

**DAMPAK KREDIT TERHADAP USAHA PERIKANAN DAN  
EKONOMI RUMAHTANGGA NELAYAN TRADISIONAL  
DI KABUPATEN TOJO UNA-UNA PROVINSI  
SULAWESI TENGAH**

**DEWI NUR ASIH**



**SEKOLAH PASCASARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2008**

## ABSTRAK

**DEWI NUR ASIH. Dampak Kredit Terhadap Usaha Perikanan dan Ekonomi Rumahtangga Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una, Provinsi Sulawesi Tengah (HARIANTO sebagai Ketua, NUNUNG KUSNADI sebagai Anggota Komisi Pembimbing).**

Guna meningkatkan kontribusi sektor perikanan, salah satu cara yang ditempuh melalui program bantuan kredit. Untuk melihat pengaruh adanya kredit, diukur dampaknya terhadap peningkatan produksi maupun pendapatan usaha perikanan dan ekonomi rumahtangga nelayan tradisional, serta kelayakan usaha nelayan tradisional penerima kredit.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis dampak kredit terhadap usaha perikanan dan ekonomi rumahtangga nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una, Provinsi Sulawesi Tengah, dan (2) menganalisis kelayakan kredit terhadap usaha perikanan nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una, Provinsi Sulawesi Tengah. Tujuan pertama dianalisis dengan menggunakan model persamaan simultan dan tujuan kedua dianalisis dengan menggunakan kriteria investasi NPV, *Net B/C* dan IRR.

Hasil analisis menunjukkan kredit diperlukan sebagai tambahan modal nelayan terutama untuk kelangsungan usaha perikanan. Keberhasilan program kredit dalam hal ini sangat ditentukan seberapa jauh nelayan merasakan manfaat kredit tersebut dan mengakumulasi kapital/modal yang diterima, sehingga mampu menginvestasikan kembali modal untuk memperluas usaha. Berdasarkan hasil analisis, melalui bantuan kredit yang disalurkan terjadi peningkatan produktivitas, dimana nelayan dalam hal ini memperoleh tambahan manfaat yang cukup tinggi. Kredit dalam hal ini mempengaruhi keputusan rumahtangga dalam kegiatan produksi, pencurahan waktu kerja, pendapatan dan pengeluaran, yang merupakan perilaku ekonomi rumahtangga, sehingga dianalisis dengan model persamaan simultan. Hasil pendugaan model persamaan simultan menunjukkan semua parameter dugaan setiap persamaan struktural bertanda sesuai harapan. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) masing-masing persamaan dalam model secara keseluruhan cukup tinggi, artinya keragaman masing-masing peubah endogen dapat dijelaskan dengan baik oleh peubah-peubah penjelasnya. Hasil analisis dengan menggunakan kriteria investasi menunjukkan  $NPV > 0$ ,  $Net\ B/C > 1$  dan  $IRR > discount\ rate$ , yang berarti usaha perikanan tangkap yang dijalankan oleh nelayan tradisional, layak secara finansial untuk dijalankan.

Kata Kunci : Rumahtangga Nelayan Tradisional, Kredit, Kebijakan Pengembangan Perikanan Tangkap.

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam tesis saya yang berjudul :

**DAMPAK KREDIT TERHADAP USAHA PERIKANAN DAN EKONOMI  
RUMAHTANGGA NELAYAN TRADISIONAL DI KABUPATEN  
TOJO UNA-UNA PROVINSI SULAWESI TENGAH**

merupakan gagasan atau hasil penelitian saya sendiri dengan pembimbingan Komisi Pembimbing, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya. Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar pada program sejenis di Perguruan Tinggi lain. Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Bogor, Januari 2008

DEWI NUR ASIH  
Nrp. A151050091

© *Hak Cipta milik IPB, tahun 2008*

***Hak Cipta dilindungi Undang-undang***

1. *Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumber*
  - a. *Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.*
  - b. *Pengutipan tidak merugikan yang wajar IPB*
2. *Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa izin IPB*

**DAMPAK KREDIT TERHADAP USAHA PERIKANAN DAN  
EKONOMI RUMAHTANGGA NELAYAN TRADISIONAL  
DI KABUPATEN TOJO UNA-UNA PROVINSI  
SULAWESI TENGAH**

**DEWI NUR ASIH**

Tesis  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Sains  
pada  
Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian

**SEKOLAH PASCASARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2008**

Judul Penelitian : Dampak Kredit Terhadap Usaha Perikanan dan  
Ekonomi Rumahtangga Nelayan Tradisional di  
Kabupaten Tojo Una-una, Provinsi Sulawesi  
Tengah

Nama Mahasiswa : Dewi Nur Asih

Nomor Pokok : A.151050091

Program Studi : Ilmu Ekonomi Pertanian

Menyetujui,  
1. Komisi Pembimbing

Dr. Ir. Harianto, MS  
Ketua

Dr. Ir. Nunung Kusnadi, MS  
Anggota

Mengetahui,

2. Ketua Program Studi  
Ilmu Ekonomi Pertanian

3. Dekan Sekolah Pascasarjana IPB

Prof. Dr. Ir. Bonar Sinaga, MA

Prof. Dr. Ir. Khairil A. Notodiputro, MS

Tanggal Ujian : 10 Desember 2007

Tanggal Lulus :

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah pada tanggal 11 Agustus 1978 yang merupakan anak ke lima dari enam bersaudara dari pasangan Abu Hasan Dg Mattiro dan Zubaidah Sabantina. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1990 dari Sekolah Dasar Inpres Lolu II Palu, Pendidikan Sekolah Menengah Pertama diselesaikan tahun 1993 dari Sekolah Menengah Pertama Negeri II Palu dan Pendidikan Sekolah Menengah Atas diselesaikan pada tahun 1996 dari Sekolah Menengah Atas Negeri I Palu. Gelar Sarjana Pertanian diperoleh pada tahun 2002 pada Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.

Tahun 2005 pada bulan September penulis mulai mengikuti pendidikan S2 pada Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, dengan Beasiswa Pendidikan Program Pascasarjana (BPPS) Dirjen Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Penulis bekerja sebagai dosen tetap di Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu hingga sekarang.

## **PRAKATA**

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT karena atas ridhoNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Dampak Kredit Terhadap Usaha Perikanan dan Ekonomi Rumahtangga Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una, Provinsi Sulawesi Tengah”. Penelitian ini merupakan salah satu syarat dalam penulisan Tesis Program Magister (S2) di Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

Tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan, arahan dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan rasa hormat yang mendalam terutama kepada Bapak Dr. Ir. Harianto, MS, selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Bapak Dr. Ir. Nunung Kusnadi, MS selaku Anggota Komisi Pembimbing, atas segala arahan, bimbingan serta waktu yang diberikan selama penelitian dan penulisan tesis ini.

Selanjutnya pada kesempatan ini, penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Henny K. Daryanto, MEc, sebagai dosen penguji luar komisi pada ujian tesis, selalu menekankan kelayakan sebuah tesis. Terima kasih atas segala saran dan kritikan yang diberikan.
2. Pimpinan Sekolah Pascasarjana IPB, beserta jajarannya yang telah mempermudah dalam kelancaran urusan akademik.
3. Ketua Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian beserta staf yang telah memberikan berbagai kemudahan selama mengikuti kegiatan akademis.



4. Bapak/Ibu staf pengajar pada Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian yang telah mengajarkan ilmu yang sangat berguna dan bermanfaat.
5. Pimpinan dan staf Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Tengah, Dinas Pertanian dan Kehutanan Kota Palu, Koperasi Lembaga Ekonomi Pengembangan Pesisir Mikro Mitra Mina Kota Palu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bahan-bahan (literatur) dan data yang penulis perlukan.
6. Sahabat-sahabatku yang baik : Yulianti, Marlina, Yusuf Kurniawan, Pa Wiji, Mba Pini, Mba Z, Mba Pipit, Mba Anol dan kawan-kawan lain, khususnya EPN Angkatan 2005 atas kerjasama dalam penyusunan tesis ini.
7. Ayahanda Abu Hasan Dg Mattiro/Ibunda Zubaidah Sabantina, saudara-saudaraku Abdul Azis, Iskandar, Moh. Syarif, Zulkifli dan Jaya Mandiri, atas dukungan, perhatian, kasih sayang dan doa yang tulus ikhlas sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik. Tesis ini kupersembahkan kepada ayah dan ibu, sebagai rasa syukur dan terima kasih penulis atas cinta kasih dan kesabaran, yang telah memberikan dukungan moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan studi.

Disadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karenanya, penulis mengharapkan kritik dan saran guna penyempurnaan tesis ini. Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat.Amin.

Bogor, Januari 2008

Dewi Nur Asih

Penguji Luar Komisi Pembimbing : Dr. Ir. Henny K.Daryanto MEd.



## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| DAFTAR TABEL.....  | iv      |
| DAFTAR GAMBAR .....  | vi      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....  | vii     |
| I. PENDAHULUAN.....  | 1       |
| 1.1. Latar Belakang .....  | 1       |
| 1.2. Perumusan Masalah .....   | 5       |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....                                 | 7       |
| 1.4. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian.....                      | 7       |
| II. TINJAUAN PUSTAKA .....   | 8       |
| 2.1. Pengertian Kredit .....   | 8       |
| 2.2. Karakteristik Perikanan Berskala Kecil dan Masyarakat Pesisir ..... | 10      |
| 2.3. Hasil Penelitian Terdahulu .....                                    | 13      |
| III. KERANGKA PEMIKIRAN .....  | 18      |
| 3.1. Kerangka Teoritis.....  | 18      |
| 3.2. Model Ekonomi Rumahtangga Nelayan .....                             | 20      |
| 3.3. Ukuran dan Penilaian Biaya – Manfaat Investasi.....                 | 27      |
| 3.4. Hipotesis .....   | 30      |
| IV. METODOLOGI PENELITIAN .....  | 31      |
| 4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....                                   | 31      |
| 4.2. Metode Pengumpulan Data .....                                       | 31      |
| 4.3. Metode Pengambilan Sampel.....                                      | 31      |
| 4.4. Model Analisis .....  | 32      |
| 4.4.1. Perumusan Model Ekonomi Rumahtangga Nelayan .....                 | 32      |
| 4.4.2. Identifikasi dan Pendugaan Model .....                            | 39      |

|   |    |
|---|----|
| 4.4.3. Validasi Model .....   | 40 |
| 4.4.4. Simulasi Model .....   | 42 |
| 4.4.5. Analisis Finansial Usaha Perikanan Nelayan<br>Tradisional .....        | 43 |
| 4.5 Definisi dan Satuan Pengukuran .....                                      | 44 |
| V. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....                                       | 46 |
| 5.1. Lokasi dan Keadaan Umum Kabupaten Tojo Una-una.....                      | 46 |
| 5.1.1. Letak Geografis dan Administrasi.....                                  | 46 |
| 5.1.2. Keadaan Penduduk.....  | 46 |
| 5.1.3. Kondisi Umum Sektor Kelautan dan Perikanan....                         | 48 |
| 5.2. Karakteristik Responden .....  | 52 |
| 5.2.1. Umur Responden .....   | 52 |
| 5.2.2. Tingkat Pendidikan .....   | 53 |
| 5.2.3. Jumlah Tanggungan Keluarga .....                                       | 54 |
| 5.2.4. Pengalaman Melaut .....  | 55 |
| 5.2.5. Kepemilikan Usaha .....  | 56 |
| 5.3. Pelaksanaan Program Pemberdayaan Ekonomi<br>Masyarakat Pesisir .....     | 57 |
| 5.3.1. Gambaran Umum Program Pemberdayaan<br>Ekonomi Masyarakat Pesisir ..... | 57 |
| 5.3.2. Penyaluran dan Pengembalian Kredit di<br>Kabupaten Tojo Una-una.....   | 61 |
| VI. EKONOMI RUMAHTANGGA NELAYAN .....   | 62 |
| 6.1. Analisis Pendapatan Nelayan .....  | 62 |
| 6.1.1. Pendapatan Nelayan Sebelum Menerima Kredit...                          | 62 |
| 6.1.2. Pendapatan Nelayan Setelah Menerima Kredit.....                        | 62 |
| 6.2. Analisis Perilaku Ekonomi Rumahtangga Nelayan .....                      | 65 |
| 6.2.1. Hasil Pendugaan Model Ekonomi Rumahtangga<br>Nelayan .....             | 65 |
| 6.2.1.1. Produksi Nelayan .....   | 66 |
| 6.2.1.2. Nilai Kredit .....   | 69 |
| 6.2.1.3. Curahan Waktu Kerja Suami Dalam<br>Kegiatan Perikanan .....          | 72 |

|   |     |
|---|-----|
| 6.2.1.4. Curahan Waktu Kerja Suami di Luar Kegiatan Perikanan .....       | 76  |
| 6.2.1.5. Curahan Waktu Kerja Istri Dalam Kegiatan Perikanan .....         | 80  |
| 6.2.1.6. Curahan Waktu Kerja Istri di Luar Kegiatan Perikanan.....        | 83  |
| 6.2.1.7. Konsumsi Pangan Rumahtangga.....                                 | 86  |
| 6.2.1.8. Konsumsi Non Pangan Rumahtangga...                               | 89  |
| 6.3. Validasi Model Ekonomi Rumahtangga Nelayan.....                      | 92  |
| 6.4. Dampak Perubahan Nilai Kredit pada Ekonomi Rumahtangga Nelayan ..... | 97  |
| 6.5. Analisis Finansial .....   | 100 |
| 6.6. Analisis Sensitivitas .....  | 103 |
| VII. KESIMPULAN DAN SARAN .....   | 109 |
| 7.1. Kesimpulan .....   | 109 |
| 7.2. Saran .....  | 109 |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | 111 |
| LAMPIRAN .....  | 115 |

## DAFTAR TABEL

| Nomor |   | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1.    | Analisis Finansial ( <i>Cashflow</i> ).....   | 43      |
| 2.    | Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan Tahun 2007...  | 47      |
| 3.    | Klasifikasi Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan<br>Tahun 2007 .....                       | 48      |
| 4.    | Jumlah Rumah tangga Perikanan di Kabupaten Tojo Una-<br>una Tahun 2007.....               | 49      |
| 5.    | Perkembangan Alat Tangkap dan Alat Bantu<br>Penangkapan Ikan Tahun 2007 .....             | 50      |
| 6.    | Jenis Armada Penangkapan Ikan Tahun 2007 .....  | 50      |
| 7.    | Potensi Lestari Sumberdaya Perikanan di Kabupaten<br>Tojo Una-una Tahun 2007 .....        | 51      |
| 8.    | Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Umur<br>Tahun 2007 .....                      | 52      |
| 9.    | Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat<br>Pendidikan Tahun 2007 .....                | 53      |
| 10.   | Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah<br>Tanggungannya Keluarga Tahun 2007 .....     | 55      |
| 11.   | Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman<br>Melaut Tahun 2007 .....                 | 56      |
| 12.   | Kepemilikan Sarana Perikanan Responden Tahun 2007 ..                                      | 56      |
| 13.   | Alokasi Dana Kredit Kabupaten/Kota se-Sulawesi<br>Tengah Tahun Anggaran 2001 – 2006 ..... | 60      |
| 14.   | Penyaluran dan Pengembalian Dana Kredit di Kabupaten<br>Tojo Una-una Tahun 2007 .....     | 61      |
| 15.   | Biaya Tetap Nelayan Penerima Kredit Tahun 2007 .....                                      | 63      |
| 16.   | Biaya Variabel Nelayan Penerima Kredit Tahun 2007.....                                    | 64      |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 17. | Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Produksi Nelayan.....   | 66  |
| 18. | Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Nilai Kredit .....  | 69  |
| 19. | Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Curahan Waktu Kerja Suami Dalam Kegiatan Perikanan .....  | 72  |
| 20. | Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Curahan Waktu Kerja Suami di Luar Kegiatan Perikanan .....  | 76  |
| 21. | Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Curahan Waktu Kerja Istri Dalam Kegiatan Perikanan .....  | 80  |
| 22. | Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Curahan Waktu Kerja Istri di Luar Kegiatan Perikanan .....  | 83  |
| 23. | Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Konsumsi Pangan Rumahtangga .....   | 87  |
| 24. | Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Konsumsi Non Pangan Rumahtangga .....   | 89  |
| 25. | Hasil Validasi Model Ekonomi Rumahtangga Nelayan...   | 93  |
| 26. | Dampak Perubahan Nilai Kredit yang Diterima Nelayan pada Ekonomi Rumahtangga Nelayan Tradisional Tahun 2007 .....   | 98  |
| 27. | Hasil Analisis Finansial Usaha Perikanan Nelayan Tradisional pada Kebijakan Pengembangan Perikanan Tangkap Melalui Bantuan Kredit Tahun 2007.....                             | 101 |
| 28. | Hasil Analisis Sensitivitas Kenaikan Harga Bahan Bakar Minyak Sebesar 12.5 Persen Terhadap Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007.....      | 104 |
| 29. | Hasil Analisis Sensitivitas Subsidi Harga Harga Bahan Bakar Minyak Sebesar 12.5 Persen Terhadap Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007..... | 105 |
| 30. | Hasil Analisis Sensitivitas Kenaikan Harga Ikan Sebesar 10 Persen Terhadap Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007.....                      | 107 |



## DAFTAR GAMBAR

| Nomor |  | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1.    | Pengaruh Penambahan Kapital Terhadap Fungsi Produksi..                                   | 19      |
| 2.    | Kerangka Pemikiran Operasional.....  | 26      |
| 3.    | Keterkaitan Antara Peubah Nilai Kredit dan Perilaku<br>Ekonomi Rumahtangga Nelayan ..... | 34      |
| 4.    | Bagan Organisasi Program Pemberdayaan Ekonomi<br>Masyarakat Pesisir Tahun 2006 .....     | 59      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor |  | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1.    | Hasil Pendugaan Model Ekonomi Rumahtangga Nelayan dengan Metode 2 SLS Menggunakan Program SAS Versi 6.12 .....   | 116     |
| 2.    | Hasil Validasi dan Simulasi Model Ekonomi Rumahtangga Nelayan dengan Metode 2 SLS Menggunakan Program SAS Versi 6.12 .....   | 124     |
| 3.    | Hasil Analisis Finansial Usaha Perikanan Nelayan Tradisional pada Kebijakan Pengembangan Usaha Perikanan Tangkap Melalui Bantuan Kredit di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007.....  | 129     |
| 4.    | Peningkatan Biaya Variabel, Biaya Tetap, Penerimaan, <i>Net Benefit</i> dan <i>Incremental Benefit</i> Setelah Menerima Kredit pada Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007.....                  | 130     |
| 5.    | Hasil Analisis Sensitivitas Kenaikan Harga Bahan Bakar Minyak Sebesar 12.5 Persen Terhadap Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007.....   | 133     |
| 6.    | Peningkatan Biaya Variabel, Penurunan <i>Net Benefit</i> Terhadap Kenaikan Harga Bahan Bakar Minyak Sebesar 12.Persen pada Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007 .....                          | 134     |
| 7.    | Hasil Analisis Sensitivitas Subsidi Harga Bahan Bakar Minyak Sebesar 12.5 Persen Terhadap Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007.....  | 137     |
| 8.    | Penurunan Biaya Variabel, Peningkatan <i>Net Benefit</i> dan <i>Incremental Benefit</i> Terhadap Subsidi Bahan Bakar Minyak Sebesar 12.5 Persen pada Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007..... | 138     |
| 9.    | Hasil Analisis Sensitivitas Kenaikan Harga Ikan Sebesar 10 Persen Terhadap Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007 .....  | 141     |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 10. | Peningkatan Penerimaan, <i>Net Benefit</i> dan <i>Incremental Benefit</i> Terhadap Kenaikan Harga Ikan Sebesar 10 Persen pada Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007 ..... | 142 |
|-----|--|-----|

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tujuan pembangunan ekonomi adalah peningkatan pendapatan nasional dan pengurangan kemiskinan. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dikembangkan dan dikelola sumberdaya yang tersedia. Salah satu sumberdaya alam potensial yang dapat menunjang pembangunan tersebut adalah sumberdaya perikanan. Perikanan sebagai bagian integral dari sektor pertanian, dalam pembangunan ekonomi diarahkan pada peningkatan kontribusi sub-sektor perikanan dalam penanggulangan berbagai permasalahan nasional di bidang pertanian (perikanan), antara lain meningkatkan devisa negara, menjamin tersedianya bahan pangan protein hewani, menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan nelayan/petani ikan.

Potensi perikanan merupakan aset yang sangat besar bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia, namun aset ini belum dimanfaatkan secara maksimal. Potensi perikanan tangkap diperkirakan mencapai 6 276 juta per tahun, hingga saat ini jumlah tangkapan mencapai 3.5 juta ton sehingga tersisa peluang sebesar 2.5 juta ton per tahun, yang memiliki nilai ekonomi US\$15.1 milyar, meliputi wilayah pengelolaan perikanan Selat Malaka, Laut Cina Selatan, Laut Jawa, Selat Makassar dan Flores, Laut Banda, Laut Seram dan Teluk Tomini, Laut Sulawesi dan Samudera Pasifik, Laut Arafura dan Samudera Hindia (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2005).

Wilayah pengelolaan perikanan laut Sulawesi Tengah sebagai bagian dari perairan Indonesia dengan luas wilayah teritorial laut 193 923 km<sup>2</sup>, meliputi sebagian Selat Makassar/Laut Sulawesi, Teluk Tomini dan seluruh Teluk

Tojo, memiliki potensi sumberdaya ikan yang cukup tinggi, diperkirakan kurang lebih 1.98 juta ton atau 31.55 persen dari total potensi sumberdaya laut Indonesia (Departemen Kelautan dan Perikanan, Sulawesi Tengah 2005). Tahun 2005 sumbangan sub sektor perikanan terhadap perekonomian daerah Sulawesi Tengah berdasarkan harga berlaku (*current price*) baru mencapai Rp 305.4 milyar atau 3.71 persen terhadap total Produk Domestik Regional Bruto Rp 8.24 trilyun. Dari total produksi perikanan laut propinsi Sulawesi Tengah, 7 204 ton per tahun atau 7.80 persen dihasilkan nelayan di Kabupaten Tojo Una-una (BPS, 2006c).

Pencapaian produktivitas sub sektor perikanan tersebut belum mempengaruhi secara nyata pendapatan regional Kabupaten Tojo Una-Una. Hal ini terlihat dari sumbangan terhadap total Produk Domestik Regional Bruto yang relatif konstan. Tercatat tahun 2003, dari Rp 257.59 milyar total Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Tojo Una-Una, sebanyak Rp 10.40 milyar (4.04 persen) dihasilkan sub sektor perikanan. Tahun 2004 distribusi persentase Produk Domestik Regional Bruto sub sektor ini meningkat menjadi 5.42 persen, dan tahun 2005 menurun kembali menjadi 5.27 persen (BPS, 2006b).

Pencapaian hasil tersebut belum optimal bila dibandingkan dengan potensi perikanan yang ada. Banyak kendala yang menyebabkan antara lain: adanya faktor pembatas, seperti musim yang mempengaruhi kesempatan nelayan untuk melakukan penangkapan ikan pada wilayah yang lebih luas. Potensi sumberdaya, dimana tingkat pengetahuan dan keterampilan masyarakat (kualitas sumberdaya manusia) yang rendah, sehingga berpengaruh pada kemampuan manajemen perikanan, termasuk mengalokasikan tenaga kerja nelayan dan mengoptimalkan alat tangkap yang tersedia. Demikian pula kecenderungan penangkapan ikan

dengan cara-cara yang dapat merusak habitat ikan (penggunaan bahan peledak dan potasium) sehingga mengganggu pertumbuhan alami ikan, yang akhirnya berpengaruh pada penurunan produksi hasil tangkapan. Penurunan produksi tangkapan inilah yang akhirnya akan menurunkan penerimaan dan pendapatan rumahtangga nelayan.

Alternatif yang dilakukan nelayan adalah dengan melakukan kegiatan di luar usaha perikanan, namun umumnya berproduktivitas rendah, yang disebabkan faktor nelayan itu sendiri maupun akibat kesempatan kerja yang terbatas. Pada golongan ini banyak nelayan yang hanya dapat mengandalkan pada uang pinjaman untuk keperluan konsumsi maupun kegiatan produksi. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa rumahtangga nelayan menghadapi persoalan yang kompleks dalam hubungannya sebagai pengambil keputusan dalam kegiatan produksi dan konsumsi, dan seringkali rumahtangga nelayan dihadapkan pada masalah kekurangan modal.

Untuk mengatasi masalah permodalan tersebut pemerintah menempuh suatu kebijakan untuk membantu modal bagi nelayan melalui pemberian bantuan kredit. Pemberian kredit untuk sub sektor perikanan dalam hal ini dilakukan melalui kredit nelayan dengan pola Kredit Ketahanan Pangan, berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.Kep33/Men/2001. Saat ini pemerintah melalui Departemen Kelautan dan Perikanan membuat program pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir untuk mengatasi masalah kemiskinan nelayan dan masyarakat pesisir pada umumnya. Program ini berupa bantuan dana untuk pembiayaan pengadaan alat-alat bantu dan atau bahan-bahan yang diperlukan dalam usaha produksi perikanan bagi masyarakat pesisir. Tujuan

bantuan dana ini adalah meningkatkan usaha produktif masyarakat pesisir, dengan harapan peningkatan pendapatan dari peningkatan usaha produktif masyarakat.

Khusus untuk sub sektor perikanan, di Provinsi Sulawesi Tengah disalurkan bantuan kredit yang ditujukan kepada nelayan tradisional, yakni penyaluran kredit yang ditujukan kepada nelayan yang semula hanya memiliki perahu layar atau perahu dayung. Kredit tersebut terdiri atas motor tempel dalam meningkatkan tenaga penggerak untuk menuju daerah penangkapan, serta alat penangkap ikan guna meningkatkan efisiensi penangkapan.

Latar belakang disalurkan kredit jenis ini berdasarkan keadaan armada perikanan laut setempat, yang masih didominasi oleh nelayan tradisional, yaitu jumlah perahu layar/dayung sekitar 89 persen dari total armada penangkapan ikan yang ada. Adanya kredit ini, diharapkan meningkatkan kemampuan nelayan untuk menangkap ikan, dan melalui tambahan modal yang diperoleh, nelayan diharapkan mampu meningkatkan penggunaan faktor-faktor produksi sehingga mampu meningkatkan produktivitas hasil tangkapan. Namun penyaluran kredit yang begitu besar dikhawatirkan akan berdampak pada tingkat pengembalian yang tidak terlalu besar, yang akan berpengaruh terhadap penyaluran kredit berikutnya. Hal ini mengingat keterbatasan nelayan dalam membiayai usaha dan masih memerlukan modal dari luar, sehingga kinerja penyaluran dan pengembalian kredit perlu mendapat perhatian. Untuk melihat pengaruh adanya kredit terhadap nelayan tradisional penerima kredit, diukur dampaknya baik terhadap produksi maupun pendapatan nelayan. Oleh sebab itu penelitian ini melihat dampak kredit terhadap usaha perikanan dan ekonomi rumah tangga nelayan tradisional.

## 1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan pokok yang dihadapi oleh sektor perikanan adalah kemiskinan nelayan tradisional. Usaha perikanan yang ditekuni nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una sebagian besar masih didominasi usaha berskala kecil, teknologi sederhana, sangat dipengaruhi irama musiman dan hasil produksi terbatas untuk konsumsi lokal. Nelayan setempat bekerja sendirian dalam melakukan penangkapan ikan di laut dan tidak menggunakan tenaga kerja sewa dari luar rumahtangga. Nelayan dalam hal ini hanya menggunakan perahu dayung (perahu tanpa motor) dan alat penangkapan yang terbatas jumlahnya.

Penggunaan teknologi sederhana/bersifat tradisional dalam proses penangkapan ikan serta pekerjaan yang tidak tetap, yang tergantung musim mengakibatkan tingkat pendapatan nelayan sangat rendah, sehingga nelayan di daerah ini memiliki kesejahteraan yang minim. Dalam kehidupan sehari-hari nelayan umumnya mengikutsertakan anggota rumahtangga lain seperti istri untuk bekerja, dan pada musim paceklik nelayan akan mencari tambahan pendapatan di luar sektor perikanan. Kondisi ini mengakibatkan nelayan sulit untuk memenuhi kebutuhan rumahtangga dan tergolong miskin. Indikasinya, pendapatan nelayan sekitar Rp 300 000 - Rp 400 000 per bulan, tingkat pendidikan rata-rata sekolah dasar, pemukiman yang kumuh, dengan kepemilikan perahu jukung dan peralatan tangkap yang sederhana atau hanya memiliki modal kerja (BPS, 2006a).

Untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan ekstensifikasi usaha yang membutuhkan modal yang cukup besar, yaitu pengadaan perahu/kapal, mesin dan alat penangkapan ikan. Salah satu cara dalam program ekstensifikasi usaha perikanan di Sulawesi Tengah dilakukan melalui peningkatan kemampuan sarana



penangkapan ikan. Mengingat kondisi modal usaha nelayan tradisional yang relatif rendah, maka untuk membantu peningkatan sarana ini disalurkan kredit melalui salah satu program pemerintah yang dikenal sebagai program pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir.

Keberhasilan program kredit dalam hal ini tidak saja dicerminkan oleh peningkatan produksi, akan tetapi ditentukan pula oleh tingkat pendapatan nelayan itu sendiri, kelancaran pengembalian kredit atau kecilnya jumlah tunggakan nelayan. Keberhasilan program kredit dalam hal ini sangat ditentukan seberapa jauh nelayan merasakan manfaat kredit dan mengakumulasi modal yang diperoleh dari pemanfaatan kredit, sehingga mampu menginvestasikan kembali modal untuk memperluas usaha. Baik untuk jangka panjang sebagai *saving/* investasi, maupun untuk kegiatan produksi dan konsumsi rumah tangga. Bagi nelayan penerima kredit, umumnya tambahan pendapatan yang diterima tidak dapat dipisahkan dengan keperluan rumah tangga, cicilan kredit dan aktifitas produksi berikutnya, sehingga akan sangat mempengaruhi pendapatan bersih yang diterima.

Berdasarkan uraian diatas, maka masalah penelitian yang dikemukakan terhadap nelayan tradisional penerima kredit, dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana dampak kredit terhadap usaha perikanan dan ekonomi rumah tangga nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una, Provinsi Sulawesi Tengah.
2. Bagaimana kelayakan kredit terhadap usaha perikanan nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una, Provinsi Sulawesi Tengah.

### **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah tersebut, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Menganalisis dampak kredit terhadap usaha perikanan dan ekonomi rumah tangga nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una, Provinsi Sulawesi Tengah.
2. Menganalisis kelayakan kredit terhadap usaha perikanan nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una, Provinsi Sulawesi Tengah.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak Khusus bagi pemerintah Kabupaten Tojo Una-una, dapat memberikan masukan dalam kebijakan pengembangan sektor kelautan dan perikanan, yang diarahkan pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan nelayan tradisional.

### **1.4. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan usaha perikanan tangkap melalui bantuan kredit pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir di Provinsi Sulawesi Tengah. Responden dalam penelitian ini adalah nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una yang mengusahakan perikanan berskala kecil atau perikanan rakyat, yang menangkap ikan di laut tanpa mempekerjakan orang lain (nelayan tradisional) dan merupakan nelayan penerima bantuan kredit pada daerah setempat.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pengertian Kredit

Kredit berasal dari bahasa latin “*credere*” yang berarti kepercayaan, karena itu dasar kredit adalah kepercayaan. Dengan demikian seseorang yang memperoleh kredit pada dasarnya adalah memperoleh kepercayaan, atau dengan kata lain orang yang mendapat bantuan kredit adalah mereka yang telah mendapat kepercayaan untuk dapat membayar lunas pinjamannya dalam jangka waktu tertentu (Suyatno, 2003).

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 7 tahun 1992 tentang perbankan mendefinisikan kredit sebagai berikut :

*“Kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam meminjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu dengan jumlah bunga, imbalan atau pembagian hasil keuntungan.”*

Kredit adalah kesanggupan individu untuk memperoleh barang, jasa, atau uang saat ini, dengan perjanjian akan membayar kembali dikemudian hari, namun tidak semua orang mempunyai kesanggupan untuk memperoleh kredit. Petani/nelayan tidak mempunyai cukup aset berharga yang dapat dijadikan jaminan bagi pengembalian kredit. Di sisi lain, mereka sangat memerlukan kredit untuk mendanai usaha. Namun tidak sedikit pula terpaksa menggunakan kredit usaha untuk keperluan konsumsi rumah tangga (Fajardo, 1992 dalam Mayrowani, 1998). Tujuan kredit pertanian, khususnya kredit program adalah untuk melindungi golongan ekonomi lemah. Kredit program bertujuan selain meningkatkan

produksi melalui introduksi teknologi juga ditujukan untuk meningkatkan pendapatan petani dan mengurangi kemiskinan (Azhari, 1994). Selanjutnya dikemukakan oleh Nelson (1971) dalam Taylor *et al.*, (1986) bahwa kredit program dapat mengatasi hambatan teknologi dan mempunyai dampak terhadap upaya pembentukan modal (*capital formation*) dan pendapatan.

Masalah kredit adalah masalah kepercayaan, bahwa kredit akan dapat dikembalikan oleh peminjam pada waktunya dengan imbalan bagi pemberi kredit dalam bentuk bunga. Meskipun pemberian kredit berarti adanya kepercayaan dari pihak luar kepada penerima kredit, akan tetapi kepercayaan tersebut hanya akan timbul dan diberikan apabila suatu usaha tertentu mampu menunjukkan swadaya, yang artinya mampu mengerjakan sesuatu berdasarkan milik atau kekuatan sendiri. Dengan demikian, walaupun penting, kredit harus dianggap tidak lebih dari penguat, dan bukan penopang berdirinya suatu usaha. Dalam hal ini jelas kiranya dari segi usaha, kredit hanyalah merupakan salah satu faktor dari kombinasi faktor-faktor produksi yang harus secara bersama-sama mensukseskan suatu usaha.

Fauzi (2002), menambahkan dalam pemberian kredit ada beberapa hal yang perlu menjadi pertimbangan, yakni investasi dalam bentuk kredit yang dilakukan harus secara selektif dan mengikuti kaidah-kaidah ekonomi sumberdaya, karena potensi perikanan memang sangat unik. Dengan demikian, permasalahan permodalan yang timbul dapat diatasi tanpa menimbulkan masalah baru yang justru mendorong biaya sosial dan biaya transaksi yang lebih tinggi.

Berkenaan hal di atas, maka dengan adanya fasilitas kredit ini teknik penangkapan ikan nelayan tradisional akan semakin meningkat, yaitu dapat

menempuh daerah penangkapan (*fishing ground*) relatif lebih cepat dengan menggunakan mesin motor tempel, sehingga jarak tempuh operasi penangkapan ikan akan lebih jauh. Intensitas penangkapan ikan yang dilakukan juga akan semakin tinggi, karena dengan fasilitas kredit ini dapat menggunakan berbagai jenis alat penangkapan ikan yang telah dirancang sedemikian rupa sesuai dengan keadaan perairan dan musim yang ada, sehingga peluang untuk mendapatkan hasil tangkapan ikan akan lebih tinggi. Adapun jenis alat penangkap ikan yang dipilih dan yang disalurkan melalui kredit ini adalah *gill net* (jaring insang), tonda (pancing ulur) dan *hand line*/pancing tangan.

## **2.2. Karakteristik Perikanan Skala Kecil dan Masyarakat Pesisir**

Perikanan skala kecil adalah usaha penangkapan ikan dengan memakai perahu tanpa motor/perahu tempel yang tidak mempunyai bentuk usaha yang berbadan hukum (Panjaitan, 1994). Selanjutnya dikatakan bahwa operasi penangkapan ikan di Indonesia sangat didominasi oleh usaha perikanan skala kecil, tapi dalam segala kekurangan tersebut nelayan golongan ini ternyata masih mampu memproduksi dan bertahan hidup walaupun dalam keadaan yang sangat sederhana, bahkan ternyata banyak sekali kegiatan ekonomi justru didukung oleh lapisan ini.

Perikanan tangkap menurut Direktorat Jenderal Perikanan adalah kegiatan ekonomi dalam bidang penangkapan/pengumpulan hewan atau tanaman air yang hidup di laut atau perairan umum secara bebas. Definisi tersebut secara jelas menunjukkan bahwa kegiatan penangkapan ikan yang dimaksud adalah bertujuan untuk mendapatkan keuntungan baik secara finansial maupun untuk memperoleh nilai tambah lainnya, seperti penyerapan tenaga kerja, pemenuhan kebutuhan

protein hewani, meningkatkan devisa serta pendapatan negara lainnya. Menurut UU No.9 tahun 1985, penangkapan ikan adalah kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh ikan di perairan yang dalam keadaan tidak dibudidayakan dengan alat tangkap atau cara apapun, termasuk kegiatan yang menggunakan kapal untuk mengangkut, menyimpan, mendinginkan, mengolah dan mengawetkan.

Umumnya perikanan berskala kecil dilakukan oleh nelayan yang berdomisili di pesisir pantai, yang merupakan golongan masyarakat yang mempunyai pendapatan rendah. Masyarakat pesisir adalah kelompok orang yang tinggal di wilayah pesisir baik di tepi pantai pulau kecil maupun pulau besar. Dalam kaitannya dengan upaya pemberdayaan masyarakat yang diarahkan dan ditujukan untuk mengurangi kemiskinan, ketertinggalan dan keterbelakangan, maka definisi masyarakat pesisir yang tepat adalah masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir yang termasuk kelompok miskin, rendah tingkat pendapatan, serba kekurangan dalam kebutuhan dasar, serta tidak memiliki akses dan kesempatan untuk berkembang, yang dikenal sebagai nelayan tradisional.

Pelaku perikanan khususnya nelayan yang mengusahakan perikanan berskala kecil masih tergolong miskin. Hasil perhitungan COREMAP di 10 provinsi menunjukkan bahwa pendapatan nelayan pada tahun 1996/1997 masih berkisar antara Rp 82 000 - Rp 200 000 per bulan. Jumlah tersebut masih jauh di bawah upah minimum regional yang ditetapkan pemerintah sebesar Rp 380 000 per bulan pada tahun yang sama (Fauzi, 2005).

Manurung (1983), mengemukakan kriteria nelayan kecil lewat pendekatan ekonomi yaitu penguasaan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat inovasi nelayan yang terdiri: (1) pendapatan per kapita lebih rendah dari garis kemiskinan

yaitu tingkat pendapatan di bawah 240 kg nilai tukar beras per orang per tahun di desa, (2) nelayan pemilik usaha kecil dengan anak buah lebih dari tiga orang, (3) nelayan yang tidak memiliki alat produksi seperti perahu dan alat penangkapan, (4) nelayan kecil umumnya memiliki tenaga kerja keluarga yang dimanfaatkan untuk meningkatkan pendapatan keluarga, dan (5) modal usaha yang relatif kecil antara lain untuk satu unit alat penangkapan yang sederhana, diperkirakan seharga Rp 25 000 – Rp 150 000 dan kadang dilengkapi dengan sebuah perahu tanpa motor seharga kira-kira Rp 150 000 – Rp 250 000. Sehingga kemampuan mereka untuk melakukan usaha penangkapan terbatas hanya di pesisir pantai dan di muara-muara sungai.

Rata-rata pendapatan keluarga di desa pantai umumnya lebih rendah dari pendapatan keluarga di desa sawah dan desa lahan kering dan secara sosiologi karakteristik masyarakat pesisir berbeda dengan masyarakat agraris. Hal tersebut antara lain disebabkan oleh adanya perbedaan sumberdaya yang dihadapi. Pada masyarakat agraris, sumberdaya yang dihadapi relatif terkontrol sehingga *output* yang dihasilkan dapat diprediksi. Karakteristik tersebut berbeda dengan masyarakat nelayan, karena hingga saat ini nelayan masih menghadapi sumberdaya yang bersifat *open access*.

Indraningsih *et.al.*, (1995), mengadakan studi mengenai identifikasi kemiskinan nelayan di agroekosistem pantai di Jawa Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator kemiskinan rumahtangga yang digunakan: (1) penguasaan aset produksi nelayan, yakni berdasarkan kepemilikan alat tangkap. Hasil tangkapan ikan sangat dipengaruhi cuaca, teknologi dan peralatan tangkap yang digunakan, (2) pola pengeluaran rumahtangga, dimana pendapatan



rumahtangga diproksi dari tingkat pengeluaran rumahtangga baik pangan maupun non pangan, (3) sumber pendapatan nelayan pada agroekosistem pantai adalah dari hasil tangkapan ikan sekitar 60 persen dan sisanya dari hasil usaha non perikanan, dan (4) nelayan pada agroekosistem pantai sangat bergantung pada aktivitas sektor perikanan, karena tingkat pendidikan rendah, keterampilan yang sangat terbatas serta tidak adanya penguasaan modal menyebabkan diversifikasi usaha sulit dilakukan. Kemampuan nelayan untuk memperluas jaringan interaksi juga sangat terbatas karena sebagian besar waktu tersita untuk melaut.

Masyarakat pesisir dalam hal ini dicirikan oleh kepemilikan aset produktif yang sangat minimal. Kondisi bangunan rumah nelayan relatif lebih buruk dari kondisi bangunan sekitarnya. Keluarga nelayan miskin umumnya hanya memiliki perahu dayung dengan peralatan tangkap yang sederhana, atau hanya memiliki modal kerja. Produktivitas nelayan pada umumnya rendah, yang diakibatkan rendahnya keterampilan dan pengetahuan serta penggunaan alat penangkapan maupun perahu yang sederhana, sehingga efektifitas dan efisiensi alat tangkap maupun perahu belum optimal. Keadaan ini berpengaruh terhadap pendapatan yang diterima nelayan, yang relatif lebih rendah, keadaan ekonomi dan kesejahteraan nelayan pada umumnya masih tertinggal bila dibandingkan dengan masyarakat petani atau masyarakat lainnya.

### **2.3. Hasil Penelitian Terdahulu**

Penelitian dengan menggunakan model ekonomi rumahtangga telah dilakukan oleh banyak peneliti, namun penelitian ekonomi rumahtangga dengan memberikan penekanan pada aspek kredit dan tabungan masih terbatas. Penelitian yang menggunakan pendekatan ekonomi rumahtangga antara lain

adalah Iqbal (1986). Struktur dasar model ekonomi rumahtangga yang digunakan dengan memberikan penekanan pada aspek kredit dan tabungan. Dari hasil kajian tersebut dikemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan pasar finansial pedesaan adalah perkembangan pasar tenaga kerja, yang dicirikan oleh tingkat upah pertanian, tahap *life cycle* dari rumahtangga yang diproksi oleh jumlah anggota rumahtangga, jumlah dan kualitas lahan yang dimiliki.

Serupa dengan model ekonomi rumahtangga adalah model Hiershleifer (1958), yaitu suatu ekonomi rumahtangga yang tergolong subsistem dianggap berusaha untuk memaksimumkan manfaat dari kegiatan produksi, santai (*leisure*) dan konsumsi. Seperti halnya model Iqbal, model permintaan Hiershleifer juga merupakan model permintaan turunan. Model Hiersleifer digunakan dalam penelitian Tambunan *et al.*, (1992) dan Binari (1993), yang menggunakan Model Hiersleifer untuk menggambarkan posisi kredit dan tabungan dalam suatu proses perkreditan, dengan model ekonometrika fungsi permintaan terhadap kredit dan fungsi menabung dapat diturunkan.

Sementara itu Rachmina (1994), yang melakukan penelitian permintaan kredit pada industri kecil di Jawa Timur menunjukkan bahwa tingkat bunga, omzet dan jenis bank berpengaruh nyata terhadap permintaan kredit. Selanjutnya pemberian kredit telah mampu mendorong pembentukan modal, dalam bentuk modal sendiri, aset perusahaan dan aset keluarga. Namun demikian upaya pembentukan modal pada industri kecil kurang berkesinambungan, sedangkan pada industri sedang upaya pembentukan modal lebih mapan.

Kumar (1978) dalam Rachmina (1994), menggunakan fungsi keuntungan (*profit function*) untuk menduga permintaan kredit terhadap kredit pada pertanian

marjinal. Dengan menggunakan bentuk fungsi *Cobb Douglas*, diturunkan fungsi permintaan terhadap kredit yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu harga *input* variabel (termasuk suku bunga), skala usaha/luas lahan, tenaga kerja keluarga, harga *output* dan besar keuntungan sebelumnya.

Pendekatan yang lebih sederhana adalah menggunakan model *ad hoc*, karena lebih *managable* dan kesimpulan yang diperoleh lebih terarah dan fokus permasalahan asal pemilihan peubah *endogenous* cukup akurat. Pendekatan *ad hoc* ini digunakan dalam penelitian Sumaryanto (1992) dan Mayrowani (1998), yang menggunakan model *logit* dalam meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani dalam meminjam kredit. Model regresi berganda digunakan untuk menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap besarnya kredit dan tingkat tunggakan kredit.

Hasil penelitian Sumaryanto (1992), menunjukkan bahwa peubah-peubah yang secara nyata mempengaruhi keputusan petani dalam mengambil kredit usaha tani adalah luas pemilikan sawah, pengalaman petani menjadi anggota kelompok tani, partisipasi petani dalam program intensifikasi dan resiko kegagalan usahatani baik yang disebabkan oleh banjir atau kekeringan. Sementara itu Mayrowani (1998), menunjukkan bahwa pengeluaran rumahtangga, pendapatan usahatani dan resiko kegagalan merupakan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keputusan petani untuk mengambil kredit.

Selanjutnya dijelaskan, kondisi sumberdaya terbatas dan besarnya pendapatan di sektor non pertanian akan mengurangi keputusan petani untuk mengambil kredit usaha pertanian. Sedangkan besarnya pengambilan kredit ditentukan oleh frekuensi kontak petani dengan petugas kredit. Adanya pengaruh

positif dari variabel frekuensi kontak menunjukkan bahwa program kredit tersebut sangat berkaitan erat dengan kualitas hubungan antara petani dengan petugas kredit seperti Penyuluh Pertanian Lapangan, ketua kelompok dan pengurus Koperasi Unit Desa. Untuk meningkatkan kinerja pemanfaatan kredit, mekanisme hubungan antara petani dan petugas perlu dikembangkan. Sementara itu pengembalian kredit oleh petani juga dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor yang ada pada diri petani/kelompok tani maupun faktor-faktor yang berada di luar diri petani/kelompok tani (Syukur *et al.*, 1999).

Sejalan dengan temuan di atas Mayrowani (1998), mengemukakan bahwa faktor yang mempengaruhi tingkat kelancaran pembayaran dan pengembalian kredit program adalah monitoring yang dilakukan oleh petugas kredit, kemudahan prosedur untuk mengakses kredit, ketepatan waktu pembayaran, cara penagihan dan kemampuan manajerial kelompok tani dan Koperasi Unit Desa.

Faktor-faktor yang berperan negatif menimbulkan kecenderungan petani tidak bertanggung jawab membayar kembali pinjaman adalah tingginya pengeluaran konsumsi keluarga setahun, dan nisbah jumlah kredit Bimas padi terhadap penerimaan tunai keluarga yang semakin meningkat. Kuntjoro (1983), menggunakan model analisis fungsi deskriminan dalam penelitiannya untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi peluang pengembalian kredit. Sanim (1998), melakukan analisis dengan menggunakan model peluang *linier* dengan peubah *dependent biner (model with binary variable)*. Model peluang *linier* yang digunakan mengandung beberapa kelemahan, diantaranya dugaan peluang dapat negatif atau lebih besar dari satu yang tidak sesuai dengan prinsip

statistik. Model yang lebih baik ialah model *Logit* atau *Probit* (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian (1998) dalam Sanim, (1998).

Dari hasil-hasil penelitian dapat dikatakan bahwa kredit memang sangat diperlukan untuk memajukan usahatani. Kredit berperan sebagai pelancar pembangunan di pedesaan, unsur pemacu adopsi teknologi dan upaya pembentukan modal yang dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani. Namun masalah kebutuhan kredit oleh petani/nelayan dalam memajukan kegiatan usaha tidak terletak pada ada tidaknya atau perlu tidaknya kredit, melainkan masih sangat terbatasnya kesempatan petani/nelayan untuk maju atau kurangnya aspirasi petani/nelayan. Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa kesempatan petani/nelayan untuk meminjam dan memanfaatkan kredit tersebut erat kaitanya dengan peluang, keputusan dan kemampuan petani/nelayan untuk menggunakan dan mengembalikan kredit, serta kelayakan dari pemberian kredit.

### III. KERANGKA PEMIKIRAN

#### 3.1. Kerangka Teoritis

Pemanfaatan potensi perikanan laut di Sulawesi Tengah belum optimal dikarenakan sebagian besar pola usaha nelayan masih berskala kecil, bersifat tradisional dan rata-rata kurang produktif. Karakteristik lainnya adalah alat tangkap dan teknologi penanganan yang masih sederhana, serta tingkat pendidikan dan keterampilan nelayan yang rendah. Disamping itu modal usaha yang sangat terbatas bagi upaya peningkatan produksi hasil tangkapan.

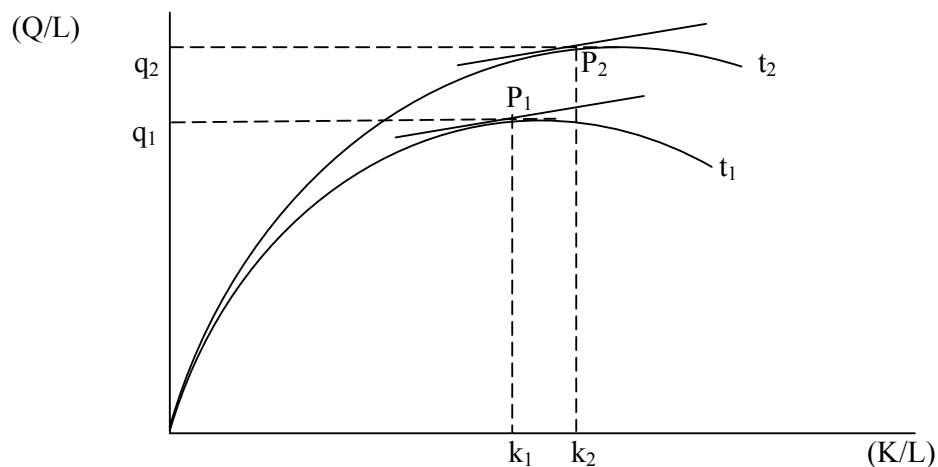
Pada dasarnya ada dua sumber permodalan usaha yaitu modal dari dalam atau modal sendiri dan modal dari luar atau pinjaman/kredit. Kredit sebagai modal usaha mencerminkan bahwa secara tidak langsung kredit terpaut dalam kegiatan produksi, dimana kredit berperan dalam pengadaan faktor-faktor produksi. Mengingat modal yang dimiliki oleh nelayan terbatas, maka alternatif pemenuhan modal akan dipenuhi dari kredit.

Tambahan modal yang berasal dari kredit, dalam beberapa hal akan dapat mengembangkan kegiatan nelayan dalam usaha produksi perikanan. Terhadap program perkreditan ini nelayan dapat memandangnya sebagai *volume effect*, yaitu pinjaman nelayan untuk memperbesar modal tetap (*fixed cost*). Hal ini berarti nelayan akan menggunakan alat penangkapan ikan ke arah yang lebih baik, sehingga akan menambah kemampuan dalam melakukan kegiatan penangkapan ikan, dengan demikian kemampuan untuk meningkatkan produktivitas akan semakin besar.

Pemerintah dalam memberikan penawaran (*supply*) kredit kepada nelayan bermaksud untuk mendorong menghasilkan produksi perikanan lebih banyak. Hal

ini berdasarkan anggapan bahwa rendahnya produksi yang dicapai oleh nelayan selama ini karena rendahnya tingkat pemilikan uang tunai oleh nelayan yang dapat dipakai untuk membeli *input* produksi. Selama penggunaan *input* masih berada pada tingkat produksi rata-rata yang meningkat, maka *input* masih dapat ditingkatkan sampai produk rata-rata mulai menurun dan produk marjinal lebih besar dari nol, yaitu di daerah pada tingkat usaha yang rasional.

Pengaruh adanya kredit/tambahan modal yang digunakan untuk membeli *input* produksi berarti mampu menggunakan alat penangkapan ikan/alat yang lebih modern (peningkatan teknologi), yang akan menyebabkan bergeraknya fungsi produksi ke atas (Sollow, 1969 dalam Mankiw, 2003), yaitu dari periode  $t_1$  (pada saat nelayan sebelum menggunakan alat penangkapan ikan yang lebih baik), menjadi  $t_2$  (setelah menggunakan alat penangkapan ikan yang lebih baik), seperti yang dijelaskan oleh Gambar 1.



**Gambar 1. Pengaruh Penambahan Kapital Terhadap Fungsi Produksi.**

Sumber : Mankiw, 2003.

Apabila diperhatikan kurva di atas, dengan bertambah baiknya teknologi, yang semula penangkapan ikan dengan menggunakan peralatan tradisional

menjadi menggunakan alat penangkapan ikan yang lebih baik, maka kapital/*labor* akan bergeser ke kanan, demikian halnya terhadap produksi/*labor* menjadi lebih tinggi. Secara *analog*, bahwa semakin meningkat produksi yang dihasilkan, maka total *revenue* (penerimaan total) juga semakin meningkat. Akan tetapi meningkatnya penerimaan total belum tentu akan meningkatkan pendapatan/keuntungan yang diperoleh, hal ini disebabkan oleh adanya biaya-biaya yang harus dikeluarkan sehubungan dengan adanya kredit seperti cicilan kredit, dan biaya-biaya lainnya.

### **3.2. Model Ekonomi Rumah tangga Nelayan**

Model adalah representasi dari fenomena aktual, karena itu model merupakan abstraksi dan simplifikasi dari suatu kondisi dunia nyata. Model adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk menyederhanakan dunia nyata, agar hubungan-hubungan antara kekuatan ekonomi dapat dimengerti. Model ekonometrika adalah suatu tipe khusus dari model *aljabar* yang bersifat stokastik yang mencakup satu atau lebih variabel acak (Intriligator, 1978). Model ekonometrika menggambarkan hubungan masing-masing variabel penjelas terhadap variabel tidak bebas (endogen) khususnya mengenai besaran dan tanda dari koefisien dugaan parameter fungsi yang diduga secara *a priori* berdasarkan teori-teori ekonomi (Koutsoyianis, 1979).

Memahami peranan kredit bagi rumah tangga miskin baik yang telah mencapai tingkat keberlanjutan atau belum, tentu terkait dengan pemahaman tentang perilaku rumah tangga pengguna kredit. Pada penelitian ini dianalisis perilaku rumah tangga peserta kredit dengan menggunakan model ekonomi rumah tangga. Dalam ekonomi rumah tangga alokasi waktu dan konsumsi barang



dapat dibeli di pasar atau dapat juga dihasilkan rumahtangga. Ciri utama yang membedakan perilaku individu dan perilaku rumahtangga sebagai konsumen adalah bahwa perilaku ekonomi rumahtangga pada saat yang sama juga sebagai produsen sebagaimana suatu perusahaan. Rumahtangga dalam hal ini sebagai pengambil keputusan dalam kegiatan produksi dan konsumsi serta hubungannya dengan alokasi waktu dan pendapatan, sehingga rumahtangga dianalisis secara simultan. Keputusan produksi mempengaruhi pendapatan rumahtangga, demikian juga sebaliknya keputusan konsumsi mempengaruhi keputusan produksi (Singh *et al.*, 1986 dan Sadoulet, 1995). Oleh karena itu dalam menganalisis keputusan produksi dan konsumsi rumahtangga pertanian harus dilakukan secara simultan (Skoufias, 1993).

Singh *et al.*, (1986), kemudian mengembangkan model simultan yang digunakan untuk menganalisis rumahtangga pertanian yang dikenal sebagai *agricultural household model* atau *farm household model*, yang mengasumsikan bahwa rumahtangga petani sebagai konsumen akan memaksimumkan kepuasan. Bentuk umum *agricultural household model* tersebut dapat dimodifikasi dan dikembangkan ke dalam berbagai model sesuai latar belakang, permasalahan, tujuan serta kondisi daerah penelitian. Pada penelitian ini dilakukan di sub sektor perikanan yaitu rumahtangga nelayan yang juga bercirikan subsistem, maka beberapa variabel yang mencirikan kondisi usaha perikanan di desa pantai seperti teknologi penangkapan, aset kapal, frekuensi melaut, musim, dapat diikutsertakan dalam model.

Struktur model untuk rumahtangga nelayan di Kabupaten Tojo Una-una dapat dimodifikasi sebagai berikut, bahwa rumahtangga akan memaksimumkan

kepuasannya dari kegiatan konsumsi *output* usaha perikanan, kegiatan konsumsi barang-barang yang dibeli di pasar, kegiatan konsumsi waktu senggang (*leisure*) yang dapat dituliskan sebagai berikut :

$$U = U(X_l, X_m, L_s) \dots\dots\dots (3.1)$$

dimana :

- U = Kepuasan (*utility*)
- X<sub>l</sub> = Konsumsi hasil usaha perikanan
- X<sub>m</sub> = Konsumsi barang-barang yang dibeli di pasar
- L = Waktu senggang (*leisure*)

Apabila rumahtangga hendak memaksimumkan kepuasan dari ketiga jenis kegiatan tersebut, maka rumahtangga akan dihadapkan pada berbagai kendala, dan seringkali rumahtangga dihadapkan pada kendala *likuiditas*. Setelah mempertimbangkan akibat kegagalan dan ketidakpastian (*risk and uncertainties*), maka rumahtangga dapat menilai kelayakan mengambil pinjaman atau kredit.

Kendala yang dihadapi untuk memaksimumkan U dapat dilihat sebagai berikut :

#### 1. Kendala Produksi

$$Q = Q(D, Sp, A, F, T) \dots\dots\dots (3.2)$$

dimana :

- Q = Produk total usaha perikanan nelayan
- D = Penggunaan tenaga kerja rumahtangga
- Sp = *Input* variabel selain tenaga kerja
- A = Aset perahu
- F = Frekuensi melaut
- T = Teknologi penangkapan ikan

Dalam hal ini setiap *input* dibayar sesuai dengan produktivitasnya serta biaya alternatif masing-masing *input*. Kendala produksi bagi nelayan yang menggunakan kredit adalah sebagai berikut :

$$Q = Q(D, Sp, A, F, T, K) \dots\dots\dots (3.3)$$

2. Kendala waktu dirumuskan dalam persamaan berikut :

$$T = L + D_h \dots\dots\dots (3.4)$$

dimana :

- T = Total ketersediaan tenaga kerja keluarga
- L = Waktu senggang (*leisure*)
- D<sub>h</sub> = Total *input* tenaga kerja rumahtangga yang dicurahkan

3. Kendala pendapatan dirumuskan dalam persamaan berikut :

$$P_m X_m = P_1(Q - X_1) - w(D - D_h) - h.S_p - rK \dots\dots\dots (3.5)$$

dimana :

- P<sub>m</sub> = Harga barang dan jasa yang dibeli di pasar
- X<sub>m</sub> = Konsumsi barang dan jasa yang dibeli di pasar
- P<sub>1</sub> = Harga barang yang dihasilkan oleh rumahtangga
- X<sub>1</sub> = Konsumsi hasil usaha perikanan
- (Q - X<sub>1</sub>) = Surplus produksi untuk dipasarkan
- w = upah
- D = Total *input* tenaga kerja rumahtangga
- D<sub>h</sub> = Total *input* tenaga kerja rumahtangga yang dicurahkan
- h = Harga *input* selain tenaga kerja
- S<sub>p</sub> = *Input* variabel selain tenaga kerja

Kendala-kendala yang dihadapi rumahtangga nelayan tersebut dapat disatukan dengan mensubstitusikan kendala produksi dan kendala waktu ke dalam kendala pendapatan, sehingga akan menghasilkan bentuk kendala tunggal yaitu :

$$P_m X_m + P_1 X_1 + wL + h S_p + rK = wT + \pi \dots\dots\dots (3.6)$$

dimana :

$$\pi = P_1 Q(D, S_p, A, F, T, K) - w(D - D_h) - h.S_p - rK$$

( $\pi$  merupakan ukuran dari keuntungan produksi)

Dalam memaksimalkan kepuasan rumahtangga dapat memilih tingkat konsumsi dari barang (X<sub>m</sub>, X<sub>1</sub>), waktu luang (L), *input* tenaga kerja (D), *input* variabel lain selain tenaga kerja (S<sub>p</sub>), serta penggunaan kredit (K) dalam kegiatan produksi. Syarat turunan pertama untuk mengoptimalkan tenaga kerja (D), *input* variabel lain selain tenaga kerja (S<sub>p</sub>), dan kredit (K) adalah :

$$P_1(\partial Q / \partial D) = w \dots\dots\dots (3.7)$$

$$P_1(\partial Q/\partial Sp) = h \dots\dots\dots (3.8)$$

$$P_1(\partial Q/\partial K) = r \dots\dots\dots (3.9)$$

Rumahtangga akan menyamakan penerimaan produk marginal dari tenaga kerja, *input* variabel lain selain tenaga kerja dan kredit, sama dengan masing-masing harganya yaitu, dengan upah pasar, harga masing-masing *input* variabel selain tenaga kerja dan tingkat bunga. Sehingga dari persamaan tersebut, dapat diturunkan permintaan terhadap tenaga kerja (D), *input* variabel lain selain tenaga kerja (Sp) dan Kredit (K), seperti persamaan berikut ini :

$$D = f(w, P_1, h, A, F, T, r) \dots\dots\dots (3.10)$$

$$Sp = f(h, w, P_1, A, F, T, r) \dots\dots\dots (3.11)$$

$$K = f(r, w, P_1, h, A, F, T) \dots\dots\dots (3.12)$$

dimana :

- w = Tingkat upah
- h = Harga *input* variabel lain selain tenaga kerja
- r = Tingkat bunga pinjaman
- P<sub>1</sub> = Harga barang yang dihasilkan oleh rumahtangga
- A = Aset perahu
- F = Frekuensi melaut
- T = Teknologi penangkapan ikan

Apabila persamaan (3.10), (3.11) dan (3.12) disubstitusikan ke sisi kanan persamaan (3.6) maka akan diperoleh suatu persamaan sebagai berikut :

$$P_m X_m + P_h X_h + wL + hSp = Y^* \dots\dots\dots (3.13)$$

Dimana Y\* adalah pendapatan penuh pada saat keuntungan maksimum. Maksimisasi kepuasan dengan menggunakan kendala yang ada berdasarkan pada syarat turunan pertama sebagai berikut :

$$\frac{\partial U}{\partial X_m} = \lambda P_m \dots\dots\dots (3.14)$$

$$\frac{\partial U}{\partial X_l} = \lambda P_l \dots\dots\dots (3.15)$$

$$\frac{\partial U}{\partial L} = \lambda w \dots\dots\dots (3.16)$$

$$\frac{\partial U}{\partial Sp} = \lambda h \dots\dots\dots (3.17)$$

$$P_m X_m + P_l X_l + wL + h Sp = Y^* \dots\dots\dots (3.18)$$

Solusi dari persamaan (3.16) sampai (3.18) menghasilkan permintaan standar (perilaku konsumsi dalam permintaan) sebagai berikut :

$$X_i = X_i (P_m, P_l, w, h, r, Y^*) \dots\dots\dots (3.19)$$

Dari persamaan (3.20) permintaan  $X_m$ ,  $X_l$ ,  $L$ ,  $Sp$ ,  $K$ , tergantung pada harga dan pendapatan. Untuk kasus rumahtangga nelayan pendapatan ditentukan oleh aktivitas produksi rumahtangga. Selanjutnya perubahan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi akan mempengaruhi  $Y^*$  dan tingkah laku konsumsi.

Nelayan membutuhkan kredit untuk menambah modal dalam kegiatan perikanan. Kebutuhan modal nelayan dalam hal ini disediakan pemerintah dalam bentuk kredit. Terhadap fasilitas kredit, keputusan terhadap permintaan dan penyaluran kredit dipengaruhi oleh perilaku rumahtangga nelayan. Perilaku rumahtangga sebagai penyedia tenaga kerja, produsen sekaligus konsumen, akan mempengaruhi keputusannya dalam mengambil dan mengembalikan kredit, dimana kredit akan mempengaruhi produksi, curahan waktu kerja dan pendapatan yang akhirnya akan mempengaruhi konsumsi rumahtangga. Hal ini selanjutnya akan berdampak terhadap besarnya permintaan dan nilai kredit yang diterima nelayan, sehingga model operasional yang menunjukkan keterkaitan antar peubah-peubah yang diduga mempengaruhi nilai kredit yang diterima dan ekonomi rumahtangga nelayan akan dianalisis secara simultan. Selengkapnya bagan kerangka pemikiran operasional ditunjukkan oleh Gambar 2.



**Gambar 2. Kerangka Pemikiran Operasional**

### 3.3. Ukuran dan Penilaian Biaya- Manfaat Investasi

Kredit yang disalurkan kepada nelayan dalam hal ini merupakan kredit investasi dalam bentuk mesin motor tempel dan alat penangkapan ikan. Pada prinsipnya tujuan dari pelaksanaan investasi adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dalam mengkaji kelayakan suatu investasi yang menjadi pusat perhatian adalah besarnya manfaat bersih tambahan (*incremental net benefit*) yang akan diperoleh dari pelaksanaan investasi.

Menurut Gittinger (1986) dan Kadariah (1986), investasi adalah suatu kegiatan yang menggunakan sumber-sumber untuk memperoleh manfaat (*benefit*) dari suatu kegiatan, dimana dikeluarkan biaya dengan harapan untuk memperoleh hasil pada waktu yang akan datang dan yang dapat direncanakan, dibiayai dan dilaksanakan sebagai suatu unit. Kegiatan investasi selalu ditujukan untuk mencapai suatu tujuan (*objective*) yang mempunyai suatu titik tolak (*starting point*) dan suatu titik akhir (*ending point*).

Pada umumnya penilaian kelayakan dilakukan pada saat investasi belum dimulai atau sementara dalam pelaksanaan. Dalam analisis finansial, dikenal beberapa kriteria investasi yang digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan usaha. Tingkat kelayakan usaha dapat diidentifikasi melalui pendekatan yakni *undiscounted analysis* dan *discounted analysis*. *Undiscounted analysis* umumnya menggunakan kriteria *payback period*, sedangkan *discounted analysis* umumnya menggunakan kriteria NPV, *Net B/C*, IRR dan analisis sensitivitas (Diskanlut Kabupaten Donggala dan PSPUPK Unisa, 2006 dalam Djamin, 1993).

Terdapat beberapa macam cara untuk menilai suatu kegiatan investasi, tetapi cara yang paling banyak diterima untuk menilai suatu kegiatan investasi

jangka panjang adalah “*Discounted Cashflow Analysis*” (Arnold, 1974 dan Gittinger, 1986). Analisis tersebut menilai harga suatu kegiatan investasi dengan memperhitungkan waktu kejadian (*timing* dan besarnya *cashflow*). *Cashflow* diartikan sebagai arus pembayaran tunai kepada atau oleh suatu kegiatan usaha. Biaya dipandang sebagai *cashflow* negatif atau arus pengeluaran (*outflow*), sedangkan manfaat yang dihasilkan sebagai *cashflow* positif atau arus penerimaan (*inflow*). Asumsi yang dipakai adalah : uang yang berada di tangan saat ini, lebih berharga dari jumlah uang yang sama di masa mendatang. Nilai uang di masa mendatang dihitung dengan bunga, yakni nilai uang yang telah “diperanakan” yang dalam proses perhitungan dinamakan ‘pemajemukan’ (*compounding*), sedangkan hal kebalikannya disebut ‘*discounting*’.

Pertimbangan yang menjadi kriteria investasi Sudgen dan Williams (1978), serta Gittinger (1986) dan Kadariah (1986), adalah :

1. *Net Present Value* (NPV) atau Nilai Kini Bersih yang didapat dengan mendiskontokan semua biaya (*cost*) dan penerimaan (*benefit*) pada *discount rate* tertentu, dan kemudian hasil *discounto* pendapatan dikurangi dengan hasil *discounto* biaya. Suatu investasi dikatakan layak atau menguntungkan bila nilai NPV bernilai positif. Rumusan secara matematis adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= (R_0 - C_0) + \frac{R_1 - C_1}{(1+r)} + \frac{R_2 - C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_n - C_n}{(1+r)^n} \\ &= \sum_{t=0}^n \frac{(R_t - C_t)}{(1+r)^t} \dots\dots\dots(3.20) \end{aligned}$$

dimana :

- R = Penerimaan kotor
- C = Biaya kotor
- r = *Discount rate* (dalam desimal)
- i = *Interval* waktu ( t = 0,1,2,..., n)
- n = Umur kegiatan investasi



2. *Net Benefit Cost Ratio* (B/C) diperoleh dengan membagi jumlah hasil *discounto* penerimaan dengan jumlah hasil *discounto* biaya. Suatu investasi dianggap layak apabila nilai *ratio* manfaat biaya lebih besar dari satu. *Benefit Cost Ratio* secara matematis dirumuskan sebagai berikut :

$$B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Ct - Bt}{(1+r)^t}} \dots\dots\dots(3.21)$$

3. *Internal Rate of Return* (IRR)

*Internal Rate of Return* (IRR) merupakan salah satu analisis yang digunakan dalam menentukan kelayakan usaha. IRR bertujuan untuk mengetahui persentase keuntungan dari suatu usaha setiap tahun dan juga merupakan alat ukur bagi kemampuan usaha dalam mengembalikan bunga pinjaman. IRR pada dasarnya menunjukkan *discount rate* (DF) dimana NPV = 0. Untuk mencari IRR, kita harus menaikkan *discount rate* (DF) sehingga tercapai NPV = 0. Besarnya nilai IRR dapat dihitung dengan persamaan berikut :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV^+}{NPV^+ - NPV^-} (i_2 - i_1) \dots\dots\dots(3.22)$$

dimana :

$i_1$  = *discount rate* pertama dimana diperoleh NPV positif

$i_2$  = *discount rate* kedua dimana diperoleh NPV negatif

Investasi dikatakan layak apabila nilai NPV > 0, Net B/C > 1 serta IRR > *discount rate*. Ketiga nilai kriteria investasi, selanjutnya akan digunakan sebagai dasar penilaian untuk memilih investasi pada penggunaan mesin dan alat tangkap ikan pada penelitian ini.

### **3.4. Hipotesis**

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, ditarik hipotesis penelitian yang selanjutnya akan diuji kebenarannya. Adapun hipotesis tersebut adalah :

1. Penyaluran kredit pada kebijakan pengembangan usaha perikanan tangkap, melalui bantuan kredit pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir diduga akan memberikan dampak positif terhadap usaha perikanan dan ekonomi rumahtangga nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una, Provinsi Sulawesi Tengah.
2. Kebijakan pengembangan usaha perikanan tangkap melalui bantuan kredit pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir bagi nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una, Provinsi Sulawesi Tengah diduga layak untuk dilaksanakan.

## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Tojo Una-Una, Provinsi Sulawesi Tengah. Berdasarkan pertimbangan wilayah pesisir, pekerjaan utama masyarakat sebagai nelayan dan penyebaran teknologi penangkapan ikan yang sama, maka dipilih secara *purposive* dua kecamatan di daerah pesisir yakni Kecamatan Ampana Kota dan Ampana Tete.

Waktu yang diperlukan untuk penelitian ini seluruhnya berkisar selama enam bulan, berlangsung pada bulan Mei sampai Oktober 2007. Penelitian di lapangan memerlukan waktu sekitar dua bulan.

### 4.2. Metode Pengumpulan Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara terhadap rumah tangga nelayan dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner). Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber seperti dokumen atau publikasi dari instansi terkait.

### 4.3. Metode Pengambilan Sampel

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dan pertimbangan kondisi wilayah penelitian, maka penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode studi kasus. Teknik pengambilan *sampel* dengan cara *simple random sampling*. Dari dua kecamatan yang telah dipilih, selanjutnya ditentukan dua desa contoh yakni Desa Bailo dan Desa Bantuga. Masing-masing desa tersebut dipilih yang mempunyai jumlah bantuan kredit terbesar, yang dianggap dapat mewakili

populasi nelayan yang sesuai dengan kondisi wilayah penelitian tersebut. Dari masing-masing desa dipilih nelayan contoh secara *random sampling*, yang mengacu pada suatu daftar nama, masing-masing diambil 35 nelayan sehingga jumlah total nelayan contoh berjumlah 70 orang.

#### **4.4. Model Analisis**

Analisis secara deskriptif dengan cara tabulasi dilakukan untuk menjelaskan gambaran umum usaha nelayan tradisional yang mengusahakan perikanan berskala kecil atau perikanan rakyat, meliputi informasi kondisi geografi dan administrasi wilayah, iklim, pemanfaatan wilayah pesisir dan laut, kondisi penduduk, keadaan sarana dan prasarana penunjang perikanan, serta data tentang kondisi perikanan secara umum. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis dampak kredit terhadap usaha perikanan dan ekonomi rumah tangga nelayan.

##### **4.4.1. Perumusan Model Ekonomi Rumah tangga Nelayan**

Sistem ekonomi rumah tangga nelayan di pedesaan tidak terlepas dari kegiatan produksi, santai dan konsumsi. Setiap keputusan yang dilakukan rumah tangga pada suatu kegiatan akan berpengaruh terhadap kegiatan lainnya. Dengan tujuan suatu rumah tangga memaksimalkan kepuasan dari kegiatan produksi, santai dan konsumsi, maka perilaku ekonomi rumah tangga nelayan dapat dilihat secara simultan dari peubah-peubah yang mempengaruhinya.

Persamaan-persamaan tersebut diturunkan dari model ekonomi rumah tangga oleh Singh, *et al.*, (1986). Selanjutnya dalam kerangka pemikiran dijelaskan bahwa kegiatan produksi, santai dan konsumsi erat kaitannya dengan

pendapatan yang diterima oleh rumahtangga, yang kemudian akan mempengaruhi besarnya kredit yang salurkan dan pinjaman yang diterima nelayan. Keterkaitan antara peubah-peubah yang diduga mempengaruhi nilai kredit yang diterima dan perilaku ekonomi rumahtangga nelayan dapat dilihat pada Gambar 3. Perumusan model ekonomi rumahtangga nelayan dapat dijelaskan melalui persamaan-persamaan berikut :

## A. Persamaan Produksi

### 4.4.1.1. Produksi Nelayan

Produksi nelayan, dalam hal ini dipengaruhi frekuensi melaut, jarak melaut, biaya melaut dan pengalaman melaut.

$$PNM = a_0 + a_1 FM + a_2 JRK + a_3 BUM + a_4 PUM + a_5 KRDT + U_1, \dots \quad (4.1)$$

dimana :

PNM = Produksi nelayan (kg)  
 FM = Frekuensi melaut (trip)  
 JRK = Jarak melaut (mil)  
 PM = Pengalaman melaut (thn)  
 KRDT = Nilai kredit (Rp)

Tanda parameter yang diharapkan :

$$a_1, a_2, a_3, a_4 \text{ dan } a_5 > 0$$

### 4.4.1.2. Nilai Kredit

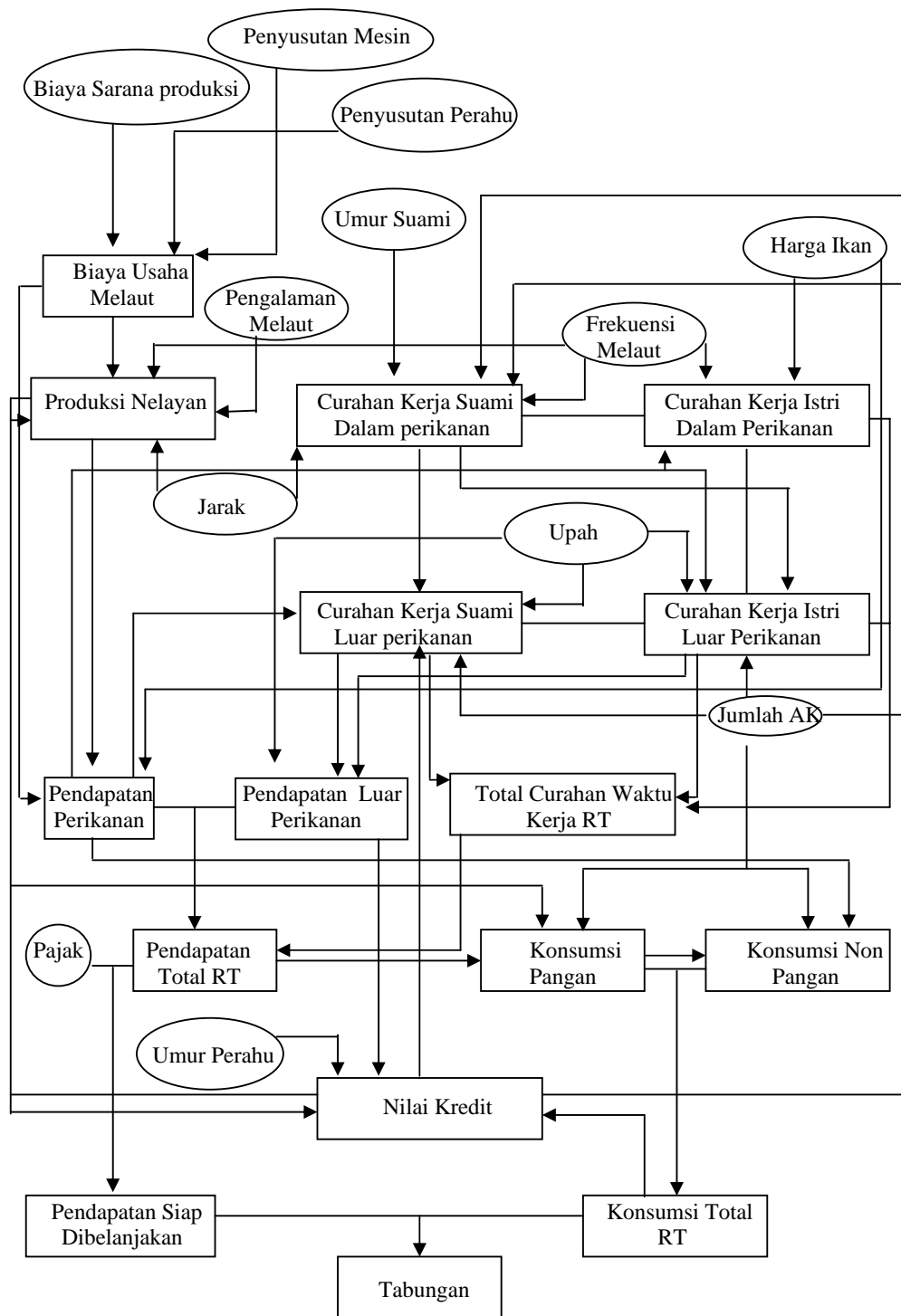
$$KRDT = b_0 + b_1 PNM + b_2 PRL + b_3 ASP + b_4 KTR + U_2, \dots \quad (4.2)$$

dimana :

KRDT = Nilai kredit (Rp)  
 PRL = Pendapatan luar perikanan (Rp)  
 ASP = Umur perahu (thn)  
 KTR = Konsumsi total (Rp)

Tanda parameter yang diharapkan :

$$b_1, b_2 > 0, \text{ dan } b_3, b_4 < 0$$



Keterangan :  Endogen  Eksogen

**Gambar 3. Keterkaitan Antara Peubah Nilai Kredit dan Perilaku Ekonomi Rumah tangga Nelayan**

#### 4.4.1.3. Biaya Melaut

Biaya untuk kegiatan melaut merupakan penjumlahan dari biaya sarana produksi, penyusutan perahu dan penyusutan mesin. Persamaan biaya melaut dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{BUM} = \text{BSP} + \text{PP} + \text{PM} \dots\dots\dots (4.3)$$

dimana:

- BUM = Biaya melaut (Rp/bln)
- BSP = Biaya sarana produksi (Rp/bln)
- PP = Penyusutan perahu (Rp/thn)
- PM = Penyusutan mesin (Rp/thn)

### B. Persamaan Pencurahan Waktu Kerja

Curahan waktu kerja rumahtangga dalam hal ini meliputi seluruh alokasi waktu kerja rumahtangga untuk bekerja baik di dalam kegiatan perikanan maupun di luar kegiatan perikanan.

#### 4.4.1.4. Curahan Waktu Kerja Suami Dalam Kegiatan Perikanan

$$\text{CSM} = c_0 + c_1 \text{FM} + c_2 \text{JRK} + c_3 \text{JAK} + c_4 \text{UMS} + c_5 \text{KRDT} + U_3 \dots\dots\dots (4.4)$$

dimana :

- CSM = Curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan (Jam/bln)
- FM = Frekuensi melaut (Trip/bulan)
- JRK = Jarak melaut (mil)
- JAK = Jumlah anggota rumahtangga (Orang)
- UMS = Umur suami (thn)
- KRDT = Nilai kredit (Rp)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan :

$$c_1, c_2, c_3, c_4 \text{ dan } c_5 > 0$$

#### 4.4.1.5. Curahan Waktu Kerja Suami di Luar Kegiatan Perikanan

$$\text{CSL} = d_0 + d_1 \text{PRM} + d_2 \text{CSM} + d_3 \text{JAK} + d_4 \text{WTK} + d_5 \text{KRDT} + U_4 \dots\dots\dots (4.5)$$

dimana :

- CSL = Curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan (Jam/bln)

PRM = Pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan (Rp/bln)  
 CSM = Curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan(Jam/bln)  
 JAK = Jumlah anggota rumahtangga (Orang)  
 wTK = Tingkat upah (Rp/TK)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan :

$$d_1, d_2, < 0 \text{ dan } d_3, d_4 \text{ dan } d_5 > 0$$

#### 4.4.1.6. Curahan Waktu Kerja Istri Dalam Kegiatan Perikanan

$$\text{CIM} = e_0 + e_1 \text{PRM} + e_2 \text{FM} + e_3 \text{HI} + U_5 \dots\dots\dots(4.6)$$

dimana :

CIM = Curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan (Jam/bln)  
 PRM = Pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan (Rp/bln)  
 FM = Frekuensi melaut (Trip/bulan)  
 HI = Harga ikan (Rp/kg)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan :

$$e_1, e_2, \text{ dan } e_3 > 0,$$

#### 4.4.1.7. Curahan Waktu Kerja Istri di Luar Kegiatan Perikanan

$$\text{CIL} = f_0 + f_1 \text{PRM} + f_2 \text{CSM} + f_3 \text{WTK} + f_4 \text{JAK} + U_6 \dots\dots\dots(4.7)$$

dimana :

CIL = Curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan (Jam/bln)  
 PRM = Pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan (Rp/bln)  
 CSM = Curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan(Jam/bln)  
 wTK = Tingkat upah (Rp/TK)  
 JAK = Jumlah anggota rumahtangga (Orang)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan :

$$f_1, f_2 < 0 \text{ dan } f_3, f_4, > 0$$

#### 4.4.1.8. Total Curahan Waktu Kerja Rumahtangga

$$\text{TCKR} = \text{CSM} + \text{CSL} + \text{CIM} + \text{CIL} \dots\dots\dots(4.8)$$

dimana :

TCKR = Total curahan waktu kerja rumahtangga (Jam/bln)  
 CSM = Curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan(Jam/bln)  
 CSL = Curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan(Jam/bln)  
 CIM = Curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan (Jam/bln)  
 CIL = Curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan (Jam/bln)



### C. Persamaan Pendapatan

Pendapatan rumahtangga dalam hal ini meliputi seluruh pendapatan yang diterima oleh rumahtangga dari kegiatan perikanan maupun dari luar kegiatan perikanan.

#### 4.4.1.9. Pendapatan Rumahtangga Dari Kegiatan Perikanan

$$PRM = (PNM * HI) - BUM \dots\dots\dots(4.9)$$

dimana :

PRM = Pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan (Rp/bln)  
 PNM = Produksi nelayan (Rp/bln)  
 HI = Harga ikan (Rp/kg)  
 BUM = Biaya melaut (Rp/bln)

#### 4.4.1.10. Pendapatan Rumahtangga Dari Luar Kegiatan Perikanan

$$PRL = (CSL+CIL) * wTK \dots\dots\dots (4.10)$$

dimana :

PRL = Pendapatan rumahtangga dari luar kegiatan perikanan (Rp/bln)  
 CSL = Curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan(Jam/bln)  
 CIL = Curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan (Jam/bln)  
 wTK = Tingkat upah (Rp/TK)

#### 4.4.1.11. Pendapatan Total Rumahtangga

$$PTR = (PRM + PRL)*TCKR.\dots\dots\dots (4.11)$$

dimana :

PTR = Pendapatan total rumahtangga (Rp/bln)  
 PRM = Pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan (Rp/bln)  
 PRL = Pendapatan rumahtangga di luar kegiatan perikanan (Rp/bln)  
 TCKR = Total curahan waktu kerja rumahtangga (Jam/bln)

#### 4.4.1.12. Pendapatan Yang Siap di Belanjakan

Persamaan identitas pendapatan yang siap dibelanjakan diperoleh dari pendapatan total rumahtangga (PTR) dikurangi pajak (Tx), dalam model operasional dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$Yd = PTR - Tx \dots\dots\dots (4.12)$$

dimana :

Yd = Pendapatan yang dapat dibelanjakan (Rp)  
 PTR = Pendapatan total rumahtangga (Rp/bln)  
 Tax = Pajak/retribusi (Rp/thn)

#### 4.4.1.13. Persamaan Tabungan

Tabungan merupakan pendapatan yang tidak dikonsumsi. Dengan demikian tabungan merupakan selisih antara pendapatan yang siap dibelanjakan dan konsumsi rumahtangga. Persamaan tabungan rumahtangga tersebut adalah sebagai berikut :

$$TB = Yd - KTR \dots\dots\dots (4.13)$$

dimana :

TB = Jumlah tabungan rumahtangga (Rp/thn)  
 Yd = Pendapatan yang siap dibelanjakan (Rp/thn)  
 KTR = Konsumsi total rumahtangga nelayan (Rp/thn)

### D. Persamaan Pengeluaran

#### 4.4.1.14. Konsumsi Pangan Rumahtangga

Pengeluaran rumahtangga dalam hal ini meliputi pengeluaran rumahtangga untuk konsumsi bahan pangan dan non pangan. Konsumsi rumahtangga adalah nilai barang dan jasa yang dikonsumsi oleh suatu rumahtangga.

$$KPR = g_0 + g_1 JAK + g_2 PNM + g_3 PTR + U_7 \dots\dots\dots (4.14)$$

dimana :

KPR = Konsumsi pangan rumahtangga (Rp/bln)  
 JAK = Jumlah anggota rumahtangga (orang)  
 PNM = Produksi nelayan (Rp/bln)  
 PTR = Pendapatan total rumahtangga (Rp/bln)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan :

$$g_1, g_2 \text{ dan } g_3 > 0$$

#### 4.4.1.15. Konsumsi Non Pangan Rumahtangga

$$KNR = h_0 + h_1 PRM + h_2 JAK + h_3 KPR + U_8 \dots\dots\dots (4.15)$$

dimana :

- KNR = Konsumsi non pangan rumahtangga (Rp/bln)  
 PRM = Pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan (Rp/bln)  
 JAK = Jumlah anggota rumahtangga (orang)  
 KPR = Konsumsi pangan rumahtangga (Rp/bln)

Tanda parameter dugaan yang diharapkan :

$$h_1, h_2, > 0 \text{ dan } h_3 < 0$$

#### 4.4.1.16. Konsumsi Total Rumahtangga

$$KTR = KPR + KNP \dots\dots\dots (4.16)$$

dimana :

- KTR = Konsumsi total rumahtangga (Rp/bln)  
 KPR = Konsumsi pangan rumahtangga (Rp/bln)  
 KNR = Konsumsi non pangan rumahtangga (Rp/bln)

#### 4.4.2. Identifikasi dan Pendugaan Model

Model yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah model persamaan struktural secara simultan. Dalam persamaan simultan, identifikasi model harus diketahui lebih dulu sebelum memilih pendugaan parameter dari suatu model.

Rumus *order condition* (syarat keharusan) menurut Koutsoyianis (1977) :

$$(K - M) \geq (G - 1)$$

dimana :

- K = Total peubah dalam model ( peubah endogen dan eksogen di setiap persamaan).  
 M = Jumlah peubah endogen dan eksogen yang dimasukkan dalam suatu persamaan.  
 G = Jumlah persamaan dalam model ( jumlah peubah endogen).

Hasil identifikasi dapat berbentuk :

1.  $(K - M) = (G - 1)$ , maka persamaan dalam model *Exactly Identified*.
2.  $(K - M) > (G - 1)$ , maka persamaan dalam model *Over Identified*.
3.  $(K - M) < (G - 1)$ , maka persamaan dalam model *Under Identified*.

Dari model yang dirumuskan di atas, terdapat 16 peubah endogen dan 15 peubah eksogen. Dari 16 persamaan, 8 persamaan adalah persamaan struktural dan 8 persamaan identitas. Berdasarkan *order condition* maka setiap persamaan dalam model adalah *over identified*, maka beberapa metode pendugaan yang sesuai adalah metode LIML (*Limited Information Maximum Likelihood*), FIML (*Full Information Maximum Likelihood*), 2 SLS (*Two Stage Least Squares*) atau 3 SLS (*Three Stage Least Squares*).

Pada penelitian ini metode pendugaan model yang digunakan adalah 2 SLS. Metode 2 SLS pada dasarnya menduga sistem persamaan simultan dengan menduga setiap persamaan struktural secara parsial (Koutsoyianis, 1977). Beberapa keunggulan metode 2 SLS adalah : (1) metode ini cocok digunakan pada pendugaan parameter model persamaan simultan yang *over identified*, (2) penggunaannya lebih efisien dibanding 3 SLS, pada kondisi dimana tidak semua persamaan dalam model akan diduga parameternya, dan (3) dapat menghindari bias pendugaan dan menghasilkan pendugaan yang konsisten dibanding metode OLS (*Ordinary Least Squares*). Pendugaan parameter persamaan struktural dilakukan dengan menggunakan program komputer SAS/ETS (*Statistical Analysis System/Econometrics Time Series*) versi 6.12.

#### **4.4.3. Validasi Model**

Validasi model bertujuan untuk mengetahui tingkat representasi model dibandingkan dengan dunia nyata, sebagai dasar untuk menilai kelayakan simulasi. Kriteria statistik yang digunakan untuk validasi model perilaku rumah tangga nelayan adalah *Root Mean Squares Prediction Error (RMSPE)* dan *U-Theil* (Pindyck dan Rubinfeld, 1991). Dalam validasi ini nilai-nilai dugaan dari

peubah-peubah endogen dalam model akan dibandingkan dengan nilai aktual.

Nilai statistik tersebut merupakan hasil perhitungan dengan rumus:

$$\text{RMSPE} = \left[ \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left\{ \frac{Y^s_t - Y^a_t}{Y^a_t} \right\}^2 \right]^{0.5} \times 100\% \dots\dots\dots(4.17)$$

$$U = \frac{\left[ \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y^s_t - Y^a_t)^2 \right]^{0.5}}{\left[ \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y^s_t)^2 \right]^{0.5} + \left[ \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y^a_t)^2 \right]^{0.5}} \dots\dots\dots(4.18)$$

dimana :

RMSPE = *Root Mean Squares Prediction Error*

U = *Theil's Inequality Coefficient*

$Y^s_t$  = Nilai simulasi dasar

$Y^a_t$  = Nilai pengamatan aktual

T = Jumlah pengamatan

Semakin kecil nilai RMSPE dan *U-Theil* menunjukkan model semakin *valid* untuk disimulasi. Nilai koefisien ketidaksamaan (U) berkisar 0 dan 1. Jika  $U = 0$  maka pendugaan model sempurna. Sebaliknya jika  $U = 1$  pendugaan tersebut salah dan *naïve*.

Untuk mengetahui tingkat penyimpangan nilai rata-rata digunakan statistik U yang didefinisikan dalam tiga bentuk (Pindyck dan Rubinfeld, 1991) :

$$U^m = T(Y^s_t - Y^a_t)^2 / \sum_{t=1}^T (Y^s_t - Y^a_t)^2 \dots\dots\dots(4.19)$$

$$U^s = T(S^s - S^a) / \sum_{t=1}^T (Y^s_t - Y^a_t)^2 \dots\dots\dots(4.20)$$

$$U^c = 2T(1-r)(S^s \times S^a)^2 / \sum_{t=1}^T (Y^s_t - Y^a_t)^2 \dots\dots\dots(4.21)$$

dimana :

$Y^s_t$  = Nilai rata-rata simulasi

|          |   |
|----------|---|
| $Y^{at}$ | = Nilai rata-rata aktual                                |
| $S^s$    | = Standar deviasi nilai simulasi                        |
| $S^a$    | = Standar deviasi nilai aktual                          |
| $r$      | = Koefisiem korelasi nilai simulasi dengan nilai aktual |

$U^m$  adalah proporsi bias yang menunjukkan kesalahan sistematik untuk mengukur penyimpangan nilai rata-rata dugaan dengan nilai rata-rata aktual. Nilai  $U^m$  yang baik adalah yang bernilai kecil.  $U^s$  adalah proporsi varian yang menunjukkan kemampuan model menyerupai tingkat perubahan peubah endogen. Jika nilai  $U^s$  sangat besar berarti nilai aktual sangat berfluktuasi sedangkan nilai dugaan kurang berfluktuasi. Bila  $U^s$  sangat besar maka model perlu diperbaiki.

$U^c$  adalah proporsi kovarian untuk mengukur kesalahan yang tidak sistematis.  $U^c$  berfungsi untuk menjelaskan kesalahan yang tersisa. Secara ideal kesalahan-kesalahan terdistribusi pada  $U^c$  jika koefisien ketidaksamaan *Theil* lebih besar dari nol. Dengan kata lain untuk setiap nilai  $U$  yang positif ( $U > 0$ ), kondisi distribusi ideal nilai koefisien ketidaksamaan *Theil* dari ketiga sumber tersebut adalah  $U^m = U^s = 0$  dan  $U^c = 1$ .

#### 4.4.4. Simulasi Model

Pada dasarnya tujuan dilakukan simulasi model adalah : (1) menguji dan mengevaluasi model, (2) mengevaluasi kebijakan-kebijakan pada masa lampau, atau (3) membuat peramalan untuk masa yang akan datang ((Pindyck dan Rubinfeld, 1991). Melalui analisis simulasi dampak perubahan peubah-peubah eksogen terhadap peubah-peubah endogen dalam model dapat diketahui. Pada penelitian ini simulasi model dilakukan untuk mengetahui dampak perubahan nilai kredit terhadap usaha perikanan dan ekonomi rumahtangga nelayan tradisional.

#### 4.4.5. Analisis Finansial Usaha Perikanan Nelayan Tradisional

Dalam evaluasi kegiatan investasi, biaya dan manfaat yang dihitung adalah dalam bentuk “*incremental cost*” dan “*incremental benefit*” karena adanya kegiatan investasi. Pada analisis finansial semua manfaat atau biaya transfer dimasukkan dalam perhitungan. Harga yang digunakan dalam analisis finansial merupakan harga pasar di lokasi penelitian (*market price*),

Biaya dan manfaat yang bersifat transfer dalam hal ini adalah:

1. Pajak yang harus dibayar
2. Subsidi *input* (jika ada)
3. Kredit atau pinjaman yang diberikan pada peserta kegiatan investasi
4. Pembayaran kredit investasi dan bunga.

Komponen biaya dan manfaat yang telah diidentifikasi diolah dan ditabulasi dalam bentuk tabel *cashflow*, seperti yang terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Analisis Finansial (*Cashflow*)**

|                                      | Tanpa<br>Investasi Proyek      | Tahun Investasi |   |       |   |
|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------|---|-------|---|
|                                      |                                | 1               | 2 | ..... | 5 |
| A. Arus Penerimaan ( <i>Inflow</i> ) |                                |                 |   |       |   |
| 1.                                   | <i>Gross output</i>            |                 |   |       |   |
| 2.                                   | Kredit                         |                 |   |       |   |
| 3.                                   | Subsidi                        |                 |   |       |   |
| 4.                                   | Lain-lain                      |                 |   |       |   |
| Total <i>Inflow</i>                  |                                |                 |   |       |   |
| B. Arus Pengeluaran                  |                                |                 |   |       |   |
| 1.                                   | Investasi                      |                 |   |       |   |
| 2.                                   | Operasi dan Pemeliharaan       |                 |   |       |   |
| 3.                                   | Biaya Perbekalan               |                 |   |       |   |
| 4.                                   | Pembayaran Kredit dan Bunganya |                 |   |       |   |
| 5.                                   | Pajak                          |                 |   |       |   |
| Total <i>Outflow</i>                 |                                |                 |   |       |   |
| C. <i>Net Benefit</i>                |                                |                 |   |       |   |
| D. <i>Incremental Net Benefit</i>    |                                |                 |   |       |   |
| E. NPV                               |                                |                 |   |       |   |
| F. IRR                               |                                |                 |   |       |   |

Untuk menentukan kelayakan investasi pada usaha perikanan nelayan tradisional, dihitung dengan menggunakan kriteria investasi:

1. *Net Present Value* (NPV)
2. *Net Benefit Cost Ratio* (B/C)
3. *Internal Rate of Return* (IRR)

Investasi dikatakan layak apabila  $NPV \geq 0$ , *Net B/C*  $>1$ , serta  $IRR > discount\ rate$ . Umur investasi unit alat tangkap perikanan diduga 5 tahun, sesuai dengan daya tahan/kapasitas pakai mesin motor tempel.

#### **4.5. Definisi dan Satuan Pengukuran**

1. Pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir merupakan program Dinas Perikanan dan Kelautan yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir melalui pengembangan kultur kewirausahaan, penguatan kelembagaan, penggalangan partisipasi masyarakat serta diversifikasi usaha yang berbasis pada sumberdaya lokal dan berkelanjutan.
2. Nelayan adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan (UU No 9/1985).
3. Biaya melaut adalah seluruh biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan melaut dalam setahun, yang dinyatakan dalam satuan rupiah.
4. Biaya sarana produksi melaut adalah seluruh biaya perlengkapan sehari-hari yang diperlukan dalam kegiatan melaut seperti: bensin, minyak tanah, es, tali/nilon, serta makanan selama di laut.
5. Produksi nelayan adalah nilai produksi *output* dari sejumlah ikan yang ditangkap dalam kegiatan melaut, yang dinyatakan dalam kilogram.



6. Frekuensi melaut adalah jumlah operasi penangkapan ikan yang dihitung dalam satuan waktu (trip).
7. Curahan waktu kerja adalah jumlah jam kerja yang dicurahkan oleh anggota rumahtangga untuk kegiatan mendapatkan penghasilan dari kegiatan perikanan maupun di luar kegiatan perikanan.
11. Pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan adalah nilai produksi yang dihasilkan dari kegiatan perikanan dikurangi biaya, dinyatakan dalam rupiah
12. Pendapatan rumahtangga luar perikanan adalah seluruh pendapatan dari sektor non usaha melaut seperti dagang, bertani, buruh, karyawan, dan lain-lain, dinyatakan dalam satuan rupiah.
13. Pendapatan total rumahtangga adalah penjumlahan pendapatan rumahtangga nelayan yang diperoleh dari kegiatan perikanan maupun di luar kegiatan perikanan, dinyatakan dalam satuan rupiah.
14. Konsumsi rumahtangga adalah nilai barang dan jasa yang dikonsumsi rumahtangga selama setahun, dinyatakan dalam satuan rupiah.
15. Modal awal atau modal investasi adalah modal jangka panjang yang digunakan untuk pengadaan kapal/perahu, mesin serta alat penangkap ikan, dinyatakan dalam satuan rupiah.
16. Kriteria investasi adalah suatu indeks untuk mengukur dan membandingkan tingkat keuntungan dari usaha perikanan nelayan tradisional.
17. Analisis finansial adalah analisis yang ditinjau dari sudut perusahaan atau nelayan secara individu, termasuk pengeluaran dan pendapatan serta kemampuan pengembalian modal.

18. Analisis sensitivitas adalah analisis yang ditujukan untuk mengetahui tingkat kelayakan usaha akibat adanya perubahan kebijakan.

## V. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

### 5.1. Lokasi dan Keadaan Umum Kabupaten Tojo Una-una

#### 5.1.1. Letak Geografis dan Administrasi

Kabupaten Tojo Una-una merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Sulawesi Tengah, yang secara yuridis formal dibentuk berdasarkan UU No.32 Tahun 2003. Ibukota Kabupaten berkedudukan di Ampana, dengan 9 Kecamatan yang meliputi 5 kecamatan di daratan yaitu Kecamatan Tojo Barat, Tojo, Ulubongka, Ampana Kota dan Ampana Tete, serta 4 Kecamatan di kepulauan yaitu Kecamatan Una-una, Walea Kepulauan dan Kecamatan Walea Besar.

Secara geografis luas wilayah Kabupaten Tojo Una-una  $\pm 9\,292.36\text{ km}^2$  dengan luas daratan  $\pm 5\,721.53\text{ km}^2$  dan luas lautan  $\pm 3\,570.83\text{ km}^2$ . Terletak pada koordinat  $0^{\circ}06'56''-02^{\circ}01'41''$  Lintang Selatan dan  $121^{\circ}05'25''-123^{\circ}06'17''$  Bujur Timur Pulau Sulawesi, dengan batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Banggai
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Morowali
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Poso
- Sebelah Utara berbatasan dengan Teluk Tomini

#### 5.1.2. Keadaan Penduduk

Berdasarkan hasil registrasi penduduk akhir 2006, penduduk Kabupaten Tojo Una-una berjumlah 126 139 jiwa, angka ini meningkat 6.12 persen dari tahun 2005. Salah satu pendorong tingginya pertumbuhan penduduk adalah arus migrasi masuk yang cukup signifikan dimana sebagian besar adalah pendatang yang bekerja dan mencari nafkah di daerah ini. Dilihat dari penyebaran, sebagian

besar penduduk masih terpusat di Ibukota kecamatan yaitu di Ampana Kota dan Ampana Tete serta Walea Kepulauan sekitar 25,98 persen. Untuk lebih jelas perkembangan penduduk menurut kecamatan di Kabupaten Tojo Una-una terlihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan Tahun 2007**

| No     | Kecamatan      | Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> ) | Jumlah Penduduk | Jumlah Rumah Tangga | Kepadatan Penduduk (Km <sup>2</sup> ) |
|--------|----------------|---------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------------------------|
| 1      | Tojo Barat     | 1 092.27                        | 10 338          | 2 618               | 9                                     |
| 2      | Tojo           | 1 065.48                        | 12 938          | 3 443               | 11                                    |
| 3      | Ulubongka      | 1 767.11                        | 13 616          | 3 511               | 7                                     |
| 4      | Ampana Kota    | 796.02                          | 20 198          | 5 134               | 180                                   |
| 5      | Ampana tete    | 237.30                          | 32 923          | 7 835               | 24                                    |
| 6      | Una-una        | 298.07                          | 12 287          | 3 269               | 40                                    |
| 7      | Togean         | 229.51                          | 9 658           | 2 231               | 40                                    |
| 8      | WaleaKepulauan | 104.32                          | 10 438          | 2 424               | 73                                    |
| 9      | Walea Besar    | 131.43                          | 3 743           | 905                 | 42                                    |
| Jumlah | 2005           | 5 721.51                        | 126 139         | 31 370              | 22                                    |
|        | 2006           | 5 721.51                        | 118 869         | 28 634              | 21                                    |

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2006c

Luas wilayah sekitar 5 721.51 km<sup>2</sup>, rata-rata kepadatan penduduk Kabupaten Tojo Una-una baru mencapai 22 jiwa/km<sup>2</sup>. Bila dilihat menurut kecamatan, kepadatan tertinggi terdapat di Kecamatan Ampana Kota yang mencapai 138 jiwa/km<sup>2</sup> dan kepadatan terendah di Kecamatan Ulubongka yaitu 7 jiwa/km<sup>2</sup>.

Gambaran umum tingkat pendidikan Kabupaten Tojo Una-una terlihat didominasi oleh tamatan Sekolah Dasar yaitu sekitar 17 131 jiwa. Sementara penduduk dengan tingkat pendidikan Sekolah Menengah Pertama berjumlah 5 061 jiwa, Sekolah Menengah Atas berjumlah 2 379 jiwa dan lulusan Perguruan Tinggi sebanyak 452 jiwa. Keadaan penduduk Kabupaten Tojo Una-una berdasarkan klasifikasi tingkat pendidikan terlihat pada Tabel 3.

Pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa tingkat pendidikan penduduk di Kabupaten Tojo Una-una masih relatif rendah, yang ditunjukkan oleh persentase angkatan kerja yang berada pada tingkat pendidikan Sekolah Dasar berjumlah 68.46 persen dari seluruh angkatan kerja. Penurunan jumlah dan persentase tingkat pendidikan terlihat semakin menurun seiring dengan semakin meningkatnya jenjang pendidikan.

**Tabel 3. Klasifikasi Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan Tahun 2007**

| Tingkat Pendidikan | Jumlah (Jiwa) | Persentase (%) |
|--------------------|---------------|----------------|
| SD                 | 17 131        | 68.4           |
| SMP                | 5 061         | 20.2           |
| SMA                | 2 379         | 9.5            |
| PT                 | 452           | 1.8            |
| Total              | 25 023        | 100            |

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2006c

### 5.1.3. Kondisi Umum Sektor Kelautan dan Perikanan

Kabupaten Tojo Una-una yang terletak pada pesisir pantai, sebagian di perairan Teluk Tomini dan bagian lainnya di perairan Teluk Tolo, memiliki potensi kelautan yang besar untuk dikembangkan. Laut di wilayah Kabupaten Tojo Una-una merupakan sumberdaya alam yang menjadi tempat usaha serta sumber kehidupan para nelayan. Secara umum, jenis ikan yang ada di perairan tersebut meliputi ikan kerapu, domersal, layang, tuna, tongkol, cakalang, selar, kembung, ekor kuning, sunu, lolosi, mubara, teripang, kepiting, udang, kerang, gurita serta ikan campuran.

Pada umumnya, kelurahan pantai menjadi pusat berdomisili nelayan, petani ikan dan masyarakat yang mata pencaharian berhubungan dengan perikanan dan lautan. Jumlah penduduk yang melakukan aktifitas dibidang perikanan, baik yang bekerja sebagai nelayan, petani ikan maupun pengolahan

ikan berjumlah 4 105 orang, yang sebagian besar didominasi oleh nelayan buruh sekitar 32,2 persen dan nelayan tradisional sekitar 35,7 persen, seperti yang tertera pada Tabel 4.

**Tabel 4. Jumlah Rumah Tangga Perikanan di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| NO     | KECAMATAN   | RTP              |               |                 |                  |     |     |                     |      | TOTAL |
|--------|-------------|------------------|---------------|-----------------|------------------|-----|-----|---------------------|------|-------|
|        |             | NELAYAN<br>(org) |               |                 | BUDIDAYA<br>(ha) |     |     | PENGOLAHAN<br>(org) |      |       |
|        |             | Tradisi<br>onal  | Buruh<br>Sbln | Sejati/<br>Maju | Tbk              | BDL | KLM | Pengsp              | Pgrm |       |
| 1      | Tojo Barat  | 98               | 80            | 15              | 5                | -   | 3   | -                   | -    | 201   |
| 2      | Tojo        | 140              | 126           | 86              | 45               | -   | 9   | -                   | -    | 406   |
| 3      | Ulubongka   | 30               | 94            | 40              | -                | -   | 14  | -                   | -    | 178   |
| 4      | Ampana Kota | 192              | 820           | 175             | -                | -   | 43  | 30                  | -    | 1260  |
| 5      | Ampana tete | 90               | -             | 50              | -                | -   | -   | -                   | -    | 140   |
| 6      | Una-una     | 369              | 93            | 322             | -                | 3   | 3   | -                   | 17   | 927   |
| 7      | Togean      | 226              | 115           | 184             | -                | -   | -   | -                   | 7    | 164   |
| 8      | Walea Kep.  | 115              | 90            | 215             | -                | -   | -   | -                   | 29   | 449   |
| 9      | Walea Besar | 60               | 30            | 45              | -                | -   | -   | -                   | -    | 135   |
| JUMLAH |             | 1320             | 1448          | 1132            | 50               | 3   | 69  | 30                  | 53   | 4105  |

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tojo Una-una, 2006

Jumlah petani ikan sekitar 3 persen, dan yang melakukan kegiatan pengolahan ikan sekitar 2 persen, jumlah ini relatif lebih sedikit dari keseluruhan rumah tangga perikanan yang ada di daerah ini. Hal ini mengindikasikan bahwa usaha budidaya ikan dan udang belum berkembang dengan baik. Kondisi ini dapat dijadikan sebagai salah satu potensi usaha, terutama bagi investor yang tertarik menanamkan modalnya di daerah ini.

Jenis alat tangkap dan alat bantu penangkapan yang digunakan nelayan dalam melakukan usaha perikanan pada daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 5. Jenis alat tangkap yang paling banyak digunakan adalah jenis pancing, *gill net*, dan pukut dampar, sedangkan alat bantu penangkapan yang digunakan adalah rumpon dan bagan. Dalam memanfaatkan alat tangkap, setiap nelayan menggunakan armada penangkapan yang berbeda-beda dan dapat dibagi menjadi tiga kategori, yakni perahu tanpa motor, perahu motor tempel dan kapal motor.

Mayoritas nelayan menggunakan jenis mesin penggerak berkekuatan 5 sampai 10 PK dengan jangkauan maksimal 12 mil.

**Tabel 5. Perkembangan Alat Tangkap dan Alat Bantu Penangkapan Ikan Tahun 2007**

| No     | Kecamatan      | Jenis Alat Tangkap (unit) |        |       |       |          |      |              |         |
|--------|----------------|---------------------------|--------|-------|-------|----------|------|--------------|---------|
|        |                | Purse Seine               | Rumpon | Rawai | Bagan | Gill net | Bubu | Pukat Dampar | Pancing |
| 1      | Tojo Barat     | -                         | 3      | -     | -     | 5        | -    | -            | 27      |
| 2      | Tojo           | 9                         | 7      | -     | -     | -        | -    | -            | 15      |
| 3      | Ulubongka      | 4                         | 2      | -     | -     | -        | -    | 6            | 17      |
| 4      | Ampana Kota    | 45                        | 14     | -     | -     | 25       | -    | 1            | 105     |
| 5      | Ampana tete    | -                         | 5      | -     | 20    | 7        | -    | 1            | 90      |
| 6      | Una-una        | 1                         | -      | -     | 22    | 23       | -    | -            | 270     |
| 7      | Togean         | -                         | 10     | -     | 19    | 9        | -    | -            | 165     |
| 8      | WaleaKepulauan | 2                         | 7      | -     | 5     | 10       | -    | -            | 190     |
| 9      | Walea Besar    | 1                         | 5      | -     | -     | -        | -    | -            | 25      |
| Jumlah |                | 58                        | 53     | -     | 66    | 79       | -    | 8            | 904     |

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tojo Una-una, 2006

Sampai saat ini 89 persen nelayan pada daerah penelitian menggunakan perahu *fiber* dan jenis perahu tersebut sebagian besar merupakan perahu yang berukuran sedang. Jenis armada penangkapan ikan yang digunakan nelayan di Kabupaten Tojo Una-una terlihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Jenis Armada Penangkapan Ikan Tahun 2007**

| No     | Kecamatan      | Perahu          | Kapal            | Kapal              | Perahu      |
|--------|----------------|-----------------|------------------|--------------------|-------------|
|        |                | Motor (5-10 GT) | Motor (10-30 GT) | Motor 30 GT Keatas | Tanpa Motor |
| 1      | Tojo Barat     | 30              | -                | -                  | 75          |
| 2      | Tojo           | 95              | -                | -                  | 59          |
| 3      | Ulubongka      | 5               | -                | -                  | 142         |
| 4      | Ampana Kota    | 160             | 6                | -                  | 117         |
| 5      | Ampana tete    | 55              | -                | -                  | 36          |
| 6      | Una-una        | 230             | -                | -                  | 96          |
| 7      | Togean         | 213             | -                | -                  | 210         |
| 8      | WaleaKepulauan | 270             | -                | -                  | 318         |
| 9      | Walea Besar    | 35              | -                | -                  | 150         |
| Jumlah |                | 1 093           | 6                | -                  | 1 113       |

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tojo Una-una , 2006

Jumlah produksi perikanan tangkap antara lain dapat dipengaruhi oleh jenis alat tangkap dan frekuensi penangkapan ikan. Disamping itu, hal yang

diduga kuat mempengaruhi produksi perikanan yakni faktor iklim, biaya melaut dan alat tangkap yang digunakan. Perkembangan produksi perikanan pada daerah ini tertera pada Tabel 7.

**Tabel 7. Potensi Lestari Sumberdaya Perikanan di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| No | USAHA PERIKANAN         | LUAS<br>(Ha/Km <sup>2</sup> ) | PRODUKSI<br>(ton) |         |
|----|-------------------------|-------------------------------|-------------------|---------|
|    |                         |                               | 2004              | 2005    |
| 1  | Perikanan Laut          |                               |                   |         |
|    | a. Penangkapan          | 5 726.15                      | 435.870           | 827.532 |
|    | b. Budidaya/Penampungan | 550                           | -                 | 15.00   |
| 2  | Perikanan Darat         |                               |                   |         |
|    | a. Budidaya             |                               |                   |         |
|    | - Tambak                | 350                           | 1.9               | 3.9     |
|    | - Kolam                 | 25                            | 0.7               | 0.7     |
|    | - Sawah                 | -                             | -                 | -       |
|    | - Perairan Umum         | -                             | -                 | -       |
|    | Jumlah                  | 13 651.15                     | 436.4             | 847.132 |

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tojo Una-una , 2006

Dari Tabel 7 terlihat, produksi perikanan laut khususnya untuk penangkapan ikan, terjadi peningkatan produksi dari 435 870 ton pada tahun 2004, menjadi 827.532 ton pada tahun 2005, dengan luas produksi 5 726.15 ha/km<sup>2</sup>. Dengan demikian produktivitas nelayan di Kabupaten Tojo Una-una sebesar 144.52 ton/ha, sedangkan untuk kegiatan budidaya ikan menghasilkan produksi dengan nilai 15.00 ton untuk luasan 550 ha/km<sup>2</sup>. Khusus untuk petani tambak mengalami peningkatan sekitar 34.5 persen selama tahun 2005 – 2006, dengan luasan produksi sebesar 350 ha/km<sup>2</sup>, sedangkan untuk petani kolam pada luasan 25 ha/km<sup>2</sup> menghasilkan produksi sebanyak 0.7 ton atau dengan produktivitas 0.3 persen. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai nelayan, yang dimungkinkan karena rata-rata penduduk berdomisili pada kelurahan/daerah pesisir pantai.



## 5.2. Karakteristik Responden

Karakteristik nelayan penerima kredit diketahui dengan menggunakan metode analisis deskriptif. Deskriptif data difokuskan pada aspek sumberdaya manusia (identitas responden). Berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil observasi dan wawancara dengan nelayan, maka karakteristik responden dapat diketahui yang meliputi umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, pengalaman melaut dan kepemilikan sarana usaha.

### 5.2.1. Umur Responden

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan tingkat umur responden berkisar antara 25-55 tahun. Hal ini berarti responden tergolong pada golongan umur kerja produktif yakni antara 15-64 tahun (BPS, 2006a). Selengkapnya umur responden pada daerah penelitian tertera pada Tabel 8.

**Tabel 8. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Umur Tahun 2007**

| Umur Responden | Jumlah (Jiwa) | Persentase (%) |
|----------------|---------------|----------------|
| 25 – 29        | 5             | 7.1            |
| 30 – 34        | 17            | 24.3           |
| 35 – 39        | 18            | 25.7           |
| 40 – 44        | 16            | 22.7           |
| 45 – 49        | 7             | 10.0           |
| 50 – 54        | 5             | 7.1            |
| 55 - 59        | 2             | 2.9            |
| Jumlah         | 70            | 100            |

Dari Tabel 8 terlihat umur produktif nelayan paling besar terdapat pada umur 30 - 44 tahun, berkisar antara 22 - 24 persen, hal ini tentunya akan sangat menunjang nelayan dalam menjalankan usaha perikanan. Dengan tingkat umur demikian sebagian besar responden sudah berumah tangga dan memiliki anak dua orang bahkan lebih.

Umur dalam hal ini mempengaruhi kemampuan dan prestasi seseorang dalam melakukan aktifitas. Umur responden yang lebih muda akan mempunyai kemampuan fisik yang relatif lebih kuat dan berjiwa dinamis dalam menerapkan teknologi baru, sedangkan responden yang berumur tua memiliki kemampuan fisik yang lemah, akan tetapi mereka memiliki pengalaman bekerja yang lebih lama sehingga cenderung berhati-hati dalam berusaha.

### 5.2.2. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan berkaitan dengan cara berpikir nelayan, yang dapat mempengaruhi kemampuan dan keterampilan dalam mengelola usaha perikanan. Pendidikan akan mempengaruhi nelayan terhadap pola pikir dalam menerima teknologi yang berkaitan dengan usaha perikanan. Pendidikan yang memadai secara tidak langsung dapat mendorong nelayan untuk meningkatkan pendapatan. Semakin tinggi pendidikan maka semakin baik pula pengelolaan usaha penangkapan ikan, sehingga nelayan dapat mengelola sumberdaya yang dimiliki secara efektif dan efisien. Tingkat pendidikan responden berdasarkan hasil yang diperoleh di lapangan umumnya masih tergolong rendah, untuk lebih jelas tingkat pendidikan responden tertera pada Tabel 9.

**Tabel 9. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Tahun 2007**

| Tingkat Pendidikan | Jumlah (Jiwa) | Persentase (%) |
|--------------------|---------------|----------------|
| SD                 | 42            | 60.0           |
| SMP                | 22            | 31.4           |
| SMA                | 4             | 5.7            |
| S <sub>1</sub>     | 2             | 2.7            |
| Jumlah             | 70            | 100            |

Dari Tabel 9 terlihat bahwa tingkat pendidikan responden masih tergolong rendah, yakni sekitar 60 persen responden hanya menempuh pendidikan sampai

jenjang Sekolah Pendidikan Dasar. Sangat sedikit masyarakat nelayan yang meneruskan pendidikan pada tahap selanjutnya, yakni sekitar 31.43 persen untuk jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama, 5.71 persen untuk jenjang Pendidikan Menengah Atas, serta 2.86 persen untuk lulusan Perguruan Tinggi. Hal ini dikarenakan kebiasaan orang tua yang menyertakan anak-anaknya untuk melaut, yang berpikiran bahwa pendidikan anak hanya cukup sampai tingkat Sekolah Dasar. Selain masalah biaya yang semakin besar untuk melanjutkan pendidikan ke tahap selanjutnya, sebagian besar cenderung mengharapkan anak-anak dapat membantu orang tua dalam usaha keluarga seperti turut melaut, membantu dalam pengolahan ikan atau turut berdagang bersama orang tua.

### **5.2.3. Jumlah Tanggungan Keluarga**

Jumlah tanggungan keluarga akan mempengaruhi nelayan dalam menghidupi keluarga. Jumlah tanggungan keluarga akan mempengaruhi aktifitas atau kegiatan yang dilaksanakan seseorang sebagai akibat dari beban hidup keluarga yang harus dipenuhi. Sementara tanggungan keluarga dapat mengurangi biaya operasional, terutama penggunaan tenaga kerja dari dalam keluarga untuk membantu bekerja dalam usaha keluarga. Jumlah tanggungan keluarga responden tertera pada Tabel 10.

Jumlah tanggungan keluarga terdiri atas istri dan anak-anak, atau keluarga inti dan juga tanggungan yang berasal dari luar keluarga inti. Dari Tabel 10 terlihat jumlah tanggungan keluarga responden berkisar antara 1-6 orang, dengan persentase terbesar sekitar 61.43 persen untuk jumlah tanggungan keluarga 3-4 orang. Kondisi ini merupakan salah satu sebab bertambahnya biaya atau beban

tanggungan keluarga, yang merupakan permasalahan yang sudah menjadi kebiasaan keluarga di daerah pesisir.

**Tabel 10. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga Tahun 2007**

| Tanggungan Keluarga | Jumlah (Jiwa) | Persentase (%) |
|---------------------|---------------|----------------|
| 1 – 2               | 16            | 22.86          |
| 3 – 4               | 43            | 61.43          |
| 5 - 6               | 11            | 15.71          |
| Jumlah              | 70            | 100            |

Berdasarkan wawancara di lapangan, keinginan untuk tidak menambah jumlah tanggungan sangat rendah, karena masyarakat percaya bahwa anak adalah titipan Yang Maha Kuasa dan harus dipelihara. Sebagai kepala keluarga, seorang suami akan berusaha untuk mendapatkan pemasukan atau pendapatan yang lebih untuk dapat memenuhi kebutuhan keluarga sehari-hari. Namun, dengan jumlah tanggungan yang besar akan menyebabkan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan keluarga sangat rendah, hal ini pula yang menyebabkan keluarga pesisir sering terjatuh hutang dan mempengaruhi tanggung jawab nelayan dalam mengembalikan kredit yang diterima.

#### **5.2.4. Pengalaman Melaut**

Pengalaman nelayan dalam melakukan usaha penangkapan ikan erat kaitannya dengan kemampuan/keahlian nelayan. Hal ini berupa kemampuan membaca kondisi alam (musim), dapat menentukan daerah penangkapan yang banyak ikan dan kemampuan lainnya. Pengalaman responden dalam melakukan kegiatan usaha perikanan tertera pada Tabel 11.

Pada Tabel 11 terlihat, pengalaman melaut responden antara 15-24 tahun merupakan yang terbanyak dengan persentase sekitar 45.71 persen, sedangkan yang memiliki pengalaman melaut antara 5-14 tahun sekitar 35.71 persen. Untuk

responden yang memiliki pengalaman melaut di atas 25 tahun ke atas sekitar 15.71 persen, sedangkan untuk responden yang memiliki pengalaman melaut antara 35-39 tahun sebanyak 2 orang atau sekitar 2.87 persen.

**Tabel 11. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Melaut Tahun 2007**

| Pengalaman Melaut (Thn) | Jumlah (Jiwa) | Persentase (%) |
|-------------------------|---------------|----------------|
| 5 – 14                  | 25            | 35.71          |
| 15 – 24                 | 32            | 45.71          |
| 25 – 34                 | 11            | 15.71          |
| 35 - 39                 | 2             | 2.87           |
| Jumlah                  | 70            | 100            |

Oleh karena itu untuk menunjang pengalaman bagi nelayan yang masih muda, kegiatan berupa penyuluhan dan pelatihan sangat diperlukan agar dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam kegiatan operasional melaut.

#### 5.2.5. Kepemilikan Usaha

Kepemilikan usaha yang dilakukan oleh responden sangat ditunjang oleh keberadaan sarana perikanan. Sarana perikanan yang dimiliki responden bervariasi, tergantung dari kemampuan ekonomi masing-masing. Kepemilikan alat perikanan sangat mempengaruhi daya jangkau dan kuantitas ikan yang dihasilkan. Identitas responden berdasarkan kepemilikan sarana dan alat tangkap perikanan tertera pada Tabel 12.

**Tabel 12. Kepemilikan Sarana Perikanan Responden Tahun 2007**

| Jenis Sarana    | Rata-rata/Jenis (unit) |
|-----------------|------------------------|
| Pancing Ulur    | 1                      |
| Pancing rawai   | 1                      |
| Lampu           | 1                      |
| Termos Es       | 1                      |
| Perahu          | 1                      |
| Mesin katinting | 1                      |

Dari Tabel 12 terlihat bahwa responden memiliki sarana perikanan yang sama, yakni terdiri atas pancing ulur, rawai, lampu, termos es, perahu, mesin katinting dengan daya 5.5 PK yaitu masing-masing 1 unit. Penganekaragaman dan penambahan sarana perikanan dalam hal ini sangat dibutuhkan dalam rangka peningkatan produktivitas hasil tangkapan nelayan.

### **5.3. Pelaksanaan Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir**

#### **5.3.1. Gambaran Umum Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir**

Program pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir merupakan salah satu program Departemen Kelautan dan Perikanan pada Direktorat Pemberdayaan Masyarakat Pesisir yang dilaksanakan sejak tahun 2000. Program pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir merupakan salah satu kegiatan yang diprioritaskan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir melalui pengembangan kegiatan ekonomi, peningkatan kualitas sumberdaya manusia dan penguatan kelembagaan sosial ekonomi dengan pendayagunaan sumberdaya perikanan dan kelautan secara optimal dan berkelanjutan. Sasaran program ini adalah masyarakat pesisir yang tergolong skala ekonomi mikro dan kecil, yang berusaha sebagai nelayan, pembudidaya ikan, pedagang hasil perikanan, pengolah ikan, pengusaha jasa perikanan dan pengelola pariwisata bahari serta usaha/kegiatan lainnya yang terkait dengan perikanan dan kelautan.

Program pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir pertama kali dilaksanakan pada tahun anggaran 2000 di 26 Kabupaten/Kota pada 7 propinsi, yang merupakan bagian program Pengembangan Ekonomi Masyarakat Daerah sektor Jaring Pangaman Sosial. Program ini merupakan suatu bentuk

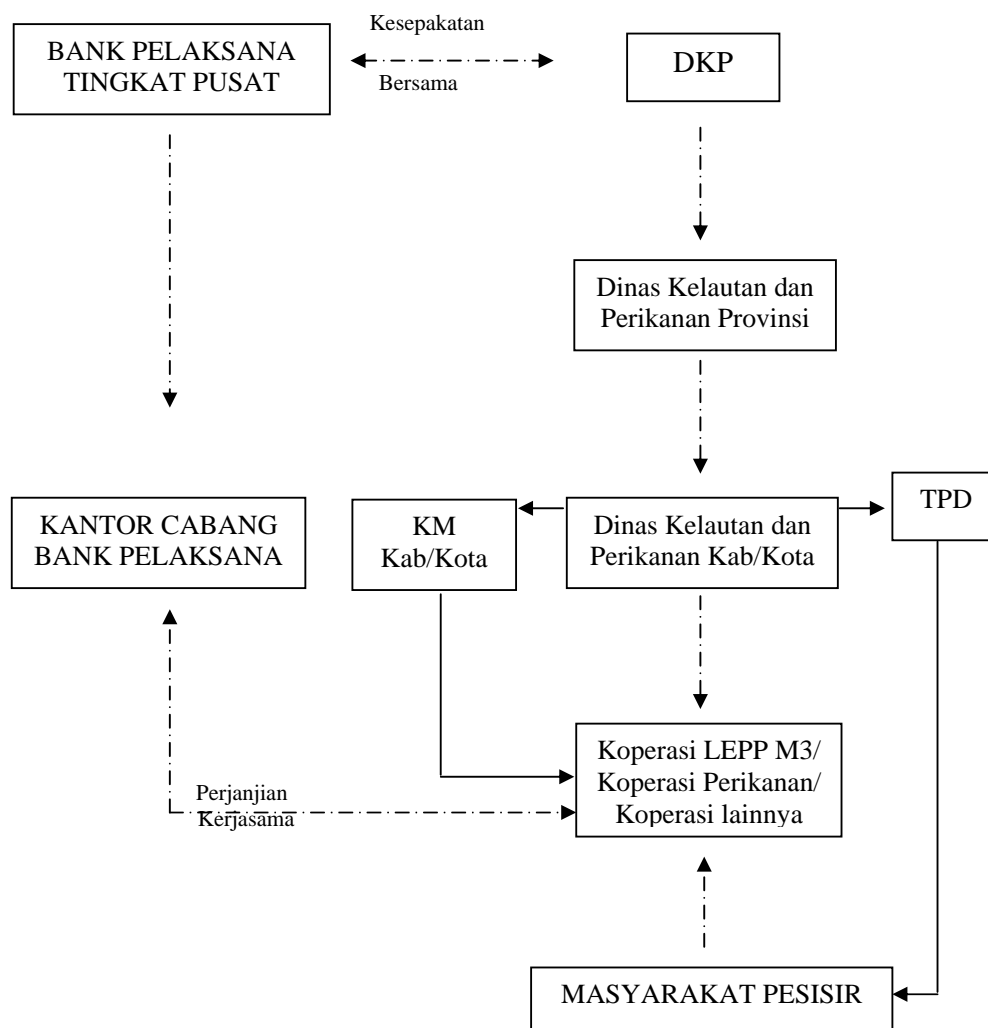
pemberdayaan (*empowerment*) masyarakat, dengan sumber dana berasal dari Program Penanggulangan Dampak Kebijakan Pengurangan Subsidi Energi. Sampai tahun 2005 program ini telah menjangkau 271 Kabupaten/Kota berpesisir di seluruh Indonesia dan telah terbentuk 323 Lembaga Ekonomi Pengembangan Pesisir Mikro Mitra Mina/Koperasi Perikanan, serta menyentuh sekitar 101 428 kepala keluarga masyarakat pesisir.

Secara periodik program ini dibagi menjadi tiga periode yaitu *periode inisiasi* (2001-2003), merupakan periode membangun, memotivasi dan memfasilitasi masyarakat pesisir agar mampu memanfaatkan kelembagaan ekonomi. Periode ini merupakan upaya yang dilakukan dalam rangka memecahkan masalah rendahnya kultur kewirausahaan masyarakat dan tersumbatnya akses permodalan saat itu. Sampai akhir 2003, program ini telah menjangkau 246 Kabupaten/Kota di seluruh Indonesia, terbentuk 323 Lembaga Ekonomi Pengembangan Pesisir Mikro Mitra Mina, 9 964 Kelompok Masyarakat Pemanfaat, serta menyentuh sekitar 94 182 kepala keluarga masyarakat pesisir.

*Periode intitutionalisasi* (2004-2006), dalam kurun waktu tiga tahun, program akan difokuskan pada revitalisasi kelembagaan melalui peningkatan status Lembaga Ekonomi Pengembangan Pesisir Mikro Mitra Mina menjadi berbadan hukum koperasi. Pada akhir 2004 telah berhasil terbentuk 160 koperasi masyarakat pesisir, 89 diantaranya merupakan pengembangan lembaga ekonomi sebelumnya dan selebihnya merupakan koperasi baru dan koperasi perikanan yang telah eksis.

*Periode diversifikasi* (2007-2009), merupakan periode perluasan unit usaha Lembaga Ekonomi Pengembangan Pesisir Mikro Mitra Mina/Koperasi

perikanan. Koperasi-koperasi tersebut adalah koperasi serba usaha, yang diharapkan akan memiliki berbagai unit usaha, yang selanjutnya secara bertahap akan dikembangkan unit usaha lain, seperti *Solar Packed Dealer* untuk nelayan atau kios bahan bakar minyak dan kedai pesisir. Melalui perluasan usaha ini diharapkan dapat mengurangi beban masyarakat pesisir. Bagan organisasi pengelola program pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir tahun 2006 terlihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Bagan Organisasi Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir 2006**

Sumber :Pedoman Umum Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir, 2006



Konsep pelaksanaan program pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir di Kabupaten Tojo Una-una, berjalan sesuai dengan pedoman pelaksanaan program oleh pemerintah pusat. Program ini dikoordinir oleh Lembaga Ekonomi Pengembangan Pesisir Mikro Mitra Mina, dibawah pengawasan Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Sulawesi Tengah dan beranggotakan masyarakat penerima di 9 Kabupaten. Provinsi Sulawesi Tengah dengan potensi sumberdaya kelautan dan perikanan yang cukup besar, telah mendapatkan alokasi anggaran sejak tahun 2001 hingga saat ini. Perincian dana kredit yang disalurkan pada Provinsi Sulawesi Tengah tertera pada Tabel 13.

**Tabel 13. Alokasi Dana Kredit Kabupaten/Kota se-Sulawesi Tengah Tahun Anggaran 2001-2006**

| Kabupaten/<br>Kota | JUMLAH DANA<br>(Ribu Rp) |                  |                  |                  |                  |                  |
|--------------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                    | 2001                     | 2002             | 2003             | 2004             | 2005             | 2006             |
| Kota Palu          | -                        | -                | -                | 814 285          | 970 000          | -                |
| Kab. Bangkep       | 1 000 000                | -                | 970 000          | -                | -                | 1 200 000        |
| Kab. Banggai       | 800 000                  | -                | 970 000          | 814 285          | -                | -                |
| Kab. Toli-toli     | 800 000                  | -                | -                | 814 285          | -                | -                |
| Kab. Donggala      | 800 000                  | 950 000          | 970 000          | -                | -                | 1.200 000        |
| Kab. Parimo        | -                        | -                | -                | 814 285          | 970 000          | 1 200 000        |
| Kab. Poso          | 600 000                  | 950 000          | 970 000          | 814 285          | -                | 1 200 000        |
| Kab. Buol          | -                        | 950 000          | -                | 814 285          | -                | -                |
| Kab. Morowali      | -                        | -                | 970 000          | 814 285          | 970 000          | 525 000          |
| Kab. Tojo Una-Una  | -                        | -                | -                | -                | 970 000          | 550 000          |
| <b>JUMLAH</b>      | <b>4 000 000</b>         | <b>2 850 000</b> | <b>4 850 000</b> | <b>5 699 998</b> | <b>3 880 000</b> | <b>5 875 000</b> |

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan dan Perikanan Propinsi Sulawesi Tengah, 2006

Kabupaten Tojo Una-una merupakan salah satu dari 9 kabupaten yang memperoleh dana bantuan kredit di Provinsi Sulawesi Tengah. Penyaluran bantuan dana yang diperoleh tahun 2005, direalisasikan pada tahun 2006 sebesar Rp 1 520 000 000. Berdasarkan pertimbangan kondisi umum masyarakat pesisir, maka penyaluran dana kredit diutamakan untuk masyarakat yang bekerja di sektor kelautan dan perikanan dengan kelas usaha mikro, yang merupakan nelayan tradisional dengan kondisi sosial serba kekurangan.

### 5.3.2. Penyaluran dan Pengembalian Kredit di Kabupaten Tojo Una-una

Pertimbangan dalam penetapan nelayan penerima kredit adalah prinsip pemerataan, yang diutamakan bagi nelayan yang belum pernah mendapatkan bantuan dana sebelumnya. Hal ini didukung oleh sifat dana bantuan kredit yang bergulir, sehingga diharapkan seluruh masyarakat pesisir di Kabupaten Tojo Una-una dapat menikmati dana bantuan. Total realisasi dana kredit yang disalurkan pada daerah penelitian tertera pada Tabel 14.

**Tabel 14. Penyaluran dan Pengembalian Dana Kredit di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| Tahun     | Dana Kredit                |                              | Pengembalian<br>(Ribu Rp) | Total<br>Pengembalian<br>(%) |
|-----------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
|           | Yang Diterima<br>(Ribu Rp) | Yang Disalurkan<br>(Ribu Rp) |                           |                              |
| 2005/2006 | 970 000                    | 626 250                      | 213 976                   | 34.2                         |
| 2006/2007 | 1 520 000                  | 1 378 900                    | 588 267                   | 42.7                         |

Sumber : LEPP-M3 “Mina Karya” Kabupaten Tojo Una-una, 2007

\* Data sampai Juni 2007\*

Dari Tabel 14 terlihat, penyaluran dana Tahun Anggaran 2006-2007 meningkat sebesar Rp 752 650 000 atau sekitar 49.52 persen. Pengelolaan dana dilaksanakan dengan koordinasi dari Lembaga Ekonomi Pengembangan Pesisir Mikro Mitra Mina, sebagai unit kerja forum musyawarah daerah, yang berfungsi sebagai penyalur dan pengelola perguliran dana agar berjalan lancar dan terbuka.

Perguliran dana kredit yang dipinjamkan kepada nelayan sesuai kesepakatan, yang dilakukan dengan tata cara dan mekanisme yang sudah ditetapkan bersama agar terjadi akumulasi modal dan sirkulasi dana. Beban pajak sebesar 2.5 persen untuk biaya administrasi pengolahan dana. Pada saat penelitian berlangsung, pengembalian dana kredit sedang berjalan, dan sampai bulan juni 2007 tingkat pengembalian masih berkisar 42.7 persen dari total dana yang disalurkan.



## **VI. EKONOMI RUMAHTANGGA NELAYAN**

### **6.1. Analisis Pendapatan Nelayan**

Bagi sebagian masyarakat nelayan, sebelum menerima kredit, investasi seperti mesin dan penganekaragaman alat tangkap tidak dimiliki. Untuk menjalankan usaha perikanan, nelayan hanya mampu menyediakan perlengkapan sederhana seperti perahu jukung, alat tangkap tradisional dan biaya melaut lainnya. Dengan adanya bantuan kredit, nelayan memanfaatkan dana kredit untuk pengadaan mesin, alat tangkap, serta memperbaiki perahu dalam rangka meningkatkan produktivitas hasil tangkapan.

#### **6.1.1. Pendapatan Nelayan Sebelum Menerima Kredit**

Sebelum menerima kredit, dengan keterbatasan alat tangkap dan usaha yang masih bersifat tradisional, biaya tetap yang dikeluarkan sebesar Rp 138 535 per nelayan per tahun. Hal ini dikarenakan belum adanya cicilan kredit yang harus dibayarkan setiap bulan oleh nelayan. Biaya tetap tersebut meliputi biaya pemeliharaan perahu beserta alat tangkap serta pajak usaha yang diterima oleh nelayan. Adapun biaya variabel yang harus dikeluarkan dalam setiap kegiatan operasional sebesar Rp 12 491 757 per nelayan per tahun, dengan produksi 2 539 kg per nelayan. Dengan hasil tersebut, pendapatan bersih yang diperoleh sebesar Rp 258 451 per nelayan per tahun.

#### **6.1.2. Pendapatan Nelayan Setelah Menerima Kredit**

Peningkatan investasi berupa pengadaan mesin dan alat tangkap perikanan bagi nelayan menyebabkan terjadinya peningkatan biaya, baik biaya variabel maupun biaya tetap. Biaya tetap meningkat seiring dengan peningkatan

nilai investasi dan adanya sejumlah cicilan kredit yang harus dibayarkan kembali oleh nelayan. Investasi berupa mesin dan alat tangkap menyebabkan meningkatnya nilai penyusutan. Peningkatan nilai penyusutan menyebabkan meningkatnya biaya tetap usaha perikanan yang dilakukan oleh nelayan. Peningkatan biaya tetap untuk masing-masing nelayan penerima kredit tertera pada Tabel 15.

**Tabel 15. Biaya Tetap Nelayan Penerima Kredit Tahun 2007**

| Penerima Kredit | Sebelum Menerima Kredit (Rp) | Setelah Menerima Kredit (Rp) |
|-----------------|------------------------------|------------------------------|
| Rp 3 juta       | 147 025                      | 4 265 634                    |
| Rp 2.7 juta     | 147 953                      | 4 007 963                    |
| Rp 2.5 juta     | 106 168                      | 3 524 662                    |
| Rp 2 juta       | 153 654                      | 3 286 947                    |

Dari Tabel 15 terlihat, untuk nelayan penerima kredit Rp 3 000 000, biaya tetap yang dikeluarkan meningkat sebesar 96.6 persen per nelayan per tahun. Untuk nelayan penerima kredit Rp 2 700 000, biaya tetap yang dikeluarkan meningkat sebesar 96.3 persen per nelayan per tahun. Sedangkan untuk nelayan penerima kredit Rp 2 500 000 dan Rp 2 000 000, biaya tetap yang dikeluarkan meningkat sebesar 96.9 persen dan 95.3 persen per nelayan per tahun. Peningkatan biaya tetap berbeda-beda untuk masing-masing nelayan penerima kredit, hal ini dipengaruhi oleh besarnya biaya cicilan kredit yang harus dibayar kembali dan penyusutan nilai investasi atas mesin dan alat tangkap yang diterima.

Besarnya cicilan kredit untuk masing-masing nelayan penerima kredit berbeda pada besaran cicilan pokok dengan tingkat bunga yang sama sebesar 2,5 persen per tahun. Untuk nelayan penerima kredit Rp 3 000 000 dan 2 700 000, cicilan pokok sebesar Rp 100 000 per bulan dengan bunga 2.5 persen tahun, sedangkan untuk nelayan penerima kredit Rp 2 500 000 dan Rp 2 000 000, cicilan

pokok sebesar Rp 83 000 per bulan dengan bunga 2.5 persen per tahun. Hal inilah yang menyebabkan adanya perbedaan peningkatan pengeluaran biaya tetap untuk masing-masing nelayan penerima kredit. Demikian pula dengan biaya variabel, turut mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan adanya peningkatan harga barang-barang kebutuhan melaut atas investasi mesin dan alat penangkapan ikan. Untuk masing-masing nelayan penerima kredit, kenaikan biaya variabel dapat dilihat pada Tabel 16.

**Tabel 16. Biaya Variabel Nelayan Penerima Kredit Tahun 2007**

| Penerima Kredit | Sebelum Menerima Kredit (Rp) | Setelah Menerima Kredit (Rp) |
|-----------------|------------------------------|------------------------------|
| Rp 3 juta       | 12 911 212                   | 17 077 576                   |
| Rp 2.7 juta     | 11 862 143                   | 14 353 929                   |
| Rp 2.5 juta     | 12 190 750                   | 14 077 250                   |
| Rp 2 juta       | 12 461 571                   | 12 677 571                   |

Dari Tabel 16 terlihat, untuk nelayan penerima kredit Rp 3 000 000, biaya variabel yang dikeluarkan meningkat sebesar 24.4 persen per nelayan per tahun. Untuk nelayan penerima kredit Rp 2 700 000, peningkatan biaya variabel yang dikeluarkan sebesar 17.4 persen per nelayan per tahun. Sedangkan untuk nelayan penerima kredit Rp 2 500 000 dan Rp 2 000 000, biaya variabel yang dikeluarkan meningkat sebesar 13.4 dan 1.7 persen per nelayan per tahun.

Peningkatan biaya variabel untuk masing-masing nelayan penerima kredit terjadi pada peningkatan harga untuk bensin dan suku cadang dalam perawatan mesin, peningkatan minyak tanah, es dan bahan keperluan melaut lainnya. Hal ini dimungkinkan sebagai akibat semakin jauhnya daerah penangkapan ikan yang dapat dijangkau oleh nelayan tradisional atas investasi kredit berupa mesin dan alat tangkap. Peningkatan biaya tersebut diiringi pula dengan peningkatan pendapatan usaha yang diperoleh oleh nelayan. Peningkatan pendapatan

dikarenakan adanya investasi berupa mesin dan alat tangkap, yang memungkinkan nelayan mampu menjangkau daerah penangkapan ikan yang lebih jauh dan menghasilkan produktivitas yang tinggi. Hal ini terlihat setelah menerima kredit, pendapatan meningkat sebesar Rp 8 192 420 per nelayan per tahun atau meningkat 96.8 persen per nelayan per tahun, dari total produksi 4 928 kg per nelayan. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya tambahan manfaat/keuntungan yang diterima sebesar Rp 7 933 969 per nelayan per tahun (Lampiran 4).

## **6.2. Analisis Perilaku Ekonomi Rumah tangga Nelayan**

### **6.2.1. Hasil Pendugaan Model Ekonomi Rumah tangga Nelayan**

Model persamaan simultan yang dirumuskan dalam Bab IV, diduga dengan menggunakan metode pangkat dua terkecil dua tahap (*Two-Stage Least Squares*). Hasil pendugaan menunjukkan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) masing-masing persamaan dalam model secara keseluruhan adalah cukup tinggi. Kecuali untuk persamaan curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan dan curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan yang mempunyai nilai  $R^2$  sebesar 0.21485 dan 0.11616, persamaan-persamaan lain mempunyai  $R^2$  yang berkisar dari 0.60138 sampai 0.95204 (Lampiran 1). Dengan demikian, keragaman masing-masing peubah endogen dapat dijelaskan dengan baik oleh peubah-peubah penjelas (*explanatory variables*) yang dimasukkan dalam masing-masing persamaan struktural.

Peubah-peubah penjelas secara bersama-sama dapat menjelaskan keragaman peubah endogen, sebagaimana ditunjukkan statistik F yang cukup tinggi berkisar antara 2.14 sampai 254.1, namun berdasarkan statistik t secara individual

terdapat beberapa peubah penjelas yang tidak berpengaruh nyata. Semua tanda sesuai dengan yang diharapkan.

### 6.2.1.1. Produksi Nelayan

Dalam peningkatan produksi, nelayan membutuhkan modal demi kelangsungan usaha. Kredit investasi yang disalurkan direspon nelayan melalui peningkatan penggunaan teknologi sarana penangkapan, berupa mesin tempel dan alat penangkapan ikan. Hal ini berarti nelayan mampu menggunakan alat penangkapan ikan/alat yang lebih modern, yang mendorong peningkatan produksi hasil tangkapan. Terbukti dengan bantuan kredit mampu meningkatkan produksi nelayan, yang ditunjukkan dengan elastisitas produksi nelayan yang responsif terhadap perubahan nilai kredit, namun tidak responsif terhadap perubahan frekuensi melaut, biaya melaut dan pengalaman melaut.

Hasil pendugaan parameter persamaan produksi nelayan menunjukkan arah yang sesuai dengan harapan. Pada Tabel 17 disajikan hasil pendugaan parameter persamaan produksi nelayan.

**Tabel 17. Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Produksi Nelayan**

| Peubah            | Parameter | t-hitung | Elastisitas |
|-------------------|-----------|----------|-------------|
| Frekuensi Melaut  | 21.4994   | 10.25*** | 0.8005      |
| Nilai Kredit      | 0.0007    | 4.46***  | 1.2341      |
| Biaya Melaut      | 0.0001    | 6.65***  | 0.2674      |
| Pengalaman Melaut | 2.5485    | 0.58     | 0.0093      |
| Intersep          | -2385.7   |          |             |
| R <sup>2</sup>    | 0.9384    |          |             |
| F hitung          | 233.15*** |          |             |

Keterangan :

\*\*\* = berbeda nyata dengan nol pada taraf nyata  $\alpha = 1\%$

Hasil analisis pada Tabel 17 menunjukkan peubah-peubah penjelas dapat dengan baik menjelaskan keragaman produksi nelayan, sebagaimana yang ditunjukkan oleh nilai R<sup>2</sup> dan statistik F yang tinggi. Angka R<sup>2</sup> sebesar 0.9348,



yang artinya 93.48 persen keragaman produksi nelayan dapat dijelaskan oleh peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam persamaan.

Berdasarkan uji statistik t, produksi nelayan dipengaruhi oleh frekuensi melaut, nilai kredit dan biaya melaut. Keadaan ini sesuai dengan kondisi di lapangan, dimana dengan meningkatnya frekuensi dan biaya melaut, yang ditunjang dengan bantuan kredit mesin tempel dan alat penangkapan, turut membantu nelayan dalam meningkatkan produktivitas hasil tangkapan.

Parameter dugaan frekuensi melaut bertanda positif dan secara statistik nyata, hubungan tersebut sesuai dengan yang diharapkan. Frekuensi melaut dalam hal ini merupakan aktifitas utama nelayan dalam usaha perikanan. Besar kecilnya jumlah produksi sangat ditentukan oleh seberapa sering nelayan melaut, sehingga hubungan antara frekuensi melaut dan produksi nelayan adalah positif, dimana apabila frekuensi melaut bertambah maka produksi yang dihasilkan nelayan juga meningkat. Namun elastisitas produksi nelayan tidak responsif terhadap perubahan frekuensi melaut. Nilai elastisitas 0.8005 yang berarti apabila frekuensi melaut bertambah atau berkurang sebesar 10 persen maka akan mengakibatkan peningkatan atau penurunan produksi nelayan sebesar 80.05 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan nilai kredit bertanda positif dan secara statistik nyata, hal ini menunjukkan bahwa produksi nelayan secara nyata dipengaruhi oleh nilai kredit. Kredit dalam hal ini berperan sebagai sumber dana yang dapat dibelanjakan untuk membeli sarana produksi untuk menunjang kegiatan perikanan. Semakin besar kredit yang dipinjam, akan berdampak pada besarnya kemampuan produksi yang dihasilkan nelayan. Kondisi ini ditunjukkan dengan

nilai elastisitas produksi nelayan yang responsif terhadap perubahan nilai kredit yakni sebesar 1.2341. Artinya, apabila terjadi peningkatan atau penurunan nilai kredit sebesar 10 persen maka produksi nelayan akan menurun atau meningkat sebesar 12.34 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan biaya melaut bertanda positif dan secara statistik nyata, hal ini menunjukkan bahwa produksi nelayan secara nyata dipengaruhi oleh biaya melaut. Dimana dalam meningkatkan produksi hasil tangkapan, nelayan akan berusaha menjangkau daerah penangkapan (*ground fishing*) yang lebih jauh, hal ini akan berdampak pada peningkatan biaya operasional melaut yang lebih besar. Secara tidak langsung semakin besar produksi yang dihasilkan oleh nelayan, biaya melaut pun akan semakin meningkat. Namun elastisitas produksi nelayan tidak responsif terhadap perubahan biaya melaut. Nilai elastisitas sebesar 0.2674, berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan biaya melaut sebesar 10 persen maka produksi nelayan akan menurun atau meningkat sebesar 2.674 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan pengalaman melaut bertanda positif dan secara statistik tidak nyata, hal ini menunjukkan bahwa produksi nelayan tidak secara nyata dipengaruhi oleh pengalaman melaut. Pengalaman melaut diperoleh secara turun temurun, hal ini berkaitan dengan kemampuan atau keahlian nelayan. Kemampuan tersebut berupa kemampuan membaca kondisi alam seperti perubahan musim, dapat menentukan daerah penangkapan yang banyak ikan dan kemampuan lainnya. Semakin tinggi pengalaman melaut, akan mempengaruhi besarnya produksi yang dihasilkan nelayan. Namun elastisitas produksi nelayan tidak responsif terhadap perubahan pengalaman melaut, yakni hanya sebesar

0.0093, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan pengalaman melaut sebesar 10 persen maka produksi nelayan akan menurun atau meningkat sebesar 0.093 persen (*ceteris paribus*).

#### 6.2.1.2. Nilai Kredit

Dalam penyaluran kredit kepada nelayan, koperasi perikanan “Mina Karya” yang telah ditunjuk, memperhatikan beberapa aspek meliputi kemampuan dan aset nelayan yang dapat dijamin. Hal ini berkaitan dengan tanggung jawab nelayan untuk mengembalikan kembali kredit yang diterima. Hasil pendugaan parameter persamaan nilai kredit menunjukkan arah yang sesuai dengan harapan. Pada Tabel 18 disajikan hasil pendugaan parameter persamaan nilai kredit.

**Tabel 18. Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Nilai Kredit**

| Peubah                       | Parameter | t-hitung | Elastisitas |
|------------------------------|-----------|----------|-------------|
| Pendapatan RT Luar Perikanan | 0.0005    | 0.15     | 0.00063     |
| Produksi Nelayan             | 419.88    | 6.91***  | 0.7591      |
| Umur Perahu                  | -3113.7   | -0.29    | -0.0049     |
| Konsumsi Total Rumahtangga   | -0.0057   | -0.45    | -0.0178     |
| Intersep                     | 713941.9  |          |             |
| R <sup>2</sup>               | 0.6055    |          |             |
| F hitung                     | 24.94***  |          |             |

Keterangan :

\*\*\* = berbeda nyata dengan nol pada taraf nyata  $\alpha = 1\%$

Peubah-peubah penjelas dapat dengan baik menjelaskan keragaman nilai kredit, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai R<sup>2</sup> dan statistik F yang tinggi. Nilai R<sup>2</sup> sebesar 0.6055, berarti 60.55 persen keragaman nilai kredit dapat dijelaskan oleh peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam persamaan. Berdasarkan uji statistik t, nilai kredit hanya dipengaruhi oleh produksi nelayan dari kegiatan perikanan. Elastisitas nilai kredit menunjukkan bahwa nilai kredit tidak responsif terhadap perubahan peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam persamaan.

Parameter dugaan pendapatan rumahtangga dari luar perikanan bertanda positif dan secara statistik tidak nyata, hal ini menunjukkan bahwa nilai kredit tidak secara nyata dipengaruhi oleh pendapatan rumahtangga dari luar perikanan. Kemampuan mengembalikan kredit terkait dengan pendapatan yang diperoleh nelayan, baik dari dalam perikanan maupun dari luar kegiatan perikanan. Mengingat pendapatan dari kegiatan perikanan sangat dipengaruhi musim, dimana saat musim paceklik nelayan akan berusaha mencari penghasilan di luar kegiatan perikanan, maka besarnya pendapatan nelayan dari luar perikanan menjadi bahan pertimbangan dalam penyaluran kredit. Pendapatan yang diterima nelayan dari kegiatan luar perikanan akan mempengaruhi besar kecilnya nilai kredit yang diterima nelayan. Namun tidak semua nelayan yang menjadi responden memiliki pendapatan dari luar kegiatan perikanan, hal inilah yang menyebabkan secara statistik pendapatan dari luar perikanan tidak berpengaruh nyata terhadap nilai kredit yang diterima nelayan. Kondisi ini ditunjukkan dengan nilai kredit yang tidak responsif terhadap pendapatan rumahtangga dari luar kegiatan perikanan. Nilai elastisitas sebesar 0.0006, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan pendapatan rumahtangga dari luar perikanan sebesar 10 persen maka nilai kredit akan menurun atau meningkat sebesar 0.006 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan produksi nelayan dari kegiatan perikanan bertanda positif dan secara statistik nyata, artinya apabila produksi nelayan bertambah maka nilai kredit yang disalurkan akan meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa nilai kredit secara nyata dipengaruhi oleh produksi nelayan dari kegiatan melaut. Produksi dalam hal ini akan mempengaruhi besarnya pendapatan yang diterima nelayan dari kegiatan perikanan. Koperasi sebagai penyalur kredit memandang hal

tersebut sebagai kemampuan nelayan dalam membayar kembali kredit yang diterima, sehingga produksi nelayan akan mempengaruhi besar kecilnya nilai kredit yang diterima oleh nelayan. Namun nilai kredit tidak responsif terhadap perubahan produksi nelayan dari kegiatan perikanan. Terlihat dari nilai elastisitas sebesar 0.7591, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan produksi nelayan dari kegiatan melaut sebesar 10 persen maka nilai kredit akan menurun atau meningkat sebesar 75.91 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan umur perahu bertanda negatif dan secara statistik tidak nyata, hal ini menunjukkan bahwa nilai kredit tidak secara nyata dipengaruhi oleh umur perahu, artinya apabila umur perahu bertambah maka nilai kredit yang disalurkan akan menurun demikian pula sebaliknya. Hal ini berkaitan dengan prosedur yang ditetapkan dalam penyaluran kredit yang menetapkan jaminan bagi nelayan penerima. Jaminan dalam hal ini berupa aset yang dimiliki oleh nelayan yakni perahu dan aset lain yang dapat dijamin. Terhadap umur perahu nilai kredit tidak responsif, terlihat dari nilai elastisitas sebesar -0.0049, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan umur perahu sebesar 10 persen maka nilai kredit yang disalurkan akan menurun atau meningkat sebesar 0.049 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan konsumsi total rumahtangga bertanda negatif dan secara statistik tidak nyata, hal ini menunjukkan bahwa nilai kredit tidak secara nyata dipengaruhi oleh konsumsi total rumahtangga. Konsumsi rumahtangga dalam hal ini menjadi pertimbangan dalam menetapkan nilai kredit yang disalurkan, yakni sebagai ukuran tingkat pengeluaran rumahtangga, yang akan mempengaruhi kemampuan nelayan untuk membayar kembali kredit yang diterima. Mengingat

rumahtangga akan memprioritaskan pemenuhan kebutuhan rumahtangga dibanding kebutuhan lain, sehingga besarnya konsumsi total rumahtangga nelayan akan mempengaruhi besar kecilnya nilai kredit yang diterima. Namun nilai kredit tidak responsif terhadap perubahan konsumsi total rumahtangga. Nilai elastisitas sebesar -0.0178, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan konsumsi total rumahtangga sebesar 10 persen maka nilai kredit yang disalurkan akan meningkat atau menurun sebesar 0.178 persen (*ceteris paribus*).

### 6.2.1.3. Curahan Waktu Kerja Suami Dalam Kegiatan Perikanan

Hasil pendugaan parameter persamaan curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan menunjukkan arah yang sesuai dengan harapan. Pada Tabel 19 disajikan hasil pendugaan parameter persamaan curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan.

**Tabel 19. Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Curahan Waktu Kerja Suami Dalam Kegiatan Perikanan**

| Peubah                  | Parameter | t-hitung | Elastisitas |
|-------------------------|-----------|----------|-------------|
| Frekuensi Melaut        | 8.4026    | 6.60***  | 0.7605      |
| Jarak Melaut            | 78.4996   | 11.01*** | 0.3208      |
| Jumlah Anggota Keluarga | 18.8081   | 2.15*    | 0.0319      |
| Nilai Kredit            | 0.00014   | 1.51*    | 0.0785      |
| Umur Suami              | 0.9772    | 0.49     | 0.0186      |
| Intersep                | -653.818  |          |             |
| R <sup>2</sup>          | 0.9520    |          |             |
| F hitung                | 254.11*** |          |             |

Keterangan :

\*\*\* = berbeda nyata dengan nol pada taraf nyata  $\alpha = 1\%$

\* = berbeda nyata dengan nol pada taraf nyata  $\alpha = 10\%$

Peubah-peubah penjelas dapat dengan baik menjelaskan keragaman curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan, sebagaimana yang ditunjukkan oleh nilai R<sup>2</sup> dan statistik F yang tinggi. Nilai R<sup>2</sup> sebesar 0.9520, berarti 95.20 persen keragaman curahan waktu kerja suami dalam kegiatan

perikanan dapat dijelaskan oleh peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam persamaan.

Berdasarkan uji statistik  $t$ , curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan dipengaruhi oleh frekuensi melaut, jarak melaut, jumlah anggota keluarga dan nilai kredit. Nilai elastisitas curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan menunjukkan bahwa curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan tidak responsif terhadap peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam persamaan.

Parameter dugaan frekuensi melaut bertanda positif dan secara statistik nyata, hal ini menunjukkan curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan dipengaruhi secara nyata oleh frekuensi melaut. Melaut merupakan aktifitas utama dalam mata pencaharian rumah tangga sebagai nelayan. Besar kecilnya frekuensi melaut akan mempengaruhi besarnya curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan, artinya apabila frekuensi melaut bertambah maka curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan juga meningkat, demikian pula sebaliknya.

Terhadap perubahan frekuensi melaut, curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan tidak responsif. Nilai elastisitas sebesar 0.7605, yang berarti apabila frekuensi melaut bertambah atau berkurang sebesar 10 persen maka akan mengakibatkan peningkatan atau penurunan curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan sebesar 76.05 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan jarak melaut bertanda positif dan secara statistik nyata, hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan secara nyata dipengaruhi oleh jarak melaut. Adanya kredit investasi berupa mesin dan alat tangkap, menyebabkan kemampuan nelayan untuk menempuh daerah

penangkapan (*fishing ground*) semakin jauh. Hal ini mempengaruhi besarnya curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan, artinya apabila jarak melaut bertambah maka curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan juga meningkat. Namun curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan tidak responsif terhadap jarak melaut. Nilai elastisitas sebesar 0.3208, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan jarak melaut sebesar 10 persen maka curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 32.08 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan jumlah anggota keluarga bertanda positif dan secara statistik nyata, hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan secara nyata dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga. Jumlah anggota keluarga dalam hal ini adalah tanggungan suami sebagai kepala rumahtangga, yang merupakan tanggungjawab suami untuk mencukupi kebutuhan rumahtangga. Besarnya jumlah anggota rumahtangga akan mendorong suami lebih banyak mencurahkan waktu dalam kegiatan perikanan, guna memperoleh pendapatan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan rumahtangga. Hal ini akan mempengaruhi curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan, dimana semakin besar jumlah anggota keluarga, curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan akan semakin meningkat. Kondisi ini dibuktikan dari hasil uji statistik yang berpengaruh nyata pada taraf  $\alpha = 10$  persen. Namun dari nilai elastisitas curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan tidak responsif terhadap jumlah anggota keluarga, yakni sebesar 0.0319, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan jumlah anggota keluarga sebesar 10 persen



maka curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 0.319 persen (*ceteris paribus*).

Parameter nilai kredit bertanda positif dan secara statistik nyata, hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan secara nyata dipengaruhi oleh nilai kredit. Kredit dalam hal ini menjadi kewajiban nelayan untuk bertanggung jawab membayar kembali kredit yang diterima. Kondisi ini akan mempengaruhi besarnya curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan guna meningkatkan pendapatan, terkait dengan kewajiban akan kredit yang diterima. Semakin besar nilai kredit yang diterima, curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan akan semakin meningkat. Hal ini dibuktikan dari hasil uji statistik yang berpengaruh nyata pada taraf  $\alpha = 10$  persen. Namun dari nilai elastisitas terlihat curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan tidak responsif terhadap perubahan nilai kredit. Nilai elastisitas sebesar 0.0785, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan nilai kredit sebesar 10 persen maka curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 0.785 persen (*ceteris paribus*).

Parameter umur suami bertanda positif dan secara statistik tidak nyata, hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan tidak secara nyata dipengaruhi oleh umur suami. Umur suami dalam hal ini terkait dengan pengalaman melaut yang dimiliki oleh nelayan. Melaut merupakan pekerjaan turun temurun yang digeluti responden, dimana dengan bertambahnya umur, pengalaman melaut nelayan semakin bertambah. Pertambahan umur suami dalam hal ini akan mempengaruhi curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan, namun curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan tidak

responsif terhadap perubahan umur suami. Nilai elastisitas sebesar 0.0186, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan umur suami sebesar 10 persen maka curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 0.186 persen (*ceteris paribus*).

#### 6.2.1.4. Curahan Waktu Kerja Suami di Luar Kegiatan Perikanan

Hasil pendugaan parameter persamaan curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan menunjukkan arah yang sesuai dengan harapan. Pada Tabel 20 disajikan hasil pendugaan parameter persamaan curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan.

**Tabel 20. Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Curahan Waktu Kerja Suami di Luar Kegiatan Perikanan**

| Peubah   |                  | Parameter | t-hitung | Elastisitas |
|--|------------------|-----------|----------|-------------|
| Pendapatan Perikanan                               | RT Dari Kegiatan | -0.00009  | -2.31*   | -2.7184     |
| Jumlah Anggota Keluarga                            |                  | 210.4649  | 2.63*    | 2.6715      |
| Curahan Waktu Kerja Suami Dalam Kegiatan Perikanan |                  | -0.4636   | -0.77    | -3.4653     |
| Upah   |                  | 0.0052    | 0.16     | 0.3161      |
| Nilai Kredit                                       |                  | 0.0002    | 0.32     | 0.1123      |
| Intersep   |                  | 1370.629  |          |             |
| R <sup>2</sup>                                     |                  | 0.2148*   |          |             |
| F hitung   |                  | 3.50      |          |             |

Keterangan :

\* = berbeda nyata dengan nol pada taraf nyata  $\alpha = 10\%$

Peubah-peubah penjelas kurang baik menjelaskan keragaman curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan, sebagaimana yang ditunjukkan oleh nilai R<sup>2</sup> dan statistik F yang rendah. Nilai R<sup>2</sup> sebesar 0.21485, yang berarti hanya 21.48 persen keragaman curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan dapat dijelaskan oleh peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam persamaan. Hal ini dimungkinkan dari sekian responden yang digunakan dalam penelitian,

tidak semua memiliki pekerjaan di luar kegiatan perikanan, sehingga nilai  $R^2$  dan statistik F yang dihasilkan rendah.

Berdasarkan uji statistik t, curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan hanya dipengaruhi oleh peubah pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan dan jumlah anggota keluarga pada taraf nyata  $\alpha = 10$  persen. Nilai elastisitas curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan menunjukkan bahwa curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan hanya responsif terhadap perubahan pendapatan rumahtangga dalam kegiatan perikanan, curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan, jumlah anggota keluarga, tetapi tidak responsif terhadap perubahan upah dan nilai kredit. Hal ini dimungkinkan karena usaha perikanan sangat dipengaruhi oleh musim, sehingga pada musim paceklik walaupun terjadi perubahan tingkat upah, nelayan akan tetap mencari pekerjaan di luar kegiatan perikanan guna mencukupi kebutuhan hidup keluarga dan memenuhi kewajiban akan pembayaran kembali cicilan kredit yang diterima.

Parameter dugaan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan bertanda negatif dan secara statistik nyata. Hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan secara nyata dipengaruhi oleh pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan. Curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan akan semakin bertambah saat musim paceklik pada kegiatan perikanan, sehingga hubungan keduanya negatif. Saat musim paceklik dan pendapatan nelayan dari kegiatan perikanan menurun, nelayan akan berusaha mencari penghasilan di luar kegiatan perikanan untuk mencukupi kebutuhan rumahtangga. Ini berarti apabila pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan

berkurang maka curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan akan bertambah, demikian pula sebaliknya.

Kondisi ini ditunjukkan dengan curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan yang responsif terhadap perubahan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan. Nilai elastisitas sebesar -2.7184, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan sebesar 10 persen, maka curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 27.184 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan jumlah anggota keluarga bertanda positif dan secara statistik nyata, hal ini menunjukkan curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan secara nyata dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga. Jumlah anggota keluarga dalam hal ini adalah tanggungan suami sebagai kepala rumahtangga, yang merupakan tanggungjawab suami untuk mencukupi kebutuhan rumahtangga. Hal inilah yang mendorong suami untuk mencari tambahan penghasilan di luar kegiatan perikanan, khususnya saat musim paceklik. Besarnya jumlah anggota rumahtangga akan mempengaruhi curahan waktu kerja suami di luar perikanan, dimana semakin besar jumlah anggota keluarga, curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan akan semakin meningkat. Hal ini ditunjukkan dari curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan yang responsif terhadap perubahan jumlah anggota keluarga. Nilai elastisitas sebesar 2.6715, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan jumlah anggota keluarga sebesar 10 persen, maka curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 26.72 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan bertanda negatif dan secara statistik tidak nyata. Hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan tidak secara nyata dipengaruhi oleh curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan. Ini berarti apabila curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan bertambah maka curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan akan berkurang, demikian pula sebaliknya. Namun curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan responsif terhadap perubahan curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan. Nilai elastisitas sebesar  $-3.4653$ , yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan sebesar 10 persen maka curahan waktu kerja suami di luar perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 34.65 persen (*ceteris paribus*).

Parameter nilai kredit bertanda positif dan secara statistik tidak nyata, hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan tidak secara nyata dipengaruhi oleh nilai kredit. Kredit dalam hal ini merupakan kewajiban nelayan untuk membayar kembali cicilan kredit yang diterima. Hal ini akan turut mempengaruhi besarnya curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan, karena saat paceklik nelayan akan berusaha mencari tambahan penghasilan guna mencukupi kebutuhan rumah tangga dan membayar sejumlah cicilan atas kredit yang diterima. Namun curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan tidak responsif terhadap perubahan nilai kredit. Nilai elastisitas sebesar  $0.1123$ , yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan nilai kredit sebesar 10 persen maka curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 1.123 persen (*ceteris paribus*).

Parameter tingkat upah bertanda positif dan secara statistik tidak nyata, hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan tidak secara nyata dipengaruhi oleh tingkat upah. Saat musim paceklik, nelayan akan tetap mencari tambahan penghasilan di luar kegiatan perikanan guna mencukupi kebutuhan rumahtangga, berapapun tingkat upah yang berlaku. Kondisi ini menyebabkan curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan akan meningkat. Hal ini ditunjukkan dari curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan yang tidak responsif terhadap perubahan tingkat upah. Nilai elastisitas sebesar 0.3161, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan tingkat upah sebesar 10 persen maka curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 3.161 persen (*ceteris paribus*).

#### 6.2.1.5. Curahan Waktu Kerja Istri Dalam Kegiatan Perikanan

Hasil pendugaan parameter persamaan curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan menunjukkan arah yang sesuai dengan harapan. Pada Tabel 21 disajikan hasil pendugaan parameter persamaan curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan.

**Tabel 21. Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Curahan Waktu Kerja Istri Dalam Kegiatan Perikanan**

| Peubah                             | Parameter | t-hitung | Elastisitas |
|------------------------------------|-----------|----------|-------------|
| Pendapatan RT Dari Kegiatan Perik. | 0.000014  | 0.89     | 0.2277      |
| Frekuensi Melaut                   | 11.77767  | 4.31***  | 4.2907      |
| Harga Ikan                         | 0.01569   | 0.18     | 0.1738      |
| Intersep                           | -1990.73  |          |             |
| R <sup>2</sup>                     | 0.7463    |          |             |
| F hitung                           | 64.72***  |          |             |

Keterangan :

\*\*\* = berbeda nyata dengan nol pada taraf nyata  $\alpha = 1\%$

Peubah-peubah penjelas dapat dengan baik menjelaskan keragaman curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan, sebagaimana yang ditunjukkan

oleh nilai  $R^2$  dan statistik F yang tinggi. Nilai  $R^2$  sebesar 0.7463 berarti 74.63 persen keragaman curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan dapat dijelaskan oleh peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam persamaan.

Berdasarkan uji statistik t, curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan hanya dipengaruhi oleh frekuensi melaut. Nilai elastisitas curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan menunjukkan bahwa curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan hanya responsif terhadap perubahan frekuensi melaut, tetapi tidak responsif terhadap perubahan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan dan harga ikan.

Parameter dugaan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan bertanda positif dan secara statistik tidak nyata, hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan tidak secara nyata dipengaruhi oleh pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan. Besarnya pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan akan mempengaruhi curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan, dimana saat musim panen tiba istri akan turut membantu kegiatan suami, dan pada rumahtangga nelayan tradisional kebutuhan tenaga kerja akan dipenuhi dari dalam keluarga, yakni dengan melibatkan istri dalam kegiatan perikanan. Hal ini selanjutnya akan mempengaruhi curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan. Namun curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan tidak responsif terhadap perubahan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan. Nilai elastisitas sebesar 0.2277, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan sebesar 10 persen maka curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 2.277 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan frekuensi melaut bertanda positif dan secara statistik nyata, hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan secara nyata dipengaruhi oleh frekuensi melaut. Hal ini sesuai dengan kondisi di lapangan dimana saat musim panen tiba, frekuensi melaut nelayan bertambah. Bertambahnya frekuensi melaut menyebabkan produksi nelayan meningkat, hal ini selanjutnya menyebabkan curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan menjadi meningkat, karena saat panen tiba istri akan turut membantu suami dalam kegiatan perikanan. Secara tidak langsung frekuensi melaut akan mempengaruhi curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan, dimana apabila frekuensi melaut bertambah, maka curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan akan turut meningkat.

Kondisi tersebut ditunjukkan dengan curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan yang responsif terhadap perubahan frekuensi melaut. Nilai elastisitas sebesar 4.291, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan frekuensi melaut sebesar 10 persen maka curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 42.91 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan harga ikan bertanda positif dan secara statistik tidak nyata, hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan tidak secara nyata dipengaruhi oleh harga ikan. Perbedaan harga ikan yang diterima nelayan sebagai akibat surplus produksi tidak mempengaruhi curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan. Karena pada saat panen, kebutuhan akan tenaga kerja dipenuhi dengan melibatkan tenaga kerja dari dalam keluarga, yakni istri. Hal ini selanjutnya mempengaruhi besarnya curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan. Kondisi ini ditunjukkan dengan curahan waktu



kerja istri dalam kegiatan perikanan yang tidak responsif terhadap perubahan harga ikan. Nilai elastisitas sebesar 0.1738, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan harga ikan sebesar 10 persen maka curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 1.738 persen (*ceteris paribus*).

#### 6.2.1.6. Curahan Waktu Kerja Istri di Luar Kegiatan Perikanan

Hasil pendugaan parameter persamaan curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan menunjukkan arah yang sesuai dengan harapan. Pada Tabel 22 disajikan hasil pendugaan parameter persamaan curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan.

**Tabel 22. Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Curahan Waktu Kerja Istri di Luar Kegiatan Perikanan**

| Peubah   | Parameter | t-hitung | Elastisitas |
|--|-----------|----------|-------------|
| Pendapatan Rumahtangga Dari Kegiatan Perikanan     | -0.00006  | -1.38*   | -2.1838     |
| Upah   | 0.0525    | 1.50*    | 3.8348      |
| Jumlah Anggota Keluarga                            | 174.7128  | 1.98*    | 2.6724      |
| Curahan Waktu Kerja Suami Dalam Kegiatan Perikanan | -0.1414   | -0.52    | -1.2737     |
| Intersep   | 48.1344   |          |             |
| R <sup>2</sup>                                     | 0.1162    |          |             |
| F hitung   | 2.14      |          |             |

Keterangan :

\* = berbeda nyata dengan nol pada taraf nyata  $\alpha = 10\%$

Peubah-peubah penjelas kurang baik menjelaskan keragaman curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan, sebagaimana yang ditunjukkan oleh nilai R<sup>2</sup> dan statistik F yang rendah. Nilai R<sup>2</sup> sebesar 0.1162 berarti hanya 11.62 persen keragaman curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan dapat dijelaskan oleh peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam persamaan. Hal ini dimungkinkan dari sekian istri responden yang digunakan dalam penelitian,

tidak semuanya memiliki pekerjaan di luar kegiatan perikanan, sehingga nilai  $R^2$  dan statistik F yang dihasilkan rendah.

Berdasarkan uji statistik t, curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan dipengaruhi oleh peubah jumlah anggota keluarga, pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan dan tingkat upah, pada taraf nyata  $\alpha = 10$  persen. Namun dari nilai elastisitas menunjukkan bahwa curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan responsif terhadap peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam persamaan.

Parameter dugaan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan bertanda negatif dan secara statistik nyata. Hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan secara nyata dipengaruhi oleh pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan. Penurunan pendapatan rumahtangga saat musim paceklik tiba, akan mendorong istri untuk turut mencari tambahan penghasilan di luar kegiatan perikanan, misalnya dengan berdagang, menjadi pembantu RT dan lain-lain. Hal ini menyebabkan curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan menjadi meningkat, dimana apabila pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan berkurang, maka curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan akan meningkat.

Kondisi ini ditunjukkan dengan curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan yang responsif terhadap perubahan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan. Nilai elastisitas sebesar -2.184, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan sebesar 10 persen maka curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 21.84 persen (*ceteris paribus*).

Parameter tingkat upah bertanda positif dan secara statistik nyata, hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan secara nyata dipengaruhi oleh tingkat upah. Perbedaan upah saat musim paceklik, tidak mempengaruhi curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan. Karena pada saat paceklik, istri akan turut membantu untuk mencari tambahan penghasilan guna memenuhi kebutuhan rumah tangga. Kondisi ini selanjutnya mempengaruhi besarnya curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan, yang ditunjukkan dari hasil uji statistik yang berpengaruh nyata pada taraf nyata  $\alpha = 10$  persen. Curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan dalam hal ini responsif terhadap perubahan tingkat upah. Nilai elastisitas sebesar 3.835, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan tingkat upah sebesar 10 persen maka curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 38.35 persen (*ceteris paribus*).

Parameter jumlah anggota keluarga bertanda positif dan secara statistik nyata, hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan secara nyata dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga. Besarnya jumlah anggota keluarga mendorong istri untuk membantu menambah penghasilan guna memenuhi kebutuhan keluarga, yang selanjutnya mempengaruhi curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan. Kondisi ini ditunjukkan dengan curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan yang responsif terhadap perubahan jumlah anggota keluarga. Nilai elastisitas sebesar 2.672, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan jumlah anggota keluarga sebesar 10 persen maka curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 26.72 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan bertanda negatif dan secara statistik tidak nyata. Hal ini menunjukkan bahwa curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan tidak secara nyata dipengaruhi oleh curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan. Dimana saat musim paceklik tiba, curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan akan berkurang, hal ini menyebabkan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan akan menurun. Penurunan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan, mendorong istri untuk ikut bertanggung jawab mencukupi kebutuhan rumahtangga dengan mencari tambahan penghasilan di luar kegiatan perikanan. Hal ini selanjutnya akan mempengaruhi besarnya curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan, artinya apabila curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan berkurang maka curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan akan bertambah, demikian pula sebaliknya.

Kondisi ini ditunjukkan dengan curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan yang responsif terhadap perubahan curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan. Nilai elastisitas sebesar -1.2737, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan sebesar 10 persen maka curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan akan menurun atau meningkat sebesar 12.74 persen (*ceteris paribus*).

#### **6.1.2.7. Konsumsi Pangan Rumahtangga**

Hasil pendugaan parameter persamaan konsumsi pangan rumahtangga menunjukkan arah yang sesuai dengan harapan. Pada Tabel 23 disajikan hasil pendugaan parameter persamaan konsumsi pangan rumahtangga.

Peubah-peubah penjelas dapat dengan baik menjelaskan keragaman konsumsi pangan rumahtangga, sebagaimana yang ditunjukkan oleh nilai  $R^2$  dan statistik F yang tinggi. Nilai  $R^2$  sebesar 0.8681 berarti 86.81 persen keragaman konsumsi pangan rumahtangga dapat dijelaskan oleh peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam persamaan. Berdasarkan uji statistik t, konsumsi pangan rumahtangga dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga dan produksi nelayan. Nilai elastisitas konsumsi pangan rumahtangga menunjukkan bahwa konsumsi pangan rumahtangga hanya responsif terhadap perubahan pendapatan total rumahtangga.

**Tabel 23. Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Konsumsi Pangan Rumahtangga**

| Peubah                       | Parameter | t-hitung | Elastisitas |
|------------------------------|-----------|----------|-------------|
| Jumlah Anggota Keluarga      | 121855    | 13.55*** | -0.7416     |
| Produksi Nelayan             | 309.071   | 2.15*    | 0.2692      |
| Pendapatan Total Rumahtangga | 1.268     | 0.55     | 2.0722      |
| Intersep                     | -173514   |          |             |
| $R^2$                        | 0.8681    |          |             |
| F hitung                     | 144.85*** |          |             |

Keterangan :

\*\*\* = berbeda nyata dengan nol pada taraf nyata  $\alpha = 1\%$

\* = berbeda nyata dengan nol pada taraf nyata  $\alpha = 10\%$

Parameter dugaan jumlah anggota keluarga bertanda positif dan secara statistik nyata, hal ini menunjukkan bahwa konsumsi pangan rumahtangga secara nyata dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga. Konsumsi pangan merupakan kebutuhan utama yang harus dipenuhi rumahtangga. Besarnya jumlah anggota keluarga akan mempengaruhi besar kecilnya konsumsi pangan rumahtangga, yang berarti apabila jumlah anggota keluarga bertambah, maka konsumsi pangan rumahtangga turut meningkat. Namun konsumsi pangan rumahtangga tidak responsif terhadap perubahan jumlah anggota keluarga. Nilai elastisitas

sebesar 0.7416, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan jumlah anggota keluarga sebesar 10 persen maka konsumsi pangan akan menurun atau meningkat sebesar 7.416 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan produksi nelayan bertanda positif dan secara statistik nyata, hal ini menunjukkan bahwa konsumsi pangan rumahtangga secara nyata dipengaruhi oleh produksi nelayan. Besarnya produksi akan mempengaruhi pendapatan yang diterima oleh nelayan, yang selanjutnya akan mempengaruhi kemampuan rumahtangga dalam mencukupi kebutuhan akan konsumsi pangan. Namun konsumsi pangan rumahtangga tidak responsif terhadap perubahan produksi nelayan dari kegiatan perikanan. Nilai elastisitas sebesar 0.2692, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan produksi nelayan dari kegiatan perikanan sebesar 10 persen maka konsumsi pangan akan menurun atau meningkat sebesar 2.692 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan pendapatan total rumahtangga bertanda positif dan secara statistik tidak nyata, hal ini menunjukkan bahwa konsumsi pangan rumahtangga tidak secara nyata dipengaruhi oleh pendapatan total rumahtangga. Besarnya pendapatan total rumahtangga akan mempengaruhi kemampuan pemenuhan kebutuhan pangan. Dari uji statistik tidak berpengaruh secara nyata, disebabkan konsumsi pangan merupakan kebutuhan utama, sehingga walaupun pendapatan total menurun rumahtangga akan tetap memenuhi kebutuhan rumahtangga, salah satu cara dengan mencari tambahan penghasilan di luar kegiatan perikanan. Kondisi ini ditunjukkan dengan konsumsi pangan rumahtangga yang responsif terhadap perubahan pendapatan total rumahtangga. Nilai elastisitas sebesar 2.0722, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan

pendapatan total rumahtangga sebesar 10 persen maka konsumsi pangan rumahtangga akan menurun atau meningkat sebesar 20.72 persen (*ceteris paribus*).

#### 6.2.1.8. Konsumsi Non Pangan Rumahtangga

Konsumsi non pangan dalam hal ini meliputi konsumsi akan pendidikan, kesehatan, dan pengeluaran untuk biaya-biaya sosial kemasyarakatan. Kebutuhan akan konsumsi non pangan, sangat ditentukan oleh kemampuan finansial rumahtangga, dan besarnya jumlah anggota rumahtangga. Rumahtangga dalam hal ini akan memprioritaskan kebutuhan yang utama sehingga besarnya konsumsi pangan akan turut mempengaruhi besar kecilnya kemampuan rumahtangga dalam memenuhi kebutuhan non pangan.

Hasil pendugaan parameter persamaan konsumsi non pangan rumahtangga menunjukkan arah yang sesuai dengan harapan. Pada Tabel 24 disajikan hasil pendugaan parameter persamaan konsumsi non pangan rumahtangga.

**Tabel 24. Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Konsumsi Non Pangan Rumahtangga**

| Peubah                             | Parameter | t-hitung | Elastisitas |
|------------------------------------|-----------|----------|-------------|
| Jumlah Anggota Keluarga            | 442778.4  | 1.04     | 0.5397      |
| Pendapatan RT Dari Kegiatan Perik. | 0.297591  | 4.09***  | 0.8632      |
| Konsumsi Pangan RT                 | -0.21437  | -0.57    | -0.4294     |
| Intersep                           | -2668911  |          |             |
| R <sup>2</sup>                     | 0.6014    |          |             |
| F hitung                           | 33.19***  |          |             |

Keterangan :

\*\*\* = berbeda nyata dengan nol pada taraf nyata  $\alpha = 1\%$

Peubah-peubah penjelas dapat dengan baik menjelaskan keragaman konsumsi non pangan rumahtangga, sebagaimana yang ditunjukkan oleh nilai R<sup>2</sup> dan statistik F yang tinggi. Nilai R<sup>2</sup> sebesar 0.6014 berarti 60.14 persen

keragaman konsumsi non pangan rumahtangga dapat dijelaskan oleh peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam persamaan. Berdasarkan uji statistik t, konsumsi non pangan rumahtangga hanya dipengaruhi oleh pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan. Nilai elastisitas konsumsi non pangan rumahtangga menunjukkan bahwa konsumsi non pangan rumahtangga tidak responsif terhadap perubahan peubah-peubah penjelas yang dimasukkan dalam persamaan .

Besarnya jumlah anggota keluarga akan mempengaruhi kemampuan rumahtangga dalam memenuhi kebutuhan keluarga, baik kebutuhan pangan maupun non pangan, sehingga antara jumlah anggota keluarga dan konsumsi non pangan berhubungan positif. Semakin besar jumlah anggota rumahtangga, kebutuhan akan non pangan, berupa pendidikan, kesehatan dan biaya sosial kemasyarakatan lainnya juga meningkat. Namun dalam memenuhi kebutuhan, rumahtangga nelayan akan memprioritaskan kebutuhan yang utama, yakni konsumsi akan bahan pangan. Hal ini menyebabkan dari hasil analisis parameter dugaan jumlah anggota keluarga bertanda positif dan secara statistik tidak nyata, yang menunjukkan bahwa konsumsi non pangan rumahtangga tidak secara nyata dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga. Kondisi tersebut ditunjukkan pula dari konsumsi non pangan rumahtangga yang tidak responsif terhadap perubahan jumlah anggota keluarga. Nilai elastisitas sebesar 0.5397, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan jumlah anggota keluarga sebesar 10 persen maka konsumsi non pangan akan menurun atau meningkat sebesar 5.397 persen (*ceteris paribus*).



Parameter dugaan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan bertanda positif dan secara statistik nyata. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi non pangan rumahtangga secara nyata dipengaruhi oleh pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan. Besarnya pendapatan yang diterima akan berdampak pada besarnya kemampuan rumahtangga dalam memenuhi kebutuhan rumahtangga baik kebutuhan pangan maupun non pangan. Kondisi ini menyebabkan hubungan antara pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan dan konsumsi non pangan rumahtangga positif, apabila pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan bertambah, maka konsumsi non pangan rumahtangga akan meningkat. Namun konsumsi non pangan rumahtangga tidak responsif terhadap perubahan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan. Nilai elastisitas sebesar 0.8632, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan sebesar 10 persen maka konsumsi non pangan akan menurun atau meningkat sebesar 8.632 persen (*ceteris paribus*).

Parameter dugaan konsumsi pangan rumahtangga bertanda negatif dan secara statistik tidak nyata, hal ini menunjukkan bahwa konsumsi non pangan rumahtangga tidak secara nyata dipengaruhi konsumsi pangan rumahtangga. Hal ini disebabkan dalam memenuhi kebutuhan, rumahtangga akan memilih kebutuhan yang lebih prioritas yakni kebutuhan akan bahan pangan. Kondisi ini menyebabkan antara konsumsi pangan dan konsumsi non pangan berhubungan negatif. Apabila konsumsi pangan meningkat, maka rumahtangga akan mengurangi konsumsi non pangan. Namun konsumsi non pangan rumahtangga dalam hal ini tidak responsif terhadap perubahan konsumsi pangan rumahtangga.

Nilai elastisitas sebesar -0.4294, yang berarti apabila terjadi peningkatan atau penurunan konsumsi pangan sebesar 10 persen maka konsumsi non pangan akan menurun atau meningkat sebesar 4.294 persen (*ceteris paribus*).

### **6.3. Validasi Model Ekonomi Rumahtangga Nelayan**

Sebelum dilakukan analisis kebijakan, terlebih dahulu perlu dilakukan validasi model. Model pada hakekatnya adalah suatu representasi dari dunia nyata yang penyajiannya disederhanakan. Model yang baik adalah model yang mampu menjelaskan fenomena di dunia nyata. Validasi model dimaksudkan untuk memeriksa sejauh mana model yang dibangun dapat menghasilkan prediksi yang mendekati keadaan sebenarnya. Oleh karena itu kriteria yang digunakan dalam validasi model pada penelitian ini pada dasarnya mengukur sejauh mana besaran hasil prediksi model mendekati besaran yang sebenarnya atau mendekati angka aktual yang dinyatakan dalam besaran *error* atau kesalahan. Semakin kecil kesalahan, model yang digunakan semakin baik. Ukuran kesalahan dinyatakan dalam selisih antara besaran aktual dengan besaran dugaan, diformulasikan dalam bentuk kuadrat rata-rata (*Means Squares Error*) dan berbagai bentuk variasinya.

Menurut besaran *Means Squares Error*, model yang baik akan menghasilkan nilai yang kecil. Namun yang perlu diperhatikan adalah besaran nilai tersebut tergantung pada satuan variabel yang dimasukkan dalam model. Oleh karena itu perlu disertai dengan ukuran lain yang menghilangkan pengaruh satuan, yaitu dalam bentuk persentase seperti *Mean Percent Error*, *Mean Absolute Percent Error*, *Root Mean Squares Percent Error* (Lampiran 2a). Keterbatasan ukuran yang mengandung persentase adalah sering menghasilkan angka ekstrim

karena pembagi yang mendekati nol. Jika menghasilkan angka ekstrim seperti ini, besaran yang mengandung persen ditampilkan dalam bentuk titik.

Telah dijelaskan di atas bahwa validasi model pada dasarnya melihat sejauh mana dugaan yang dihasilkan model sesuai dengan kondisi aktual. Oleh karena itu, validasi model banyak menggunakan ukuran kesalahan atau *error* dalam berbagai bentuk. Salah satu analisis lebih jauh tentang besarnya kesalahan adalah dengan menguraikan komponen-komponen yang menyusun besaran kesalahan tertentu. Metode yang sering digunakan adalah metode dekomposisi *Theil*. Validasi pada penelitian ini akan menyoroti besaran koefisien *U-Theil*, dekomposisi *Means Squares Error* dan *Root Mean Squares Percent Error*. Pada Tabel 25 disajikan hasil validasi model ekonomi rumahtangga nelayan untuk 16 variabel endogen.

**Tabel 25. Hasil Validasi Model Ekonomi Rumahtangga Nelayan**

| Variabel | Simulasi Dasar |          | RMSPE   | U-Theil | Bias<br>UM | Reg<br>US | Dist<br>UC |
|----------|----------------|----------|---------|---------|------------|-----------|------------|
|          | Aktual         | Prediksi |         |         |            |           |            |
| PNM      | 4927.9         | 4926.9   | 2.0260  | 0.0102  | 0.00       | 0.01      | 0.99       |
| KRDT     | 2725714        | 2723706  | 8.0594  | 0.0353  | 0.00       | 0.11      | 0.89       |
| BUM      | 10134979       | 10134979 | 0       | 0.0000  | .          | .         | .          |
| CSM      | 2027.3         | 2027.3   | 3.1809  | 0.0142  | 0.00       | 0.01      | 0.99       |
| CSL      | 271.2          | 238.4    | .       | 0.4679  | 0.01       | 0.21      | 0.78       |
| CIM      | 503.7          | 498.8    | .       | 0.0941  | 0.00       | 0.08      | 0.92       |
| CIL      | 225.1          | 171.7    | .       | 0.6202  | 0.01       | 0.48      | 0.51       |
| TCKR     | 3027.2         | 2936.1   | 22.9199 | 0.1288  | 0.01       | 0.32      | 0.66       |
| PRM      | 17411364       | 17408591 | 3.1702  | 0.0161  | 0.00       | 0.00      | 1.00       |
| PRL      | 8317571        | 6804456  | .       | 0.4931  | 0.01       | 0.29      | 0.70       |
| PTR      | 25728935       | 24213047 | 43.7395 | 0.2384  | 0.01       | 0.34      | 0.64       |
| YD       | 25705564       | 24189676 | 43.7876 | 0.2386  | 0.01       | 0.34      | 0.64       |
| TAB      | 17224135       | 15732643 | 64.3031 | 0.3217  | 0.01       | 0.35      | 0.63       |
| KPR      | 5657143        | 5632067  | 11.7250 | 0.0507  | 0.00       | 0.04      | 0.96       |
| KNP      | 2824286        | 2824965  | .       | 0.1341  | 0.00       | 0.14      | 0.86       |
| KTR      | 8481429        | 8457032  | 17.5459 | 0.0587  | 0.00       | 0.05      | 0.95       |

Dari Tabel 25 terlihat lima variabel endogen yang diberi tanda titik pada RMSPE, yakni curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan, curahan

waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan, curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan, pendapatan rumahtangga dari luar kegiatan perikanan dan konsumsi non pangan rumahtangga. Hasil ini menunjukkan setidaknya ada satu observasi yang menghasilkan angka RMSPE ekstrim, yang disebabkan oleh pembagi yang mendekati nol. Di sisi lain nilai variabel tabungan menunjukkan RMSPE yang terbesar, artinya dibandingkan variabel lain, hasil dugaan terhadap variabel tabungan paling tidak memuaskan, karena kesalahan dugaan dibanding dengan data aktual adalah yang paling besar dibanding variabel lain. RMSPE relatif kecil terdapat pada variabel nilai produksi nelayan dan variabel pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan.

Besaran RMSPE menggambarkan sejauh mana dugaan yang dihasilkan model menyimpang dari data yang sebenarnya dalam ukuran persentase. Dari hasil analisis terlihat, nilai RMSPE kurang baik digunakan sebagai peramalan, dimana nilai prediksi yang dihasilkan tidak dapat mengikuti data historisnya dengan tingkat kesalahan di atas 64 persen. Namun demikian, besaran tersebut belum bisa memberi pedoman dalam penggunaan model. Kriteria lain yang sering digunakan dalam validasi adalah koefisien *U-Theil*. Model yang baik menghasilkan *U-Theil* mendekati nol, sebaliknya jika mendekati satu model dianggap kurang bisa menjelaskan data yang sebenarnya.

Hasil validasi menggunakan *U-Theil* akan lebih mudah menggunakan besaran minimum dan maksimum serta patokan angka tertentu, misalnya menggunakan besaran  $\leq 0.05$ . Pada Tabel 25 terlihat, koefisien rumahtangga berkisar antara 0.0000 - 0.6202. Dari 16 variabel endogen yang diukur, terdapat 8 variabel dengan nilai koefisien  $\leq 0.05$ . Dari angka-angka di atas, validasi model

dapat menilai kebaikan model secara relatif. Dilihat dari jumlah variabel yang mempunyai koefisien *U-Theil* terbesar ditemui pada variabel curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan dan curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan.

Dekomposisi terhadap nilai-nilai *U-Theil* menunjukkan hasil validasi secara lebih rinci seperti terlihat pada Tabel 25. Model yang baik akan menghasilkan UM dan US mendekati nol dan UC mendekati satu. Oleh karena itu agar memudahkan menilai hasil validasi diperlukan patokan angka tertentu. Jika misalnya menggunakan patokan  $UM \leq 0.01$ , maka terdapat 15 variabel endogen yang mempunyai besaran angka tersebut. Berdasarkan kriteria ini secara keseluruhan kontribusi bias terhadap kesalahan (*Root Mean Squares Percent Error*) dugaan relatif kecil, kecuali pada beberapa variabel endogen saja. Nilai bias diukur dengan selisih rata-rata hasil simulasi terhadap rata-rata aktual. Jika hasil simulasi secara rata-rata mendekati rata-rata aktual, tidak terjadi bias atau UM akan nol.

Komponen US dapat dipelajari dengan menggunakan angka patokan yang sama seperti komponen UM yaitu  $\leq 0.01$ . Hasil analisis memperlihatkan jumlah variabel endogen yang memenuhi syarat pada rumahtangga nelayan hanya 3 variabel. Indikator ini menunjukkan bahwa model yang dibangun tidak dapat menghasilkan dugaan dengan variasi yang mirip dengan data aktual atau kejadian yang sebenarnya. Hasil seperti ini sudah dapat diduga pada penelitian yang menggunakan data kerat lintang, dimana variasi data tidak mempunyai pola tertentu. Pada deret waktu (*time series*), pola variasi data setidaknya akan terlihat dari urutan waktu.

Jika komponen UM dan US tergambar seperti diatas, maka komponen UC sudah dapat diduga, karena komponen terakhir ini merupakan bagian dari dua komponen lainnya. Model yang baik akan menghasilkan UC mendekati satu, yakni menggambarkan bagian kesalahan yang tidak sistematis, atau tidak disebabkan oleh model.

Berdasarkan kriteria-kriteria yang dikembangkan diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil validasi model secara keseluruhan kurang memuaskan. Dilihat dari besaran RMSPE di atas, penyebab terjadinya kesalahan terbesar adalah pada variabel curahan waktu kerja istri di luar kegiatan perikanan, curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan, curahan waktu kerja istri dalam kegiatan perikanan, pendapatan rumahtangga dari luar kegiatan perikanan dan konsumsi non pangan. Variabel-variabel ini pada data aktual banyak yang bernilai nol atau tidak semua responden baik suami maupun istri memiliki pekerjaan di luar kegiatan perikanan, sehingga berdampak pada kurangnya pendapatan dari luar kegiatan perikanan dan konsumsi non pangan nelayan. Nilai dugaan terhadap variabel ini akan menimbulkan kesalahan (*error*) yang cukup besar. Pada persamaan simultan, dimana satu variabel endogen akan mempunyai kaitan dengan variabel endogen lainnya, maka besaran kesalahan dugaan pada satu variabel endogen akan menentukan besar kesalahan seluruh sistem.

Pada Tabel 25 terlihat, prosedur validasi juga menghasilkan dugaan terhadap variabel-variabel endogen. Rata-rata dugaan variabel endogen disajikan berdampingan dengan rata-rata aktual, terlihat besaran rata-rata aktual dan hasil simulasi berbeda. Perbedaan tersebut menunjukkan seberapa tepat hasil dugaan simulasi dibandingkan dengan data aktual. Untuk membantu memahami sejauh

mana perbedaan tersebut, dapat dibantu dengan uji statistik. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa untuk rumahtangga nelayan tradisional, tidak ada variabel yang berbeda nyata pada taraf nyata  $\alpha = 10$  persen atau lebih, dari 16 variabel endogen yang diduga. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil validasi berbeda dengan data aktual dan secara keseluruhan menunjukkan hasil yang sama dengan kriteria-kriteria validasi yang telah dijelaskan di atas, yakni hasil validasi yang diperoleh kurang memuaskan.

#### **6.4. Dampak Perubahan Nilai Kredit pada Ekonomi Rumahtangga Nelayan**

Pada bab sebelumnya telah ditunjukkan hasil pendugaan model ekonomi rumahtangga nelayan menggunakan model persamaan simultan. Hasil pendugaan menekankan pada hubungan struktural antar sejumlah variabel yang dapat diidentifikasi pada ekonomi rumahtangga nelayan tradisional. Seperti telah dijelaskan sebelumnya, salah satu ciri model ekonomi rumahtangga adalah adanya interaksi antara keputusan produksi dan keputusan konsumsi, demikian pula sebaliknya. Pada model persamaan simultan interaksi ini dipelajari dengan melakukan simulasi, yaitu melakukan perubahan-perubahan pada satu atau beberapa variabel tertentu yang dampaknya akan dipelajari. Variabel yang diubah biasanya merupakan variabel kebijakan atau variabel yang karena proses tertentu bisa berubah dan ingin diketahui dampaknya terhadap rumahtangga.

Penelitian-penelitian sebelumnya yang menggunakan persamaan simultan menamakan analisis ini sebagai analisis dampak kebijakan. Pada penelitian ini tidak ditujukan untuk menganalisis dampak kebijakan, tetapi lebih bersifat menguji model untuk melihat sejauh mana perubahan yang terjadi dapat

menangkap perilaku logis rumahtangga nelayan. Walaupun demikian, implikasi praktis dari hasil analisis ini masih relevan untuk mengantisipasi dampak suatu kebijakan atau perubahan suatu variabel karena proses tertentu (Kusnadi, 2005).

Dampak perubahan pada penelitian ini dipelajari dengan melakukan simulasi, menggunakan persentase kenaikan dari kondisi awal sebesar 10 persen pada nilai kredit yang diterima nelayan (Lampiran 2b). Hal ini dilakukan untuk melihat dampak perubahan nilai kredit terhadap ekonomi rumahtangga nelayan tradisional. Pada penelitian ini kredit mempengaruhi produksi nelayan, curahan waktu kerja suami dalam kegiatan perikanan dan curahan waktu kerja suami di luar kegiatan perikanan. Dampak perubahan nilai kredit yang diterima nelayan terhadap ekonomi rumahtangga nelayan tradisional dapat dilihat pada Tabel 26.

**Tabel 26. Dampak Perubahan Nilai Kredit yang Diterima Nelayan pada Ekonomi Rumahtangga Nelayan Tradisional Tahun 2007**

| Peubah Endogen | Simulasi Dasar | Simulasi | Persentase (%) |
|----------------|----------------|----------|----------------|
| PNM            | 4926.9         | 5123.2   | 3.9            |
| BUM            | 10134979       | 10134979 | 0              |
| CSM            | 2027.4         | 2066.6   | 1.9            |
| CSL            | 238.4          | 166.9    | -29.9          |
| CIM            | 498.8          | 516.7    | 3.6            |
| CIL            | 171.7          | 110.9    | -35.4          |
| TCKR           | 2936.1         | 2861.2   | -2.6           |
| PRM            | 17408591       | 18494726 | 6.2            |
| PRL            | 6804456        | 4737466  | -30.4          |
| PTR            | 24213047       | 6.8      | 279996.9       |
| YD             | 24189676       | 6.8      | 280267.5       |
| TAB            | 15732643       | 6.8      | 430978.2       |
| KPR            | 5632067        | 5691190  | 1.0            |
| KNP            | 2824965        | 3139404  | 11.1           |
| KTR            | 8487032        | 8830594  | 4.0            |

Dari Tabel 26 terlihat, kenaikan nilai kredit yang diterima nelayan berdampak pada peningkatan pendapatan rumahtangga nelayan. Hasil simulasi kenaikan nilai kredit secara langsung menyebabkan peningkatan produksi



perikanan nelayan, karena produksi dalam hal ini sangat elastis terhadap nilai kredit yang diterima. Penggunaan kredit berupa investasi mesin dan alat penangkapan mendorong peningkatan produktivitas hasil tangkapan nelayan. Peningkatan produksi ini selanjutnya mendorong peningkatan pendapatan yang diterima nelayan, hal ini terlihat dari peningkatan pendapatan total yang diterima oleh nelayan.

Dampak selanjutnya dari kenaikan nilai kredit terlihat pada pencurahan waktu kerja rumahtangga dalam kegiatan perikanan, baik untuk suami maupun istri. Meningkatnya nilai kredit mendorong peningkatan kemampuan penggunaan alat tangkap oleh nelayan. Hal ini menyebabkan rumahtangga lebih banyak mencurahkan waktu kerja dalam kegiatan perikanan dan mengurangi curahan waktu kerja di luar kegiatan perikanan.

Dampak lain terlihat pada konsumsi rumahtangga nelayan. Kenaikan nilai kredit menyebabkan meningkatnya kesejahteraan rumahtangga nelayan, yang ditandai dengan meningkatnya konsumsi rumahtangga baik konsumsi untuk bahan pangan maupun non pangan. Hal ini dimungkinkan dengan kenaikan kredit menyebabkan peningkatan pendapatan rumahtangga, yang selanjutnya mempengaruhi kemampuan rumahtangga dalam memenuhi kebutuhan rumahtangga akan bahan pangan dan non pangan.

Hal menarik yang perlu dicermati adalah dampak kenaikan kredit pada pengeluaran investasi rumahtangga. Pada Tabel 26 terlihat adanya peningkatan tabungan yang dimiliki oleh nelayan sebagai akibat kenaikan nilai kredit yang diterima. Perubahan ini menunjukkan bahwa terjadi realokasi pengeluaran tunai dari pengeluaran tunai rutin ke pengeluaran tunai tidak rutin atau bersifat jangka

panjang. Peningkatan pendapatan tersebut mendorong rumahtangga untuk memanfaatkan pendapatannya untuk pembentukan modal (akumulasi modal) sendiri, yaitu dengan menyisihkan sebagian pendapatan untuk investasi berupa tabungan untuk masa yang akan datang.

### **6. 5. Analisis Finansial**

Analisis kelayakan usaha dilakukan untuk melihat manfaat secara finansial, kebijakan pengembangan perikanan tangkap melalui bantuan kredit terhadap usaha nelayan tradisional dalam rangka pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir. Dalam pengembangan usaha perikanan tangkap bagi nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una diperlukan investasi sebesar Rp 4 150 000 per nelayan. Biaya variabel sebesar Rp 15 407 057 per nelayan per tahun, biaya tetap Rp 3 946 866 per nelayan per tahun, pendapatan bersih yang diperoleh sebesar Rp 8 192 420 per nelayan per tahun. Sedangkan tambahan manfaat yang diterima sebesar Rp 7 933 969 per nelayan per tahun (Lampiran 4). Berdasarkan hasil analisis finansial dengan menggunakan *discount rate* 12 persen untuk masing-masing nelayan penerima kredit, diperoleh hasil analisis finansial seperti terlihat pada Tabel 27.

Dari Tabel 27 terlihat nilai NPV, *Net B/C* dan IRR untuk masing-masing nelayan penerima kredit berbeda-beda. Hal ini menunjukkan ada hubungan positif antara kredit yang diterima dengan produktivitas nelayan. Hasil uji statistik pada persamaan simultan sebelumnya membuktikan bahwa nilai kredit yang diterima nelayan dipengaruhi oleh pendapatan rumahtangga dari luar perikanan, produksi nelayan dari kegiatan perikanan, aset perahu dan umur nelayan. Ini berarti walaupun kredit pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir yang diterima

nelayan merupakan kredit subsidi dari pemerintah, namun dalam *implementasinya* tetap memperhatikan aturan dan prosedur yang memperhatikan aspek perbankan yang mengacu pada kriteria 5 C, yakni *capacity, capital, character, colateral* dan *condition* dari nelayan penerima kredit. Penyaluran kredit dalam hal ini memperhatikan produktivitas nelayan meliputi kemampuan usaha dan kemampuan kapital yang dimiliki nelayan.

**Tabel 27. Hasil Analisis Finansial Usaha Perikanan Nelayan Tradisional pada Kebijakan Pengembangan Perikanan Tangkap Melalui Bantuan Kredit Tahun 2007**

| No  | Kriteria Investasi | Analisis Finansial   |            |            |            |
|---|--------------------|----------------------|------------|------------|------------|
|   |                    | Penerima Kredit (Rp) |            |            |            |
|   |                    | 3 000 000            | 2 700 000  | 2 500 000  | 2 000 000  |
| A. Untuk Jangka Waktu Proyek 5 tahun                          |                    |                      |            |            |            |
| 1.  | NPV                | 11 587 750           | 7 253 034  | 8 462 585  | 4 874 149  |
| 2.  | Net B/C            | 1.11                 | 1.08       | 1.09       | 1.06       |
| 3.  | IRR                | 15.3                 | 15.4       | 16.6       | 20.3       |
| B. Untuk Masa Pengembalian Kredit Januari 2006 – Agustus 2007 |                    |                      |            |            |            |
| 1.  | NPV                | 20 234 219           | 16 100 993 | 15 708 070 | 15 575 592 |
| 2.  | Net B/C            | 1.60                 | 1.54       | 1.61       | 1.70       |

*Net Present Value* (NPV) merupakan metode yang digunakan untuk memperhitungkan nilai waktu dari uang atas nilai suatu investasi. Tingkat bunga yang ditetapkan pada perhitungan ini adalah 12 persen, dengan asumsi bahwa nilai aliran kas operasional usaha nelayan tradisional dianggap sebagai bahan dalam perhitungan proyeksi kelayakan investasi di masa mendatang. Apabila nilai sekarang penerimaan kas bersih di masa yang akan datang lebih besar daripada nilai sekarang investasi, maka usaha tersebut dikatakan layak atau menguntungkan, sedangkan apabila lebih kecil dari nilai sekarang investasi maka usaha dianggap tidak menguntungkan. Untuk keperluan perhitungan kriteria investasi, maka diasumsikan bahwa tahun awal investasi yakni 2006 yang

diterjemahkan dalam tahun 0, sedangkan tahun akhir investasi adalah tahun 2011 yang diasumsikan tahun ke 5 (Lampiran 3).

Hasil analisis menunjukkan jumlah aliran kas yang didiskontokan dengan tingkat bunga 12 persen, yang bertujuan untuk menyamakan nilai tersebut pada waktu awal investasi, diperoleh nilai NPV bernilai positif. Dapat diartikan bahwa investasi yang ditanamkan pada usaha perikanan nelayan tradisional dinyatakan layak untuk dijalankan. Nilai NPV tersebut menunjukkan total nilai keuntungan bersih yang diperoleh saat ini (*present value*) dalam menjalankan usaha selama 5 tahun.

*Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)* adalah perbandingan antara jumlah NPV positif dan jumlah NPV negatif. Hasil analisis menunjukkan  $Net\ B/C > 1$  untuk masing-masing nelayan penerima kredit, yang berarti dengan menginvestasikan uang sebesar Rp 1, akan memberikan manfaat bersih (keuntungan) sebesar nilai B/C ratio yang dihasilkan. Hasil ini menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan tradisional layak untuk dijalankan.

Metode *Internal Rate of Return (IRR)* digunakan untuk menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai pada awal investasi. Nilai IRR diperoleh jika pada tingkat suku bunga tertentu,  $NPV < 0$ . Bila tingkat bunga lebih besar dari tingkat bunga yang disyaratkan, maka investasi menguntungkan demikian sebaliknya. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat pengembalian internal lebih besar dari tingkat bunga bank ( $IRR > discount\ rate$ ), ini berarti usaha perikanan nelayan tradisional layak untuk diusahakan. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kebijakan pengembangan perikanan tangkap melalui bantuan kredit bagi nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una layak untuk dilakukan.

Kredit yang disalurkan sejak tahun 2006, saat penelitian berlangsung masih dalam proses berjalan, dengan masa waktu pengembalian selama 20 bulan. Untuk melihat secara terperinci kelayakan finansial masing-masing nelayan penerima kredit selama masa pengembalian, maka dilakukan analisis kelayakan mulai bulan Januari 2006 sampai Agustus 2007. Dari hasil analisis terlihat aliran *cash flow* bulan Januari sampai Agustus 2006 bernilai positif, namun pada bulan September sampai Desember 2006 bernilai negatif dan kembali membaik menjadi positif pada bulan Januari sampai Agustus 2007. Aliran *cash flow* Pada bulan September sampai Desember 2006 bernilai negatif, terjadi karena adanya sejumlah cicilan yang harus dibayarkan nelayan atas kredit investasi berupa mesin motor tempel dan alat penangkapan, dimana pada bulan-bulan tersebut bertepatan dengan musim paceklik bagi usaha penangkapan ikan nelayan.

Pada bulan September sampai Desember 2006 merupakan musim paceklik dimana cuaca sangat buruk, nelayan tidak dapat melaut, yang berpengaruh pada hasil tangkapan dan pendapatan yang diterima nelayan. Kondisi ini selanjutnya mempengaruhi kemampuan nelayan untuk membayar kembali cicilan kredit yang diterima, yang mengakibatkan *cashflow* pada bulan-bulan tersebut bernilai negatif. Namun nilai  $NPV > 0$  dan  $Net\ B/C > 1$ , yang memperlihatkan usaha perikanan nelayan tradisional layak untuk dijalankan.

#### **6.6. Analisis Sensitivitas**

Melihat kondisi di daerah penelitian, bahwa usaha perikanan tangkap di daerah ini dominan dijalankan oleh nelayan tradisional. Nelayan kelompok ini merupakan sangat rentan terhadap perubahan-perubahan yang terjadi secara global, seperti : kenaikan suku bunga, kenaikan bahan bakar minyak, mutu ikan

yang rendah karena penanganan pasca panen yang tidak baik. Begitu pula dengan nilai jual ikan yang rendah akibat musim ikan, panjangnya saluran tataniaga, infrastruktur berupa jalan yang kurang memadai, mengakitatnya keterlambatan tiba di pasar. Kurangnya pabrik es sehingga sulit untuk mempertahankan mutu ikan, masih kurangnya perusahaan penampung hasil tangkapan dan belum adanya tempat pelelangan ikan, sehingga mengakibatkan tidak tertampungnya hasil tangkapan jika datang musim ikan dan rendahnya harga ikan yang diterima oleh nelayan.

Jika terjadi kenaikan harga bahan bakar minyak seperti pada tanggal 1 Oktober 2000, dimana pemerintah menetapkan kenaikan harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen, maka untuk melihat pengaruh perubahan kenaikan harga bahan bakar minyak terhadap usaha perikanan nelayan tradisional, maka dilakukan analisis sensitifitas. Selengkapnya hasil analisis sensitivitas kenaikan harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen terlihat pada Tabel 28.

**Tabel 28. Hasil Analisis Sensitivitas Kenaikan Harga Bahan Bakar Minyak Sebesar 12.5 Persen Terhadap Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| No  | Kriteria | Analisis Sensitivitas |               |              |              |
|---|----------|-----------------------|---------------|--------------|--------------|
|   |          | Investasi             | Kredit Rp 3jt | Kredit 2.7jt | Kredit 2.5jt |
| A. Untuk Jangka Waktu Proyek 5 tahun                          |          |                       |               |              |              |
| 1.  | NPV      | 7 775 408             | 4 022 179     | 1 204 255    | 6 986 354    |
| 2.  | Net B/C  | 1.07                  | 1.04          | 1.01         | 1.09         |
| 3.  | IRR      | 14.2                  | 18.8          | 14.3         | 25.9         |
| B. Untuk Masa Pengembalian Kredit Januari 2006 – Agustus 2007 |          |                       |               |              |              |
| 1.  | NPV      | 19 301 646            | 15 915 715    | 14 354 313   | 16 108 446   |
| 2.  | Net B/C  | 1.60                  | 1.53          | 1.50         | 1.63         |

Berdasarkan hasil analisis sensitivitas yang dilakukan terhadap kenaikan harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen dari harga sekarang (harga yang ditetapkan pada analisis kelayakan) menjadikan kebijakan pengembangan perikanan tangkap melalui bantuan kredit bagi nelayan tradisional layak secara

finansial, oleh karena nilai  $NPV > 0$ ,  $Net\ B/C > 1$  dan  $IRR > discount\ rate$  (Lampiran 5).

Melihat kondisi tersebut, dengan kenaikan harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen akan berdampak pada pengeluaran biaya operasional yang lebih besar (Lampiran 6). Biaya variabel yang dikeluarkan meningkat menjadi Rp 16 050 764 per nelayan per tahun, hal ini mengakibatkan pendapatan bersih nelayan menurun menjadi Rp 7 548 712 per nelayan per tahun, namun dari segi finansial masih berpengaruh positif terhadap pendapatan usaha nelayan tradisional.

Pemerintah kemudian mengimbangi kenaikan harga bahan bakar minyak, dengan memberikan subsidi harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen. Selengkapnya hasil analisis sensitivitas subsidi harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen bagi usaha perikanan nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una terlihat pada Tabel 29.

**Tabel 29. Hasil Analisis Sensitivitas Subsidi Harga Bahan Bakar Minyak Sebesar 12.5 Persen Terhadap Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| No  | Kriteria | Analisis Kelayakan Finansial |               |              |              |
|---|----------|------------------------------|---------------|--------------|--------------|
|   |          | Investasi                    | Kredit Rp 3jt | Kredit 2.7jt | Kredit 2.5jt |
| A. Untuk Jangka Waktu Proyek 5 tahun                          |          |                              |               |              |              |
| 1.  | NPV      | 11 233 387                   | 5 708 012     | 6 164 668    | 10 493 814   |
| 2.  | Net B/C  | 1.11                         | 1.06          | 1.07         | 1.14         |
| 3.  | IRR      | 28.3                         | 20.85         | 24.32        | 31.16        |
| B. Untuk Masa Pengembalian Kredit Januari 2006 – Agustus 2007 |          |                              |               |              |              |
| 1.  | NPV      | 21 426 608                   | 17 508 424    | 15 835 010   | 17 154 933   |
| 2.  | Net B/C  | 1.70                         | 1.62          | 1.60         | 1.70         |

Hasil analisis sensitivitas terhadap subsidi harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen atas kenaikan harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen, untuk usaha perikanan masing-masing nelayan penerima kredit diperoleh hasil  $NPV > 0$ ,  $Net\ B/C > 0$  dan  $IRR > discount\ rate$ . Hal ini berarti, secara finansial

kebijakan pengembangan perikanan tangkap melalui bantuan kredit bagi nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una, layak untuk dilakukan (Lampiran 7).

Hasil analisis sensitivitas terhadap subsidi harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen atas kenaikan harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen yang dilakukan selama masa pengembalian kredit, tidak berpengaruh terhadap kebijakan pengembangan perikanan tangkap bagi nelayan tradisional. Dengan subsidi tersebut, pemerintah memberikan kesempatan kepada nelayan untuk meningkatkan pendapatan. Hal ini terlihat dengan meningkatnya pendapatan bersih yang diterima nelayan menjadi Rp 8 836 127 per nelayan per tahun, dan nelayan memperoleh tambahan manfaat sebesar Rp 1 287 414 per nelayan per tahun, sebagai akibat menurunnya biaya operasional yang dikeluarkan nelayan, yakni biaya variabel menurun menjadi Rp 14 763 350 per nelayan per tahun (Lampiran 8).

Melihat kondisi tersebut, maka untuk mengimbangi terjadinya kenaikan harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen, pemerintah secara khusus harus memberikan subsidi kepada nelayan sebesar kenaikan harga bahan bakar minyak, agar nelayan dapat tetap mempertahankan usaha perikanan yang telah dikelola selama bertahun-tahun. Kemudian, hal lain yang dapat dilakukan oleh nelayan apabila terjadi kenaikan harga bahan bakar minyak tanpa subsidi dari pemerintah yakni dengan menaikkan harga jual ikan. Hasil analisis sensitivitas yang dilakukan terhadap kenaikan harga ikan sebesar 10 persen atas kenaikan harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen dapat dilihat pada Tabel 30.

Dari Tabel 30 terlihat hasil analisis sensitivitas terhadap kenaikan harga ikan sebesar 10 persen atas kenaikan harga bahan bakar minyak sebesar 12.5



persen untuk masing-masing nelayan penerima kredit, diperoleh nilai  $NPV > 0$ ,  $Net\ B/C > 0$  dan  $IRR > discount\ rate$  (Lampiran 9). Hal ini berarti bahwa secara finansial, kebijakan pengembangan perikanan tangkap melalui bantuan kredit bagi nelayan tradisional di Kabupaten Tojo Una-una, layak untuk dilakukan. Dapat diartikan kenaikan harga ikan sebesar 10 persen terhadap kenaikan harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen berdampak positif terhadap usaha perikanan nelayan tradisional, terlihat dari kenaikan pendapatan yang diterima sebesar Rp 10 303 347 per nelayan per tahun.

**Tabel 30. Hasil Analisis Sensitivitas Kenaikan Harga Ikan Sebesar 10 Persen Terhadap Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| No  | Kriteria | Analisis Kelayakan Finansial |               |              |              |
|---|----------|------------------------------|---------------|--------------|--------------|
|   |          | Investasi                    | Kredit Rp 3jt | Kredit 2.7jt | Kredit 2.5jt |
| A. Untuk Jangka Waktu Proyek 5 tahun                          |          |                              |               |              |              |
| 1.  | NPV      | 18 918 540                   | 13 322 923    | 9 852 652    | 15 384 494   |
| 2.  | Net B/C  | 1.18                         | 1.15          | 1.11         | 1.19         |
| 3.  | IRR      | 38.93                        | 35.4          | 28.9         | 39.6         |
| B. Untuk Masa Pengembalian Kredit Januari 2006 – Agustus 2007 |          |                              |               |              |              |
| 1.  | NPV      | 24 143 408                   | 19 987 412    | 18 155 023   | 19 858 385   |
| 2.  | Net B/C  | 1.69                         | 1.67          | 1.63         | 1.77         |

Jadi walaupun biaya operasional nelayan meningkat, namun pendapatan nelayan masih bernilai positif dengan tambahan manfaat/keuntungan yang diterima sebesar Rp 2 754 634 per nelayan per tahun (Lampiran 10). Berdasarkan hasil analisis tersebut, kebijakan pengembangan perikanan tangkap bagi nelayan tradisional dapat dipertahankan terhadap perubahan harga bahan bakar minyak sebesar 12.5 persen dari harga awal, apabila pemerintah melakukan bantuan subsidi sebesar kenaikan harga bahan bakar minyak atau dengan menaikkan harga ikan sebesar 10 persen.

Hasil analisis terhadap usaha perikanan tangkap di kabupaten Tojo Una-una berdampak positif bila dikaji dari segi finansial. Hal ini berarti sejumlah

insentif yang diharapkan pemilik modal dapat terpenuhi, sehingga dapat memperbaiki taraf hidup dan kesejahteraan nelayan tradisional yang menjadi sasaran kebijakan pemerintah dalam pengembangan perikanan tangkap melalui bantuan kredit pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir. Dengan kata lain, NPV yang diharapkan pada masa yang akan datang lebih besar dari pengeluaran awal investasi. Begitu pula dengan nilai  $Net\ B/C > 1$  dan  $IRR > discount\ rate$ , yang artinya proyek kebijakan pengembangan perikanan tangkap bagi nelayan tradisional melalui bantuan kredit pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir adalah *feasible* dan dinyatakan “go”.

## VII. KESIMPULAN DAN SARAN

### 7.1. Kesimpulan

1. Dari hasil analisis dengan menggunakan model ekonomi rumahtangga nelayan dan kelayakan finansial, kredit yang diberikan kepada nelayan tradisional dalam kebijakan pengembangan perikanan tangkap melalui bantuan kredit memberikan dampak positif. Hal ini terlihat dari peningkatan pendapatan, tambahan manfaat serta peningkatan produksi yang dihasilkan oleh nelayan.
2. Hasil pendugaan model ekonomi rumahtangga nelayan menunjukkan bahwa nilai kredit yang diterima oleh nelayan dipengaruhi oleh pendapatan rumahtangga dari kegiatan perikanan, produksi nelayan, umur perahu dan konsumsi total rumahtangga. Dari hasil simulasi terlihat, kredit mampu meningkatkan produksi hasil tangkapan nelayan, yang berdampak pada peningkatan pendapatan dan kemampuan nelayan untuk mengakumulasi modal yang diterima, yang ditunjukkan dengan peningkatan tabungan nelayan.
3. Hasil analisis finansial dengan menggunakan *discount rate* 12 persen, menunjukkan usaha perikanan nelayan tradisional memenuhi nilai minimum  $NPV > 0$ ,  $Net\ B/C > 1$  dan  $IRR > discount\ rate$ . Hal ini berarti kebijakan pengembangan perikanan tangkap bagi nelayan tradisional melalui bantuan kredit di Kabupaten Tojo Una-una, Provinsi Sulawesi Tengah layak untuk dilakukan.

### 7.2. Saran

1. Hasil analisis menunjukkan bahwa nelayan tradisional *bankable* terhadap program kredit. Nelayan perlu dijadikan sebagai sasaran penyaluran kredit, karena secara

finansial dan dari hasil analisis perilaku ekonomi rumahtangga nelayan menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan tradisional layak untuk dilaksanakan.

2. Dari hasil analisis sensitivitas, untuk meningkatkan dan mempertahankan usaha nelayan tradisional atas kenaikan harga bahan bakar minyak, secara khusus pemerintah dapat memberikan subsidi harga bahan bakar minyak sebesar kenaikan harga bahan bakar minyak. Bilamana tidak ada subsidi, nelayan dapat menaikkan harga jual ikan.
3. Untuk pengembangan perikanan tangkap di Kabupaten Tojo Una-una perlu perhatian dari pemerintah setempat. Hal ini terutama yang berhubungan dengan sarana dan prasarana penunjang kegiatan usaha nelayan seperti : membangun tempat pelelangan ikan untuk menjaga kestabilan harga ikan, memperbaiki sarana transportasi dan membangun bengkel kapal/alat tangkap.
4. Perlu adanya penelitian lebih lanjut pada kemampuan pengembalian kredit nelayan tradisional, yang menekankan perhatian pada koordinasi terpadu mulai dari proses perencanaan sampai pengembalian kredit oleh lembaga yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan. Begitu pula perhatian terhadap peranan frekuensi pembinaan penyuluh perikanan lapangan, partisipasi nelayan dalam pelaksanaan program, serta upaya pembinaan manajemen terhadap nelayan, kelompok nelayan dan koperasi nelayan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, D.H. 1984. *Justifikasi Kredit Program di Indonesia*. Laporan Penyelenggaraan latihan Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian (Analisis Perkreditan dalam Usahatani), 12 Januari – 10 february 1994. Kerjasama antara Balai Latihan Pegawai Pertanian Cihea dengan Proyek Pembangunan Penelitian Pertanian Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Binari. 1993. *Analisis Perilaku Meminjam dan Menabung Rumahtangga Pedesaan : Kasus Tiga Desa di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat*. Tesis Magister Sains. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Badan Pusat Statistik. 2006a. *Profil Ketenagakerjaan Propinsi Sulawesi Tengah*. Kerjasama Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi dengan Badan Pusat Statistik Propinsi Sulawesi Tengah. BPS, Palu.
- \_\_\_\_\_. 2006b. *Pendapatan Regional Kabupaten Tojo Una-una*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Tojo Una-una. BPS, Palu.
- \_\_\_\_\_. 2006c. *Kabupaten Tojo Una-una Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Tojo Una-una. BPS, Palu.
- Djamin, Z. 1993. *Perencanaan dan Analisa Proyek*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2005. *Wilayah Pengelolaan Perikanan Laut Indonesia*. Komisi Nasional Pengkajian Stok Ikan, Departemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2006. *Pedoman Umum PEMP 2006*. Direktorat Jenderal Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, Jakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tojo Una-una. 2006. *Laporan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tojo Una-una*. Pemerintah Kabupaten Tojo Una-una. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tojo Una-una, Palu.
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. 2005. *Penyebaran Beberapa Sumberdaya Perikanan di Indonesia*. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Gittinger, J.P. 1986. *Analisa Ekonomi Proyek-proyek Pertanian*. Edisi Kedua. UI Press-John Hopkins, Jakarta.
- Fauzi, A. 2002. *Kredit Perikanan di Indonesia : Suatu Tinjauan Kritis*. Bahan Press Release, Media Indonesia.

- Fauzi, A. 2005. *Kebijakan Perikanan dan Kelautan Issue, Sintesis dan Gagasan*. Gramedia, Jakarta.
- Hiershleifer, J. 1958. *Investment Decision Under Uncertainty*. Choice Theoretic Approaches. *The Quarterly Journal of Economics*, 74 (4) : 509-536.
- Intriligator, M.D. 1978. *Econometric Models, Techniques and Applications*. Prentice Hall Inc., New Jersey
- Iqbal. 1986. *The Demand and Supply of Fund Among Agriculture Household in India*. Agricultural Household Models : Extensions, Application and Policy. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Indrianingsih, S.K dan K.M. Noekman. 1995. *Identifikasi Penduduk Miskin di Jawa Timur*. Prosiding Pengembangan Hasil Penelitian Kemiskinan di Pedesaan. Pusat Penelitian Agro Ekonomi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Koutsoyianis, A. 1977. *Theory of Econometrics: An Introductory Exposition of Econometric Methods*. Second Edition, The Macmillan Press Ltd., London.
- Kuntjoro. 1983. *Identifikasi Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pembayaran Kembali Kredit Bimas Padi: Studi Kasus di Kabupaten Subang Jawa Barat*. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kadariah. 1986. *Evaluasi Proyek, Analisa Ekonomis*. Edisi Satu. Fakultas Ekonomi UI, Jakarta.
- Mangkuprawira, S. 1985. *Alokasi Waktu dan Kontribusi Kerja Anggota Rumahtangga Dalam Kegiatan Ekonomi Rumahtangga : Studi Kasus di Dua Tipe Desa di Kabupaten Sukabumi Jawa Barat*. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mayrowani. 1998. *Kajian Ketersediaan dan Pemanfaatan Skim Kredit Untuk Menunjang Agribisnis di Pedesaan*. Laporan Hasil Penelitian. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor.
- Kusnadi, N. 2005. *Perilaku Ekonomi Rumahtangga Dalam Pasar Persaingan Tidak Sempurna di Beberapa Provinsi di Indonesia*. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pyndick, R.S. and D.L. Rubenfield. 1991. *Econometrics Model and Economic Forecast*. Fourth Edition. Irwin Mc Graw-Hill, Boston.
- Panjaitan, J.P., B.H. Iskandar dan S.H. Wisudo. 1994. *Pengkajian Tentang Komposisi Kapal Penangkap Ikan Yang Optimal di Pulau Tello, Nias Selatan (Suatu*

- Pendekatan dengan Multiobjectives Programming*). Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pemerintah Propinsi Sulawesi Tengah. 2006. *Potensi Perikanan Laut Propinsi Sulawesi Tengah*. Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Sulawesi Tengah. <http://www.infokom-sulteng.go.id/>. Tuesday, 17 Mei 2005.
- Rachmina, D. 1994. *Analisis Permintaan Kredit Pada Industri Kecil Kasus Jawa Barat dan Jawa Timur*. Tesis Magister Sains. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sollow, R.M. 1969. *Technical Change and The Agregate Production Function Dalam Macroeconomic Readings*. Collier-Macmillan Limited, London.
- Sudgen, R. and A. Williams. 1978. *The Principles of Practical Cost Benefit Analysis*. Oxford University Press, Great Britain.
- Singh, I., L. Squire and J. Strauss. 1986. *The Basic Model : Theory, Empirical Results and Policy Conclutions*. Agricultural Household Models : Extension, Application and Policy. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Sumaryanto. 1992. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Petani Untuk Meminjam Kredit Usahatani*. Dalam Taryoto, Mintoro, Soentoro dan Hermanto (Editors). Perkembangan Perkreditan Pertanian Indonesia. Monograph Series No 3. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor.
- Sawit, M.H. dan D.O'Brien. 1995. *Farm Household Responses to Government Policies : Evidence From West Java*. Bulletin of Indonesian Economics Studies, 31(2):41–59.
- Sadoulet, E. 1995. *Quantitative Development Policy Analysis*. The John Hopkins University Press, Baltimore.
- Skoufias, E. 1993. *Seasonal Labor Utilisation in Agriculture : Theory and Evidence From Agrarian Household in Indis*. American Journal of Agricultural Economics, 66 (1) : 20–32.
- Sanim, B. 1998. *Efektifitas Pemberian dan Pengembalian Kredit Usahatani Pola Khusus*. Jurnal Agro Ekonomi, 17 (1) : 51–65.
- Suyatno. 2003. *Dasar-dasar Perkreditan*. Gramedia, Jakarta.
- Syukur, M., R.Nurmanaf dan I.S. Anugrah. 1999. *Kajian Skim Kredit Usahatani Menunjang Pengembangan IP. Padi 300 di Jawa Barat*. Pusat Penelitian Sosial

Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor.

Tambunan, M., M. Tampubolon, E.S. Wahyuni, A. Ratnawati, B. Krisnamurti dan L.P. Dewi. 1992. *Pengkajian Pasar Per kreditan Pedesaan Indonesia: Studi Kasus di Pedesaan Jawa Timur*. Kerjasama antara Pusat Penelitian dan Pengembangan Keuangan dan Moneter, Departemen Keuangan dengan Pusat Studi Pembangunan, Lembaga Penelitian Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Tampubolon, M. 1995. *Peranan Pekreditan Pedesaan di Indonesia*. Lembaga Penelitian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Taylor, T.G., H.E. Drummond and A.T. Gomes. 1986. *Agricultural Credit Programs and Production Efficiency*. *American Journal of Agricultural Economics*, 68(1):111–118.



# LAMPIRAN

**Lampiran 3. Hasil Analisis Finansial Usaha Perikanan Nelayan Tradisional pada Kebijakan Pengembangan Usaha Perikanan Tangkap Melalui Bantuan Kredit di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| Tahun | Arus Penerimaan | Arus Pengeluaran | DF 12 % | NPV pada DF 12 % | DF 22 % | NPV pada DF 22 % |
|-------|-----------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|
| 0     | 0               | 23 443 923       | 1       | - 23 443 923     | 1       | - 23 443 923     |
| 1     | 24 593 375      | 17 279 183       | 0.8928  | 7 314 192        | 0.8197  | 6 715 098        |
| 2     | 21 959 945      | 15 428 948       | 0.7972  | 6 530 997        | 0.6719  | 5 504 179        |
| 3     | 19 607 487      | 13 776 123       | 0.7118  | 5 831 364        | 0.5507  | 4 511 622        |
| 4     | 17 505 701      | 12 299 418       | 0.6355  | 5 206 283        | 0.4514  | 3 698 051        |
| 5     | 17 750 461      | 10 981 416       | 0.5674  | 6 969 045        | 0.3700  | 4 544 486        |
|       | 101 616 968     | 93 209 011       |         | 8 407 957        |         | - 3 014 974      |

Catatan : NPV pada DF 12 % (Rp) : 8 407 957

Net B/C : 1.09

IRR : 19.36 %

**Lampiran 4. Peningkatan Biaya Variabel, Biaya Tetap, Penerimaan, *Net Benefit & Incremental Benefit* Setelah Menerima Kredit pada Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| Resp. | Biaya Usaha Perikanan |            |               |           |                  |            | Penerimaan (Rp) |            | NET BENEFIT (Rp) |            | INCREMENTAL BENEFIT (Rp) |
|-------|-----------------------|------------|---------------|-----------|------------------|------------|-----------------|------------|------------------|------------|--------------------------|
|       | B. Variabel (Rp)      |            | B. tetap (Rp) |           | Total Biaya (Rp) |            | Sebelum         | Sesudah    | Sebelum          | Sesudah    |                          |
|       | Sebelum               | Sesudah    | Sebelum       | Sesudah   | Sebelum          | Sesudah    |                 |            |                  |            |                          |
| 1     | 2                     | 3          | 4             | 5         | 6                | 7          | 8               | 9          | 10               | 11         | 12                       |
| 1.    | 10 768 000            | 12 284 000 | 62 857        | 4 204 386 | 10 830 857       | 16 488 386 | 11 360 000      | 20 740 000 | 529 142          | 4 251 613  | 3 722 470                |
| 2.    | 11 422 000            | 11 668 000 | 137 647       | 4 040 941 | 11 559 647       | 15 708 941 | 11 960 000      | 23 012 000 | 400 352          | 7 303 058  | 6 902 705                |
| 3.    | 12 238 000            | 12 476 000 | 108 235       | 3 929 764 | 12 346 235       | 16 405 764 | 12 500 000      | 20 520 000 | 153 764          | 4 114 235  | 3 960 470                |
| 4.    | 11 446 000            | 11 640 000 | 145 000       | 3 968 529 | 11 591 000       | 15 608 529 | 11 720 000      | 20 920 000 | 129 000          | 5 311 470  | 5 182 470                |
| 5.    | 11 170 000            | 15 366 000 | 270 000       | 4 093 529 | 11 440 000       | 19 459 529 | 11 540 000      | 29 184 000 | 100 000          | 9 724 470  | 9 624 470                |
| 6.    | 13 801 000            | 18 290 000 | 314 117       | 4 470 352 | 14 115 117       | 22 760 352 | 14 360 000      | 32 890 000 | 244 882          | 10 129 647 | 9 884 764                |
| 7.    | 15 166 000            | 20 206 000 | 82 500        | 4 323 294 | 15 248 500       | 24 529 294 | 15 440 000      | 33 770 000 | 191 500          | 9 240 705  | 9 049 205                |
| 8.    | 12 362 000            | 16 630 000 | 314 117       | 4 287 647 | 12 676 117       | 20 917 647 | 13 040 000      | 30 360 000 | 363 882          | 9 442 353  | 9 078 470                |
| 9.    | 13 495 000            | 19 337 000 | 47 777        | 4 231 790 | 13 542 777       | 23 568 790 | 13 900 000      | 35 880 000 | 357 222          | 12 311 209 | 11 953 986               |
| 10.   | 14 474 000            | 20 411 000 | 91 428        | 4 283 378 | 14 565 428       | 24 694 378 | 14 840 000      | 36 840 000 | 274 571          | 12 145 621 | 11 871 050               |
| 11.   | 11 332 000            | 17 302 000 | 167 058       | 4 161 529 | 11 499 058       | 21 463 529 | 11 720 000      | 30 360 000 | 220 941          | 8 896 470  | 8 675 529                |
| 12.   | 11 944 000            | 17 010 000 | 520 000       | 4 496 470 | 12 464 000       | 21 506 470 | 12 700 000      | 25 300 000 | 236 000          | 3 793 529  | 3 557 529                |
| 13.   | 13 217 000            | 18 690 000 | 270 000       | 4 426 235 | 13 487 000       | 23 116 235 | 13 900 000      | 30 200 000 | 413 000          | 7 083 764  | 6 670 764                |
| 14.   | 13 332 000            | 18 579 000 | 170 000       | 4 283 378 | 13 502 000       | 22 862 378 | 13 740 000      | 32 010 000 | 238 000          | 9 147 621  | 8 909 621                |
| 15.   | 11 752 000            | 17 222 000 | 145 000       | 4 280 294 | 11 897 000       | 21 502 294 | 12 160 000      | 33 000 000 | 263 000          | 11 497 705 | 11 234 705               |
| 16.   | 13 068 000            | 16 752 000 | 127 142       | 4 283 378 | 13 195 142       | 21 035 378 | 13 500 000      | 33 048 000 | 304 857          | 12 012 621 | 11 707 764               |
| 17.   | 12 176 000            | 15 999 000 | 187 000       | 3 950 672 | 12 363 000       | 19 949 672 | 12 500 000      | 26 422 000 | 137 000          | 6 472 327  | 6 335 327                |
| 18.   | 13 229 000            | 18 350 000 | 110 000       | 4 326 235 | 13 339 000       | 22 676 235 | 13 720 000      | 36 240 000 | 381 000          | 13 563 764 | 13 182 764               |
| 19.   | 12 088 000            | 16 570 000 | 70 000        | 4 208 235 | 12 158 000       | 20 778 235 | 12 320 000      | 31 080 000 | 162 000          | 10 301 764 | 10 139 764               |
| 20.   | 14 436 000            | 13 344 000 | 55 714        | 4 191 949 | 14 491 714       | 17 535 949 | 14 760 000      | 28 314 000 | 268 285          | 10 778 050 | 10 509 764               |
| 21.   | 13 182 000            | 16 908 000 | 145 000       | 4 283 235 | 13 327 000       | 21 191 235 | 13 560 000      | 31 812 000 | 233 000          | 10 620 764 | 10 387 764               |
| 22.   | 14 976 000            | 16 527 000 | 70 000        | 4 208 235 | 15 046 000       | 20 735 235 | 15 360 000      | 30 822 000 | 314 000          | 10 086 764 | 9 772 764                |
| 23.   | 12 476 000            | 11 112 000 | 33 333        | 3 191 529 | 12 509 333       | 14 303 529 | 12 860 000      | 24 264 000 | 350 666          | 9 960 470  | 9 609 803                |

#### Lampiran 4. Lanjutan

| 1   | 2          | 3          | 4       | 5         | 6          | 7          | 8          | 9          | 10      | 11         | 12         |
|-----|------------|------------|---------|-----------|------------|------------|------------|------------|---------|------------|------------|
| 24. | 13 719 000 | 13 721 000 | 23 125  | 3 396 627 | 13 742 125 | 17 117 627 | 13 900 000 | 26 202 000 | 157 875 | 9 084 372  | 8 926 497  |
| 25. | 12 342 000 | 15 614 000 | 80 000  | 4 218 235 | 12 422 000 | 19 832 235 | 12 700 000 | 28 028 000 | 278 000 | 8 195 764  | 7 917 764  |
| 26. | 11 120 000 | 12 872 000 | 103 333 | 3 223 097 | 11 223 333 | 16 095 097 | 11 360 000 | 20 320 000 | 136 667 | 4 224 902  | 4 088 235  |
| 27. | 13 378 000 | 13 970 000 | 55 714  | 3 603 949 | 13 433 714 | 17 573 949 | 13 580 000 | 25 872 000 | 146 285 | 8 298 050  | 8 151 764  |
| 28. | 13 632 000 | 17 862 000 | 84 285  | 4 322 235 | 13 716 285 | 22 184 235 | 14 100 000 | 31 680 000 | 383 714 | 9 495 764  | 9 112 050  |
| 29. | 12 842 000 | 15 600 000 | 58 461  | 3 815 294 | 12 900 461 | 19 415 294 | 13 360 000 | 27 336 000 | 459 538 | 7 920 705  | 7 461 167  |
| 30. | 12 672 000 | 11 886 000 | 270 000 | 3 628 735 | 12 942 000 | 15 514 735 | 13 140 000 | 26 856 000 | 198 000 | 11 341 264 | 11 143 264 |
| 31. | 13 538 000 | 15 074 000 | 70 000  | 3 615 294 | 13 608 000 | 18 689 294 | 13 840 000 | 25 674 000 | 232 000 | 6 984 705  | 6 752 705  |
| 32. | 12 032 000 | 13 919 000 | 61 666  | 3 196 137 | 12 093 666 | 17 115 137 | 12 288 000 | 23 184 000 | 194 333 | 6 068 862  | 5 874 529  |
| 33. | 12 968 000 | 14 606 000 | 47 777  | 3 431 307 | 13 015 777 | 18 037 307 | 13 360 000 | 22 300 000 | 344 222 | 4 262 692  | 3 918 470  |
| 34. | 14 296 000 | 17 856 000 | 80 714  | 4 243 235 | 14 376 714 | 22 099 235 | 14 800 000 | 34 872 000 | 423 285 | 12 772 764 | 12 394 979 |
| 35. | 11 156 000 | 16 922 000 | 186 666 | 4 160 196 | 11 342 666 | 21 082 196 | 11 540 000 | 25 300 000 | 197 333 | 4 217 803  | 4 020 470  |
| 36. | 10 944 000 | 16 248 000 | 95 000  | 3 478 529 | 11 039 000 | 19 726 529 | 11 360 000 | 23 560 000 | 321 000 | 3 833 470  | 3 512 470  |
| 37. | 12 480 000 | 14 600 000 | 170 000 | 4 158 235 | 12 650 000 | 18 758 235 | 12 880 000 | 29 688 000 | 230 000 | 10 929 764 | 10 699 764 |
| 38. | 13 144 000 | 14 650 000 | 91 428  | 3 474 958 | 13 235 428 | 18 124 958 | 13 400 000 | 21 900 000 | 164 571 | 3 775 042  | 3 610 470  |
| 39. | 12 352 000 | 14 252 000 | 110 000 | 3 493 529 | 12 462 000 | 17 745 529 | 12 768 000 | 21 320 000 | 306 000 | 3 574 470  | 3 268 470  |
| 40. | 12 308 000 | 14 432 000 | 77 142  | 3 460 672 | 12 385 142 | 17 892 672 | 12 700 000 | 28 056 000 | 314 857 | 10 163 327 | 9 848 470  |
| 41. | 13 654 000 | 14 629 000 | 100 000 | 4 238 235 | 13 754 000 | 18 867 235 | 14 180 000 | 25 280 000 | 426 000 | 6 412 764  | 5 986 764  |
| 42. | 10 982 000 | 17 012 000 | 127 542 | 4 143 529 | 11 109 542 | 21 155 529 | 11 540 000 | 27 830 000 | 430 457 | 6 674 470  | 6 244 013  |
| 43. | 11 328 000 | 13 402 000 | 91 428  | 3 486 862 | 11 419 428 | 16 888 862 | 11 720 000 | 24 486 000 | 300 571 | 7 597 137  | 7 296 565  |
| 44. | 11 044 000 | 12 990 000 | 48 571  | 3 432 100 | 11 092 571 | 16 422 100 | 11 360 000 | 23 848 000 | 267 428 | 7 425 899  | 7 158 470  |
| 45. | 10 706 000 | 12 518 000 | 270 000 | 3 134 411 | 10 976 000 | 15 652 411 | 11 136 000 | 21 528 000 | 160 000 | 5 875 588  | 5 715 588  |
| 46. | 10 952 000 | 13 428 000 | 167 058 | 3 550 588 | 11 119 058 | 16 978 588 | 11 360 000 | 22 380 000 | 240 941 | 5 401 411  | 5 160 470  |
| 47. | 11 536 000 | 13 906 000 | 270 000 | 3 509 411 | 11 806 000 | 17 415 411 | 11 860 000 | 21 888 000 | 54 000  | 4 472 588  | 4 418 588  |
| 48. | 11 676 000 | 13 990 000 | 145 000 | 3 824 411 | 11 821 000 | 17 814 411 | 11 860 000 | 27 552 000 | 39 000  | 9 737 588  | 9 698 588  |
| 49. | 12 576 000 | 14 775 000 | 84 285  | 4 222 521 | 12 660 285 | 18 997 521 | 12 960 000 | 29 238 000 | 299 714 | 10 240 479 | 9 940 764  |
| 50. | 10 894 000 | 14 032 000 | 55 714  | 4 193 949 | 10 949 714 | 18 225 949 | 11 280 000 | 27 566 000 | 330 285 | 9 34 0050  | 9 009 764  |

#### Lampiran 4. Lanjutan

| <b>1</b>     | <b>2</b>           | <b>3</b>             | <b>4</b>         | <b>5</b>           | <b>6</b>          | <b>7</b>             | <b>8</b>          | <b>9</b>             | <b>10</b>         | <b>11</b>          | <b>12</b>          |
|--------------|--------------------|----------------------|------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| <b>51.</b>   | 12 756 000         | 16 848 000           | 103 333          | 4 229 663          | 12 859 333        | 21 077 663           | 12 960 000        | 28 710 000           | 100 666           | 7 632 336          | 7 531 669          |
| <b>52.</b>   | 11 064 000         | 15 366 000           | 162 857          | 3 879 243          | 11 226 857        | 19 245 243           | 11 540 000        | 27 192 000           | 313 142           | 7 946 756          | 7 633 613          |
| <b>53.</b>   | 12 126 000         | 13 550 000           | 61 666           | 3 528 529          | 12 187 666        | 17 078 529           | 12 440 000        | 21 500 000           | 252 333           | 4 421 470          | 4 169 137          |
| <b>54.</b>   | 13 152 000         | 18 474 000           | 55 714           | 4 204 806          | 13 207 714        | 22 678 806           | 13 500 000        | 34 920 000           | 292 285           | 12 241 193         | 11 948 907         |
| <b>55.</b>   | 11 304 000         | 13 164 000           | 136 666          | 3 453 529          | 11 440 666        | 16 617 529           | 11 540 000        | 24 816 000           | 99 333            | 8 198 470          | 8 099 137          |
| <b>56.</b>   | 13 068 000         | 17 286 000           | 127 142          | 4 193 949          | 13 195 142        | 21 479 949           | 13 500 000        | 33 408 000           | 304 857           | 11 928 050         | 11 623 193         |
| <b>57.</b>   | 12 250 000         | 15 224 000           | 70 000           | 4 208 235          | 12 320 000        | 19 432 235           | 12 520 000        | 28 968 000           | 200 000           | 9 535 764          | 9 335 764          |
| <b>58.</b>   | 13 286 000         | 18 230 000           | 120 000          | 4 229 663          | 13 406 000        | 22 459 663           | 13 840 000        | 30 250 000           | 434 000           | 7 790 336          | 7 356 336          |
| <b>59.</b>   | 13 534 000         | 12 928 000           | 314 117          | 3 300 588          | 13 848 117        | 16 228 588           | 14 120 000        | 21 680 000           | 271 882           | 5 451 411          | 5 179 529          |
| <b>60.</b>   | 11 626 000         | 18 352 000           | 103 333          | 4 241 568          | 11 729 333        | 22 593 568           | 12 160 000        | 33 000 000           | 430 666           | 10 406 431         | 9 975 764          |
| <b>61.</b>   | 13 328 000         | 15 366 000           | 186 666          | 4 010 196          | 13 514 666        | 19 376 196           | 13 900 000        | 27 192 000           | 385 333           | 7 815 803          | 7 430 470          |
| <b>62.</b>   | 13 350 000         | 14 319 000           | 91 428           | 4 093 529          | 13 441 428        | 18 412 529           | 13 580 000        | 23 680 000           | 138 571           | 5 267 470          | 5 128 899          |
| <b>63.</b>   | 12 754 000         | 16 862 000           | 461 176          | 4 363 735          | 13 215 176        | 21 225 735           | 13 360 000        | 31 440 000           | 144 823           | 10 214 264         | 10 069 441         |
| <b>64.</b>   | 12 000 000         | 16 411 000           | 207 500          | 4 137 647          | 12 207 500        | 20 548 647           | 12 340 000        | 28 824 000           | 132 500           | 8 275 353          | 8 142 853          |
| <b>65.</b>   | 11 526 000         | 16 148 000           | 167 058          | 4 305 294          | 11 693 058        | 20 453 294           | 12 160 000        | 28 094 000           | 466 941           | 7 640 705          | 7 173 764          |
| <b>66.</b>   | 11 120 000         | 15 366 000           | 127 142          | 3 926 862          | 11 247 142        | 19 292 862           | 11 360 000        | 26 994 000           | 112 857           | 7 701 137          | 7 588 280          |
| <b>67.</b>   | 14 266 000         | 15 306 000           | 145 000          | 4 301 235          | 14 411 000        | 19 607 235           | 14 480 000        | 29 612 000           | 69 000            | 10 004 764         | 9 935 764          |
| <b>68.</b>   | 12 616 000         | 14 078 000           | 47 777           | 3 431 307          | 12 663 777        | 17 509 307           | 12 860 000        | 22 080 000           | 196 222           | 4 570 692          | 4 374 470          |
| <b>69.</b>   | 13 644 000         | 11 673 000           | 270 000          | 3 566 235          | 13 914 000        | 15 239 235           | 14 100 000        | 25 848 000           | 186 000           | 10 608 764         | 10 422 764         |
| <b>70.</b>   | 11 832 000         | 16 104 000           | 70 000           | 3 893 529          | 11 902 000        | 19 997 529           | 12 160 000        | 29 304 000           | 258 000           | 9 306 470          | 9 048 470          |
| <b>Jml</b>   | <b>874 423 000</b> | <b>1 078 494 000</b> | <b>9 697 431</b> | <b>276 280 633</b> | <b>884 120 43</b> | <b>1 354 774 634</b> | <b>90 221 200</b> | <b>1 928 244 000</b> | <b>18 091 569</b> | <b>573 469 366</b> | <b>555 377 798</b> |
| <b>Rata2</b> | <b>12 491 757</b>  | <b>15 407 057</b>    | <b>138 535</b>   | <b>3 946 866</b>   | <b>12 630 291</b> | <b>19 353 923</b>    | <b>12 888 743</b> | <b>27 546 343</b>    | <b>258 451</b>    | <b>8 192 420</b>   | <b>7 933 969</b>   |

**Lampiran 5. Hasil Analisis Sensitivitas Kenaikan Harga Bahan Bakar Minyak Sebesar 12.5 Persen Terhadap Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| <b>Tahun</b> | <b>Arus Penerimaan</b> | <b>Arus Pengeluaran</b> | <b>DF 12 %</b> | <b>NPV pada DF 12 %</b> | <b>DF 22 %</b> | <b>NPV pada DF 22 %</b> |
|--------------|------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|
| 0            | 0                      | 24 087 630              | 1              | - 24 087 630            | 1              | -24 087 630             |
| 1            | 24 593 375             | 21 505 436              | 0.8928         | 3 087 938               | 0.8197         | 2 835 010               |
| 2            | 21 959 945             | 15 942 111              | 0.7972         | 6 017 834               | 0.6719         | 5 071 696               |
| 3            | 19 607 487             | 14 234 313              | 0.7118         | 5 373 173               | 0.5507         | 4 157 128               |
| 4            | 17 505 701             | 12 708 494              | 0.6355         | 4 797 207               | 0.4514         | 3 407 482               |
| 5            | 17 950 461             | 11 346 656              | 0.5674         | 6 603 805               | 0.3700         | 4 306 315               |
|              | 101 616 968            | 99 824 641              |                | 1 792 327               |                | - 4 310 000             |

Catatan : NPV pada DF 12 % (Rp) : 1 792 327  
 Net B/C : 1.02  
 IRR : 14.94 %

**Lampiran 6. Peningkatan Biaya Variabel dan Penurunan *Net Benefit* Terhadap Kenaikan Harga Bahan Bakar Minyak Sebesar 12.5 Persen pada Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| Resp. | Biaya Usaha Perikanan |            |               |           |                  |            | Penerimaan |            | NET BENEFIT |            |
|-------|-----------------------|------------|---------------|-----------|------------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
|       | B. Variabel (Rp)      |            | B. tetap (Rp) |           | Total Biaya (Rp) |            | (Rp)       |            | (Rp)        |            |
|       | Sebelum               | Sesudah    | Sebelum       | Sesudah   | Sebelum          | Sesudah    | Sebelum    | Sesudah    | Sebelum     | Sesudah    |
| 1     | 2                     | 3          | 4             | 5         | 6                | 7          | 8          | 9          | 10          | 11         |
| 1.    | 12 284 000            | 12 680 000 | 4 204 386     | 4 204 386 | 16 488 386       | 16 884 386 | 20 740 000 | 20 740 000 | 4 251 613   | 3 855 613  |
| 2.    | 11 668 000            | 12 064 000 | 4 040 941     | 4 040 941 | 15 708 941       | 16 104 941 | 23 012 000 | 23 012 000 | 7 303 058   | 6 907 058  |
| 3.    | 12 476 000            | 12 872 000 | 3 929 764     | 3 929 764 | 16 405 764       | 16 801 764 | 20 520 000 | 20 520 000 | 4 114 235   | 3 718 235  |
| 4.    | 11 640 000            | 11 970 000 | 3 968 529     | 3 968 529 | 15 608 529       | 15 938 529 | 20 920 000 | 20 920 000 | 5 311 470   | 4 981 470  |
| 5.    | 15 366 000            | 16 081 000 | 4 093 529     | 4 093 529 | 19 459 529       | 20 174 529 | 29 184 000 | 29 184 000 | 9 724 470   | 9 009 470  |
| 6.    | 18 290 000            | 19 208 750 | 4 470 352     | 4 470 352 | 22 760 352       | 23 679 102 | 32 890 000 | 32 890 000 | 10 129 647  | 9 210 897  |
| 7.    | 20 206 000            | 21 143 500 | 4 323 294     | 4 323 294 | 24 529 294       | 25 466 794 | 33 770 000 | 33 770 000 | 9 240 705   | 8 303 205  |
| 8.    | 16 630 000            | 17 455 000 | 4 287 647     | 4 287 647 | 20 917 647       | 21 742 647 | 30 360 000 | 30 360 000 | 9 442 353   | 8 617 353  |
| 9.    | 19 337 000            | 20 255 750 | 4 231 790     | 4 231 790 | 23 568 790       | 24 487 540 | 35 880 000 | 35 880 000 | 12 311 209  | 11 392 459 |
| 10.   | 20 411 000            | 21 348 500 | 4 283 378     | 4 283 378 | 24 694 378       | 25 631 878 | 36 840 000 | 36 840 000 | 12 145 621  | 11 208 121 |
| 11.   | 17 302 000            | 18 127 000 | 4 161 529     | 4 161 529 | 21 463 529       | 22 288 529 | 30 360 000 | 30 360 000 | 8 896 470   | 8 071 470  |
| 12.   | 17 010 000            | 17 835 000 | 4 496 470     | 4 496 470 | 21 506 470       | 22 331 470 | 25 300 000 | 25 300 000 | 3 793 529   | 2 968 529  |
| 13.   | 18 690 000            | 19 608 750 | 4 426 235     | 4 426 235 | 23 116 235       | 24 034 985 | 30 200 000 | 30 200 000 | 7 083 764   | 6 16 5014  |
| 14.   | 18 579 000            | 19 479 000 | 4 283 378     | 4 283 378 | 22 862 378       | 23 762 378 | 32 010 000 | 32 010 000 | 9 147 621   | 8 247 621  |
| 15.   | 17 222 000            | 18 084 500 | 4 280 294     | 4 280 294 | 21 502 294       | 22 364 794 | 33 000 000 | 33 000 000 | 11 497 705  | 10 635 205 |
| 16.   | 16 752 000            | 17 532 000 | 4 283 378     | 4 283 378 | 21 035 378       | 21 815 378 | 33 048 000 | 33 048 000 | 12 012 621  | 11 232 621 |
| 17.   | 15 999 000            | 16 714 000 | 3 950 672     | 3 950 672 | 19 949 672       | 20 664 672 | 26 422 000 | 26 422 000 | 6 472 327   | 5 757 327  |
| 18.   | 18 350 000            | 19 268 750 | 4 326 235     | 4 326 235 | 22 676 235       | 23 594 985 | 36 240 000 | 36 240 000 | 13 563 764  | 12 645 014 |
| 19.   | 16 570 000            | 17 395 000 | 4 208 235     | 4 208 235 | 20 778 235       | 21 603 235 | 31 080 000 | 31 080 000 | 10 301 764  | 9 476 764  |
| 20.   | 13 344 000            | 13 749 000 | 4 191 949     | 4 191 949 | 17 535 949       | 17 940 949 | 28 314 000 | 28 314 000 | 10 778 050  | 10 373 050 |
| 21.   | 16 908 000            | 17 583 000 | 4 283 235     | 4 283 235 | 21 191 235       | 21 866 235 | 31 812 000 | 31 812 000 | 10 620 764  | 9 945 764  |
| 22.   | 16 527 000            | 17 202 000 | 4 208 235     | 4 208 235 | 20 735 235       | 21 410 235 | 30 822 000 | 30 822 000 | 10 086 764  | 9 411 764  |
| 23.   | 11 112 000            | 11 442 000 | 3 191 529     | 3 191 529 | 14 303 529       | 14 633 529 | 24 264 000 | 24 264 000 | 9 960 470   | 9 630 470  |

## Lampiran 6. Lanjutan

| 1   | 2          | 3          | 4         | 5         | 6          | 7          | 8          | 9          | 10         | 11         |
|-----|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 24. | 13 721 000 | 14 088 500 | 3 396 627 | 3 396 627 | 17 117 627 | 17 485 127 | 26 202 000 | 26 202 000 | 9 084 372  | 8 716 872  |
| 25. | 15 614 000 | 16 304 000 | 4 218 235 | 4 218 235 | 19 832 235 | 20 522 235 | 28 028 000 | 28 028 000 | 8 195 764  | 7 505 764  |
| 26. | 12 872 000 | 13 268 000 | 3 223 097 | 3 223 097 | 16 095 097 | 16 491 097 | 20 320 000 | 20 320 000 | 4 224 902  | 3 8289 02  |
| 27. | 13 970 000 | 14 545 000 | 3 603 949 | 3 603 949 | 17 573 949 | 18 148 949 | 25 872 000 | 25 872 000 | 8 298 050  | 7 723 050  |
| 28. | 17 862 000 | 18 642 000 | 4 322 235 | 4 322 235 | 22 184 235 | 22 964 235 | 31 680 000 | 31 680 000 | 9 495 764  | 8 71 5764  |
| 29. | 15 600 000 | 16 260 000 | 3 815 294 | 3 815 294 | 19 415 294 | 20 075 294 | 27 336 000 | 27 336 000 | 7 920 705  | 7 260 705  |
| 30. | 11 886 000 | 12 174 000 | 3 628 735 | 3 628 735 | 15 514 735 | 15 802 735 | 26 856 000 | 26 856 000 | 11 341 264 | 11 053 264 |
| 31. | 15 074 000 | 15 706 500 | 3 615 294 | 3 615 294 | 18 689 294 | 19 321 794 | 25 674 000 | 25 674 000 | 6 984 705  | 6 352 205  |
| 32. | 13 919 000 | 14 315 000 | 3 196 137 | 3 196 137 | 17 115 137 | 17 511 137 | 23 184 000 | 23 184 000 | 6 068 862  | 5 672 862  |
| 33. | 14 606 000 | 15 156 000 | 3 431 307 | 3 431 307 | 18 037 307 | 18 587 307 | 22 300 000 | 22 300 000 | 4 262 692  | 3 712 692  |
| 34. | 17 856 000 | 18 668 500 | 4 243 235 | 4 243 235 | 22 099 235 | 22 911 735 | 34 872 000 | 34 872 000 | 12 772 764 | 11 960 264 |
| 35. | 16 922 000 | 17 747 000 | 4 160 196 | 4 160 196 | 21 082 196 | 21 907 196 | 25 300 000 | 25 300 000 | 4 217 803  | 3 392 803  |
| 36. | 16 248 000 | 16 974 000 | 3 478 529 | 3 478 529 | 19 726 529 | 20 452 529 | 23 560 000 | 23 560 000 | 3 833 470  | 3 107 470  |
| 37. | 14 600 000 | 15 175 000 | 4 158 235 | 4 158 235 | 18 758 235 | 19 333 235 | 29 688 000 | 29 688 000 | 10 929 764 | 10 354 764 |
| 38. | 14 650 000 | 15 200 000 | 3 474 958 | 3 474 958 | 18 124 958 | 18 674 958 | 21 900 000 | 21 900 000 | 3 775 042  | 3 225 042  |
| 39. | 14 252 000 | 14 780 000 | 3 493 529 | 3 493 529 | 17 745 529 | 18 273 529 | 21 320 000 | 21 320 000 | 3 574 470  | 30 464 70  |
| 40. | 14 432 000 | 14 938 000 | 3 460 672 | 3 460 672 | 17 892 672 | 18 398 672 | 28 056 000 | 28 056 000 | 10 163 327 | 9 657 327  |
| 41. | 14 629 000 | 15 204 000 | 4 238 235 | 4 238 235 | 18 867 235 | 19 442 235 | 25 280 000 | 25 280 000 | 6 412 764  | 5 837 764  |
| 42. | 17 012 000 | 17 837 000 | 4 143 529 | 4 143 529 | 21 155 529 | 21 980 529 | 27 830 000 | 27 83 0000 | 6 674 470  | 5 849 470  |
| 43. | 13 402 000 | 13 952 000 | 3 486 862 | 3 486 862 | 16 888 862 | 17 438 862 | 24 486 000 | 24 486 000 | 7 597 137  | 7 047 137  |
| 44. | 12 990 000 | 13 430 000 | 3 432 100 | 3 432 100 | 16 422 100 | 16 862 100 | 23 848 000 | 23 848 000 | 7 425 899  | 6 985 899  |
| 45. | 12 518 000 | 13 040 500 | 3 134 411 | 3 134 411 | 15 652 411 | 16 174 911 | 21 528 000 | 21 528 000 | 5 875 588  | 5 353 088  |
| 46. | 13 428 000 | 13 978 000 | 3 550 588 | 3 550 588 | 16 978 588 | 17 528 588 | 22 380 000 | 22 380 000 | 5 401 411  | 4 851 411  |
| 47. | 13 906 000 | 14 428 500 | 3 509 411 | 3 509 411 | 17 415 411 | 17 937 911 | 21 888 000 | 21 888 000 | 4 472 588  | 3 950 088  |
| 48. | 13 990 000 | 14 540 000 | 3 824 411 | 3 824 411 | 17 814 411 | 18 364 411 | 27 552 000 | 27 552 000 | 9 737 588  | 9 187 588  |
| 49. | 14 775 000 | 15 375 000 | 4 222 521 | 4 222 521 | 18 997 521 | 19 597 521 | 29 238 000 | 29 238 000 | 10 240 479 | 9 640 479  |
| 50. | 14 032 000 | 14 607 000 | 4 193 949 | 4 193 949 | 18 225 949 | 18 800 949 | 27 566 000 | 27 566 000 | 9 34 0050  | 8 765 050  |



## Lampiran 6. Lanjutan

| <b>1</b>     | <b>2</b>             | <b>3</b>             | <b>4</b>           | <b>5</b>           | <b>6</b>             | <b>7</b>             | <b>8</b>             | <b>9</b>             | <b>10</b>          | <b>11</b>          |
|--------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| <b>51.</b>   | 16 848 000           | 17 508 000           | 4 229 663          | 4 229 663          | 21 077 663           | 21 737 663           | 28 710 000           | 28 710 000           | 7 632 336          | 6 972 336          |
| <b>52.</b>   | 15 366 000           | 16 081 000           | 3 879 243          | 3 879 243          | 19 245 243           | 19 960 243           | 27 192 000           | 27 192 000           | 7 946 756          | 7 231 756          |
| <b>53.</b>   | 13 550 000           | 13 990 000           | 3 528 529          | 3 528 529          | 17 078 529           | 17 518 529           | 21 500 000           | 21 500 000           | 4 421 470          | 3 981 470          |
| <b>54.</b>   | 18 474 000           | 19 374 000           | 4 204 806          | 4 204 806          | 22 678 806           | 23 578 806           | 34 920 000           | 34 920 000           | 12 241 193         | 11 341 193         |
| <b>55.</b>   | 13 164 000           | 13 714 000           | 3 453 529          | 3 453 529          | 16 617 529           | 17 167 529           | 24 816 000           | 24 816 000           | 8 198 470          | 7 648 470          |
| <b>56.</b>   | 17 286 000           | 18 066 000           | 4 193 949          | 4 193 949          | 21 479 949           | 22 259 949           | 33 408 000           | 33 408 000           | 11 928 050         | 11 148 050         |
| <b>57.</b>   | 15 224 000           | 15 799 000           | 4 208 235          | 4 208 235          | 19 432 235           | 20 007 235           | 28 968 000           | 28 968 000           | 9 535 764          | 8 960 764          |
| <b>58.</b>   | 18 230 000           | 19 092 500           | 4 229 663          | 4 229 663          | 22 459 663           | 23 322 163           | 30 250 000           | 30 250 000           | 7 790 336          | 6 927 836          |
| <b>59.</b>   | 12 928 000           | 13 342 000           | 3 300 588          | 3 300 588          | 16 228 588           | 16 642 588           | 21 680 000           | 21 680 000           | 5 451 411          | 5 037 411          |
| <b>60.</b>   | 18 352 000           | 19 214 500           | 4 241 568          | 4 241 568          | 22 593 568           | 23 456 068           | 33 000 000           | 33 000 000           | 10 406 431         | 9 543 931          |
| <b>61.</b>   | 15 366 000           | 16 081 000           | 4 010 196          | 4 010 196          | 193 761 96           | 20 091 196           | 27 192 000           | 27 192 000           | 7 815 803          | 7 100 803          |
| <b>62.</b>   | 14 319 000           | 14 779 000           | 4 093 529          | 4 093 529          | 18 412 529           | 18 872 529           | 23 680 000           | 23 680 000           | 5 267 470          | 4 807 470          |
| <b>63.</b>   | 16 862 000           | 17 687 000           | 4 363 735          | 4 363 735          | 21 225 735           | 22 050 735           | 31 440 000           | 31 440 000           | 10 214 264         | 9 389 264          |
| <b>64.</b>   | 16 411 000           | 17 126 000           | 4 137 647          | 4 137 647          | 20 548 647           | 21 263 647           | 28 824 000           | 28 824 000           | 8 275 353          | 7 560 353          |
| <b>65.</b>   | 16 148 000           | 16 895 500           | 4 305 294          | 4 305 294          | 20 453 294           | 21 200 794           | 28 094 000           | 28 094 000           | 7 640 705          | 6 893 205          |
| <b>66.</b>   | 15 366 000           | 16 081 000           | 3 926 862          | 3 926 862          | 19 292 862           | 20 007 862           | 26 994 000           | 26 994 000           | 7 701 137          | 6 986 137          |
| <b>67.</b>   | 15 306 000           | 15 931 000           | 4 301 235          | 4 301 235          | 19 607 235           | 20 232 235           | 29 612 000           | 29 612 000           | 10 004 764         | 9 379 764          |
| <b>68.</b>   | 14 078 000           | 14 628 000           | 3 431 307          | 3 431 307          | 17 509 307           | 18 059 307           | 22 080 000           | 22 080 000           | 4 570 692          | 4 020 692          |
| <b>69.</b>   | 11 673 000           | 11 913 000           | 3 566 235          | 3 566 235          | 15 239 235           | 15 479 235           | 25 848 000           | 25 848 000           | 10 608 764         | 10 368 764         |
| <b>70.</b>   | 16 104 000           | 16 819 000           | 3 893 529          | 3 893 529          | 19 997 529           | 20 712 529           | 29 304 000           | 29 304 000           | 9 306 470          | 8 591 470          |
| <b>Jml</b>   | <b>1 078 494 000</b> | <b>1 123 553 500</b> | <b>276 280 634</b> | <b>276 280 634</b> | <b>1 354 774 634</b> | <b>1 399 834 134</b> | <b>1 928 244 000</b> | <b>1 928 244 000</b> | <b>573 469 366</b> | <b>528 409 866</b> |
| <b>Rata2</b> | <b>15 407 057</b>    | <b>16 050 764</b>    | <b>3 946 866</b>   | <b>3 946 866</b>   | <b>19 353 923</b>    | <b>19 997 630</b>    | <b>27 546 343</b>    | <b>27 546 343</b>    | <b>8 192 419</b>   | <b>7 548 712</b>   |

**Lampiran 7. Hasil Analisis Sensitivitas Subsidi Harga Bahan Bakar Minyak Sebesar 12.5 Persen Terhadap Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| <b>Tahun</b> | <b>Arus Penerimaan</b> | <b>Arus Pengeluaran</b> | <b>DF 12 %</b> | <b>NPV pada DF 12 %</b> | <b>DF 32 %</b> | <b>NPV pada DF 32 %</b> |
|--------------|------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|
| 0            | 0                      | 22 800 216              | 1              | -22 800 216             | 1              | -22 800 216             |
| 1            | 24 593 375             | 16 704 481              | 0.8928         | 7 888 894               | 0.7576         | 6 694 035               |
| 2            | 21 959 945             | 14 915 784              | 0.7972         | 7 044 160               | 0.5739         | 5 071 239               |
| 3            | 19 607 487             | 13 317 932              | 0.7118         | 6 289 555               | 0.4348         | 3 841 848               |
| 4            | 17 505 701             | 11 890 342              | 0.6355         | 5 615 358               | 0.3294         | 2 910 491               |
| 5            | 17 950 461             | 10 616 177              | 0.5674         | 7 334 284               | 0.2495         | 3 225 513               |
|              | 101 616 968            | 90 244 933              |                | 11 372 036              |                | -1 057 091              |

Catatan : NPV pada DF 12 % (Rp) : 11 372 036  
 Net B/C : 1.13  
 IRR : 30.3 %

**Lampiran 8. Penurunan Biaya Variabel, Peningkatan *Net Benefit* dan *Incremental Benefit* Terhadap Subsidi Bahan Bakar Minyak Sebesar 12.5 Persen pada Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| Resp. | Biaya Usaha Perikanan |            |               |           |                  |            | Penerimaan (Rp) |            | NET BENEFIT (Rp) |            | INCREMENTAL BENEFIT (Rp) |
|-------|-----------------------|------------|---------------|-----------|------------------|------------|-----------------|------------|------------------|------------|--------------------------|
|       | B. Variabel (Rp)      |            | B. tetap (Rp) |           | Total Biaya (Rp) |            | Sebelum         | Sesudah    | Sebelum          | Sesudah    |                          |
|       | Sebelum               | Sesudah    | Sebelum       | Sesudah   | Sebelum          | Sesudah    |                 |            |                  |            |                          |
| 1     | 2                     | 3          | 4             | 5         | 6                | 7          | 8               | 9          | 10               | 11         | 12                       |
| 1.    | 12 680 000            | 11 888 000 | 4 204 386     | 4 204 386 | 16 884 386       | 16 092 386 | 20 740 000      | 20 740 000 | 3 855 613        | 4 647 613  | 791 999                  |
| 2.    | 12 064 000            | 11 272 000 | 4 040 941     | 4 040 941 | 16 104 941       | 15 312 941 | 23 012 000      | 23 012 000 | 6 907 058        | 7 699 058  | 792 000                  |
| 3.    | 12 872 000            | 12 080 000 | 3 929 764     | 3 929 764 | 16 801 764       | 16 009 764 | 20 520 000      | 20 520 000 | 3 718 235        | 4 510 235  | 792 000                  |
| 4.    | 11 970 000            | 11 310 000 | 3 968 529     | 3 968 529 | 15 938 529       | 15 278 529 | 20 920 000      | 20 920 000 | 4 981 470        | 5 641 470  | 660 000                  |
| 5.    | 16 081 000            | 14 651 000 | 4 093 529     | 4 093 529 | 20 174 529       | 18 744 529 | 29 184 000      | 29 184 000 | 9 009 470        | 10 439 470 | 1 430 000                |
| 6.    | 19 208 750            | 17 371 250 | 4 470 352     | 4 470 352 | 23 679 102       | 21 841 602 | 32 890 000      | 32 890 000 | 9 210 897        | 11 048 397 | 1 837 500                |
| 7.    | 21 143 500            | 19 268 500 | 4 323 294     | 4 323 294 | 25 466 794       | 23 591 794 | 33 770 000      | 33 770 000 | 8 303 205        | 10 178 205 | 1 875 000                |
| 8.    | 17 455 000            | 15 805 000 | 4 287 647     | 4 287 647 | 21 742 647       | 20 092 647 | 30 360 000      | 30 360 000 | 8 617 353        | 10 267 353 | 1 650 000                |
| 9.    | 20 255 750            | 18 418 250 | 4 231 790     | 4 231 790 | 24 487 540       | 22 650 040 | 35 880 000      | 35 880 000 | 11 392 459       | 13 229 959 | 1 837 500                |
| 10.   | 21 348 500            | 19 473 500 | 4 283 378     | 4 283 378 | 25 631 878       | 23 756 878 | 36 840 000      | 36 840 000 | 11 208 121       | 13 083 121 | 1 875 000                |
| 11.   | 18 127 000            | 16 477 000 | 4 161 529     | 4 161 529 | 22 288 529       | 20 638 529 | 30 360 000      | 30 360 000 | 8 071 470        | 9 721 470  | 1 650 000                |
| 12.   | 17 835 000            | 16 185 000 | 4 496 470     | 4 496 470 | 22 331 470       | 20 681 470 | 25 300 000      | 25 300 000 | 2 968 529        | 4 618 529  | 1 650 000                |
| 13.   | 19 608 750            | 17 771 250 | 4 426 235     | 4 426 235 | 24 034 985       | 22 197 485 | 30 200 000      | 30 200 000 | 6 165 014        | 8 002 514  | 1 837 500                |
| 14.   | 19 479 000            | 17 679 000 | 4 283 378     | 4 283 378 | 23 762 378       | 21 962 378 | 32 010 000      | 32 010 000 | 8 247 621        | 10 047 621 | 1 800 000                |
| 15.   | 18 084 500            | 16 359 500 | 4 280 294     | 4 280 294 | 22 364 794       | 20 639 794 | 33 000 000      | 33 000 000 | 10 635 205       | 12 360 205 | 1 725 000                |
| 16.   | 17 532 000            | 15 972 000 | 4 283 378     | 4 283 378 | 21 815 378       | 20 255 378 | 33 048 000      | 33 048 000 | 11 232 621       | 12 792 621 | 1 560 000                |
| 17.   | 16 714 000            | 15 284 000 | 3 950 672     | 3 950 672 | 20 664 672       | 19 234 672 | 26 422 000      | 26 422 000 | 5 757 327        | 7 187 327  | 1 430 000                |
| 18.   | 19 268 750            | 17 431 250 | 4 326 235     | 4 326 235 | 23 594 985       | 21 757 485 | 36 240 000      | 36 240 000 | 12 645 014       | 14 482 514 | 1 837 500                |
| 19.   | 17 395 000            | 15 745 000 | 4 208 235     | 4 208 235 | 21 603 235       | 19 953 235 | 31 080 000      | 31 080 000 | 9 476 764        | 11 126 764 | 1 650 000                |
| 20.   | 13 749 000            | 12 939 000 | 4 191 949     | 4 191 949 | 17 940 949       | 17 130 949 | 28 314 000      | 28 314 000 | 10 373 050       | 11 183 050 | 810 000                  |
| 21.   | 17 583 000            | 16 233 000 | 4 283 235     | 4 283 235 | 21 866 235       | 20 516 235 | 31 812 000      | 31 812 000 | 9 945 764        | 11 295 764 | 1 350 000                |
| 22.   | 17 202 000            | 15 852 000 | 4 208 235     | 4 208 235 | 21 410 235       | 20 060 235 | 30 822 000      | 30 822 000 | 9 411 764        | 10 761 764 | 1 350 000                |
| 23.   | 11 442 000            | 10 782 000 | 3 191 529     | 3 191 529 | 14 633 529       | 13 973 529 | 24 264 000      | 24 264 000 | 9 630 470        | 10 290 470 | 660 000                  |

## Lampiran 8. Lanjutan

| 1   | 2          | 3          | 4         | 5         | 6          | 7          | 8          | 9          | 10         | 11         | 12        |
|-----|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| 24. | 14 088 500 | 13 353 500 | 3 396 627 | 3 396 627 | 17 485 127 | 16 750 127 | 26 202 000 | 26 202 000 | 8 716 872  | 9 451 872  | 734 999   |
| 25. | 16 304 000 | 14 924 000 | 4 218 235 | 4 218 235 | 20 522 235 | 19 142 235 | 28 028 000 | 28 028 000 | 7 505 764  | 8 885 764  | 1 380 000 |
| 26. | 13 268 000 | 12 476 000 | 3 223 097 | 3 223 097 | 16 491 097 | 15 699 097 | 20 320 000 | 20 320 000 | 3 828 902  | 4 620 902  | 792 000   |
| 27. | 14 545 000 | 13 395 000 | 3 603 949 | 3 603 949 | 18 148 949 | 16 998 949 | 25 872 000 | 25 872 000 | 7 723 050  | 8 873 050  | 1 150 000 |
| 28. | 18 642 000 | 17 082 000 | 4 322 235 | 4 322 235 | 22 964 235 | 21 404 235 | 31 680 000 | 31 680 000 | 8 715 764  | 10 275 764 | 1 560 000 |
| 29. | 16 260 000 | 14 940 000 | 3 815 294 | 3 815 294 | 20 075 294 | 18 755 294 | 27 336 000 | 27 336 000 | 7 260 705  | 8 580 705  | 1 320 000 |
| 30. | 12 174 000 | 11 598 000 | 3 628 735 | 3 628 735 | 15 802 735 | 15 226 735 | 26 856 000 | 26 856 000 | 11 053 264 | 11 629 264 | 576 000   |
| 31. | 15 706 500 | 14 441 500 | 3 615 294 | 3 615 294 | 19 321 794 | 18 056 794 | 25 674 000 | 25 674 000 | 6 352 205  | 7 617 205  | 1 265 000 |
| 32. | 14 315 000 | 13 523 000 | 3 196 137 | 3 196 137 | 17 511 137 | 16 719 137 | 23 184 000 | 23 184 000 | 5 672 862  | 6 464 862  | 792 000   |
| 33. | 15 156 000 | 14 056 000 | 3 431 307 | 3 431 307 | 18 587 307 | 17 487 307 | 22 300 000 | 22 300 000 | 3 712 692  | 4 812 692  | 1 100 000 |
| 34. | 18 668 500 | 17 043 500 | 4 243 235 | 4 243 235 | 22 911 735 | 21 286 735 | 34 872 000 | 34 872 000 | 11 960 264 | 13 585 264 | 1 625 000 |
| 35. | 17 747 000 | 16 097 000 | 4 160 196 | 4 160 196 | 21 907 196 | 20 257 196 | 25 300 000 | 25 300 000 | 3 392 803  | 5 042 803  | 1 650 000 |
| 36. | 16 974 000 | 15 522 000 | 3 478 529 | 3 478 529 | 20 452 529 | 19 000 529 | 23 560 000 | 23 560 000 | 3 107 470  | 4 559 470  | 1 452 000 |
| 37. | 15 175 000 | 14 025 000 | 4 158 235 | 4 158 235 | 19 333 235 | 18 183 235 | 29 688 000 | 29 688 000 | 10 354 764 | 11 504 764 | 1 150 000 |
| 38. | 15 200 000 | 14 100 000 | 3 474 958 | 3 474 958 | 18 674 958 | 17 574 958 | 21 900 000 | 21 900 000 | 3 225 042  | 4 325 042  | 1 100 000 |
| 39. | 14 780 000 | 13 724 000 | 3 493 529 | 3 493 529 | 18 273 529 | 17 217 529 | 21 320 000 | 21 320 000 | 3 046 470  | 4 102 470  | 1 056 000 |
| 40. | 14 938 000 | 13 926 000 | 3 460 672 | 3 460 672 | 18 398 672 | 17 386 672 | 28 056 000 | 28 056 000 | 9 657 327  | 10 669 327 | 1 012 000 |
| 41. | 15 204 000 | 14 054 000 | 4 238 235 | 4 238 235 | 19 442 235 | 18 292 235 | 25 280 000 | 25 280 000 | 5 837 764  | 6 987 764  | 1 150 000 |
| 42. | 17 837 000 | 16 187 000 | 4 143 529 | 4 143 529 | 21 980 529 | 20 330 529 | 27 83 0000 | 27 83 0000 | 5 849 470  | 7 499 470  | 1 650 000 |
| 43. | 13 952 000 | 12 852 000 | 3 486 862 | 3 486 862 | 17 438 862 | 16 338 862 | 24 486 000 | 24 486 000 | 7 047 137  | 8 147 137  | 1 100 000 |
| 44. | 13 430 000 | 12 550 000 | 3 432 100 | 3 432 100 | 16 862 100 | 15 982 100 | 23 848 000 | 23 848 000 | 6 985 899  | 7 865 899  | 880 000   |
| 45. | 13 040 500 | 11 995 500 | 3 134 411 | 3 134 411 | 16 174 911 | 15 129 911 | 21 528 000 | 21 528 000 | 5 353 088  | 6 398 088  | 1 045 000 |
| 46. | 13 978 000 | 12 878 000 | 3 550 588 | 3 550 588 | 17 528 588 | 16 428 588 | 22 380 000 | 22 380 000 | 4 851 411  | 5 951 411  | 1 100 000 |
| 47. | 14 428 500 | 13 383 500 | 3 509 411 | 3 509 411 | 17 937 911 | 16 892 911 | 21 888 000 | 21 888 000 | 3 950 088  | 4 995 088  | 1 045 000 |
| 48. | 14 540 000 | 13 440 000 | 3 824 411 | 3 824 411 | 18 364 411 | 17 264 411 | 27 552 000 | 27 552 000 | 9 187 588  | 10 287 588 | 1 100 000 |
| 49. | 15 375 000 | 14 175 000 | 4 222 521 | 4 222 521 | 19 597 521 | 18 397 521 | 29 238 000 | 29 238 000 | 9 640 479  | 10 840 479 | 1 200 000 |
| 50. | 14 607 000 | 13 457 000 | 4 193 949 | 4 193 949 | 18 800 949 | 17 650 949 | 27 566 000 | 27 566 000 | 8 765 050  | 9 915 050  | 1 150 000 |

## Lampiran 8. Lanjutan

| 1            | 2                    | 3                    | 4                  | 5                  | 6                    | 7                    | 8                    | 9                    | 10                 | 11                 | 12                |
|--------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| 51.          | 17 508 000           | 16 188 000           | 4 229 663          | 4 229 663          | 21 737 663           | 20 417 663           | 28 710 000           | 28 710 000           | 6 972 336          | 8 292 336          | 1 320 000         |
| 52.          | 16 081 000           | 14 651 000           | 3 879 243          | 3 879 243          | 19 960 243           | 18 530 243           | 27 192 000           | 27 192 000           | 7 231 756          | 8 661 756          | 1 430 000         |
| 53.          | 13 990 000           | 13 110 000           | 3 528 529          | 3 528 529          | 17 518 529           | 16 638 529           | 21 500 000           | 21 500 000           | 3 981 470          | 4 861 470          | 880 000           |
| 54.          | 19 374 000           | 17 574 000           | 4 204 806          | 4 204 806          | 23 578 806           | 21 778 806           | 34 920 000           | 34 920 000           | 11 341 193         | 13 141 193         | 1 800 000         |
| 55.          | 13 714 000           | 12 614 000           | 3 453 529          | 3 453 529          | 17 167 529           | 16 067 529           | 24 816 000           | 24 816 000           | 7 648 470          | 8 748 470          | 1 100 000         |
| 56.          | 18 066 000           | 16 506 000           | 4 193 949          | 4 193 949          | 22 259 949           | 20 699 949           | 33 408 000           | 33 408 000           | 11 148 050         | 12 708 050         | 1 560 000         |
| 57.          | 15 799 000           | 14 649 000           | 4 208 235          | 4 208 235          | 20 007 235           | 18 857 235           | 28 968 000           | 28 968 000           | 8 960 764          | 10 110 764         | 1 150 000         |
| 58.          | 19 092 500           | 17 367 500           | 4 229 663          | 4 229 663          | 23 322 163           | 21 597 163           | 30 250 000           | 30 250 000           | 6 927 836          | 8 652 836          | 1 725 000         |
| 59.          | 13 342 000           | 12 514 000           | 3 300 588          | 3 300 588          | 16 642 588           | 15 814 588           | 21 680 000           | 21 680 000           | 5 037 411          | 5 865 411          | 828 000           |
| 60.          | 19 214 500           | 17 489 500           | 4 241 568          | 4 241 568          | 23 456 068           | 21 731 068           | 33 000 000           | 33 000 000           | 9 543 931          | 11 268 931         | 1 725 000         |
| 61.          | 16 081 000           | 14 651 000           | 4 010 196          | 4 010 196          | 20 091 196           | 18 661 196           | 27 192 000           | 27 192 000           | 7 100 803          | 8 530 803          | 1 430 000         |
| 62.          | 14 779 000           | 13 859 000           | 4 093 529          | 4 093 529          | 18 872 529           | 17 952 529           | 23 680 000           | 23 680 000           | 4 807 470          | 5 727 470          | 920 000           |
| 63.          | 17 687 000           | 16 037 000           | 4 363 735          | 4 363 735          | 22 050 735           | 20 400 735           | 31 440 000           | 31 440 000           | 9 389 264          | 11 039 264         | 1 650 000         |
| 64.          | 17 126 000           | 15 696 000           | 4 137 647          | 4 137 647          | 21 263 647           | 19 833 647           | 28 824 000           | 28 824 000           | 7 560 353          | 8 990 353          | 1 430 000         |
| 65.          | 16 895 500           | 15 400 500           | 4 305 294          | 4 305 294          | 21 200 794           | 19 705 794           | 28 094 000           | 28 094 000           | 6 893 205          | 8 388 205          | 1 495 000         |
| 66.          | 16 081 000           | 14 651 000           | 3 926 862          | 3 926 862          | 20 007 862           | 18 577 862           | 26 994 000           | 26 994 000           | 6 986 137          | 8 416 137          | 1 430 000         |
| 67.          | 15 931 000           | 14 681 000           | 4 301 235          | 4 301 235          | 20 232 235           | 18 982 235           | 29 612 000           | 29 612 000           | 9 379 764          | 10 629 764         | 1 250 000         |
| 68.          | 14 628 000           | 13 528 000           | 3 431 307          | 3 431 307          | 18 059 307           | 16 959 307           | 22 080 000           | 22 080 000           | 4 020 692          | 5 120 692          | 1 100 000         |
| 69.          | 11 913 000           | 11 433 000           | 3 566 235          | 3 566 235          | 15 479 235           | 14 999 235           | 25 848 000           | 25 848 000           | 10 368 764         | 10 848 764         | 480 000           |
| 70.          | 16 819 000           | 15 389 000           | 3 893 529          | 3 893 529          | 20 712 529           | 19 282 529           | 29 304 000           | 29 304 000           | 8 591 470          | 10 021 470         | 1 430 000         |
| <b>Jml</b>   | <b>1 123 553 500</b> | <b>1 033 434 500</b> | <b>276 280 634</b> | <b>276 280 634</b> | <b>1 399 834 134</b> | <b>1 309 715 134</b> | <b>1 928 244 000</b> | <b>1 928 244 000</b> | <b>528 409 866</b> | <b>618 528 866</b> | <b>90 119 000</b> |
| <b>Rata2</b> | <b>16 050 764</b>    | <b>14 763 350</b>    | <b>3 946 866</b>   | <b>3 946 866</b>   | <b>19 997 630</b>    | <b>18 710 216</b>    | <b>27 546 343</b>    | <b>27 546 343</b>    | <b>7 548 712</b>   | <b>8 836 127</b>   | <b>1 287 414</b>  |

**Lampiran 9. Hasil Analisis Sensitivitas Kenaikan Harga Ikan Sebesar 10 Persen Terhadap Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| Tahun | Arus Penerimaan | Arus Pengeluaran | DF 12 % | NPV pada DF 12 % | DF 32 % | NPV pada DF 32 % |
|-------|-----------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|
| 0     | 0               | 24 087 630       | 1       | -24 087 630      | 1       | - 24 087 630     |
| 1     | 27 052 712      | 21 505 436       | 0.8928  | 5 547 276        | 0.7576  | 4 707 081        |
| 2     | 24 155 939      | 15 942 111       | 0.7972  | 8 213 828        | 0.5739  | 5 913 307        |
| 3     | 21 568 236      | 14 234 313       | 0.7118  | 7 333 922        | 0.4348  | 4 497 778        |
| 4     | 19 256 271      | 12 708 494       | 0.6355  | 6 547 777        | 0.3294  | 3 393 771        |
| 5     | 19 513 440      | 11 346 656       | 0.5674  | 8 166 785        | 0.2495  | 3 591 634        |
|       | 111 546 598     | 99 824 641       |         | 11 721 957       |         | - 2 002 058      |

Catatan : NPV pada DF 12 % (Rp) : 11 721 957  
 Net B/C : 1.12  
 IRR : 29.08 %

**Lampiran 10. Peningkatan Penerimaan, *Net Benefit* dan *Incremental Benefit* Terhadap Kenaikan Harga Ikan Sebesar 10 Persen pada Usaha Perikanan Nelayan Tradisional di Kabupaten Tojo Una-una Tahun 2007**

| Resp. | Biaya Usaha Perikanan |            |               |           |                  |            | Penerimaan (Rp) |            | NET BENEFIT (Rp) |            | INCREMENTAL BENEFIT (Rp) |
|-------|-----------------------|------------|---------------|-----------|------------------|------------|-----------------|------------|------------------|------------|--------------------------|
|       | B. Variabel (Rp)      |            | B. tetap (Rp) |           | Total Biaya (Rp) |            | Sebelum         | Sesudah    | Sebelum          | Sesudah    |                          |
|       | Sebelum               | Sesudah    | Sebelum       | Sesudah   | Sebelum          | Sesudah    |                 |            |                  |            |                          |
| 1     | 2                     | 3          | 4             | 5         | 6                | 7          | 8               | 9          | 10               | 11         | 12                       |
| 1.    | 12 680 000            | 12 680 000 | 4 204 386     | 4 204 386 | 16 884 386       | 16 884 386 | 20 740 000      | 22 814 000 | 4 251 613        | 5 929 613  | 1 678 000                |
| 2.    | 12 064 000            | 12 064 000 | 4 040 941     | 4 040 941 | 16 104 941       | 16 104 941 | 23 012 000      | 25 313 200 | 7 303 058        | 9 208 258  | 1 905 200                |
| 3.    | 12 872 000            | 12 872 000 | 3 929 764     | 3 929 764 | 16 801 764       | 16 801 764 | 20 520 000      | 22 572 000 | 4 114 235        | 5 770 235  | 1 656 000                |
| 4.    | 11 970 000            | 11 970 000 | 3 968 529     | 3 968 529 | 15 938 529       | 15 938 529 | 20 920 000      | 23 012 000 | 5 311 470        | 7 073 470  | 1 762 000                |
| 5.    | 16 081 000            | 16 081 000 | 4 093 529     | 4 093 529 | 20 174 529       | 20 174 529 | 29 184 000      | 32 102 400 | 9 724 470        | 11 927 870 | 2 203 400                |
| 6.    | 19 208 750            | 19 208 750 | 4 470 352     | 4 470 352 | 23 679 102       | 23 679 102 | 32 890 000      | 36 179 000 | 10 129 647       | 12 499 897 | 2 370 250                |
| 7.    | 21 143 500            | 21 143 500 | 4 323 294     | 4 323 294 | 25 466 794       | 25 466 794 | 33 770 000      | 37 147 000 | 9 240 705        | 11 680 205 | 2 439 500                |
| 8.    | 17 455 000            | 17 455 000 | 4 287 647     | 4 287 647 | 21 742 647       | 21 742 647 | 30 360 000      | 33 396 000 | 9 442 353        | 11 653 353 | 2 211 000                |
| 9.    | 20 255 750            | 20 255 750 | 4 231 790     | 4 231 790 | 24 487 540       | 24 487 540 | 35 880 000      | 39 468 000 | 12 311 209       | 14 980 459 | 2 669 250                |
| 10.   | 21 348 500            | 21 348 500 | 4 283 378     | 4 283 378 | 25 631 878       | 25 631 878 | 36 840 000      | 40 524 000 | 12 145 621       | 14 892 121 | 2 746 500                |
| 11.   | 18 127 000            | 18 127 000 | 4 161 529     | 4 161 529 | 22 288 529       | 22 288 529 | 30 360 000      | 33 396 000 | 8 896 470        | 11 107 470 | 2 211 000                |
| 12.   | 17 835 000            | 17 835 000 | 4 496 470     | 4 496 470 | 22 331 470       | 22 331 470 | 25 300 000      | 27 830 000 | 3 793 529        | 5 498 529  | 1 705 000                |
| 13.   | 19 608 750            | 19 608 750 | 4 426 235     | 4 426 235 | 24 034 985       | 24 034 985 | 30 200 000      | 33 220 000 | 7 083 764        | 9 185 014  | 2 101 250                |
| 14.   | 19 479 000            | 19 479 000 | 4 283 378     | 4 283 378 | 23 762 378       | 23 762 378 | 32 010 000      | 35 211 000 | 9 147 621        | 11 448 621 | 2 301 000                |
| 15.   | 18 084 500            | 18 084 500 | 4 280 294     | 4 280 294 | 22 364 794       | 22 364 794 | 33 000 000      | 36 300 000 | 11 497 705       | 13 935 205 | 2 437 500                |
| 16.   | 17 532 000            | 17 532 000 | 4 283 378     | 4 283 378 | 21 815 378       | 21 815 378 | 33 048 000      | 36 352 800 | 12 012 621       | 14 537 421 | 2 524 800                |
| 17.   | 16 714 000            | 16 714 000 | 3 950 672     | 3 950 672 | 20 664 672       | 20 664 672 | 26 422 000      | 29 064 200 | 6 472 327        | 8 399 527  | 1 927 200                |
| 18.   | 19 268 750            | 19 268 750 | 4 326 235     | 4 326 235 | 23 594 985       | 23 594 985 | 36 240 000      | 39 864 000 | 13 563 764       | 16 269 014 | 2 705 250                |
| 19.   | 17 395 000            | 17 395 000 | 4 208 235     | 4 208 235 | 21 603 235       | 21 603 235 | 31 080 000      | 34 188 000 | 10 301 764       | 12 584 764 | 2 283 000                |
| 20.   | 13 749 000            | 13 749 000 | 4 191 949     | 4 191 949 | 17 940 949       | 17 940 949 | 28 314 000      | 31 145 400 | 10 778 050       | 13 204 450 | 2 426 400                |
| 21.   | 17 583 000            | 17 583 000 | 4 283 235     | 4 283 235 | 21 866 235       | 21 866 235 | 31 812 000      | 34 993 200 | 10 620 764       | 13 126 964 | 2 506 200                |
| 22.   | 17 202 000            | 17 202 000 | 4 208 235     | 4 208 235 | 21 410 235       | 21 410 235 | 30 822 000      | 33 904 200 | 10 086 764       | 12 493 964 | 2 407 200                |
| 23.   | 11 442 000            | 11 442 000 | 3 191 529     | 3 191 529 | 14 633 529       | 14 633 529 | 24 264 000      | 26 690 400 | 9 960 470        | 12 056 870 | 2 096 400                |

## Lampiran 10. Lanjutan

| 1   | 2          | 3          | 4         | 5         | 6          | 7          | 8          | 9          | 10         | 11         | 12        |
|-----|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| 24. | 14 088 500 | 14 088 500 | 3 396 627 | 3 396 627 | 17 485 127 | 17 485 127 | 26 202 000 | 28 822 200 | 9 084 372  | 11 337 072 | 2 252 700 |
| 25. | 16 304 000 | 16 304 000 | 4 218 235 | 4 218 235 | 20 522 235 | 20 522 235 | 28 028 000 | 30 830 800 | 8 195 764  | 10 308 564 | 2 112 800 |
| 26. | 13 268 000 | 13 268 000 | 3 223 097 | 3 223 097 | 16 491 097 | 16 491 097 | 20 320 000 | 22 352 000 | 4 224 902  | 5 860 902  | 1 636 000 |
| 27. | 14 545 000 | 14 545 000 | 3 603 949 | 3 603 949 | 18 148 949 | 18 148 949 | 25 872 000 | 28 459 200 | 8 298 050  | 10 310 250 | 2 012 200 |
| 28. | 18 642 000 | 18 642 000 | 4 322 235 | 4 322 235 | 22 964 235 | 22 964 235 | 31 680 000 | 34 848 000 | 9 495 764  | 11 883 764 | 2 388 000 |
| 29. | 16 260 000 | 16 260 000 | 3 815 294 | 3 815 294 | 20 075 294 | 20 075 294 | 27 336 000 | 30 069 600 | 7 920 705  | 9 994 305  | 2 073 600 |
| 30. | 12 174 000 | 12 174 000 | 3 628 735 | 3 628 735 | 15 802 735 | 15 802 735 | 26 856 000 | 29 541 600 | 11 341 264 | 13 738 864 | 2 397 600 |
| 31. | 15 706 500 | 15 706 500 | 3 615 294 | 3 615 294 | 19 321 794 | 19 321 794 | 25 674 000 | 28 241 400 | 6 984 705  | 8 919 605  | 1 934 900 |
| 32. | 14 315 000 | 14 315 000 | 3 196 137 | 3 196 137 | 17 511 137 | 17 511 137 | 23 184 000 | 25 502 400 | 6 068 862  | 7 991 262  | 1 922 400 |
| 33. | 15 156 000 | 15 156 000 | 3 431 307 | 3 431 307 | 18 587 307 | 18 587 307 | 22 300 000 | 24 530 000 | 4 262 692  | 5 942 692  | 1 680 000 |
| 34. | 18 668 500 | 18 668 500 | 4 243 235 | 4 243 235 | 22 911 735 | 22 911 735 | 34 872 000 | 38 359 200 | 12 772 764 | 15 447 464 | 2 674 700 |
| 35. | 17 747 000 | 17 747 000 | 4 160 196 | 4 160 196 | 21 907 196 | 21 907 196 | 25 300 000 | 27 830 000 | 4 217 803  | 5 922 803  | 1 705 000 |
| 36. | 16 974 000 | 16 974 000 | 3 478 529 | 3 478 529 | 20 452 529 | 20 452 529 | 23 560 000 | 25 916 000 | 3 833 470  | 5 463 470  | 1 630 000 |
| 37. | 15 175 000 | 15 175 000 | 4 158 235 | 4 158 235 | 19 333 235 | 19 333 235 | 29 688 000 | 32 656 800 | 10 929 764 | 13 323 564 | 2 393 800 |
| 38. | 15 200 000 | 15 200 000 | 3 474 958 | 3 474 958 | 18 674 958 | 18 674 958 | 21 900 000 | 24 090 000 | 3 775 042  | 5 415 042  | 1 640 000 |
| 39. | 14 780 000 | 14 780 000 | 3 493 529 | 3 493 529 | 18 273 529 | 18 273 529 | 21 320 000 | 23 452 000 | 3 574 470  | 5 178 470  | 1 604 000 |
| 40. | 14 938 000 | 14 938 000 | 3 460 672 | 3 460 672 | 18 398 672 | 18 398 672 | 28 056 000 | 30 861 600 | 10 163 327 | 12 462 927 | 2 299 600 |
| 41. | 15 204 000 | 15 204 000 | 4 238 235 | 4 238 235 | 19 442 235 | 19 442 235 | 25 280 000 | 27 808 000 | 6 412 764  | 8 365 764  | 1 953 000 |
| 42. | 17 837 000 | 17 837 000 | 4 143 529 | 4 143 529 | 21 980 529 | 21 980 529 | 27 83 0000 | 30 613 000 | 6 674 470  | 8 632 470  | 1 958 000 |
| 43. | 13 952 000 | 13 952 000 | 3 486 862 | 3 486 862 | 17 438 862 | 17 438 862 | 24 486 000 | 26 934 600 | 7 597 137  | 9 495 737  | 1 898 600 |
| 44. | 13 430 000 | 13 430 000 | 3 432 100 | 3 432 100 | 16 862 100 | 16 862 100 | 23 848 000 | 26 232 800 | 7 425 899  | 9 370 699  | 1 944 800 |
| 45. | 13 040 500 | 13 040 500 | 3 134 411 | 3 134 411 | 16 174 911 | 16 174 911 | 21 528 000 | 23 680 800 | 5 875 588  | 7 505 888  | 1 630 300 |
| 46. | 13 978 000 | 13 978 000 | 3 550 588 | 3 550 588 | 17 528 588 | 17 528 588 | 22 380 000 | 24 618 000 | 5 401 411  | 7 089 411  | 1 688 000 |
| 47. | 14 428 500 | 14 428 500 | 3 509 411 | 3 509 411 | 17 937 911 | 17 937 911 | 21 888 000 | 24 076 800 | 4 472 588  | 6 138 888  | 1 666 300 |
| 48. | 14 540 000 | 14 540 000 | 3 824 411 | 3 824 411 | 18 364 411 | 18 364 411 | 27 552 000 | 30 307 200 | 9 737 588  | 11 942 788 | 2 205 200 |
| 49. | 15 375 000 | 15 375 000 | 4 222 521 | 4 222 521 | 19 597 521 | 19 597 521 | 29 238 000 | 32 161 800 | 10 240 479 | 12 564 279 | 2 323 800 |
| 50. | 14 607 000 | 14 607 000 | 4 193 949 | 4 193 949 | 18 800 949 | 18 800 949 | 27 566 000 | 30 322 600 | 9 34 0050  | 11 521 650 | 2 181 600 |



## Lampiran 10. Lanjutan

| <b>1</b>     | <b>2</b>             | <b>3</b>             | <b>4</b>           | <b>5</b>           | <b>6</b>             | <b>7</b>             | <b>8</b>             | <b>9</b>             | <b>10</b>          | <b>11</b>          | <b>12</b>          |
|--------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>51.</b>   | 17 508 000           | 17 508 000           | 4 229 663          | 4 229 663          | 21 737 663           | 21 737 663           | 28 710 000           | 31 581 000           | 7 632 336          | 9 843 336          | 2 211 000          |
| <b>52.</b>   | 16 081 000           | 16 081 000           | 3 879 243          | 3 879 243          | 19 960 243           | 19 960 243           | 27 192 000           | 29 911 200           | 7 946 756          | 9 950 956          | 2 004 200          |
| <b>53.</b>   | 13 990 000           | 13 990 000           | 3 528 529          | 3 528 529          | 17 518 529           | 17 518 529           | 21 500 000           | 23 650 000           | 4 421 470          | 6 131 470          | 1 710 000          |
| <b>54.</b>   | 19 374 000           | 19 374 000           | 4 204 806          | 4 204 806          | 23 578 806           | 23 578 806           | 34 920 000           | 38 412 000           | 12 241 193         | 14 833 193         | 2 592 000          |
| <b>55.</b>   | 13 714 000           | 13 714 000           | 3 453 529          | 3 453 529          | 17 167 529           | 17 167 529           | 24 816 000           | 27 297 600           | 8 198 470          | 10 130 070         | 1 931 600          |
| <b>56.</b>   | 18 066 000           | 18 066 000           | 4 193 949          | 4 193 949          | 22 259 949           | 22 259 949           | 33 408 000           | 36 748 800           | 11 928 050         | 14 488 850         | 2 560 800          |
| <b>57.</b>   | 15 799 000           | 15 799 000           | 4 208 235          | 4 208 235          | 20 007 235           | 20 007 235           | 28 968 000           | 31 864 800           | 9 535 764          | 11 857 564         | 2 321 800          |
| <b>58.</b>   | 19 092 500           | 19 092 500           | 4 229 663          | 4 229 663          | 23 322 163           | 23 322 163           | 30 250 000           | 33 275 000           | 7 790 336          | 9 952 836          | 2 162 500          |
| <b>59.</b>   | 13 342 000           | 13 342 000           | 3 300 588          | 3 300 588          | 16 642 588           | 16 642 588           | 21 680 000           | 23 848 000           | 5 451 411          | 7 205 411          | 1 754 000          |
| <b>60.</b>   | 19 214 500           | 19 214 500           | 4 241 568          | 4 241 568          | 23 456 068           | 23 456 068           | 33 000 000           | 36 300 000           | 10 406 431         | 12 843 931         | 2 437 500          |
| <b>61.</b>   | 16 081 000           | 16 081 000           | 4 010 196          | 4 010 196          | 20 091 196           | 20 091 196           | 27 192 000           | 29 911 200           | 7 815 803          | 9 820 003          | 2 004 200          |
| <b>62.</b>   | 14 779 000           | 14 779 000           | 4 093 529          | 4 093 529          | 18 872 529           | 18 872 529           | 23 680 000           | 26 048 000           | 5 267 470          | 7 175 470          | 1 908 000          |
| <b>63.</b>   | 17 687 000           | 17 687 000           | 4 363 735          | 4 363 735          | 22 050 735           | 22 050 735           | 31 440 000           | 34 584 000           | 10 214 264         | 12 533 264         | 2 319 000          |
| <b>64.</b>   | 17 126 000           | 17 126 000           | 4 137 647          | 4 137 647          | 21 263647            | 21 263647            | 28 824 000           | 31 706 400           | 8 275 353          | 10 442 753         | 2 167 400          |
| <b>65.</b>   | 16 895 500           | 16 895 500           | 4 305 294          | 4 305 294          | 21 200 794           | 21 200 794           | 28 094 000           | 30 903 400           | 7 640 705          | 9 702 605          | 2 061 900          |
| <b>66.</b>   | 16 081 000           | 16 081 000           | 3 926 862          | 3 926 862          | 20 007 862           | 20 007 862           | 26 994 000           | 29 693 400           | 7 701 137          | 9 685 537          | 1 984 400          |
| <b>67.</b>   | 15 931 000           | 15 931 000           | 4 301 235          | 4 301 235          | 20 232 235           | 20 232 235           | 29 612 000           | 32 573 200           | 10 004 764         | 12 340 964         | 2 336 200          |
| <b>68.</b>   | 14 628 000           | 14 628 000           | 3 431 307          | 3 431 307          | 18 059 307           | 18 059 307           | 22 080 000           | 24 288 000           | 4 570 692          | 6 228 692          | 1 658 000          |
| <b>69.</b>   | 11 913 000           | 11 913 000           | 3 566 235          | 3 566 235          | 15 479 235           | 15 479 235           | 25 848 000           | 28 432 800           | 10 608 764         | 12 953 564         | 2 344 800          |
| <b>70.</b>   | 16 819 000           | 16 819 000           | 3 893 529          | 3 893 529          | 20 712 529           | 20 712 529           | 29 304 000           | 32 234 400           | 9 306 470          | 11 521 870         | 2 215 400          |
| <b>Jml</b>   | <b>1 123 553 500</b> | <b>1 123 553 500</b> | <b>276 280 634</b> | <b>276 280 634</b> | <b>1 399 834 134</b> | <b>1 399 834 134</b> | <b>1 928 244 000</b> | <b>2 121 068 400</b> | <b>573 469 366</b> | <b>721 234 266</b> | <b>147 764 900</b> |
| <b>Rata2</b> | <b>16 050 764</b>    | <b>16 050 764</b>    | <b>3 946 866</b>   | <b>3 946 866</b>   | <b>19 997 630</b>    | <b>19 997 630</b>    | <b>27 546 343</b>    | <b>30 300 977</b>    | <b>8 192 419</b>   | <b>10 303 347</b>  | <b>2 110 927</b>   |

