



Pengetahuan adalah suatu jalan menuju perbuatan kebaikan, kebenaran dan cinta. Pengetahuan itu ada di mana-mana, tetapi jarang sekali orang yang dapat memamfaatkannya.

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Penyayang. Kupersembahkan karya ini sebagai tanda cintaku kepada Ibunda, Kakak dan Adikku.

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

C/SE1/1989/016

ANALISIS FINANSIAL USAHA TAMBAK POLIKULTUR UDANG WINDU- BANDENG DI DESA MANAKKU, KECAMATAN LABBAKANG, KABUPATEN PANGKAJENE DAN KEPULAUAN, PROPINSI SULAWESI SELATAN

Masalah Khusus

Oleh

ANDI ENTONG



**JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

1989

Hak cipta milik IPB University

IPB University

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



RINGKASAN

ANDI ENTONG (C 20 1008). Analisis Finansial Usaha Tambak Polikultur Udang Windu-Bandeng di Desa Manakku Kecamatan Labbakang, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan Sulawesi Selatan. Di bawah bimbingan Ir. Soenatmo Sardono dan :
Drs. Omay Santika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan usaha tambak polikultur udang windu-bandeng ditinjau dari tingkat kelayakan usaha dan kepekaan (sensitivitasnya) terhadap kenaikan harga benur dan penurunan harga output udang windu.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan teknik pengambilan sampel secara acak sederhana. Banyaknya sampel yang diambil berjumlah 20 orang dari 103 orang anggota populasi.

Metode analisis yang digunakan adalah analisis pendapatan/keuntungan usaha serta analisis imbang penerimaan dan biaya (Revenue-Cost Ratio) untuk satu tahun usaha. Untuk mengetahui kemungkinan pengembangan usaha, analisis dilakukan berdasarkan kriteria Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) dan Payback Period. Selanjutnya untuk mengetahui bagaimana kepekaan (sensitivitas) dari kelayakan usaha terhadap kenaikan biaya input (benur) dan turunnya harga output, udang windu digunakan uji sensitivitas.



Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan/keuntungan usaha pemilik tambak udang windu per hektar per tahun dengan selang kepercayaan 95 % berkisar antara Rp 1 895 285 sampai Rp 2 636 441 dengan nilai rata-rata Rp 2 265 863. Untuk nilai R/C per hektar per tahun dengan selang kepercayaan 95 % berkisar antara 1.68 sampai 1.91.

Hasil analisis **finansial** untuk kemungkinan pengembangan usaha dengan menggunakan perencanaan dalam jangka waktu 10 tahun, dengan luas lahan satu hektar, didapatkan nilai NPV sebesar Rp 7 523 973, IRR 48.24 %, Net B/C 2.05. Usaha tersebut dinyatakan layak untuk dijalankan, karena nilai-nilai tersebut telah memenuhi kriteria investasi. Hasil dari analisis finansial untuk perencanaan dengan jangka waktu 10 tahun didapatkan Payback Period selama 1 tahun 9 bulan.

Hasil analisis sensitivitas atas dasar penurunan harga udang windu menunjukkan bahwa kepekaan usaha terhadap penurunan harga udang windu pada tingkat bunga 18 % adalah sebesar 43 %. - Dimana dengan adanya penurunan harga udang windu dibawah 43 % menunjukkan bahwa usaha tersebut masih layak untuk dijalankan. Sedangkan dengan adanya penurunan harga udang windu sebesar di atas atau sama dengan 43 % usaha tersebut tidak layak lagi. Uji sensitivitas atas dasar kenaikan harga benur adalah 245 %. Dimana adanya kenaikan harga benur dibawah 245 % usaha masih layak untuk dijalankan. Sedangkan adanya kenaikan harga benur diatas atau besar sama dengan 245 % ternyata usaha tersebut sudah tidak layak lagi untuk dijalankan.



ANALISIS FINANSIAL USAHA TAMBAK POLIKULTUR UDANG WINDU-BANDENG
DI DESA MANAKKU, KECAMATAN LABBAKANG, KABUPATEN PANGKAJENE DAN
KEPULAUAN, PROPINSI SULAWESI SELATAN

MASALAH KHUSUS

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Perikanan pada Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan
Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor

Oleh

ANDI ENTONG

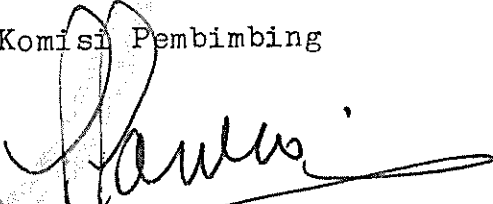
C 20 1008

Mengetahui:

Menyetujui:


Komisi Pembimbing

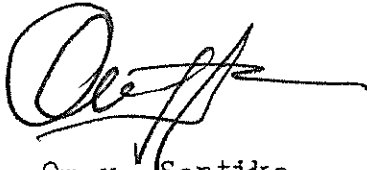

Ir. Sahat MH Simanjuntak


Ir. Soenatmo Sardono

Ketua Jurusan

Ketua

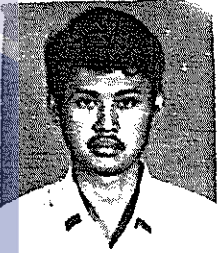

Dr. Ir. Enan M. Adiwilaga


Drs. Omay Santika

Pembantu Dekan I

Anggota

Tanggal Lulus: 25 Pebruari 1989



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 13 Maret 1964 di kota Pare-Pare. Putra keenam dari tujuh bersaudara dari Bapak Andi Muh. Ceng (Alm) dan Ibu H. Andi Dulle.

Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri No. 2 Palanro tahun 1976, kemudian menyelesaikan pendidikan di S M P Negeri Palanro, Mallusetasi tahun 1979. Pendidikan di S M A Negeri Pangkajene, Pangkep diselesaikan pada tahun 1983.

Penulis diterima di Tingkat Persiapan Bersama, Institut Pertanian Bogor pada tahun 1983 melalui Proyek Printis II. Selanjutnya diterima di Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan IPB.

Penulis dinyatakan lulus dari sidang ujian sarjana pada tanggal 25 Pebruari 1989 dengan judul Masalah Khusus

" Analisis Finansial Usaha Tambak Polikultur Udang Windu-Banden di Desa Manakku, Kecamatan Labbakang, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, Propinsi Sulawesi Selatan.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. atas segala Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah ini.

Karya Ilmiah ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana di Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Bapak Ir. Soenatmo Sardono sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Drs. Omaj Santika sebagai Dosen Pembimbing anggota yang telah banyak memberikan pengarahan, kritik dan saran serta bimbingan kepada penulis sejak penyusunan rencana kerja sampai tersusunnya Karya Ilmiah ini.

Juga ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Pimpinan dan beserta Staf Dinas Perikanan Dati II Pangkajene dan Kepulauan, Pimpinan beserta staf Bank Rakyat Indonesia Cabang Pangkep, serta Pimpinan beserta staf Koperasi Unit Desa Tamalate yang telah banyak membantu penulis dalam memperoleh data-data yang diperlukan.
2. Bapak Camat Labbakang, yang telah memberikan izin penelitian dan bantuan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian di wilayahnya.
3. Kepala Desa Manakku beserta Aparat Desa yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian di daerahnya,



4. Sahabatku Ir. Razali A. Rachman yang telah banyak membantu penulis mulai dari masa kuliah hingga se-selesainya tulisan ini.
5. Kakak Chris Kaharuddin BSc. yang telah banyak membantu penulis baik secara moril maupun meteril selama ini dan tak lupa juga kepada adik tercinta Andi Pangeran dan Andi Fariza.
6. Bapak Drs. Pallawa Toro dan Makkasau beserta keluarga dan petani tambak udang di Desa manakku serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.

Akhir kata penulis berharap semoga tulisan yang sederhana ini dan masih jauh dari kesempurnaan dapat bermamfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Bogor, Pebruari 1989

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISIv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tempat dan Waktu Pemeletian	5
1.4 Tujuan dan Kegunaan Penelitian	5
1.5 Metode Penelitian	6
1.5.1 Pengambilan Sampel	6
1.5.2 Pengambilan Data	7
1.5.3 Analisa Data	8
1.6 Definisi dan Batasan yang Digunakan ...	12
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian dan Klasifikasi Tambak	15
2.2 Budidaya Udang Windu	17
2.2.1 Karakteristik Udang Windu	17
2.2.2 Teknik Budidaya Udang Windu ...	19
2.3 Usaha Pertambakan Sebagai Suatu bentuk Usaha Tani	23
2.4 Analisis Finansial dan Kepekaan	25
III. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN	
3.1 Keadaan Geografi	32
3.2 Topografi	33

Hak Cipta milik IPB University

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

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

	Halaman
3.3 Kependudukan	35
3.3.1 Komposisi Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kelamin	35
3.3.2 Komposisi Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan	36
3.3.3 Komposisi Penduduk Menurut Mata Pencarian	38
3.4 Perhubungan	39
3.5 Lembaga-Lembaga yang Berhubungan dengan Usaha Perikanan	39
3.5.1 Pemerintahan Desa	39
3.5.2 Dinas Perikanan	40
3.5.3 Bank Rakyat Indonesia	41
IV. KEADAAN UMUM PERTAMBAKAN	
4.1 Potensi Sumber Daya	43
4.2 Teknik Budidaya yang Dilaksanakan Oleh Responden	44
4.2.1 Persiapan Tambak	45
4.2.2 Kegiatan Produksi	48
4.2.3 Pemanenan	51
4.2.4 Tenaga Kerja	53
4.2.5 Hasil Produksi	54
V. ANALISIS FINANSIAL	
5.1 Penerimaan Usaha	60
5.2 Biaya	60
5.3 Analisis Pendapatan dan Keuntungan Usaha	61
5.4 Analisis Imbangan Penerimaan dan Biaya (Revenue Cost Ratio)	62
5.5 Analisis Finansial untuk Perencanaan ..	62
5.6 Analisis Payback Period	64
5.7 Analisis Kepekaan (Sensitivitas)	65



VI. PEMBAHASAN	
6.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian	67
6.2 Keadaan Umum Pertambakan	69
6.3 Analisis Finansial	72
6.4 Analisis Kepekaan (Sensitivitas)	73
VII. KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	74
7.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	79

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Luas Wilayah dan Penggunaan Tanah di Desa Manakku	32
2.	Jumlah Curah Hujan di Kecamatan Lab-bakang	34
3.	Jumlah Penduduk Desa Manakku Berda-sarkan Kelompok Umur dan Jenis Kela-min	35
4.	Komposisi Penduduk Desa Manakku Menu-rut Tingkat Pendidikan	37
5.	Komposisi Penduduk Desa Manakku Menu-rut Mata Pencapaian	38
6.	Penyebaran Areal Tambak di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan	43
7.	Harga Udang Windu dan Ikan Bandeng perkilogram tahun 1987	57
8.	Nilai Kriteria Investasi dari Analisis Finansial dari Usaha Tambak Udang per-hektar di Desa Manakku	64
9.	Perubahan Nilai NPV, IRR, dan Net B/C dari Hasil Uji Sensitivitas Terhadap Penurunan Harga Udang dan Kenaikan har-ga Benur	66

No. Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
1.	Bagan Struktur Organisasi Desa Manakku	40
2.	Skema Saluran Pemasaran Ikan Bandeng di Desa Manakku	56
3.	Skema Saluran Pemasaran Udang Windu di Desa Manakku	56

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR LAMPIRAN

No.		Halaman
1.	Pendapatan Usaha, Revenue-Cost Ratio per hektar per-tahun dari Usaha Tambak Polikultur Udang Windu-Bandeng di Desa Manakku	79
2.	Pengeluaran Investasi (Rp) Petani Tambak Responden di Desa Manakku	81
3.	Jumlah Modal Investasi, Modal Kerja dan Modal Pertama yang Digunakan Responden	82
4.	Jumlah Modal Investasi, Modal Kerja dan Modal Pertama yang Digunakan Responden per-hektar	83
5.	Besarnya Biaya Tetap (Rp) Selama Satu Tahun Usaha yang Digunakan Responden	84
6.	Besarnya Biaya Variabel (Rp) dari Satu Hektar Lahan Selama Satu Tahun Usaha Responden	85
7.	Besarnya Biaya Tetap, Biaya Variabel dan Total Biaya per hektar (Rp) dalam Satu Tahun Usaha Petani Tambak Responden	86
8.	Nilai Produksi dan Total Penerimaan (Rp) Per hektar Petani Tambak Responden	87
9.	Total Penerimaan, Total Biaya, Keuntungan Bersih, Analisis R/C Selama Satu Tahun Usaha Petani Tambak Responden	88
10.	Nilai Penyusutan Peralatan dan Bangunan Tambak yang Digunakan Petani Tambak Responden	89
11.	Jumlah Benur yang Ditebar (ekor), Produksi (Kg) Petani Tambak Responden	90
12.	Jumlah Nener yang Ditebar (ekor), Produksi (Kg) Nilai Produksi (Rp) Petani Tambak	91
13.	Jumlah Benur dan Nener yang Ditebar Petani Tambak Responden (ekor/ha/mt)	92
14.	Volume Produksi Udang Windu dan Bandeng dari Petani Tambak Responden	93

@Hak cipta milik IPB University

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



15.	Arus Masuk (Inflow) dan Arus Keluar (Outflow) Pada Perencanaan Satu Hektar Lahan	94
16.	Perhitungan NPV, Net B/C dan IRR Per hektar ..	95
17.	Analisis Sensitivitas Terhadap Penurunan Harga Udang Windu 40 %	96
18.	Analisis Sensitivitas Terhadap Penurunan Harga Udang Windu 43 %	97
19.	Analisis Sensitivitas Terhadap Kenaikan Harga Benur 225 %	98
20.	Analisis Sensitivitas Terhadap Kenaikan Harga Benur 245 %	99
21.	Sistem Budidaya Pembesaran Udang Windu	100
22.	Struktur Organisasi Dinas Perikanan Dati II Pangkajene dan Kepulauan	101
23.	Penggunaan Tanah di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan	102
24.	Peta Desa Manakku	103

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampai dengan PELITA V ini Pembangunan Nasional tetap diprioritaskan pada bidang ekonomi dengan menitik beratkan pada sektor pertanian. Pembangunan perikanan sebagai sub sektor dari sektor pertanian adalah bagian integral dari usaha Pembangunan Nasional yakni suatu proses perubahan dan pembaharuan berencana menuju kepada tatanan kehidupan masyarakat khususnya masyarakat perikanan yang lebih baik.

Secara garis besar tujuan pembangunan sub sektor perikanan dapat dirumuskan sebagai berikut (Rachman, 1984):

- (1). Meningkatkan pendapatan nelayan dan petani ikan
- (2). Meningkatkan produksi dan produktivitas
- (3). Meningkatkan konsumsi ikan
- (4). Meningkatkan peranan sub sektor perikanan sebagai penghasil devisa
- (5). Memperluas kesempatan kerja produktif dan sekaligus memperluas pemerataan pembangunan
- (6). Meningkatkan pengendalian dan pengawasan kegiatan perikanan sebagai upaya melestarikan sumberdaya perikanan.

Dalam rangka usaha memajukan sektor perikanan di Indonesia disamping pemamfaatan sumberdaya perikanan laut, peranan usaha budidaya perikanan juga tidak kalah pentingnya. Khususnya yang menyangkut pemamfaatan sumberdaya budidaya

air payau yang erat kaitannya dengan upaya pemerintah dalam meningkatkan devisa non migas melalui peningkatan ekspor hasil perikanan.

Di sepanjang pantai Indonesia, berdasarkan hasil inventaris dan pemotretan udara yang dilakukan Direktorat Jenderal Perikanan, terdapat sekitar 4 251 000 Ha hutan bakau yang sangat potensial untuk lahan budidaya udang di tambak. Dari luas lahan tersebut diperkirakan yang memungkinkan dapat dibuka untuk lahan tambak udang luasnya meliputi 839 000 Ha, yang tersebar di pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Irian Jaya (Anonymous, 1986).

Menurut data statistik Perikanan tahun 1985 luas areal tambak di Indonesia meliputi 235 165 Ha. Berdasarkan peta penyebarannya dapat dikemukakan bahwa propinsi Aceh, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan, merupakan propinsi yang dominan areal pertambakannya dibanding dengan daerah lainnya. Kondisi tambak tersebut sangat berbeda keadaannya dari satu propinsi dengan propinsi lainnya, baik tingkat kesuburannya maupun kondisi fisik tambaknya serta pengelolaannya.

Propinsi dengan budidaya tambak terbesar meliputi Sulawesi Selatan, Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Aceh, yaitu berturut-turut sebesar 28.4 %; 22.4 %; 20.9 %; 14.2 %; 10.4 % dari total produksi yang besarnya 134 072 ton pada tahun 1984 (Anonymous, 1985).





Di Sulawesi Selatan, usaha budidaya tambak merup-
usaha perikanan darat yang paling menonjol. Daerah yang
sangat potensial untuk usaha budidaya tambak di Sulawesi
Selatan adalah daerah Maros, Pangkajene dan Kepulauan,
Barru, Pinrang, Bone dan beberapa daerah lainnya.

Kabupaten Pangkajene mempunyai areal tambak seluas
6 677.21 Ha. Pada tahun 1987, hasil produksi budidaya
tambak di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan mencapai
9 012,400 Kg dengan komposisi masing-masing 7 050.900 Kg
bandeng, 1 138.800 Kg Udang Windu, 221,200 Kg Udang Putih
dan 601.500 Kg ikan campuran (Anonymous, 1988).

Kecamatan Labbakang adalah salah satu daerah di Ka-
bupaten Pangkajene dan Kepulauan yang mempunyai areal per-
tambakan yang cukup potensial dan hasil produksi tambaknya
memberikan sumbangan yang cukup besar bagi hasil produksi
perikanan di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Luas
areal tambak di Kecamatan Labbakang adalah sebesar
2 514.47 ha dengan tingkat produksi sebesar 3 098.400 Kg.
Diantara desa-desa yang ada di Kecamatan Labbakang, Desa
Manakku merupakan salah satu desa yang memiliki potensi
pertambakan cukup baik. Adapun luas areal pertambakan di
Desa Manakku adalah 1 253.74 ha, yang berarti 49.86% dari
luas areal pertambakan yang ada di wilayah Kecamatan Lab-
bakang yang luasnya 2 514.47 ha (Anonymous, 1988).

Desa Manakku yang mayoritas penduduknya bermata pen-
caharian di bidang usaha budidaya ikan bandeng dan udang
windu di tambak, ini didukung dari potensi desa yang cu-
kup mendukung kegiatan di bidang tersebut.

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



Di Sulawesi Selatan, usaha budidaya tambak merup-
usaha perikanan darat yang paling menonjol. Daerah yang
sangat potensial untuk usaha budidaya tambak di Sulawesi
Selatan adalah daerah Maros, Pangkajene dan Kepulauan,
Barru, Pinrang, Bone dan beberapa daerah lainnya.

Kabupaten Pangkajene mempunyai areal tambak seluas
6 677.21 Ha. Pada tahun 1987, hasil produksi budidaya
tambak di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan mencapai
9 012,400 Kg dengan komposisi masing-masing 7 050.900 Kg
bandeng, 1 138.800 Kg Udang Windu, 221,200 Kg Udang Putih
dan 601.500.Kg ikan campuran (Anonymous, 1988).

Kecamatan Labbakang adalah salah satu daerah di Ka-
bupaten Pangkajene dan Kepulauan yang mempunyai areal per-
tambakan yang cukup potensial dan hasil produksi tambaknya
memberikan sumbangan yang cukup besar bagi hasil produksi
perikanan di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Luas
areal tambak di Kecamatan Labbakang adalah sebesar
2 514.47 ha dengan tingkat produksi sebesar 3 098.400 Kg.
Diantara desa-desa yang ada di Kecamatan Labbakang, Desa
Manakku merupakan salah satu desa yang memiliki potensi
pertambakan cukup baik. Adapun luas areal pertambakan di
Desa Manakku adalah 1 253.74 ha, yang berarti 49.86% dari
luas areal pertambakan yang ada di wilayah Kecamatan Lab-
bakang yang luasnya 2 514.47 ha (Anonymous, 1988).

Desa Manakku yang mayoritas penduduknya bermata pen-
caharian di bidang usaha budidaya ikan bandeng dan udang
windu di tambak, ini didukung dari potensi desa yang cu-
kup mendukung kegiatan di bidang tersebut.

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

Mengingat bahwa usaha tambak udang windu mempunyai masa depan yang cukup cerah, serta bertitik tolak dari potensi sumberdaya alamnya, dewasa ini petani tambak di Desa Manakku sedang berupaya menggalakkan usaha tambak udang windu. Hal ini sejalan dengan kebijaksanaan pembangunan sub sektor perikanan di Daerah Tingkat II Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, dimana dalam salah satu programnya adalah mengupayakan peningkatan produktivitas usaha budidaya tambak udang windu melalui ekstensifikasi dan intensifikasi.

1.2 Perumusan Masalah

Secara umum prospek pengembangan usaha budidaya udang windu mempunyai peluang yang cukup baik mengingat bahwa permintaan udang beku untuk ekspor semakin meningkat, sehingga produksi komoditi tersebut perlu ditingkatkan tetapi apakah keadaan yang cukup baik ini sudah dapat dirasakan manfaatnya pada tingkat produsen (petani tambak udang windu), dalam arti secara khusus, apakah tambak udang windu yang sedang dilaksanakan oleh petani tambak memberikan keuntungan yang layak sehingga kelangsungan usaha tersebut dapat dipertahankan, apakah modal yang ditanamkan cepat kembali atau tidak, apakah lebih menguntungkan jika dibanding deposito.

Untuk mengetahui hal tersebut di atas penulis melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan melalui beberapa kriteria yang dijadikan tolak ukurnya yaitu dengan:

Analisis imbalan penerimaan terhadap biaya (R/C), analisis pendapatan atau keuntungan usaha (profit), jangka waktu pengembalian modal (payback period), Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) dan Tingkat Pengembalian Modal (Payback period) serta analisis sensitivitas dari usaha tersebut.

1.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Manakku Kecamatan Labbakang, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, propinsi Sulawesi Selatan. Penelitian dilakukan mulai tanggal 18 September 1988 sampai 15 November 1988

1.4 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk:

- (1) Mengetahui tingkat keberhasilan usaha tambak polikultur udang windu-bandeng ditinjau dari pendapatan usaha
- (2) Mengetahui kemungkinan pengembangan usaha tambak polikultur udang windu-bandeng, ditinjau dari:
 - a. tingkat kelayakan usaha,
 - b. tingkat sensitivitas dari IRR terhadap kenaikan biaya input dan turunnya harga output udang windu.

Adapun kegunaan penelitian inilah adalah:

- (1) Sebagai media latih bagi penulis, sekaligus merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana perikanan, pada Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor.



- (2) Kiranya dapat menjadi bahan rujukan ataupun masukan dalam melakukan penelitian selanjutnya yang ada hubungannya dengan masalah ini.
- (3) Dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi Pemerintah Daerah Tingkat II Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan dalam membuat kebijaksanaan di bidang usaha pertambakan.
- (4) Bagi pengusaha dapat digunakan untuk bahan pertimbangan dalam mengembangkan usahanya.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, yaitu dengan cara mengambil sebagian dari anggota populasi dan digunakan untuk menentukan sifat serta ciri yang dikehendaki dari populasi tersebut (Nazir, 1983). Dalam hal ini populasi yang diteliti adalah populasi petani pemilik tambak udang windu di Desa Manakku, Kecamatan Labbakang, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, Sulawesi Selatan.

1.5.1 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dari populasi petani tambak udang windu, didasarkan pada metode Simple Random Sample. Menurut Supranto (1974), simple random sample ialah suatu sample yang terdiri dari " n " elemen yang dipilih dari suatu populasi dengan cara sedemikian rupa, sehingga setiap anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama



untuk terpilih. Dalam prosuder pengambilannya digunakan cara undian. Banyaknya responden yang diambil sebagai sampel adalah 20 orang (- 20 %) dari 103 orang populasi petani tambak.

Hak Cipta milik IBB University

1.5.2 Pengambilan Data

Data yang diambil terdiri dari data primer dan data sekunder. Sifat data-data yang diambil tersebut meliputi data kualitatif dan data kuantitatif.

(a) Pengambilan Data Primer

Data primer diperoleh dengan cara pengamatan langsung di lapangan serta melalui wawancara dengan petani tambak responden dengan menggunakan daftar pertanyaan yang sudah disiapkan. Data primer yang dikumpulkan meliputi: Luas tambak udang windu yang diusahakan, teknik budidaya, biaya investasi, biaya input produksi, biaya rehabilitasi dan perbaikan peralatan, biaya pemanenan, pajak dan iuran lainnya, sumber modal, nilai produksi dan saluran pemasaran.

(b) Pengambilan Data Sekunder

Data sekunder diperoleh melalui laporan dari lembaga-lembaga yang ada hubungannya dengan penelitian, seperti: Dinas Perikanan, Bank Rakyat Indonesia (BRI) Labbakang, Kantor Desa serta instansi lainnya yang ada hubungannya dengan penelitian.

Data yang dikumpulkan meliputi potensi perikanan, perkembangan produksi tambak, perkembangan harga

benih dan harga hasil perikanan (udang windu), serta data informasi lainnya yang berhubungan dengan usaha perikanan di daerah penelitian.

1.5.3 Analisis Data

Kegiatan yang dilakukan didalam proses pengolahan da
ta meliputi:

- (1) Editing; yaitu memeriksa kembali catatan data untuk mengetahui apakah data yang diperoleh sudah lengkap dan baik untuk proses selanjutnya.
- (2) Coding; yaitu mengklasifikasikan jawaban-jawaban res
ponden menurut macam dan kode tertentu.
- (3) Tabulasi; yaitu menyusun data kedalam bentuk tabel.

Dari data yang diperoleh kemudian dikompersi kedalam suatu satuan tertentu (kilogram, hektar dan tahun), selan
jutnya dilakukan perhitungan-perhitungan dan analisis da-
ta untuk mendapatkan kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan. Perhitungan dan analisis tersebut di atas dilakukan dengan berdasarkan kriteria-kriteria sebagai berikut:

- (1) Analisis Pendapatan atau Keuntungan Usaha (Tjakrawi-
laksana, 1983)

Pendapatan dihitung sebagai selisih antara total pe-
nerimaan dengan total biaya.

$$\pi = TR - TC \quad \text{dimana } \pi = \text{keuntungan usaha}$$

TR = total penerimaan
(Total revenue)

TC = total biaya
(total cost).

(2) Analisis Imbangan Penerimaan dan Biaya (Revenue Cost Ratio) (Tjakrawilaksana, 1983)

Analisis imbangan penerimaan dan biaya ini dihitung dengan membagi total penerimaan dengan total biaya.

$$R/C = \frac{TR}{TC} = \frac{\text{Penerimaan Total}}{\text{Biaya total}} \quad \text{bila } \dots$$

$R/C > 1$, berarti usaha dinyatakan layak

$R/C = 1$, berarti usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi

$R/C < 1$, berarti usaha dinyatakan tidak layak

(3) Jangka Waktu Pengembalian Modal (Paybac Period) (Yogiyanto, 1985)

Payback Period menunjukkan suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali biaya investasi dengan menggunakan "proceeds" atau aliran kas bersih. Di sini proceeds didefinisikan sebagai keuntungan bersih sesudah pajak + penyusutan.

$$\text{Payback period} = \frac{\text{Investasi}}{\text{proceeds}}$$

(4) Net Present Value (NPV) (Kadariah, 1978)

Net Present Value adalah selisih antara present value dari mamfaat dan biaya, atau merupakan jumlah present value dari hasil kurang antara mamfaat dan biaya pada setiap tahun kegiatan usaha dengan tingkat bunga tertentu.



$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + i)^t}$$

dimana:

NPV = Net Present Value

B_t = Manfaat yang diterima pada tahun ke-t

C_t = Biaya yang dikeluarkan pada tahun ke-t

n = Umur ekonomis proyek

t = tahun usaha

i = tingkat discount (%)

Dari hasil perhitungan, jika:

$NPV > 0$, berarti usaha dinyatakan layak/menguntungkan

$NPV = 0$, berarti usaha tersebut mengembalikan persis sebesar biaya yang digunakan

$NPV < 0$, berarti usaha dinyatakan tidak layak

(5) Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) (Kadariah dkk. 1978)

Adalah perbandingan dari nilai Net Present Value positif sebagai pembilang dengan Net Present Value negatif sebagai penyebut.

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t - B_t}{(1 + i)^t}} \quad \begin{array}{l} \longrightarrow (B_t - C_t) > 0 \\ \longrightarrow (B_t - C_t) < 0 \end{array}$$

Dari hasil perhitungan, jika:

$\text{Net B/C} > 1$, artinya usaha tersebut dinyatakan layak/menguntungkan

$\text{Net B/C} = 1$, artinya usaha tersebut pulang pokok

$\text{Net B/C} < 1$, artinya usaha tersebut dinyatakan tidak layak/rugi

(6) Internal Rate of Return (IRR) (Kadariah dkk. 1978)

Adalah tingkat suku bunga daris suatu proyek (usaha) dalam jangka waktu tertentu yang membuat NPV dari proyek (usaha) tersebut sama dengan nol.

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{t \cdot (1 + IRR)^t} = 0$$

nilai IRR dapat ditaksir dengan rumus:

$$IRR = i' + \left(\frac{NPV'}{NPV' - NPV''} \right) (i'' - i')$$

dimana:

NPV' = NPV positif hasil perhitungan pada tingkat bunga i'

NPV'' = NPV negatif hasil perhitungan pada tingkat bunga i''

i' = tingkat bunga dimana NPV bernilai positif

i'' = tingkat bunga dimana NPV bernilai negatif

Dari hasil perhitungan, jika:

$IRR >$ tingkat bunga yang berlaku, maka suatu usaha dinyatakan layak/untung

$IRR <$ tingkat bunga yang berlaku, maka suatu usaha dinyatakan tidak layak/rugi

(7) Analisis Sensitivitas (Gittinger dan Adler, 1959)

Adalah suatu analisis yang bertujuan untuk melihat perubahan yang terjadi dengan hasil analisis suatu proyek jika terjadi sesuatu kesalahan atau perubahan dalam perhitungan biaya atau penerimaan. Penerapannya adalah dengan jalan menghitung nilai



proyek sekali lagi dengan menggunakan perkiraan baru untuk unsur biaya ataupun manfaat sehingga dapat diketahui tingkat resiko terhadap IRR akibat perubahan di atas. Dalam penelitian ini, uji sensitivitas dilakukan terhadap kenaikan biaya input dan turunnya harga output udang windu.

1.6 Definisi dan Batasan yang Digunakan

- (1) **Nilai produksi total**, berasal dari produk total yang dihasilkan dikalikan dengan harga persatuan produk. Dalam komponen ini termasuk semua produk baik yang dijual maupun yang tidak dijual.
- (2) **Biaya Total**
Yaitu jumlah keseluruhan biaya yang digunakan untuk menghasilkan produksi yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel.
- (3) **Biaya Tetap**
Adalah jenis biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada besar kecilnya volume produksi.
- (4) **Biaya Tidak Tetap (Biaya Variabel)**
Adalah jenis biaya yang besar kecilnya tergantung pada besar kecilnya volume produksi.
- (5) **Pendapatan Bersih**
Selisih antara penerimaan total dengan biaya total, didalam analisis ini diformulasikan kedalam areal yang sama yaitu satu hektar.



(6)

Inflow

Adalah arus penerimaan yang merupakan pemasukan bagi petani pada saat permulaan atau selama proyek berjalan. Komponen yang termasuk inflow terdiri dari:

- nilai produksi total
- penerimaan pinjaman
- bantuan-bantuan (Grants)
- nilai sewa
- nilai sisa (salvage value)

(7)

Penerimaan Pinjaman

Yaitu semua tambahan modal yang diterima petani untuk keperluan proyek, selama proyek berjalan dari sumber-sumber luar dengan transaksi pinjaman.

(8)

Salvage Value

Yaitu nilai sisa dari barang modal yang dipakai.

(9)

Outflow

Yaitu arus pengeluaran bagi petani, berupa:

- investasi
- biaya operasi
- biaya perbaikan dan pergantian
- bunga modal, pajak dll

(10)

Cashflow

Merupakan arus manfaat bersih tambahan yang diterima petani selama proyek berjalan.

(11)

Biaya Investasi

Biaya yang dikeluarkan diwaktu proyek belum menghasilkan.



(12) Biaya Operasional

Adalah biaya yang dikeluarkan diwaktu usaha sudah beroperasi, seperti biaya bahan (benur, pupuk, makanan tambahan dll).

(13) Time Series Data

Adalah data yang berhubungan dengan waktu

(14) Trend

Adalah suatu kecenderungan dalam jangka panjang yang menggambarkan arah perkembangan sesuatu kejadian secara umum.

(15) Pengkonversian

Dilakukan yaitu pada luasan tambak 1 hektar, produksi dalam satuan kilogram, selama 1 tahun dan harga pada tingkat petani (Rp/hektar/tahun).

(16) Petani Tambak adalah petani tambak yang mempunyai lahan tambak dan aktif dikelola

(17) Analisis Sensitivitas adalah suatu analisa yang bertujuan untuk melihat perubahan yang terjadi dengan hasil analisis suatu proyek jika terjadi sesuatu kesalahan atau perubahan dalam perhitungan biaya atau penerimaan. Penerapannya adalah dengan jalan menghitung nilai proyek sekali lagi dengan menggunakan perkiraan baru untuk unsur biaya ataupun manfaat sehingga dapat diketahui tingkat resiko terhadap IRR akibat perubahan di atas. Dalam penelitian ini, uji sensitivitas dilakukan terhadap kenaikan biaya input (benur) dan turunnya harga output udang windu.





II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian dan Klasifikasi Tambak

Setiarto (1975) mendefinisikan tambak sebagai genangan air, campuran dari air laut dan sungai yang dibatasi oleh pematang-pematang dan dapat diatur melalui pintu air serta digunakan untuk usaha budidaya bandeng, udang dan hasil perikanan lainnya. Pengertian tambak yang tercantum dalam Surat Keputusan Menteri Pertanian/Ketua Badan Pengendali Bimas (Nomor 25/SK/Mentan/Bimas/XII/1985) tentang intensifikasi, bahwa yang dimaksud dengan tambak adalah suatu lahan yang sengaja dicetak untuk menjadi tempat pemeliharaan udang dan atau bandeng.

Menurut Schuster (1950), tambak ialah suatu kolam yang luas di tepi laut, yang kedalamannya antara 30 sampai 120 cm. Air laut atau air sungai masuk ke tambak melalui suatu pintu yang terbuat dari kayu atau bambu, dan tambak ini umumnya berbentuk bujur sangkar atau persegi panjang.

Schuster (1950) mengklasifikasikan tambak menjadi dua bagian, yakni penggolongan menurut kadar garam dan menurut tipe tambak. Berdasarkan penggolongan menurut kadar garam, tambak dibagi menjadi tiga macam yaitu:

- (1) Tambak lanyah, yaitu tambak yang letaknya dekat dengan pantai sehingga air laut senantiasa mengenai tambak ini. Pada musim kemarau kadar garamnya

mencapai 46 o/oo dan pada musim hujan turun menjadi 18 o/oo.

- (2) Tambak biasa (tambak payau), yaitu tambak yang terletak setelah tambak lanyah dan selalu terisi oleh campuran air asin dari laut dan air tawar dari sungai. Pada musim kemarau kadar garamnya mencapai 46 o/oo dan pada musim hujan turun menjadi sekitar 14 o/oo.
- (3) Tambak darat, yaitu tambak yang letaknya jauh dari pantai. Sepanjang tahun airnya tawar kecuali pada musim kemarau kadar garamnya mencapai 10 o/oo.

Menurut tipenya, tambak dibagi dalam tiga tipe yaitu:

- (1) Tambak tipe Jawa Barat, merupakan bentuk tambak yang paling sederhana dengan sebuah petakan tunggal dan pada petakan tersebut mempunyai petakan kecil. Bentuk tambak demikian banyak ditemui di Jawa Barat
- (2) Tambak tipe Porong, merupakan bentuk tambak yang terdiri dari 3 sampai 10 petakan, dan setiap petakan dihubungkan dengan pintu air sekunder. Sekuruh unit tambak hanya mempunyai satu pintu air utama. Bentuk tambak demikian dikembangkan untuk pertama kalinya di Kewedanan Porong, Kabupaten Sidoarjo dan banyak dijumpai di daerah delta Sungai Brantas Jawa Timur
- (3) Tambak tipe Taman, merupakan tambak yang terdiri dari beberapa petakan yang dikelola bersama sebagai satu unit gabungan.

2.2 Budidaya Udang Windu

2.2.1 Karakteristik Udang Windu

Udang Windu (Penaeus monodon) mempunyai beberapa ciri sebagai berikut (Anonymous, 1980):

- (1) Kulit agak keras, tetapi tidak kaku, yang merupakan tanda istimewa adalah ban ungu hitam yang terdapat pada badan, pada masing-masing ruas terdapat dua ban. Warna tersebut jelas pada udang yang masih hidup.
- (2) Warna kaki pada umumnya merah jingga
- (3) Panjang badan dapat mencapai 35 cm, umumnya berkisar antara 20 - 35 cm.

Beberapa sifat udang windu adalah (Anonymous, 1980):

- (1) Senang hidup didasar perairan.
- (2) Kanibalisme: dalam keadaan lapar dan di sekitarnya tidak ada makanan, maka udang tersebut cenderung untuk memangsa sesama jenisnya apalagi dalam keadaan ganti kulit (molting).
- (3) Untuk dapat tumbuh jadi besar, udang windu harus ganti kulit, dan dalam keadaan ini udang windu sangat lemah keadaannya.
- (4) Aktif mencari makanan pada malam hari, sedangkan pada siang hari lebih suka menempel pada ranting pohon didalam air dan membenamkan diri di dalam lumpur.



- (5) Kebiasaan makan udang windu nampaknya ada hubungannya dengan waktu air pasang. Ia akan lebih aktif makan setelah terjadi pasang tertinggi. Menjelang pasang terendah, makanan yang disukainya adalah dari jenis hewan kecil.
- (6) Dalam kondisi air jelek (banger) dan kekurangan makanan, badannya akan menjadi lunak dan gembos.
- (7) Tidak seperti ikan, udang mempunyai sifat lambat memangsa makanannya. Dengan menggunakan kaki jalannya makanan dibawa kemulutnya dan dikunyah secara perlahan-lahan. Bila makanan sangat kecil, maka seluruh makanan akan ditelan. Bila tidak ada makanan, mereka akan makan apa saja, karena udang windu adalah jenis hewan pemakan segala (omnivor).
- (8) Secara alami udang windu lebih sering memakan kepiting kecil, molusca, udang-udang kecil dan ikan-ikan kecil.
- (9) Bila makanannya kurang, udang yang sedang ganti kulit akan diserang oleh udang normal.

Udang windu mudah dipelihara dalam tambak, karena tahan menghadapi salinitas yang rendah (3 o/oo), maupun yang tinggi (35 o/oo). Pada tambak yang dikelola dengan cermat udang windu dalam waktu 6 bulan dapat mencapai bobot 120 gram per ekor, mulai dari benur (benih) udang 2 cm (Anonymous, 1980).



Mengingat sifat udang windu yang senang hidup di-dasar perairan (kedalaman sekitar 80 - 100 cm) dengan kualitas air yang baik, maka persyaratan kualitas dan kuantitas air yang diperlukan supaya pertumbuhannya lebih cepat adalah: tambak harus cukup tersedia air, baik air tawar maupun air laut; suhu air berkisar antara 28°C - 31°C ; angka kekeruhan pada saat udang masih muda 20 - 30 cm; tinggi air tambak 100 cm; salinitas (kadar garam) antara 14 - 18 ppm pada saat udang masih muda dan 10 - 14 ppm pada saat udang dewasa; derajat keasaman (pH) berkisar antara 6.5 - 8; kandungan oksigen terlarut berkisar antara 4 - 8 ppm; kandungan zat beracun (NH_3) dibawah 0.4 ppm (Anonymous, 1984).

2.2.2 Teknik Budidaya Udang Windu

Beberapa teknik budidaya udang windu yang secara praktek dapat diterapkan meliputi (Anonymous, 1984):

(1) Budidaya Udang Windu Secara Tradisional

Budidaya udang windu secara tradisional merupakan usaha pemeliharaan udang di tambak dengan memanfaatkan potensi benih udang alami. Prinsip budidaya udang ini adalah memasukkan benih udang liar ke tambak melalui pintu air bersamaan dengan air pasang yang masuk. Kegiatan ini dilakukan beberapa kali pada saat air pasang yang berbeda. Karena itu di tambak pemeliharaan tersebut, tidak hanya terdapat satu jenis udang saja, tetapi ada beberapa

jenis udang yang masuk antara lain udang putih (Penaeus merguensis), udang windu (Penaeus monodon), udang api-api (Metapenaeus monoceros), udang cendana (Metapenaeus brevicornis), dan lain-lain. Selain udang terikut pula benih ikan liar (termasuk juga benih ikan buas) ke dalam tambak sehingga dapat merupakan hama bagi udang yang dipelihara. Setelah kurang lebih tiga bulan, udang liar tersebut mulai dipanen secara bertahap dengan alat prayang atau beranjang. Udang yang berukuran besar dipanen, sedangkan udang yang masih kecil dipelihara lagi di tambak. Produksi yang dihasilkan dari usaha secara tradisional ini rendah, karena masih tergantung dari kelimpahan benih udang alami, terdapatnya ikan-ikan buas dan pada umumnya tambak tidak dipersiapkan dengan baik.

(2) Budidaya Udang Windu Secara Semi Intensif

Pada prinsipnya sebagian besar masih sangat tergantung dari penyediaan dan kelimpahan makanan alami di tambak. Dengan demikian, persiapan tambak yang baik (termasuk penumbuhan makanan alami) merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan keberhasilan usaha budidaya ini. Akan tetapi, bila makanan alami tidak dapat lagi menunjang pertumbuhan udang, maka dibutuhkan makanan tambahan (makanan buatan).



Di tambak semi intensif, udang windu dapat di budidayakan baik secara monokultur maupun secara polikultur (campuran) dengan ikan bandeng atau ikan ekonomis lainnya yang bukan pemangsa. Polikultur udang dengan bandeng mempunyai beberapa keuntungan antara lain: ruang dan makanan alami di tambak dapat dimanfaatkan dengan lebih berhasil guna. Gerakan bandeng dapat menimbulkan agitasi yang lebih besar, sehingga jumlah oksigen yang terlarut dalam air akan lebih besar pula, bandeng juga dapat digunakan sebagai pengendali makanan alami yang tumbuh melimpah di tambak.

Dalam meningkatkan sistem pengelolaan menjadi semi intensif, dasar pemikirannya adalah faktor teknis teknologis pertambakan, prospek masa depan dan kemampuan teknik managerial. Disini yang dimaksud faktor teknis teknologi adalah lokasi lahan, perbedaan pasang surut, keadaan tanah dasar dan kualitas air.

Pemilihan lokasi tambak yang cocok bagi pemeliharaan udang windu antara lain dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut: tempat yang dipilih haruslah mendapat sumber air yang cukup, baik air laut maupun air sungai dengan perbedaan pasang surut antara 1.5 - 2.5 cm; jenis tanah dasar terdiri dari lumpur berpasir yang kandungan pasirnya 20 %; mendapat pengairan sepanjang tahun atau setidaknya



tidaknya selama 10 bulan dalam setahun; dan terhindar dari sumber pencemaran.

Khusus menyangkut kualitas air, faktor penting yang mendapat perhatian adalah pH, kadar garam dan suhu. Tambak yang pH airnya rendah sulit menumbuhkan makanan alami berupa alga, plankton maupun klekap. Demikian juga kadar garam, karena spesies udang windu menuntut persyaratan kadar garam tertentu. Sedangkan suhu air mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan dan kehidupan udang.

Pada pengelolaan tambak secara semi intensif, senan tiasa diusahakan untuk mengikuti petunjuk-petunjuk teknis usaha budidaya udang di tambak, khususnya Sapta Usaha Pertambakan, walaupun belum secara sempurna.

(3) Budidaya Udang Windu Secara Intensif

Budidaya udang windu secara intensif tidak lagi tergantung pada makanan alami di tambak, tetapi sepenuhnya dilakukan dengan pemberian makanan tambahan. Pemberian makanan tambahan pada pemeliharaan secara semi intensif adalah merupakan usaha yang ideal, sebab makanan alami seringkali tidak dapat mencukupi bagi pertumbuhan udang windu pada pemeliharaan yang intensif dengan padat penebaran yang tinggi.

Pada pengelolaan tambak udang windu secara intensif, senantiasa diikuti teknis usaha budidaya



udang di tambak dengan menerapkan Sapta Usaha Tambak secara sempurna.

Tahap persiapan dan tahap operasional pengelolaan secara intensif pada dasarnya hampir sama dengan semi intensif, hanya dalam penanganannya lebih dikhususkan karena menggunakan peralatan mekanisasi dan manajemen yang lebih baik. Untuk budidaya udang windu secara intensif dengan mekanisasi, dibutuhkan dana yang relatif cukup tinggi setiap satuan hektar. Namun hal ini diimbangi dengan peningkatan produksi yang cukup tinggi.

2.3 Usaha Pertambakan Sebagai Suatu Bentuk Usaha Tani

Dalam Surat Keputusan Menteri Pertanian/Badan pengendalian Bimas No. 25/SK/Mentan/Bimas/XII/1985 tentang Intensifikasi Tambak, disebutkan bahwa pengertian umum dari budidaya tambak adalah teknologi pemeliharaan udang atau bandeng di tambak dengan pengendalian lingkungan agar menjadi habitat yang baik dan sesuai bagi pertumbuhan udang/ bandeng, sehingga petani tambak memperoleh hasil udang dan atau bandeng semaksimal mungkin.

Rifai dalam Soeharjo dan Patong (1973) mengemukakan bahwa usahatani secara umum termasuk didalamnya usaha pertambakan adalah setiap organisasi dari alam, tenaga kerja dan modal yang ditujukan kepada produksi dilapangan pertanian (perikanan). Ketatalaksanaan organisasinya diusahakan oleh seorang atau sekumpulan orang.



Tjakrawilaksana (1982), mengatakam bahwa usaha tani termasuk usaha pertambakan terdiri dari unsur lahan, tenaga kerja, modal dan pengelolaan.

Salah satu faktor penting dari keempat faktor produksi tersebut di atas adalah pengelolaan, yang mencakup pengambilan keputusan atau penetapan pilihan dari sejumlah alternatif yang ada. Menurut Malone dalam Soeharjo dan Patong (1973), pengelolaan usaha tani, termasuk juga usaha pertambakan, adalah suatu kemampuan petani/petambak dalam menentukan, mengorganisasi faktor-faktor produksi yang beraneka ragam seselektif mungkin sehingga diperoleh hasil yang lebih baik.

Saeharjo dan Patong (1973), membagi usaha tani menurut coraknya menjadi dua bagian, yaitu usaha tani pencukup kebutuhan keluarga (self sufficient farm atau subsistence farm) dan usaha tani komersial (comercial farm). Usahatani pencukup kebutuhan dilakukan dengan motif untuk memenuhi kebutuhan keluarga , baik dengan melalui atau tanpa peredaran uang. Sedangkan yang dimaksud dengan usahatani komersial adalah usahatani yang dilaksanakan dengan motif untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya.

2.4 Analisis Finansial dan Kepekaan (Sensitivitas)

Analisis Finansial adalah suatu analisis terhadap biaya dan manfaat didalam suatu usaha yang dilihat dari sudut badan atau orang-orang yang menanam modalnya atau yang berkepentingan langsung dalam usaha tersebut. (Kadariah dkk., 1978).

Dalam melakukan analisis keuntungan usaha, diperlukan dua keterangan pokok, yaitu keadaan pengeluaran (biaya) dan keadaan penerimaan selama jangka waktu yang telah ditentukan. Penerimaan didalam suatu usaha didapat dari penjumlahan nilai produksi dan kenaikan nilai barang inventaris, sedangkan yang dimaksud dengan biaya adalah ongkos yang dikeluarkan untuk sarana produksi dan lain-lain yang diperlukan atau yang dibebankan pada proses produksi. Biaya tersebut digolongkan menjadi biaya tetap dan biaya tidak tetap (biaya variabel). Menurut Soetrisno (1982), biaya tetap adalah jenis biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada besar kecilnya produksi, sedangkan biaya variabel besarnya tergantung pada jumlah produksi.

Tjakrawilaksana (1983), mengemukakan bahwa secara umum suatu usaha tani (termasuk juga usaha tambak) dapat dikatakan berhasil dalam segi finansial, apabila usaha tersebut: (1) telah menghasilkan penerimaan yang dapat menutupi semua biaya atau pengeluaran; (2) dari hasil penerimaannya dapat membayar bunga modal yang dipakai,



Untuk melihat kemungkinan pengembangan usaha dalam analisis finansial, perlu dikaji situasi dan kondisi di masa akan datang. Usaha untuk melihat situasi dan kondisi pada masa yang akan datang merupakan usaha untuk memperkirakan pengaruh situasi dan kondisi yang berlaku terhadap perkembangan dimasa yang akan datang, dikenal dengan istilah peramalan (forecasting).

Salah satu alat untuk peramalan (forecasting) keadaan dimasa mendatang dari variabel kuantitatif adalah dengan menggunakan analisa trend. Menurut Yogyanto (1985), trend adalah komponen dari deret berkala (time series) yang terdiri dari bentuk gerakan jangka panjang naik atau turun yang menuju kesuatu arah dari kumpulan data historis.

Dalam mencari suatu ukuran menyeluruh tentang baik tidaknya suatu usaha (proyek) telah dikembangkan berbagai macam indeks yang disebut kriteria investasi (Kadariah dkk. 1978). Beberapa kriteria yang biasa dipakai sebagai ukuran dalam suatu proyek yaitu: Net Present Value daripada arus benefit dan biaya (NPV); Internal Rate of Return (IRR); Net Benefit Cost Ratio (Net B/C); Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C); dan Profitability Ratio (PV'/K).

Dari lima kriteria tersebut di atas, tiga kriteria pertama yakni NPV, IRR dan net B/C lebih umum dipakai dan dapat dipertanggung jawabkan untuk penggunaan-penggunaan tertentu.





Djamin (1984) dalam Adriwardini (1987), mengatakan bahwa berdasarkan pertimbangan mengenai keadaan dimasa mendatang, maka bagi proyek-proyek yang mempunyai umur ekonomis yang panjang (lima tahun atau lebih), semua aliran biaya (cost) dan benefit (manfaat) selama umur ekonomis proyek tersebut harus diukur dengan nilai uang sekarang (present value), yaitu dengan cara mendiskontokan nilai biaya dan benefit tersebut dengan menggunakan discount faktor.

Menurut Mott (1985), nilai sekarang (present value) adalah nilai setara sekarang dari suatu jumlah uang yang akan diterima kemudian hari. Selanjutnya dikatakan bahwa nilai sekarang bersih (Net Present Value) adalah jumlah seluruh arus kas positif dan negatif dari suatu proyek, setelah dijadikan nilai sekarang. Hal ini sesuai dengan pendapat Kadariah dkk. (1978), bahwa Net Present Value merupakan selisih antara present value daripada benefit dan present value daripada biaya. Suatu usaha dinyatakan layak apabila nilai sekarang bersihnya positif.

Menurut Kadariah dkk. (1978), yang ingin diketahui dalam analisis Net Benefit Cost Ratio adalah besarnya keuntungan yang diperoleh sebagai akibat dari investasi. Sedangkan Gittinger dan Adler (1959) mendefinisikan Net Benefit Cost Ratio adalah perbandingan nilai sekarang dari manfaat bersih dengan nilai sekarang dari biaya bersih. Suatu usaha dinyatakan layak apabila nilai Net Benefit Cost Ratio lebih besar dari satu.

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

Kadarlah dkk. (1978), mengatakan: yang dimaksud dengan Internal Rate of Return (IRR) adalah nilai discount rate (i) dari suatu proyek (usaha) dalam jangka waktu tertentu yang membuat NPV dari proyek (usaha) tersebut sama dengan nol. Usaha dinyatakan layak apabila IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku. Menurut Gittinger dan Adler (1959), IRR menggambarkan kemampuan proyek untuk mendapatkan keuntungan rata-rata selama berlangsungnya proyek.

Masa mendatang mengandung ketidakpastian-ketidakpastian. Ketidakpastian ada yang dapat diramalkan sebelumnya baik dalam jangka waktu pendek dan jangka waktu panjang, dan ada pula yang sama sekali tidak dapat diramalkan sebelumnya. Hal ini merupakan kelemahan-kelemahan masa mendatang.

Salah satu kelemahan masa mendatang yang relevan dengan masa depan suatu proyek (usaha) adalah kepekaan atau sensitivitas. Kepekaan atau sensitivitas adalah sifat responsif terhadap variabel atau parameter yang mengalami perubahan. Perubahan kualitatif dan atau kuantitatif dari manfaat dan pengorbanan pada umumnya bersifat peka atau responsif terhadap berbagai macam variabel sehingga penerimaan dan pengeluaran itu sendiri juga mengalami perubahan. Sekedar untuk mengatasi perubahan tersebut maka digunakan suatu alat atau analisa yang disebut Sensitivitas Analisis atau analisis kepekaan. Jadi Analisis kepekaan adalah suatu analisis yang berupa ber-



bagai macam tanggapan hingga berujud suatu "tindakan" untuk mengatasi perubahan-perubahan yang terjadi (Soetrisno, 1982).

Analisis sensitivitas (kepekaan) adalah suatu analisis yang bertujuan untuk melihat perubahan yang terjadi dengan hasil analisis suatu proyek (usaha) jika terjadi suatu kesalahan atau perubahan dalam perhitungan biaya atau benefit (Gittinger dan Adler, 1959). Dalam analisis sensitivitas setiap kemungkinan harus dicoba, yang berarti bahwa setiap kali harus diadakan analisis kembali karena banyak ketidakpastian tentang apa yang akan terjadi diwaktu yang akan datang.

Menurut Kadariah dkk. (1978), ada tiga hal yang perlu diperhatikan didalam analisis sensitivitas, yaitu:

- (1) terdapatnya cost overrun seperti kenaikan dalam biaya;
- (2) penurunan harga hasil produksi;
- (3) mundurnya waktu implementasi; dan khusus untuk proyek-proyek pertanian ada hal keempat yang perlu diperhatikan yaitu (4) kesalahan dalam perkiraan hasil per hektar (yield).

Simammarta (1984) dalam Adriwardini (1987) mengatakan bahwa analisis kepekaan atau sensitivitas analisis bertujuan untuk memperoleh gambaran lebih luas dari proyek, dihubungkan dengan kemungkinan-kemungkinan kesalahan dari harga-harga faktor yang digunakan dan yang dihasilkan oleh proyek. Secara global analisis kepekaan menyangkut berapa nilai IRR bila: suku bunga naik X %,



penerimaan turun Y %, biaya naik Z %, n (lamanya proyek dapat diselesaikan) bertambah atau menurun serta apabila kesemuanya tersebut serentak terjadi. Hasil yang perlu dipetik dari analisis kepekaan adalah identifikasi faktor-faktor yang mempunyai dampak besar pada IRR, sehingga faktor-faktor tersebut perlu dikaji lebih seksama dan mendetail.

Proyek-proyek pertanian cenderung sensitif terhadap kenaikan biaya, sehingga hampir setiap proyek pertanian harus diuji sensitivitasnya terhadap kenaikan biaya.

Gittinger dan Adler (1959), mengatakan bahwa setiap proyek pertanian barangkali kita harus meneliti apa yang akan terjadi bila asumsi mengenai harga jual produk proyek pertanian ternyata keliru (mengalami perubahan). Untuk maksud ini, boleh dibuat asumsi alternatif lain mengenai harga jual pada masa yang akan datang dan meneliti perubahannya terhadap IRR proyek tersebut.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



III. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN

3.1 Keadaan Geografi

Desa Manakku merupakan salah satu desa di Kecamatan Labbakang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, propinsi Sulawesi Selatan. Desa ini terletak kurang lebih 2 km dari ibukota kecamatan, 7 km dari ibukota kabupaten dan 57 km dari ibukota propinsi.

Desa ini berbatasan di sebelah Utara dengan desa Gintung, sebelah Selatan dengan Kelurahan Pundatabaji, sebelah Timur dengan Kelurahan Labbakang dan di sebelah Barat berbatasan dengan Selat Makassar.

Luas wilayah desa Manakku adalah 1 794.14 Ha. 1 253.74 Ha (69.88 %) merupakan lahan tambak/empang. Luas areal tambak daerah tersebut adalah 49.86 % dari luas areal tambak di wilayah kecamatan Labbakang yang luasnya 2 514.47 Ha. Secara terperinci penggunaan tanah pada desa tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Luas Wilayah dan Penggunaan Tanah di Desa Manakku, 1987

Penggunaan Tanah	Luas (Ha)	(%)
Empang/tambak	1 253.74	69.88
Sawah	443.80	24.74
Pekarangan	67.45	3.76
Kuburan	7.75	0.43
Tanah Darat	21.40	1.19
	<u>1 794.14</u>	<u>100.00</u>

Sumber: Monografi Desa Manakku, 1988

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



3.2 Topografi

Wilayah Desa Menakku, terletak pada ketinggian 4.0 m dari permukaan laut, mempunyai topografi daerah yang relatif datar dengan kemiringan 0 - 2 %. Kemiringan 0 - 2 % merupakan lahan datar. Keadaan tanah daerah ini umumnya:

- (1) Berjenis tanah alluvial hidromort dan sedikit alluvial kelabu,
- (2) Kedalam efektif 80 cm ke atas
- (3) Bertekstur kasar dan sedikit halus
- (4) Berdrainase yang tergenang air,
- (5) Terhindar dari erosi.

Tipe tanah yang demikian di atas termasuk subur dan keadaan topografinya sangat menunjang untuk dilakukan kegiatan perikanan khususnya tambak udang (Anonymous, 1984).

3.3 Iklim

Iklim meliputi curah hujan, suhu udara, penyinaran matahari, kelembaban nisbi dan angin. Dari unsur-unsur iklim tersebut, curah hujan dan suhu merupakan unsur-unsur iklim yang penting buat Indonesia. Jumlah dan pola curah hujan mempunyai peranan penting dalam menentukan kemungkinan dapat diselenggarakannya suatu tipe usaha tani (Tjakrawilaksana, 1983).

Scmidt dan Ferguson (1951), membuat klasifikasi curah hujan kedalam 8 tipe yang diberi kode abjad dari huruf A sampai dengan H. Klasifikasi Schmidt dan Ferguson ini didasarkan pada perbandingan rata-rata jumlah bulan

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

@Hak cipta milik IPB University

kering (BK) dan rata-rata jumlah bulan basah (BB), dalam persentase. Nilai dari angka perbandingan tersebut biasanya dinyatakan dengan simbol Q.

Adapun ketentuan-ketentuan yang digunakan dalam sistem klasifikasi ini adalah:

- (1) Bulan Basah (BB), apabila jumlah curah hujan >100 mm
- (2) Bulan Kering (BK), apabila jumlah curah hujan <60 mm
- (3) Bulan Lembab, apabila jumlah curah hujan antara 60 mm sampai 100 mm

Berdasarkan kriteria Schmidt dan Ferguson tersebut, ternyata wilayah Desa Manakku termasuk dalam tipe iklim C. Dengan tipe iklim C (agak basah), curah hujan yang tidak terlampau tinggi, keadaan ini dapat mendukung dilakukannya kegiatan perikanan di daerah tersebut.

Tabel 2. Jumlah Curah Hujan di Kecamatan Labbakang, Tahun 1983 - 1987

Bulan	Tahun (mm)	1983	1984	1985	1986	1987
Januari		790	258	649	356	972
Pebruari		503	242	397	369	539
Maret		395	84	528	526	436
April		104	309	434	390	148
Mei		7	237	190	185	20
Juni		12	39	37	26	65
Juli		-	20	13	100	75
Agustus		-	-	41	3	--
September		-	-	105	-	--
Oktober		-	112	100	91	105
November		-	718	257	289	228
Desember		341	738	548	323	295

Sumber: Dinas Perikanan Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, 1988.

3.3 Kependudukan

3.3.1 Komposisi Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin

Berdasarkan data laporan Desa Manakku pada tahun 1987, jumlah total penduduk desa ini adalah 4 078 jiwa, yang terdiri dari laki-laki 1 933 jiwa dan wanita 2 085 jiwa. Data jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Jumlah Penduduk Desa Manakku Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin, tahun 1987.

Kel. Umur (Th)	Laki-laki (Jiwa)	Perempuan (Jiwa)	Jumlah (Jiwa)	(%)
0 - 4	296	306	602	14.762
5 - 9	294	295	589	14.443
10 - 14	241	233	474	11.623
15 - 19	229	248	477	11.697
20 - 24	141	190	331	8.118
25 - 29	156	187	343	8.411
30 - 34	121	131	252	6.179
35 - 39	143	137	280	6.866
40 - 44	105	113	218	5.346
45 - 49	118	95	213	5.223
50 - 54	55	57	112	2.746
55 - 59	35	37	72	1.765
60 - 64	19	23	42	1.030
65+	40	33	73	1.790
Jumlah	1 993	2 085	4 078	100.000

Sumber: Monografi Desa Manakku, 1988

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

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa ratio jenis kelamin penduduk Desa Manakku adalah 96, yang artinya setiap 100 orang perempuan terdapat 96 orang laki-laki di desa tersebut.

Penduduk usia kerja berjumlah 2 340 jiwa yang terdiri dari laki-laki 1 122 jiwa dan perempuan 1 218 jiwa. Usia kerja ini adalah penduduk yang berumur antara 15 sampai 64 tahun. Ratio usia kerja adalah 57. Artinya tiap 100 orang penduduk terdapat 57 orang yang berumur usia kerja. Sedangkan ratio beban tanggungan penduduk Desa Manakku adalah sebesar 74, hal berarti bahwa tiap 100 orang produktif (usia kerja) harus menanggung 74 orang yang tidak produktif (bukan usia kerja).

3.3.2 Komposisi Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan

Ditinjau dari segi pendidikan, penduduk Desa Manakku sebagian besar tidak pernah mengikuti pendidikan sekolah, yaitu sebesar 52.35 % dari jumlah penduduk, kemudian tidak tamat SD/ sederajat 24.99 %; tamat SD/ sederajat 16.23 %, tidak tamat SLP 1.27 %, tamat SLP/ sederajat 1.54 %, tidak tamat SLA 0.44 %, tamat SMA/ sederajat 1.13 %, perguruan tinggi 0.07 % dan usia sekolah yang tidak sekolah sebesar 1,96 %. Untuk mengatasi keadaan penduduk yang sebagian besar tidak pernah mengikuti pendidikan, maka diadakan usaha pemberantasan buta aksara melalui program paket belajar yang sudah berjalan di desa tersebut.

Komposisi penduduk menurut tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Komposisi Penduduk Desa Manakku Menurut Tingkat Menurut Tingkat Pendidikan, 1987

Tingkat Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	(%)
tidak pernah sekolah	2 215	54.31
tidak tamat S D	1 019	24.99
tamat SD/ sederajat	662	16.23
tidak tamat SLP	52	1.28
tamat SLP/ sederajat	63	1.54
tidak tamat SLA	18	0.45/
tamat SLA/ sederajat	46	1.13
perguruan tinggi	3	0.07
	4 078	100.00

Sumber: Monografi Desa Manakku, 1988

Sarana pendidikan yang ada berupa sekolah dasar sebanyak 3 buah dengan jumlah guru sebanyak 42 orang. Sarana pendidikan tersebut cukup memadai untuk menampung penduduk usia sekolah sampai tingkat pendidikan sekolah dasar. Untuk melanjutkan pendidikan ke-tingkat yang lebih tinggi, penduduk desa tersebut memanfaatkan sarana pendidikan yang ada di ibukota kecamatan atau kabupaten.

3.3.3 Komposisi Penduduk Menurut Mata Pencaharian

Jenis mata pencaharian penduduk suatu desa sangat dipengaruhi oleh keadaan potensi desa yang bersangkutan. Desa Manakku dengan potensi luas lahan pertambakan sebesar 69.88 % dari luas desa, sehingga sebagian besar penduduknya yang bekerja mempunyai mata pencaharian di bidang tambak. Komposisi penduduk menurut mata pencaharian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Komposisi Penduduk Desa Manakku Menurut Mata Pencaharian, 1987.

Mata Pencaharian	Jumlah (Jiwa)	(%)
petani tambak	647	50.08
petani sawah	382	29.57
nelayan	114	8.82
pedagang	39	3.02
pegawai negeri	47	3.64
ABRI	4	0.31
industri kecil	18	1.39
lain-lain	41	3.17
Jumlah	1 292	100.00

Sumber: Menografi Desa Manakku, 1988



3.4 Perhubungan

Sarana perhubungan yang ada di Desa Manakku sudah cukup baik, ini terlihat dari adanya jalan aspal kelas 4 yang menghubungkan desa dengan ibukota kecamatan dan desa-desa tetangga lainnya. Alat transportasi yang ada yaitu: kendaraan roda empat, kendaraan roda dua (motor) sepeda, dokar dan perahu motor. Ketersediaan sarana ini sangat menunjang kegiatan petani dalam mengangkut hasil produksi perikanan dan kegiatan perekonomian masyarakat desa tersebut.

Pengangkutan hasil perikanan dari tambak yang dekat dengan pantai dilakukan dengan perahu motor melalui sungai menuju jalan raya.

3.5 Lembaga-Lembaga yang Berhubungan Dengan Usaha Perikanan

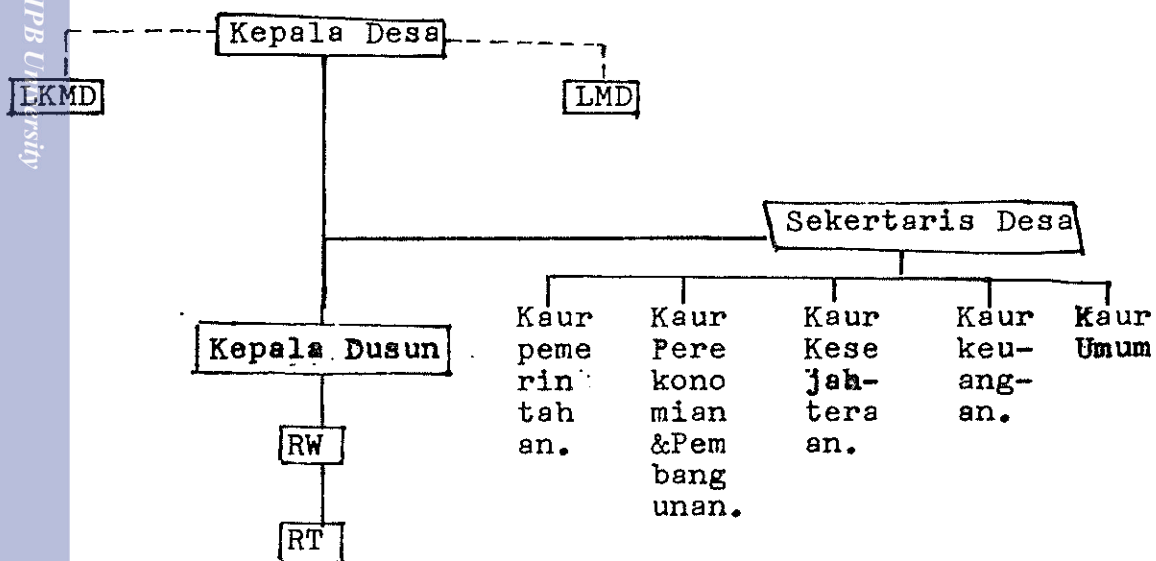
Lembaga-lembaga atau instansi pemerintah yang berhubungan dengan usaha perikanan di Desa Manakku adalah: Pemerintahan Desa, Dinas Perikanan dan Bank Rakyat Indonesia (BRI).

3.5.1 Pemerintahan Desa

Desa Manakku merupakan salah satu desa dari wilayah Kecamatan Labbakang, yang terdiri dari 3 dusun, yaitu : Dusun Teko, Dusun Tonasa, Dusun Kabarisi dan terdiri dari 6 RW dan 24 RT, serta dilengkapi dengan Lembaga Desa yaitu Lembaga Ketahanan Desa (LKMD) dan Lembaga Musyawarah Desa (LMD).

Pemerintahan Desa dipimpin oleh seorang Kepala Desa, dibantu oleh seorang Sekertaris Desa, Kepala Urusan (KAUR) Desa dan 3 orang Kepala Dusun serta dibantu oleh Ketua RW dan Ketua RT. Bagan Struktur Desa dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 1. Bagan Struktur Organisasi Desa Manakku



Keterangan: — = jalur Instruksi
 - - - = jalur koordinasi

Sumber: Monografi Desa Manakku, 1988.

3.5.2 Dinas Perikanan

Lembaga yang paling erat hubungannya dengan pembangunan perikanan di Desa Manakku adalah Dinas Perikanan Daerah Tingkat II Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan.

Dinas Perikanan dikepalai oleh seorang Kepala Dinas yang bertanggung jawab secara administratif kepada Bupati dan secara teknis kepada Dinas Perikanan Daerah Tingkat I Propinsi Sulawesi Selatan.

Dalam menjalankan tugasnya, Kepala Dinas Perikanan dibantu oleh stafnya yang terdiri dari seorang Kepala Sub Bagian Tata Usaha, 5 orang Kepala Seksi yang terdiri dari Seksi Bina Program, Seksi Sarana dan Prasarana Produksi, Seksi Usaha Tani dan Nelayan, Seksi Bina Mutu dan Seksi Penyuluhan, serta 9 orang Kepala Cabang Dinas Perikanan yang ditempatkan masing-masing di satu kecamatan. Kepala Cabang Dinas Perikanan inilah yang mengadakan pembinaan pada nelayan/petani ikan di setiap desa wilayah kerja yang menjadi tanggung jawabnya. Secara jelas dapat dilihat struktur organisasi Dinas Perikanan Daerah Tingkat II Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan pada lampiran.

Dinas Perikanan bekerja sama dengan instansi terkait lainnya mengadakan penyuluhan dan bimbingan serta pembinaan kepada petani/nelayan yang ada di daerah tersebut.

3.5.3 Bank Rakyat Indonesia (BRI)

Di Desa Manakku, Bank Rakyat Indonesia yang banyak berhubungan dengan nelayan/petani ikan ada bakul adalah BRI Unit Kelurahan Labbakang . Hal ini disebabkan wilayah kerjanya yang meliputi daerah sentral perikanan, yakni Desa Pundatabaji, Desa Gentung, Kelurahan Labbakan dan Desa Manakku .

Peran yang dilaksanakan BRI Unit Kelurahan Labbakang sebagian besar hanya penyaluran kredit, inipun hanya terbatas pada kredit-kredit yang jumlahnya relatif kecil. dengan batas maksimum Rp 500 000 dengan tingkat bunga .

sebesar 1 % per-bulan dan jangka waktu pengembalian satu tahun. Kredit ini mengalami kemacetan pengembalian sehingga sekarang tidak diberikan lagi.

Untuk kredit program dengan jumlah yang lebih besar dari Rp 1 000 000 dan kredit program seperti KIK, KMKP dan Kredit Kepres, penyalurannya dilaksanakan melalui BRI Cabang Pangkajene.

Sampai akhir tahun 1987 jenis kredit yang dilaksanakan untuk menunjang usaha perikanan rakyat terdiri dari Program KIK dan KMKP, Kredit Umum, Kredit Intam. Kredit Intam yang telah ditargetkan seluas 395 Ha, ternyata yang direalisasi hanya 3 orang dengan luas tambak 3.87 Ha. Masalah yang dihadapi adalah persyaratan bank teknis masih dirasakan berat oleh petani tambak, realisasi atau pencairan kredit kepada nasabah belum dilaksanakan sesuai dengan musim tanam (tepat waktu).





IV. KEADAAN UMUM PERTAMBAKAN

4.1 Potensi Sumber Daya

Berdasarkan data tahun 1987, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan mempunyai lahan tambak seluas 6 677.65 ha, areal pertambakan tersebut menyebar di 6 kecamatan dari 9 kecamatan yang ada di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Secara jelas penyebaran areal tambak di daerah tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Penyebaran Areal Tambak di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, tahun 1987.

No.	Kecamatan	Luas Tambak (hektar)
1	Pangkajene	2 053.77
2	Bungoro	847.47
3	Labbakang	2 514.47
4	Marang	906.27
5	Sigeri Mandalle	325.67
6	Liukang Tupabbiring	30.00
	Jumlah	6 677.65

Sumber: Dinas Perikanan Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. 1988

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

Tingkat produksi dari produksi budidaya tambak di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan pada tahun 1987 sebesar 9 012,400 kg dengan komposisi masing-masing sebagai berikut: bandeng 7 050,900 kg, udang windu 1 138,800 kg, udang putih 221,20 kg dan ikan campuran sebesar 601,5 kg.

Kecamatan Labbakang adalah salah satu daerah di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan yang mempunyai areal pertambakan yang cukup potensial dan hasil produksi tambaknya memberikan sumbangan yang cukup besar bagi hasil produksi perikanan di kabupaten tersebut. Luas areal tambak di kecamatan tersebut adalah 2 514.42 ha dengan tingkat produksi seberat 3 098.400 kg.

Diantara desa-desa yang ada di Kecamatan Labbakang, Desa Manakku merupakan salah satu desa yang memiliki potensi pertambakan yang cukup baik. Adapun luas areal pertambakan di desa tersebut adalah 1 253.74 ha yang berarti 49.87 % dari luas areal pertambakan yang ada di wilayah Kecamatan Labbakang.

4.2 Teknik Budidaya yang Dilaksanakan Oleh Responden

Pemeliharaan udang windu yang dilakukan oleh petani tambak responden di Desa Manakku berada pada tingkat pengelolaan semi intensif, sehingga sebagian besar masih bergantung dari penyediaan dan kelimpahan makanan alami yang ada di tambak. Walaupun demikian beberapa responden sudah memakai makanan tambahan pada saat udang telah mencapai umur tertentu untuk merangsang pertumbuhan udang tersebut sampai mencapai ukuran yang siap panen.

Pemeliharaan udang windu dilakukan secara polikultur (udang windu dengan bandeng) dengan tujuan yang lebih bersifat teknis, yang dapat memberikan beberapa keuntungan berupa:

- (1) Ruang dan makanan alami yang ada di tambak dapat dimanfaatkan dengan lebih berhasil guna,
- (2) Gerakan bandeng yang lebih aktif dapat menimbulkan agitasi yang lebih besar sehingga jumlah oksigen yang terlarut dalam air lebih besar,
- (3) Bandeng dapat digunakan sebagai pengendali makanan alami yang tumbuh melimpah di tambak.

Langkah-langkah kegiatan budidaya di tambak yang dilakukan oleh petani tambak responden di Desa Manakku adalah sebagai berikut:

4.2.1 Persiapan Tambak

Dalam persiapan tambak dilakukan beberapa kegiatan meliputi: pengeringan, rehabilitasi tambak, pemberantasan hama dan pemupukan.

a. Pengeringan Tambak

Kegiatan ini bertujuan untuk menghilangkan gas-gas beracun seperti metana (CH_4), asam sulfida (H_2S), amonia (NH_3) dan senyawa-senyawa lain yang terbentuk oleh proses pembusukan anaerob sewaktu masih penuh dengan air, disamping berguna bagi pemberantasan hama dan mengurangi keasaman tanah dasar tambak. Pengeringan tanah yang

sempurna berguna pula untuk mengembalikan kesuburan tanah dan merangsang pertumbuhan makanan alami.

Pengeringan dilakukan secara total, dimana keseluruhan unit tambak dikeringkan sampai tanah tambak retak retak. Umumnya pengeringan total berlangsung selama kurang lebih 2 minggu.

2. Rehabilitasi dan Pemberantasan Hama

Pada saat tambak dalam proses pengeringan dilakukan pula kegiatan rehabilitasi tambak dan pemberantasan hama. Rehabilitasi yang dilakukan petani tambak berupa pengerukan saluran keliling (*caren*), pengolahan tanah dasar tambak (pelataran) dan perbaikan pintu air tambak.

Pengerukan saluran keliling dilakukan dengan tujuan untuk mengangkat timbunan lumpur yang mengakibatkan pendangkalan pada saluran keliling tersebut (*caren*), timbunan lumpur tersebut kemudian digunakan untuk memperbaiki pematang supaya lebih tinggi dan kuat serta untuk menyumbat lubang bocoran pada pematang yang diakibatkan oleh ketam.

Pengolahan tanah dasar tambak bertujuan untuk mengurai bahan organik yang banyak tertimbun sehingga menjadi hara mineral yang dapat berguna sebagai penyubur tanah dan mendorong pertumbuhan makanan alami, sedangkan perbaikan pintu air tambak bertujuan untuk memperbaiki bagian-bagian tertentu dari dari pintu air tambak jika ada yang rusak.



Untuk menghilangkan hama tambak baik yang berupa pemangsa (predator), pesaing (kompetitor) dan pengganggu dilakukan upaya pemberantasan hama. Bahan pemberantasan hama yang biasa digunakan petani tambak responden adalah Thiordan, Brestan dan Saponin. Kegiatan ini dilakukan untuk mencapai hasil produksi yang optimal, dimana udang dan bandeng dapat tumbuh dengan baik sampai ukuran siap panen tanpa gangguan dari serangan hama tambak.

c. Pemupukan

Setelah tambak dikeringkan, direhabilitasi dan diolah dasarnya serta telah diberantas hamanya, kegiatan selanjutnya adalah pemupukan.

Kegiatan pemupukan bertujuan untuk menumbuhkan makanan alami dari tambak (klekap) untuk makanan udang dan bandeng. Jenis pupuk yang biasa digunakan adalah pupuk organik seperti kompos, pupuk kandang yang dicampur dengan dedak halus dan pupuk anorganik seperti TSP dan Urea.

Kegiatan pemupukan ini dimulai dengan memasukkan air ke dalam tambak yang sudah diolah dan dikeringkan sampai tanah dasar tambak retak-retak, dimana air tersebut merata dipermukaan tambak, kemudian dilakukan penebaran pupuk secara merata keseluruhan bagian permukaan tambak dan dibiarkan selama kurang lebih 6 hari, ini dilakukan agar pupuk tersebut dapat meresap ke dalam tambak.

4.2.2 Kegiatan Produksi

a. Penebaran Benih

Setelah proses peroses persiapan tambak selesai, maka pada tambak tersebut telah siap untuk dilakukan kegiatan produksi, kegiatan pertama yang dilakukan adalah penebaran benih.

Kegiatan ini dimulai dengan memasukkan air ke dalam tambak yang telah siap sampai mencapai ukuran ketinggian 15 - 20 cm, dimana pada pintu pemasukan air dipasang saringan untuk mencegah masuknya predator. Keadaan ini dibiarkan selama kurang lebih 2 minggu sampai mencapai keadaan dimana air pada tambak nampak jernih, setelah dasar tambak telah dipenuhi dengan makanan alami (klekap) maka air di dalam tambak ditambah secara bertahap sampai mencapai ketinggian 1 - 1.5 m.

Jika keadaan air sudah stabil dan klekap yang tumbuh sudah cukup bagus, maka tambak tersebut telah siap untuk ditebari benur dan nener. Benih yang ditebar harus disesuaikan (diadaptasikan) dengan keadaan air yang ada di tambak, ini bertujuan untuk mengurangi tingkat kematian benih akibat adanya perbedaan kondisi lingkungan yang menyolok.

Beberapa petani tambak responden tidak langsung menebar benih ke dalam tambaknya, tetapi terlebih dahulu mempersiapkan petak pembenihan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi tingkat kematian benih. Petak pembe-

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
@Hak cipta milik IPB University

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

Perpustakaan IPB University

nihan dibuat berupa petakan kecil dalam areal tambak yang akan ditanami . Pada petak pembenihan tersebut biasanya diberikan bahan pelindung berupa daun kelapa atau ranting-ranting kayu, berguna sebagai tempat menempel dan berlindung dari sengatan matahari dan hewan pemangsa lainnya. Setelah tambak tersebut siap, kemudian petak pembenihan ini dibobol pada bagian tertentu sehingga benih yang ada di dalamnya dapat keluar dan menyebar rata keseluruh bagian tambak.

Benih udang windu (benur) yang ditebar oleh petani tambak responden umumnya berasal dari produksi hatchery yang ada di Bulukumba, Barru dan Ujung Pandang dan kadang kala benur tersebut didatangkan dari hatchery yang ada di Situbondo atau dari Pulau Seribu dan beberapa hatchery lainnya yang biasa mensuplai kebutuhan benur di Sulawesi Selatan.

Harga benur yang diterima petani tambak responden sangat bervariasi, artinya tidak ada patokan tertentu, serta ketidak tahuan petani membedakan ukuran PL tertentu menyebabkan penyalur benih dapat mempermainkan harga.

Sistem pembelian benur yang dilakukan dapat secara tunai maupun kredit. Sistem kredit artinya yaitu petani tambak dapat mengambil sejumlah benur sesuai kebutuhan kemudian akan dibayar setelah panen, tetapi dengan tingkat bunga yang sangat tinggi.

Biasanya petani tambak menebar benur/nener pada saat suhu udara maupun suhu air cukup dingin, yaitu

pada waktu pagi hari atau pada sore hari sebelum matahari terbenam atau setelah matahari terbenam. Ukuran benur yang ditebar biasanya ukuran PL 20 - 30. Padat penebaran benur yang dilakukan yang dilakukan petani tambak responden berkisar antara 6 000 - 12 000 ekor/ha/mt dengan rata-rata padat penebaran 8 772 ekor/ha/mt. Sedangkan untuk nener berkisar antara 1 200 - 2 000 ekor/ha/mt dengan rata-rata padat penebaran sekitar 1 716 ekor/ha/mt.

Kalau dilihat dari padat penebaran udang windu secara semi intensif berkisar antara 10 000 - 50 000 ekor/ha permusim tanam maka padat penebaran benur petani tambak responden masih relatif rendah.

b. Pemeliharaan atau pembesaran

Kegiatan selanjutnya yang dilakukan setelah penebaran benih adalah kegiatan pemeliharaan, kegiatan ini sangat sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup udang dan bandeng yang ditebar dan pada produksi hasil yang akan dicapai nantinya.

Selama masa pemeliharaan, kegiatan yang perlu dilakukan setiap saat adalah mengamati persediaan makanan alami, kualitas dan kuantitas air tambak, kondisi lingkungan serta tingkah laku udang dan bandeng.

Untuk menjaga kualitas dan kuantitas air dalam tambak dilakukan pergantian air. Pergantian air ini dilaksanakan dengan cara mengeluarkan air tambak pada saat air surut dan memasukkan air kembali pada saat air sedang



pasang. Beberapa petani tambak responden telah menggunakan pompa air untuk kegiatan pergantian air ini.

Pada saat udang telah mencapai ukuran tertentu, setelah masa pemeliharaan kurang lebih 3.5 bulan, petani tambak responden biasanya memberikan makanan tambahan (buatan), untuk merangsang pertumbuhan udang. Besarnya dosis pemberian makanan tambahan ini disesuaikan dengan ketersediaan makanan alami yang ada pada tambak tersebut. Pemberian makanan tambahan ini dilakukan sampai udang siap untuk dipanen.

4.2.3 Pemanenan

Setelah pemeliharaan selama kurang lebih 4 - 5 bulan sejak penebaran, maka udang windu sudah siap untuk dipanen, ukuran hasil panen udang windu berkisar 20 - 30 ekor perkilogram, sedangkan untuk bandeng pemanenan dilakukan setelah mencapai lama pemeliharaan kurang lebih 6 bulan sejak penebaran dengan ukuran hasil panen berkisar antara 3 - 5 ekor bandeng perkilogram.

Pemanenan dapat dilakukan secara selektif atau secara total ini tergantung dari kondisi udang dan bandeng yang siap untuk dipanen. Jika udang tersebut mempunyai rata-rata ukuran yang sama maka biasanya dilakukan pemanenan total tetapi jika ukuran udang windu atau bandeng tidak merata maka dilakukan pemanenan selektif, yaitu hanya udang/bandeng yang mempunyai ukuran tertentu yang



diambil sedangkan lainnya dikembalikan ke tambak untuk dipelihara agar dapat mencapai ukuran yang ekonomis.

Dalam beberapa hal teknis dan alat penangkapan bandeng berbeda dengan udang, karena terdapat perbedaan fisik, sifat dan tingkah laku antara kedua jenis ikan tersebut. Untuk penangkapan bandeng biasanya digunakan jaring (lanra) atau jala. Untuk penangkapan udang dilakukan dengan menggunakan bagan = bahasa Makassar (prayang). Bagan ini dipasang pada malam hari sambil memasukkan atau mengeluarkan air secara perlahan-lahan, sehingga dengan sendirinya udang akan aktif bergerak melawan arus dan akhirnya terperangkap masuk ke dalam bagan.

Cara pemasangan biasanya melintang kearah pematang atau melintasi parit keliling, sehingga udang yang bergerak dalam parit keliling sampai kepada bagian yang di pasangi bagan akan terhalang dan akhirnya terperangkap ke dalamnya. Waktu pengumutan hasilnya adalah pagi hari dengan menggunakan passari (alat penangkap udang sejenis seser). Teknik penangkapan semacam ini merupakan teknik penangkapan secara selektif,

Panen total dilakukan dengan cara mengeluarkan air tambak secara keseluruhan lalu kemudian dilakukan pengumutan hasil langsung pada dasar empang. Pada cara pengumutan ini biasanya dilibatkan seluruh anggota keluarga karena dengan cara demikian udang dapat dikumpulkan semua pada hari itu juga.

@HakCipta untuk IPB University

IPB University



4.2.4 Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang diperlukan untuk kegiatan usaha budidaya di tambak tidak mengalami kesulitan untuk mendapatkannya. Di Desa Manakku masih cukup tersedia tenaga kerja, berdasarkan data tahun 1987, jumlah penduduk desa tersebut yang tergolong usia kerja adalah 2 298 jiwa, disamping itu banyak terdapat tenaga kerja yang berasal dari luar desa yang mencari pekerjaan di desa tersebut.

Seluruh kegiatan pekerjaan mulai dari tahap persiapan sampai pemanenan dikerjakan oleh penggarap tambak (sawi), kecuali pada saat tertentu dibutuhkan tenaga kerja yang cukup banyak seperti pemanenan dibantu dengan tenaga kerja dari luar dengan upah harian.

Jika tambak itu hanya memerlukan tenaga untuk memindahkan pematang, membuat dan memasang pintu air, pen dalam parit keliling, perbaikan pematang dan pembuatan pondak tambak, hal ini biasanya dilakukan dengan sistem gotong royong diantara petambak. Pekerjaan semacam ini biasanya melibatkan sejumlah 10 - 20 tenaga kerja yang dipekerjakan selama kurang lebih sehari penuh. Dalam analisis finansial yang digunakan dalam penelitian ini tenaga kerja tersebut dihitung sebagai tenaga harian, dengan gaji yang diperhitungkan sama dengan pekerja harian.



4.2.5 Hasil Produksi

Jumlah produksi udang windu yang dihasilkan oleh petani tambak responden berkisar antara 88 kg/ha/mt sampai 194 kg/ha/mt dengan tingkat produksi rata-rata sebesar 137 kg/ha/mt. Sedangkan untuk ikan bandeng berkisar antara 264 kg/ha/mt sampai 691 kg/ha/mt dengan tingkat produksi rata-rata sebesar 432 kg/ha/mt.

Jika tingkat produksi udang windu petani tambak ini dibandingkan dengan hasil produksi petani secara intensif di Karawang sebesar 250 kg/ha/mt (Anonymous, 1985), maka tingkat produksi petani tambak responden di Desa Manakku masih relatif rendah. Hal ini disebabkan karena tingkat pengetahuan petani tambak responden mengenai teknik budidaya udang windu yang baik dan benar masih rendah.

4.3 Pemasaran Hasil

4.3.1 Daerah Pemasaran

a. Daerah Pemasaran Bandeng

Pemasaran hasil perikanan tambak, khususnya ikan bandeng dalam jumlah besar, umumnya dilakukan oleh petani kepada pedagang pengumpul yang membeli langsung hasil produksi/bandeng di tambak pada saat panen. Selanjutnya pedagang pengumpul inilah yang akan membawa ke pasar di Pangkajene atau langsung ke Ujung Pandang.



Disamping untuk ke dua pasar tersebut bandeng hasil produksi petani biasanya dikirim ke daerah konsumsi seperti Pare-Pare, Sidrap, Soppeng, Tator, Enrekang, maros dan Bone. Untuk hasil produksi yang jumlahnya sedikit biasanya dijual di pasar terdekat kepada tengkulak atau pedagang bakul yang ada di pasar tersebut.

b. Daerah Pemasaran Udang Windu

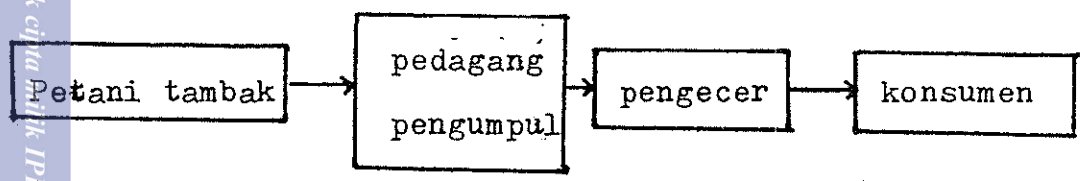
Pemasaran udang windu hasil produksi petani tambak umumnya dijual ke para pedagang pengumpul atau koordinator pembelian yang ada di desa tersebut. Pedagang pengumpul tersebut merupakan perwakilan dari beberapa pengusaha pengeksport udang windu yang ada di Ujung Pandang.

Beberapa petani tambak udang yang mempunyai nabungen yang baik dengan pembeli dan mempunyai hasil produksi yang cukup besar dapat menjual langsung ke Cold Storage atau pabrik pengolahan yang ada di Ujung Pandang. Disamping itu beberapa petani tambak menjual hasil produksinya ke rumah makan yang sudah merupakan langganannya.

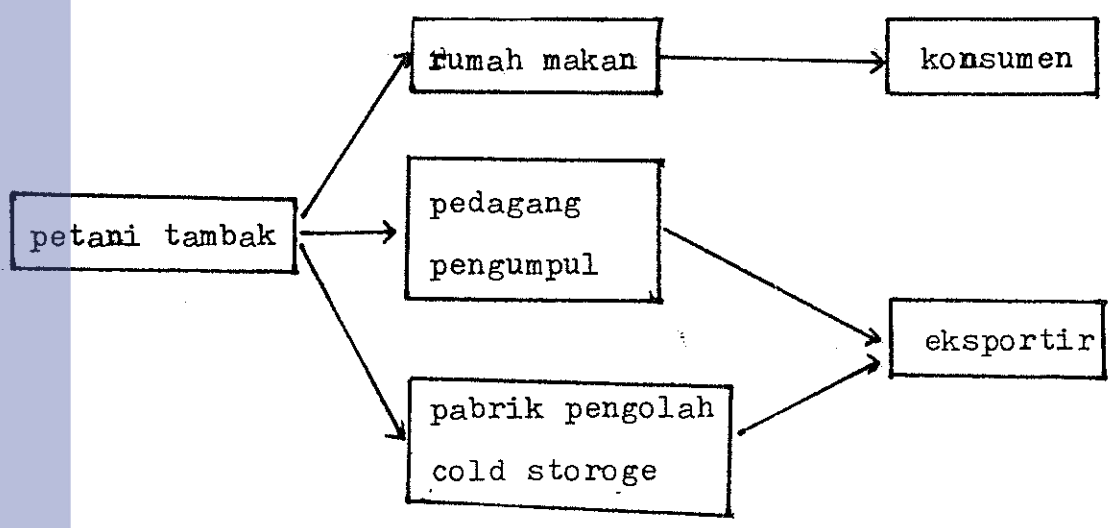
4.3.2 Saluran Pemasaran

Skema saluran pemasaran ikan bandeng dan udang windu di Desa Manakku dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 2. Skema Saluran Pemasaran Ikan Bandeng di Desa Manakku, 1988



Gambar 3. Skema Saluran Pemasaran Udang Windu di Desa Manakku, 1988



Hak cipta milik IPB University

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

4.3.3 Keadaan Harga

Keadaan harga penjualan hasil perikanan umumnya berfluktuasi, biasanya pada musim panen harganya akan turun. Hal ini karena saat musim panen (yang umumnya terjadi serentak) menyebabkan suplai ikan di pasaran cukup tinggi. Akibatnya harga ikan akan turun.

Harga rata-rata ikan bandeng pada tahun 1987 adalah Rp 1 488/kg, dengan harga minimum Rp 1 200/kg dan harga maksimum Rp 1 700/kg. Sedangkan harga rata-rata udang windu untuk ukuran rata-rata 30 ekor/kg adalah Rp 9 917 perkilogram, dengan harga minimum Rp 7 500/kg sedangkan harga maksimum sebesar Rp 13 600/kg. Gambaran harga udang windu dan ikan bandeng setiap bulan pada tahun 1987 disajikan pada tabel berikut.

Tabel 7. Harga Udang Windu dan Ikan Bandeng perkilogram di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan Tahun 1987

Bulan	Harga (Rp/kg)	
	Udang Windu	ikan bandeng
Januari	8 300	1 200
Pebruari	8 900	1 300
Maret	7 500	1 400
April	8 500	1 600
Mei	8 300	1 350
Juni	10 400	1 500
Juli	10 100	1 400
Agustus	10 800	1 600
September	11 300	1 650
Oktober	13 600	1 700
Nopember	10 500	1 650
Desember	10 800	1 500
Rata-rata	9 917	1 488

Sumber: Dinas Perikanan Kab. Pangkajene dan Kepulauan.



4.4 Permodalan

Modal diartikan sebagai barang-barang bernilai ekonomi yang digunakan untuk menghasilkan tambahan kekayaan atau untuk meningkatkan produksi. Secara garis besarnya modal dibedakan atas modal investasi dan modal kerja. (Soecharjo dan Patong, 1973).

Dalam kegiatan usaha budidaya di tambak, para petani tambak responden menggunakan modal investasi untuk pembelian tambak, pembelian peralatan, pembuatan pintu air dan pembuatan rumah jaga. Sedangkan modal kerja digunakan untuk pembelian benih, pupuk, obat-obatan, pembayaran upah tenaga kerja dan keperluan lainnya.

Adapun sumber modal yang digunakan oleh petani tambak di Desa Manakku, disamping berasal dari modal sendiri dan modal yang berasal dari pinjaman (kredit) yang diberikan oleh pemerintah seperti KIK (Kredirt Investasi Kecil), KMKP (Kredit Modal Kerja Permanen) dan oleh bank swasta seperti Bank Duta, adapula yang berasal dari tengkulak yaitu dengan berdasarkan sistem ikatan agar para petani tambak menjual hasil panennya kepada tengkulak tersebut.

Berdasarkan hasil perhitungan modal untuk masing-masing responden (Lampiran 2, 3 dan 4), dengan selang kepercayaan 95 %, besarnya modal investasi yang digunakan petani tambak responden berkisar antara Rp 6 881 060 sampai Rp 7 345 860 dengan nilai rata-rata Rp 7 113 460 per hektar.

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

@Hak cipta milik IPB University

Untuk modal kerja berkisar antara Rp 1 573 260 sampai
Rp 1 830 232, dengan nilai rata-rata : Rp 1 701.746

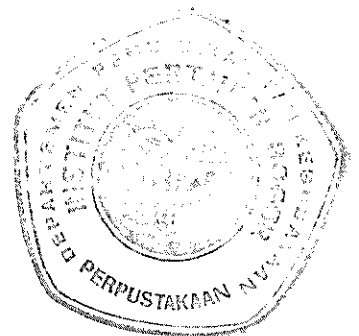
Untuk modal pertama berkisar antara Rp 8 494 632 sampai
Rp 9 135 798, dengan nilai rata-rata : Rp 8.815.215.

Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

IPB University





V. ANALISIS FINANSIAL

5.1 Penerimaan Usaha

Penerimaan usaha adalah hasil produksi tambak dalam bentuk fisik (udang windu dan bandeng) dikalikan dengan harga penjualan per-satuan unit (kg) produk. Berdasarkan hasil perhitungan total penerimaan usaha dari masing-masing petani tambak responden (Lampiran 8 dan 9), didapatkan besarnya total penerimaan petani tambak dengan selang kepercayaan 95 % per hektar per tahun berkisar Rp. 4 608 552 sampai Rp. 5 571 708 dengan nilai rata-rata Rp 5 090 130.

5.2 Biaya

Biaya adalah ongkos yang dikeluarkan untuk sarana produksi dan lain-lain yang diperlukan atau yang dibebankan kepada proses produksi. Biaya tersebut digolongkan menjadi biaya tetap dan biaya tidak tetap (biaya variabel).

Biaya tetap dalam usaha tambak ini meliputi biaya penyusutan (peralatan dan bangunan), bunga modal (modal-investasi dan modal kerja) serta pajak (tanah dan usaha). Modal yang digunakan dalam usaha, dalam hal ini diperhitungkan sebagai modal pinjaman.

Biaya variabel dalam usaha tambak ini terdiri dari pembelian sarana produksi (benur, nener, pupuk, obat-obatan, pakan, bahan bakar dan lainnya), upah tenaga kerja, biaya perawatan, biaya pemasaran dan biaya-biaya

lainnya yang dikeluarkan dalam proses produksi. Upah tenaga kerja meliputi upah yang dibayarkan dan upah yang diperhitungkan yaitu yang terdiri dari upah pendega, upah buruh musiman untuk pemanenan, pemupukan dan pemberantasan hama, serta perawatan tambak.

Dari hasil perhitungan dengan selang kepercayaan 95 %, besarnya biaya tetap per hektar pertahun petani tambak berkisar antara Rp 1 099 304 sampai Rp 1 182 610 dengan nilai rata-rata Rp 1 141 457. Untuk biaya variabel berkisar antara Rp 1 551 693 sampai Rp 1 832 345 dengan nilai rata-rata Rp 1 692 019. Total biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi per hektar pertahun berkisar antara Rp 2 657 390 sampai Rp 3 009 562 dengan nilai rata-rata Rp 2 833 476.

5.3 Analisis Pendapatan dan Keuntungan Usaha

Pendapatan atau keuntungan usaha adalah selisih dari penerimaan total terhadap biaya total. Suatu usaha dikatakan untung bila penerimaan total lebih besar daripada pengeluaran (biaya) total.

Dari hasil perhitungan keuntungan usaha dari masing-masing petani tambak responden (Lampiran 9), didapatkan nilai keuntungan petani tambak responden di Desa Manakku per hektar per tahun dengan selang kepercayaan 95 % berkisar antara Rp 1 895 285 sampai Rp 2 636 441 dengan nilai rata-rata Rp 2 265 863.

5.4 Analisis Imbangan Penerimaan dan Biaya (Revenue - Cost Ratio atau R/C)

Imbangan penerimaan dan biaya dihitung sebagai perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya produksi. Dari hasil perhitungan, jika R/C lebih besar dari satu, berarti usaha dinyatakan layak atau mendapatkan keuntungan. dan jika nilai R/C yang didapatkan kurang dari satu, berarti usaha dinyatakan tidak layak atau rugi.

Dari hasil perhitungan R/C untuk masing-masing petani tambak responden di Desa Manakku (Lampiran 9) untuk per hektar per tahun dengan selang kepercayaan 95 % berkisar antara 1.68 sampai 1.91, dengan rata-rata 1.80.

5.5 Analisis Finansial Untuk Perencanaan

Dalam analisis finansial untuk perencanaan usaha tambak dari petani tambak responden di Desa Manakku, digunakan tiga kriteria investasi sebagai tolak ukur. Analisis finansial ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah usaha tersebut baik atau tidak (layak atau tidak) untuk dilaksanakan dan sampai berapa tingkat kelayakannya.

Ketiga kriteria investasi tersebut adalah Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) dan Net Benefit Cost Ratio (Net B/C). Dalam perhitungan ketiga indeks tersebut digunakan nilai sekarang (Present Value) dari arus biaya dan arus penerimaan.

Didalam analisis finansial untuk perencanaan usaha tambak udang windu per hektar, umur proyek yang digunakan adalah 10 tahun, yaitu berdasarkan cara penentuan umur ekonomis proyek yang berdasarkan umur ekonomis terpanjang dari jenis investasi, setelah lahan (tanah). Dalam perhitungan ini umur proyek didasarkan pada kekuatan bangunan pintu air utama tambak, yang umur ekonomisnya kurang lebih 10 tahun.

Dalam menghitung nilai NPV, IRR dan Net B/C dari kegiatan usaha, maka semua arus pengeluaran uang (cost) dan pemasukan benefitnya (dalam arti finansial) diukur dengan nilai sekarang, yaitu dengan cara mendiskonto biaya dan benefit tersebut. Tingkat discount rate yang digunakan adalah berdasarkan tingkat suku bunga deposito yang berlaku pada saat sekarang yaitu sebesar 18 %. Pengambilan tingkat suku bunga ini dengan pertimbangan bahwa petani tambak dapat memilih alternatif, apakah lebih menguntungkan jika modal yang digunakan dalam usaha tambak daripada jika didepositokan di bank.

Dalam analisis finansial, biaya penyusutan (depreciasi) tidak diperhitungkan sebagai pengeluaran atau tidak masuk dalam komponen biaya. Perhitungan nilai sisa (Salvage Value) pada akhir umur proyek dimasukkan sebagai penerimaan (Djamin, 1984).



Pengembalian pinjaman dan bunganya dihitung dengan menggunakan Capital Recovery Factor (Kadarish dkk, 1978).

Cara perhitungan demikian sering dipakai untuk menghitung beban pelunasan hutang dalam rangka analisis finansial terhadap suatu proyek. Dimana pengembalian pinjaman dan bunganya merupakan jumlah tetap yang harus dibayar pada akhir setiap tahun untuk mengembalikan suatu pinjaman termasuk nilai pokok bunganya.

Dari hasil perhitungan, besarnya nilai NPV, IRR dan Net B/C pada discount faktor 18 % disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 8. Nilai Kriteria Investasi dari Analisis Finansial dari Usaha Tambak Udang Windu per hektar di Desa Manakku.

Kriteria Investasi	Nilai
1. Net Present Value (NPV)	Rp 7 523 973
2. Internal Rate of Return (IRR)	48.24 %
3. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)	2.05

Sumber: Hasil Olahan Data Penelitian, 1988

5.6 Analisis Payback Period

Payback Period menunjukkan suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali biaya investasi dengan menggunakan "proceeds" atau aliran kas bersih. "Proceeds" didefinisikan sebagai keuntungan bersih sesudah pajak + penyusutan.

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

Analisis Payback Period dimaksudkan untuk mengetahui berapa lamanya waktu dinyatakan dalam tahun yang diperlukan untuk menutup kembali modal investasi.

Dari hasil perhitungan, lamanya pengembalian modal usaha tambak udang windu dalam analisis finansial perencanaan perhitungannya adalah sebagai berikut:

Nilai Investasi	Rp 7 113 460
Proceed tahun 1	Rp 4 858 530
Sisa Investasi	Rp 2 254 930

Pada proceed tahun ke-2 yang sebesar Rp 2 942 415 hanya tertutup oleh sisa investasi sebesar Rp 2 254 930, yaitu $Rp\ 2\ 254\ 930 / Rp\ 2\ 942\ 415 = 0.766$ bagian atau 9 bulan. Jadi Payback Periodnya adalah 1 tahun 9 bulan.

5.7 Analisis Kepekaan (Sensitivitas)

Analisis sensitivitas bertujuan untuk melihat perubahan yang terjadi dengan hasil analisis proyek jika terjadi sesuatu kesalahan atau perubahan dalam perhitungan biaya atau penerimaan. Dalam hal ini analisis sensitivitas dilakukan terhadap penurunan harga udang windu dan kenaikan harga bibit udang windu (benur). Dalam uji sensitivitas terhadap penurunan harga udang windu, hasil analisis proyek diuji kembali dengan menggunakan tingkat harga udang windu yang mengalami penurunan beberapa persen dengan asumsi semua faktor lainnya tetap atau tidak mengalami perubahan, juga pada kenaikan harga benur.



Berdasarkan hasil perhitungan uji sensitivitas dari kelayakan usaha tambak udang windu di Desa Manakku, dapat diketahui bahwa dengan adanya penurunan harga udang windu sampai dengan 43 persen, ternyata usaha tersebut sudah tidak layak untuk dilaksanakan karena akan mengalami kerugian.

Sedangkan dari hasil uji sensitivitas terhadap kenaikan harga benur, ternyata adanya kenaikan harga benur sampai dengan 245 persen, usaha tersebut sudah tidak layak dilaksanakan karena akan mengalami kerugian.

Gambaran perubahan nilai NPV, Net B/C dan IRR yang terjadi dari hasil uji sensitivitas terhadap penurunan harga udang windu dan kenaikan harga benur disajikan pada tabel berikut.

Tabel 9. Perubahan Nilai NPV, IRR dan Net B/C dari Hasil Uji Sensitivitas Terhadap Penurunan Harga Udang Windu dan Kenaikan Harga Benih Udang Windu

Perubahan	NPV	IRR	Net B/C
Penurunan Harga Udang Windu			
sebesar : 40 %	Rp 171 490	18.76 %	1.02
43 %	-Rp 419 074	16.20 %	0.94
Kenaikan Harga Benur			
sebesar: 225 %	Rp 339 791	19.53	1.05
245 %	-Rp 300 214	16.73	0.96

Sumber: Hasil Olahan Data Penelitian, 1988

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



VI. PEMBAHASAN

6.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian

Luas wilayah Desa Manakku adalah 1 794.14 Ha, dimana 1 253.74 Ha (69.88 %) merupakan lahan tambak/empang. Luas areal tambak tersebut 49.86 % dari luas areal per-tambakan yang ada di Kecamatan Labbakang. Keadaan tersebut didukung oleh topografi daerah yang mendukung dilaksanakannya kegiatan perikanan di desa tersebut. Keadaan topografi desa ini adalah: mempunyai kemiringan 0 - 2 %, yang merupakan tanah datar, berjenis tanah al-luvial, kedalaman efektif 80 cm keatas bertekstur kasar dan sedikit halus, berdrainase yang tergenang air dan terhindar dari erosi. Disamping itu mempunyai tipe iklim C (sedikit basah), curah hujan yang tidak terlampau tinggi, keadaan ini masih dapat menunjang dilaksanakannya kegiatan perikanan di daerah tersebut.

Keadaan iklim yang berlaku di daerah ini, yakni musim hujan dan musim kemarau, keadaan dua musim ini sangat berpengaruh terhadap perubahan salinitas air tambak. Pada bulan Nopember, Desember, Januari, Pebruari, Maret, April dan Mei curah hujan relatif tinggi. Sebaliknya pada bulan Juni, Juli, Agustus, September dan Oktober curah hujan relatif rendah. Pada musim hujan, kadar garam (salinitas) air tambak drastis menurun, sebaliknya pada musim kemarau salinitas air tambak relatif meningkat. Dampak

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



dari keadaan iklim yang demikian, ikan dan udang yang dipelihara terkadang tidak dapat menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan pengairan, utamanya pada fluktuasi salinitas yang terjadi pada pertengahan bulan Agustus sampai pertengahan bulan September. Keadaan salinitas air tambak sangat tinggi akibat kurangnya hujan, juga terjadi keadaan alam yang ada di Desa Manakku yang dikenal dengan istilah "konda sibulan", yaitu keadaan dimana air payau tidak dapat masuk ke tambak selama sebulan penuh, sebagai akibat pengaruh pasang surut. Keadaan ini berusaha dihindari oleh petani tambak yaitu dengan cara mengatur pola tanam yang tepat untuk menghindari keadaan tersebut di atas.

Jika dilihat dari segi kesempatan kerja, maka usaha pertambakan di Desa Manakku, telah menyerap tenaga kerja yang jauh lebih banyak dibanding dengan pekerjaan-pekerjaan lainnya. Tidak hanya membuka lapangan kerja bagi petani-petani kecil, tetapi juga membuka kesempatan kerja dibidang lain seperti bertambahnya pedagang pengumpul bertambahnya penyalur bibit, pupuk, pakan, peralatan dan sebagainya.

Secara kuantitas usaha pertambakan ini telah menyerap tenaga kerja sebanyak 647 orang (50.08 %) dari total orang yang bekerja di desa tersebut. Jumlah ini belum termasuk pedagang pengumpul produksi, penyalur bibit, penyedia peralatan, penyalur pupuk dan sebagainya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tingkat pendidikan warga masyarakat desa ini masih sangat rendah. Dari catatan Kantor Kepala Desa Manakku diperlihatkan bahwa dari keseluruhan penduduk desa tersebut (4 078 orang), 2 135 orang atau 52.35 persen dari jumlah penduduk adalah buta huruf dan 1 019 orang atau 24.99 persen tidak tamat sekolah dasar. Pada tingkat pendidikan sekolah dasar ke bawah yang sebesar 77.34 persen tersebut, umumnya adalah petani; baik petani sawah, nelayan dan utamanya petani tambak. Ini berarti pada umumnya petani di desa ini tingkat pendidikannya berada pada level sekolah dasar ke bawah. Bahkan diantaranya tidak pernah mengecap pendidikan formal.

Untuk mengatasi keadaan di atas pemerintah telah melaksanakan program pemberantasan buta aksara, yang dikenal dengan istilah program kejar paket A. Kegiatan ini telah dilaksanakan di desa tersebut.

6.2 Keadaan Umum Pertambakan

Udang merupakan komoditi ekspor yang mempunyai nilai ekonomis penting, dengan harga pemasaran yang relatif tinggi dan jangkauan pemasaran yang cukup luas. Usaha budidaya udang windu ini memberikan harapan dan menumbuhkan minat pemerintah pada umumnya dan petani tambak pada khususnya untuk menggalakkan usaha budidaya udang windu.



Dalam melakukan usaha tambak udang windu, petani tambak di Desa Manakku masih menggunakan cara semi intensif, pengelolannya sebagian besar masih tergantung dari persediaan dan kelimpahan makanan alami di tambak. Di Desa Manakku udang windu dibudidayakan secara polikultur dengan bandeng, namun yang menjadi tujuan utama adalah produksi udang windu. Budidaya secara polikultur ini secara teknis dapat menguntungkan, dengan adanya gerakan ikan bandeng yang aktif mengakibatkan oksigen yang terlarut dalam air akan bertambah, ikan bandeng juga dapat memanfaatkan makanan alami yang berlebihan pada tambak dan beberapa keuntungan lainnya.

Pengelolaan tambak oleh petani tambak di Desa Manakku masih mempergunakan cara-cara pengelolaan budidaya bandeng. Hal ini diakibatkan karena daerah tersebut dulunya merupakan areal pertambakan yang secara turun temurun digunakan untuk budidaya bandeng. Sekarang petani tambak telah beralih yaitu berupaya meningkatkan produksi dengan tujuan utama adalah produksi udang windu. Dengan demikian petani tambak telah diupayakan peningkatan pengetahuannya baik melalui penyuluhan dan kursus-kursus perikanan (tambak), maupun kegiatan-kegiatan lainnya seperti pembentukan kelompok tani, sehingga petani tambak dapat berkumpul dan saling bertukar pikiran untuk meningkatkan hasil usahanya.

Dari hasil penelitian, padat penebaran benur petani tambak di Desa Manakku relatif rendah yaitu berkisar antara 6 000 - 12 000 ekor/ha/mt, sedangkan padat penebaran nener berkisar antara 1 200 - 2 000 ekor/ha/mt. Tingkat produksi yang dicapai untuk udang windu berkisar antara 88 - 194 kg/ha/mt, sedangkan untuk ikan bandeng besar antara 264 - 691 kg/ha/mt.

Hasil produksi tambak udang windu ini adalah tergolong masih sangat rendah, karena pada tahun 1983 Taiwan dengan melalui budidaya intensif telah berhasil membudidayakan udang windu (Penaeus monodon) dengan tingkat produksi berkisar antara 1.4 ton sampai 12 ton per hektar per tahun (Liu dan Macebo dalam Adriwardini, 1986).

Sedangkan di Karawang, pada tahun 1985 produksi tambak udang windu yang dibudidayakan secara semi intensif telah mencapai tingkat produksi 357.03 kg/ha/th dengan dua kali musim tanam yang padat penebarannya rata-rata 13 957 ekor/ha/th (Suryana dalam Adriwardini, 1986).

Tingkat produksi petani tambak di Desa Manakku masih memungkinkan untuk ditingkatkan jika pengelolaan tambak udang di daerah tersebut dapat ditingkatkan, melalui paket teknologi Sapta Usaha Pertambakan (SUP), yang meliputi: perbaikan konstruksi tambak; pengaturan air, pemupukan dan pemberian makanan tambahan; penebaran benih unggul; pengelolaan dan pemasaran hasil dan manajemen usaha.

6.3 Analisis Finansial

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh, ternyata semua petani tambak responden di Desa Manakku, memperoleh keuntungan dari usahanya. Keuntungan petani tambak per hektar per tahun dengan selang kepercayaan 95 % berkisar Rp 1 895 285 sampai Rp 2 636 441.

Imbangan penerimaan dengan biaya (R/C) dari usaha petani tambak responden semuanya adalah lebih besar dari satu. nilai R/C per hektar per tahun dari usaha tambak tersebut berkisar 1.68 sampai 1.91. Hal ini menunjukkan bahwa usaha tambak tersebut telah mendapat keuntungan atau usaha tambak udang windu di desa Manakku cukup berhasil.

Prospek usaha tambak udang windu di Desa Manakku ditinjau dari saat sekarang adalah cukup baik. Hal ini didasarkan pada analisis finansial untuk perencanaan jangka waktu sepuluh tahun. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan discount rate 18 %, maka analisis finansial dengan menggunakan kriteria investasi untuk lahan satu hektar menghasilkan nilai NPV sebesar Rp 7 523 9 , IRR 48.24 % dan Net B/C sebesar 2.05. Nilai-nilai tersebut di atas telah memenuhi syarat kelayakan usaha untuk kriteria investasi, yaitu NPV lebih besar dari nol, IRR lebih besar dari tingkat discount rate yang digunakan (18 %) dan Net B/C lebih besar dari satu, sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha tersebut layak dikembangkan.



Dari hasil analisis finansial, untuk jangka waktu 10 tahun, didapatkan Payback Period usaha tersebut adalah 1 tahun 9 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa pengembalian modal atas investasi yang ditanam dalam usaha tersebut relatif cepat.

6.4 Analisis Kepekaan (Sensitivitas)

Analisis sensitivitas dilakukan atas dasar penurunan harga udang windu dan atas dasar kenaikan harga benur.

Hasil analisis sensitivitas atas dasar penurunan harga udang windu, menunjukkan bahwa penurunan harga udang windu sampai dengan 40 persen usaha tersebut masih layak untuk dijalankan. Sedangkan adanya penurunan harga udang windu lebih besar atau sama dengan 43 persen, ternyata usaha tersebut sudah tidak layak lagi dilaksanakan, karena pada tingkat harga udang windu tersebut usaha tersebut sudah mengalami kerugian.

Dari hasil uji sensitivitas atas dasar kenaikan harga benur (bibit udang) sampai dengan 225 persen menunjukkan bahwa usaha tersebut masih layak dilaksanakan. Sedangkan adanya penurunan harga benur lebih besar atau sama dengan 245 persen, ternyata usaha tersebut sudah tidak layak lagi dilaksanakan, karena pada tingkat harga benur tersebut, usaha tersebut sudah mengalami kerugian.



VII. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian ini adalah:

- (1). Usaha Tambak Polikultur Udang Windu-Bandeng di Desa Manakku menguntungkan, ini terlihat dari nilai R/C per hektar per tahun rata-rata 1.81, artinya setiap pengeluaran Rp 1 akan menghasilkan penerimaan Rp 1.81. Juga terlihat dari tingkat keuntungan per hektar per-tahun rata-rata senilai Rp 2 265 863.
- (2). Untuk perencanaan dengan jangka waktu 10 tahun untuk luas lahan satu hektar, dari hasil analisis didapat nilai NPV sebesar Rp 7 543 918, IRR senilai 48.26 %, dan Net B/C senilai 2.06. Dari nilai-nilai tersebut telah memenuhi kriteria investasi dimana nilai NPV lebih besar dari nol, IRR lebih besar dari tingkat discount rate yang dipilih (18 %) dan net B/C lebih besar dari satu, dengan demikian usaha tambak tersebut mempunyai prospek yang cukup baik bila ditinjau dari masa sekarang.
- (3). Lama pengembalian modal investasi yang ditanamkan dalam usaha ini cukup cepat, ini terlihat dari nilai Payback Period untuk perencanaan usaha 10 tahun adalah 1 tahun 9 bulan, ini berarti modal yang ditanamkan dalam usaha waktu tersebut akan kembali dalam waktu 1 tahun 9 bulan.

- (4). Kepekaan Usaha terhadap kenaikan harga benur pada tingkat bunga 18 % adalah 245 %. Dengan adanya kenaikan harga senilai tersebut mengakibatkan nilai NPV menjadi - Rp 300 214, IRR senilai 16.73 % dan Net B/C senilai 0.96. Nilai-nilai tersebut sudah tidak memenuhi kriteria investasi. Dengan demikian adanya kenaikan harga benur senilai tersebut, usaha tidak layak lagi untuk dilanjutkan. Sedangkan untuk penurunan harga udang windu senilai 43 % maka mengakibatkan nilai NPV menjadi - Rp 419 074, IRR senilai 16.20 % dan Net B/C senilai 0.94. Ketiga nilai tersebut sudah tidak memenuhi kriteria investasi. Dengan demikian jika terjadi penurunan harga udang windu senilai tersebut maka usaha tambak udang windu sudah tidak layak lagi dilanjutkan.

7.2 Saran

- (1). Dengan meningkatnya animo masyarakat petani tambak polikultur udang windu-bandeng untuk meningkatkan produksi maka diharapkan pemerintah (Lembaga yang terkait dalam masalah perikanan) agar dapat memberikan penyuluhan dan bimbingan mengenai teknik pemeliharaan udang windu-bandeng yang baik dan benar maupun mengenai cara memasarkan hasil yang baik dan manajemen usaha pertambakan.



- (2). Masalah utama yang dihadapi petani tambak di desa tersebut adalah pengairan. Mengingat desa tersebut termasuk dalam proyek bantuan pengairan tambak, tapi sampai sekarang belum terealisasi, dengan demikian diharapkan pihak yang terkait agar secepatnya merealisasi rencana tersebut.
- (3). Mengingat usaha tambak tersebut cukup menguntungkan diharapkan pihak perbankan dapat memberikan kredit untuk modal kerja dengan prosudur yang tidak terlalu rumit, jumlah cukup untuk modal kerja, tepat waktu dan tingkat bunga yang tidak terlalu tinggi dengan lama pengembalian yang tidak memberatkan petani.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1980. Pemeliharaan Udang Windu. Balai Informasi Pertanian. Departemen Pertanian. Ungaran.
- _____. 1983. Konsepsi Desain Kriteria Jaringan Irigasi Tambak Udang di Wilayah Perum Otorita Jatiluhur. Jakarta.
- _____. 1984. Pedoman Budidaya Tambak. Direktorat Jenderal Perikanan-Departemen Pertanian. Jakarta.
- _____. 1985. Intensifikasi Tambak Tahun 1986/1987 Sekertaris Badan Pengendali Bimas. Jakarta.
- _____. 1986. Statistik Perikanan Indonesia. Direktorat Jenderal Perikanan-Departemen Pertanian. Jakarta.
- _____. 1988. Laporan Tahunan Dinas Perikanan Daerah Tingkat I Sulawesi Selatan. Ujung Pandang.
- _____. 1988. Laporan Tahunan Dinas Perikanan Daerah Tingkat II Pangkajene dan Kepulauan. Pangkajene.
- Adriwardini, D. 1987. Analisis Finansial Perikanan Tambak Polikultur Udang Windu-Bandeng di Desa Kalanganyar Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo Propinsi Jawa Timur. Karya Ilmiah. Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan Fakultas Perikanan IPB. Bogor.
- Djamin, S. 1984. Perencanaan dan Analisa Proyek. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Gittinger, J.P. dan H.A. Adler. 1982. Evaluasi Proyek. ESG. Jakarta.
- Kadariah dkk. 1978. Pengantar Evaluasi Proyek. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Moot, G. 1985. Menilai dan Merencanakan Penanaman Modal. PT. Pustaka Binaan Perssindo. Jakarta
- Nazir, M. 1983. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Rachman, A. 1984. Rencana Pemerintah dalam Pengembangan Perikanan Indonesia. Direktorat Jenderal Perikanan* Departemen Pertanian. Jakarta.

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

- Schuter, W.H. 1952. Fish Culture in Brakish Water Pond of Java Indonesia. Indo Pasifik Council Spesial Publication No.1. FAO.
- Soeharjo, A. dan Patong, D. 1973. Sendi-Sendi Pokok Usaha Tani. Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Soetrisno. 1982. Dasar-dasar Evaluasi Proyek. Jilid 2. Fakultas Ekonomi UGM. Yogyakarta.
- Supranto, J. 1985. Metode Riset dan Aplikasinya dalam Pemasaran. UI-Press. Jakarta.
- Tjakrawilaksana, A. dan Speriarmadja, MC. 1983. Usaha Tani. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Yogiyanto. 1985. Program Komputer untuk Analisa Ekonomi. Andi Offset. Yogyakarta.

Lampiran 1. Pendapatan Usaha, Revenue-Cost Ratio per-Hektar per-Tahun dari Usaha Tambak Poli - kultur Udang Windu-Bandeng di Desa Manakku Tahun 1988 (Contoh Responden - 6).

I. Investasi		
- pembelian tambak	Rp 6 350 000	
- pintu air	Rp 175 000	
- gubuk	Rp 125 000	
- peralatan	Rp 144 833	
Jumlah Investasi		Rp 6 794 833
II. Biaya Total		
a. biaya tetap		
- pajak	Rp 23 750	
- penyusutan	Rp 42 139	
- bunga modal	Rp 979 689	
Jumlah Biaya Tetap		Rp 1 045 578
b. biaya variabel		
- benur	Rp 585 833	
- nener	Rp 52 500	
- obat-obatan	Rp 29 800	
- pupuk	Rp 38 400	
- biaya pemasaran	Rp 8 333	
- biaya perawatan	Rp 10 500	
- tenaga kerja	Rp 579 167	
- makanan tambahan	Rp 54 167	
- bahan bakar	Rp 10 542	
Jumlah Biaya Variabel		Rp 1 369 242
Total Biaya (a + b)		Rp 2 414 820
III. Penerimaan Usaha		
- udang windu	Rp 3 765 167	
- bandeng	Rp 554 167	
Total Penerimaan		Rp 4 319 334

Lampiran 1 (lanjutan)

IV. Keuntungan Usaha
(penerimaan usaha - total biaya) Rp 1 904 514

V. Revenue Cost Ratio (R/C)

$$R/C = \frac{\text{Penerimaan usaha}}{\text{Biaya Total}} = 1.7887$$

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

Lampiran 2. Pengeluaran Investasi (Rp) Petani Tambak Responden di Desa Manakku

No.	Pembelian Tambak	Pintu air	Gubuk	Peralatan	Total Investasi
1	37 500 000	400 000	500 000	625 000	39 025 000
2	35 000 000	750 000	450 000	730 000	36 980 000
3	21 000 000	600 000	100 000	715 000	22 415 000
4	26 000 000	650 000	125 000	1 080 000	27 855 000
5	19 500 000	450 000	125 000	540 000	20 620 000
6	38 100 000	1 050 000	750 000	869 000	40 769 000
7	25 000 000	850 000	200 000	1 489 000	27 539 000
8	21 000 000	500 000	200 000	790 500	22 490 500
9	40 200 000	1 450 000	750 000	1 542 500	43 942 500
10	32 500 000	750 000	750 000	1 460 000	35 460 000
11	19 500 000	400 000	150 000	874 000	20 924 500
12	35 000 000	960 000	500 000	790 000	37 190 000
13	42 000 000	950 000	750 000	600 000	44 300 000
14	28 000 000	750 000	200 000	885 000	29 835 000
15	49 000 000	1 500 000	1000 000	1 975 000	53 475 000
16	32 500 000	900 000	750 000	897 500	35 047 000
17	26 000 900	625 000	250 000	1 105 000	28 005 000
18	18 000 000	600 000	250 000	525 000	19 375 000
19	32 500 000	1 000 000	500 000	1 375 000	35 375 000
20	39 000 000	1 250 000	1000 000	1 435 000	42 635 000

Sumber : Wawancara dengan Petani Tambak Responden, tahun 1988

Lampiran 3. Jumlah Modal Investasi, Modal Kerja dan Modal Pertama Yang Digunakan Responden

Responden	Modal Investasi	Modal Kerja	Modal Pertama
1	39025000	9594000	48619000
2	36980000	7750000	44730000
3	22415000	4448500	26863500
4	27855000	5250000	33105000
5	20620000	4630000	25250000
6	40769000	8215000	48984450
7	27539000	6313000	33852000
8	22490500	4800500	27291500
9	43942500	10917500	54760000
10	35460000	10710000	46170000
11	20924500	4870000	25795000
12	37190000	9705000	46895000
13	44300000	12786500	57086500
14	29835500	7973500	37809000
15	53475000	11702000	65177000
16	35047500	8037500	43355000
17	28005000	8126000	36139000
18	19375000	4004000	23376000
19	35375000	9440500	44815500
20	42635000	10650500	53285500

Sumber: Wawancara dengan Petani Tambak Responden, 1988

Lampiran 4. Jumlah Modal Investasi, Modal Kerja dan Modal Pertama Yang Digunakan Petani Tambak Responden

Responden	Modal Investasi (Rp/Ha)	Modal Kerja (Rp/Ha)	Modal Pertama (Rp/Ha)
1	7 805 000	1 918 000	9 723 000
2	7 396 000	1 550 000	8 946 000
3	7 471 667	1 482 833	8 954 500
4	6 963 750	1 312 500	8 276 250
5	6 873 333	1 543 333	8 416 667
6	6 794 833	1 369 242	8 164 075
7	5 507 800	1 262 600	6 770 400
8	7 496 833	1 600 167	9 097 167
9	7 323 750	1 802 917	9 126 667
10	7 092 000	2 142 000	9 234 000
11	6 974 833	1 623 500	8 598 333
12	7 438 000	1 941 000	9 379 000
13	7 383 333	2 131 083	9 514 416
14	7 458 875	1 993 375	9 452 250
15	7 639 286	1 671 714	9 311 000
16	7 009 500	1 661 500	8 671 000
17	7 001 250	2 031 500	9 032 750
18	6 458 333	1 333 667	7 792 750
19	7 075 000	1 888 100	8 963 100
20	7 105 833	1 775 083	8 880 916
Rata-Rata	7 113 460	1 701 746	8 815 215
Simpangan Baku	496 571	274 537	684 995

Sumber: Wawancara Dengan Petani Tambak Responden di Desa Manakku, 1988

Hak cipta milik IPB University

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

Lampiran 5. Besarnya Biaya Tetap (Rp) Selama Satu Tahun Usaha Yang Digunakan Petani Tambak Responden

Resp.	Pajak	Penyusutan	Bunga Modal	Jumlah Biaya Tetap
1	115 000	171 000	5 834 280	6 120 280
2	110 000	206 000	5 409 840	5 725 840
3	68 500	208 000	3 223 620	3 500 120
4	115 000	242 000	3 840 408	4 197 408
5	63 750	142 500	3 030 060	3 236 310
6	142 500	252 832	5 878 134	6 273 466
7	135 000	218 086	4 062 240	4 415 326
8	65 000	183 176	3 274 920	3 523 096
9	175 000	314 631	6 571 200	6 903 331
10	136 000	333 667	5 540 400	6 010 067
11	73 500	195 167	3 095 400	3 364 067
12	145 000	210 044	5 627 400	5 982 444
13	215 000	302 667	6 850 380	7 368 047
14	95 000	240 833	4 537 080	4 872 913
15	175 000	421 571	7 821 240	8 417 811
16	115 000	303 464	5 202 600	5 621 064
17	105 000	224 189	4 335 720	4 570 400
18	63 500	207 000	2 805 120	3 135 620
19	107 500	374 143	5 377 860	5 859 503
20	135 000	424 550	6 394 260	6 953 810

Sumber: Wawancara Dengan Petani Tambak Responden di Desa Manakku, 1988

Lampiran 6. Besarnya Biaya Variabel (Rp) Dari Satu Hektar Lahan Selama Satu Tahun Usaha Petani Tambak Responden di Desa Manakku, 1988

Resp.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	1 080 000	150 000	17 000	26 000	10 000	10 000	525 000	80 000	30 000	1 928 800
2	740 000	56 000	14 000	38 500	14 500	12 600	650 000	70 000	24 400	1 620 000
3	675 000	107 500	21 333	19 333	8 333	10 833	583 333	41 666	15 000	1 482 833
4	312 500	80 625	14 500	34 250	8 125	10 000	528 750	36 250	12 100	1 037 100
5	652 500	83 333	17 167	56 500	14 333	15 667	650 000	43 333	10 833	1 543 666
6	585 833	52 500	29 800	38 400	8 333	10 500	579 167	54 167	10 542	1 369 242
7	377 500	50 800	25 100	75 200	31 600	10 900	627 000	51 800	13 300	1 263 200
8	757 500	66 667	27 500	72 333	15 000	10 667	558 333	75 000	17 100	1 600 100
9	743 750	55 000	16 667	58 333	41 667	20 833	720 833	125 000	20 833	1 802 916
10	850 000	100 000	38 000	74 000	20 000	25 000	850 000	150 000	35 000	2 142 000
11	750 000	104 167	17 667	25 000	15 000	10 000	650 000	31 600	20 000	1 623 434
12	703 000	81 000	35 000	55 000	10 000	20 000	900 000	120 000	17 000	1 941 000
13	862 500	100 000	28 000	65 000	20 833	25 000	825 000	166 667	38 083	2 130 583
14	1 012 500	89 375	24 000	42 500	18 750	15 000	687 500	87 500	16 250	1 993 375
15	642 857	85 714	16 000	39 286	17 857	12 857	678 571	142 857	35 714	1 671 713
16	671 500	90 000	22 000	30 000	18 000	15 000	690 000	110 000	15 000	1 661 500
17	956 250	82 500	23 750	36 250	12 500	18 750	775 000	112 500	14 000	2 025 500
18	566 667	91 667	21 833	25 000	11 667	8 500	550 000	33 333	25 000	1 333 667
19	900 000	100 000	25 000	65 000	15 000	15 000	650 000	108 000	25 000	1 903 000
20	716 667	90 000	24 167	54 167	20 833	16 667	691 667	125 000	27 583	1 766 751
\bar{X}	712 217	85 842	22 924	46 503	16 617	14 689	668 508	83 233	21 177	1 692 019
σ_{n-1}	233 350	23 193	6 560	17 933	8 152	5 000	105 430	42 481	8 626	299 838

Sumber: Wawancara Dengan Petani Tambak Responden, 1988

Ket. : A = Benur B = Nener C= Obat-obatan D= Pupuk E= B. Pemasaran F= Perawatan
 G = Tenaga Kerja I = Bahan Bakar J = Total Biaya Variabel \bar{X} = Rata-rata σ_{n-1} = Simpangan Baku

Lampiran 7. Besarnya Biaya Tetap, Biaya Variabel dan Biaya Total per Hektar (Rp) Dalam Satu Tahun Usaha Petani Tambak Responden

Resp.	Biaya Tetap	Biaya Variabel	Total Biaya
1	1 224 056	1 928 800	3 152 856
2	1 145 168	1 620 000	2 765 168
3	1 116 707	1 482 833	2 649 540
4	1 049 352	1 037 100	2 086 452
5	1 078 770	1 543 666	2 622 436
6	1 045 578	1 369 242	2 414 820
7	883 065	1 263 200	2 146 265
8	1 174 365	1 600 100	2 774 465
9	1 150 555	1 802 916	2 953 471
10	1 302 013	2 142 000	3 444 013
11	1 121 356	1 623 434	2 744 790
12	1 196 489	1 941 000	3 137 489
13	1 228 009	2 130 583	3 358 583
14	1 218 228	1 993 375	3 211 603
15	1 202 544	1 671 713	2 874 257
16	1 124 213	1 661 500	2 785 713
17	1 142 602	2 025 500	3 168 102
18	1 045 207	1 333 667	2 378 874
19	1 171 900	1 903 000	3 074 900
20	1 158 968	1 766 751	2 925 719
Rata-rata	1 141 457	1 692 019	2 833 476
S. Baku	90 069	299 837	376 244

Sumber: Wawancara Dengan Petani Tambak Responden, 1988

Lampiran 8. Nilai Produksi dan Total Penerimaan (Rp) per-Hektar Petani Tambak Responden di Desa Manakku

Resp.	Nilai Produksi (Rp/Ha)		Total Penerimaan
	Udang Windu	Bandeng	
1	4 368 000	1 400 000	5 768 000
2	3 125 000	936 000	4 061 000
3	3 935 000	1 660 000	5 595 000
4	3 117 500	1 185 000	4 302 500
5	2 610 000	800 000	3 410 000
6	3 765 167	554 167	4 319 333
7	2 895 000	772 000	3 667 000
8	4 774 000	968 333	5 742 333
9	4 412 500	570 000	4 982 500
10	5 760 000	1 120 000	6 880 000
11	4 070 000	1 152 083	5 222 083
12	3 847 400	984 000	4 831 500
13	4 936 250	956 667	5 892 917
14	6 393 750	988 000	7 381 750
15	3 964 286	760 000	4 724 286
16	3 930 400	876 000	4 806 400
17	4 186 875	818 125	5 005 000
18	2 915 000	933 333	3 848 333
19	5 084 000	912 000	5 996 000
20	4 300 000	1 066 667	5 366 667
Rata-Rata	4 119 506	970 624	5 090 130
S. Baku	962 225	205 698	1 028 994

Sumber: Wawancara Dengan Petani Tambak Responden, 1988

Lampiran 9. Total Penerimaan, Total Biaya, Keuntungan Bersih Analisis R/C Selama Satu Tahun Usaha Dari Petani Tambak Responden, di Desa Manakku, 1988

Resp.	Total Penerimaan (Rp/Ha)	Total Biaya (Rp/Ha)	Keuntungan (Rp/Ha)	R/C
1	5 768 000	3 142 856	2 625 144	1.8352
2	4 061 000	2 765 168	1 235 832	1.4686
3	5 595 000	2 649 540	2 945 460	2.1117
4	4 302 500	2 086 452	2 216 048	2.0621
5	3 410 000	2 622 270	921=239	1.3004
6	4 319 333	2 414 819	1 904 514	1.7887
7	3 667 000	2 145 665	1 521 334	1.7090
8	5 742 333	2 774 532	2 967 801	2.0697
9	4 982 500	2 953 422	2 029 028	1.6870
10	6 880 000	3 344 013	3 535 987	2.0574
11	5 222 083	2 744 856	2 477 227	1.9025
12	4 831 500	3 137 489	1 694 011	1.5399
13	5 892 917	3 359 091	2 533 826	1.7543
14	7 381 750	3 211 603	4 170 147	2.2985
15	4 724 286	2 874 250	1 850 027	1.6437
16	4 806 400	2 785 713	2 020 687	1.7254
17	5 005 000	3 174 102	1 830 898	1.5768
18	3 848 333	2 378 873	1 469 460	1.6177
19	5 996 000	3 060 000	2 935 999	1.9595
20	5 366 667	2 934 052	2 432 615	1.8291
Rata-Rata	5 090 130	2 827 941	2 265 863	1.7969
S. Baku	1 028 994	367 833	791 817	0.2465

Sumber: Wawancara Dengan Petani Tambak Responden, 1988

Lampiran 10. Nilai Penyusutan Peralatan dan Bangunan Tambak yang Digunakan Petani Tambak Udang Windu di Desa Manakku, 1988 (contoh responden - 14).

Jenis Alat	Umur(th)	Nilai Beli (Rp)	Nilai Sisa (Rp)	Penyusutan (Rp)
- pompa	5	750 000	150 000	120 000
- perahu	6	45 000	10 000	5 833
- linggis	3	15 000	-	5 000
- jala	5	35 000	-	7 000
- pukot	5	40 000	-	8 000
- pintu air	10	750 000	-	75 000
- gubuk	10	200 000	-	20 000

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

Lampiran 11. Jumlah Benur yang Ditebar (ekor), Produksi (kg) dan Nilai Produksi (Rp) Petani Tambak Responden di Desa Manakku, 1988.

Resp.	Jumlah Benur	Produksi	Nilai Produksi
1	120 000	1 680	21 840 000
2	100 000	1 250	15 625 000
3	45 000	787	11 805 000
4	50 000	725	12 470 000
5	43 500	540	7 830 000
6	95 000	1 558	22 591 000
7	75 000	965	14 475 000
8	50 500	868	14 322 000
9	105 000	1 765	26 475 000
10	100 000	1 800	28 900 000
11	50 000	740	12 210 000
12	95 000	1 425	19 237 500
13	115 000	1 795	29 617 500
14	90 000	1 550	25 575 000
15	100 000	1 850	27 750 000
16	85 000	1 156	19 652 000
17	85 000	1 015	16 747 500
18	40 000	530	8 745 000
19	100 000	1 640	25 420 000
20	100 000	1 720	25 800 000

Sumber: Wawancara Dengan Petani Tambak Responden, 1988

Lampiran 12. Jumlah Nener yang Ditebar (ekor), Produksi (ekor), Nilai Produksi (Rp) Petani tambak Responden di Desa Manakku, 1988

Resp.	Jumlah Nener	Jumlah Produksi	Nilai Produksi
1	20 000	17 500	7 000 000
2	20 000	15 600	4 680 000
3	15 000	12 400	4 980 000
4	15 000	11 850	4 740 000
5	10 000	8 000	2 400 000
6	22 500	9 500	3 325 000
7	12 700	9 650	3 860 000
8	10 000	8 300	2 905 000
9	15 000	11 400	3 420 000
10	20 000	16 000	5 600 000
11	12 500	9 875	3 456 250
12	15 000	12 300	4 920 000
13	20 000	16 400	5 740 000
14	13 000	9 880	3 952 000
15	20 000	15 200	5 320 000
16	15 000	10 950	4 380 000
17	12 000	9 350	3 272 500
18	10 000	8 000	2 800 000
19	20 000	13 200	4 560 000
20	20 000	16 000	6 400 000

Sumber: Wawancara dengan Petani Tambak Responden, 1988

Lampiran 13: Jumlah Benur dan Nener yang Ditebar
(ekor/ha/mt) Petani Tambak Responden
di Desa Manakku, 1988.

Responden	Jumlah Benur	Jumlah Nener
1	12 000	2 000
2	10 000	2 000
3	7 500	2 500
4	6 250	1 875
5	7 167	1 250
6	7 917	1 875
7	7 500	1 250
8	8 417	1 667
9	8 750	1 250
10	10 000	2 000
11	8 333	2 083
12	9 500	1 500
13	9 583	1 667
14	11 250	1 625
15	7 143	1 426
16	8 500	1 500
17	10 625	1 500
18	6 667	1 667
19	10 000	2 000
20	8 333	1 667
Rata-rata	8 772	1 716
Simpangan Baku	1 560	324

Sumber: Wawancara dengan Petani Tambak Responden, 1988

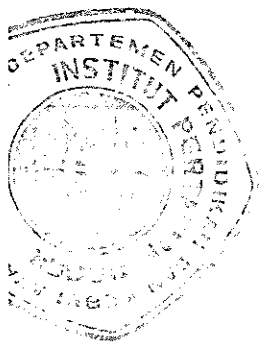
Lampiran 14. Volume Produksi Udang Windu dan Bandeng dari Petani Tambak Responden di Desa Manakku, 1988.

Responden	Volume Produksi (Kg/ha/mt)	
	Udang Windu	Bandeng
1	168	500
2	177	520
3	132	691
4	91	691
5	90	445
6	130	264
7	97	322
8	145	461
9	147	317
10	180	533
11	123	549
12	143	410
13	150	456
14	194	417
15	132	362
16	116	365
17	127	390
18	88	444
19	164	440
20	143	445
Rata-rata	136	435

Sumber: Wawancara Dengan Petani Tambak Responden, 1988

Keluar (Outflow) pada Perencanaan Satu Hektar Lahan (Analisis Finansial)

2	3	4	5	6	7	8	9	10
5090130	5090130	5090130	5090130	5090130	5090130	5090130	5090130	5090130
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	711340
5090130	5090130	5090130	5090130	5090130	5090130	5090130	5090130	5801470
-	-	-	-	-	-	-	-	-
			1650000					
712217	712217	712217	712217	712217	712217	712217	712217	712217
85842	85842	85842	85842	85842	85842	85842	85842	85842
22924	22924	22924	22924	22924	22924	22924	22924	22924
46503	46503	46503	46503	46503	46503	46503	46503	46503
691667	691667	691667	691667	691667	691667	691667	691667	691667
88233	88233	88233	88233	88233	88233	88233	88233	88233
27583	27583	27583	27583	27583	27583	27583	27583	27583
14689	14689	14689	14689	14689	14689	14689	14689	14689
16617	16617	16617	16617	16617	16617	16617	16617	16617
25325	25325	25325	25325	25325	25325	25325	25325	25325
416115	416115	416115	416115	416115	416115	416115	416115	416115
2147715	2147715	2147715	3841782	2147715	1731600	1731600	1731600	1731600
2942415	2942415	2942415	1248348	2942415	3358530	3358530	3358530	4069870
0.718184	0.608637	0.515789	0.437109	0.370431	0.313925	0.266038	0.225456	0.191064
2113195	1790863	151665	545664	1089961	1054327	893497	757200	777606



Lampiran 16. Perhitungan NPV, Net B/C dan IRR per Hektar Lahan

Tahun	Cash Flow	DF (45 %)	NPV (45 %)	DF (49 %)	NPV (49 %)
0	(7113460)	1.000	(7113460)	1.000	(7113460)
1	4858530	0.690	3352386	0.671	3260074
2	2942415	0.476	1400590	0.450	1324087
3	2942415	0.328	965112	0.302	888609
4	2942415	0.226	664986	0.203	597310
5	1248348	0.156	194742	0.136	169775
6	2942415	0.108	317780	0.091	267760
7	3358530	0.074	248531	0.061	204870
8	3358530	0.051	171549	0.041	137700
9	3358530	0.035	117549	0.027	90680
10	4069870	0.024	97677	0.019	77327
			417850		- 95268

$$\text{NPV pada DF 18 \%} = \text{Rp}14\ 657\ 378 - \text{Rp}7\ 113\ 460$$

$$= \text{Rp}7\ 543\ 918$$

$$\text{Net B/C} = \frac{\text{NPV}^+}{\text{NPV}^-} = \frac{\text{Rp}14\ 657\ 378}{\text{Rp}7\ 113\ 460}$$

$$= 2.06$$

$$\text{IRR} = 45 \% + \frac{417850}{95268 + 417850} (49 \% - 45 \%)$$

$$= 48.26 \%$$

Lampiran 17. Analisis Sensitivitas Terhadap Penurunan Harga
Udang Windu 40 %

Tahun	Cash Flow	DF (18 %)	NPV (18 %)	DF (20 %)	NPV (20 %)
0	(7113460)	1.000	(7113460)	1.000	(7113460)
1	3210728	0.847	2719487	0.833	2674536
2	1294613	0.718	929532	0.694	898461
3	1294613	0.609	788419	0.579	749580
4	1294613	0.516	668020	0.482	624003
5	(399454)	0.437	(174561)	0.402	(160580)
6	1294613	0.370	479007	0.335	433695
7	1710728	0.314	537169	0.279	477293
8	1710728	0.266	455053	0.233	398600
9	1710728	0.225	384913	0.194	331881
10	2502068	0.191	497490	0.162	405335
			171069		-280656

NPV (DF 18 %) = Rp 171069

Net B/C = 1.02

IRR = 18.76 %



Lampiran 18. Analisis Sensitivitas Terhadap Penurunan Harga
Udang Windu 43 %

Tahun	Cash Flow	DF (18 %)	NPV (18 %)	DF (15 %)	NPV (15 %)
0	(7113460)	1.000	(7113460)	1.000	(7113460)
1	3087143	0.847	2614810	0.870	2685814
2	1171028	0.718	840798	0.756	885297
3	1171028	0.609	713156	0.658	770536
4	1171028	0.516	604250	0.572	669828
5	(523039)	0.437	(228568)	0.497	(259950)
6	1171028	0.370	433280	0.432	505884
7	1587143	0.314	498363	0.376	596766
8	1587143	0.266	422180	0.327	518996
9	1587143	0.225	357107	0.284	450749
10	2298483	0.191	439010	0.247	567725
			<u>-419074</u>		<u>278185</u>

$$\text{NPV (DF 18 \%)} = - 419 074$$

$$\text{Net B/C} = 0.94$$

$$\text{IRR} = 16.20 \%$$

Lampiran 19. Analisis Sensitivitas terhadap Kenaikan Harga Benur sebesar 225 %

Tahun	Cash Flow	DF (18 %)	NPV (18 %)	DF (20 %)	NPV (20 %)
0	(7 113 460)	1.000	(7 113 460)	1.000	(7 113 460)
1	3 256 042	0.847	2 757 868	0.833	2 712 282
2	1 339 927	0.718	962 068	0.694	929 909
3	1 339 927	0.609	816 016	0.579	775 817
4	1 339 927	0.516	691 402	0.482	645 845
5	(354 140)	0.437	(154 759)	0.402	(142 364)
6	1 339 927	0.370	495 773	0.335	448 875
7	1 756 042	0.314	551 397	0.297	489 935
8	1 756 042	0.266	467 107	0.233	409 157
9	1 756 042	0.225	395 109	0.194	340 672
10	2 467 382	0.191	471 270	0.162	399 715
			339791		- 280 656

NPV (18 %) = Rp 339 791

Net B/C = 1.05

IRR = 19.53

Lampiran 20. Analisis Sensitivitas Terhadap Kenaikan Harga Benur 245 %

Tahun	Cash Flow	DF (18 %)	NPV (18 %)	DF (15 %)	NPV (15 %)
0	(7113460)	1.000	(7113460)	1.000	(7113460)
1	3113598	0.847	2637217	0.833	2708830
2	1197483	0.718	859792	0.694	905297
3	1197483	0.609	729267	0.579	684960
4	1197483	0.516	617901	0.482	684960
5	(496584)	0.437	(217007)	0.402	(246802)
6	1197483	0.370	443068	0.335	517312
7	1613598	0.314	506669	0.279	606713
8	1613598	0.266	429217	0.233	527647
9	1613598	0.225	363059	0.194	458262
10	2324938	0.191	444063	0.162	574260
			- 300214		410962

$$\text{NPV (18 \%)} = \text{Rp} - 300\ 214$$

$$\text{Net B/C} = 0.96$$

$$\text{IRR} = 16.73$$

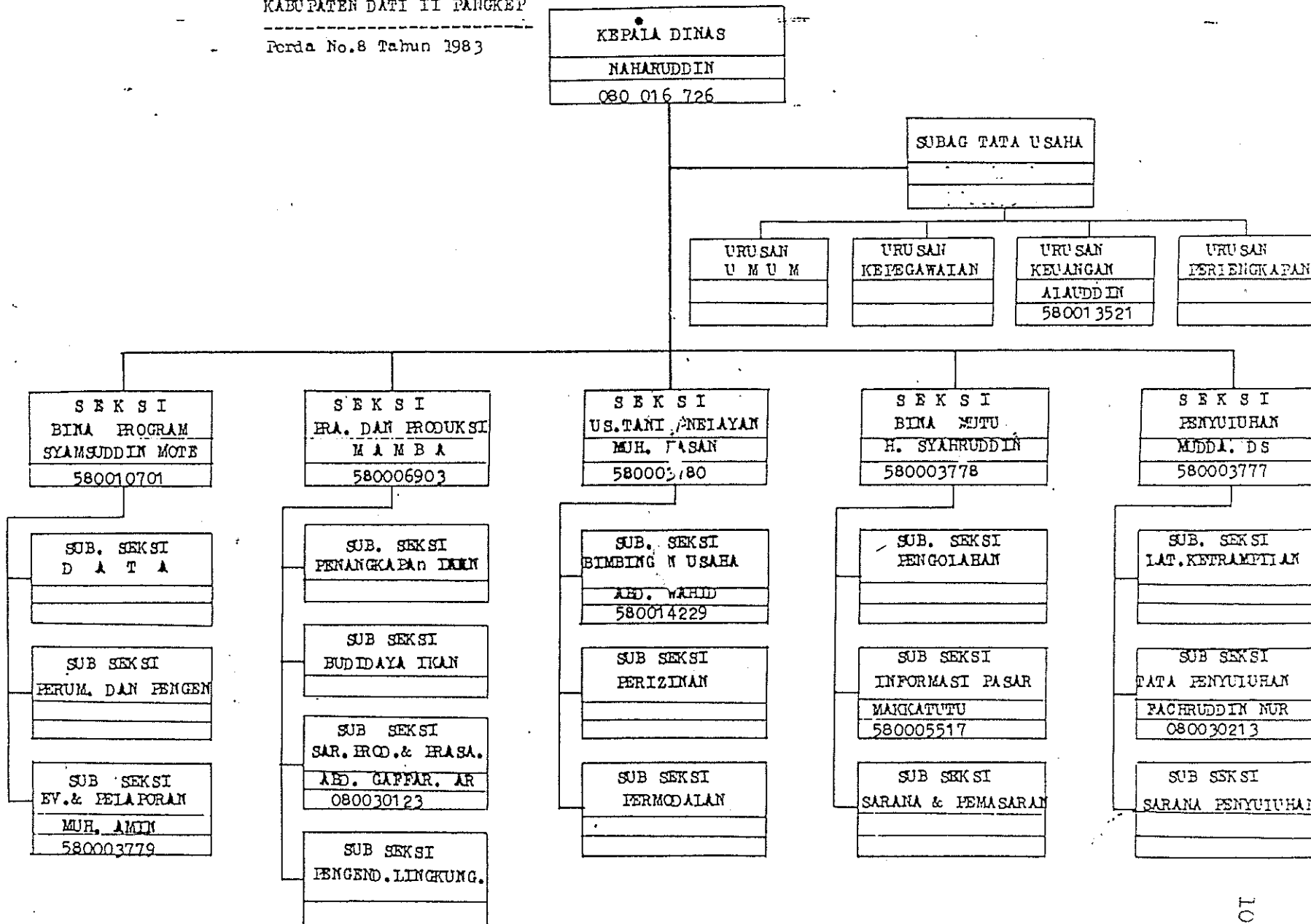
Lampiran 21. Sistem Budidaya Pembesaran Udang Windu Ekstensif, Semi Intensif dan Intensif

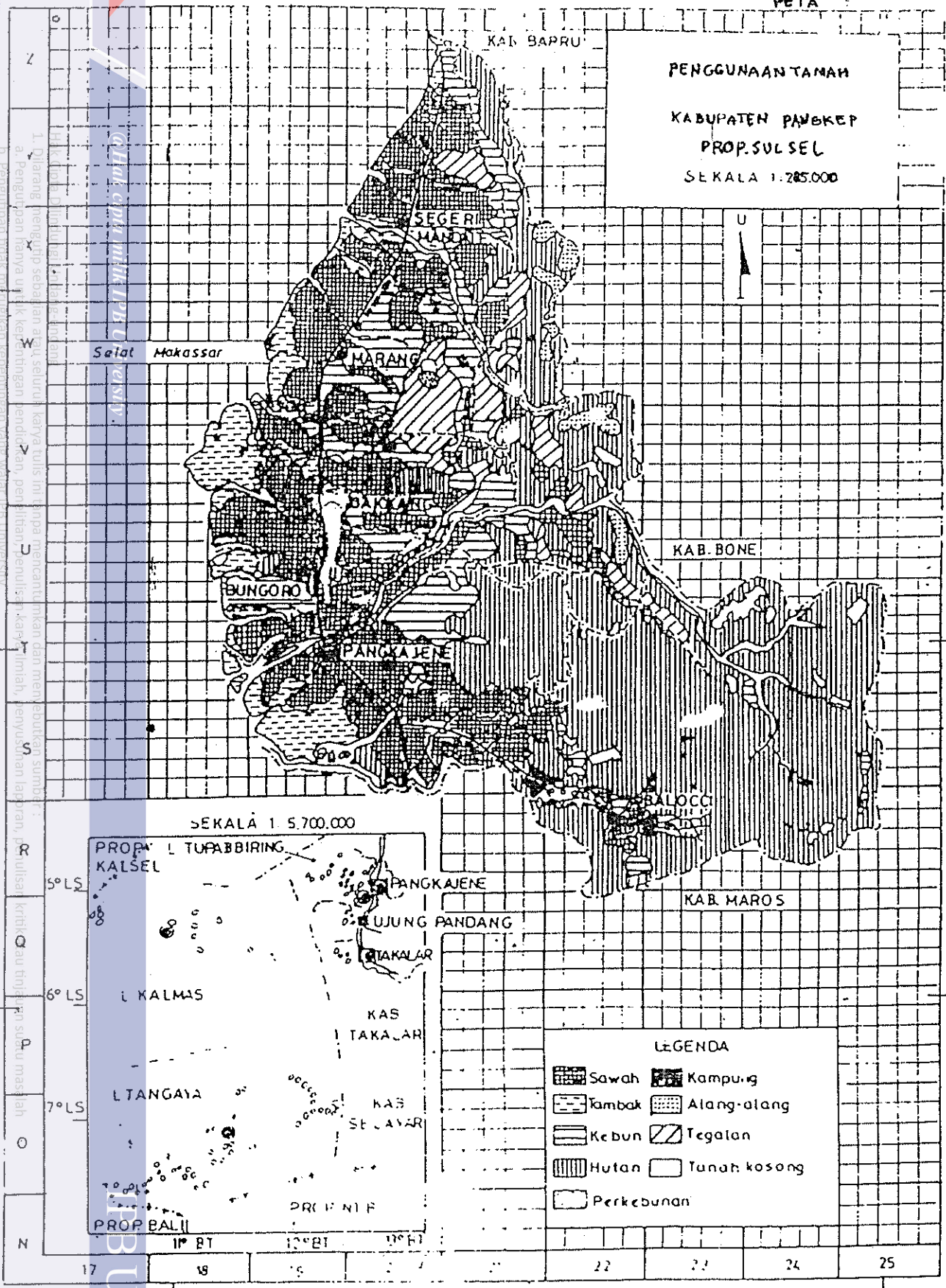
Aspek	Ekstensif	Semi Intensif	Intensif
Makanan	: alamiah	alamiah + pelengkap	formula
Penggunaan air	: air pasang surut	air pasang + pompa	pompa aerasi
Padat Penebaran (ekor/ha)	: 1 000 - 10 000	10 000 - 50 000	50 000 - 200 000
Luas Tambak (hektar)	: 2 - 20	1 - 5	0.1 - 1
Biaya pengembangan tambak	: tambak yang sudah ada	Rp 25 000 + tambak yang sudah ada	Rp 500 000 per hektar
Produksi (kg/ha/tahun)	: 100 - 500	500 - 4 000	5 000 - 15 000

Sumber: Manual Seri No. 8 Tahun 1980 dalam Adriwardini, 1987

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

STRUKTUR ORGANISASI DINAS PERIKANAN
 KABUPATEN DATI II PANGKEP
 Perda No.8 Tahun 1983





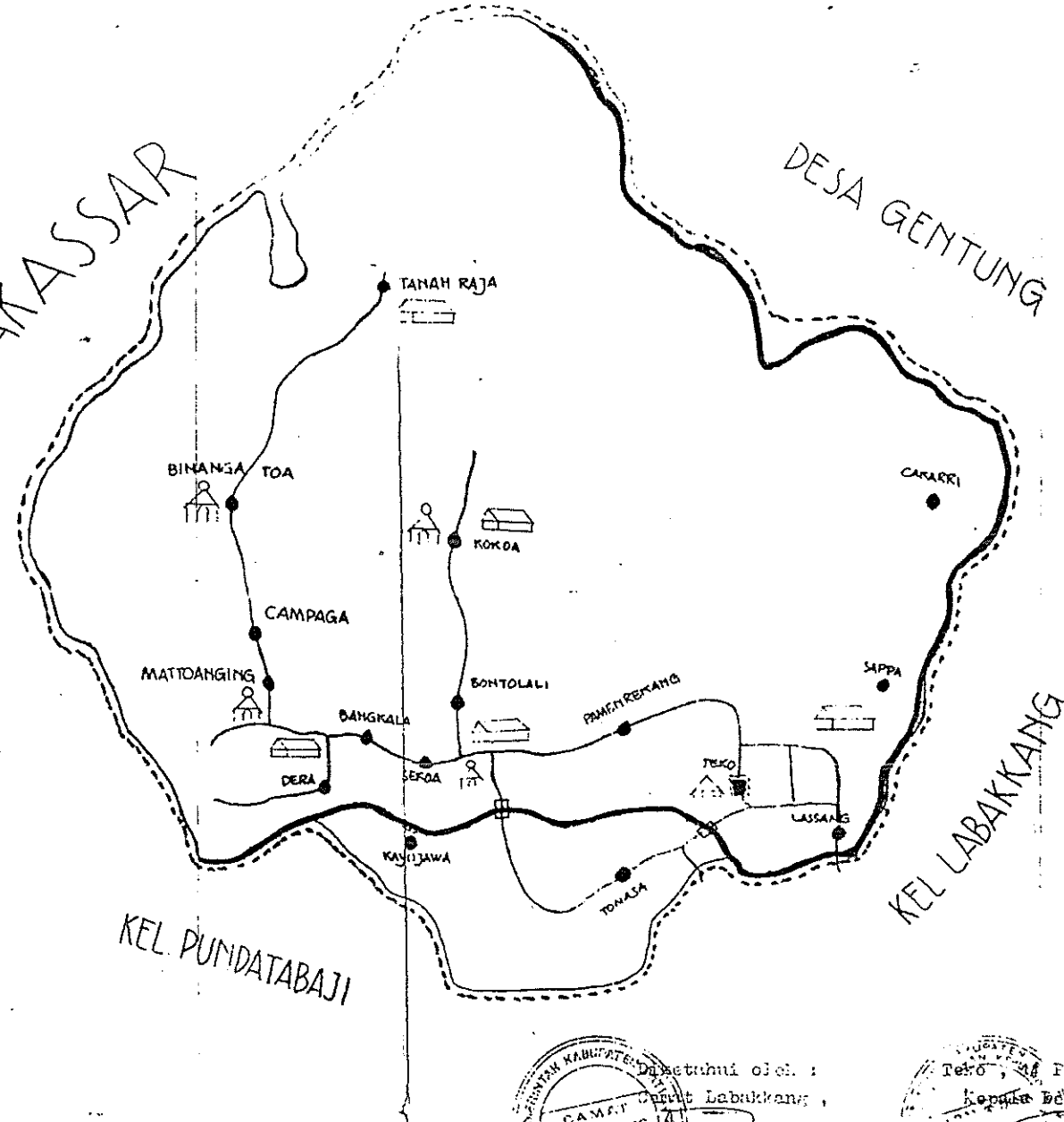
1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, judul, dan tahun terbit.
b. Pengutipan tidak boleh digunakan untuk kepentingan komersial, politik, atau untuk tujuan lainnya.

2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DESA MANAKKA

SELAT MAKASSAR

DESA GENTUNG



KETERANGAN

-  BALAI DESA
-  SEKOLAH
-  MESJID
-  IBU KOTA DESA
-  PERKAMPUNGAN
-  SUNGAI
-  BATAS DESA
-  JALANAN

Disetujui oleh :
 Kepala Desa Manakka,
 (ILHAM ZAMARUDDIN)
 NIP. 190000001

Disetujui oleh :
 Kepala Desa Manakka,
 (ILHAM ZAMARUDDIN)
 NIP. 190000001

