EFEKTIVITAS IKAN UMPAN NILA MERAH (*Oreochromis niloticus*) SELAMA PEMASANGAN DAN PENGARUHNYA TERHADAP HASIL TANGKAPAN TUNA LONG LINE

Oleh:

IREFAN MARTIAS

C 26.0508

SKRIPTI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas Perikanan

PROGRAM STUDI

PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN

FAKULTAS PERIKANAN

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

1994
RINGKASAN

Irфан Martias (C 26.0508). EFEKTIVITAS IKAN UMPAN NILA MERAH (Oreochromis niloticus) SELAMA PEMASANGAN DAN PENGAB-RUHNYA TERHADAP HASIL TANGKAPAN TUNA LONG LINE. Dibimbing oleh Betty Pentury dan Diniah Bahar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis ikan umpan nila merah terhadap hasil tangkap ikan tuna pada alat tangkap tuna long line, mempel-ahari pengaruh kedalaman umpan terhadap hasil tangkapan dan mengetahui ketahanan ikan nila merah sebagai umpan selama arada di dalam air.


Data dianalisa dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perbedaan umpan, kondisi umpan dan kedalaman mata pancing dianggap sebagai perlakuan (t), sedangkan stasiun pengamatan dalam satu kali operasi penangkapan dinyatakan sebagai ulangan.

Penelitian dilakukan di 18 stasiun penangkapan dengan menggunakan 3 jenis umpan yaitu, nila merah (Oreochromis niloticus) hidup dan mati serta bandeng (Chanos chanos) ati. Kedalaman mata pancing dari tuna long line yang dipakai dibagi atas lapisan A (40 - 60 m), B (70 - 90 m), C (110 - 130 m), D (155 - 175 m) dan E (190 - 210 m).
Ikan tuna yang tertangkap berjumlah 21 ekor (26,58%), sedangkan hasil tangkapan selain tuna (non tuna) sebesar 73,42%. Jenis ikan tuna yang tertangkap adalah mata besar (Thunnus obesus) dengan hook rate sebesar 0,15, madidiang (Thunnus albacares) dengan hook rate 0,09 dan albakor (Thunnus alalunga) dengan hook rate 0,02.

Dari ketiga jenis umpan yang digunakan, umpan bandeng (rumi) mendapatkan hasil terbanyak, yaitu 16 ekor dengan nilai rata-rata (μ) sebesar 0,89. Setelah itu umpan nila merah mati mendapatkan 3 ekor (μ = 0,17) dan nila merah hidup 2 ekor (μ = 0,11).

Dari kelima kedalaman lapisan perairan yang dapat dijangkau oleh tuna long line, lapisan kedalaman 155 - 175 meter mendapatkan nilai tengah (μ) hasil tangkapan terbaik, yaitu 0,39. Selanjutnya lapisan kedalaman 190 - 210 meter (μ = 0,33), 70 - 90 meter (μ = 0,22), 110 - 130 meter (μ = 0,11) dan 40 - 60 meter (μ = 0,11). Akan tetapi kelima kedalaman lapisan perairan tersebut tidak menunjukkan perbedaan nilai tengah hasil tangkapan yang nyata dengan mengukurkan sidik ragam. Pada penelitian ini ikan tuna yang menjadi tujuan penangkapan menyebar merata (homogen) pada setiap lapisan perairan.
Daya tahan dari ketiga jenis umpan yang digunakan diukur dari banyaknya umpan yang masih utuh setelah haul ing. Umpan utuh yang terbanyak terdapat pada umpan nila merah mati (79,41%), setelah itu umpan nila merah hidup (77,97%) dan umpan bandeng mati (74,06%). Sidik ragam untuk kondisi utuh dari ketiga jenis umpan tersebut menunjukkan perbedaan yang nyata. Ini menandakan bahwa ketahanan umpan nila merah mati selama di dalam air lebih baik daripada umpan nila merah hidup maupun bandeng mati, sehingga dapat lebih lama berpasang pada pancing.
SKRIPSI

Judul Skripsi : Efektivitas Ikan Umpan Nila Merah (Oreochromis niloticus) Selama Pemangsaan dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Tangkapan Tuna Long Line

Nama Mahasiswa : Irfan Martias
Nomor Pokok : C 26.0508
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Menyetujui :

I. Komisi Pembimbing

Ir. Betty Bantury, M.Sc.
Ketua

Ir. Diniyah Bahar
Anggota

II. Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor

Dr. Ir. John Haluan, M.Sc.
Ketua Program Studi

Ir. Kadarwan Soewardi
Pembantu Dekan I

Tanggal Lulus : 29 Desember 1994
KATA PENGANTAR

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama satu setengah bulan tentang efektivitas ikan umpan nila merah (Oreochromis niloticus) selama peman- 
gangan dan pengaruhnya terhadap hasil tangkapan tuna lon 
gine. Operasi penangkapan dilakukan di Perairan Laut Banda, 
aut Flores, Samudera Indonesia di selatan Jawa dan barat 
gkulu.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih 
apada:

1) Kepala BPPI Semarang, Jawa Tengah, Bapak Ir. Abdul Hamid 
B.Sc. beserta staf ;

2) Bapak Ir. Zarochman, atas segala informasi ;

3) Bapak Ir. Bambang Sugiri dan keluarga, selaku penang-
gunjawab kegiatan ini dan telah banyak membantu penulis 
 selama berada di Semarang ;

4) Ibu Ir. Betty Pentury M.Sc. dan Ibu Ir. Diniah Bahar, 
 selaku komisi pembimbing yang telah banyak memberikan 
bimbingan, saran dan bantuan kepada penulis ;

5) Bapak, ibu, kakak dan adik-adikku yang selalu memberikan 
 semangat, bimbingan dan doa restu ;

6) Seseorang yang telah memberikan perhatian dan dorongan 
 semangat kepada penulis selama menulis tulisan ini ;

iv
(7) Rekan-rekan satu jurusan dan pihak lain yang tidak dapat
disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis.
Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi yang memerlu-
kan.

Bogor, Januari 1994

Penulis
# DAFTAR ISI

<table>
<thead>
<tr>
<th>RINGKASAN</th>
<th>i</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KATA PENGANTAR</td>
<td>iv</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR ISI</td>
<td>vi</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR TABEL</td>
<td>vii</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR GAMBAR</td>
<td>ix</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR LAMPIRAN</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>PENDAHULUAN</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1 Latar Belakang</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2 Tujuan Penelitian</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>1.3 Waktu dan Tempat</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>TINJAUAN PUSTAKA</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>BAHAN, ALAT DAN METODOLOGI</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1 Bahan dan Alat</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2 Metode Pengumpulan Data</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3 Metode Analisis Data</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>4. HASIL DAN PEMBAHASAN</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1 Pengaruh Jenis Umpan terhadap Hasil Tangkapan</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2 Pengaruh Kedalaman Mata Pancing terhadap Hasil Tangkapan</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>4.3 Ketahanan Umpan Selama Pemasangan pada Mata Pancing</td>
<td>44</td>
</tr>
</tbody>
</table>

vi
<table>
<thead>
<tr>
<th>No.</th>
<th>Tabel:</th>
<th>Halaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Komposisi hasil tangkapan tuna long line di perairan Indonesia</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Distribusi ikan tuna di Indonesia menurut wilayah perairan pantai</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Suhu optimum dan kedalaman renang ikan tuna dan beberapa jenis ikan lainnya</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Kisaran salinitas untuk jenis ikan tuna</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Swimming layer beberapa jenis tuna dan ikan lainnya</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Komposisi dan hook rate hasil tangkapan tuna long line</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Hasil tangkapan ikan tuna berdasarkan jenis umpan</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>Hook rate hasil tangkapan ikan tuna berdasarkan jenis umpan</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td>Kedalaman mata pancing long line KM. Tenggiri sebelum dan setelah dikurangi faktor arus</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>Jenis ikan tuna yang tertangkap berdasarkan kedalaman lapisan perairan</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>11.</td>
<td>Jumlah (ekor) hasil tangkapan berdasarkan jenis umpan pada setiap lapisan perairan</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>12.</td>
<td>Hasil tangkapan per jenis umpan dan kedalaman</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>13.</td>
<td>Persentasi ketahanan umpan menurut kedalaman lapisan perairan</td>
<td>46</td>
</tr>
</tbody>
</table>

vii
DAFTAR GAMBAR

Gambar : Halaman

1. Daerah penangkapan tuna long line di Indonesia .................................................. 8

2. Nilai setiap daerah penangkapan di Indonesia ......................................................... 9

3. Konstruksi satu basket tuna long line (10 mata pancing) ketika dioperasikan ........ 36
<table>
<thead>
<tr>
<th>Lampiran</th>
<th>Halaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Gambar ikan tuna</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Daerah penangkapan ikan dengan</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KM. Tenggiri</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>Umpan yang digunakan</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Tempat penampungan umpan hidup di</td>
<td>58</td>
</tr>
<tr>
<td>atas kapal</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. Rancangan Umum KM. Tenggiri</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>5. Cara pemasangan umpan pada mata</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>pancing</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6. Pola arus permukaan di perairan</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>Indonesia pada bulan Pebruari</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7. Perhitungan kedalaman mata pancing</td>
<td>63</td>
</tr>
<tr>
<td>8. Uji kenormalan hasil tangkapan ikan</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>tuna berdasarkan jenis umpan, kedalaman</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>mata pancing</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9. Hasil tangkapan ikan tuna berdasarkan</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>jenis umpan</td>
<td>66</td>
</tr>
<tr>
<td>10. Sidik ragam hasil tangkapan ikan tuna</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11. berdasarkan jenis umpan yang digunakan</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>12. Sidik ragam hasil tangkapan ikan tuna</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13. dengan menggunakan umpan bandeng</td>
<td>68</td>
</tr>
<tr>
<td>mati dan nilai merah hidup</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14. Sidik ragam hasil tangkapan ikan tuna</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15. dengan menggunakan umpan bandeng</td>
<td>69</td>
</tr>
<tr>
<td>mati dan nilai merah mati</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16. Sidik ragam hasil tangkapan ikan tuna</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17. dengan menggunakan umpan nila merah</td>
<td>70</td>
</tr>
<tr>
<td>18. hidup dan nilai merah mati</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19. Hasil tangkapan ikan tuna berdasarkan</td>
<td>71</td>
</tr>
<tr>
<td>lapisan perairan</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
16. Sidik ragam hasil tangkapan ikan tuna berdasarkan lapisan perairan .................................................. 72
17. Hasil tangkapan ikan tuna berdasarkan nomor pancing ................................................................. 73
18. Sidik ragam hasil tangkapan ikan tuna berdasarkan nomor pancing .............................................. 74
19. Hook rate hasil tangkapan ikan tuna berdasarkan lapisan perairan ................................................... 75
20. Grafik hook rate hasil tangkapan berdasarkan lapisan perairan ....................................................... 75
21. Kondisi umpan nila merah hidup ................................................................. 76
22. Kondisi umpan bandeng mati ................................................................. 77
23. Kondisi umpan nila merah mati ............................................................. 78
24. Sidik ragam kondisi umpan nila merah hidup ................................................................. 79
25. Sidik ragam kondisi umpan bandeng mati ................................................................. 80
26. Sidik ragam kondisi umpan nila merah mati ................................................................. 81
27. Grafik persentasi ketahanan ikan umpan nila merah hidup menurut stasiun penangkapan ............... 82
28. Grafik persentasi ketahanan ikan umpan bandeng mati menurut stasiun penangkapan ............... 82
29. Grafik persentasi ketahanan ikan umpan nila merah mati menurut stasiun penangkapan ............... 83
30. Grafik persentasi ketiga jenis umpan yang utuh menurut stasiun penangkapan ......................... 83
31. Grafik persentasi ketiga jenis umpan yang rusak menurut stasiun penangkapan ......................... 84
32. Grafik persentasi ketiga jenis umpan yang hilang menurut stasiun penangkapan ......................... 84
33. Sidik ragam ketiga jenis umpan pada kondisi utuh ........................................................................ 85
34. Sidik ragam ketiga jenis umpan pada kondisi rusak ........................................ 86

35. Sidik ragam ketiga jenis umpan pada kondisi hilang ........................................ 87

36. Grafik persentasi ketiga jenis umpan yang utuh menurut lapisan perairan ............... 88

37. Grafik persentasi ketiga jenis umpan yang rusak menurut lapisan perairan ............... 88

38. Grafik persentasi ketiga jenis umpan yang hilang menurut lapisan perairan ............... 89

39. Jenis dan kondisi umpan per kedalaman perairan, serta jenis hasil tangkapan (tuna dan non tuna) untuk setiap stasiun penangkapan ........................................ 90