

**UJI COBA RAWAI DASAR MENGGUNAKAN MATA PANCING
NOMOR 4, 6, DAN 8 DI TELUK SEMANGKA, LAMPUNG SELATAN**
*(Experimental Fishing of Bottom Longline With Different Hook Sizes (No. 4, 6,
And 8) in Semangka Bay, South Lampung)*

Oleh:

Hufiadi¹⁾ and Erfind Nurdin¹⁾

ABSTRACT

Bottom long line is the one of demersal fishing gears that has been known by fisherman among others. The bottom longline operated by fisherman used different size of hook. The suitable of hook size should be known to increase the productivity of bottom longline.

Fishing operation of bottom long line has been conducted in Semangka Bay waters, South Lampung, during October 2003. In every operation, 300 hooks with size of 4, 6, and 8 were used. The long line was set in water depth of 60-125 m. Then, hook rate and species composition of the catch caught by each hook size were analised.

*Results showed that produktivity of hook size no 6 was the highest. The hook rates of hook size no 4, 6, and 8 were 1.55, 4.77 and 1.77, respectively. Cacth composition was vary from demersal fish (i.e. grouper (*Epinephelus Sp*) to pelagic fish i.e. shark (*Carcharhinus sp*)). There were some deep sea fish species have been caught, i.e. *Hidrolagus sp*, *Gephyroberix sp*, and *Satyrichthys welchi*.*

Keywords : *bottom longline, hook size, and hook rate.*

ABSTRAK

Rawai dasar merupakan salah satu alat tangkap ikan demersal yang sudah dikenal oleh nelayan. Rawai dasar yang dioperasikan oleh nelayan umumnya menggunakan mata pancing yang bervariasi dari ukuran kecil sampai besar. Untuk meningkatkan produktivitas rawai dasar, maka perlu diketahui ukuran mata pancing yang paling tepat.

Penelitian tentang rawai dasar dengan tiga macam ukuran mata pancing dilakukan di perairan Teluk Semangka, Lampung Selatan pada bulan Oktober 2003. Mata pancing yang digunakan tiga macam ukuran, yakni No. 4, 6 dan 8. Setiap nomor mata pancing dipasang sebanyak 100 buah dan dioperasikan pada kedalaman 60 – 125 m. Dari hasil tangkapan ditentukan laju pancing (*hook rate*) dan komposisi jenis ikan yang tertangkap oleh ketiga ukuran mata pancing.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan ukuran mata pancing No.6 mendapatkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan ukuran mata pancing No. 4 dan 8. Laju tangkap mata pancing (*hook rate*) No.4, 6 dan 8 berturut-turut adalah 1,55, 4,77 dan 1,77. Jenis hasil tangkapan selain ikan demersal adalah ikan pelagis seperti cucut (*Carcharhinus sp*) dan ikan perairan laut dalam seperti *Hidrolagus sp*, *Gephyroberix sp*, dan *Satyrichthys welchi*.

Kata kunci : rawai dasar, ukuran mata pancing, dan laju pancing.

¹ *Balai Riset Perikanan Laut, Komp. Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zahman, Jl. Muara Baru Ujung Jakarta Utara 14440. Tlp. 6602044, Email. kanlutmb@telkom.net.*

1 PENDAHULUAN

Dalam pemanfaatan sumberdaya perikanan demersal hingga kini telah dikenal beberapa jenis alat tangkap, seperti pukat dasar (*bottom trawl*), pancing rawai (*longline*), jaring insang dasar (*bottom gillnet*) dan bubu (*pots*). Dari seluruh alat tangkap, jenis rawai dasar (*bottom longline*) adalah yang cukup populer di kalangan nelayan. Rawai dasar dapat dioperasikan di perairan berdasar lumpur, pasir, dan pasir lumpur.

Dalam usaha meningkatkan produktivitas rawai dasar, sebelumnya telah banyak dilakukan penelitian baik berupa uji coba, modifikasi alat atau inventarisasi rawai dasar yang umumnya digunakan oleh nelayan. Dari beberapa hasil penelitian sebelumnya diperoleh hasil bahwa rawai dasar paralon (kalipo) lebih menguntungkan dari pada rawai dasar tradisional ditinjau dari pada luas area, kerusakan pancing dan lama operasi (Amin *et al.* 1985). Menurut Susanto *et al.* (1988), dari hasil pengujian rawai dasar dengan menggunakan mute diperoleh hasil bahwa laju pancing rawai dasar tanpa mute (0,029) lebih kecil jika dibandingkan dengan rawai dasar bermute (0,033).

Rawai dasar yang dioperasikan oleh nelayan umumnya menggunakan ukuran mata pancing yang bervariasi dari ukuran kecil sampai besar, yaitu No. 4 - 9. Nelayan rawai dasar di perairan Utara Jawa dan sekitarnya banyak menggunakan mata pancing berukuran No.6 dengan target menangkap ikan seperti kakap, kerapu dan manyung (Harifin dan Widjopriyono 1993). Sementara itu, menurut Wudianto *et al.* (1995), terdapat kecenderungan bahwa mata pancing No. 5 dan 6 lebih efektif dibandingkan dengan No. 7.

Efisiensi penangkapan ikan dengan alat tangkap pancing untuk jenis dan ukuran ikan tertentu sangat ditentukan oleh besarnya ukuran mata pancing yang digunakan (Koike dan Takeuchi 1970). Guna memperkaya hasil penelitian dan mengevaluasi laju pancing (*hook rate*) rawai dasar, maka dilakukan penangkapan dengan menggunakan tiga ukuran mata pancing, yakni No.4, 6 dan 8. Ujicoba dilakukan pada akhir Oktober 2003 di perairan Teluk Semangka, Lampung Selatan. Penelitian bertujuan untuk menentukan laju tangkap dan komposisi hasil tangkapan dari ke-3 ukuran mata pancing tersebut. Selanjutnya, dari hasil uji coba rawai dasar ini diharapkan dapat ditemukan ukuran mata pancing yang lebih cocok dan efektif untuk menangkap ikan demersal.

2 METODOLOGI

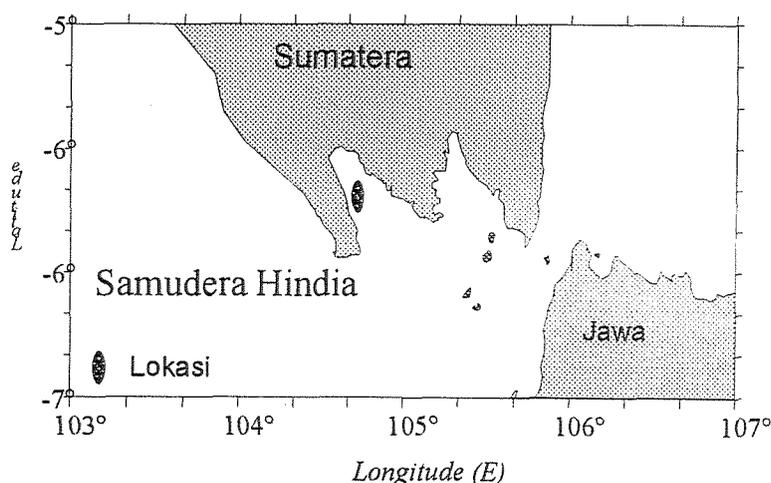
Penelitian menggunakan metode percobaan dengan melakukan operasi penangkapan ikan di perairan Teluk Semangka, Lampung Selatan (Gambar 1). Kapal yang digunakan adalah Kapal Riset Sardinella 63 GT.

Spesifikasi rawai dasar yang digunakan adalah tali utama PE Ø 5 mm, tali cabang PA monofilamen No. 1000 sepanjang 130 cm, jarak antar tali cabang 4 m. Nomor mata pancing yang digunakan adalah 4, 6 dan 8. Mata pancing tersebut dipasang berselang-seling untuk setiap sepuluh mata pancing yang sama. Setiap nomor mata pancing dipasang sebanyak 100 buah, sehingga total mata pancing yang terpasang sebanyak 300 buah. Pada Gambar 2 ditunjukkan susunan mata pancing ketika dilakukan operasi penangkapan ikan.

Penawuran pancing (*setting*) dilakukan pada sore hari pukul 17.00 -18.00 WIB dan pengangkatan pancing (*hauling*) pukul 05.30 – 8.00. Jumlah tawur sebanyak 9 kali pada kedalaman perairan 60 – 125 m. Jenis umpan yang digunakan adalah siro (*Amblygaster sirm*), kembung (Scombridae), dan selar kuning (*Selaroides leptolepis*).

Penggunaan ke-3 jenis umpan tersebut sudah memenuhi persyaratan seperti yang dikemukakan oleh Djatikusumo (1975), yaitu umpan yang dipakai untuk pancing rawai haruslah berwarna mengkilat dalam air, sirip tidak terlalu tebal dan kuat, bentuk badan memanjang, beraroma khas, tersedia dalam jumlah yang banyak, dan berharga murah.

Data yang berupa hasil tangkapan yang dipisahkan menurut ukuran mata pancing, dan daerah penangkapan. Selain itu juga dikumpulkan data biologi berupa komposisi jenis, ukuran panjang total (TL), dan berat ikan (W). Ikan hasil tangkapan diidentifikasi jenisnya, diukur panjang total (TL) dan ditimbang berat per ekor (W). Identifikasi jenis ikan mengacu pada Tarp dan Kailola (1984), De Bruin dan Russel (1994), dan Compagno dan Roberts (1992).



Gambar 1. Lokasi penangkapan ikan dengan rawai dasar

Analisa data difokuskan hanya pada laju pancing dari setiap ukuran mata pancing yang hanya berisi ikan saja, tanpa menghiraukan adanya pancing yang putus atau dugaan tangkapan yang lepas. Perhitungan laju pancing mengikuti persamaan yang dikemukakan oleh Nasution (1993) yang didasarkan atas mata pancing berisi ikan dalam setiap 100 mata pancing terpasang. Persamaannya adalah :

$$HR = nf / N \times 100$$

- Keterangan :
- HR : Laju pancing (%);
 - nf : Jumlah mata pancing yang berisi ikan, dan
 - N : Jumlah mata pancing terpasang.

Tabel 1. Jenis dan jumlah tangkapan ikan untuk setiap ukuran mata pancing dan laju pancingnya (HR)

No	Jenis	ekor	Persen%	HR	Nomor pancing					
					4		6		8	
					ekor	kg	ekor	kg	ekor	kg
1	<i>Epinephelus</i> sp	3	4,11	0,11	2	11,25	1	5,5	-	-
2	<i>Epinephelus areolatus</i>	5	6,85	0,19	-	-	5	2,49	-	-
3	<i>Trichiurus</i> sp	8	10,96	0,30	1	0,95	6	3,3	1	0,28
4	<i>parapristipomoides</i>	3	4,11	0,11	-	-	3	2,9	-	-
5	<i>Plesiobatis davies</i>	4	5,48	0,15	1	28	2	26,54	1	7,2
6	<i>Satyrichthis welchi</i>	4	5,48	0,15			4	3,25		
7	<i>Priacanthus</i> sp	4	5,48	0,15	1	0,78	1	0,25	2	0,39
8	Congridae	6	8,22	0,22	1	4,5	5	13,1	-	-
9	<i>Uropterygius</i> sp	13	17,81	0,48	3	2,32	8	4,9	2	1,3
10	<i>Carcharhinus</i> sp	18	24,66	0,67	3	2,4	7	11,15	8	7,2
11	<i>Hydrolagus</i> sp	3	4,11	0,11	1	1,25	1	1,1	1	1,6
12	<i>Pomadasys argenteus</i>	1	1,37	0,04	-	-	-	-	1	0,7
13	<i>Gephyroberyx</i> sp	1	1,37	0,04	1	0,9	-	-	-	-
Jumlah		73			14	52,35	43	74,48	16	18,67

Berdasarkan kedalaman perairan, maka hasil tangkapan tertinggi diperoleh pada kedalaman lebih dari 100 m dengan total tangkapan untuk semua nomor pancing sebanyak 46 ekor dengan berat 122,20 kg, kemudian kedalaman 96 – 100 m sebanyak 26 ekor (22,04 kg), dan terakhir kedalaman 60 m sebanyak 1 ekor (0,7 kg). Data hasil tangkapan pada setiap kedalaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah ikan hasil tangkapan rawai dasar berdasarkan kedalaman perairan

Kedalaman	Jumlah tawur	Nomor pancing					
		4		6		8	
		ekor	kg	ekor	kg	ekor	Kg
60 m	1					1	0.7
96 - 100 m	5	4	2.96	18	17.69	4	1.39
>100 m	3	10	49.37	25	56.25	11	16.58
Jumlah		14	52.33	43	73.94	16	18.67

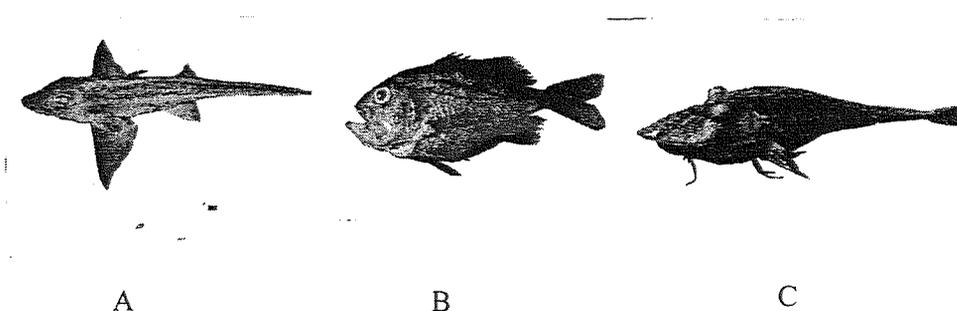
Mengingat kedalaman perairan pada saat uji coba pancing rawai tidak sama (kedalaman 60 -125 m), maka diduga adanya perbedaan komposisi ikan yang tertangkap disebabkan oleh perbedaan dasar perairan dan kedalaman, dimana pada dasar yang berkarang terdapat banyak ikan kerapu, sedangkan pada kedalaman > 100 m terdapat ikan *Hydrolagus* sp, *Gephyroberix* sp dan *Satirichtis welchi*, yang termasuk ikan perairan laut dalam (Gambar 3, 4, dan 5).

Kedua jenis ikan laut dalam yang disebutkan pertama berwarna merah terang. *Gephyroberix sp* merupakan ikan yang dapat dikonsumsi, sedangkan *Satyrichthys welchi* adalah jenis ikan dengan jari-jari sirip yang sangat beracun yang pada masa mendatang diduga mempunyai prospek farmakologis yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan serum (Munro, 1955). Ketiga jenis ikan demersal laut dalam tersebut sebelumnya tidak pernah tertangkap di perairan Paparan Sunda (Laut Jawa).

Jenis ikan yang tertangkap rawai dasar tidak saja ikan demersal melainkan juga jenis ikan yang termasuk kedalam ikan pelagis, yaitu cucut (*Carcharhinus sp*), walaupun persentasenya relatif kecil 24,66 %. Ikan pelagis diduga tertangkap, baik pada saat pancing di angkat atau berada dekat permukaan ataupun pada saat pancing berada di dasar perairan. Hal ini menunjukkan bahwa ikan pelagis ternyata tidak saja mendiami dekat permukaan perairan, tetapi juga dekat dasar perairan.

Menurut Carvener and Niem (1999), *Trichiurus sp* dan *Carcharhinus sp* mempunyai habitat *benthopelagis neritic* dekat permukaan dan dekat dasar perairan. Selain jenis ikan pelagis, juga tertangkap beberapa jenis ikan perairan dalam, yaitu *Hidrolagus sp*, *Gephyroberix sp*, dan *Satyrichthys welchi* (Munro, 1955). Hal ini menunjukkan lokasi penelitian masih dipengaruhi oleh perairan laut dalam (Samudera Hindia) dimana lokasi penelitian (Teluk Semangka) relatif berhadapan dengan perairan Samudera Hindia.

Jumlah ulangan pada penelitian ini terlalu sedikit, sehingga tidak dapat dilakukan pengujian secara statistik. Namun demikian, jika dilihat dari hasil tangkapan berdasarkan ukuran mata pancing, maka terdapat kecenderungan ukuran mata pancing No.6 mendapatkan hasil tangkapan yang lebih banyak, atau dengan kata lain lebih produktif dibandingkan dengan mata pancing No. 4 dan 8.



Gambar 3. Jenis-jenis ikan hasil tangkapan laut dalam
A. *Hidrolagus sp*. B. *Gephyroberix sp*. C. *Satyrichthys welchi*

3.2 Laju Pancing (*Hook Rate*)

Perairan Teluk Semangka berhadapan dengan Samudera Hindia, sehingga kondisi oseanografinya banyak dipengaruhi oleh perairan Samudera Hindia. Tipe dasar perairan Teluk Semangka umumnya berupa karang dan lumpur. Bentuk permukaan dasarnya tidak landai (curam) dan memiliki banyak tubir. Kedalaman perairan mulai dari 20 m s/d > 300 m.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa hasil tangkapan rawai dasar dalam setiap tawur berkisar antara 1 – 21 ekor dengan berat berkisar 0,7 – 71,37 kg dan laju pancing berkisar 0,3 – 7,0. Hasil tangkapan berdasarkan nomor mata pancing adalah sebagai berikut: pancing No.4 dalam sembilan kali tawur memperoleh tangkapan sebanyak 14

ekor (*HR* 1,55), yang memperoleh tangkapan hanya pada tujuh kali tawur yaitu berkisar 1 – 7 ekor/tawur dengan berat tangkapan berkisar 0,7 – 43,07 kg/tawur.

Mata pancing No. 6 memperoleh tangkapan sebanyak 43 ekor (*HR* 4,77), yang memperoleh tangkapan sebanyak tujuh kali tawur, yaitu berkisar antara 1 – 13 ekor/tawur dengan berat tangkapan berkisar antara 0,75 – 29,55 kg/tawur. Adapun untuk pancing No. 8 mendapatkan hasil tangkapan 16 ekor (*HR* 1,77), yang memperoleh tangkapan sebanyak lima kali tawur yaitu berkisar antara 1 – 6 ekor/tawur dengan berat tangkapan berkisar 0,39 – 12,98 kg/tawur.

Penelitian serupa pernah dilakukan oleh Wudianto *et.al.*, (1995) di perairan sebelah timur Bali diperoleh rata-rata laju pancing untuk masing-masing ukuran mata pancing No.5, 6 dan 7 berturut-turut sebesar 1,781; 2,28; dan 1,28 dimana ada kecenderungan bahwa mata pancing berukuran kecil lebih banyak mendapatkan hasil tangkapan dibandingkan dengan mata pancing berukuran besar. Hal ini berkaitan dengan kemampuan ikan dalam memakan umpan. Mata pancing yang berukuran kecil dapat dimakan, baik oleh ikan yang berukuran kecil maupun besar.

Tabel 3. Hasil tangkapan rawai dasar dan laju pancing (*HR*) per tawur

Tawur ke-	Kedalaman (m)	Ekor	HR	Berat kg	No. pancing					
					4		6		8	
					ekor	kg	ekor	kg	ekor	kg
1	60	1	0,3	0,7	-	-	-	-	1	0,7
2	96	11	3,7	11,9	1	0,75	8	10,15	2	1
3	96	3	1,0	2,27	1	0,76	2	1,5	-	-
4	96	3	1,0	1,14	1	0,75	-	-	2	0,39
5	96	2	0,7	1,45	1	0,7	1	0,75	-	-
6	125	21	7,0	71,37	7	43,07	9	24,7	5	3,6
7	125	15	5,0	34,95	2	5,4	13	29,55	-	-
8	115	10	3,3	15,88	1	0,9	3	2	6	12,98
9	100	7	2,3	5,29	-	-	7	5,29	-	-
Total		73	24,3	144,95	14	52,35	43	73,94	16	18,67

3.3 Ukuran Panjang Berat

Dari hasil pengukuran panjang berat pada ikan yang dominan tertangkap oleh rawai dasar diperoleh kisaran ukuran cucut TL 40,1 - 77,5 cm, W 300 – 5.000 g; remang TL 63 – 83,1 cm, W 100 – 1300 g dan layur TL 86 – 96,4 cm W 280 – 950 g. Dari hasil tangkapan pancing keseluruhan diperoleh kisaran ukuran TL 20,1 – 120 cm, dan W 100 – 28.000 g, sedangkan berdasarkan ukuran mata pancing yaitu (Tabel 3) mata pancing no.4 kisaran TL 30 – 120 ,9 cm dan W 350 – 28.000 g; mata pancing No.6 diperoleh kisaran TL 24,1 – 110 cm dan W 100 – 15.000 g; dan ukuran mata pancing No. 8 diperoleh kisaran TL 20,1 – 86 dan W 120 – 7.200 g.

Ukuran berat ikan yang tertinggi adalah ikan kerapu mencapai 28.000 g yang tertangkap dengan mata pancing No. 4. Dilihat dari berat ikan yang tertangkap ada kecenderungan semakin besar ukuran mata pancing, maka kisaran berat ikan relatif semakin besar (Tabel 3). Diterangkan oleh Ralston (1982) dalam Wudianto *et al.* (1995) bahwa ukuran ikan kakap laut dalam dan kerapu yang tertangkap dengan pancing cenderung mengikuti bentuk mata pancing yang digunakan, meskipun secara analisis statistik tidak berbeda nyata.

Tabel 4. Kisaran panjang total (TL) (m) dan berat (W) (g) ikan yang tertangkap rawai dasar

Tawur ke	Kedalaman (m)	Kisaran	No. pancing		
			4	6	8
1	60	TL (cm)	62,1	-	33,6
		W(gr)	350	-	700
2	96	TL (cm)	49,4	50,5 - 100,5	28,1 - 32,0
		W(gr)	750	100 - 5.000	400 - 600
3	96	TL (cm)	35,1 - 35,1	24,1 - 43,9	-
		W(gr)	775 - 775	250 - 1250	-
4	96	TL (cm)	58,1 - 58,1	-	20,1 - 25,2
		W(gr)	750 - 750	-	120 - 270
5	96	TL (cm)	110	35,6	-
		W(gr)	700	750	-
6	125	TL (cm)	55,2 - 120,9	43,9 - 115,6	40,1 - 83,1
		W(gr)	950 - 28.000	350 - 15.000	300 - 1.600
7	125	TL (cm)	33,5 - 90,6	37,5 - 110,5	-
		W(gr)	900 - 4.500	550 - 11.000	-
8	115	TL (cm)	59,2	49,9 - 70,5	5,9,6 - 79 1
		W(gr)	900	500 - 900	2.800 - 7.200
9	100	TL (cm)	30 - 78	-	-
		W(gr)	390 - 1.300	-	-

4 KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah :

- (1) Hasil tangkapan dari 9 kali tawur pancing No.4 seberat 52,33 kg atau 36,10% dari total tangkapan, pancing No.6 seberat 73,94 kg (51,01%), dan pancing No.8 seberat 18,67 kg (12,88%);
- (2) Hasil tangkapan menunjukkan nilai laju tangkap pancing No.4 sebesar 1,55, pancing No. 6 (4,77) dan pancing No. 8 (1,77); dan
- (3) Ukuran mata pancing No. 6 lebih produktif dibandingkan dengan ukuran mata pancing No.4 dan 8.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin E.M., Ch.Nasution dan H.R. Barus. 1985. Penggunaan Rawai Dasar Pralon (PVC) dan Rotan Sebagai Alat Tangkap Ikan Demersal. Jurnal Penelitian Perikanan Laut No.32. Balitkanklut, Jakarta. Hal. 53 - 64.
- Compagno, L.J.V, and T.R. Roberts. 1992. Freshwater Stingrays (Dasyatidae) of Southeast Asia and New Guinea, with Description of a New Species of Himantura and Reports of Unidentified Species. Env. Biol. Fish. 7 (4) : 4 19 p
- Carpenter K. E., and V. H. Niem. 1999. The Living Marine Resources of The Western Central Pacific. FAO species identification: Guide for Fishery Purpose. Vol. 4 Bony Fishes Part 2. Food and Agriculture Organization of The United Nation. Rome.

- De Bruin G. H.P., and B.C. Russel. 1994. *The Marine Fishery Resources of Srilangka*. Food and Agriculture Organisation of the United Nation, Rome. 400 p.
- Djatikusumo, W. 1975. *Biologi Ikan Ekonomis Penting*. Akademi Usaha Perikanan, Jakarta. 80 hal.
- Harifin.L. dan Wijopriono . 1993. Pengamatan terhadap Beberapa Aspek Operasional Rawai Dasar di Juana, Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* No.81. Balitkanlut. Jakarta. Hal 29 – 39.
- Koike, A and S. Takeuchi . 1970. Selection Curve of the Hook of Pole Fishing. *Jour. Tokyo University. Fisheries*. Vol 57 (1) : 1 – 7.
- Munro, V.S.R., 1955. *The Marine and Fresh Fishes Ceylon*. Dept. of External Affairs. Canberra. XVI + 35 P 56 Pi.
- Nasution , C. 1993. Laju Pancing (Hook Rate) Rawai Dasar Kalipo di Perairan Binuangen, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* No. 81. BPPL, Jakarta. Hal 40 – 53.
- Susanto, K. Ch. Nasution dan H. Harifin. 1988. Penggunaan Mute pada Rawai Dasar Konvensional. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* No.49. Balitkanlut, Jakarta. Hal 61 – 73.
- Ralston, S. 1993. Influence of Hook Size in The Hawaiian Deep Sea. *Handline Fisheries. Can. Jour. Fish. Aquat. Sci.* Vol.39 : 1297 – 1302.
- Tarp T.G. and Kailola P.J. 1984. *Trawled Fishes of Southern Indonesia and Nortwestern Australia*. The Australian Development Assistance Bureu, The Directorate General of Fisheries Indonesia, The German Agency for Tecnical Cooperation, Australia. 406 p.
- Wudianto, Mahiswara, dan M. Linting. 1995. Pengaruh Ukuran Mata Pancing Rawai Dasar terhadap Hasil Tangkapan. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* No.1. Balitkanlut, Jakarta. Hal 58 – 67.