
**PERBEDAAN KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN IKAN MENGGUNAKAN JARING
GILLNET MILLENIUM DENGAN MATA JARING 4 INCHI DAN 4,5 INCHI DI
PERAIRAN SELAT MADURA**
**DIFFERENCES IN COMPOSITION OF FISH CATCHES USING THE GILLNET MILLENIUM NET
WITH 4-INCH AND 4.5-INCH MESH EYES IN THE MADURA STRAIT**

Mu'awiyah, Muhammad Zainuri

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Jurusan Kelautan dan Perikanan,
Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

Corresponden author email : 160351100017@student.trunojoyo.ac.id

Submitted: 04 November 2020 / Revised: 16 November 2020 / Accepted: 14 December 2020

<http://doi.org/10.21107/juvenil.v1i4.8949>

ABSTRAK

Gillnet Millennium adalah jenis alat pancing gillnet yang telah dimodifikasi dari Gillnet secara umum yang memiliki serat pilinan multi-monofilamen, serta warna jaring yang jelas dan transparan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan perbedaan dalam tangkapan berdasarkan perbedaan dalam ukuran mesh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini pada komposisi tangkapan termasuk panjang tubuh, tinggi, lebar, dan berat, Upaya Catch Per unit (CPUE) dengan menggunakan gillnet millenium 4,0 inci dan 4,5 inci dengan 32% pemendekan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tangkapan gillnet millenium 4,0 inci berbeda dari gillnet millenium 4,5 inci baik pada jumlah spesies dan berdasarkan ukuran tubuh, terutama tinggi dan lebar. Gillnet millenium 4,0 inci lebih besar dari pada gillnet millenium 4,5 inci; begitu juga untuk Catch Per Unit Effort (CPUE), tampaknya gillnet millenium 4.0 tidak lebih selektif dari 4,5 inci

Kata kunci: *Gillnet Millennium, Komposisi Tangkapan, Upaya Catch Per Unit (CPUE)*

ABSTRACT

Gillnet Millennium is a type of gillnet fishing gear that has been modified from Gillnet in general which has multi-monofilament twisted fibers, as well as the color of the net that is clear and transparent. The purpose of this study was to determine differences in catches based on differences in mesh size. The method used in this study on the composition of the catches including the body length, height, width, and weight, Catch Per unit Effort (CPUE) by using of Millenium gillnet 4,0 inches and 4.5 inches with in 32% of shortening. The result showed that catch of Millenium gillnet 4,0 inches is different from Millenium gillnet 4.5 inches both on the number of species and based on the body size, especially their height and width of. The millenium gillnet 4,0 inches more than the millenium gillnet 4.5 inch; also for Catch Per Unit Effort (CPUE), it is seemed that Millenium gillnet 4,0 is no more selective than 4,5 inch

Keywords: *Gillnet Millennium, Catch Composition, Catch per Unit Effort (CPUE)*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi penangkapan ikan menggunakan *gillnet* di pesisir utara Jawa khususnya di Probolinggo telah diperkaya oleh penggunaan teknologi baru, yaitu *Gillnet millennium*. *Gillnet millennium* berbahan jaring *multi-monofilament*, berwarna bening atau transparan, ukuran benangnya yang lebih halus sehingga tampak lebih fleksibel di bawah air (Diniah, 2011). Warnanya yang transparan sehingga pada saat dioperasikan dipercaya oleh nelayan mempengaruhi banyaknya ikan

yang tertangkap sesuai dengan tujuan pengoperasian *gillnet* pada umumnya, yaitu menghadang gerak gerombolan ikan. *Gillnet millennium* berwarna transparan tetapi lama kelamaan akan berkurang apabila telah digunakan (Haluan *et al.* 2012). *Gillnet millennium* terbuat dari bahan nylon *multi-monofilament*, yaitu sejumlah benang nylon *monofile* atau gabungan *monofilament* secara parallel. Hal ini menyebabkan jaring *multi-monofilament* lebih fleksibel saat berada di perairan (Hovgard dan Lassen, 2008). Kondisi ini mengakibatkan *gillnet millennium* lebih efisien

jika dibandingkan dengan *monofilament*. Selain itu *gillnet millennium* lebih kuat jika terkena arus, karena terdiri dari beberapa serat benang (Anggreini *et al.* 2017).

Menurut Boesono (2017), ikan yang menjadi target utama dari *gillnet millennium* adalah ikan Tenggiri (*Scomberomorus commersonii*), sedangkan ikan hasil tangkapan sampingan antara lain: ikan Kuro (*Polydactylus octonemus*), ikan Golok-golok (*Chirocentrus dorab*), ikan Kembung (*Rastrellinger sp*), ikan Bawal putih (*Pampus argenteus*), Selar (*Selaroides leptolepis*), ikan Tembang (*Sardinella gibbosa*) dan ikan Barakuda (*Sphyraena barracuda*). Sedangkan menurut Ramdhan (2008), Ikan hasil tangkapan utama jaring *millenium* adalah ikan tongkol (*Auxis thazard*) dan ikan tenggiri (*Scomberomorus*

commersoni). Memperhatikan sejumlah jenis ikan yang tertangkap, maka penelitian ini ditujukan untuk mengetahui perbedaan hasil tangkapan berdasarkan perbedaan ukuran mata jaring.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Pengambilan sampel dari bulan Februari 2020 sampai dengan bulan Maret 2020 dengan menggunakan *gillnet* 4 inch dan 4,5 inch, shortening 32%. Lokasi pengambilan sampel sesuai dengan daerah penangkapan yang biasa nelayan lakukan, yaitu di Bayeman, Tongas-Probolinggo dengan jarak 2-4 mil laut pada kedalaman berkisar antara 5-12 meter. Deskripsi alat tangkap yang digunakan disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Deskripsi alat tangkap *gillnet millennium* yang digunakan dalam penelitian

Nama Bagian Jaring	Bahan dan Bentuk	Jumlah
Badan jaring (<i>webbing</i>)	PA <i>multy monofilament</i> (10-12) <i>ply mesh size</i> 4 inchi dan 4,5 inchi	Panjang : 110 meter Tinggi : 6 meter
Pelampung jaring	PVC (<i>polyvinyl chloride</i>) Silinder tipe botol	70 buah
Pemberat	Semen, silindris	150 buah (1,5 kilo
Tali ris atas	Tambang PE (<i>polyethylene</i>)	Panjang : 75 meter Diameter : 2,5 mm
Tali pelampung	Tambang PE (<i>polyethylene</i>)	Panjang : 75 meter Diameter : 4 mm
Pengikat ris (kitengan)	Benang	Nomor benang: D.20
Pelampung umbul	Plastik, silinder	Tinggi : 25 cm Diameter : 10 cm
Tali selambar	Tambang PE (<i>polyethylene</i>)	Panjang : 30 meter Diameter : 12 mm
Tali ris bawah	Tambang PE (<i>polyethylene</i>)	Panjang : 75 meter Diameter : 2 mm

Sumber: (Data Primer, 2020)

Hasil Tangkapan

Data hasil tangkapan dari masing-masing ukuran jaring, selain dianalisis berdasarkan jenis, panjang, lebar, tinggi, dan berat hasil tangkapan, maka persentase hasil tangkapan sasaran utama (HTSU) dan hasil tangkapan sasaran sampingan (HTSS) dihitung berdasarkan formulasi Hutomo *et. al* (1987) sebagai berikut:

$$P(\%) = \frac{N}{N_i} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase satu jenis ikan yang tertangkap

N_i = Berat jenis ikan setiap sampling (Kg)

N = Berat total tangkapan (Kg)

Catch Per Unit Effort (CPUE)

Analisa CPUE dilakukan berdasarkan formulasi Schaefer (1957) dalam Wurlianty *et al.* (2015):

$$q = h/f$$

Dimana: q = CPUE (kg/trip)

h= hasil tangkapan (kg)

f = jumlah trip penangkapan (effort)

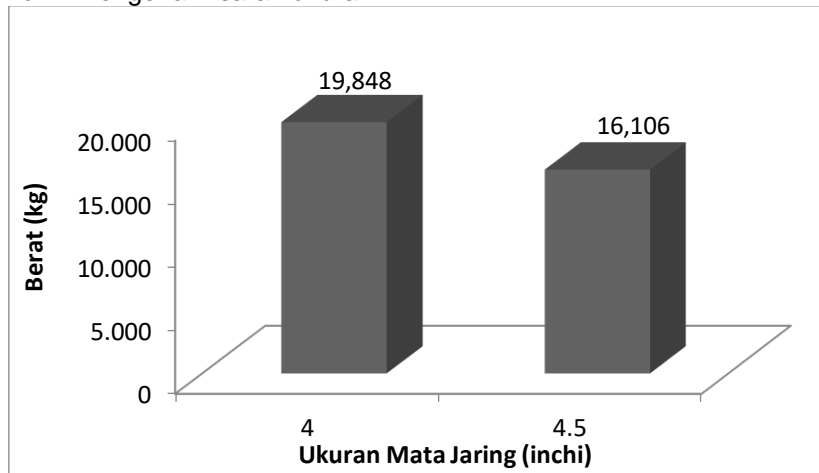
HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan hasil tangkapan ikan total berdasarkan ukuran mata jaring *gillnet millennium* diketahui, bahwa ukuran jaring 4,0 inchi menghasilkan berat ikan 19.848 kg, yaitu lebih banyak dibandingkan dengan yang berukuran 4,5 inchi, 16.106 kg (Gambar 1). Namun untuk hasil tangkapan sasaran utama (HTSU), yaitu berupa ikan tenggiri (*Scomberomorus commersoni*) persentase

Mu'awiyah dan Zainuri, Perbedaan Komposisi Hasil Tangkapan

untuk kuran mata jaring 4,5 inchi adalah 1,35% dari hasil tangkapan total ternyata lebih tinggi dibandingkan dengan 0,69% untuk ukuran mata jaring 4,0 inchi. Mengenai kisaran ukuran

tubuh ikan hasil tangkapan dari kedua jenis ukuran mata jaring selama penelitian disajikan ke dalam **Tabel 2**.



Gambar 1. Berat Total Hasil Tangkapan Ikan Berdasarkan Ukuran Mata Jaring

Tabel 2. Komposisi Hasil Tangkapan Gillnet Millenium 4,0 inchi dan 4,5 inchi

Jenis Ikan	Ukuran Mata Jaring (inchi)	Panjang Tubuh (cm)	Lebar Tubuh (cm)	Tinggi Tubuh (cm)
Tenggiri (<i>Scomberomorus commersoni</i>)	4,0"	24,8	1,91	4,14
	4,5"	20,3-24,8	1,78-1,91	3,93 -4,17
Kedukang (<i>Hexanematchthys sagor</i>)	4,0"	27,3-39,4	5,14-8,08	4,05-5,67
	4,5"	27-33,2	3,57-6,15	3,71-4,17
Payus (<i>Elops hawaiiensis</i>)	4,0"	29,3 -33,3	2,83-2,93	6,52-7,05
	4,5"	36,8	3,23	8,45
Julung-julung (<i>Hemiramphus brasiliensis</i>)	4,0"	21,2 -41,3	1,77-2,51	2,02-3,27
	4,5"	32,7- 34,1	1,61-1,73	1,81-1,93
Buntal (<i>Lagocephalus spadiceus</i>)	4,0"	14,3-20,1	2,31-3,36	3,12-5,03
	4,5"	-	-	-
Kakap Putih (<i>Lates calcarifer</i>)	4,0"	14,2-35,8	1,67-4,19	3,40-9,96
	4,5"	-	-	-
Belanak (<i>Mugil dussumeiri</i>)	4,0"	33,2	5,51	7,02
	4,5"	48,0-48,2	6,90- 8,02	10,12-11,02
Gelamah (<i>Johnius trachycephalus</i>)	4,0"	-	-	-
	4,5"	14,5 -21,1	1, 89-2,73	3,31-4,92
Talang (<i>Scomberoides tala</i>)	4,0"	20,1- 40,1	1,25- 2,98	5,94-10,97
	4,5"	65,3	2,95	11,32
Selar (<i>Alepes kleinii</i>)	4,0"	-	-	-
	4,5"	11,1-12,3	1,18-1,23	2,86-3,36
Sebelah (<i>Psettodes erumi</i>)	4,0"	34,2	11,88	2,61
	4,5"	18,9	6,57	1,77

Juvenil, 1(4), 520-524, (2020)

Pari (<i>Dasyatis annolatus</i>)	4,0"	56,8	23,9	1,48
	4,5"	-	-	-
Layur (<i>Trichiurus lepturus</i>)	4,0"	-	-	-
	4,5"	55,2	1,26	4,28
Kapasan (<i>Geres punctatus</i>)	4,0"	-	-	-
	4,5"	10,2-11,7	1,04-1,33	3,36-4,16
Kakap Merah (<i>Lutjanus campechanus</i>)	4,0"	27,8-30,1	3,43- 4,65	3,52-11,02
	4,5"	-	-	-
Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)	4,0"	5,87	11,96	2,91
	4,5"	-	-	-
Baji-baji (<i>Platycephalus indicus</i>)	4,0"	25,2-52,2	5,21-9,55	3,72-6,96
	4,5"	-	-	-
Hiu Bambu (<i>Ichiloscyllium punctatum</i>)	4,0"	-	-	-
	4,5"	82,0	8,81	8,51
Lemaju (<i>Caranx sexfasciatus</i>)	4,0"	28,3-58,3	3,02-4,51	6,39-10,49
	4,5"	-	-	-
Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>)	4,0"	33,7	3,92	6,31
	4,5"	-	-	-
Barrakuda (<i>Sphyræna barracuda</i>)	4,0"	-	-	-
	4,5"	99,6	7,06	9,79
Kuro/Senangin (<i>Eleutheronema tetradactylum</i>)	4,0"	-	-	-
	4,5"	50,7-53,3	5,35-5,72	6,84-7,02
Sembilang (<i>Plotosus canicus</i>)	4,0"	59,2	9,32	8,21
	4,5"	57,8	8,94	7,79
Kwee (<i>Carangoides armatus</i>)	4,0"	21,4-33,3	3,74-4,13	13,19-13,38
	4,5"	-	-	-
Kisaran Ukuran Total	4,0"	14,2- 59,2	1,25-23,9	1,48-13,38
	4,5"	10,2-99,6	1,04-8,94	1,77-11,32

Sumber : Data Primer Yang Diolah, 2020

Pada **Tabel 2** ditunjukkan, bahwa jumlah jenis ikan yang tertangkap dengan jaring 4,5 inci berjumlah 15 spesies, sedangkan yang tertangkap dengan jaring 4,0 inci berjumlah 17 spesies. Artinya, bahwa lebih kecil ukuran mata jaringnya bisa menangkap lebih banyak jenis ikan. Begitu juga untuk ukuran ikan yang tertangkap, khususnya untuk lebar dan tinggi tubuh ikan karena berkaitan dengan besarnya *shortening* (pengkerutan jaring 32%), ukuran lebar dan tinggi ikan secara berturut-turut, yaitu 1,25 cm – 23,90 cm (4,0 inci) lebih lebar daripada kisaran 1,04 cm – 8,94 cm (4,5 inci); 1,48 cm – 13,38 cm lebih lebar daripada 1,77 cm – 11,32 cm (4,5 inci). Jadi dari hasil ini

menunjukkan, bahwa ukuran mata jaring 4,5 inci lebih selektif dapat menangkap ikan.

Pada **Tabel 3**, dapat dilihat hasil analisa terhadap jumlah individu (ekor) ikan yang tertangkap selama penelitian dengan formula *Catch Per Unit Effort* (CPUE). Untuk *gillnet millenium* 4,5 inci ternyata lebih besar untuk hasil tangkapan sasaran utama (HTSU), yaitu 0,25 ekor per trip dibandingkan dengan hasil yang 4,0 inci yaitu 0,12 ekor per trip; begitu juga untuk bobot, jaring 4,5 inci, yaitu 0,027 kg per trip lebih besar dibandingkan dengan yang 4 inci, yaitu 0,017 kg per trip. *Catch Per Unit Effort* (CPUE) untuk hasil tangkapan sasaran sampingan (HTSS) ternyata untuk jumlah

Mu'awiyah dan Zainuri, Perbedaan Komposisi Hasil Tangkapan

individu hasil tangkapan *gillnet millenium* 4,5 inchi lebih rendah, yaitu 5,12 ekor per trip dibandingkan dengan yang 4,0 inchi yaitu 9,62 ekor per trip; begitu juga untuk bobot, *gillnet*

millenium 4,5 inchi menghasilkan 1.986,02 kg per trip, sedangkan *gillnet millenium* 4 inchi menghasilkan 2.481,00 kg per trip.

Tabel 3. Catch Per Unit Effort (CPUE)

Hasil Tangkapan	Jumlah				Upaya (trip)	CPUE			
	Ekor		Bobot (kg)			Ekor		Bobot (kg)	
	4 inchi	4,5 inchi	4 inchi	4,5 inchi		4 inchi	4,5 inchi	4 inchi	4,5 inchi
HTSU	1	2	0,138	0,218	8	0,12	0,25	0,017	0,027
HTSS	77	41	19.710	15.888	8	9,62	5,12	2.463,76	1.986,00
Total	78	43	19.848	16.106	8	9,75	5,37	2.481,00	1.986,02

Sumber: Data Primer Yang Diolah, 2020

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil tangkapan dari *gillnet millenium* 4,0 inchi berbeda dengan *gillnet millenium* 4,5 inchi. Berdasarkan jumlah spesies *gillnet millenium* 4,0 inchi dapat menangkap jenis lebih banyak dari *gillnet millenium* 4,5 inchi 15 jenis; berdasarkan pada ukuran tubuh ikan hasil tangkapan dalam hal ini lebar dan tinggi tubuh ikan, *gillnet millenium* 4,0 inchi menghasilkan kisaran ukuran tubuh yang lebih lebar dibandingkan dengan *gillnet millenium* 4,5 inchi; untuk bobot total hasil tangkapan *gillnet millenium* 4,0 inchi lebih banyak dibandingkan dengan *gillnet millenium* 4,5 inchi; *Catch Per Unit Effort* (CPUE) untuk jumlah individu dan bobot *gillnet millenium* 4,0 inchi lebih besar dari pada *gillnet millenium* 4,5 inchi.

Saran

Sebaiknya alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Desa Bayeman lebih menggunakan *gillnet millenium* 4,5 inchi hal ini untuk mendukung kelestarian dari sumberdaya ikan. Namun demikian, perlu penelitian lanjutan mengenai ikan yang layak untuk ditangkap hubungannya dengan tingkat kedewasaan masing-masing jenis ikan maupun nilai ekonomisnya.

DAFTAR PUSTAKA

Anggreini, A. P., Astuti, S. S., Miftahudin, I., Novita, P. I., & Wiadnya, D. G. R. (2017). Uji selektivitas alat tangkap *gillnet millenium* terhadap hasil tangkapan ikan kembung (*Rastrelinger brachysoma*). *Journal of fisheries and marine science*, 1(1), 24-30.

Diniah. (2011). *Gill Net Selektivitas & Parameter*. Temu Ahli Penangkapan

Jaring Insang (Gill Net) di WPP Indonesia. Yogyakarta: 14 hlm.

Hovgêrd, H., & Lassen, H. (2008). *Manual on estimation of selectivity for gillnet and longline gears in abundance surveys* (Vol. 397). Food & Agriculture Org..

Haluan, C. C. R., Purbayanto, A., & Sondita, M. F. A. (2012). Studi Mengenai Proses Tertangkapnya Dan Tingkah Laku Ikan Terhadap Gillnet Millennium Di Perairan Bondet, Cirebon (Studies on Capture Process and Fish Behavior Towards Millennium Gillnet in Bondet Waters, Cirebon). *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 3(1), 7-13.

Hutomo, M., Djamali, M. A., & Martosewojo, S. (1987). Sumberdaya Ikan Teri di Indonesia. *Jakarta (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia*.

Ramadhan, D. (2008). Keramahan Gillnet Millennium Indramayu Terhadap Lingkungan: Analisis Hasil Tangkapan [Skripsi]. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. 68 hal.

Wurlianty, H. A., Wenno, J., & Kayadoe, M. E. (2015). Catch Per Unit Effort (CPUE) periode lima tahunan perikanan pukat cincin di Kota Manado dan Kota Bitung. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 2(1), 1-8.