

Pengaruh perbedaan ukuran mata jaring dan waktu tangkap terhadap hasil tangkapan *bottom gill net* di Perairan Liang, Maluku Tengah

The effect difference in the catch of bottom gill net based on the mesh size and the time of capture in the Liang Waters, Central Maluku

MUHIDIN SYAMSUDDIN*, DENI SARIANTO, dan RENY WULANDARI

Dosen Politeknik Kelautan dan Perikanan Maluku

ABSTRACT

Liang Waters Salahutu of Central Maluku Regency is one of the potential fishing area with used various types of fishing gear. One of the dominant fishing gears used in Liang Waters is the bottom gill net. The study was conducted in the Liang Waters of Central Maluku Regency on April until May 2019. The aims of this study was to investigate and analysis the effect of the difference in the catch of bottom gill net based on the mesh size and the time of capture in Liang Waters. The effectiveness of mesh size and time of capture are determined by the highest of catches. The method used is experimental fishing and data analysis descriptive used factorial completely randomized design. The results showed that different mesh size has significant effect to the amount of catches ($F_{cal} > F_{table} \alpha 0.01$), but time of capture and interaction have no significant effect ($F_{cal} < F_{table} \alpha 0.01$). Based on Tukey test showed mesh size 2 inch had more catching capacity than 1.5 inch and 3 inch mesh size.

Keywords: bottom gill net; mesh size; fish

ABSTRAK

Perairan Negeri Liang Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah merupakan salah satu daerah penangkapan yang potensial dengan berbagai ragam jenis alat tangkap yang digunakan. Salah satunya adalah alat tangkap *gill net* yang menjadi alat tangkap dominan di Perairan Negeri Liang. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 April sampai dengan 29 Mei 2019 di Perairan Negeri Liang. Tujuan dari pelaksanaan penelitian yaitu mengetahui dan menganalisis pengaruh perbedaan hasil tangkapan *bottom gill net* berdasarkan ukuran mata jaring dan waktu tangkap di Perairan Negeri Liang sehingga diperoleh ukuran mata jaring dan waktu tangkap yang efektif. Efektifitas ukuran mata jaring dan waktu tangkap ditentukan berdasarkan jumlah tangkapan terbanyak. Metode penelitian yang digunakan adalah *experimental fishing* dan analisa data secara deskriptif menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial. Dari hasil penelitian yang didapatkan bahwa ukuran mata jaring berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah hasil tangkapan ikan ($F_{hit} > F_{tabel} \alpha 0,01$), tetapi waktu penangkapan maupun interaksi sama-sama tidak berpengaruh ($F_{hit} < F_{tabel} \alpha 0,01$). Berdasarkan hasil uji Tukey menunjukkan ukuran mata jaring 2 inch mempunyai kemampuan tangkap yang lebih banyak dibandingkan 1,5 inch maupun 3 inch.

Kata kunci: *bottom gill net*; mata jaring; ikan

PENDAHULUAN

Pemanfaatan sumberdaya perikanan oleh masyarakat pesisir masih didominasi oleh perikanan pantai. Salah satu jenis alat penangkapan ikan yang banyak digunakan nelayan adalah alat tangkap jaring insang dasar (*bottom gill net*). Alat tangkap jaring insang dasar memiliki beberapa keuntungan antara lain harganya murah, mudah diperoleh, cara

pengoperasiannya yang sederhana dan memerlukan kapal atau perahu yang berukuran kecil (Sutrisno et al., 2014). Jaring insang juga digunakan untuk alat *sampling* dalam mengestimasi distribusi ukuran dari populasi ikan. Hal ini disebabkan karena jaring insang mempunyai selektifitas yang tinggi. (Faife & Einarsson, 2003) dan (Henderson & Nepszy, 1992) menyatakan bahwa selektifitas dan efektifitas jaring

* *Alamat untuk penyuratan:* E-mail: dinomancingmania@gmail.com

insang sangat tergantung dari ukuran mata jaring, hanging ratio, operasi penangkapan, dan sebagainya.

Perairan Negeri Liang Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah merupakan salah satu daerah penangkapan yang potensial. Substrat dasar perairan secara visual didominasi oleh pasir, batubatuan, dan karang namun substrat dasar perairan lebih dominan oleh substrat berkarang, kondisi ini memungkinkan hidup berbagai jenis ikan pelagis, demersal dan biota laut lainnya yang memiliki nilai ekonomis, dengan demikian tidak heran jika sebagian dari penduduk ini bermata pencarian sebagai nelayan. (Sariato et al., 2017) menyatakan kualitas perairan sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan dan ukuran ikan yang tertangkap. Untuk memanfaatkan sumberdaya ikan di perairan ini, salah satu alat tangkap yang digunakan adalah jaring insang.

Konstruksi jaring insang dasar yang ada di Perairan Liang mempunyai ukuran mata jaring yang berbeda-beda, jaring yang digunakan oleh nelayan di Perairan Liang berbahan PA *tipemonofilament* dengan ukuran mata 1,5 inci, 2 inci dan 3 inci dengan waktu operasi penangkapan pagi dan sore hari. Peningkatan produksi hasil tangkapan jaring insang berdasarkan waktu tangkap pada suatu daerah penangkapan perlu didukung oleh ukuran mata jaring untuk menyeleksi ukuran kecil besarnya ikan pada jenis-jenis ikan yang tertangkap, sehingga menjadi alternatif dalam usaha penangkapan dengan menjaga kelestarian sumberdaya ikan. Faktor teknis dan desain jaring insang merupakan salah satu faktor yang perlu di pertimbangkan dalam rangka pengembangan dan meningkatkan efisiensi jaring insang (Khikmawati et al., 2017).

Jaring insang tergantung dari faktor biotik; morfologi, tingkah laku, distribusi vertikal dan horisontal ikan, sedangkan faktor abiotik; diameter benang dan bahan, ukuran mata jaring dan *hanging ratio*. Pengembangan dari banyak alat tangkap yang selektif dapat dipahami dari pengaruh faktor teknis pada hasil tangkapan spesies target dan non-target (Rahantan & Puspito, 2012)

Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan penelitian pada skala uji coba dalam penangkapan dengan waktu penangkapan yang berbeda dengan judul "Pengaruh perbedaan ukuran mata jaring dan waktu tangkap terhadap hasil tangkapan *bottom gill net* di Perairan Liang, Maluku Tengah". Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui perbedaan hasil tangkapan *bottom gill net* berdasarkan ukuran mata jaring dan waktu penangkapan berbeda.
2. Mengetahui pengaruh perbedaan hasil tangkapan *bottom gill net* berdasarkan ukuran mata jaring dan waktu penangkapan berbeda.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 April sampai dengan 29 Mei 2019 berlokasi di Perairan Liang Kabupaten Maluku Tengah (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi peta penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan percobaan penangkapan (*experimental fishing*) dengan mengkonstruksi jaring insang dasar yang disesuaikan dengan penggunaan oleh nelayan Negeri Liang. Dimana ikan-ikan yang menjadi tujuan penangkapan adalah ikan demersal atau karang. Jaring yang digunakan adalah jaring insang dasar (*bottom gill net*) dengan ukuran mata yang dipilih yaitu 1,5 inci, 2,0 inci serta 3,0 inci yang dirangkai menjadi satu unit jaring, masing-masing ukuran mata jaring terdiri dari 2 lembaran (*piece*) jaring. Penentuan lokasi penangkapan atau setting alat tangkap disesuaikan dengan pengalaman dan kebiasaan nelayan setempat. Adapun data yang diambil antara lain:

a. Hasil Tangkapan

Data Hasil Tangkapan di peroleh dengan cara operasi penangkapan jaring insang dasar pada waktu penangkapan pagi (jam 07.00) dan sore (jam 14.30) dengan lama perendaman jaring sekitar 3 jam.

b. Panjang dan Berat Ikan

Data ini diperoleh dengan cara mengukur jenis-jenis ikan menggunakan papan ukur untuk mengetahui panjang total ikan dan untuk data berat menggunakan timbangan.

c. Lingkar Tubuh Ikan

Data ini di dapat dari ukuran tubuh ikan yang di ukur dengan menggunakan meter kain.

Analisa data yang dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui pengaruh ukuran mata jaring dan waktu penangkapan menggunakan analisis rancangan acak lengkap pola faktorial, dimana baris adalah ukuran mata jaring dan kolom adalah waktu tangkap, dengan model matematis sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + A_i + B_j + AB_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

dimana:

Y_{ijk} : Pengamatan faktor A taraf ke-i , faktor B taraf ke-j dan ulangan ke-k

μ : Rataan umum

A_i : Pengaruh faktor A pada taraf ke-i

B_j : Pengaruh faktor B pada taraf ke-j

AB_{ij} : Interaksi antara faktor A dengan faktor B

ε_{ijk} : Pengaruh galat pada faktor A taraf ke-i, faktor B taraf ke-j dan ulangan ke-k

Hipotesis penelitian antara lain berdasarkan:

1. Variabel ukuran mata jaring

Hipotesis,:

H_o : $\mu_1 = \mu_2$ artinya tidak ada beda rata-rata hasil tangkapan dari ketiga ukuran mata jaring yang digunakan.

H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$ artinya sekurang-kurangnya ada satu yang memberikan beda rata-rata hasil tangkapan pada ketiga ukuran mata jaring yang digunakan

2. Variabel waktu penangkapan

Hipotesis,:

H_o : $\mu_1 = \mu_2$ artinya tidak ada beda rata-rata hasil tangkapan dari kedua waktu penangkapan pagi dan sore hari.

H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$ artinya sekurang-kurangnya ada satu yang memberikan beda rata-rata hasil tangkapan dari kedua waktu penangkapan pagi dan sore hari.

3. Interaksi antara ukuran mata jaring dan waktu penangkapan

Hipotesis:

H_o : $\mu_1 = \mu_2$ artinya tidak ada interaksi antara ukuran mata jaring dengan waktu penangkapan

H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$ artinya ada interaksi antara ukuran mata jaring dengan waktu penangkapan.

Dasar pengambilan keputusan yaitu:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tolak H_o ,

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka terima H_o ,

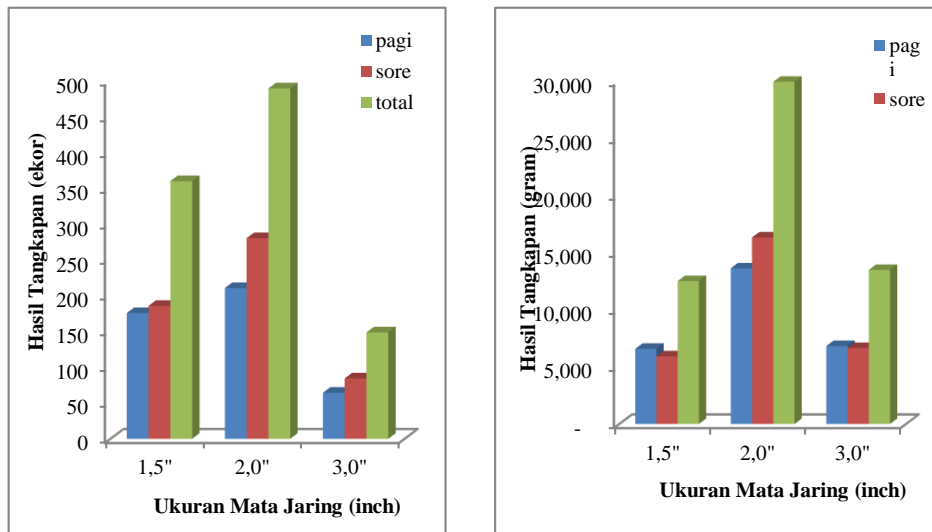
Bila terdapat pengaruh maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

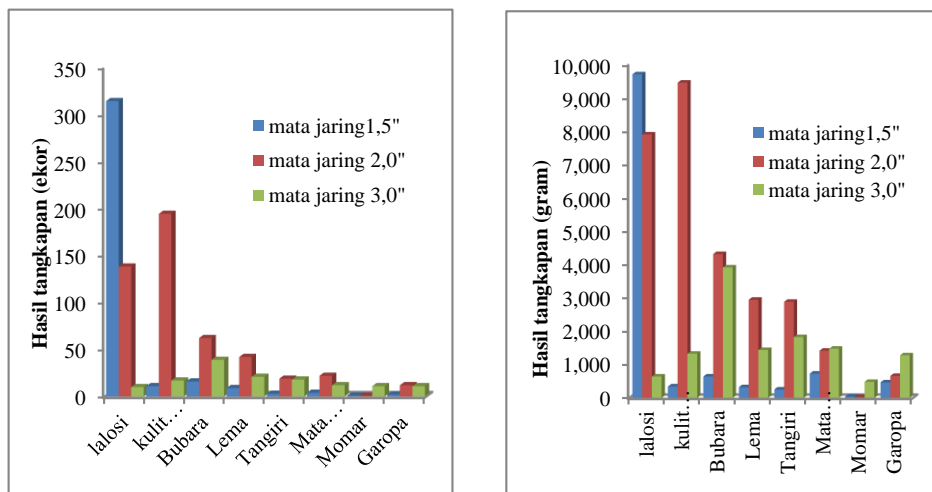
Komposisi Hasil Tangkapan

Jenis ikan yang diperoleh selama penelitian pada waktu pengoperasian pagi dan sore diperoleh 8 jenis. Ikan pada semua ukuran mata jaring yang digunakan yaitu ikan lalosi (*caesio teres*), kuli pasir (*Naso lopesy*), Bubara (*Caranx sp*), lema (*Rastrelliger sp*), tenggiri (*Scomberomous sp*), mata bulan (*Priacanthus tayenus*), momar (*Decapterus spp*), dan garopa (*Lutjanus spp*). Berdasarkan Gambar 2, total jumlah hasil tangkapan 989 ekor dan berat 54.432 gram. Hasil tangkapan berdasarkan waktu penangkapan masing-masing ; pagi hari sebanyak 449 ekor (27.351,62 gram) yang terbagi menurut ukuran mata jaring 1,5 inch sebanyak 175 ekor (6.850 gram), 2 inch sebanyak 210 ekor (13.616 gram), 3 inch sebanyak 64 ekor (6.829 gram) dan sore hari sebanyak 540 ekor (27.081,09 gram) tertangkap pada jaring ukuran mata 1,5 inch sebanyak 185 ekor (5.922 gram), 2 inch sebanyak 280 ekor (16.321 gram), 3 inch sebanyak 84 ekor (6.651 gram). Waktu penangkapan sangat berpengaruh terdhadap hasil tangkapan. Semakin gelap permukaan air semakin terbatas ruang gerak ikan. (Haluan et al., 2012) menyatakan transparansi jaring berpengaruh terhadap hasil tangkapan sedangkan (Pangauan et al., 2020) umur bulan berpengaruh terhadap hasil tangkapan.

Hasil tangkapan ikan lalosi tertinggi tertangkap pada jaring insang ukuran mata jaring 1,5 inch sebanyak 314 ekor (9.695,54 gr) dan diikuti oleh mata jaring 2 inch yaitu 138 ekor (7.892,51 gr) , ukuran mata jaring 2 inch adalah jenis ikan kuli pasir sebanyak 194 ekor (9.447,67 gr), dan ukuran mata jaring 3 inch adalah ikan Bubara sebanyak 39 ekor (3.906,56 gr). Kemampuan alat tangkap untuk memperoleh hasil tangkapan pada jenis ikan lain yang tidak dominan lebih sedikit (< 50 ekor) pada masing-masing ukuran mata jaring yang digunakan cenderung mendapatkan hasil tangkapan yang sedikit Gambar 3.



Gambar 2. Komposisi hasil tangkapan ikan berdasarkan jumlah, berat, dan total pada ukuran mata jaring berbeda



Gambar 3. Komposisi jumlah dan berat jenis-jenis ikan yang tertangkap pada ukuran mata jaring berbeda

Penangkapan Pagi dan Sore

Komposisi hasil tangkapan berdasarkan waktu penangkapan pagi dengan ukuran mata jaring 1,5 inch, 2 inch, dan 3 inch menurut jumlah dan berat dapat dilihat pada Tabel 3 dan 4. Dengan total tangkapan sebanyak 449 ekor (27.351,62 gr) terlihat tangkapan tertinggi terdapat pada jenis ikan lalosi (*Caesio teres*) pada mata jaring 1,5 inch sebanyak 146 ekor (83%) dan 4.408,35 gr (67%), mata jaring 2 inch sebanyak 66 ekor (31,4%) dan 3.937,75gr (28,2%), sedangkan mata jaring 3 inch 2 ekor (3,1%) dan 141,75 gr (2,1%).

Jenis ikan kulit paser dominan tertangkap pada ukuran mata jaring 2 inch sebanyak 84 ekor (40 %) dan 4.819,42 gr (34,6%) sedangkan mata jaring 1,5 inch dan 3 inch ikan hanya 6-7 ekor, ikan bubara

tertinggi pada mata jaring 2 inch sebanyak 25 ekor (11,9%) dan 1.978,796 gr (14,2%) untuk mata jaring 1,5 inch dan 3 inch sebanyak 11-17 ekor. Ikan lema tertangkap pada ukuran mata jaring 2 inch sebanyak 15 ekor (7,1%) dan 1.057,44 gr (7,6%). Tangkapan jenis ikan lainnya cenderung dengan jumlah yang relatif sedikit. Pada Tabel 3 dan 4 dapat dijelaskan bahwa total jumlah dan berat ikan berdasarkan waktu penangkapan sore, yang tertangkap sebanyak 540 ekor (27.081,09 gr) dimana tangkapan tertinggi terdapat pada jenis ikan lalosi (*Caesio teres*) pada mata jaring 1,5 inch sebanyak 168 ekor (90,8%) dan 5.287,19gr (89,3%), mata jaring 2 inch sebanyak 72 ekor (25,7%) dan 3.954,76 gr (25,3%), sedangkan mata jaring 3 inch 8 ekor (10,7%) dan 501.78 gr (9,1%). Jenis ikan

kulit paser dominan tertangkap pada ukuran mata jaring 2 inch sebanyak 110 ekor (39,3%) dan 4.628,24 gr (29,6%) sedangkan mata jaring 1,5 inch dan 3 inch ikan hanya 5-10 ekor, ikan bubara tertinggi pada mata jaring 2 inch sebanyak 37 ekor (13,2%) dan 2.327,496 gr (14,9%), mata jaring 3 inch sebanyak 22 ekor (29,3%) dan 1.896,583 gr (34,3%). Ikan lema tertangkap pada ukuran mata jaring 2 inch sebanyak 27 ekor (9,6%) dan 1.882,41 gr (12%) .

Secara deskriptif perbandingan jumlah hasil tangkapan berdasarkan waktu tangkap pada masing-masing ukuran mata jaring menempatkan jenis ikan lalosi (*Caesio sp*), kulit pasir, bubara, lema dan ikan lainnya menggunakan jaring insang dasar dengan mata jaring 1,5 inch, 2 inch dan 3 inch tertinggi berada pada waktu penangkapan sore hari. Pada mata jaring 2 inch dan 3 inch kecenderungan berat tangkapan relative tidak berbeda terdapat pada jenis ikan lalosi, bubara, kulit paser, maupun tenggiri (Gambar 4).

Tabel 1. Komposisi jumlah hasil tangkapan pada waktu pagi dengan ukuran mata jaring berbeda dari jenis ikan yang tertangkap

Jenis Ikan	Ukuran Mata Jaring						Jumlah (Ekor)
	1,5"		2"		3"		
	N	%	N	%	N	%	
Lalosi	146	83.4	66	31.4	2	3.1	214
Kulit Pasir	6	3.4	84	40.0	7	10.9	97
Bubara	11	6.3	25	11.9	17	26.6	53
Lema	4	2.3	15	7.1	7	10.9	26
Tangiri	1	0.6	8	3.8	7	10.9	16
Mata Bulan	4	2.3	7	3.3	12	18.8	23
Momar	1	0.6	0	0.0	8	12.5	9
Garopa	2	1.1	5	2.4	4	6.3	11
Total	175		210		64		449

Tabel 2. Komposisi berat hasil tangkapan pada waktu pagi dengan ukuran mata jaring berbeda dari jenis ikan yang tertangkap

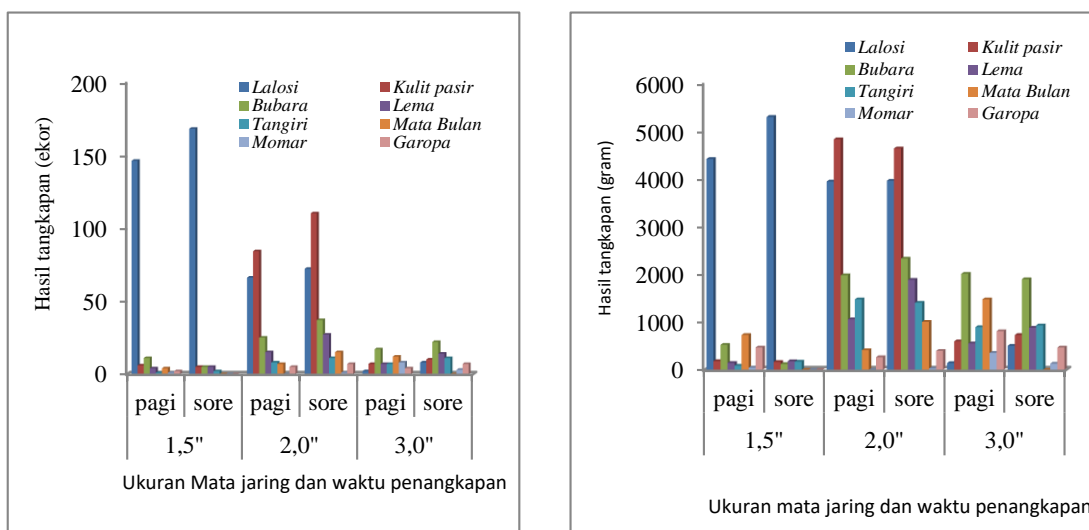
Jenis Ikan	Ukuran Mata Jaring						Jumlah (Gram)
	1,5"		2"		3"		
	N	%	N	%	N	%	
Lalosi	4,408.35	67.0	3,937.75	28.2	141.75	2.1	8,487.85
Kulit Pasir	181.4369	2.8	4819.42	34.6	595.3399	8.7	5,596.20
Bubara	521.6312	7.9	1978.796	14.2	2009.981	29.4	4,510.41
Lema	144.5826	2.2	1057.44	7.6	552.8156	8.1	1,754.84
Tangiri	85.049	1.3	1,474.18	10.6	893.0099	13.1	2,452.23
Mata Bulan	728.5827	11.1	411.068	2.9	1474.175	21.6	2,613.83
Momar	42.52428	0.6	0	0.0	354.369	5.2	396.89
Garopa	467.7671	7.1	263.6505	1.9	807.9613	11.8	1,539.38
Total	6,579.92		13,942.30		6,829.40		27,351.62

Tabel 3. Komposisi jumlah hasil tangkapan pada waktu sore dengan ukuran mata jaring berbeda dari jenis ikan yang tertangkap

Jenis Ikan	Ukuran Mata Jaring						Jumlah (Ekor)
	1,5"		2"		3"		
	N (ekor)	%	N (ekor)	%	N (ekor)	%	
Lalosi	168	90.8	72	25.7	8	10.7	248
Kulit Pasir	5	2.7	110	39.3	10	13.3	125
Bubara	5	2.7	37	13.2	22	29.3	64
Lema	5	2.7	27	9.6	14	18.7	46
Tangiri	2	1.1	11	3.9	11	14.7	24
Mata Bulan	0	0.0	15	5.4	0	0.0	15
Momar	0	0.0	1	0.4	3	4.0	4
Garopa	0	0.0	7	2.5	7	9.3	14
Total	185		280		75		540

Tabel 4. Komposisi jumlah berat hasil tangkapan pada waktu sore dengan ukuran mata jaring berbeda dari jenis ikan yang tertangkap

Jenis Ikan	Ukuran Mata Jaring						Jumlah (Gram)
	1,5"		2"		3"		
	W (gr)	%	W (gr)	%	W (gr)	%	
Lalosi	5287.19	89.3	3954.76	25.3	501.78	9.1	9,743.74
Kulit Pasir	164.43	2.8	4628.25	29.6	728.58	13.2	5,521.26
Bubara	121.90	2.1	2327.49	14.9	1896.59	34.3	4,345.98
Lema	178.60	3.0	1882.41	12.0	881.67	15.9	2,942.68
Tangiri	170.09	2.9	1403.30	9.0	929.87	16.8	2,503.27
Mata Bulan	0	0.0	1003.58	6.4	0	0.0	1,003.57
Momar	0	0.0	28.349	0.2	127.57	2.3	155.92
Garopa	0	0.0	396.89	2.5	467.77	8.5	864.66
Total	5,922.22		15,625.03		5,533.83		27,081.09



Gambar 4. Perbandingan Jumlah (A) dan berat (B) hasil tangkapan pada ukuran mata jaring berbeda

Komposisi Ukuran Ikan

Panjang total, berat, dan lingkar tubuh yang terjerat dari jenis ikan yang tertangkap berdasarkan ukuran mata jaring insang dasar diperlihatkan pada Tabel 5 dan Tabel 6. Individu ikan yang tertangkap sangat bervariasi, untuk ukuran mata 1,5 inch panjang total berkisar antara 10,1 – 29,2 cm, berat 28,35-232,45 gr, lingkar tubuh 7,6-26,1 cm, ukuran mata 2 inch panjang total berkisar antara 10,1-36,8cm, berat 28,35-255,15gr, lingkar tubuh 9,4-27,9cm, dan ukuran mata 3 inch berkisar antara 16,5-36,0cm, berat 28,35-283,5gr, lingkar tubuh 10,0-28,4cm. Perbedaan panjang total dan berat ikan yang tertangkap disebabkan karena setiap jenis ikan mempunyai morfologi yang berbeda-beda

menyebabkan keliling lingkar tubuhnya juga berbeda.

Komposisi ukuran ikan berdasarkan waktu penangkapan pada masing-masing ukuran mata jaring cenderung tidak berbeda pada setiap jenis ikan. Semakin besar ukuran mata jaring ukuran ikan yang tertangkap cenderung berukuran lebih besar tetapi jumlah hasil tangkapan relatif lebih sedikit. Ikan lalosi lebih tinggi dengan frekuensi tertangkap lebih banyak pada mata jaring 1,5 inch dikisaran panjang 12,5 cm-21,5 cm (panjang dominan 15,5 cm), mata jaring 2 inch dikisaran panjang 10,5 cm-24,5 cm (panjang dominan 18,0 cm) dan mata jaring 3 inch dikisaran panjang 17,0 cm-24,5 cm (panjang dominan 23,5 cm).

Tabel 5. Distribusi panjang dan berat ikan dominan pada waktu penangkapan pagi dengan mata jaring yang berbeda

Jenis Ikan	Ukuran Mata Jaring (Inch)	PAGI						
		N (ekor)	Panjang (cm)		Berat (gr)		Lingkar Tubuh (cm)	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max
Lalosi	1,5"	146	12,7	19,0	28,35	42,52	8,6	15,7
	2,0"	66	10,1	24,3	28,35	113,40	10,1	20,0
	3,0"	2	21,0	24,1	56,70	85,05	17,7	20,0
Kuli Paser	1,5"	6	13,9	20,3	28,35	34,02	12,7	18,5
	2,0"	84	10,1	25,4	28,35	87,88	10,1	19,0
	3,0"	7	16,5	22,8	85,05	113,40	12,7	19,0
Bobara	1,5"	11	10,1	25,6	28,35	113,40	10,1	25,4
	2,0"	25	17,7	26,1	28,35	212,62	16,5	25,4
	3,0"	17	19,0	26,6	31,18	229,63	17,7	25,4
Lema	1,5"	4	12,7	13,9	34,02	42,52	7,6	
	2,0"	15	19,0	24,1	28,35	113,40	12,9	20,3
	3,0"	7	20,3	25,4	56,70	85,05	13,9	19,0
Tangiri	1,5"	1	25,4			85,05	17,7	
	2,0"	8	25,4	36,8	85,05	255,15	16,5	23,3
	3,0"	7	21,5	35,5	56,70	255,16	17,7	27,9
Mata Bulan	1,5"	4	22,8	29,2	155,9	232,45	17,7	26,1
	2,0"	7	22,8	25,6	51,03	93,55	17,7	19,0
	3,0"	12	20,3	29,2	51,03	232,47	17,7	26,1
Momar	1,5"	1	22,8			42,52	12,7	
	2,0"	0	0	0	0	0	0	0
	3,0"	8	22,8	25,4	198,5	269,32	12,7	13,9
Garopa	1,5"	2	25,5		28,35	56,71	25,4	
	2,0"	5	18,5	30,4	36,85	70,87	15,2	27,9
	3,0"	4	25,4	33,0	113,4	269,32	22,8	28,4

Tabel 6. Distribusi panjang dan berat ikan dominan pada waktu penangkapan sore dengan mata jaring yang berbeda

Jenis Ikan	Ukuran Mata Jaring (Inch)	SORE						
		N (ekor)	Panjang (cm)		Berat (gr)		Lingkar Tubuh (cm)	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max
Lalosi	1,5"	168	12,1	21,0	28,35	56,70	8,8	16,5
	2,0"	72	10,1	24,1	28,35	113,40	9,4	20,0
	3,0"	8	16,5	22,8	28,35		10,1	20,3
Kuli Paser	1,5"	5	13,9	17,7	28,35	34,02	12,7	16,5
	2,0"	110	10,1	25,4	28,35	87,88	10,1	20,3
	3,0"	10	17,7	24,1	56,70	113,40	15,2	19,0
Bobara	1,5"	5	17,7	24,1	36,85	42,52	10,1	12,7
	2,0"	37	17,7	26,1	28,35	212,62	14,2	25,4
	3,0"	22	17,0	27,9	28,35	283,50	10,0	25,4
Lema	1,5"	5	12,7	13,9	34,02	42,52	7,6	
	2,0"	27	19,0	25,4	28,35	113,40	12,9	21,5
	3,0"	14	19,0	25,9	36,85	85,05	13,9	19,0
Tangiri	1,5"	2	25,4		34,02	42,52	16,5	
	2,0"	11	25,4	35,5	34,02	113,40	16,5	25,4
	3,0"	11	21,5	36,0	36,90	85,05	14,4	22,8
Mata Bulan	1,5"	0	0	0	0	0	0	0
	2,0"	15	22,8	25,6	51,03	93,55	17,7	19,0
	3,0"	0	0	0	0	0	0	0
Momar	1,5"	0	0	0	0	0	0	0
	2,0"	1	22,8		28,35		12,7	
	3,0"	3	22,8	25,4	28,35	56,70	12,7	13,9
Garopa	1,5"	0	0	0	0	0	0	0
	2,0"	7	16,5	30,4	28,35	85,05	15,2	27,9
	3,0"	7	17,7	33,0	28,35	184,27	15,2	28,4

Analisis Pengaruh ukuran mata jaring dan waktu penangkapan terhadap hasil tangkapan

Hasil analisis ragam pengaruh waktu penangkapan dan ukuran mata jaring terhadap jumlah hasil tangkapan diperlihatkan pada Tabel 7. Tabel 7 memperlihatkan bahwa, ukuran mata jaring, berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah hasil tangkapan ikan ($F_{hit} > F_{tabel \alpha 0,01}$), tetapi waktu penangkapan maupun interaksi sama-sama tidak berpengaruh. Hasil uji Tukey (Tabel 8) menunjukkan ukuran mata jaring 2 inch mempunyai kemampuan tangkap yang lebih banyak dibandingkan 1,5 inch maupun 3 inch.

Waktu penangkapan dan ukuran mata jaring insang dasar terhadap berat hasil tangkapan (Tabel 9) menunjukkan ukuran mata jaring berpengaruh sangat nyata ($F_{hit} > F_{tabel \alpha 0,01}$), tetapi waktu penangkapan maupun interaksi tidak berpengaruh. Hasil uji Tukey (Tabel 10) menunjukkan berat jumlah hasil tangkapan pada ukuran mata jaring 1,5 inch dan 3 inch tidak terdapat perbedaan tetapi keduanya berbeda terhadap mata jaring 2 inch.

Dalam pengoperasiannya jaring insang dasar bersifat pasif, menghadang arah ruaya ikan, penempatannya (*setting*) disekitar habitat terumbu karang dan diperkirakan terdapat sumberdaya ikan karang. Habitat ikan berasosiasi langsung dengan terumbu karang untuk mencari makan secara soliter atau berkelompok, tempat berlindung dan kesesuaian dengan parameter fisik baik cenderung pola migrasinya berada pada lokasi disekitar habitat tersebut sehingga peluang hasil tangkapan ikan pada waktu pagi dan sore hari tidak menunjukkan adanya perbedaan.

Secara keseluruhan perbedaan hasil tangkapan diperoleh pada penggunaan ukuran mata jaring 1,5 inch, 2 inch, dan 3 inch menunjukkan kemampuan tangkap jaring insang dasar ukuran 2 inch lebih baik dibanding ukuran lainnya. Tetapi pada jenis ikan dominan yaitu ikan lalosi lebih banyak tertangkap pada ukuran mata jaring 1,5 inch, sedangkan ikan kuli paser, bubara, dan lema pada mata jaring 2 inch. Secara umum kemampuan tangkap ikan lebih baik pada kedua ukuran mata jaring 1,5 inch dan 2 inch karena bukaan mata jaring ke arah lebar dan tinggi cenderung lebih efektif terhadap proses tertangkapnya ikan. Peluang tertangkapnya ikan lalosi pada ukuran mata jaring 1,5 inch berkaitan dengan tingkat selektif mata jaring mampu menangkap ikan sesuai dengan ukuran panjang, lingkaran tubuh dan bentuk tubuh ikan yang tertangkap. (Ningrum, 2019) menjelaskan optimum ukuran panjang yang berpeluang tertangkap pada ikan lalosi ekor kuning masing-masing ukuran mata jaring 1,5 inch adalah 19,59 cm, 1,75 inch adalah 19,90 cm dan 2 inch adalah 22,5 cm.

Kemampuan tangkap jaring insang berkaitan dengan shortening atau pengerutan mata jaring, ukuran dan bukaan (lebar dan tinggi) mata jaring turut memberi andil dalam proses tertangkapnya ikan. Ikan demersal atau karang dengan bentuk tubuh yang berpenampang *compressed* dan dominan tertangkap secara terjerat. Menurut (Rahantan & Puspito, 2012) bahwa jaring insang dengan shoretening pada kisaran 50%-70% bukaan mata jaring ke arah tinggi lebih besar dan kecenderungan tertangkap secara terjerat lebih tinggi pada jenis ikan dengan bentuk tubuh berpenampang *compressed*

Tabel 7. Analisis ragam pengaruh waktu penangkapan dan ukuran mata jaring dasar terhadap jumlah hasil tangkapan

SK	JK	df	MS	F-hit	Sig.	F-tabel	
						0,05	0,01
Intercept	5566.672	1	5566.672	377.922	.000	3.895458	6.782792
Waktu tangkap	52.272	1	52.272	3.549	.061	3.895458	6.782792
Ukuran mata jaring	996.211	2	498.106	33.816	.000	3.047906	4.729232
Interaksi	36.878	2	18.439	1.252	.289	3.047906	4.729232
Galat	2562.967	174	14.730				
Total	9215.000	180					

Tabel 8. Uji TukeyHSD^a pengaruh waktu penangkapan dan ukuran mata jaring dasar terhadap jumlah hasil tangkapan

Mata jaring	N	Subset		
		1	2	3
3 inch	60	2.47		
1,5 inch	60		6.05	
2 inch	60			8.17
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square (Error) = 14.730.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

Tabel 9. Analisis ragam pengaruh waktu penangkapan dan ukuran mata jaring dasar terhadap berat hasil tangkapan

SK	JK	df	MS	F-hit	Sig.	F-tabel	
						0,05	0,01
Intercept	1.737E7	1	1.737E7	186.881	.000	3.895458	6.782792
Waktu tangkap	19402.297	1	19402.297	.209	.648	3.895458	6.782792
Ukuran mata jaring	3198690.493	2	1599345.24	17.206	.000	3.047906	4.729232
Interaksi	110253.425	2	55126.713	.593	.554	3.047906	4.729232
Galat	1.617E7	174	92952.278				
Total	3.687E7	180					

Tabel 10. Uji TukeyHSD^a pengaruh waktu penangkapan dan ukuran mata jaring, dasar terhadap berat hasil tangkapan

Mata jaring	N	Subset	
		1	2
1,5 inch	60	2.0836E2	
3 inch	60	2.2466E2	
2 inch	60		4.9894E2
Sig.		.954	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square (Error) = 92952.278.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

KESIMPULAN

Hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 8 jenis yaitu Lalosi (*Casio spp*), Kulit paser (*Naso thynnoides*), Bubara (*Caranx sexfasciatus*), Lema (*Rastrelliger spp*), Tanggiri (*Scomberomorus sp*), Mata bulan (*Kyphosus sp*), Momar (*Decapterus*) dan Garopa (*Epinephelus sp*). Tangkapan berdasarkan waktu penangkapan pagi pada ukuran

mata jaring 1,5 inch, 2 inch dan 3 inch berturut-turut yaitu 175 ekor (6.579,92 gr), 210 ekor (13.942,30 gr), dan 64 ekor (8.829,40 gr), sedangkan untuk hasil tangkapan berdasarkan waktu penangkapan sore pada ukuran mata jaring 1,5 inch, 2 inch dan 3 inch berturut-turut yaitu 185 ekor (5.922,22 gr), 280 ekor (15.625,03 gr), dan 75 ekor (5.533,83 gr).

Jenis hasil tangkapan ikan tertinggi pada waktu penangkapan pagi pada ukuran mata jaring 1,5 inch

adalah jenis ikan lalosi (*Casio spp*) 146 ekor (83,4%) dan berat 4.408,35 gr (67%), ukuran mata jaring 2 inch yaitu ikan kuli pasir (*Naso thynnoides*) 84 ekor (40%) dan berat 4.819,42 gr (34,6%) dan ukuran mata jaring 3 inch yaitu ikan Bubara (*Caranx sexfasciatus*), 17 ekor (26,6%) dan berat 2.009,98 gr (29,4%). Pada waktu penangkapan sore ikan tertinggi yang diperoleh pada ukuran mata jaring 1,5 inch adalah jenis ikan lalosi (*Casio spp*) 168 ekor (90,8%) dan berat 5287,19 gr (89,3%), ukuran mata jaring 2 inch yaitu ikan kuli pasir (*Naso thynnoides*) 110 ekor (39,3%) dan berat 4.628,25 gr (29,6%) dan ukuran mata jaring 3 inch yaitu ikan Bubara (*Caranx sexfasciatus*), 22 ekor (29,3%) dan berat 1.896,59 gr (34,3%).

Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan pada ukuran mata jaring terhadap jumlah dan berat hasil tangkapan, akan tetapi untuk waktu penangkapan maupun interaksi sama-sama tidak berpengaruh berdasarkan hasil uji analisis ragam. Berdasarkan uji Tukey mata jaring 2 inch mempunyai kemampuan tangkap yang lebih banyak dibandingkan 1,5 inch maupun 3 inch dan berat jumlah hasil tangkapan pada ukuran mata jaring 1,5 inch dan 3 inch tidak terdapat perbedaan tetapi keduanya berbeda terhadap mata jaring 2 inch.

DAFTAR PUSTAKA

Faife, J. R., & Einarsson, H. A. (2003). Effect of mesh size and twine type on gill net selectivity of Cod (*Gadus morhua*) in Icelandic coastal waters. *Institute for the Development of Small-Scale Fisheries. Final Project*.

- Haluan, C. C. R., Purbayanto, A., & Sondita, M. F. A. (2012). Studi Mengenai Proses Tertangkapnya Dan Tingkah Laku Ikan Terhadap Gill net Millennium Di Perairan Bondet, Cirebon (Studies on Capture Process and Fish Behavior Towards Millennium Gill net in Bondet Waters, Cirebon). *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 3(1), 7–13.
- Henderson, B. A., & Nepszy, S. J. (1992). Comparison of catches in mono-and multifilament gill nets in Lake Erie. *North American Journal of Fisheries Management*, 12(3), 618–624.
- Khikmawati, L. T., Martasuganda, S., & Sondita, F. A. (2017). Hang-in ratio gill net dasar dan pengaruhnya terhadap karakteristik hasil tangkapan lobster (*Panulirus SPP.*) di Palabuhan Ratu Jawa Barat (Hang-in Ratio Effect of Bottom Gill net on Characteristic of Lobster (*Panulirus spp.*) in the Palabuhan ratu, West Java). *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 8(2), 175–186.
- Ningrum, N. P. (2019). *Keberlanjutan Pemanfaatan Perikanan Ekor Kuning (Caesio cuning Bloch, 1791) di Perairan Karimunjawa*.
- Pangauan, D., Manoppo, L., Kayadoe, M. E., & Manu, L. (2020). Pengaruh umur bulan terhadap hasil tangkapan dengan jaring insang hanyut (*Soma Landra*) (Effect of moon phase on catches of drift gill net (*Soma Landra*)). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 5(1).
- Rahantan, A., & Puspito, G. (2012). Ukuran Mata Dan Shortening Yang Sesuai Untuk Jaring Insang Yang Dioperasikan Di Perairan Tual ((Appropriate of Mesh Size and Shortening for Gill net Operated on Tual Waters)). *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 3(2), 141–147.
- Sarianto, D., Simbolon, D., & Wiryawan, B. (2017). Dampak Pertambangan Nikel Terhadap Daerah Penangkapan Ikan di Perairan Kabupaten Halmahera Timur. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(2), 104–113.
- Sutrisno, A., Syofyan, I., & Isnaniah, I. (2014). *Study Construction of Gill net In The Village Nipah Panjang I, Subdistrict of Nipah Panjang, East Tanjung Jabung Regency, Province of Jambi* [PhD Thesis]. Riau University.