

Posisi pemasangan Alat Penapis Ikan (API) di kantung jaring terhadap tingkat kelolosan juvenil pada jaring tarik di Pancana

The position of the fish filtering device (API) in the net bag on the level of juvenile escape in the drager net in Pancana

Widodo Basuki^{1*}, Sultan Alam¹, Salman¹, Anita Sari²

¹Jurusan Teknologi Penangkapan Ikan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

²Jurusan Peternakan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

*Korespondensi : widodomandalle@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk menguji posisi pemasangan API (Alat Penapis Ikan) – tipe V pada $\frac{1}{2}$ dan $\frac{3}{4}$ \emptyset lingkaran kantung jaring terhadap kelolosan juvenil, CPUE, komposisi biomas serta sebaran ukuran panjang ikan yang tertangkap pada jarring tarik (padenreng). Hasil penelitian menunjukkan hasil tangkapan dominan adalah: ikan Kuniran (*Upeneus* sp) (42 %), Peperek (*Leiognathus* sp) (22,5 %), Kurisi (*Nemipterus* sp) (13,5 %), Gabus laut (*Platychepalus* sp) (7,5 %), Layur (*Trichiurus* sp) (6,5 %) dan jenis lainnya 8 %. Rata-rata CPUE adalah 44,65 kg/hauling dengan kelolosan juvenil pada posisi pemasangan API di $\frac{1}{2}$ \emptyset lingkaran kantung jaring adalah 16,4 % sedangkan pada posisi pemasangan $\frac{3}{4}$ \emptyset menghasilkan tingkat kelolosan 22,4 %. Hubungan panjang total ikan terhadap ketebalan tubuh ikan pada ikan Kuniran (*Upeneus* sp) adalah $y = 0.127x - 0.518$, dengan $R^2 = 0.85$, sedangkan untuk ikan Kurisi (*Nemipterus* sp) adalah $y = 0.145x - 0.525$, dengan $R^2 = 0.85$. Hasil analisa statistik (*independent sample t test*) terhadap kelolosan hasil tangkapan pada posisi pemasangan API di $\frac{1}{2}$ \emptyset dan $\frac{3}{4}$ \emptyset lingkaran kantung jaring menunjukan t hitung (6,028) > t tabel (2,10092) dengan nilai sig dari dua perlakuan > 0,05 (distribusi normal). Hal ini mengidentifikasi bahwa pada posisi pemasangan API di $\frac{3}{4}$ \emptyset lingkaran kantung jaring dapat meloloskan juvenile lebih banyak daripada di posisi $\frac{1}{2}$ \emptyset lingkaran kantung jaring.

Kata kunci: Jaring tarik, posisi pemasangan API, persen kelolosan juvenil.

Abstract

The purpose of this study was to test the installation position of API (Fish Filtering Device) - type V at $\frac{1}{2}$ and $\frac{3}{4}$ \emptyset of the net bag circle on juvenile escape, CPUE, biomass composition and distribution of length size of fish caught in the drag net (padenreng). The results of the study showed that the dominant catches were: Kuniran (*Upeneus* sp) (42%), Peperek (*Leiognathus* sp) (22.5%), Kurisi (*Nemipterus* sp) (13.5%), Sea snakehead (*Platychepalus* sp) (7.5%), Layur (*Trichiurus* sp) (6.5%) and other types 8%. The average CPUE was 44.65 kg/hauling with juvenile escape at the API installation position at $\frac{1}{2}$ \emptyset of the net bag circle was 16.4% while at the $\frac{3}{4}$ \emptyset installation position it produced an escape rate of 22.4%. The relationship between total length of fish and body thickness of the fish in Kuniran (*Upeneus* sp) is $y = 0.127x - 0.518$, with $R^2 = 0.85$, while for Kurisi (*Nemipterus* sp) is $y = 0.145x - 0.525$, with $R^2 = 0.85$. The results of statistical analysis (*independent sample t test*) on the escape of catch results at the API installation position at $\frac{1}{2}$ \emptyset and $\frac{3}{4}$ \emptyset of the net bag circumference showed that t count (6.028) > t table (2.10092) with sig values from the two treatments > 0.05 (normal distribution). This identifies that at the API installation position at $\frac{3}{4}$ \emptyset of the net bag circumference, more juveniles can escape than at the $\frac{1}{2}$ \emptyset position of the net bag circumference.

Keywords: Drag net, API installation position, percent of juvenile escape.

PENDAHULUAN

Dalam pengelolaan sumberdaya perikanan yang berkelanjutan tertangkapnya juvenil-juvenil dan jenis-jenis ikan non-target ukuran kecil merupakan masalah yang serius untuk ditangani. Ikut tertangkapnya juvenil dan jenis ikan non-target dikarenakan beberapa hal, diantaranya yaitu : 1) Sifat pengoperasian dari alat tangkap, 2) Ukuran mesh size jaring, 3) Konstruksi dari alat tangkap.

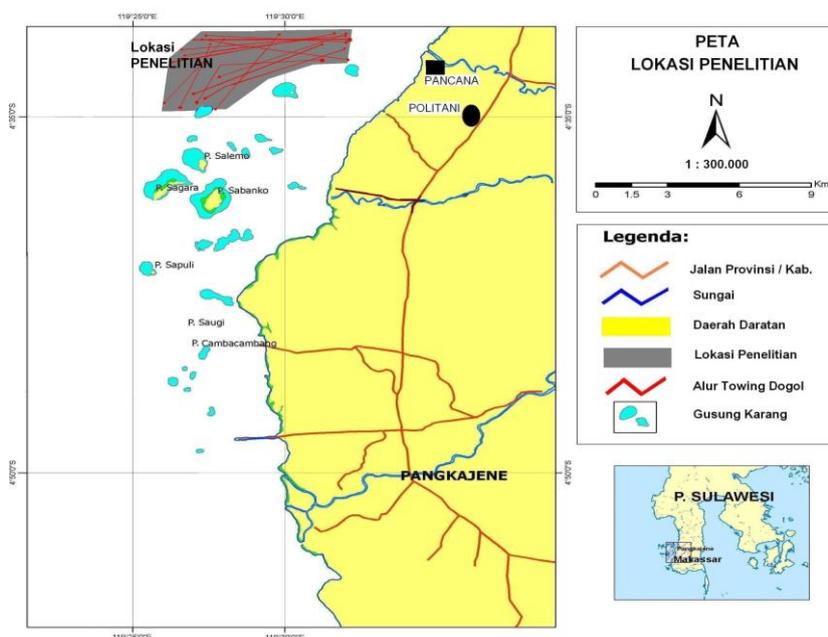
Alat tangkap jaring dogol/jaring tarik/padenreng yang digunakan nelayan dusun Pancana secara keseluruhan dapat membahayakan keberlangsungan sumberdaya perikanan. Kapal penangkap ikan yang digunakan terbuat dari kayu dengan ukuran rata-rata (L x B x D) = 11.5 x 2 x 0.9 m dengan bagian buritan berbentuk kotak atau trapezium dan ukuran tonage sekitar 3,5 – 5 GT. Mesin penggerak yang digunakan jenis mesin diesel (berbahan bakar solar), dengan kekuatan mesin penggerak 25 – 28 HP serta bertipe konstruksi mesin didalam kapal (*inboard engine*) dan bersifat *mono-engine* (mesin tunggal). Umumnya alat tangkap ini dioperasikan oleh 2 (dua) orang dengan trip operasi penangkapan bersifat harian dan daerah operasi penangkapan ikan tidak jauh dari pantai (sekitar 7,5 – 10 mil) dari *fishing base* (Widodo. dkk, 2010).

Alat tangkap jarring ini seringkali menangkap ikan dari berbagai ukuran, termasuk juvenile. Widodo, dkk (2011) menjelaskan penggunaan API (Alat Penapis Ikan) pada jarring tarik belum bisa menihilkan adanya ikan kategori juvenil yang masuk ke dalam kantung jaring, yaitu sekitar 15 % - 18,5 %. Hal ini disebabkan peluang (perbandingan) antara kelompok ikan kategori juvenil yang keluar/lolos lewat API dengan kelompok ikan kategori juvenil yang langsung tetap masuk ke kantung jaring adalah sama 50 : 50 yang disebabkan pengaruh posisi pemasangan API terhadap lingkaran badan kantung jaring pada posisi tengah lingkaran. Untuk memperkecil peluang juvenile masuk ke kantung jarring maka posisi pemasangan API dipasang sampai dibawah garis tengah lingkaran kantung jarring ($\frac{3}{4} \emptyset$ lingkaran kantung jaring).

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh posisi pemasangan alat penapis ikan "API" di $\frac{1}{2}$ dan $\frac{3}{4} \emptyset$ lingkaran kantung jaring terhadap kelolosan juvenil, CPUE, komposisi biomas serta sebaran ukuran panjang ikan yang tertangkap pada jarring tarik (padenreng) di Pancana

BAHAN DAN METODE

Metode penelitian adalah metode *eksperimen fishing (day trip)* dengan menggunakan API tipe-V yang dipasangkan pada mulut kantung jarring tarik dengan posisi pemasangan API pada $\emptyset \frac{1}{2}$ kantung jaring tarik sebanyak 5 trip (trip ke 1 – 5) dan $\emptyset \frac{3}{4}$ kantung jaring tarik sebanyak 5 trip (trip ke 6 – 10) dengan jumlah *setting – hauling* tiap trip 2 kali. Data yang diambil terdiri dari data primer dan data sekunder. Hasil tangkapan dianalisa berdasarkan aspek komposisi spesies (biomasa) hasil tangkapan, sebaran distribusi panjang, tingkat kelolosan juvenil dan CPUE serta analisa statistik. Penelitian dilakukan di wilayah perairan Kabupaten Pangkep dan Barru pada bulan Juni – Juli 2024.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

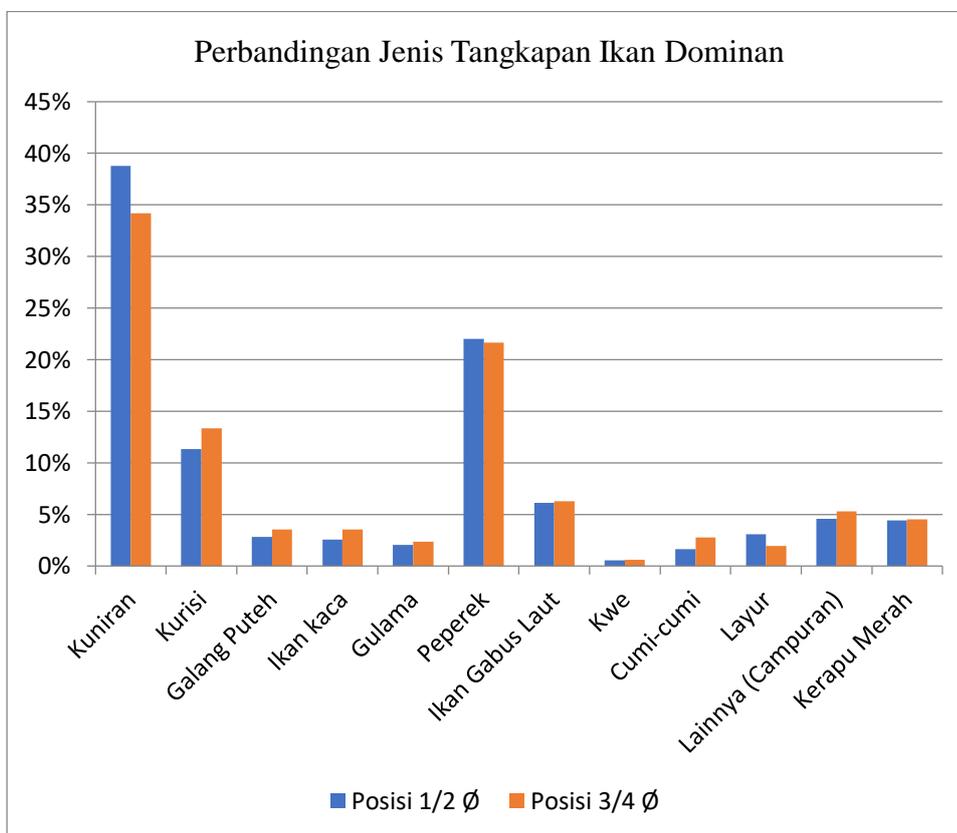
Jenis dominan hasil tangkapan API tipe-V antara dua perlakuan tidak menunjukkan hasil yang berbeda, yaitu jenis ikan Kuniran (*Upeneus sp*) (34 - 39 %), Peperek (*Leiognathus sp*) (21 - 22,5 %), Kurisi (*Nemipterus sp*) (11 - 13 %), Gabus laut (*Platycephalus sp*) (6,5 %), Layur (*Trichiurus sp*) (2 - 3 %) dan jenis lainnya 5 - 8 % (Gambar 1).

Hasil tangkap per unit effort (CPUE) berkisar dari 26,25 – 61,00 kg/*haulling* dengan rata-rata CPUE adalah 44,65 kg/*haulling*. Tingkat kelolosan API yang terpasang di posisi $\frac{3}{4}$ Ø lingkaran kantung jaring = 22,4 % sedangkan pada posisi $\frac{1}{2}$ Ø lingkaran kantung jaring = 16,4 % (Lampiran 1). Bervariasinya tingkat kelolosan ber-hubungan erat dengan ukuran dominan hasil tangkapan, tetapi secara umum ikan yang memiliki lebar ketebalan badan (*body width*) > 1.00 cm sukar untuk bisa meloloskan diri dari jeruji.

Perbandingan kelolosan ikan juvenil di kantung luar dengan kantung dalam pada kedua perlakuan dapat dilihat pada lampiran. Ditinjau dari nilai tengah kelas panjang total (mm) untuk jenis dominan ikan kurisi menunjukkan ikan yang lolos dari API (masuk ke kantung luar) memiliki tengah kelas 98,5 – 125 mm. Untuk ukuran tengah kelas ≥ 125 mm (*body width* mulai > 10,0 mm) ikan tidak mudah menerobos API dan langsung masuk ke kantung dalam. Dari gambar 2 terlihat bahwa dominasi ikan yang tertangkap (masuk di kantung dalam) adalah antara kelas panjang 135 mm – 145 mm.

Untuk jenis ikan kuniran (*Upeneus sp*) yang lolos ke kantung luar dilihat dari golongan kelas panjang adalah 65 mm – 195 mm dengan ukuran dominan (*body width* $\geq 10,0$ mm)

adalah 110 mm. Ukuran ikan kuniran yang masuk ke kantung adalah ukuran kelas panjang > 130 mm dengan ukuran dominan 120 mm – 140 mm.

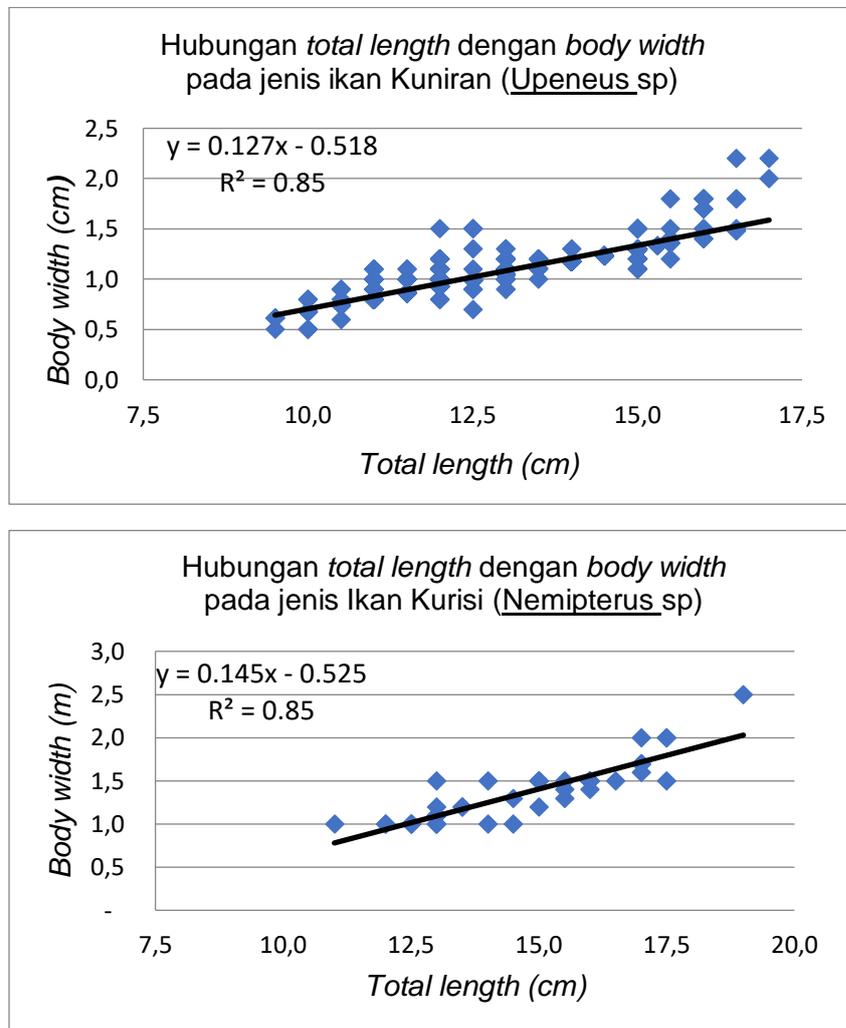


Gambar 2. Perbandingan Jenis Ikan Tangkapan

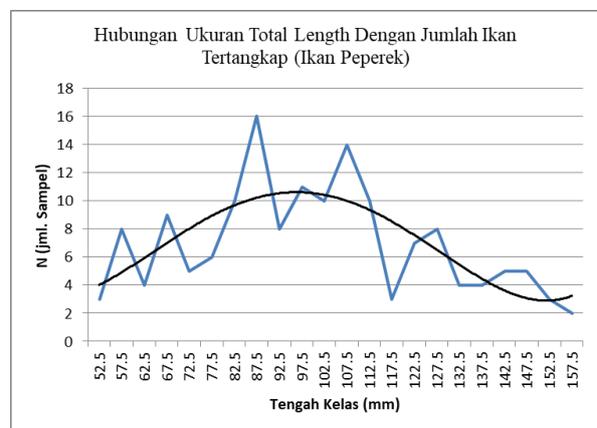
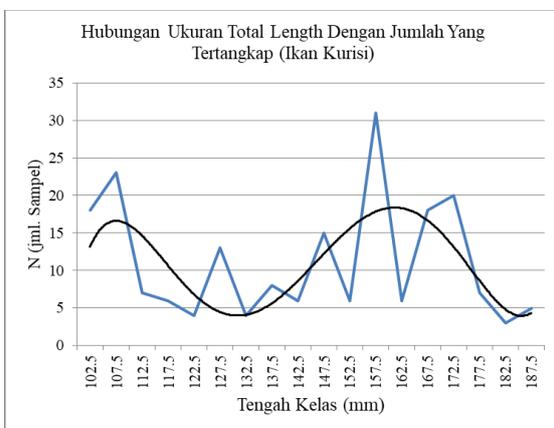
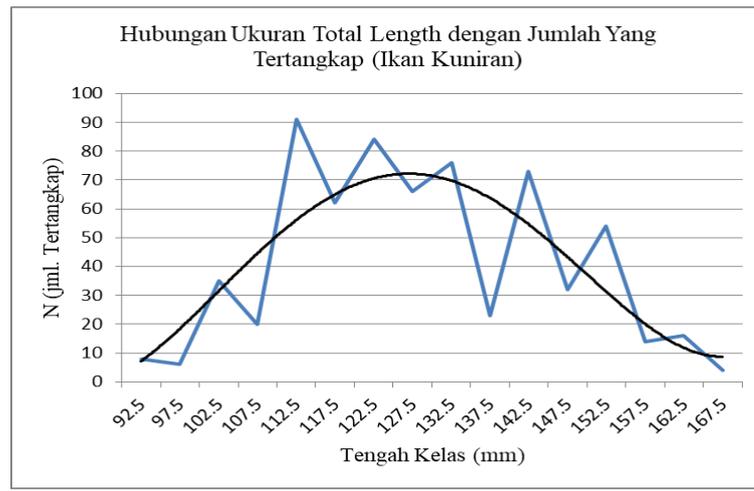
Adanya ikan ukuran juvenil yang ikut masuk ke kantung dalam untuk berbagai jenis disebabkan dalam sebuah populasi ikan ataupun dalam sebuah habitat jenis ikan akan terdiri dari berbagai tingkat ukuran dan umur ikan. Sehingga memungkinkan semua jenis ikan dengan ukuran ketebalan < 10,0 mm peluang untuk meloloskan diri dari API dan langsung masuk ke kantung dalam adalah sama.

Dilihat dari hubungan antara panjang total ikan dengan tebal tubuh ikan (*body width*) terdapat hubungan linear, yaitu untuk ikan kuniran (*Upeneus* sp) ($n = 250$), yaitu $y = 0.127x - 0.518$, dengan $R^2 = 0.85$ yang berarti adanya hubungan linier antara panjang ikan (x) dan tebal tubuh ikan (*body width*) (y) dengan nilai koefisien 0,127 dan nilai intercept $- 0.518$. Hubungan linear ini menunjukkan hubungan yang sangat kuat (85 %) antara panjang ikan dengan tebal tubuh ikan sedangkan 15 % dipengaruhi oleh faktor lain. Sedangkan pada ikan kurisi (*Nemipterus* sp) hubungan

linear antara panjang total dengan tebal tubuh ikan (*body width*) adalah $y = 0.145x - 0.525$, dengan $R^2 = 0.85$, dengan jumlah sampel 225 (Gambar 3).



Gambar 3. Hubungan Panjang Total dengan tebal tubuh (*body width*) ikan tangkapan dominan Kuniran dan Kurisi.



Gambar 4. Hubungan Ukuran Panjang Total dengan Jumlah Ikan Tertangkap untuk jenis dominan (Kuniran, Kurisi, Peperek)

Analisa statistic dilakukan dengan analisis *independent sample t test* dan uji t-test. Karena jumlah data $n = 10 < 50$ maka diperlukan uji *test of normality* Shapiro Wilk, dengan hasil nilai sig. $> 0,05$ menunjukkan data dalam penelitian berdistribusi normal.

Tabel 1. Uji Test Kenormalan Shapiro Wilk

Tests of Normality							
Hasil	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tangkapan B	Perlakuan A	.184	10	.200*	.935	10	.503
	Perlakuan B	.224	10	.167	.884	10	.147
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Hasil Uji t-test

Group Statistics					
	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Tangkapan B	Perlakuan A	10	7.0250	.98918	.31281
	Perlakuan B	10	9.8450	1.09986	.34781

Tabel 2. Independent Samples Test

Independent Samples Test									
Independent Samples Test									
Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means						
F		Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	.090	.767	-6.028	18	.000	-2.82000	.46778	-3.80277	-1.83723
Equal variances not assumed			-6.028	17.801	.000	-2.82000	.46778	-3.80355	-1.83645

Berdasarkan hasil diatas diketahui bahwa nilai *sig. levene's test for equality of variances* adalah sebesar $0,767 > 0,05$ maka dapat diartikan bahwa varians data antara perlakuan A dan perlakuan B homogen atau sama. Dari hasil tabel *output independent sample t test* pada bagian *equal variances assumed* diketahui nilai *sig (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$ maka tolak H_0 dan terima H_1 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan (nyata) hasil

tangkapan antara perlakuan A dan perlakuan B. Nilai t hitung (6,028) > t tabel (2,10092) maka tolak H_0 dan terima H_1 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan (nyata) hasil tangkapan antara perlakuan A dan perlakuan B, hal ini membuktikan adanya perbedaan yang nyata (signifikan) pengaruh posisi $\frac{3}{4}$ Ø lingkaran kantung jaring dan pada posisi $\frac{1}{2}$ Ø lingkaran kantung jaring.

KESIMPULAN

1. Letak API berpengaruh terhadap persentase kelolosan tetapi tidak berpengaruh terhadap total dan jenis ikan hasil tangkapan.
2. Tingkat kelolosan API yang terpasang di posisi $\frac{3}{4}$ Ø lingkaran kantung jaring = 22,4 % sedangkan pada posisi $\frac{1}{2}$ Ø lingkaran kantung jaring = 16,4 % dengan selang kepercayaan 95%.
3. Dari hasil analisis data diperoleh t hitung (6,028) > t tabel (2,10092) maka tolak H_0 dan terima H_1 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan (nyata) hasil tangkapan antara perlakuan A dan perlakuan B atau ada perbedaan pengaruh yang nyata (signifikan) antara pemasangan API pada posisi $\frac{3}{4}$ Ø lingkaran kantung jaring dan posisi $\frac{1}{2}$ Ø lingkaran kantung jaring.

Saran :

Untuk pemasangan API (Alat Penapis Ikan) tipe "V" di bagian kantung jarring tarik pada jarring tarik agar didapatkan kelolosan yang optimal maka disarankan untuk memasang pada posisi sampai $\frac{3}{4}$ pada lingkaran mulut jarring.

UCAPAN TERIMA KASIH

Diucapkan terimakasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (P3M) Politeknik Pertanian Negeri Pangkep atas pembiayaan penelitian ini melalui sumber dana PNBPN Tahun Anggaran 2024 dengan nomor kontrak penelitian : 014/PL.22.7.1/SP- PG/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2005. Badan Standardisasi Nasional. ICS 65.150. SNI 01-7093-2005. Bentuk Baku Konstruksi Pukat Kantong Dogol. Jakarta. 5 hal.
- Aziz, K.A. 1996. Pukat Harimau Sebagai Salah Satu Alat Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Makalah dalam Diskusi Ilmiah Pemanfaatan Sumberdaya Ikan di ZEE Indonesia dan Permasalahan Pukat Harimau di Indonesia. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, Bogor. 8 Januari 1996. 9 hal.
- FAO. 1995. *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. FAO Fisheries Department (online). Accessed 9 Juli 2002: 24 pp.

Widodo B, Muslimin, 2010. Rekayasa Alat Tangkap Dogol Ramah Lingkungan dan ber- selektifitas Tinggi Untuk Peningkatan Hasil Tangkapan Nelayan (Tahun 1)

Widodo B, Muslimin, 2011. Rekayasa Alat Tangkap Dogol Ramah Lingkungan dan ber- selektifitas Tinggi Untuk Peningkatan Hasil Tangkapan Nelayan (Tahun 2)

Lampiran : Tabel Gambaran Pelaksanaan dan Hasil Penelitian

Trip	Waktu		Posisi		Towing		Depth (m)	Arah Arus	Kondisi Laut	Panj. Warp (m)	Tangkapan (kg)				% Kelolosan
	Setting	Hauling	Setting	Hauling	Kec (knot)	Haluan (°)					Posisi API	Kantung	Selubung	Total	
1	08.00	11,30	04°28'40" LS / 119°32'56" BT	04°31'06" LS / 119°30'10" BT	2,20	195	25 - 29	Selatan	tenang	260	1/2 Ø	47,50	7,50	55,00	13,6%
2	12.30	16,00	04°31'15" LS / 119°29'10" BT	04°31'48" LS / 119°27'45" BT	2,20	70	30 - 25	Selatan	tenang	260	1/2 Ø	42,00	7,00	49,00	14,3%
3	08.15	11,45	04°31'25" LS / 119°27'50" BT	04°29'49" LS / 119°31'11" BT	2,20	70	30 - 25	Selatan	ber gelombang	260	1/2 Ø	36,75	7,50	44,25	16,9%
4	12,45	16,15	04°30'28" LS / 119°32'53" BT	04°30'43" LS / 119°32'16" BT	2,15	225	31 - 32	Selatan	tenang	260	1/2 Ø	30,50	6,50	37,00	17,6%
5	8,00	11,30	04°30'45" LS / 119°35'20" BT	04°30'50" LS / 119°27'45" BT	2,00	60	30 - 28	Selatan	tenang	260	1/2 Ø	52,50	8,50	61,00	13,9%
6	13,00	16,30	04°30'50" LS / 119°27'40" BT	04°29'50" LS / 119°32'40" BT	2,00	75	32 - 28	Selatan	ber gelombang	260	1/2 Ø	42,50	8,00	50,50	15,8%
7	08.00	11,30	04°29'45" LS / 119°30'20" BT	04°32'22" LS / 119°26'55" BT	2,15	250	28 - 32	Selatan	tenang	260	1/2 Ø	20,75	5,50	26,25	21,0%
8	12,45	16,15	04°31'50" LS / 119°27'57" BT	04°28'22" LS / 119°32'16" BT	2,15	75	32 - 27	Selatan	tenang	260	1/2 Ø	25,75	5,50	31,25	17,6%
9	08.00	11,30	04°29'58" LS / 119°32'28" BT	04°31'55" LS / 119°27'40" BT	2,15	260	35 - 25	Selatan	tenang	300	1/2 Ø	30,75	6,75	37,50	18,0%
10	12,45	16,15	04°32'20" LS / 119°27'50" BT	04°28'08" LS / 119°32'55" BT	2,10	75	32 - 25	Selatan	ber gelombang	300	1/2 Ø	40,75	7,50	48,25	15,5%
														44,00	16,43%

11	08.15	11,45	04°28'12" LS / 119°32'36" BT	04°30'26" LS / 119°27'25" BT	2,20	240	25 - 30	Selatan	tenang	260	3/4 Ø	42,50	9,75	52,25	18,7%
12	12,45	16,15	04°31'15" LS / 119°28'23" BT	04°29'50" LS / 119°33'52" BT	2,15	70	30 - 25	Selatan	ber gelombang	260	3/4 Ø	40,25	10,75	51,00	21,1%
13	12,45	16,15	04°29'15" LS / 119°31'45" BT	04°31'48" LS / 119°27'35" BT	2,15	220	30 - 32	Selatan	tenang	260	3/4 Ø	50,50	9,50	60,00	15,8%
14	08.00	11,30	04°31'55" LS / 119°28'12" BT	04°29'47" LS / 119°33'05" BT	2,10	75	30 - 25	Selatan	ber gelombang	260	3/4 Ø	34,70	10,50	45,20	23,2%
15	08.30	12,00	04°29'24" LS / 119°32'36" BT	04°31'40" LS / 119°28'08" BT	2,10	250	28 - 30	Selatan	tenang	260	3/4 Ø	30,50	8,70	39,20	22,2%
16	13,00	16,30	04°31'35" LS / 119°34'32" BT	04°30'26" LS / 119°28'24" BT	2,15	75	32 - 25	Selatan	tenang	260	3/4 Ø	30,50	11,00	41,50	26,5%
17	08.15	11,45	04°29'06" LS / 119°32'26" BT	04°30'46" LS / 119°26'10" BT	2,15	240	35 - 22	Selatan	tenang	260	3/4 Ø	26,25	10,50	36,75	28,6%
18	12,45	16,15	04°31'10" LS / 119°27'22" BT	04°30'30" LS / 119°26'48" BT	2,10	75	35 - 25	Selatan	tenang	300	3/4 Ø	30,75	9,50	40,25	23,6%
19	08.00	11,30	04°31'10" LS / 119°27'25" BT	04°35'50" LS / 119°25'20" BT	2,10	245	25 - 30	Selatan	tenang	300	3/4 Ø	25,75	10,75	36,50	29,5%
20	12,45	16,15	04°34'15" LS / 119°22'47" BT	04°31'22" LS / 119°27'45" BT	2,10	65	40 - 25	Selatan	ber gelombang	300	3/4 Ø	42,75	7,50	50,25	14,9%
														45,29	22,4%