

Pengaruh Penggunaan Bingkai Jaring Pipa PVC Untuk Durasi Waktu *Hauling* Terhadap Jumlah Ikan Serta Komposisi Jenis Ikan Pada Hasil Bagan Tancap

[The Effect of The Using of PVC Pipe Netting Frames on The Duration of *Hauling* Time on The Total Catch Weight and Fish Species Composition on The Stationary Lift Net]

Bonis Andrei Tri Saputra¹, Meuthia Aula Jabbar¹, Mulyono S Baskoro²

¹Program Pasca Sarjana, Politeknik Ahli Usaha Perikanan
Jl. AUP No. 1, Kecamatan Pasar Minggu, Jakarta Selatan

²Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor
Jl. Rasamala, Kampus IPB Darmaga Bogor

Diterima: 2 Februari 2023

Abstrak

Alat tangkap bagan tancap digunakan dengan cara mengangkat jaring dari kedalaman tertentu di pinggir pantai yang dibantu lampu untuk mengumpulkan ikan. Bagan tancap ini dipengaruhi faktor waktu pengangkatan yang berperan besar pada jumlah ikan hasil tangkapan di mana kecepatan durasi waktu *hauling* yang lebih cepat mampu menghasilkan jumlah ikan yang lebih banyak. Penggunaan pipa bahan PVC sebagai bahan rangka jaringan berhasil mengatasi masalah lamanya waktu pengangkatan jaringan dan peningkatan kinerjanya. Tujuan dari kegiatan penelitian ini yaitu melihat pengaruh penggunaan bingkai jaring menggunakan pipa bahan PVC terhadap lama waktu pengangkatan (*hauling*) serta jumlah dan komposisi ikan hasil tangkapan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen di mana penangkapan langsung dilakukan di lapangan dengan rangka jaring berbahan PVC dan rangka jaring komposit (PVC-bambu) dan penarikan sebanyak 15 kali selama 10 trip penangkapan. Analisis regresi linier sederhana dan uji F simultan digunakan untuk mengambil keputusan dari hasil penelitian yang dilakukan. Hasil analisis uji regresi linier didapatkan nilai persamaan $Y = 27,370 - 0,111X$ dengan waktu *hauling* secara signifikan berpengaruh terhadap berat total hasil tangkapan sebesar 23%. Untuk durasi waktu *hauling* terhadap komposisi jenis ikan berpengaruh signifikan sebanyak 20% dengan persamaan regresi $Y = 9,581 - 0,028 X$.

Kata kunci: bagan tancap, durasi *hauling*, hasil tangkapan

Abstract

Fishing gear nets used by lifting nets from a certain depth on the shore with the help of lights to collect fish. The use of this fishing gear, the process of lifting the net plays a vital role in the number of fish catches where the faster the duration of the hauling time, the greater the number of fish caught. The use of PVC pipe as a network frame material has succeeded in overcoming the problem of network lifting time and improving its performance. The aims of this study to determine the effect of length of time of rearing on the number of fish caught and its composition. This study used an experimental field method where direct fishing conducted in the field with netting frames made of PVC and composite netting (PVC-bamboo) and pulling fifteen times during ten trips. The analytical method used is simple linear regression and simultaneous F test. Based on the linear regression test analysis, the equation value $Y = 27.370 - 0.111X$ with hauling time significantly affects the total weight by 23%. For the duration of hauling time, the composition of fish species has a significant effect of 20% with the regression equation $Y = 9.581 - 0.028 X$.

Key words: hauling time, net frame, PVC pipe, stationary liftnet.

Penulis Korespondensi

Bonis Andrei Tri Saputra | bns.andre9@gmail.com

PENDAHULUAN

Bagan tancap ikan merupakan salah satu alat tangkap yang digunakan dengan cara mengangkat jaring dari kedalaman tertentu yang dibantu lampu untuk mengumpulkan ikan. Menurut Baskoro dan Yusfiandayani (2017), bagan dapat dibagi menjadi 2 yaitu bagan perahu/rakit dan bagan tancap. Perbedaan tersebut disebabkan oleh daerah penangkapan ikan (DPI), bagan perahu cenderung mencari DPI disesuaikan dengan musim ikan di wilayah tersebut sehingga dapat berpindah-pindah, sedangkan bagan tancap adalah pasif dan hanya mengandalkan satu DPI di pinggiran perairan pantai. Bagan tancap adalah bangunan bambu berbentuk segi empat yang dilengkapi jaring angkat dan ditancapkan didasar perairan sehingga berdiri kokoh (Silitonga, Pramonowibowo, dan Hartoko 2014).

Nelayan bagan memanfaatkan cahaya sebagai alat bantu penangkapan untuk menangkap ikan pelagis kecil yang tertarik pada cahaya. Dirja dan Abdurahman (2019) menyatakan bahwa hasil tangkapan ikan dari bagan tancap di perairan Bondet antara lain ikan teri (*Stolephorus* sp), selar (*Selariodes* sp),

tembang (*Sardinella* sp), cumi-cumi (*Loligo* sp), dan pepetek (*Leiognathus* sp). Untuk komposisi tangkapan bagan tancap di perairan Hajoran antara lain ikan layang, teri, julung-julung, tembang, layur, selar, dan serinding (Limbong, Rosmasita, dan Silalahi 2020).

Banyaknya komposisi jenis ikan tersebut salah satunya dipengaruhi dalam proses pengangkatan (*hauling*) sehingga hasil tangkapan ikan semakin banyak. Menurut Boesono et al. (2020), pada bagan perahu yang terbuat dari kayu berkesimpulan semakin cepat durasi *hauling* maka jumlah ikan semakin banyak yang tertangkap. Waktu *hauling* tengah malam merupakan waktu terbaik untuk menangkap komposisi jenis ikan lebih tinggi (Tirtana 2017).

Faktor yang berpengaruh dalam proses *hauling* salah satunya yaitu bahan bingkai yang digunakan, pipa PVC merupakan salah satu bahan yang digunakan untuk bingkai jaring dan dapat mempercepat durasi waktu *hauling*. Menurut (Umari 2019) PVC mempunyai karakteristik daya apung tinggi serta ketahanan yang kuat sebesar 5-10 kg/cm³. Selain itu PVC dapat bertahan lama dengan umur penggunaan mencapai 16 tahun (Hadi, Takwin, dan

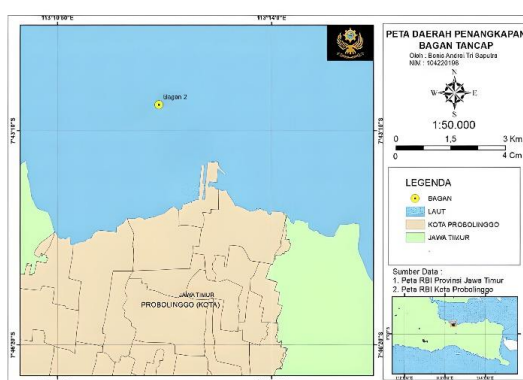
Dani 2016). Berdasarkan hal tersebut diperlukan kajian terkait penggunaan bahan PVC sebagai bingkai jaring pada alat tangkap bagan tancap yang pengaruh durasi waktu *hauling* terhadap hasil tangkapan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh durasi waktu *hauling* terhadap jumlah hasil tangkapan

serta komposisi jenis ikan yang tertangkap pada bagan tancap dengan bahan pipa PVC sebagai bingkai jaring.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April Tahun 2022 di Perairan Kota Probolinggo-Jawa Timur. Lokasi penelitian adalah di titik koordinat 113°



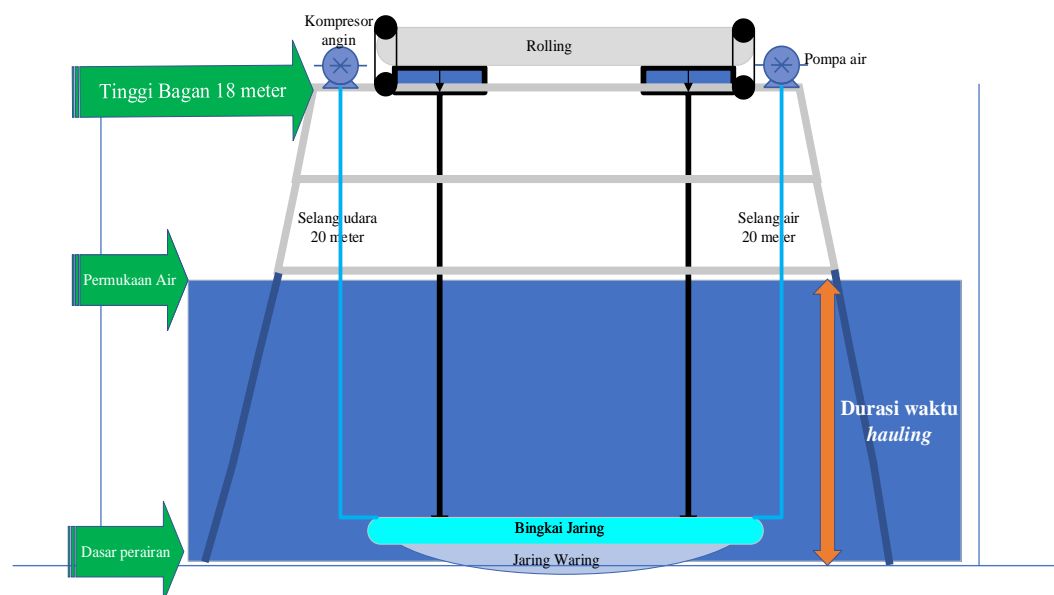
Gambar 1. Lokasi posisi bagan di Perairan Kota Probolinggo.

Tabel 1. Daftar Peralatan

No	Nama	Merk	Kegunaan
1	Bagan tancap	-	Alat penangkap ikan
2	Pompa air	National 125 Spero	Mengisi air ke pipa PVC
3	Mesin kompresor angin 8 l	Molllar AC1008S	Mengisi udara ke pipa PVC
4	Selang air 5/8 inci	Milliard	Proses pengisian air pada pipa PVC
5	Selang air 5/16 inci	Milliard	Proses pengisian udara pada pipa PVC
6	Lampu LED 50 watt	Philips TrueForce Core	Alat bantu pengumpul ikan
7	Timbangan meja 5 kg	Sea Lion	Menimbang hasil tangkapan
8	Timbangan meja 20 kg	GSF	Menimbang hasil tangkapan
9	Stopwatch digital	Flott	Menghitung durasi waktu tangkap
10	Meteran gulung 30 meter	Rush	Mengukur kedalaman air

Tabel 2. Daftar Bahan

No	Nama	Spesifikasi	Merk
1	Pipa PVC	Diameter 4 Inch	
2	Bambu	Diameter 15-18 cm	
3	Jaring waring	Mata jaring 5 mm	



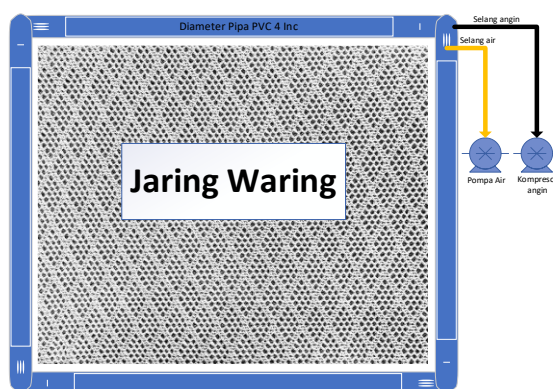
Gambar 2. Diagram bagan tancap dan proses *hauling*

12.187' BT dan 07° 42.465' LS (Gambar 1). Sedangkan bahan dan alat yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Metode penelitian dilaksanakan melalui percobaan penangkapan dengan alat tangkap bagan tancap yang berada di perairan Kota Probolinggo. Metode eksperimen merupakan penelitian dalam kondisi nyata di mana peneliti memanipulasi satu atau lebih variabel independen (Siregar, Sumandiarsa, dan Zulkhairina 2020).

Data yang diambil meliputi yaitu durasi waktu pengangkatan jaring, komposisi jenis ikan setiap tangkapan serta jumlah total tangkapan ikan serta wawancara para nelayan. Adapun jurnal dan buku yang berkaitan dengan penelitian ini digunakan sebagai data sekunder.

Prosedur pengangkatan bingkai jaring untuk mengetahui lama waktu *hauling* yang dibutuhkan dalam satu kali penarikan diawali jaring yang ada didasar kemudian ditarik secara manual



Gambar 3. Bingkai jaring bagan 1 tampak atas (Percobaan 1).



Gambar 4. Bingkai jaring bagan 2 tampak atas (Percobaan 2)

oleh nelayan hingga mencapai permukaan air (Gambar 2). Jumlah hasil tangkapan ikan dihitung dari jumlah ikan yang tertangkap setiap 1 kali pengangkatan. Adapun percobaan yang dilakukan yaitu percobaan 1 bingkai jaring pipa PVC, percobaan 2 bingkai jaring dengan bahan kombinasi PVC-Bambu. Penelitian dilakukan sebanyak 10 trip penangkapan dengan jumlah sampel sebanyak 30 kali dalam 15x *hauling* setiap percobaan.

Perlakuan Bingkai Jaring

Percobaan 1 menggunakan bingkai yang berbahan pipa PVC dengan diameter 4-inch dan bingkai jaring berbentuk persegi dengan ukuran 10x10 m yang merupakan perlakuan baru (Gambar 3).

Percobaan 2 (Gambar 4) menggunakan bingkai berbahan kombinasi antara PVC–bambu dengan ukuran bingkai 10x10 meter. Pada bagan 2 ada penambahan saluran air dan udara yang berguna untuk mempersingkat durasi waktu *hauling*.

Analisis data diawali dengan dilakukan uji asumsi klasik (uji normalitas, uji linearitas, uji Uji autokorelasi, uji Heteroskedastisitas) untuk data tersebut normal dan dapat digunakan untuk dilakukan uji lanjut. Sedangkan uji hipotesis memakai dengan analisis regresi linier sederhana, koefisien determinasi hipotesis (R^2) dan uji simultan (F ANOVA) dengan tingkat signifikansi 95%.

Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh satu variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Analisis regresi pada penelitian ini bertujuan agar mengetahui pengaruh durasi waktu *hauling* terhadap berat total tangkapan serta komposisi jenis ikan dengan persamaan sebagai berikut (Wibisono, 2017):

$$Y = a + bX$$

di mana:

Y : berat total hasil tangkapan / komposisi jenis ikan (nilai ramalan regresi);

a : nilai konstanta;

b : koefisien kemiringan, angka peningkatan/penurunan variabel independen yang didasarkan pada perubahan variabel dependen. Bila positif maka arah garis naik, dan bila negatif maka arah garis turun;

X : durasi waktu *hauling*

Koefisien Determinasi Hipotesis (R^2)

Mengikuti Christine *et al.* (2019), uji koefisien determinasi menggunakan nilai *Adjusted R Square* yang menjelaskan

besarnya persentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat pada model regresi tersebut.

Uji Simultan (F ANOVA)

Menurut Hardito *et al.* (2021), Analisis F-ANOVA dilakukan untuk melihat signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan. Lihat hipotesis berikut:

H_0 : Variabel bebas (X) tidak berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel terikat (Y).

H_1 : Variabel bebas (X) berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel terikat (Y).

Pengambilan keputusan :

Jika Signifikansi < (α : 0,05), maka H_0 ditolak.

Jika Signifikansi > (α : 0,05), maka H_0 diterima.

Pengolahan data menggunakan bantuan alat pengolah statistik dengan tingkat signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengaruh Durasi Waktu hauling terhadap Jumlah Hasil Tangkapan

Jumlah durasi waktu pengangkatan bingkai jaring pada bagan 2 merujuk pada Tabel 3. Berdasarkan hasil percobaan bagan 2 (percobaan 1) durasi waktu *hauling* rata-rata selama 117 -119 detik dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 2,10 - 18,25 kg (Tabel 4). Hasil percobaan 2 yaitu bagan 2 dengan menggunakan bingkai kombinasi, lama

Tabel 3. Durasi waktu pengangkatan

PERCOBAAN 1				
<i>Hauling ke</i>	Pengangkatan (menit)	Durasi waktu (detik)	Berat Total (kg)	Jumlah Spesies
BAGAN 2 (BINGKAI PVC)				
1	3 menit, 12 detik	192	5,15	4
2	2 menit, 56detik	176	10,70	5
3	2 menit, 52 detik	172	5,20	5
4	3 menit, 15 detik	195	2,70	5
5	2 menit, 56 detik	176	7,50	7
6	2 menit, 53 detik	173	10,90	4
7	2 menit, 36 detik	156	18,25	4
8	2 menit, 30 detik	150	10,50	3
9	2 menit, 40 detik	160	11,10	5
10	2 menit, 41 detik	161	12,60	3
11	2 menit, 37 detik	157	9,40	3
12	2 menit, 18 detik	138	11,80	6
13	2 menit, 20 detik	140	2,10	5
14	2 menit, 16 detik	136	9,30	3
15	1 menit, 57 detik	117	10,95	7
TOTAL			138,15	
PERCOBAAN 2				
<i>Hauling ke</i>	Pengangkatan (menit)	Durasi waktu (detik)	Berat Total (kg)	Jumlah Spesies
B. BAGAN 2 (BINGKAI KOMBINASI PVC-BAMBU)				
16	2 menit, 20 detik	140	10,10	5
17	2 menit, 09 detik	129	12,70	8
18	1 menit, 50 detik	110	17,45	6
19	2 menit, 15 detik	135	12,43	4
20	1 menit, 43 detik	103	9,25	8
21	1 menit, 54 detik	114	14,10	7
22	2 menit, 22 detik	142	11,85	8
23	2 menit, 18 detik	138	20,35	10
24	1 menit, 29 detik	89	32,10	7
25	1 menit, 56 detik	116	26,10	6
26	1 menit, 48 detik	108	5,80	6
27	1 menit, 45 detik	105	6,50	4
28	2 menit, 14 detik	134	4,40	7
29	1 menit, 35 detik	95	14,70	8
30	1 menit, 59 detik	119	19,70	6
TOTAL			217,53	

waktu pengangkatan berkisar antara 89-142 detik dengan jumlah hasil tangkapan antara 5,80 - 32,10 kg.

Uji Asumsi Klasik

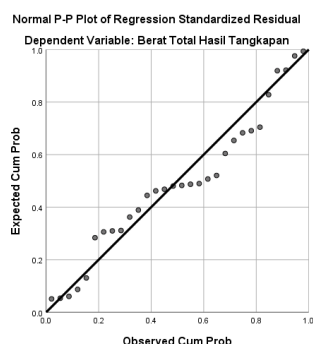
Uji Normalitas Data

Grafik P-P Plot (Gambar 5) menunjukkan sebaran titik yang berada

di sekitar dan mengikuti garis diagonal. Hal ini menunjukkan data yang ada terdistribusi normal, hal ini sesuai dengan asumsi Hardito et al., (2021).

Uji Linearitas dan autokorelasi

Hasil dari *deviation from linearity* pada Tabel 4, nilai signifikansi 0,427 di



Gambar 5. Uji normalitas waktu *hauling*-jumlah tangkapan bagan 2

Tabel 4. Nilai uji linearitas pada data durasi waktu

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Berat Hasil Tangkapan * Durasi Waktu <i>Hauling</i>	Total Deviation Linearity	from	904.138	25	36.166	1.473	.427

Tabel 5. Hasil *run test* durasi waktu

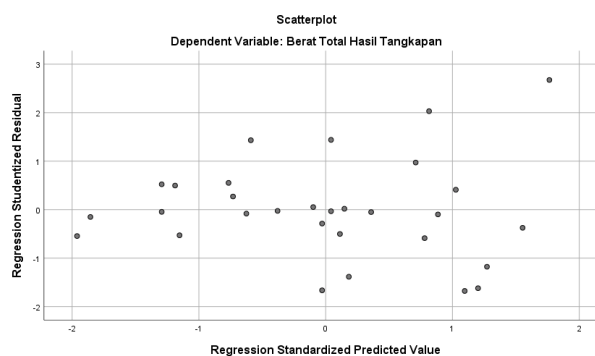
Runs Test	
	Unstandardized Residual
Test Value ^a	-.27371
Cases < Test Value	15
Cases >= Test Value	15
Total Cases	30
Number of Runs	12
Z	-1.301
Asymp. Sig. (2-tailed)	.193
a. Median	

mana nilai lebih besar dari 0,05 (nilai sig. 0,427 > 0,05) maka hubungan variabel durasi waktu *hauling* dan variabel berat total ikan hasil tangkapan bersifat linear.

Sedangkan uji autokorelasi pada Tabel 5 menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,193 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak terjadi autokorelasi.

Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas terjadi jika titik-titik *spread* memiliki pola tetap atau tidak menyebar di atas atau di bawah nol pada sumbu Y. Berdasarkan Gambar 6, titik-titik menyebar di atas maupun di bawah angka nol dan tidak ada pola tertentu sehingga dapat dikatakan data tidak ada heteroskedastisitas (homoskedastisitas).



Gambar 6. Grafik *Scatter Plot* Uji Heteroskedastisitas durasi bagan 2

Analisis Regresi Linear Sederhana

Dengan terpenuhinya uji asumsi klasik, maka analisis regresi linier dapat dilakukan. Hasil analisis menunjukkan besarnya pengaruh waktu *hauling* (X) terhadap jumlah hasil tangkapan ikan (Y), didapatkan persamaan sebagai berikut:

$$Y = 27,370 - 0,111 X$$

Di mana, Y : jumlah bobot ikan hasil tangkapan (kg)

X : durasi waktu *hauling* (detik)

Nilai intersep yang dihasilkan adalah 27,370 memperlihatkan bahwa intersep berada pada sumbu Y positif. Nilai koefisien variabel durasi penarikan bertanda negatif. Hal ini dapat diartikan bahwa setiap penambahan waktu ekstraksi 1 detik, jumlah tangkapan berkurang 0,111 kg.

Koefisien Determinasi Hipotesis (R^2)

Hasil uji koefisien determinasi diperoleh R^2 sebesar 0,230. Variabel durasi waktu *hauling* berpengaruh terhadap variabel berat total hasil

tangkapan sebesar 23%, sedangkan sebesar 73% dipengaruhi oleh variabel-variabel lain di luar model.

Uji Simultan (F ANOVA)

Hasil analisis simultan (Uji F ANOVA) diperoleh nilai $F_{hit} = 8,350$ yang lebih besar dari nilai $F_{tab} = 4,196$. F_{tab} diperoleh dari derajat bebas 1 (df_1) = $k = 1$, dan derajat bebas 2 (df_2) = $n - k - 1 = (15 + 15 - 30) - 1 - 1 = 28$, di mana n adalah jumlah sampel dan k adalah jumlah variabel independen, maka F_{tabel} pada taraf kepercayaan 0,05 sebesar 4,196. Jika nilai probabilitas F-hitung yang dihasilkan kurang dari 0,05 atau nilai $0,007 < 0,05$ maka kesimpulannya H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa secara bersamaan lama waktu pengangkatan berpengaruh signifikan terhadap berat total panen rangka jaring PVC dengan tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 6. Komposisi jenis ikan hasil tangkapan

Komposisi Jenis Ikan							
Bagan 2 (Bahan PVC)				Bagan 2 (Kombinasi bahan PVC dan Bambu)			
No	Nama lokal	Nama Latin	Bobot (kg)	No	Nama lokal	Nama Latin	Bobot (kg)
1	Selar	<i>Alepes djedaba</i>	52,60	1	Selar	<i>Alepes djedaba</i>	110,3
2	Kunyit	<i>Selaroides leptolepis</i>	47,80	2	Kunyit	<i>Selaroides leptolepis</i>	44,10
3	Cumi-cumi	<i>Loligo sp.</i>	19,30	3	Barakuda	<i>Sphyaena barracuda</i>	19,50
4	Barakuda	<i>Sphyaena barracuda</i>	8,15	4	Talang	<i>Scomberoides tala</i>	12,75
5	Kuniran	<i>Upeneus vittatus</i>	4,45	5	Lemuru	<i>Sardinella lemuru</i>	10,20
6	Teri	<i>Stolephorus sp.</i>	1,95	6	Cumi-cumi	<i>Loligo sp.</i>	8,13
7	Rajungan	<i>Portunus Sp.</i>	1,20	7	Teri	<i>Stolephorus sp.</i>	5,25
8	Golok	<i>Chirocentrus dorab</i>	1,75	8	Rajungan	<i>Portunus Sp.</i>	2,80
9	Talang	<i>Scomberoides tala</i>	0,95	9	Dorang	<i>Pampus argenteus</i>	1,50
		Total	138,15	10	Kuniran	<i>Upeneus vittatus</i>	1
				11	Golok	<i>Chirocentrus dorab</i>	1
				12	Baronang	<i>Siganus sp.</i>	0,70
				13	Kiper	<i>Scatophagus argus</i>	0,30
					Total		217,53

Durasi Waktu Pengangkatan (hauling) Terhadap Komposisi Jenis Ikan

Jumlah berat tangkapan untuk setiap jenis ikan dapat dilihat pada Tabel 6. Sedangkan Gambar 7 merupakan komposisi jenis ikan yang tertangkap dengan berat total ikan hasil tangkapan didominasi oleh ikan selar (*Alepes djedaba*).

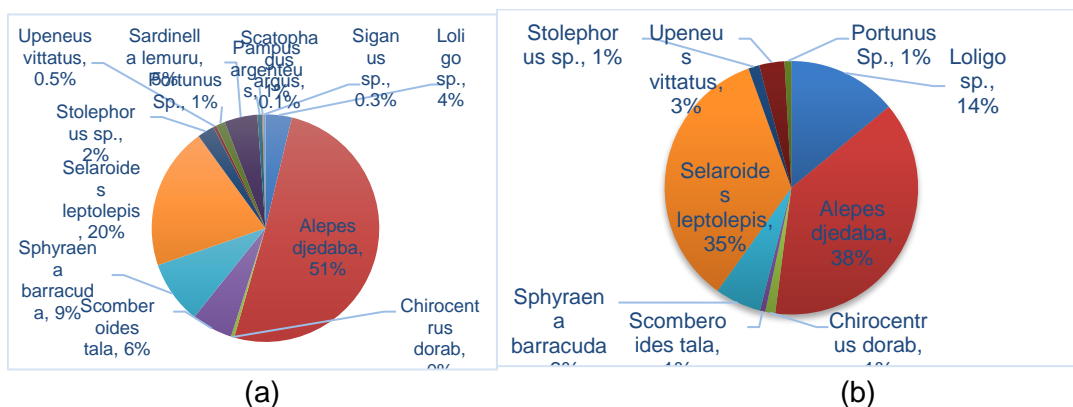
Analisis Hubungan Durasi Waktu Hauling Terhadap Komposisi Jenis Ikan

Uji Asumsi Klasik

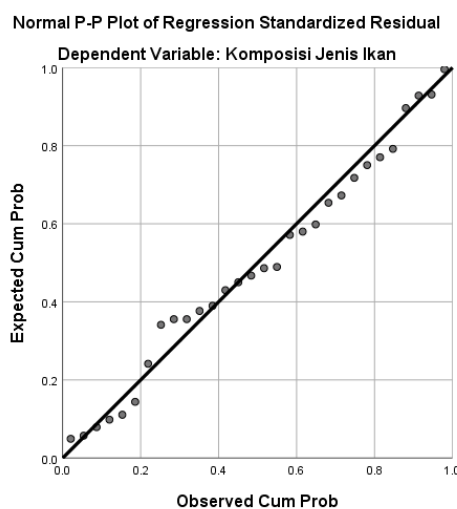
Uji Normalitas

Pada Gambar 8 dapat dilihat sebaran titik berada pada sekitar dan mengikuti arah garis diagonal. Hal ini menunjukkan pola berdistribusi normal dan dapat diambil kesimpulan bahwa data durasi *hauling* untuk bagan 2 berdistribusi normal, hal ini sesuai dengan pernyataan Hardito et al., (2021).

Uji linearitas ini dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel durasi waktu *hauling* (X) dengan variabel



Gambar 7. Grafik komposisi jenis ikan: (a) bingkai PVC (b) bingkai kombinasi PVC-Bambu



Gambar 8. Grafik P-P Plot Uji normalitas komposisi jenis ikan bagan 2

Tabel 7. Nilai uji linearitas pada komposisi jenis ikan

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Komposisi Jenis Ikan * Durasi Waktu <i>Hauling</i>	Deviation from Linearity	66.085	25	2.643	.793	.691

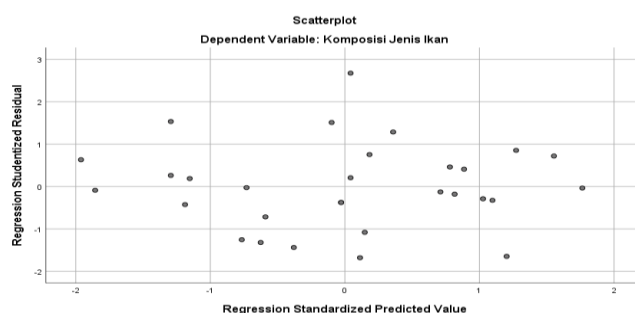
komposisi jenis ikan (Y) pada Tabel 7. Hasil *deviation from linearity* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,691 di mana sig. > 0,05 maka hubungan variabel durasi waktu *hauling*

dan variabel komposisi jenis ikan bersifat linear.

Sedangkan hasil uji autokorelasi menunjukkan nilai signifikansi yaitu 0,853 > 0,05 maka dapat disimpulkan

Tabel 8. Hasil *run test* komposisi jenis ikan

Runs Test	
	Unstandardized Residual
Test Valuea	-.09647
Cases < Test Value	15
Cases >= Test Value	15
Total Cases	30
Number of Runs	15
Z	-.186
Asymp. Sig. (2-tailed)	.853
a. Median	



Gambar 9. Grafik Scatter Plot Uji Heteroskedastisitas komposisi jenis ikan

bahwa data tidak terjadi autokorelasi sesuai Tabel 8.

$$Y = 9,581 - 0,028 X$$

Dimana, Y : komposisi jenis ikan (jumlah)
X : durasi waktu *hauling* (detik)

Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas terjadi bila titik-titik yang ditunjukkan pada grafik *scatterplot* mempunyai pola tertentu atau tidak berada di atas atau di bawah angka nol pada sumbu Y. Berdasarkan Gambar 9, data tidak terjadi heteroskedastisitas (homoskedastisitas).

Nilai intersep yang dihasilkan adalah 9,581, hal ini menunjukkan bahwa garis regresi berada pada sumbu Y positif. Nilai koefisien durasi waktu *hauling* (X) bertanda negatif. Hal ini berarti komposisi total spesies ikan berkurang sebesar 0,028 untuk setiap detik kenaikan waktu naik.

Analisis Regresi Linear Sederhana dan Koefisien Determinasi

Metode ini digunakan untuk mengetahui pengaruh satu variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Berdasarkan hasil analisis diperoleh persamaan sebagai berikut:

Hasil uji koefisien determinasi menggunakan nilai *adjusted R²* dengan nilai sebesar 0,199. Hal ini menunjukkan bahwa durasi waktu *hauling* berpengaruh terhadap variabel komposisi jenis ikan sebesar 19,9%, sedangkan sebesar

80,1% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar perlakuan.

Uji Simultan (F ANOVA)

Analisis simultan (Uji F ANOVA) menunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} = 6,949 >$ nilai $F_{tabel} = 4,196$. F_{tabel} diperoleh dari derajat bebas 1 (df_1) = $k = 1$, dan derajat bebas 2 (df_2) = $n - k - 1 = 30 - 1 - 1 = 28$, di mana n adalah jumlah sampel dan k adalah jumlah variabel independen, dengan taraf kepercayaan 95%.

Nilai probabilitas F_{hitung} yang diperoleh lebih kecil dari 0,05 atau nilai $0,014^b < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti secara simultan, durasi waktu *hauling* memiliki pengaruh signifikan terhadap komposisi jenis ikan pada bagan tancap menggunakan bingkai jaring PVC dengan tingkat kepercayaan 95%.

Pembahasan

Penggunaan pipa PVC sebagai bingkai jaring merupakan terobosan baru untuk pemilihan bahan baku selain kayu atau bambu yang biasa digunakan oleh nelayan bagan tancap maupun bagan apung. Hal ini karena pipa PVC adalah bahan plastik yang kuat, tahan lama dan mempunyai gaya apung tinggi (Umari 2019). Menurut Galbi dan Ishak, (2016), pemilihan material apung dapat memperoleh efektivitas gaya apung secara maksimal. Kekuatan gaya apung benda

berhubungan dengan bobot benda tersebut sesuai Hukum Archimedes di mana jika benda dicelupkan ke dalam zat cair, maka benda tersebut akan mendapat gaya yang disebut gaya apung (gaya ke atas) sebesar berat zat cair yang dipindahkannya (Susanto 2018).

Pemindahan zat cair pada pipa PVC untuk penelitian ini menggunakan bantuan mesin kompresor angin yang disalurkan melalui selang udara, sehingga dengan masuknya angin ke pipa maka akan mengurangi berat benda bertujuan agar gaya apung meningkat. Berkurangnya berat pipa PVC akan mempermudah proses pengangkatan oleh nelayan yang berakibat durasi waktu *hauling* semakin cepat dan jumlah tangkapan semakin banyak, hal ini dibuktikan dengan hasil percobaan bagan dengan bingkai berbahan PVC, tercatat durasi waktu *hauling* berkisar antara 89 - 192 detik dan berat total ikan hasil tangkapan sebanyak 2,10 kg - 32,10 kg ikan. Penelitian Boesono et al. (2020), menyatakan bahwa durasi waktu penarikan jaring berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan bagan perahu di perairan Demak. Sedangkan menurut Ekawaty (2015), faktor waktu dan lama *hauling* kurang berpengaruh terhadap jumlah berat ikan hasil tangkapan dengan menggunakan bagan tancap di sekitar Teluk Pang Pang kabupaten

Banyuwangi. Hasil penelitian menjelaskan bahwa durasi waktu *hauling* menggunakan pipa berbahan PVC pada bingkai jaring bagan tancap terhadap bobot total ikan mempunyai pengaruh nyata dengan nilai $F_{hit} = 8,350 > F_{tab} = 4,196$ sehingga penelitian ini sesuai dengan Boesono et al. (2020).

Baskoro dan Yusfiandayani (2017), menyatakan jenis ikan tangkapan yang utama untuk bagan tancap antara lain ikan tembang, teri, selar, jepuh, kerong-kerong, peperek, kapas-kapas, gerot-gerot, terubuk sotong, belanak serta cumi-cumi. Pada kegiatan penelitian ini komposisi jenis ikan yang tertangkap antara lain ikan teri, selar, cumi-cumi, ikan golok, ikan talang, ikan lemuru, rajungan, ikan kunyit, ikan barakuda, ikan kuniran, ikan dorang, ikan kiper dan ikan baronang. Sedangkan hubungan lama durasi waktu *hauling* menggunakan pipa PVC untuk bingkai jaring berpengaruh nyata terhadap komposisi jenis ikan tangkapan dibuktikan dengan nilai $F_{hit} = 6,949 > F_{tab} = 4,196$. Jenis ikan yang tertangkap didominasi oleh ikan selar (*Alepes djedaba*) hingga mencapai 51% dari total tangkapan.

Menurut Gama (2017) kategori interpretasi terhadap koefisien korelasi (R) terbagi menjadi 5 antara lain kategori sangat rendah dengan nilai berkisar 0,0–0,19, kategori rendah dengan nilai 0,20–0,39, kategori sedang dengan nilai 0,40–

0,69, kategori kuat dengan nilai 0,70–0,89, dan kategori sangat kuat dengan nilai berkisar 0,90–1,0. Berdasarkan kategori penilaian tersebut, hasil analisis regresi korelasi di mana diperoleh nilai R 0,47 dan R 0,44 yang menunjukkan korelasi sedang antara berat total tangkapan dan komposisi jenis ikan sebagai variabel terikat dengan durasi waktu *hauling* sebagai variabel bebas.

Koefisien determinasi (R^2) diperoleh sebesar 0,23 dan 0,20 artinya, dapat dijelaskan 23% berat total hasil tangkapan dan 20% komposisi jenis ikan dipengaruhi oleh durasi waktu *hauling*, sedangkan 77-80% dipengaruhi variabel lain di luar model penelitian. menurut Ekawaty (2015) beberapa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi antara lain kepadatan bagan tancap dan kedalaman perairan. Sedangkan menurut Fauziyah et al. (2013) faktor perbedaan waktu operasi penangkapan bagan tancap mempengaruhi total hasil tangkapan. Penambahan faktor-faktor ini bisa dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Jaring yang menggunakan pipa bahan PVC sebagai bingkai jaring berpengaruh signifikan terhadap durasi waktu *hauling* sehingga mampu meningkatkan jumlah ikan hasil tangkapan dan komposisi jenis ikan. Besarnya pengaruh sesuai dengan nilai

koefisien determinasi yaitu 23% pada berat total hasil tangkapan serta 20% untuk komposisi jenis ikan. Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut tentang diameter pipa yang digunakan pada bingkai jaring dengan pipa bahan PVC.

PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini serta kepada Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan yang telah memfasilitasi kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Baskoro, Mulyono S., dan Roza Yusfiandayani. 2017. *Metode Penangkapan Ikan* (p. 66-67). Penerbit IPB Press.
- Boesono, Herry, Kukuh Eko Prihantoko, Intan Rosari Manalu, dan Agus Suherman. 2020. "Pengaruh Perbedaan Waktu Penangkapan Dan Lama Waktu Penarikan Terhadap Komposisi Hasil Tangkapan Pada Alat Tangkap Bagan Perahu Di Perairan Demak." *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* 12(3):863–73.
- Christine, Debby, Jessica Wijaya, Kevin Chandra, Mia Pratiwi, Mahmuddin Syah Lubis, dan Isna Asdiani Nasution. 2019. "Pengaruh Profitabilitas, Leverage, Total Arus Kas dan Ukuran Perusahaan terhadap Financial Distress pada Perusahaan Property dan Real Estate yang Terdapat di Bursa Efek Indonesia Tahun 2014-2017." *Jesya (Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah)* 2 (2):340–50. doi: 10.36778/jesya.v2i2.102.
- Dirja, Dirja, dan Cahya Abdurahman. 2019. "Studi Analisis Usaha Penangkapan Ikan Dengan Bagan Tancap di Perairan Bondet Kabupaten Cirebon Jawa Barat." *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan* Volume 1(Edisi 1):27–32.
- Ekawaty, Rani. 2015. "Pengaruh Kepadatan Bagan Dan Kedalaman Perairan Terhadap Produktivitas Hasil Tangkap Bagan Tancap Di Teluk Pang Pang, Banyuwangi, Jawa Timur." *Journal of Marine and Aquatic Sciences* Volume 1:7–13. doi: 10.24843/jmas.2015.v1.i01.7-13.
- Fauziah, Freddy Supriyadi, Khairul Saleh, dan Hadi. 2013. "Perbedaan Waktu Pengoperasian Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap Di Perairan Sungsang, Sumatera Selatan." *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 19 No.4:187–94.
- Galbi, Mohammad, dan Ishak A. 2016. "Aplikasi Efek Gaya Apung Dengan

- Momen Pembalik Pada Model Tangki Rancangan Untuk Menghemat Konsumsi Daya Pompa Pada Sisi Discharge." *Bina Teknika* 12 (2):267–73.
- Gama, Gazali Yusuf. 2017. "Hubungan Kemandirian Belajar Siswa dengan Hasil Belajar siswa pada Matapelajaran IPS Terpadu Kelas VII di SMP Negeri 2 Kandangan Kabupaten Hulu Sungai Selatan." *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)* 4 (1):8–18.
- Hadi, Syamsul, R. N. Akhsanu Takwin, dan Agus Dani. 2016. "Uji Kekuatan Tekan Dan Kekuatan Lentur Pipa Air Pvc." *Jurnal Logic* Volume 16(Nomor 1):7–13.
- Hardito, Koko, Chandra Nainggolan, dan Priyanto rahardjo. 2021. "Pengaruh Durasi Setting Terhadap Hasil Tangkapan Pukat Cincin Teri Di Larangan, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah." *Jurnal penelitian perikanan Indonesia* 27:69–84.
- Limbong, Irwan, Rosmasita Rosmasita, dan Bastian Putrayadi Silalahi. 2020. "Komposisi Hasil Tangkapan Bagan Tancap Di Kelurahan Hajoran, Kabupaten Tapanuli Tengah, Sumatera Utara." *Fisheries: Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan* 2 (1).
- Silitonga, Monica Febrina, Pramonowibowo, dan Agus Hartoko. 2014. "Analisa sebaran Bagan Tancap dan hasil tangkapan di perairan Bandengan, Jepara, Jawa Tengah." *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology* 3:77–84.
- Siregar, Resmi Rumenta, I. Ketut Sumandiarsa, dan Zulkhairina Zulkhairina. 2020. "Pengaruh Perbedaan Jenis Kayu Bakar Dan Lama Pengasapan Terhadap Mutu Sensori Ikan Patin Asap (*Pangasius pangasius*)." *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (JKPT)* 3 (1):1–8.
- Susanto, Ready. 2018. *Ensiklopedi Tokoh Sains*. Buku-e. PT. Dunia Pustaka Jaya.
- Tirtana, Denta. 2017. "Pengaruh Waktu Hauling Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Apung Di Selat Bali." Institut Pertanian Bogor.
- Umari, Zuul Fitriani. 2019. "Menganalisa Pondasi Rumah Rakit Dari Bambu Ke Pipa Pvc Disekitar Sungai Musi Palembang." *Universitas Tridinanti* Volume 1:60–68.
- Wibisono, Yusuf. 2017. *Metode Statistik*. Gajah Mada University Press.