



Research Article

THE EFFECT OF USING DIFFERENT NET COLORS IN GILL NETS ON CATCH RESULTS IN SUNGAI BATANG VILLAGE, BANJAR REGENCY

Iriansyah^{1*}, Irhamsyah¹, Hairul Umam¹, Sudirman Sardi¹

¹Program Studi Perikanan Tangkap, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Jln. A. Yani Km. 36, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan

ARTICLE INFO

Article history:

Received 2024-10-26

Revised 2024-11-20

Accepted 2024-12-10

Keywords:

Differences in Color of Netting,
Rengge feasibility

*)Corresponding Author:

e-mail: iriansyah@ulm.ac.id



Some right reserved by:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Cite this as: Iriansyah, I., Irhamsyah, I., Umam, H., & Sardi, S. (2024). The Effect of Using Different Net Colors in Gill Nets on Catch Results in Sungai Batang Village, Banjar Regency. *Fish Scientiae*, 14(2), 186-195.

ABSTRACT

Banjar Regency has the potential for fishery and marine resources that have great potential to be developed. Banjar Regency is also one of 5 regencies/cities in South Kalimantan Province that have the potential for public waters and marine waters. The purpose of this study is to describe the rengge, analyze the composition and proportion of the catch and analyze the difference in the catch of the rengge using clear nylon monofilament material with the rengge using black nylon monofilament material. The method used in this study is experimental. The results of the study showed that the rengge used during the study consisted of three parts, namely the upper rope, which was made of blue Polyethylene material attached to the top of the net body. The mesh body is made of nylon Monofilament material with a length of 15 m, a height of 1 m, and a mesh size of 1.5 inches. The composition of the catch of the rengge operation is 6 types of fish, namely Sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*), Puyau (*Osteochilus hasselti*), Papuyu (*Anabas testudineus*), Lundu (*Mystus nigriceps*), Kapar (*Belontia hasselti*) and Hampala (*Hampala macrolepidota*). The proportion of clear rengge catches was Sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*) 98 (89.91%), 2 (1.83%) Puyau (*Osteochilus hasselti*), 6 (5.50%) Papuyu (*Anabas testudineus*), Lundu (*Mystus nigriceps*) 1 (0.92%), Kapar (*Belontia hasselti*) 1 (0.92%) and Hampala (*Hampala macrolepidota*) 1 (0.92%). The proportion of catches from the operation of black rengge is Sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*) as many as 78 (81.250%), Puyau (*Osteochilus hasselti*) as many as 3 (3.125%), Papuyu (*Anabas testudineus*) as many as 14 (14.583%) and Lundu (*Mystus nigriceps*) as much as 1 (1.042%). The difference in net color on the catch in groups had a real effect with a value of $F_{cal} 2.56027 > a 5\% F_{table}$ value of 2.4, and the catch by treatment had no real effect with a F_{cal} value of $1.14447 < F_{table} 1\%$ of 8.68.

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Banjar mempunyai potensi sumberdaya perikanan dan kelautan yang sangat potensial untuk dikembangkan. Alat tangkap yang digunakan nelayan Desa Sungai Batang salah satunya adalah *rengge*. *Rengge* merupakan alat tangkap yang sangat bergantung dari daya rentang alat dan daya lihat ikan untuk mendapat hasil tangkapan yang optimal. Nofrizal (2009) menyebutkan bahwa respon tingkah laku ikan dalam proses penangkapan sangat dipengaruhi oleh warna bahan alat penangkapan ikan. Ikan akan mudah mendeteksi keberadaan alat penangkapan jika warna pada bahan konstruksi alat dapat terlihat dengan jelas. Berdasarkan pemikiran ini, dilakukanlah penelitian tentang pengaruh perbedaan warna jaring pada *rengge* untuk mengetahui perbedaan hasil tangkapan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan *rengge*, menganalisis komposisi dan proporsi hasil tangkapan dan menganalisis perbedaan hasil tangkapan *rengge* yang menggunakan bahan *nylon* monofilamen bening dengan *rengge* yang menggunakan bahan *nylon* monofilamen berwarna hitam.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2024- Juni 2024 bertempat di Perairan Desa Sungai Batang Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan.

2.2. Analisis Data

1. Mendeskripsikan *Rengge*

Metode yang digunakan yaitu observasi langsung terhadap setiap bagian *rengge* yaitu dengan mengukur lebar panjang jaring, *mesh size* jaring, serta pengoperasian *rengge*.

2. Komposisi dan Proporsi Hasil Tangkapan *Rengge*

Analisis komposisi dan proporsi dilakukan identifikasi untuk mengetahui nama umum dan nama latinnya, lalu spesies dikelompokkan dan dihitung jumlah dan bobotnya Nababan (2021). Proporsi hasil tangkapan :

$$P = n_i/N \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

3. Rancangan Acak Kelompok

Model umum rancang acak kelompok adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \pi + \varepsilon_{ij} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai pengamatan dari kelompok ke-j yang memperoleh perlakuan ke-i
 μ = Nilai tengah populasi (umum) ke-j

ϵ_{ij} = Galat percobaan dari kelompok ke-j yang memperoleh perlakuan ke-i

Dalam penelitian ini, metode *eksperimental fishing* dilakukan dengan 2 (dua) perlakuan

dan 16 (enam belas) kali kelompok. Perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$(t - 1) (r - 1) \geq 15 \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

n = Jumlah ulangan

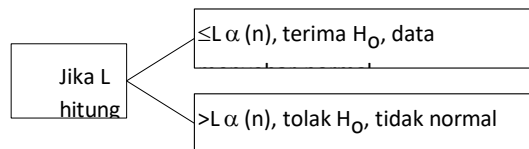
t = Jumlah perlakuan
 Tabel 2. Data Pengamatan 16 kelompok dan 2 Perlakuan

Kelompok	Perlakuan		Jumlah	Rerata
	A	B		
1	A1	B1	JKL1	RT1
2	A2	B2	JKL2	RT2
3	A3	B3	JKL3	RT3
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
16	A16	B16	JKL	RT16
Jumlah Perlakuan	TA	TB	GT	RT

Sumber : Hanafiah (1993). Perlakuan A = Jaring Warna Bening Perlakuan B Jaring Warna Hitam

4. Uji Normalitas

Uji ke normalannya dengan uji *Lilliefors* (Sudjana, 1996) dengan kaidah pengujian sebagai berikut:



membuat analisis sidik ragam yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Jika uji Normalitas terbukti normal langkah selanjutnya adalah melakukan uji F dengan

Tabel. 3. Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel	
					1%	5%
Kelompok	$(k-1)=v1$	JKK	$JKK/v1$	KTK/KTG	$(v1,v3)$	$(v1,v3)$
Perlakuan	$(t-1)=v2$	JKP	$JKP/v2$	KTP/KTG	$(v2,v3)$	$(v2,v3)$
Galat	$vt-v1-v2=v3$	JKG	$JKG/v3$	-		
Total	$Kt-1=vt$	JKT				

Sumber : Hanafiah (1993)

Keterangan :

r = Kelompok

JK = Jumlah Kuadrat

t = Perlakuan

JKT = Jumlah Kuadrat Total

SK = Sumber Keragaman

JKG = Jumlah Kuadrat Galat

DB = Derajat Bebas

JKK = Jumlah Kuadrat Kelompok

KT = Kuadrat Tengah

JKP = Jumlah Kuadrat Perlakuan

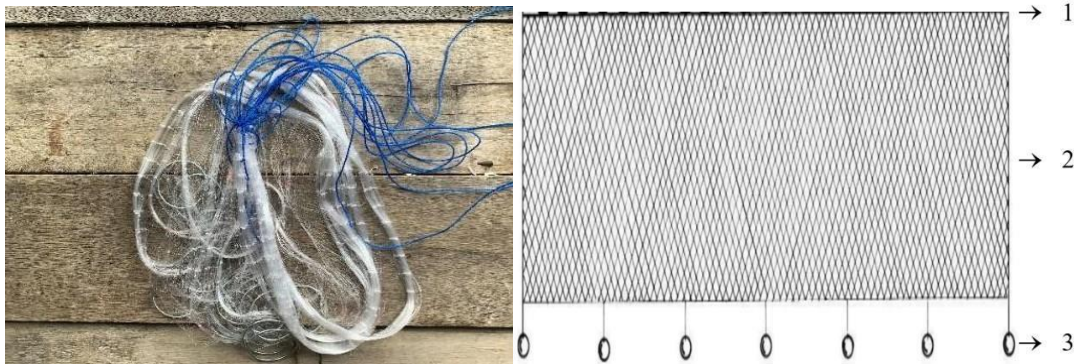
Interpretasi :

F hitung > F tabel (5% dan 1%) : Berpengaruh nyata dan sangat nyata, maka H1 diterima dan tolak H0

F hitung < F tabel (5%) : Berpengaruh tidak nyata, maka H1 ditolak dan H0 diterima

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Rengge



Gambar 1. Rengge

Keterangan :

1. Tali ris
2. Badan Jaring
3. Pemberat

Tabel 4. Konstruksi *Rengge*

No.	Konstruksi	Ukuran	Bahan	Warna
1.	Tali Ris Atas	Panjang 15,5 m	<i>polyethylene</i>	Biru
2.	Badan Jaring	– <i>Mesh size</i> 1,5 Inch – Panjang 15 m – Tinggi 1 m	<i>Nylon</i> <i>Monofilament</i>	Bening dan hitam
3.	Pemberat	Diameter 5 cm	Besi	<i>Silver</i>

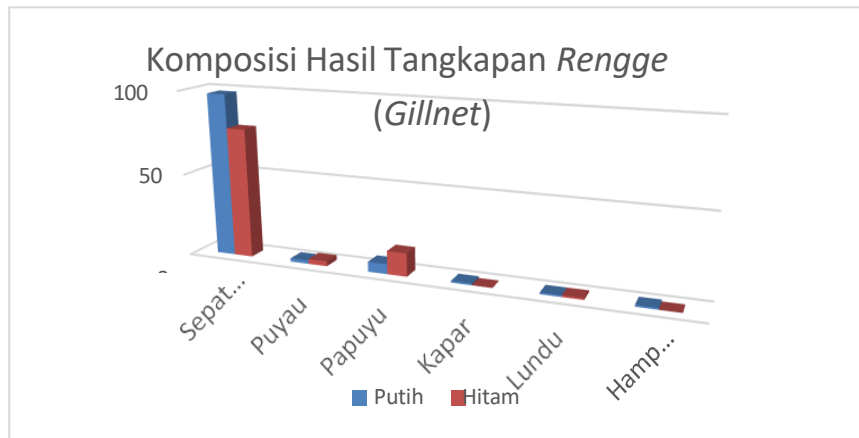
B. Komposisi dan Proporsi Hasil Tangkapan *Rengge*

Tabel 5. Komposisi Hasil Tangkapan Pengoperasian *Rengge* Bening.

No	Nama Daerah	Nama Indonesia	Nama Latin
1.	Sapat	Sepat Rawa	<i>Trichogaster trichopterus</i>
2.	Puyau	Nilem	<i>Osteochilus hasselti</i>
3.	Kapar	Kapar	<i>Belontia hasselti</i>
4.	Lundu	Keting	<i>Mystus nigriceps</i>
5.	Papuyu	Betok	<i>Anabas testudineus</i>
6.	Hampala	Adungan	<i>Hampala macrolepidota</i>

Tabel 6. Komposisi Hasil Tangkapan Pengoperasian *Rengge* Hitam.

No	Nama Daerah	Nama Indonesia	Nama Latin
1.	Sapat	Sepat Rawa	<i>Trichogaster trichopterus</i>
2.	Puyau	Nilem	<i>Osteochilus hasselti</i>
3.	Lundu	Keting	<i>Mystus nigriceps</i>
4.	Papuyu	Betok	<i>Anabas testudineus</i>



Gambar 2. Komposisi Hasil Tangkapan Rengge

Hasil tangkapan dari kedua jenis *rengge* yang dioperasikan di perairan sawah di dominasi oleh jenis ikan hitaman. Ikan hitaman yang tertangkap pada *rengge* ada 4

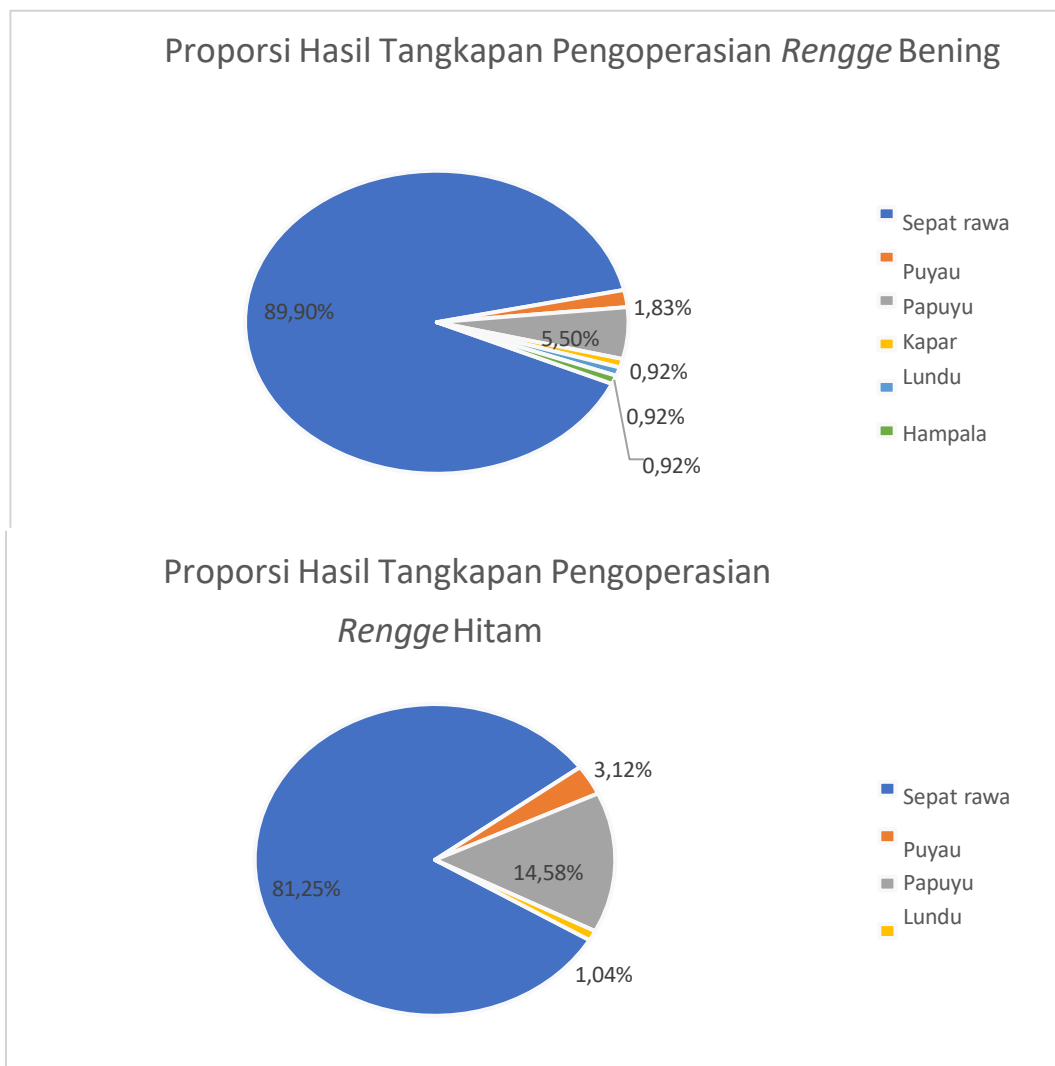
jenis yaitu Sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*), Kapar (*Belontia hasselti*), Lundu (*Mystus nigriceps*) dan Papuyu (*Anabas testudineus*).

Tabel 7. Proporsi Hasil Tangkapan Pengoperasian Rengge Bening.

No.	Jenis Ikan	Jumlah	
		Ekor	%
1.	Sepat rawa	98	89,91
2.	Puyau	2	1,83
3.	Papuyu	6	5,50
4.	Kapar	1	0,92
5.	Lundu	1	0,92
6.	Hampala	1	0,92
Total		109	100,00

Tabel 8. Proporsi Hasil Tangkapan Pengoperasian *Rengge Hitam*.

No.	Jenis Ikan	Jumlah	
		Ekor	%
1.	Sepat rawa	78	81,250
2.	Puyau	3	3,125
3.	Papuyu	14	14,583
4.	Lundu	1	1,042
Total		96	100,000



Hasil tangkapan yang mendominasi dari kedua jenis rengge tersebut yaitu Sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*) dan hasil tangkapan yang paling sedikit yaitu Kapar (*Belontia hasselti*).

C. Pengaruh Perbedaan Warna Jaring Pada Rengge Terhadap Hasil Tangkapan

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data menggunakan uji *Lilliefors* :

SK	DB	JK	KT	Fhitung	Ftabel	
					5%	1%
Kelompok	15	177,219	11,8146	2,56027	2,4	3,52
Perlakuan	1	5,28125	5,28125	1,14447	4,54	8,68
Galat	15	69,2188	4,61458			
Total	31	251,719				

Berdasarkan *Analysis of Variance* (ANOVA) terhadap data hasil pengamatan dari 16 kelompok hari dan 2 perlakuan, didapatkan sumber keragaman perbedaan warna jaring terhadap hasil tangkapan dengan nilai Fhitung sebesar 2,56027 dengan nilai Ftabel 5% sebesar 2,4 yang berarti hal ini menunjukkan pengaruh perbedaan warna jaring secara kelompok berpengaruh nyata didukung dengan nilai kelompok

$L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti data berdistribusi dengan normal.

Untuk mengetahui pengaruh perbedaan warna jaring terhadap hasil tangkapan, dilakukan (RAK). Berikut merupakan hasil perhitungan Tabel *Analysis of Variance* Menggunakan RAK

$F_{hitung} > F_{tabel}$ H_1 diterima dan H_0 ditolak. Nilai Fhitung perlakuan sebesar 1,14447 dengan nilai Ftabel sebesar 8,86 yang berarti hal ini menunjukkan bahwa perbedaan warna jaring secara perlakuan tidak berpengaruh nyata didukung dengan nilai perlakuan $F_{hitung} < F_{tabel}$ H_1 ditolak dan H_0 diterima. Kesimpulannya bahwa perbedaan warna jaring berdasarkan kelompok berpengaruh nyata dan secara perlakuan tidak berpengaruh nyata.

4.KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

- *Rengge* yang digunakan saat penelitian skripsi ini terdiri dari tiga bagian yaitu tali ris atas, yang terbuat dari bahan *Polyethylene* berwarna biru yang terpasang pada bagian atas badan jaring. Badan jaring yang terbuat dari bahan *nylon Monofilament* dengan panjang 15 m, tinggi 1 m, dan *meshsize* 1,5 inch.
- Komposisi hasil tangkapan pengoperasian *rengge* ada 6 jenis ikan yaitu Sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*), Puyau (*Osteochilus hasselti*), Papuyu (*Anabas testudineus*), Lundu (*Mystus nigriceps*), Kapar (*Belontia hasselti*) dan Hampala (*Hampala macrolepidota*). Proporsi hasil tangkapan *rengge* bening yaitu Sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*) sebanyak 98 ekor (89,91%), Puyau (*Osteochilus hasselti*) sebanyak 2 ekor (1,83%), Papuyu (*Anabas testudineus*) sebanyak 6 ekor (5,50%), Lundu (*Mystus nigriceps*) sebanyak 1 ekor (0,92%) Kapar (*Belontia hasselti*) sebanyak 1 ekor (0,92%) dan Hampala (*Hampala macrolepidota*) sebanyak 1 ekor

(0,92%). Proporsi hasil tangkapan pengoperasian *rengge* hitam yaitu Sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*) sebanyak 78 ekor (81,250%), Puyau (*Osteochilus hasselti*) sebanyak 3 ekor (3,125%), Papuyu (*Anabas testudineus*) sebanyak 14 ekor (14,583%) dan Lundu (*Mystus nigriceps*) sebanyak 1 ekor (1.042%).

- Perbedaan warna jaring terhadap hasil tangkapan secara kelompok berpengaruh nyata dengan dengan nilai Fhitung 2,56027 > nilai Ftabel 5% sebesar 2,4, sedangkan hasil tangkapan secara perlakuan tidak berpengaruh nyata dengan nilai Fhitung 1,14447 < Ftabel 1% sebesar 8,68.

4.2.Saran

Pengoperasian *rengge* berdasarkan perlakuan tidak berpengaruh nyata, dengan demikian, pengoperasian *rengge* hitam tidak perlu dilakukan karena tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan sehingga pengoperasian *rengge* di Desa Sungai Batang disarankan memakai *rengge* berwarna bening.

DAFTAR PUSTAKA

Hanafiah, K.A. 1993. *Rancangan Percobaan Teori Dan Aplikasi*. Rajawali. Jakarta.

Nababan, INN. 2021. *Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Jaring Insang (Gillnet) Terhadap Ikan Kembung (Rastrelliger sp.) di Perairan Sialang Buah Serdang Bedagai*

Sumatra Utara. Universitas Sumatera Utara. Medan.

Nofrizal. 2009. *Behavioural physiology on swimming performance of jack mackerel Trachurus japonicus in capture process*. Tokyo University of Marine Science and Technology. Tokyo.

Sudjana. (1996) *Teknik Analisis Regresi Dan Korelasi*. Tarsito: Bandung.