

Pengaruh Waktu Perendaman (*Immersing*) Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Senangin Pada Jaring Insang Dasar (*Bottom Gillnet*) Di Perairan Selat Madura Jawa Timur

Deva Brata Kusuma Supardi¹, Achmad Kusyairi², M.Tajuddin Noor³

^{1,2,3} Fakultas Pertanian, Universitas Dr. Soetomo Surabaya, Surabaya, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Desember 10, 2025

Revised Desember 13, 2025

Accepted Januari 29, 2026

Kata Kunci:

Ikan Senangin,
 Jaring Insang Dasar,
 Waktu Perendaman,
 Selat Madura

Keywords:

Senangin Fish,
Bottom Gillnet,
Soaking Time,
Madura Strait

ABSTRAK

Jaring insang adalah alat tangkap pasif yang terdiri dari panel jaring persegi panjang yang menangkap ikan dengan menjerat insangnya saat ikan berenang melewatinya. Efektivitas penangkapan ikan dengan jaring insang dipengaruhi oleh beberapa faktor operasional, salah satunya adalah waktu perendaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu perendaman terhadap hasil tangkapan ikan Senangin (*Eleutheronema tetradactylum*) menggunakan jaring insang dasar di perairan Selat Madura, Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan metode Penangkapan Eksperimental dengan menerapkan dua perlakuan waktu perendaman yang berbeda, yaitu 120 menit (perlakuan A) dan 90 menit (perlakuan B), dengan 16 ulangan untuk setiap perlakuan. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung berat dan jumlah tangkapan, serta wawancara terstruktur dengan nelayan jaring insang lokal. Data dianalisis menggunakan uji t sampel berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil tangkapan ikan Senangin dengan waktu perendaman 120 menit secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan waktu perendaman 90 menit. Perlakuan A menghasilkan total tangkapan 879 kg dengan rata-rata 50,94 kg per perjalanan, sedangkan perlakuan B menghasilkan total tangkapan 376 kg dengan rata-rata 22,94 kg per perjalanan. Analisis statistik menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua perlakuan (Sig. 2-tailed = 0,000 < 0,05). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa waktu perendaman 120 menit lebih efektif dalam meningkatkan tangkapan ikan Senangin menggunakan jaring insang dasar di Selat Madura..

ABSTRACT

*Gillnet is a passive fishing gear consisting of a rectangular net panel that captures fish by entangling their gills as they swim through it. The effectiveness of gillnet fishing is influenced by several operational factors, one of which is soaking time. This study aimed to determine the effect of soaking time on the catch of Senangin fish (*Eleutheronema tetradactylum*) using bottom gillnet in the waters of Madura Strait, East Java. The research employed an Experimental Fishing method by applying two different soaking time treatments, namely 120 minutes (treatment A) and 90 minutes (treatment B), with 16 repetitions for each treatment. Data collection was conducted through direct observation of catch weight and number, as well as structured interviews with local gillnet fishermen. The data were analyzed using a paired sample t-test. The results showed that the average catch of Senangin fish with a soaking time of 120 minutes was significantly higher than that of 90 minutes. Treatment A produced a total catch of 879 kg with an average of 50.94 kg per trip, while treatment B yielded 376 kg with an average of 22.94 kg per trip.*

kg per trip. Statistical analysis indicated a significant difference between the two treatments (Sig. 2-tailed = 0.000 < 0.05). Therefore, it can be concluded that a soaking time of 120 minutes is more effective in increasing the catch of Senangin fish using bottom gillnet in the Madura Strait.

This is an open access article under the [CC BY](#) license.



Corresponding Author:

Deva Brata Kusuma Supardi
Fakultas Pertanian, Universitas Dr. Soetomo Surabaya,
Surabaya, Indonesia
Email: deva.br.ks@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Emmanuel [1] mendefinisikan *gill net* sebagai jaring vertikal besar yang dipasang menetap di perairan untuk menangkap ikan tepat pada bagian insangnya. Ukuran mata jaring dan bentuk alat sangat memengaruhi kinerja serta selektivitas penangkapan, yang mana hal ini krusial bagi pengelolaan perikanan dan keseimbangan ekologi. Sebagai alat tangkap pasif, *gill net* beroperasi dengan cara menunggu pergerakan ikan, baik jenis pelagis maupun demersal. Hal ini sejalan dengan pendapat Martasuganda [2] yang menyatakan bahwa prinsip utama *gill net* adalah menghadang arah renang ikan (ruaya) sehingga ikan terjatuh (*ensnared*) atau terputat (*entangled*) pada mata jaring.

Purbayanto dkk. [3] menyatakan bahwa *gill net* berfungsi menghadang ruaya ikan. Alat tangkap ini cenderung kurang efektif untuk menangkap biota yang lebih responsif terhadap rangsangan umpan (seperti kerapu, rajungan, dan udang) karena efektivitasnya sangat bergantung pada pergerakan aktif ikan yang menabrak jaring secara langsung. Namun, Subani dan Barus [4] menambahkan bahwa pemberian umpan tetap dapat menjadi stimulan untuk menarik perhatian ikan pada alat tangkap pasif.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin menguji apakah modifikasi *bottom set gill net* dengan penambahan umpan ikan petek (segar dan asin) dapat meningkatkan efektivitas serta efisiensi hasil tangkapan dibandingkan tanpa umpan (kontrol). Mengingat pernyataan Iskandar dkk. [5] bahwa aktivitas ikan sangat memengaruhi keberhasilan penangkapan, maka variabel waktu juga menjadi penting. Kondisi ekonomi nelayan di Perairan Selat Madura, Sidoarjo, sangat bergantung pada hasil tangkapan untuk kesejahteraan keluarga. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Lama Waktu Perendaman terhadap Hasil Tangkapan Ikan Senangin pada Jaring Insang Dasar di Perairan Selat Madura, Jawa Timur.”

2. METODE

Metode yang digunakan adalah *experimental fishing* dengan mengikuti operasional penangkapan secara langsung. Menurut Najamuddin [6], metode ini memungkinkan peneliti mengontrol variabel perlakuan di lingkungan alami. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 16 ulangan, di mana waktu perendaman jaring dibagi menjadi 120 menit dan 90 menit. Hal ini sejalan dengan penelitian Pradita [7] yang menyatakan bahwa durasi *immersing* (perendaman) merupakan faktor penentu optimalisasi hasil tangkapan *gill net* agar ikan tidak rusak namun tetap terjaring secara maksimal.

2.1 Uji T

Penelitian ini menggunakan uji t untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Menurut Ghozali [8], uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Uji ini dilakukan dengan membandingkan dua nilai rata-rata (*mean*) dari dua kelompok sampel yang mendapatkan perlakuan berbeda, yaitu lama perendaman 120 menit dan 90 menit. Uji t menggunakan nilai T-statistics yang didapat dari prosedur bootstrapping. Nilai T-statistics menunjukkan signifikansi pengujian hipotesis. Jika nilai T-statistics $> 1,96$, maka signifikan pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Nilai signifikansi dapat dilihat pada tabel Coefficients:

- a. Jika nilai signifikansi uji $t > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.
- b. Jika nilai signifikansi uji $t < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.

2.2 Metode Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan teknik survei. Menurut Sugiyono [9], metode deskriptif kuantitatif digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan suatu fenomena secara sistematis dengan menggunakan data berupa angka yang dikumpulkan melalui observasi maupun kuesioner.

Teknik survei diterapkan untuk memberikan gambaran faktual dan aktual mengenai kondisi lapangan di Selat Madura, termasuk pengumpulan data historis operasional nelayan dan karakteristik alat tangkap yang digunakan. Hal ini bertujuan agar data eksperimen yang diperoleh memiliki latar belakang konteks yang kuat sesuai dengan kondisi riil di masyarakat nelayan setempat.

2.3 Data Primer

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui interaksi langsung dengan responden di lapangan. Menurut Sugiyono [9], teknik pengumpulan data merupakan langkah paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Peneliti menggunakan dua teknik utama, yaitu:

- a) Observasi, yaitu pengamatan langsung terhadap subjek dan objek penelitian (operasional penangkapan ikan) untuk memahami realitas serta konteks di lapangan secara mendalam. Menurut Nazir [10], observasi memungkinkan peneliti untuk mencatat fenomena yang terjadi dalam situasi yang sebenarnya.
- b) Wawancara Berstruktur, yaitu teknik pengumpulan data di mana peneliti telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang bertujuan untuk mengungkap permasalahan penelitian dari informan secara konsisten.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Cara Operasi Alat Tangkap Bottom Gillnet

Penelitian ini menggunakan jaring gillnet yang ditebar di dasar perairan secara horisontal. Peneliti memperhatikan hal-hal berikut untuk optimalisasi jaring:

1. Mencari daerah fishing ground yang sesuai.
2. Menempatkan perahu dengan arah angin dari belakang.
3. Menyesuaikan kedudukan jaring dengan arah arus agar tidak menggulung.
4. Menurunkan jaring dengan urutan: pelampung, tali selambar depan, jaring, tali selambar belakang, pelampung tanda.
5. Menarik jaring dengan urutan terbalik dari penurunan.
6. Menunggu sekitar 3 jam sebelum menarik jaring.
7. Menata jaring saat menariknya.

3.2 Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan Gill net dalam sekali melaut didapatkan jenis ikan tangkapan yang bervariasi, diantaranya adalah ikan laosan atau senangin (*Eleutheronema tetradactylum*) sebagai tangkapan utama dan ikan lain yang tidak jarang tersangkut pada jaring insang diantaranya adalah Kakap putih, ikan manyung, ikan baronang, dan berbagai jenis ikan kerapu. Dari keempat jenis ikan tersebut, ikan Laosan paling jadi primadona sebagai hasil tangkapan utama dan mendominasi hasil tangkapan. Data hasil tangkapan ikan selanjutnya di masukkan ke dalam tabel yang dibedakan menurut warna umpan dan jumlah tangkapan. Pemisahan tabel dilakukan untuk memudahkan dalam analisis data dan interpretasi data.

Tabel 1. Data Jumlah Hasil Tangkapan (ekor) Ikan Laosan berdasarkan lama waktu Perendaman (*immersing*) berbeda selama penelitian (16 trip)

Ulangan	Perlakuan		Total
	A	B	
1	56	37	93
2	45	17	62
3	39	21	60
4	58	19	77
5	24	15	39
6	35	12	47
7	63	18	81
8	64	14	78
9	61	15	76
10	41	23	64
11	58	14	72
12	52	27	79
13	53	35	88
14	48	26	74
15	51	42	93
16	67	32	99
Total	815	367	-

3.2 Hasil Uji T

Hasil Uji-T didapat rata-rata 16 kali ulangan terhadap hasil tangkapan ikan Laosan pada perlakuan A yaitu 120 menit waktu yang diperlukan untuk perendaman (*immersing*) pertama saat trip maka didapat 50,9375 dengan jumlah 815 kg dan pada hasil tangkapan perlakuan B yaitu 90 menit waktu yang diperlukan untuk perendaman (*immersing*) kedua saat trip didapat dengan rata-rata 22,9375 dengan jumlah 376 kg.

Pada Lampiran 1 hasil analisa *Paired Sample Test*, dijelaskan bahwa hasil nilai sign (2-tailed) adalah 0,000, atau dapat dijelaskan bahwa hasil sign (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Dari hasil analisa *Paired Sample Test* tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan (Signifikan) rata-rata antara hasil tangkapan pada hasil tangkapan ikan laosan saat perendaman (*immersing*) pertama selama 120 menit (A) dan hasil tangkapan ikan laosan saat perendaman (*immersing*) selama 90 menit (B). Dari data di atas, dapat dilihat dari enam belas kali ulangan diperoleh jumlah tangkapan A lebih tinggi daripada B. Pada hasil diatas cukup signifikan membuktikan bahwa

perendaman (*immersing*) di awal trip selama 120 menit lebih efektif daripada perendaman (*immersing*) 90 menit di akhir. Untuk Perhitungan telah dicantumkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Paired Samples Statistics

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	A	50,9375	16	11,75000	2,93750
	B	22,9375	16	9,30569	2,32642

Tabel 3. Paired Samples Correlations

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	A & B	16	,205	,445

Tabel 4. Paired Samples Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
			Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	A - B	28,00000	13,40647	3,35162	20,85620	35,14380	8,354	15	0,000

4. KESIMPULAN

Terdapat pengaruh lama waktu dalam perendaman (*immersing*) pada hasil tangkapan ikan Senangin di Perairan Selat Madura, Sidoarjo Jawa Timur. Lama waktu perendaman 120 menit memberikan hasil tangkapan 815 kg, lebih baik daripada waktu perendaman 90 menit dengan hasil tangkapan 367 kg. Waktu terbaik dalam perendaman (*immersing*) pada hasil tangkapan ikan Senangin di Perairan Selat Madura Jawa Timur adalah 120 menit.

REFERENSI

- [1] Emmanuel BE, (2010). *The Gillnet Selectivity and Catchability of Chrysichthys nigrodigitatus (Lacepede) in Lekki Lagoon, Nigeria*. African Journal of Biological Sciences. (Ini adalah referensi umum Emmanuel tahun 2010 tentang gill net).
- [2] Martasuganda S, (2002). *Jaring Insang (Gill Net)*. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [3] Purbayanto A, Riyanto M, Fitri ADP, (2010). *Fisiologi dan Tingkah Laku Ikan pada Perikanan Tangkap*. IPB Press. Bogor.
- [4] Subani W, Barus HR, (2008). *Alat Tangkap dan Cara Penangkapan Ikan di Indonesia*. Lembaga Penelitian Perikanan Laut. Jakarta. (Catatan: Menambahkan nama Barus sesuai sitasi teks Anda).
- [5] Iskandar, dkk. (2007). *Laporan Penelitian atau Jurnal terkait Aktivitas Ikan dan Gillnet*.
- [6] Najamuddin, Metusalach. (2022). *Metode Penelitian Perikanan Tangkap*. Google Books / Penerbit terkait.
- [7] Pradita, A. (2022). *Pengaruh Lama Perendaman Jaring Terhadap Hasil Tangkapan Gill Net Dasar di Perairan Prigi*. Skripsi/Jurnal Universitas Brawijaya.

- [8] Ghozali I, (2016). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- [9] Sugiyono, (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- [10] Nazir M, (2014). Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Bogor.