

## KOMPOSISI DAN KEANEKARAGAMAN HASIL TANGKAPAN JARING INSANG HANYUT (*SURFACE GILLNET*) DI PERAIRAN TANJUNG LUAR KABUPATEN LOMBOK TIMUR

Lalu Samsul Rizal<sup>1\*</sup> Nehemia Wolla Gole<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup>Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas 45 Mataram

<sup>2</sup>Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas 45 Mataram, Mataram

\*Email: [sasullombok928@gmail.com](mailto:sasullombok928@gmail.com)

### ABSTRACT

Gill net is a fishing device made of 4 rectangular nets equipped with a weight on the lower line and a buoy on the upper line. When operated, several sheets of nets are combined into one and positioned to block the current to block the direction of the fish's swimming movement. The purpose of this study is to determine the composition and diversity of gill net catches operated in Tanjung Luar waters, to find out the specifications of gill net fishing gear operated in Tanjung Luar waters, and to find out how to operate gill net fishing gear operated in Tanjung Luar waters. Analysis of gill net catch composition data by comparing the number of primary and secondary catches using equations (Salim and Kelen, 2017; Nofrizal et al., 2018; Mauliddin et al., 2022) and analysis of the diversity of gill net catches using the diversity index formula  $H' = \sum_{i=1}^n \frac{1}{P_i} \ln P_i$ . The percentage of the composition of the gill net catch is the main catch (HTU) of 96.56% with a total weight of 350.4 kg consisting of selar bentong, mackerel, gray flying fish, and lemuru. Meanwhile, the bycatch (HTS) was 3.44% with a total weight of 12.5 kg consisting of petami fish and squid. The diversity index value is 1,377, which indicates that the level of diversity is moderate by the criteria of  $1 < H' < 3$ .

**Keywords:** Catch composition, Diversity index, Gill nets, Main catch

### ABSTRAK

Jaring insang adalah alat penangkap ikan yang terbuat dari jaring berbentuk 4 persegi panjang dan dilengkapi dengan pemberat pada tali ris bawah dan pelampung pada tali ris atasnya. Saat dioperasikan, beberapa lembar jaring digabungkan menjadi satu dan diposisikan menghadang arus dengan tujuan menghalangi arah gerakan renang ikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi dan keanekaragaman hasil tangkapan Jaring Insang yang dioperasikan di Perairan Tanjung Luar, untuk mengetahui spesifikasi alat tangkap Jaring Insang yang dioperasikan di Perairan Tanjung Luar dan untuk mengetahui cara pengoperasian alat tangkap Jaring Insang yang dioperasikan di Perairan Tanjung Luar. Analisis data komposisi hasil tangkapan jaring insang dengan cara membandingkan jumlah hasil tangkapan utama dan sampingan menggunakan persamaan dan analisis keanekaragaman hasil tangkapan jaring insang menggunakan rumus indeks keanekaragaman  $H' = \sum_{i=1}^n \frac{1}{P_i} \ln P_i$ . Presentase komposisi

hasil tangkapan jaring insang yaitu hasil tangkapan utama (HTU) sebanyak 96.56% dengan berat total 350.4 kg yang terdiri dari ikan selar bentong, ikan kembung, ikan layang abu-abu, dan ikan lemuru. Sedangkan hasil tangkapan sampingan (HTS) sebanyak 3.44 % dengan berat total 12.5 kg yang terdiri dari ikan petek dan cumi. Nilai indeks keanekaragaman 1.377 yang menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman sedang sesuai dengan kriteria  $1 < H' < 3$ .

**Kata kunci:** Indeks keanekaragaman, Jaring insang, komposisi hasil tangkapan, Tangkapan utama

## PENDAHULUAN

Potensi perikanan di Indonesia sangat melimpah, tetapi pengolahan dan pemanfaatannya serta pengelolaannya untuk memperoleh manfaat ekonomi yang optimal sampai saat ini masih belum optimal dibandingkan dengan sumber daya yang ada. Nelayan merupakan orang atau individu yang aktif dalam melakukan penangkapan ikan dan binatang air lainnya. Desa Tanjung Luar adalah salah satu Desa Pesisir yang ada di Kecamatan Keruak, yang mempunyai Luas wilayah 106.985 Ha. Masyarakat sebagian besar bersuku daerah Sasak, Bugis, Mandar, Jawa, Madura dan Bajo. Desa Tanjung Luar memiliki jumlah penduduk 8.612 orang dari 2.511 Kepala Keluarga (KK) dan yang berprofesi sebagai nelayan berjumlah 1.707 orang.

Mata pencaharian masyarakat Tanjung Luar yaitu sebagai nelayan yang masih bersifat tradisional. Salah satu alat tangkap yang masih dioperasikan nelayan di perairan Tanjung Luar adalah alat tangkap jaring insang. Aspek yang perlu diperhatikan dalam penangkapan dengan jaring insang adalah ukuran mata jaring yang sesuai dengan target hasil tangkapan agar mampu memperoleh tangkapan yang banyak. Dengan memperbesar ukuran mata jaring jumlah ikan yang tertangkap cenderung akan menurun namun berat dan ukuran rata-rata ikan akan meningkat (Asriyanto, *et. al.*, 2014).

Pada umumnya teknik pengoperasian jaring insang dilakukan secara pasif, tetapi ada juga yang dioperasikan secara semi aktif atau aktif. Waktu yang dibutuhkan untuk memasang jaring insang di daerah penangkapan disesuaikan dengan jenis ikan yang akan dijadikan target tangkapan atau menurut kebiasaan nelayan yang mengoperasikan. Jaring insang dioperasikan secara bersamaan, jaring diikatkan pada tali ris atas jaring pukut cincin (Dimara *et al.*, 2015)

Alat tangkap jaring insang banyak digunakan oleh nelayan skala kecil hingga menengah di berbagai perairan di Indonesia karena teknik pengoperasiannya mudah dan daerah penangkapan dapat dijangkau seperti wilayah teluk, selat dan perairan di sekitar pesisir dan pantai. Daerah penangkapan ikan yang selalu berfluktuasi dapat mempengaruhi migrasi musiman dan keberadaan ikan di perairan (Cahya *et al.* 2016). Upaya penangkapan yang dilakukan dengan jenis alat tangkap jaring insang masih belangsung hingga sekarang dan kenyataannya usaha ini dapat dijadikan sebagai suatu sumber pendapatan.

Pengamatan awal menunjukkan bahwa aktivitas nelayan cukup tinggi akibat kebutuhan terhadap ikan. Kondisi ini telah mendorong nelayan yang sebelumnya melakukan aktivitas hanya sekali sehari pada waktu pagi atau sore dan malam hari saja, hal ini menuntun nelayan untuk melakukan kegiatan tangkap

yang meningkat. Pemanfaatan sumberdaya perikanan dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan, mengikuti permintaan yang cenderung telah bertambah, baik jumlah maupun jenisnya.

Hasil tangkapan dari nelayan tradisional yang memenuhi jumlah jual akan di alokasikan ke pengepul yang berada di PPI Tanjung Luar atau langsung di pasarkan, dan jika sebaliknya akan dijual secara individu oleh nelayan itu sendiri. Jenis tangkapan yang dihasilkan antara lain ikan kakap merah, kerapu, ataupun cumi-cumi. Namun, nelayan tradisional mempunyai kapasitas kemampuan menangkap sangat rendah hal ini disebabkan oleh peralatan yang sangat sederhana. Bila kondisi ini tetap berlangsung terus menerus, maka tingkat pendapatan nelayan akan sulit mengalami peningkatan sehingga berdampak pada pendapatan dan pengeluaran rumah tangganya.

Adanya musim penangkapan/paceklik maka produksi hasil tangkapan nelayan tradisional Tanjung Luar akan berpengaruh kepada perubahan (naik/turun) pendapatan usaha tangkap sehingga berdampak pada pendapatan usaha tangkap, kemudian dengan sendirinya akan berdampak pula pada kesejahteraannya. Berdasarkan hasil observasi pada nelayan Tanjung Luar, pendapatan dari nelayan sudah berkurangnya jumlah pada ikan di titik daerah penangkapan yang biasanya mereka ambil. Komposisi ikan hasil tangkapan adalah salah satu kajian yang akan memberikan gambaran lebih jelas tentang jenis, panjang ikan dan berat ikan yang tertangkap sehingga memudahkan nelayan melakukan penangkapan selanjutnya

Penelitian tentang komposisi dan keanekaragaman hasil tangkapan jaring insang di Tanjung Luar belum dilakukan, sehingga Peneliti tertarik untuk melakukannya. Oleh karena itu, untuk melindungi sumberdaya ikan yang masih muda dan ikut tertangkap pada saat operasi penangkapan, salah satunya dengan mengkaji teknologi penangkapan khususnya alat tangkap Jaring Insang yang digunakan oleh nelayan tradisional di perairan Tanjung Luar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi dan keanekaragaman hasil tangkapan Jaring Insang yang dioperasikan di Perairan Tanjung Luar, untuk mengetahui spesifikasi alat tangkap Jaring Insang yang dioperasikan di Perairan Tanjung Luar dan untuk mengetahui cara pengoperasian alat tangkap Jaring Insang yang dioperasikan di Perairan Tanjung Luar.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Juli 2024 di perairan Tanjung Luar, Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan hasil tangkapan alat tangkap jaring insang permukaan. Sedangkan peralatan utamanya terdiri dari alat tangkap jaring insang, timbangan, bak, *milimeter block*, *handphone*, alat tulis, dan perahu motor. Metode deskriptif merupakan suatu metode pengambilan data secara survei dan observasi langsung di lapangan serta melakukan pengumpulan data dengan memusatkan perhatian pada suatu kasus secara intensif dan mendetail sehingga didapatkan gambaran yang menyeluruh

sebagai hasil dari pengumpulan data dan analisis data dalam jangka waktu tertentu dan terbatas pada daerah tertentu.

Teknik pengumpulan data dalam penlitiaian adalah dengan menggunakan metode pengumpulan data primer dan pengumpulan data skunder. Pengumpulan data primer adalah pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap alat tangkap Jaring insang yang diamati. Pengumpulan data sekunder adalah pengumpulan data dan informasi dari instansi terkait, dan mencari data penelitian yang di peroleh melalui media perantara atau secara tidak langsung dari literatur, catatan, dokumen atau bukti yang telah ada sesuai dengan permasalahan yang diamati.

Analisis data yang digunakan adalah data kuantitatif, dengan sistem pengumpulan data. Data kuantitatif yang diperoleh selanjutnya akan di analisa dengan data deskriptif yaitu sebagai prosedur pemecahan masalah yang akan diselidiki dengan mengetahui segala pokok permasalahan yang ada. Analisis data deskriptif dapat berupa grafik, gambar dan tabel.

Pengolahan data dilakukan dengan cara menimbang berat ikan yang tertangkap berdasarkan spesies dan menimbang berat total ikan yang tertangkap dalam satu kali pengoperasian, metode perhitungan hasil tangkapan Menurut Salim (2017), sebagai berikut:

$$P (\%) = \frac{Ni}{N} \times 100$$

Keterangan:

- P = Persentase satu jenis ikan yang tertangkap
- Ni = Berat jenis ikan setiap kali sampling (Kg)
- N = Berat total tangkapan setiap kali hauling (Kg)

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskripsi berdasarkan komposisi hasil tangkapan. Untuk mengetahui hasil tangkapan yaitu dengan membandingkan jumlah hasil tangkapan utama dan sampingan menggunakan persamaan.

Indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) adalah indeks yang memperlihatkan beragamnya jenis dan individu yang ditemukan pada suatu perairan. Keanekaragaman yang tinggi mengindikasikan semakin tinggi jumlah spesies dan kelimpahan relatifnya. rumus indeks keanekaragaman dapat dilihat sebagai berikut:

$$a. P_i = \frac{\text{ikan spesies ke-}i}{\Sigma \text{ total ikan}}$$

$$H' = P_i \ln P_i$$

Keterangan:

H' = indeks diversitas Shannon-Wiener

P<sub>i</sub> = indeks kelimpahan

Penentuan kriteria:

H' < 1 = Keanekaragaman rendah

1 < H' < 3 = Keanekaragaman sedang

H' > 3 = Keanekaragaman tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai komposisi hasil tangkapan menggunakan jaring insang permukaan dibagi mejadi dua bagian yaitu ikan hasil tangkapan utama dan ikan hasil tangkapan sampingan.

Berat total ikan hasil tangkapan utam selama penelitian yaitu sebanyak 350.4 kg dari 4 spesies. Berat tertinggi yaitu ikan kembung dengan berat 143.5 kg dan terendah ikan layang abu-abu dengan berat 54.9 kg, hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 1. Hasil tangkapan utama jaring insang**

No	Jenis	Berat (kg)
1	Ikan kembung	143.5
2	Ikan lemuru	82
3	Ikan selar bentong	70
4	Ikan layang abu-abu	54.9
Total		350.4

Berat toatal ikan hasil tangkapan sampingan yaitu 12.5 kg dari 1 spesies ikan dan cumi, berat tertinggi yaitu ikan petek dengan berat 8 kg dan terendah cumi-cumi yaitu 4.5 kg. Hal ini dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Tangkapan Sampingan Jaring Insang**

No	Jenis	Berat (kg)
1	Ikan Petek	8
2	cumi-cumi	4.5
Total		12.5

Analisis keanekaragaman digunakan untuk mengetahui keanekaragaman jenis hasil tangkapan alat tangkap jaring insang. Pada penelitian mengenai komposisi hasil tangkapan jaring insang didapatkan 5 jenis ikan dan cumi.

**Tabel 3. Indeks Keanekaragaman Jaring Insang**

Spesies	Jumlah (ekor)	Total	PI	LN PI	PI*LNPI
Ikan Lemuru	1540	3547	0.43	0.83	0.362
Ikan Layang abu-abu	384	3547	0.11	2.22	0.241
Ikan Kembung	1040	3547	0.29	1.23	0.36
Ikan Selar bentong	425	3547	0.12	2.12	0.254
Ikan Petek	128	3547	0.04	3.32	0.12
Cumi	30	3547	0.01	4.77	0.04
Indeks Keanekaragaman					1.377

Dari hasil penelitian yang dilakukan selama 10 trip, didapatkan 5 spesies ikan dan cumi dengan total jumlah sebanyak 3547 ekor dan total berat sebanyak 362.9 kg, Selanjutnya data tersebut di olah untuk mengetahui indeks keanekaragaman hasil tangkapan jaring insang di perairan Tanjung Luar. Adapun hasil yang di dapatkan untuk nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) adalah 1.377. Apabila indeks keanekaragaman  $1 < H' < 3$  mengindikasikan bahwa keanekaragaman hasil tangkapan jaring insang dasar di Tanjung Luar adalah keanekaragaman tingkat sedang.

Target utama jaring insang yaitu ikan pelagis. Keberadaan ikan pelagis di perairan dipengaruhi oleh rangsangan faktor luar seperti menghindari predator, mencari lingkungan yang sesuai dan rangsangan faktor dalam seperti memijah, mencari makan dan tingkah laku ikan (Ma'mun *et al.*, 2019). Hasil tangkapan sampingan yaitu hasil tangkapan yang tidak terkategori hasil tangkapan utama, yang tertangkap secara tidak sengaja bersamaan dengan jenis ikan yang menjadi target penangkapan. Rosadi *et al.*, (2022) menyatakan bahwa semua alat tangkap yang dioperasikan akan menghasilkan hasil tangkapan sampingan (*by catch*) dalam kegiatan penangkapannya.

Adapun hasil yang di dapatkan untuk nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) adalah 1.377. Apabila indeks keanekaragaman  $1 < H' < 3$  mengindikasikan bahwa keanekaragaman hasil tangkapan jaring insang dasar di Tanjung Luar adalah keanekaragaman tingkat sedang.

Hasil tersebut juga sesuai dengan kriteria yang dikemukakan Yuliana *et al.*, (2012), bahwa nilai  $H' \leq$  termasuk keanekaragaman rendah dan nilai  $1 \leq H' \leq 3$  adalah keanekaragaman sedang dan kestabilan komunitas sedang. Selain itu keanekaragaman dan keseragaman biota dalam suatu perairan sangat tergantung pada banyaknya spesies dalam komunitasnya. Keanekaragaman semakin besar apabila jenis yang ditemukan semakin banyak dan jumlah masing-masing individu merata. Suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman tinggi jika

jumlah antar jenis keseluruhan sama dan apabila terdapat beberapa jenis memiliki kelimpahan dan dominansi yang besar maka kenakeragamannya rendah (Latuconsina, 2011).

Keanekaragaman hayati merupakan ukuran kestabilan suatu ekosistem, makin beranekaragam jenis kehidupan dalam suatu habitat atau makin banyak populasi penyusun suatu komunitas, maka semakin stabil suatu ekosistem. Keanekaragaman jenis suatu area juga dipengaruhi oleh faktor substrat yang tercemar, kelimpahan sumber makanan, kompetisi antar dan intra spesies, gangguan dan kondisi dari lingkungan sekitarnya sehingga jenis-jenis yang mempunyai daya toleransi yang tinggi akan semakin bertambah sedangkan yang memiliki daya toleransi yang rendah akan semakin menurun (Rachmawaty, 2011).

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Kesimpulan dari hasil penelitian tentang komposisi dan keanekaragaman hasil tangkapan jaring insang di Perairan Tanjung Luar adalah: Hasil tangkapan jaring insang yang didapatkan selama penelitian yaitu 5 spesies diantaranya ikan selar bentong, ikan lemuru, ikan layang abu-abu, ikan petek, ikan kembung dan cumi. Persentase komposisi hasil tangkapan jaring insang yaitu hasil tangkapan utama (HTU) sebanyak 96.56 % dengan berat total 350.4 kg yang terdiri dari ikan selar bentong, ikan kembung, ikan layang abu-abu, dan ikan lemuru. Sedangkan hasil tangkapan sampingan (HTS) sebanyak 3.44 % dengan berat total 12.5 kg yang terdiri dari ikan petek dan cumi. Nilai indeks keanekaragaman 1.377 yang menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman sedang sesuai dengan kriteria  $1 < H' < 3$ .

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Asriyanto, A.D.L. Making, T. Yulianto. 2014. Pengaruh perbedaan mata jaring (mesh size) gillnet terhadap cara tertangkap ikan kembung perempuan (scomber neglectus) di perairan morodemak, Kabupaten Demak. *Journal of fisheries resources utilization management and technology*. 3(4): 120-129.
- Cahya, C. N., Setyohadi, D., & Surinati, D. (2016). Pengaruh Parameter Oseanografi terhadap Distribusi Ikan. *Oseana*, 41(4): 1-14.
- Dimara, O. F., J. Budiman, C. F. T. Mandey. 2015. Distribusi tertangkapnya ikan selar pada lembaran jaring soma rape di rumpon. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 2 (edisi khusus): 1-5.
- Latuconsina, H. 2011. Komposisi jenis dan struktur komunitas ikan padang lamun di perairan Pantai Lateri Teluk Ambon dalam. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 4 (1): 30-36.
- Ma'mun, A., Priatna, A., Amri, K., & Nurdin, E. (2019). Hubungan Antara Kondisi Oseanografi Dan Distribusi Spasial Ikan Pelagis Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPP NRI) 712 Laut Jawa. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 25(1):1.

- Nurudin, F. A., N. Kariada, A. Irsadi. 2013. Keanekaragaman jenis ikan di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah. *Unnes Journal of Life Science*, 2 (2) : 118- 125.
- Rachmawaty. 2011. Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos sebagai bioindicator tingkat pencemaran di muara sungai jeneberang. *Jurnal*
- Rosadi, R. P., Lisna, Mairizal, & Ramadhan, F. (2022). Komposisi Hasil Tangkapan Menggunakan Alat Tangkap Belat di Perairan Kelurahan Tanjung Solok Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Ilmu Perairan*, 10(1), 61–67. <https://doi.org/10.31258/jipas.10.1.p.61-67>
- Salim, G dan P. B. Kelen. 2017. Analisis Identifikasi Komposisi Hasil Tangkapan Menggunakan Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut (Drift Gill Net) di sekitar pulau Bunyu, Kalimantan Utara. *Jurnal Harpodon Borneo*, 10(1): 13-22.