

## KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DEMERSAL YANG TERTANGKAP DENGAN BUBU DI PERAIRAN NEGERI WASSU KABUPATEN MALUKU TENGAH

*Diversity of Demersal Fish Caught with Bubu in Wassu Village Waters,  
Central Moluccas Regency*

Jacobus B. Paillin<sup>1</sup>✉, Haruna<sup>1</sup>, Julian Tuhumury<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura Jl. Mr. Chr. Soplaniit Kampus Poka, Ambon Maluku 97234 Indonesia

✉Email: [bobby.b.paillin@gmail.com](mailto:bobby.b.paillin@gmail.com)

### Abstract

The trap is a passive fishing gear used by fishermen and installed permanently so that it is easier for fish to enter and difficult for fish to get out. This study aims to determine the species composition of demersal fish, species diversity, and uniformity of demersal fish species in the waters of Wassu village Central Maluku Regency. From the results of this study, there were 24 species of fish caught overall. At the muka labuang location, 18 species were caught and at the amalua location, 19 species were caught. The "Shanon-Wiener" (H') species diversity value at the muka labuang location was 2.59, while at the amalua location was 2.67. The uniformity value (Evenness Indices) at the muka labuang location is 0.90 while at the amalua location is 0.91.

**Keywords:** Trap; Demersal fish; biodiversity indices

### Abstrak

Bubu adalah alat penangkap ikan yang bersifat pasif yang digunakan sebagai jebakan oleh nelayan dan dipasang secara tetap sehingga memudahkan ikan masuk dan sulit untuk ikan keluar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis ikan demersal, keanekaragaman jenis dan keseragaman jenis ikan demersal di perairan Negeri Wassu Kabupaten Maluku Tengah. Dari hasil penelitian ini secara keseluruhan ikan yang tertangkap sebanyak 24 jenis. Pada lokasi muka labuang tertangkap 18 jenis dan lokasi amalua tertangkap 19 jenis. Nilai keanekaragaman jenis "Shanon-Wiener" (H') pada lokasi muka labuang sebesar 2,59, sedangkan pada lokasi amalua sebesar 2,67. Nilai keseragaman (Evenness Indices) pada lokasi muka labuang sebesar 0,90 sedangkan pada lokasi amalua sebesar 0,91.

**Kata kunci:** bubu; Ikan Demersal; Indeks keanekaragaman

## PENDAHULUAN

Ikan demersal atau ikan dasar adalah ikan yang masa hidupnya berada didasar perairan baik untuk mencari makan maupun untuk memijah. Ciri- ciri dari ikan demersal yaitu hidup bergerombol dan pergerakannya yang relatif lambat (Ernawati, 2007). Ikan demersal selalu di eksploitasi oleh masyarakat, selain untuk dimakan juga untuk dijual termasuk nelayan yang ada di Negeri Wassu. Negeri Wasu berada di Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah yang sebagian masyarakatnya bermata pencaharian sebagai nelayan. Selain aktivitas penangkapan ikan yang dilakukan oleh nelayan, masyarakat setempat juga melakukan aktivitas *bameti* untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Terdapat beberapa jenis alat tangkap yang biasanya dilakukan oleh nelayan Negeri Wasu untuk menangkap ikan salah satunya adalah Bubu.

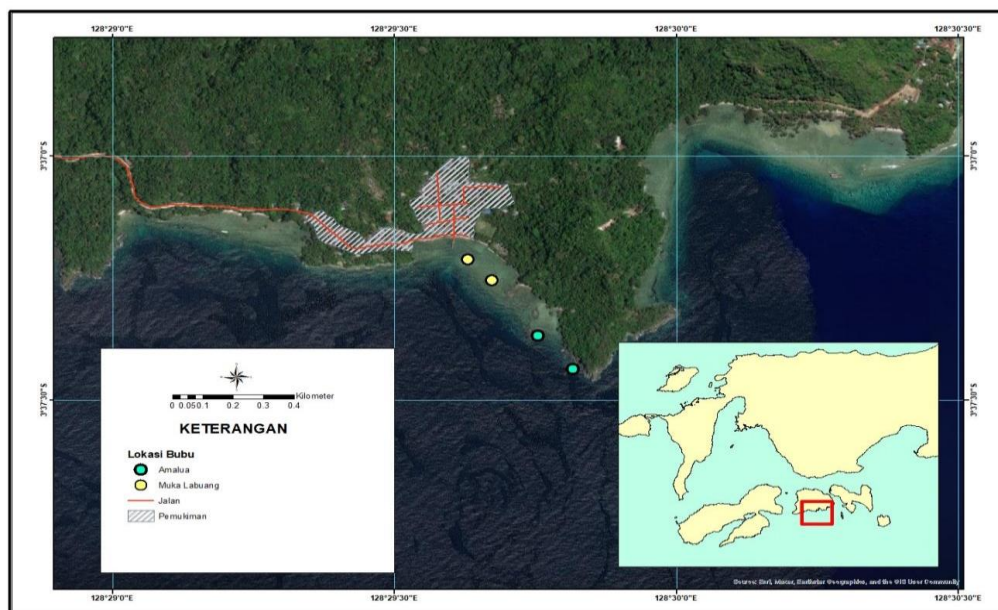
Bubu atau *trap* adalah alat penangkap ikan pasif yang digunakan sebagai jebakan oleh nelayan dan dipasang secara tetap sehingga memudahkan ikan masuk dan sulit untuk ikan keluar (Von Brant, 2005 dalam Sitiinjak, dkk, 2022). Alat ini biasanya terbuat dari bahan-bahan alami, seperti bambu, kayu, atau bahan buatan lainnya seperti jaring. Terdapat beberapa jenis alat tangkap bubu, ada bubu yang dioperasikan di permukaan air seperti bubu hanyut untuk menangkap ikan terbang, tetapi kebanyakan dioperasikan di dasar perairan untuk menangkap ikan-ikan demersal (Sudirman, 2004). Selanjutnya menurut Puspito (2009) biasanya pengoperasian bubu dilakukan di dasar perairan, dan alat tangkap ini bisa dioperasikan di daerah yang tidak dapat dioperasikan oleh jenis alat tangkap lainnya, seperti daerah berbatu, celah-celah karang, lubang cela bebatuan, perairan yang sangat dalam, dan perairan dengan pantai berbentuk

tebing yang tinggi dan curam Kesaulya dan Matrutyty (2015) menyatakan bahwa bubu adalah salah satu alat penangkapan ikan yang cukup produktif dan pengoperasiannya dilakukan di dasar perairan disekitar daerah terumbu karang ataupun berbatu, berpasir maupun berlumpur tergantung dari jenis ikan target tangkapan

Penelitian tentang keanekaragaman hayati ikan demersal di suatu perairan sangatlah penting untuk dilakukan karena dalam tingkatan organisasi biologi memiliki keragaman genetik, spesies, atau ekosistem yang sangat berperan dalam mempertahankan kehidupan. Berkurangnya keanekaragaman hayati dapat mengurangi kemampuan populasi untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan (Anonymous, 1993 dalam Badrudin, dkk., 2001). Rancangan mengenai indeks keanekaragaman telah dilaksanakan oleh para ahli ekologi untuk menduga perubahan kualitas lingkungan habitat akibat dari pengaruh luar (eksploitasi dan pencemaran ) atau pengaruh antar spesies dalam komunitas (Odum, 1971), nilai indeks ini merupakan nilai tunggal yang mengkombinasikan antara indeks "kekayaan jenis" (*species richness*) dengan indeks "kemerataan" (*species evenness*) di antara spesies. Nilai keanekaragaman spesies yang tinggi sebagai indikasi lingkungan yang stabil, sebaliknya nilai rendah sebagai petunjuk lingkungan yang labil dan berubah-ubah. Di antara indeks-indeks heterogenitas yang ada, yang sering digunakan dalam analisis oleh para peneliti biologi salah satunya adalah "Shanon- Wiener" (Krebs, 1989) yang diaplikasikan dalam penelitian ini. Dengan tersedianya data dan informasi tentang indeks keanekaragaman hayati ikan demersal di perairan Negeri Wassu, diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai keanekaragaman maupun kondisi komunitas sumber daya ikan demersal untuk pengelolaan dan pemanfaatan ikan demersal secara berkelanjutan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui komposisi jenis ikan demersal, keanekaragaman dan keseragaman jenis ikan demersal di perairan Negeri Wassu Kabupaten Maluku Tengah.

**MATERI DAN METODE**

Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Juni 2021 diperairan Negeri Wassu, Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah Gambar 1.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan percobaan penangkapan menggunakan 4 unit bubu yang ditempatkan pada 2 lokasi pengamatan yaitu muka labuang dan amalua. Masing-masing lokasi tersebut ditempatkan 2 unit bubu. Pengambilan data dilakukan selama 15 trip penangkapan. Ikan yang tertangkap didalam bubu diambil jenisnya dan dihitung jumlah individunya. Jenis-jenis ikan yang tertangkani diidentifikasi menurut petunjuk Allen, et al (2003).

**Analisa Data**

**Indeks Keanekaragaman (H')**

Perhitungan Indeks Keanekaragaman (H') dilakukan dengan menggunakan formulasi Shannon Wiener (Pieolu 1966 dalam Odum 1971), yaitu:

$$H' = - \sum_{i=1}^s pi \ln pi \text{ dimana } pi = \frac{ni}{N}$$

Keterangan :

- H' : Indeks keanekaragaman
- Pi : Proporsi spesies i dari total individu
- S : Jumlah spesies
- Ni : Jumlah individu spesies ke-1
- N : Jumlah total individu spesies

Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Magurran, 1988) dikategorikan sebagai berikut:

- H' < 1 =Keanekaragaman rendah
- 1 < H' <3 =Keanekaragaman sedang
- H' > 3 =Keanekaragaman tinggi

**Indeks Keseragaman (E)**

Untuk menghitung keseragaman jenis dengan menggunakan rumus Indeks Evenness (Odum, 1971), yaitu :

$$E = \frac{H'}{H_{max}}$$

Keterangan :

- E : Keseragaman jenis
- S : Jumlah spesies
- H' : Indeks keanekaragaman
- H'\_{max} = ln S

Kriteria keseragaman jenis menurut Pielou, 1977 ditetapkan sebagai berikut:

- 0,00 - 0,25 = tidak merata
- 0,26 - 0,50 = kurangmerata
- 0,51 - 0,75 = cukup merata
- 0,76 - 0,95 = hampir merata
- 0,96 - 1,00 = merata

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kelimpahan Ikan Demersal**

Kelimpahan ikan demersal yang tertangkap dengan menggunakan bubudi perairan Negeri Wasu pada lokasi muka labuang dan lokasi Amalua dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Jenis-jenis Ikan Demersal Yang Tertangkap di Lokasi Penelitian

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Labuang	%	Amalua	%
1	Samandar papan	<i>Siganus lineatus</i>	19	8.72	16	8.00
2	Samandar kuning	<i>Siganus virgatus</i>	9	4.13	5	2.50

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Labuang	%	Amalua	%
3	Salmaneti	<i>Parupeneus indicus</i>	5	2.29	12	6.00
4	Salmaneti sirip kuning	<i>Mulloidides vanicolensis</i>	6	2.75	9	4.50
5	Gutana	<i>Ctenochaetus binotatus</i>	19	8.72	23	11.50
6	Gutana Sirip Kuning	<i>Acanthurus pyroferus</i>	17	7.80	29	14.50
7	Gutana Ekor kuning	<i>Acanthurus olivaceus</i>	4	1.83	8	4.00
8	Daun-daun Strep	<i>Chaetodon baronessa</i>	3	1.38	25	12.50
9	Mata Bulan	<i>Doubletooth soldierfish</i>	30	13.76	0	0.00
10	Gora	<i>Myripristis pralinia</i>	34	15.60	0	0.00
11	Bendera	<i>Zanclus cornutus</i>	2	0.92	3	1.50
12	Sain-Sain Strip	<i>Amblypidodon sp</i>	23	10.55	8	4.00
13	Kakaktua Biru	<i>Clorurus sp</i>	8	3.67	0	0.00
14	Kuli Pasir-1	<i>Naso caesius</i>	8	3.67	0	0.00
15	Kuli Pasir-2	<i>Naso caerulecauda</i>	15	6.88	6	3.00
16	Kakakua Putih	<i>Hipposcarus logiceps</i>	11	5.05	1	0.50
17	Tatumbu	<i>Ostracion meleagris</i>	2	0.92	6	3.00
18	Daun-daun	<i>Chaetodon klenii</i>	0	0.00	22	11.00
19	Daun-daun Sirip Mata	<i>Coradion melanopus</i>	0	0.00	7	3.50
20	Bendera Sirip Kuning	<i>Heniochus chrysostomus</i>	0	0.00	7	3.50
22	Bendera Tanduk	<i>Heniochus sp</i>	0	0.00	4	2.00
23	Kerapu	<i>Cephalopolis sp</i>	3	1.38	5	2.50
24	Sira	<i>Lutjanus sp</i>	0	0.00	4	2.00
<b>Jumlah</b>			<b>218</b>	<b>100.00</b>	<b>200</b>	<b>100.00</b>

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa jenis-jenis ikan demersal yang tertangkap dengan bubu di perairan Negeri Wasu pada Lokasi muka labuang dan lokasi amalua tidak berbeda dari segi jumlah jenis maupun jumlah individu ikan yang tertangkap. Secara keseluruhan ikan demersal yang tertangkap sebanyak 24 jenis dari 418 individu ikan. Lokasi muka labuang tertangkap sebanyak 18 jenis ikan dengan jumlah 218 individu. Jenis ikan yang dominan tertangkap yaitu *Myripristis pralinia* sebanyak 15.60% dan *Doubletooth soldierfish* 13.76%. Untuk lokasi amalua tertangkap 19 jenis ikan dengan jumlah 200 individu. Jenis-jenis ikan yang dominan tertangkap yaitu *Acanthurus pyroferus* sebesar 14.50% dan *Ctenochaetus binotatus* sebesar 11.50%. Untuk jenis ikan *Myripristis pralinia* dan *Doubletooth soldierfish* yang dominan tertangkap di muka labuang ini tidak ditemukan tertangkap di lokasi amalua, sedangkan jenis ikan yang tertangkap dominan di lokasi amalua yaitu *Acanthurus pyroferus* dan *Ctenochaetus binotatus* di temukan tertangkap juga di lokasi muka labuang.

Tidak adanya perbedaan jumlah jenis maupun individu ikan yang tertangkap pada lokasi muka labuang dan amalua disebabkan karena kedua lokasi penempatan bubu ini tidak berjauhan dan masih berada dalam sebuah ekosistem yang sama, selain itu juga dimensi bubu yang digunakan sama sehingga hal ini menyebabkan tidak adanya perbedaan jumlah jenis maupun jumlah individu ikan yang tertangkap pada kedua lokasi ini. Tidak tertangkapnya jenis ikan *Myripristis pralinia* dan *Doubletooth soldierfish* di lokasi amalua diduga karena kedalaman perairan tempat penempatan bubu terlalu dangkal sehingga masa orientasi kedua jenis ikan ini untuk terhadap bubu terlalu singkat akibat adanya pengaruh pasut, dimana ketika perairan menjadi surut kedua jenis ikan ini cenderung pergi ke perairan yang relatif dalam.

Isnawati, dkk (2020) menyatakan ada banyak faktor yang mempengaruhi penangkapan ikan dengan bubu seperti waktu perendaman, tingkat kejenuhan alat, desain bubu, habitat, penggunaan umpan dan lain-lain. Sedangkan Kesaulya dan Matruty (2015) menyatakan bahwa

hasil tangkapan yang diperoleh menggunakan bubu sangat tergantung dari metode dan taktik penangkapan.

### Keanekaragaman dan Keseragaman Jenis Ikan Demersal

Hasil analisis indeks keanekaragaman ( $H'$ ) dan Indeks keseragaman ( $E$ ) pada lokasi muka labuang dan amalua dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 2.** Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) dan Indeks Keseragaman ( $E$ )

Indeks	Labuang	Amalua
$H'$	2.59	2.67
$e$	0.90	0.91

Berdasarkan hasil analisis tabel diatas terlihat indeks keanekaragaman ( $H'$ ) dan indeks keseragaman ( $E$ ) relatif sama dilokasi muka labuang dan lokasi amalua. Pada lokasi muka labuang terlihat indeks keanekaragaman ( $H'$ ) sebesar 2.59 sedangkan indeks keseragaman ( $E$ ) sebesar 0.90. untuk lokasi amalua indeks keanekaragaman ( $H'$ ) sebesar 2.67 sedangkan indeks keseragaman ( $E$ ) sebesar 0.91.

Nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) 2,59 (muka labuang) dan 2.67 (amalua) berarti bahwa tingkat keanekaragaman jenis ikan yang tertangkap dengan bubu di kedua lokasi tersebut berada pada kategori sedang. Menurut Magurran (1988) keanekaragaman dengan kriteria sedang berada pada nilai kisaran  $1 < H' < 3$ . Hal ini diduga karena pada lokasi muka labuang dan lokasi amalua masyarakat setempat selalu melakukan aktivitas bameti yang memberikan tekanan ekologis pada ekosistem perairan setempat sehingga berpengaruh terhadap keanekaragam jenis ikan (Genisa, 2004). Namun jika dilihat dari indeks kemerataan ( $E$ ) kedua lokasi memiliki memiliki indeks kemerataan yang hampir merata. Hal ini berarti bahwa individu-individu dari keseluruhan jenis ikan yang tertangkap pada lokasi muka labuang maupun lokasi amalua hampir selalu tertangkap pada setiap trip penangkapan (Pielou, 1977 dalam Hidayat dan Nurulludin, 2017).

### KESIMPULAN

Keseluruhan jenis ikan yang tertangkap pada perairan Negeri Wasu sebanyak 24 jenis dimana pada lokasi muka labuang tertangkap 18 jenis ikan dan lokasi muka amalua tertangkap 19 jenis ikan. Keanekaragaman jenis ikan di lokasi muka labuang dan amalua berada dalam ketegori sedang dengan sifat penyebaran hampir merata.

### DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G.R, R. Steen, P, Humann, N, Deloach. (2003). Reef Fish Identification Tropical Pacific. Florida USA: New World Publications, Inc 457 p.
- Badrudin, B. Sumiono, T. S. Murtoyo. (2001).Species composition and diversity of tidal trap net catches in the waters on Indragiri Hilir, Riau Indonesia. Indonesian Fisheries Research Journal. (1): 47-53 p.
- Ernawati, T, (2007). Distribusi Dan Komposisi Jenis Ikan Demersal Yang Tertangkap Trawl Pada Musim Barat Diperairan Utara Jawa Tengah. Jurnal Biologi Kelautan vol.1(1)
- Genisa, A. S. (2004). Sebaran dan struktur komunitas ikan di sekitar estuari Citarum, Ciliwung dan Cisadane, Teluk Jakarta. Torani, 14(1): 1-7.
- Isnawati, La Anadi, Abdullah. (2020). Pengaruh Lama Perendaman Bubu Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Di Perairan Tondonggeu Kecamatan Abeli Kota Kendari Sulawesi Tenggara. Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan 6(1): 83-90.
- Kesaulya, T, Matrutty, D.D.P. (2015). Arah Penempatan Mulut Bubu Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Di Perairan Dusun Mamua Kecamatan Leihitu Maluku Tengah. Jurnal Amanisal 4(1): 24-31.
- Hidayat, T., Nurulludin. Indeks Keanekaragaman Hayati Sumberdaya Ikan Demersal Di Perairan Samudera Hindia Selatan Jawa. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia, 23(2): 123–130.
- Magurran, A. E. (1988). Ecological diversity and its measurement (p. 179). PrincetonUniversityPress, NewJersey.

- Sudirman, 2004. Hasil Perikanan. Jakarta. UI Press.
- Odum, E.P. (1971). Fundamentals of Ecology. Third edition. W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, 574 pp.
- Pielou, E.C. (1977). Mathematical ecology (p. 385). John Wiley & Sons. Toronto.
- Puspito, G. (2009). Perangkap Non-Ikan. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Cetakan Pertama. 57 p.
- Sitinjak, L., Mariva, R., Lumban, T., Banurea, J. S. (2022). *Peningkatan Produktivitas Bubu Apung Dengan Lama Perendaman Yang Berbeda Terhadap Hasil Tangkapan*. Jurnal Penelitian Perikanan Laut Albacore 6(1), 1–9.