

Analisis Indeks Keanekaragaman, Dominansi Dan Dampak Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Di Pulau Putri, Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu, DKI Jakarta

Analysis of The Biodiversity Index, Dominance, and Composition of Traps Catches on Putri Island , Thousand Islands Administration Regency, DKI Jakarta

Rosi Rahayu^{1*}, Ricky Winrison Fuah², Rahmawati¹, Eka Lisdayanti³

¹ Program Studi Sumber Daya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

² Program Studi Teknologi Penangkapan Ikan, Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan Matauli

³ Program Studi Sumber Daya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

*Korespondensi:

rosirahayu@utu.ac.id

Riwayat artikel

Diterima: November 2022

Dipublikasi: Desember 2022

Keywords:

Keanekaragaman

Dominansi

Komposisi

Hasil Tangkapan

Bubu

Abstrak

Upaya penangkapan yang dilakukan oleh nelayan dengan jenis alat tangkap bubu masih berlangsung hingga sekarang dimana usaha ini dapat dijadikan sebagai suatu sumber pendapatan. Informasi ilmiah tentang keanekaragaman, dominansi dan komposisi hasil tangkapan bubu di Pulau Putri masih kurang tersedia. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian komposisi hasil tangkapan dengan membandingkan komposisi jumlah dan bobot hasil tangkapan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konstruksi umum bubu dan menganalisis komposisi hasil tangkapan. Penelitian komposisi hasil tangkapan bubu di Pulau Putri, Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu dilaksanakan pada bulan Desember 2020. Penelitian ini menggunakan metode dekriptif, data dianalisis dengan analisis komposisi jenis dan komposisi bobot dan mengolah data yang didapat di lapangan dan membandingkannya dengan studi pustaka yang relevan. Hasil menunjukkan bahwa spesies yang didapatkan adalah 10 pada bubu I dan 9 spesies pada bubu II. Tingkat keanekaragaman bubu I dan II adalah 1,56 dan 1,16 (sedang). Sedangkan tingkat dominansinya adalah 0,3 dan 0,5 (tinggi)

Abstract

Fishing efforts by fishermen with the type of traps fishing gear are still occur today where this business can be used as a source of income. Scientific information about the diversity, dominance and composition of bubu catches in Putri' island available. Therefore, it is necessary to conduct a study of the composition of the catch by comparing the composition of the number and weight of the catch. This study aims to determine the general construction of bubu and analyze the composition of the catch. Research on the composition of bubu catches on Putri Island, Regency Aof the Thousand Islands administration was carried out on December 20 20. This study uses a descriptive method, the data is analyzed by analyzing the type composition and weight composition and processing the data obtained in the field and comparing them with relevant literature studies. The results showed that the species obtained were 10 in traps I and 9 species in traps II. The diversity levels of traps I and II are 1.56 and 1.16 (moderate). While the dominance rate is 0.3 and 0.5 (high)

Cara sitasi :

Rahayu, R., Fuah, R. W., Rahmawati., Lisdayanti, E. (2022). Analisis indeks keanekaragaman, dominansi dan dampak komposisi hasil tangkapan bubu Di Pulau Putri, Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. *Jurnal Perikanan Terpadu*, 3(2), 1-4.

PENDAHULUAN

Kepulauan Seribu adalah salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Jakarta, yang berupa gugusan pulau-pulau kecil. Pulau-pulau kecil tersebut dijadikan objek wisata karena keindahan pantainya dan sumberdaya ikan yang berlimpah. Salah satu pulau adalah Pulau Putri. Ekosistem yang terdapat pada Pulau Putri adalah ekosistem mangrove, terumbu karang, dan vegetasi pantai, sehingga alat penangkapan ikan yang sangat cocok digunakan pada daerah ini adalah bubu. Menurut (Edrus, 2014) bubu banyak digunakan karena konstruksinya yang tidak rumit dan bisa dioperasikan

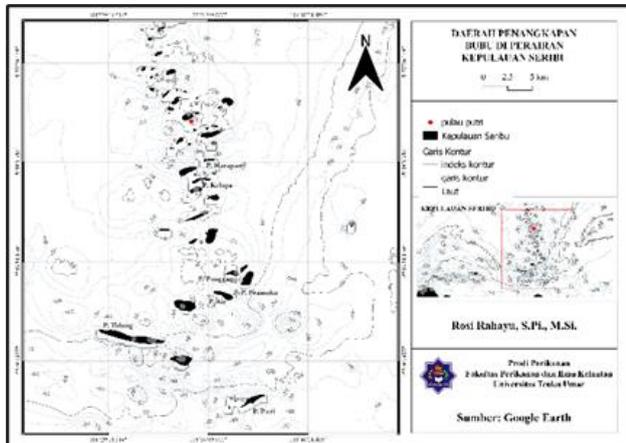
oleh siapa saja. Hasil tangkapan bubu beragam jenis, salah satunya ikan karang, gurita, dan kepiting.

Hasil tangkapan bubu di Pulau Putri beragam jenisnya, tetapi belum banyak diketahui secara detail jenis-jenis ikan apa saja yang tertangkap. Salah satu penyebabnya yaitu kurang tersedianya data dan informasi sehingga menjadi dasar perlu dilakukannya penelitian tentang analisis indeks keanekaragaman, dominansi dan komposisi hasil tangkapan. Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengidentifikasi keanekaragaman, dominansi dan jenis-jenis hasil tangkapan di Pulau Putri, Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu, Jakarta.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2020 di Pulau Putri, Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu



Gambar 1. Lokasi penelitian

Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tangkap bubu sebanyak 5 unit untuk masing-masing 2 lokasi, alat tulis, buku identifikasi, timbangan digital dan kuesioner.

Pengumpulan Data

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang berupa pengoperasian dan hasil tangkapan alat tangkap bubu. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengikuti pengoperasian bubu pada masing-masing stasiun. Data yang dikumpulkan terdiri dari data tanggal pengoperasian, waktu setting, waktu hauling, jumlah ekor dan berat ikan per spesies, pengukuran panjang dan berat ikan, foto spesies ikan yang tertangkap, pengukuran dan pengamatan bentuk umum konstruksi bubu.

Analisis data

Data yang sudah didapatkan dicatat dalam lembaran data harian kemudian disimpan dalam aplikasi Microsoft Excel, selanjutnya data diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

1. Konstruksi umum alat tangkap

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran dan pengamatan alat tangkap bubu pada saat melakukan penelitian akan ditabulasikan dalam bentuk tabel, kemudian baru disusun secara deskriptif penggambaran alat tangkap serta pembahasan yang dibandingkan menurut studi literatur.

2. Komposisi hasil tangkapan

Hasil tangkapan dari bubu sebelum di analisis harus diidentifikasi terlebih dahulu untuk dapat mengetahui nama ilmiah dari hasil tangkapan yang didapat. Mengidentifikasi hasil tangkapan harus menggunakan buku identifikasi ikan (White *et al.*, 2013). Setelah melakukan identifikasi pada hasil tangkapan selanjutnya yaitu menghitung komposisi jenis hasil tangkapan menggunakan persamaan berikut (Kawarnidi *et al.*, 2018).

Komposisi Jenis (Kj)

$$K_j = x_i / X$$

Keterangan :

X_i : Jumlah spesies ikan ke i (ekor)

X : Jumlah total spesies ikan yang tertangkap (ekor)

Komposisi bobot (Kb)

$$K_b = y_i / Y$$

Keterangan :

X_i : Jumlah spesies ikan ke i (kg)

X : Jumlah total spesies ikan yang tertangkap (kg)

3. Analisis keanekaragaman hasil tangkapan

Data Keanekaragaman akan diolah menggunakan Microsoft excel, dan dianalisis secara deskriptif. Data keanekaragaman berkaitan dengan selektivitas terhadap ikan target tangkapan. Untuk menentukan besaran keanekaragaman yang ada pada bubu dapat ditentukan menggunakan formula index keanekaragaman Shanon-wiener (Brower-zar, 1990) dengan formula sebagai berikut

$$H' = -\sum P_i \ln P_i$$

$$H = -\sum (n_i/N) \ln (n_i/N)$$

Dengan interpretasi:

>1 : keanekaragaman tinggi, atau selektivitas alat tangkap rendah

$=0$: Keanekaragaman rendah, atau selektivitas alat tangkap tinggi

Keterangan:

H' : Index keanekaragaman Shanon-Wiener

n : jumlah individu ke-i

N: Jumlah individu semua spesies

4. Analisis dominansi hasil tangkapan

Data dominansi diolah dengan menggunakan aplikasi Microsoft excel lalu dianalisis dengan metode deskriptif. Index dominansi hasil tangkapan dicari dengan menggunakan rumus Simpson (1949):

$$c = \sum_{i=1}^s \left(\frac{ni}{N}\right)^2$$

Dengan intepretasi:

>1 : Dominansi tinggi, selektivitas alat tinggi

=0 : Dominansi rendah, selektivitas alat rendah

Keterangan:

S: jumlah spesies

C: index dominansi simpson

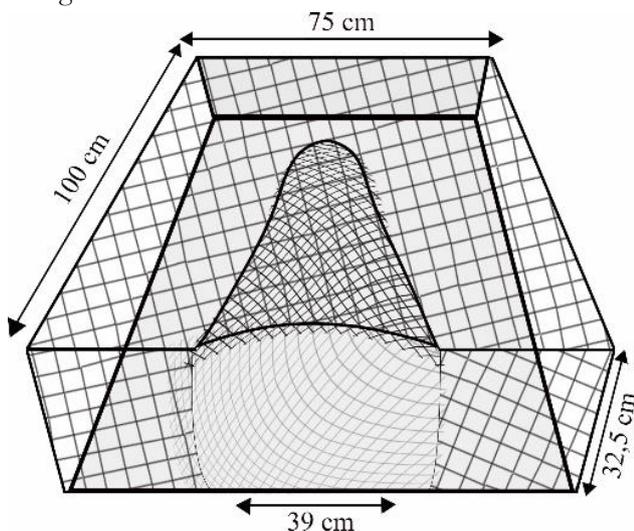
ni: jumlah individu spesies ke i

N: jumlah individu semua spesies

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konstruksi Umum Alat Tangkap Bubu

Hasil pengukuran diperoleh data alat tangkap bubu sebagai berikut:

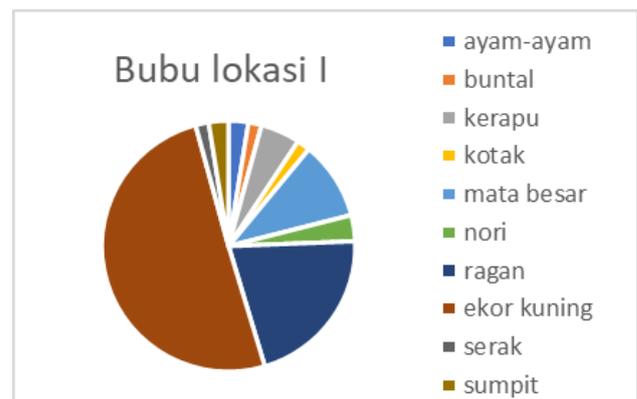


Gambar 2. Konstruksi umum bubu

Hasil pengukuran yang telah dilakukan diperoleh ukuran alat tangkap panjang keseluruhan alat tangkap yaitu $100 \times 75 \times 33$ cm. Konstruksi bubu yang digunakan terdiri atas beberapa bagian yaitu bagian corong dan badan.

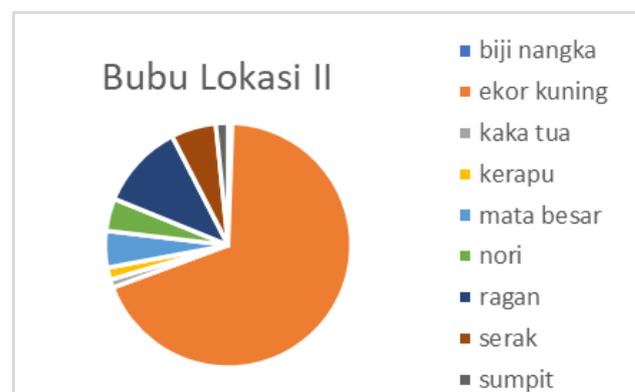
Komposisi Hasil Tangkapan

Komposisi hasil tangkapan yang diperoleh selama penelitian meliputi spesies ikan dan jumlah ekor. Total jenis hasil tangkapan yang teridentifikasi pada bubu lokasi I sebanyak 10 spesies dan lokasi II sebanyak 9 spesies. Komposisi hasil tangkapan bubu pada lokasi I dan II dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Bubu lokasi I

Pada lokasi I, spesies yang paling banyak didapatkan adalah ekor kuning. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Nggajo *et al.*, 2009), bahwa ikan ekor kuning merupakan ikan yang memiliki nilai ekonomis penting sehingga menjadi target tangkapan bagi nelayan di Kep. Seribu. Ikan ini juga erat kaitannya dengan komunitas terumbu karang.



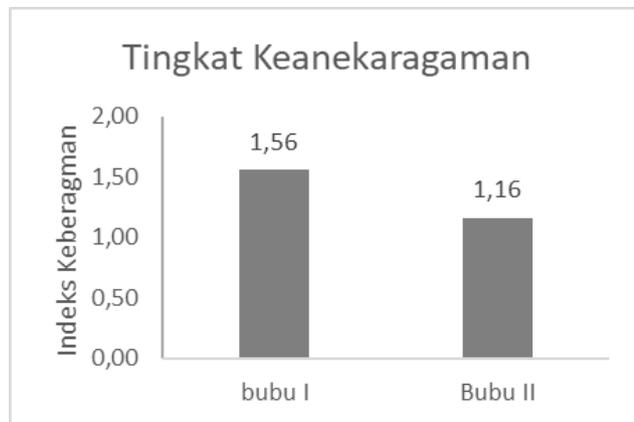
Gambar 4. Bubu lokasi II

Bubu pada lokasi II menunjukkan hasil tangkapan ikan dominan terdapat pada ikan ekor kuning sebanyak 128 ekor. Jumlah ini lebih banyak daripada lokasi pertama. Hal ini disebabkan oleh konstruksi bubu II

memiliki celah lebih banyak daripada bubu I sehingga memungkinkan ikan lebih banyak masuk ke alat tangkap.

Indeks Keanekaragaman

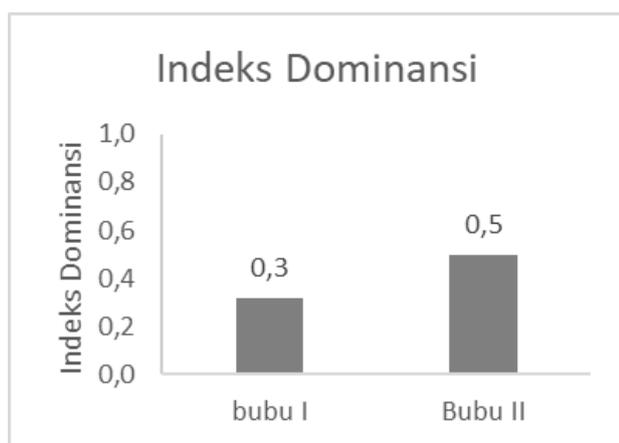
Indeks keanekaragaman hasil tangkapan alat penangkapan ikan bubu dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Indeks keberagaman lokasi I dan II

Berdasarkan gambar 5, bubu I memiliki nilai indeks keanekaragaman yang lebih tinggi daripada bubu II, yaitu 1,56 untuk dan 1,16. Indeks tersebut menunjukkan tingkat keanekaragaman pada alat tangkap tersebut (Bubu I dan II) tergolong sedang (Sirait *et al.*, 2018). Baskoro *et al.*, (2013) Juga menyatakan bahwa nilai indeks keanekaragaman yang sedang mengartikan bahwa tingkat selektivitas alat penangkapan ikan tersebut tinggi atau lebih ramah lingkungan.

Indeks Dominansi Hasil Tangkapan



Gambar 6. Indeks dominansi

Nilai indeks dominansi dari hasil tangkapan jaring bubu disajikan pada Gambar 6. Berdasarkan gambar tersebut, indeks dominansi yang didapat dari bubu I dan II tergolong rendah (Samitra dan Zico, 2018).

Dominansi yang rendah disebabkan oleh jenis hasil tangkapan yang berupa ikan demersal dan karang yang bersifat soliter, yaitu tidak bergerombol. Selain itu, kondisi perairan tropis memiliki multi spesies sehingga jumlah setiap spesies ikan yang tertangkap tidak jauh berbeda (Dhahiyat *et al.*, 2003).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa terdapat 10 spesies yang tertangkap pada bubu I dan 9 spesies pada bubu II. Indeks keanekaragaman menunjukkan bahwa bubu I dan II memiliki nilai indeks sedang, sebaliknya nilai indeks dominansinya menunjukkan tingkat rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). *The Mathematical Theory Of Communication*. Urbana : The University of Illinois Press.
- Baskoro, M. S., Yusfiandayani, R., & Nabiu, N. M. L. (2013). Produktivitas hasil tangkapan bubu pada terumbu karang buatan di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, Jakarta. *JTPK*. 4(1), 99-110.
- White, W.T., Last, P. R., Dharmadi., Faizah, R., Chodrijah, U., Prisantoso, B. I., Pogonoski, J. J., Puckridge, M., & Blaber, S. J. M. (2013) Market fishes of Indonesia (Jenis-jenis ikan di Indonesia). ACIAR Monograph No. 155. Australian Centre for International Agricultural Research: Canberra.
- Kawarnidi, F., Labaro, I. L., & Silloy, F. (2018). Komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar di perairan Desa Talise Tambun, Kecamatan Likupang Barat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 3(1), 9-15.
- Nggajo, R., Wardiatno, Y., & Zamani, N. P. (2009). Keterkaitan sumberdaya Ikan Ekor Kuning (Caesio Cuning) dengan karakteristik habitat pada ekosistem terumbu karang di Kepulauan Seribu. *JHIP*, 2, 97-109.
- Dhahiyat, Y., Sinuhaji, D., & Hamdani, H. (2003). Struktur komunitas ikan karang didaerah transplantasi karang Pulau Pari, Kepulauan Seribu *Jurnal Ikhtologi Indonesia*, 3(2), 87-94.
- Samitra, D., & Rozi, Z. F. (2018). Keanekaragaman ikan di Sungai Kelingi Kota Lubuklinggau. *Jurnal Biota*, 4(1), 1-5.