
**KEANEKARAGAMAN JENIS TERUMBU KARANG (*CORAL REEFS*) DI
ZONA INTI DAN ASPEK SOSIAL DESA KOJA DOI,
KECAMATAN ALOK TIMUR , KABUPATEN SIKKA**

Samsuri Ahmad¹, Angelinus Vincentius² dan Erfin²

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, UNIPA

²Staff Pengajar Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, UNIPA

Email : samsuriahmad121220@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis terumbu karang (*coral reefs*) di Zona Inti dan Aspek Sosial Desa Koja Doi, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka. Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 11 Agustus 2023 hingga 11 September 2023 di Zona inti Desa Koja Doi, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka. Pengambilan data di lapangan dilakukan dengan penyelaman menggunakan peralatan selam SCUBA. Pengambilan data dengan Metode Line Transek dan UPT (*Underwater Photo Transect*) kemudian dianalisis menggunakan CPCe (Kohler dan Gill, 2006 dalam Ratu dkk., 2020). Sedangkan Metode Pengambilan Data Aspek Sosial menggunakan *Purposive sampling* dengan teknik pengambilan sampel *nonrandom sampling*. Analisis Indeks keanekaragaman spesies menggunakan indeks Shanon-Winner(H') (Fahrul, 2015) sedangkan analisis data aspek social menggunakan presentase jawaban yang ada diberikan oleh responden menggunakan rumus Sukmadinata (2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa keanekaragaman terendah terdapat pada spesies *Acropora encrusting* sebesar 0.11 artinya nilai indeks keanekaragaman *Coral reef* di Zona Inti Desa Koja Doi tergolong rendah. Penilaian aspek sosial terdiri dari pengetahuan dasar masyarakat tentang manfaat terumbu karang, aktivitas penangkapan ikan dan dampak kerusakan terumbu karang. Pengetahuan dasar masyarakat tentang manfaat terumbu karang sebesar 73% dengan keterangan baik; pengetahuan masyarakat tentang aktivitas penangkapan ikan menggunakan pestisida, bom, jaring dan pengelolaan terumbu karang sebesar 74% dengan keterangan baik; sedangkan pengetahuan masyarakat tentang dampak kerusakan terumbu karang sebesar 91% dengan keterangan baik.

Kata Kunci : Keanekaragaman, Underwater Photo Transec, Coral, Reefs, Aspek Sosial, Koja Doi

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Terumbu karang merupakan komponen ekosistem utama pesisir dan laut yang mempunyai peran penting dalam mempertahankan fungsi pesisir dan laut. Terumbu karang berperan sebagai pelindung pantai dari hempasan ombak dan arus kuat, selain itu terumbu karang memiliki nilai ekologis dan ekonomis yang

cukup tinggi. Nilai ekologis terumbu karang yaitu sebagai habitat, tempat mencari makan, tempat asuhan dan tumbuh besar, serta tempat pemijahan bagi berbagai biota laut. Nilai ekonomis terumbu karang yang menonjol adalah sebagai tempat penangkapan berbagai jenis biota laut untuk konsumsi dan berbagai jenis ikan hias, karang yang mati dapat digunakan sebagai bahan konstruksi dan perhiasan, bahan baku farmasi dan sebagai daerah wisata dan rekreasi yang menarik (Sukmara dkk, 2002).

Aspek sosial masyarakat khusus tentang terumbu karang nampaknya sudah cukup baik. Masyarakat mengenal nama terumbu karang secara lokal seperti *watu rumbu* dan *llonge*. Istilah *watu rumbu* dipergunakan untuk terumbu karang yang menjorok ke laut sedang *llonge* merupakan jenis terumbu karang yang tumbuh di dasar laut dan berbentuk bulat seperti bunga (Hidayat, 2001).

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana keanekaragaman jenis terumbu karang (*coral reefs*) di zona inti dan aspek sosial Desa Koja Doi, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui keanekaragaman jenis terumbu karang (*coral reefs*) di Zona Inti dan aspek sosial Desa Koja Doi, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 11 Agustus 2023 hingga 11 September 2023 di Zona inti Desa Koja Doi, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka.

Alat dan Bahan

Tabel 1. Alat dan Bahan Serta Kegunaannya

No	Alat	Kegunaan
1.	GPS	Menentukan posisi kordinat
2.	Alat tulis	Menulis hasil wawancara
3.	Kamera Dgital	Dokumntasi Penelitian
4.	Peralatan Selam	Snorkling (Free dive)

5.	Laptop	Menganalisis Foto
6.	Kertas tahan air	untuk menulis dibawah air
7.	Frame	Mempermudah melihat batas foto
8.	Role meter	Sebagai garis bantu transek

Bahan

1.	Kuesioner	Untuk mendapatkan informasi
----	-----------	-----------------------------

Metode dan Analisis Pengambilan Data Terumbu Karang

Metode Pengambilan Data Terumbu Karang

Pengambilan data di lapangan dilakukan dengan penyelaman menggunakan peralatan selam SCUBA. Pengambilan data dengan metode UPT (*Underwater Photo Transect* -Transek Foto Bawah Air) dilakukan dengan pemotretan bawah air menggunakan kamera digital bawah air atau kamera digital biasa yang diberi pelindung (*housing*) untuk pemakaian bawah air sehingga tahan terhadap rembesan air laut, kamera yang dianjurkan untuk digunakan yaitu CANON G15 atau seri yang lebih tinggi (Giyanto *dkk*, 2010).

Analisis Foto

Foto-foto hasil pemotretan bawah air di setiap interval 1 m garis transek selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan data-data yang kuantitatif seperti persentase tutupan masing-masing biota atau substrat. Kemudian untuk pemrosesan analisis foto yaitu CPCe (Kohler dan Gill, 2006 *dalam* Ratu *dkk.*, 2020).

Indeks Keanekaragaman

Untuk mengetahui biota jenis biota menggunakan indeks Shanon-Winner (H') (Fharul, 2015) dengan rumus:

$$H' = - \sum P_i \ln P_i \text{ dimana: } P_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

H' : Indeks keanekaragaman spesies

n_i : Jumlah Individu pada suatu spesies

N : Jumlah total individu

P_i : Proporsi individu jenis ke- i terhadap semua jenis

Kriteria nilai indeks keanekaragaman shannon-Winer (H') adalah sebagai berikut:

H' ≤ 1 : Keanekaragaman rendah

1 < H' < 3 : keanekaragaman sedang

H' ≥ 3 : Keanekaragaman tinggi

Metode dan Analisis Pengambilan Data Aspek Sosial

Metode Pengambilan Data Aspek Sosial

Sampel pada penelitian ini adalah (responden) tentang keanekaragaman jenis terumbu karang di zona inti Desa Koja doi Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka, Total sampel yang menjadi target sebanyak 20 responden proses pengambilan data dilakukan secara sengaja dengan jumlah pengambil sampel satu kali. Purposive sampling merupakan teknik pengambilan sampel *nonrandom sampling* dimana peneliti menentukan sampel yang akan diambil dengan cara memberikan karakteristik khusus yang sesuai untuk menjawab permasalahan dari peneliti (Sugiyono, 2016).

Analisis Data Aspek Sosial

Menurut Sukmadinata (2017) penelitian ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia yang bisa mencakup aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya. Untuk menghitung presentase jawaban yang ada diberikan oleh responden menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Dimana:

P = Persentase

F = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya (frekuensi jawaban)

N = Jumlah Responden

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Koja Doi merupakan wilayah desa kepulauan dengan letak yang strategis karena berada di daerah konservasi Taman Wisata Alam Laut (TWAL) Teluk Maumere dan secara administrasi pemerintahan termasuk wilayah Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Jenis-Jenis Terumbu Karang Yang Ditemukan Di Zona Inti Desa Koja Doi, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka

Jenis terumbu karang yang ada di Zona Inti yaitu terdapat tiga Famili, lima Genus dan sembilan Spesies. Jenis-jenis terumbu karang yang ada di perairan Desa Koja Doi dapat di lihat pada Tabel 2.

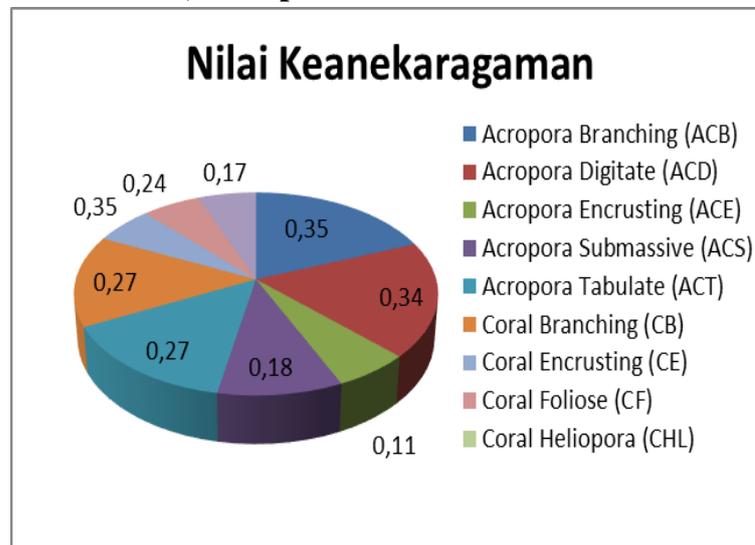
Tabel 2. Jenis-jenis terumbu karang yang ditemukan di Zona Inti Desa Koja Doi, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka

No	Famili	Genus	Spesies
1.	Pocilloporidae	<i>Seriatopora</i>	<i>Seriatopora caliendrum</i>
2.	Acroporidae	<i>Acropora</i>	<i>Acropora natasa</i>
3.	Acroporidae	<i>Acropora</i>	<i>Acropora sp</i>
4.	Pociloporidae	<i>Seriatopora</i>	<i>Seriatopora hystrix</i>
5.	Mileporidae	<i>Milepora</i>	<i>Milepora dichotoma</i>
6.	Acroporidae	<i>Montipora</i>	<i>Montipora sp</i>
7.	Acroporidae	<i>Acropora</i>	<i>Acropora hyacinthus</i>
8.	Pociloporidae	<i>Stylopora</i>	<i>Stylopora pistilata</i>
9.	Acroporidae	<i>Acropora</i>	<i>Acropora microclados</i>

Sumber : Data Primer (2023)

Tipe terumbu karang yang berada di Zona Inti Desa Koja Doi termasuk dalam tipe Terumbu Karang Tepi (*Fringing reef*) dan habitat terumbu karang yang berada di lokasi penelitian ini adalah habitat *slope* (habitat terumbu karang yang selalu berada di bawah permukaan air laut) dengan kedalaman 5-8 meter (Suharsono, 1996 dalam Wahyudi, 2013).

Indeks Keanekaragaman terumbu karang di Zona Inti Desa Koja Doi, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka



Gambar 1. Indeks keanekaragaman di Zona Inti Desa Koja Doi, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai total indeks keanekaragaman *Coral reef* di Zona Inti Desa Koja Doi sebesar 1,86. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada spesies *Coral branching* 0,35 dan nilai indeks keanekaragaman terendah pada spesies *Arcopora encrusting* sebesar 0.11 artinya

nilai indeks keanekaragaman *Coral reef* di Zona Inti Desa Koja Doi tergolong rendah berdasarkan kisaran nilai indeks keanekaragaman menurut kriteria (Shannon & Wiener, 1963 dalam Fahrul, 2015) nilai $H' < 1$ = keanekaragaman jenisnya tergolong rendah, komunitas tidak stabil, tekanan lingkungan terhadap komunitas sedikit dan daya dukung lingkungan terhadap komunitas kurang baik.

Persentase Pengetahuan Masyarakat Tentang Manfaat Terumbu Karang Di Desa Koja Doi, Kabupaten Sikka

Tabel 3. Pengetahuan Masyarakat Tentang Manfaat Terumbu Karang di Zona Inti Desa Koja Doi, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka

No	Komponen	Persentase/keterangan
1.	Pengetahuan masyarakat tentang terumbu karang	70% Netral (Cukup)
2.	Pengetahuan masyarakat tentang aktivitas di sekitar terumbu karang seperti melakukan penangkapan ikan menggunakan pestisida, bom, jaring dan pengelolaan terumbu karang	74% (Baik)
3	Pengetahuan masyarakat tentang dampak kerusakan terumbu karang	91% (Sangat Baik)

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan pengolahan data hasil angket persepsi masyarakat, diketahui bahwa pengetahuan masyarakat tentang manfaat terumbu karang pada komponen pengetahuan dasar masyarakat tentang terumbu karang dari 20 responden, persentase yang didapatkan 70% dengan keterangan netral (cukup); dari komponen pengetahuan masyarakat tentang aktivitas seperti melakukan penangkapan ikan menggunakan pestisida, bom, jaring dan pengelolaan terumbu karang dari 20 responden diperoleh hasil 74% masyarakat memahami sehingga dimasukkan dalam kategori baik; kemudian pada komponen pengetahuan masyarakat tentang dampak kerusakan terumbu karang, dari 20 responden diperoleh hasil sebanyak 91% masyarakat memahami sehingga dimasukkan dalam kategori sangat baik.

PENUTUP

Kesimpulan dari penelitian ini adalah keanekaragaman terendah terdapat pada spesies *Arcopora Encrusting* sebesar 0.11 artinya nilai indeks

keanekaragaman *Coral reef* di Zona Inti Desa Koja Doi tergolong rendah berdasarkan kisaran nilai indeks keanekaragaman menurut kriteria (Shannon & Wiener, 1963 dalam Fahrul, 2015) bahwa nilai $H' < 1$ = keanekaragaman jenisnya tergolong rendah, komunitas tidak stabil, tekanan lingkungan terhadap komunitas sedikit dan daya dukung lingkungan terhadap komunitas kurang baik. Pengetahuan masyarakat tentang manfaat terumbu karang pada komponen pengetahuan dasar masyarakat tentang terumbu karang dari 20 responden presentase yang didapatkan 73% dengan keterangan baik, dari komponen pengetahuan masyarakat tentang aktivitas seperti melakukan penangkapan ikan menggunakan pestisida, bom, jaring dan pengelolaan terumbu karang dari 20 responden jika dipresentasikan 74% dengan keterangan baik, kemudian pada komponen pengetahuan masyarakat tentang dampak kerusakan terumbu karang dari 20 responden jika dipresentasikan 91% dengan keterangan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Sukmara, Asep & Briand Crawford. 2002. Perubahan Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Social Masyarakat Desa Talise Sebagai Desa Proyek Pengelolhan Sumberdaya Pesisir Berbasis Masyarakat Di Sulawesi Utara. *Konferensi Nasional III pengelolhan Sumberdaya pesisir dan laut Indonesia*.
- Hidayat, I.M., Gunawan K S, T. I. E. N. E., Sondita, F, Stefen, J, Storey, D, & Merrill R. 2001. Sikap Dan Persepsi Masyarakat Mengenai Sumberdaya Pesisir Dan Laut Di Indonesia. *Jurnal Pesisir dan Lautan*, 3(3), 45-51.
- Giyanto B, H., Iskandar, Soedharma & Suharsono. 2010. Effisiensi Dan Akurasi Pada Proses Analisis Foto Bawah Air Untuk Menilai Kondisi Terumbu Karang. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* 36 (1:111-130).
- Kohler, Kevin E., and Shaun M. Gill. "Coral Point Count with Excel extensions (CPCe): A Visual Basic program for the determination of coral and substrate coverage using random point count methodology." *Computers & geosciences* 32.9 (2006): 1259-1269.
- Shannon, C. E., & Wiener, W. (1963). *The mathematical theory of communities*. University of Illinois press, Urbana, 117.
- Suharsono, S., Fatimah, F., Fauziyah, F., Damarani, R., ... & Bachtiar, Z. (2023). Characterization, protein modeling, and molecular docking of factor C from Indonesian horseshoe crab (*Tachypleus gigas*). *Journal of Genetic Engineering and Biotechnology*, 21(1), 44.

Sukmadinata, Nana Syaodih. "Metode Penelitian Pendidikan, Cet. 12." *Bandung: Remaja Rosdakarya* (2017).