

**KELIMPAHAN DAN POLA PENYEBARAN BULU BABI (*ECHINOIDEA*) DI  
PERAIRAN PANTAI TITA, DESA DWIWARNA, KECAMATAN BANDA,  
KABUPATEN MALUKU TENGAH.**

**Didiet Trisno Dharmady Anwar, S.Pi., Budiono Senen, S.Pi., M.Si. dan Munira, S.Pi., M.Si.**

**ABSTRAK**

Salah satu sumberdaya perikanan yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai sumber protein hewani adalah Bulu Babi (*Echinoidea*). Perairan Pantai Tita, Desa Dwiwarna, merupakan salah satu perairan pantai yang terletak di sebelah selatan pulau Naira yang memiliki potensi Bulu Babi (*Echinoidea*) yang dapat ditemukan masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Kelimpahan dan Pola Penyebaran Bulu Babi (*Echinoidea*) di Perairan Pantai Tita, Desa Dwiwarna, Kecamatan Banda, Kabupaten Maluku Tengah.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2020 sampai selesai, di Perairan Pantai Tita, Desa Dwiwarna, Kecamatan Banda, Kabupaten Maluku Tengah. Penelitian ini menggunakan metode transek linier kuadrat. Transek ditarik tegak lurus  $\pm 30$  meter dari garis pantai ke arah tubir (*slope*) dengan panjang  $\pm 100$  meter. Pada setiap garis transek diletakkan kuadran berukuran  $10 \times 10$  m<sup>2</sup>. Kuadran yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 50 buah. Pengamatan dilakukan pada saat menjelang surut atau saat air laut surut terendah pada setiap petak transek (*plot*) tersebut. Kelimpahan masing-masing jenis Bulu Babi (*Echinoidea*) yang ada dalam setiap kuadran dihitung dengan rumus yang dikemukakan oleh Dahuri *dkk* (1993), sedangkan Pola Penyebaran Bulu Babi (*Echinoidea*) dianalisa dengan menggunakan indeks penyebaran yang dikembangkan oleh Morisita (1962) dalam Khouw (2009).

Jenis Bulu Babi (*Echinoidea*) yang ditemukan di lokasi penelitian adalah *Diadema savignyi*, *Diadema setosum*, *Echinothrix callamaris*, dan *Tripneustes gratilla*. Kelimpahan tertinggi dimiliki oleh jenis *Tripneustes gratilla* dengan nilai kelimpahan sebesar 0,0486 ind/m<sup>2</sup> sedangkan *Diadema savignyi* memiliki kelimpahan terendah dengan nilai 0,0002 ind/m<sup>2</sup>. Pola penyebaran Bulu Babi (*Echinoidea*) yang ditemukan pada lokasi penelitian adalah seragam dan mengelompok.

**Kata kunci : kelimpahan, pola penyebaran, bulu babi**

## **PENDAHULUAN**

Banda merupakan salah satu daerah perikanan di Kabupaten Maluku Tengah. Hamparan daerah pasang surut (*zona intertidal*) yang relatif subur karena mempunyai zat-zat hara dari daratan serta memiliki variasi faktor lingkungan, sehingga memiliki keragaman jenis yang tinggi. Salah satu sumber daya perikanan yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai sumber protein hewani adalah Bulu Babi (*Echinoidea*). Perairan Pantai Tita, Desa Dwiwarna, merupakan salah satu perairan pantai yang terletak di sebelah selatan pulau Naira yang cukup memiliki potensi Bulu Babi (*Echinoidea*) yang dapat ditemukan masyarakat.

Bulu Babi (*Echinoidea*) adalah biota laut yang tidak mempunyai lengan, tubuh umumnya berbentuk seperti bola dengan cangkang keras berkapur dan dipenuhi dengan duri yang terletak berderet membujur dan dapat digerak-gerakan (Nontji, 2002). Duri dan kaki tabungnya digunakan untuk bergerak merayap didasar laut, ada yang mempunyai duri yang panjang dan lancip dan ada pula yang durinya pendek dan tumpul.

Bulu Babi (*Echinoidea*) hidup pada ekosistem terumbu karang, habitat pantai berbatu dan ekosistem lamun yang dapat ditemui dari daerah intertidal sampai kedalaman 10 meter (Aziz, 1993). Bulu Babi (*Echinoidea*) ditemukan di daerah padang lamun, hidup berasosiasi dengan beberapa jenis lamun dan juga sangat menyukai substrat yang agak keras dimana substrat padang lamun campuran terutama terdiri dari campuran pasir dan pecahan karang.

### **Tujuan dan Manfaat**

- Tujuan dari Penelitian ini untuk mengetahui Kelimpahan dan Pola Penyebaran Bulu Babi (*Echinoidea*) di Perairan Pantai Tita, Desa Dwiwarna, Kecamatan Banda, Maluku Tengah.
- Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dasar dalam pengelolaan sumberdaya Bulu Babi (*Echinoidea*), sehingga diharapkan kelestariannya tetap terjaga.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2020 sampai selesai, yang bertempat di perairan Pantai Tita, Desa Dwiwarna, Kecamatan Banda, Maluku Tengah, dengan menggunakan metode observasi langsung di lapangan menggunakan transek linier kuadrat.

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam melakukan penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

No.	Alat dan Bahan	Kegunaan
1.	Buku identifikasi	Mengidentifikasi jenis Bulu Babi
2.	Alat tulis menulis	Pencatat data
3.	Kamera	Dokumentasi
4.	Senter	Penerangan
5.	Tali raffia	Pembatas kuadran
6.	Patok bamboo	Penanda kuadran dan transek
7.	Meter rol	Pengukur panjang kuadran

### Analisis Data

#### a. Kelimpahan

Perhitungan Kelimpahan dengan rumus yang dikemukakan oleh Dahuri *dkk* (1993)

$$X = \frac{\sum Ni}{A}$$

Dimana :

X = rata-rata jumlah per luas (ind/m<sup>2</sup>)

Ni = jumlah individu jenis ke-i

A = besar daerah pengamatan

#### b. Pola Penyebaran

Pola penyebaran dianalisa dengan menggunakan indeks penyebaran yang dikembangkan oleh Morisita (1962) *dalam* Khouw (2009) :

$$I_d = n \frac{\sum x^2 - \sum x}{(\sum x)^2 - \sum x}$$

Dimana:

$I_d$  = indeks distribusi morisita

$n$  = besar sampel

$\sum x$  = jumlah individu disetiap kuadran

$\sum x^2$  = jumlah individu disetiap kuadran dikuadratkan

Dengan kriteria:

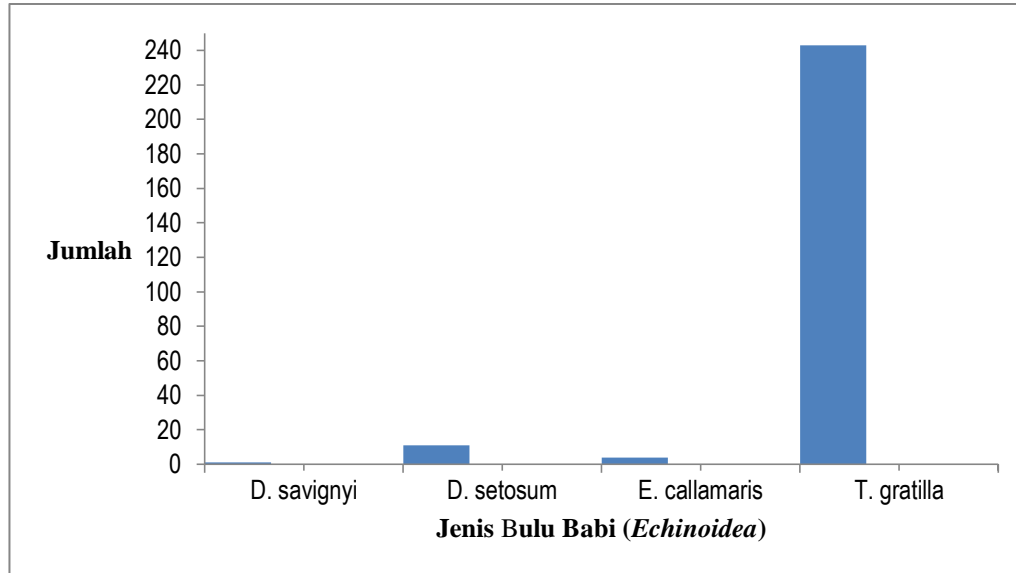
$I_d = 1$  pola penyebaran bersifat acak

$I_d > 1$  pola penyebaran bersifat mengelompok

$I_d < 1$  pola penyebaran bersifat seragam

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 4 jenis Bulu Babi (*Echinoidea*) yang ditemukan yaitu *Diadema savignyi*, *Diadema setosum*, *Echinothrix callamaris*, dan *Tripneusteus gratilla*. Jumlah dan jenis Bulu Babi (*Echinoidea*) yang ditemukan pada lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



### 1. Kelimpahan Jenis

Hasil perhitungan kelimpahan jenis secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut.

No	Spesies	Kelimpahan	
		Nisbi	Relative
1	<i>Diadema savignyi</i>	0.0002	0.02 %
2	<i>Diadema setosum</i>	0.0022	0.22 %
3	<i>Echinothrix callamaris</i>	0.0008	0.08 %
4	<i>Tripneusteus gratilla</i>	0.0486	4.86 %
<b>Total</b>		<b>0.0518</b>	<b>5.18 %</b>

Kelimpahan tertinggi dimiliki oleh jenis *Tripneusteus gratilla*, karena pada lokasi penelitian sangat mendukung kehidupan untuk tumbuh dan berkembang, dan mempunyai tipe substrat bervariasi mulai dari pasir, pasir berlumpur, pasir bercampur pecahan karang mati dan terumbu karang serta vegetasi lamun yang cukup luas. Lamun dimanfaatkan sebagai salah satu komponen

makan yang melimpah baik dalam bentuk daun lamun maupun detritus. Jenis ini juga memiliki kemampuan adaptasi yang baik dalam mempertahankan diri dari predator, tersedianya makanan yang cukup dan kurangnya persaingan. Sedangkan kelimpahan terendah yaitu jenis *Diadema savignyi*, yang populasinya bisa sebagai indikator lingkungan. Jenis Bulu Babi (*Echinoidea*) ini akan menonjol pada kondisi terumbu karang yang kurang baik. Sebaliknya, populasi jenis ini tidak begitu menonjol pada kondisi terumbu karang yang relatif lebih baik, menurut Harger dalam Birkeland (1989).

## 2. Pola Penyebaran

Hasil perhitungan terhadap pola penyebaran Bulu Babi (*Echinoidea*) dengan menggunakan Indeks Morisita menunjukkan bahwa secara umum, pola penyebaran populasi Bulu Babi (*Echinoidea*) adalah seragam dan mengelompok. Pola penyebaran seragam dimiliki oleh *Diadema savignyi*, *Echinothrix callamaris*, dan *Tripneustus gratilla* dengan nilai  $I_d < 1$ . Sedangkan *Diadema setosum* memiliki pola penyebaran secara mengelompok, dengan nilai  $I_d = 3.2727$  sesuai dengan kriteria nilai  $I_d > 1$  pola penyebaran bersifat mengelompok. Secara lengkap bisa dilihat pada tabel berikut.

No	Spesies	N	$\sum x$	$\sum x^2$	$(\sum x)^2$	$I_d$	P
1	<i>Diadema savignyi</i>	4	1	1	1	0	Seragam
2	<i>Diadema setosum</i>	4	11	101	121	3.2727	Mengelompok
3	<i>Echinothrix callamaris</i>	4	4	6	16	0.6667	Seragam
4	<i>Tripneustus gratilla</i>	4	243	6963	59049	0.4571	Seragam

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada lokasi penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. *Diadema savignyi*, *Diadema setosum*, *Echinothrix callamaris*, dan *Tripneustus gratilla* merupakan jenis-jenis Bulu Babi (*Echinoidea*) yang ditemukan di Perairan Pantai Tita, Desa Dwiwarna, Kecamatan Banda, Kabupaten Maluku Tengah.

2. Kelimpahan tertinggi dimiliki oleh jenis *Tripneustus gratilla* dengan nilai kelimpahan sebesar 0,0486 ind/m<sup>2</sup> sedangkan *Diadema savignyi* memiliki kelimpahan terendah dengan nilai 0,0002 ind/m<sup>2</sup>.
3. Pola penyebaran Bulu Babi (*Echinoidea*) yang ditemukan pada lokasi penelitian adalah seragam dan mengelompok.

### **Saran**

Perlu dilakukan penelitian lanjutan di Perairan Pantai Tita, Desa Dwiwarna, Kecamatan Banda, Kabupaten Maluku Tengah untuk melihat potensi dan pemanfaatan pada setiap tahun, sehingga sumberdaya Bulu Babi (*Echinoidea*) dapat dijaga kelestariannya sebagai sumber protein dan meningkatkan sumber pendapatan masyarakat.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aziz, A., 1993. Pengaruh Salinitas Terhadap Sebaran Fauna Echinodermata Balai Penelitian Dan Pengembangan Biologi Laut. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Oseanologi – LIPI- Jakarta.
- Birkeland, C. 1989. The influence of echinoderms on coral reefs communities. In : JANGOU, M. and J.M. LAWRENCE (eds.) Echinoderm studies, A.A. Balkema, Rotterdam : 79 pp.
- Dahuri R., LNS Putera., Zairon., Sulistino.,1993. Metode Dan Teknis Analisis Biota Pertanian. Pusat Penelitian Lingkungan hidup Lembaga Penelitian institute Pertanian Bogor.
- Khouw. 2009. Metode dan Analisa Kuantitatif dalam Bioekologi Laut. Bogor: Pusat Pembelajaran dan Pengembangan Pesisir dan Laut (P4L).
- Nontji, A., 2002. Laut Nusantara. Djambatan. Jakarta 527 hal.