

**STUDI INVENTARISASI DAN KEPADATAN GASTROPODA KARNIVORA
MANGROVE DI TELUK PANGPANG BLOK JATI PAPAN TAMAN
NASIONAL ALAS PURWO**

Mohammad Munirul I, Fuad Ardiyansyah, Hasyim As'ari
Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas PGRI Banyuwangi
Email: kanciliksan0@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di Teluk Pangpang Blok Jati Papan Taman Nasional Alas Purwo dan identifikasi sampel di Laboratorium Biologi Fakultas MIPA Universitas PGRI Banyuwangi. Adapun tujuan penelitian ini untuk menginventarisasi dan berapa nilai kepadatan dari jenis Gastropoda karnivora yang berada pada hutan mangrove, di TelukPangpang Blok JatiPapan Taman Nasional Alas Purwo. Dari hasil penelitian terdapat 6 spesies dari 2 famili Gastropoda karnivorayaitu spesies *Chichoreus cappucinus*, *Chichoreus brunneus* dan *Thais tuberosa* dari famili Muricidae. *Hebracorticata*, *Nassarius melanoides* dan *Nassarius olivaceus* yang berasal dari famili Nassariidae. Jumlah total 1091 spesies. Kondisi Kepadatan $2,272\text{ind}/\text{m}^2$, kepadatan tertinggi pada stasiun 3 dengan tingkat kepadatan $2,768\text{ind}/\text{m}^2$ dan kepadatan terendah pada stasiun 1 dengan nilai $1,718\text{ind}/\text{m}^2$.Speies dengannilai kepadatan tertinggi adalah spesies Gastropoda karnivora *Chichoreus cappucinus* dengan nilai rata-rata $2,031\text{ind}/\text{m}^2$. sedangkan kepadatan terendah Gastropoda karnivora adalah spesies *Chichoreus Brunneus* dengan nilai rata-rata $0,008\text{ind}/\text{m}^2$ dari 3 stasiun.

Kata kunci: inventarisasi, gastropoda, karnivora, mangrove

ABSTRACT

This research was conducted in Pangpang Bay, Jati Block, Alas Purwo National Park and sample identification at the MIPA Faculty of Biology Laboratory, PGRI Banyuwangi University. The purpose of this study is to inventory and what is the density value of carnivorous Gastropods in mangrove forests, in the Pangpang Bay of Jati Block, Alas Purwo National Park. From the results of the study there were 6 species of 2 families of Gastropoda carnivore, namely species of *Chichoreus cappucinus*, *Chichoreus brunneus* and *Thais tuberosa* of the Muricidae family. *Hebracorticata*, *Nassarius melanoides* and *Nassarius olivaceus* from the Nassariidae family. A total of 1091 species. Density condition $2,272\text{ind} / \text{m}^2$, the highest density at station 3 with a density level of $2,768\text{ind} / \text{m}^2$ and the lowest density at station 1 with a value of $1,718\text{ind} / \text{m}^2$.Speies with the highest density value are *Chichoreus cappucinus* carnivorous species with an average value of $2,031\text{ind} / \text{m}^2$. while the lowest density of Gastropoda carnivores is the *Chichoreus Brunneus* species with an average value of $0.008\text{ind} / \text{m}^2$ from 3 stations.

Keywords: inventory, gastropods, carnivores, mangroves

1. PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan suatu komunitas yang terdapat adanya vegetasi mangrove berasosiasi dengan fauna makro dan mikro organisme sehingga dapat tumbuh dan berkembang pada daerah sepanjang pantai terutama di daerah pasang surut, laguna, muara sungai yang terlindung dengan substrat lumpur atau lumpur berpasir yang membentuk keseimbangan lingkungan hidup yang berkelanjutan. Mangrove merupakan habitat ideal berbagai organisme mikro ataupun makro yang memegang peran penting dalam ekologi perairan. Salah satu organisme yang mendominasi dan berperan menjaga kestabilan ekosistem mangrove adalah moluska dari kelas Gastropoda (Susetiono, 2005).

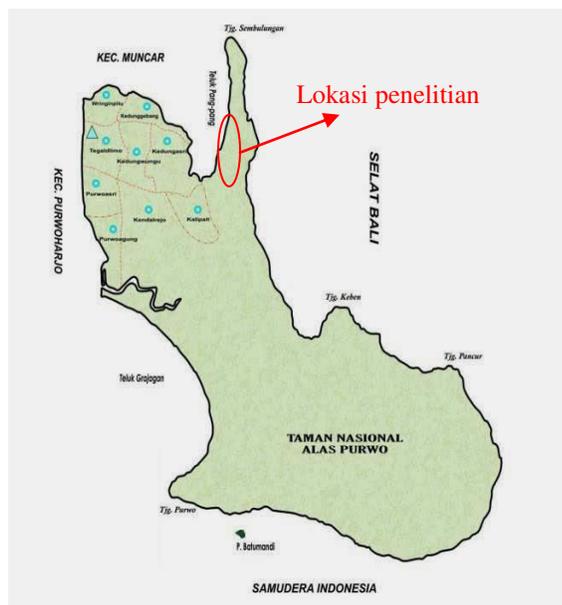
Gastropoda merupakan salah satu sumber daya hayati non-ikan yang mempunyai keanekaragaman cukup tinggi baik jenis gastropoda herbivora ataupun gastropoda karnivora. Gastropoda Karnivora memiliki beberapa fungsi penting diantaranya fungsi ekologis yang berperan dalam siklus rantai makanan (Idrus, 2010).

Teluk Pangpang merupakan teluk yang dikelilingi hutan mangrove dengan substrat campuran yaitu pasir yang bercampur lumpur dan mengandung banyak zat organik. Hal ini memungkinkan semua jenis gastropoda Gastropoda herbivora dan karnivora berhabitat di kawasan ini. Keberadaan Gastropoda karnivora juga dapat dijadikan sebagai indikator daerah perairan yang tercemar atau tidak, dikarenakan Gastropoda karnivora memiliki kemampuan mengabsorpsi kandungan zat tercemar dalam tubuhnya, sehingga kandungan zat tercemar dalam lingkungan tersebut dapat diketahui dengan melakukan ekstraksi terhadap tubuh Gastropoda karnivora tersebut (Susetiono, 2005). Gastropoda karnivora juga dapat dijadikan sebagai indikator untuk mengetahui pulihnya fungsi vegetasi mangrove (Supriharyono, 2000). Namun karena kurangnya informasi terhadap pentingnya peran gastropoda karnivora terhadap ekologi mangrove tidak jarang pemanfaatan sumberdaya yang dilakukan masyarakat cenderung menimbulkan kerusakan terhadap sumberdaya alam itu sendiri. Terbatasnya informasi mengenai keanekaragaman dan kepadatan Gastropoda

karnivora inilah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian inventarisasi untuk mengetahui bagaimana keanekaragaman dan kepadatan jenis Gastropoda karnivora yang ada di Teluk Pangpang Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi (Nontji, 2002).

2. METODE PENELITIAN

Pengambilan sampel dilakukan di Teluk Pangpang Blok Jati Papak Taman Nasional Alas Purwo dan identifikasi sampel gastropoda dilakukan di laboratorium Biologi Universitas PGRI Banyuwangi. Penentuan titik sampel dilakukan berdasarkan pengamatan dan observasi terlebih dahulu kondisi ekosistem di kawasan hutan mangrove Teluk Pangpang Blok Jati Papak dengan melihat tingkat keanekaragamannya secara langsung.



Gambar 1. Peta lokasi pengambilan sampel

Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah metode random sampling dengan menggunakan 3 stasiun penelitian yang ditetapkan. Stasiun 1 terletak di batas akhir Blok Jati Papak, Stasiun 2 terletak di tengah-tengah lokasi Blok Jati Papak, sedangkan untuk stasiun 3 terletak di batas akhir antara Blok Jati Papak

dengan Blok Gendoh. Setiap stasiun yang sudah ditetapkan dibuat 4 transek secara tegak lurus dari hutan mangrove terluar sampai hutan mangrove terdalam. Pada tiap transek terdapat kotak plot yang dibuat secara acak dengan ukuran 2x2 m² sebanyak 10 plot dalam tiap transek. Pengambilan sampel Gastropoda hanya yang berada pada plot pada lantai hutan mangrove dan pada perakaran hutan mangrove selanjutnya di masukkan ke dalam plastik sampel yang sudah berisi alkohol 96% dan memiliki keterangan lokasi stasiun transek dan tanggal pengambilan sampel (Marwoto, 1999).

2.1 Identifikasi Morfologi Gastropoda Karnivora

Morfologi Gastropoda karnivora memiliki ciri-ciri bentuk cangkang, bentuk mulut pada cangkang, panjang cangkang, dan bentuk ujung cangkang yang berbeda-beda. Untuk mengetahui jenis dan nama spesies Gastropoda karnivorus yang ditemukan maka perlu dilakukan identifikasi Gastropoda karnivorus dengan cara: 1) Mengamati bentuk cangkang spesies Gastropoda yang ditemukan; 2) Melihat struktur permukaan cangkang Gastropoda yang ditemukan; 3) Melihat corak warna cangkang pada Gastropoda yang ditemukan; 4) Mengukur kisaran panjang cangkang Gastropoda karnivora; 5) Mencocokkan karakteristik Morfologi Gastropoda karnivorus yang ditemukan dalam kotak ploting dengan melihat buku acuan identifikasi Gastropoda Siput dan Kerang Indonesia.

Kepadatan suatu species termasuk Gastropoda Karnivora dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$A = X_i / N_i$$

Keterangan:

A=kepadatan Populasi (ind/m²)

X_i = Jumlah Individu

N_i = Luas (m²)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian terdapat 6 spesies Gastropoda karnivora yang terbagi menjadi 2 famili gastropoda jenis karnivora dari total 12 famili gastropoda karnivora (Dharma, 1998). 6 spesies dari 2 famili Gastropoda karnivora yang ditemukan terdiri dari spesies *Chichoreus cappucinus*, *Chichoreus brunneus* dan *Thais tuberosa* dari famili Muricidae, dan *Hebra corticata*, *Nassarius melanoides* dan *Nassarius olivaceus* yang berasal dari famili Nassariidae.

Tabel 1 Jenis gastropoda yang ditemukan di lokasi penelitian

NO	Spesies	Jumlah spesies dalam stasiun			Total spesies
		1	2	3	
1	<i>Chichoreus cappucinus</i>	244	334	397	975
2	<i>Chichoreus brunneus</i>	2	0	2	4
3	<i>Thais tuberosa</i>	3	0	2	5
4	<i>Hebra corticata</i>	14	18	20	52
5	<i>Nassarius melanoides</i>	6	10	11	27
6	<i>Nassarius olivaceus</i>	6	10	12	28
Jumlah		275	372	444	1091

Tabel 2 Morfologi gastropoda karnivora pada hutan mangrove

No	Famili	Genus	Spesies	Gambar	Ciri – ciri
1	Muricidae	Chichoreus	<i>Chichoreus cappucinus</i>		Bentuk cangkang aksis ke arah apex, permukaan cangkang bergelombang, Warna coklat capucino dan ukuran 3,5 - 8,5
2	Muricidae	Chichoreus	<i>Chichoreus brunneus</i>		Bentuk cangkang aksis ke arah apek, Mempunyai sirip atau duri yang bervariasi, warna hitam keabu-abuan, ukuranya berkisar 5 – 9 cm
3	Muricidae	Thais	<i>Thais tuberosa</i>		Bentuk cangkang dekstral, permukaan halus memiliki duri yang menonjol, berwarna coklat variasi putih, panjang 3 – 5 cm

4	Nassariidae	Hebra	<i>Hebra corticata</i> sp		Bentuk cangkang sinistral dan aperture kecil dan disertai gigi - giginya, permukaan halus bergelombang, berwarna gelab ke hijauan, panjang 1,5 – 1,8 cm
5	Nassariidae	Nassarius	<i>Nassarius melanoides</i>		Bentuk cangkang dekstral, Operculum tipis, bening, permukaan cangkang membengkak halus begelombang, warna abu-abu agak hijau panjang sekitar 3 – 3,5 cm
6	Nassariidae	Nassarius	<i>Nassarius olivaceus</i>		Bentuk cangkang sinistral permukaan cangkang membengkak dan disertai giginya yang tajam, warna gelap kehijauan dan Berukuran 3,4 – 4,5 cm

Jumlah keseluruhan dari semua jenis Gastropoda karnivora yang ditemukan adalah 1091 spesies. Famili yang paling dominan ditemukan dari famili Muricidae, yaitu spesies *Chichoreus cappucinus* yang merupakan penghuni asli kawasan hutan mangrove sedangkan spesies *Chichoreus brunneus*, *Thais tuberosa*, *Hebra corticata*, *Nassarius melanoides* dan *Nassarius olivaceus* yang merupakan jenis gastropoda pengunjung (Nontji, 2002).

Tabel 3 Data Nilai Kepadatan Gastropoda

No	Spesies	xi			ni (m2)	Kepadatan (a) dalam stasiun			Rata rata
		1	2	3		1	2	3	
1	<i>Chichoreus cappucinus</i>	244	334	397	160	1.525	2.087	2.481	2.031
2	<i>Chichoreus Brunneus</i>	2	1	1	160	0.012	0.006	0.006	0.008
3	<i>Thais tuberosa</i>	3	0	2	160	0.018	0	0.012	0.010
4	<i>Hebra corticata</i>	14	18	20	160	0.087	0.112	0.125	0.108
5	<i>Nassarius Melanoides</i>	6	10	11	160	0.037	0.062	0.068	0.056
6	<i>Nassarius olivaceus</i>	6	10	12	160	0.037	0.062	0.075	0.058
Jumlah kepadatan						1.718	2.331	2.768	2.272

Keterangan: X_i = banyaknya individu

N_i = luas area m^2

A = kepadatan ind/ m^2

Berdasarkan tabel 4 diatas dapat dilihat indeks kepadatan gastropoda karnivora yang tertinggi diperoleh stasiun 3 dengan nilai indeks kepadatan 2.768 ind/ m^2 dan kepadatan terendah diperoleh stasiun 1 dengan nilai kepadatan sebesar 1.718 ind/ m^2 . Nilai kepadatan tiap *Chichoreus cappucinus* dengan kepadatan rata – rata pada setiap stasiun sebesar 2.031 ind/ m^2 , sedangkan nilai kepadatan rata – rata terendah diperoleh spesies *Chichoreus brunneus* dengan nilai kepadatan rata – rata 0.008 ind/ m^2 . Faktor yang mempengaruhi indeks kepadatan dari masing – masing stasiun salah satunya pada stasiun 3 lokasinya terletak pada daerah sungai larangan yang minim aktivitas manusia dan isik daripohon mangrove yang dilihat secara visual lebih tebal dibandingkan stasiunlain sehingga pada stasiun ini memiliki nilai parameter lingkungan yang mendukung dengan suhu 30 °C, salinitas 29‰ dan pH air 7,3 yang merupakan kondisi ideal bagi pertumbuhan dan perkembangan gastropoda karnivora (Ny.bakken, 1992). Sedangkan pada stasiun 1 yang merupakan daerah paling utara dari kawasan mangrove blok jati papak memiliki nilai kepadatan terendah dikarenakan kondisi pada stasiun 1 banyaknya aktivitas manusia melakukan eksploitasi seperti memanfaatkan gastropoda karnivora ataupun bivalvia sehingga menimbulkan ketidaknyamanan bagi gastropoda karnivora untuk berhabitat di stasiun 1. Selain itu pada stasiun ini tingkat ketebalan mangrove secara visual lebih rendah dibanding stasiun lain dan menyebabkan kondisi parameter lingkungan seperti suhu 32 °C, pH air 6 dan salinitas 32‰, hal ini merupakan ambang batas minimum kondisi lingkungan perairan yang mampu di toleri oleh organisme Gastropoda karnivorus dalam beradaptasi dan melakukan pertumbuhan (Ayunda, 2011). Kepadatan spesies *Chichoreus cappucinus* merupakan spesies yang memiliki nilai kepadatan tertinggi dalam tiap stasiun dibandingkan spesies Gastropoda karnivora lain yang ditemukan di kawasan hutan mangrove Blok Jati Papak taman

nasional alas purwo. Tingginya nilai kepadatan dari spesies *Chichoreus cappucinus* dikarenakan spesies ini merupakan penghuni asli hutan mangrove dari moluska kelas Gastropoda yang mempunyai kemampuan beradaptasi sangat baik dengan kondisi lingkungan hutan mangrove Blok Jati Papak. *Chichoreus cappucinus* sering ditemukan pada lantai hutan mangrove ataupun menempel pada akar batang pohon mangrove. Spesies *Chichoreus cappucinus* juga mempunyai kemampuan daya jelajah yang cukup tinggi sehingga spesies *Chichoreus cappucinus* mudah ditemukan dengan tingkat kepadatan yang cukup tinggi pada masing – masing stasiun (Dharma, 1998). ketebalan

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Terdapat 6 spesies dari 2 famili Gastropoda karnivora yang terdapat di Teluk Pangpang kawasan hutan mangrove Blok Jati Papak Taman Nasional Alas Purwo, yang terdiri dari spesies *Chichoreus cappucinus*, *Chichoreus brunneus* dan *Thais tuberosa* dari famili Muricidae. Sedangkan dari famili famili Nassariidae *Hebracorticata sp*, *Nassarius melanoides* dan *Nassarius*

Nilai kepadatan tertinggi dari spesies *Chichoreus cappucinus* dengan nilai kepadatan rata-rata di tiap stasiun 2.03 ind/m²

4.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dari Gastropoda karnivora seperti pola makan dan pola pengeboran cangkang saat predasi.

5. REFERENSI

- Ashkenazi. 2002. *Etiologi Demam Typhoid di Indonesia*. <http://www.sciencedaily.com>. [15-08-2015].
- Harbone, B.J. 2002. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Penerjemah Kosasih, P, dan Iwang Soediro. Bandung: ITB.
- Pelczar, M.J.E.S. Chan. 2008. *Dasar-dasar Mikrobiologi Edisi ke-2*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Pelezer dan Chan. 1988. *Dasar-Dasar Mikrobiologi Jilid 1*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Pratiwi, S.T. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Airlangga.

- Setyawati, T. 2010. Pemanfaatan Pohon Berkhasiat Obat di cagar Alam. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. Vol VII (2): 177 – 192.
- Sinaga, E., 2002, *Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat Indonesia Curcuma domestica*. <http://www.iptek.apjii.unas.or.id>. [20-08- 2015].
- Singh & Nath G. 1999. Antimicrobial activity of *Elaeocarpus sphaericus*. *Indinian Journal of Pharmaceutical* Vol 13(5):448-50.
- Vitria, R. 2009. *Metode Diagnostik Demam Tifoid Pada Anak*. <http://www.pediatrik.com/buletin/06224114418-f53zji.pdf>. [30-08-2015].
- Volk dan Wheeler.1990. *Mikrobiologi Dasar Jilid II*. Jakarta: Erlangga. Waluyo, J dan Wahyuni, D. 2011. Petunjuk Praktikum Mikrobiologi Umum. Jember. FKIP Universitas Jember.