

# Ekologi dan Keanekaragaman Flora di Pulau Enggano

Dhanang Puspita<sup>1</sup>, Sigit Eko Prasetyo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga

<sup>2</sup>Balai Arkeologi Sumatera Selatan  
Email: dhanang.puspita@uksw.edu

## Abstract

Enggano Island is one of the islands in Indonesia and is a human settlement. Enggano Island is geologically an ocean island and according to history, it has never joined the Sumatera island. Thus Enggano Island is estimated to have a unique ecosystem and endemic organisms. The purpose of this research is to study the ecology of Enggano Island and its diversity of flora. The method used is exploration, field survey, interview and literature study. The results of this study showed that Enggano Island has five ecosystems, consist of mangrove forest, coastal forest, riparian, forest, and freshwater swamp. Each ecosystem has a specific plant in accordance with the character of its habitat.

**Keywords** : ecology, ecosystem, Enggano, flora, vegetation.

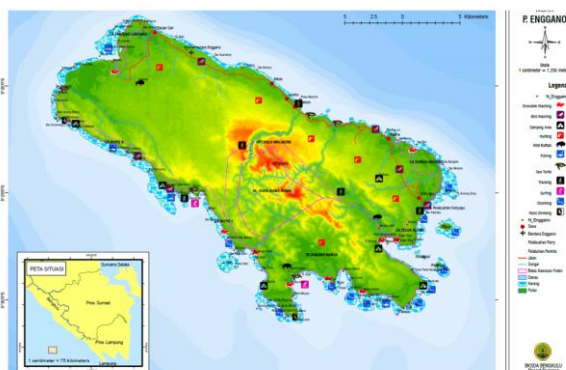
## Abstrak

Pulau Enggano adalah salah pulau terdepan di Indonesia dan menjadi hunian manusia. Pulau Enggano secara geologis adalah pulau samudra dan menurut sejarah geologinya tidak pernah bergabung dengan daratan Sumatera. Dengan demikian Pulau Enggano diperkirakan memiliki ekosistem yang unik dan organisme yang endemik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memelajari ekologi Pulau Enggano dan keanekaragaman floranya. Metode yang digunakan adalah dengan eksplorasi, survei lapangan, wawancara, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan Pulau Enggano memiliki 5 ekosistem yakni hutan bakau, hutan pantai, riparian, hutan pamah, dan rawa air tawar. Masing-masing ekosistem memiliki tumbuhan yang spesifik sesuai dengan karakter habitatnya.

**Kata kunci** : enggano, ekologi, ekosistem, flora, vegetasi.

## Pendahuluan

Pulau Enggano adalah salah pulau terluar di Indonesia dan menjadi hunian manusia. Belum diketahui secara pasti, sejak kapan manusia mendiami pulau seluas 39.586,74 Ha yang secara administrasi adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Bengkulu Utara (Regen, 2011). Pulau Enggano secara geologis adalah pulau samudra dan menurut sejarah geologinya tidak pernah bergabung dengan daratan Sumatera (LIPI, 2017). Tidak pernah bergabungnya Pulau Enggano dengan daratan Sumatera dan dipisahkan oleh samudra Hindia dan jarak terdekat adalah 133 km dari kota Bintuhan (Regen, 2011) menjadikan pulau ini unik secara ekologis



Gambar 1. Peta Pulau Enggano (Regen, 2011)

Secara ekologis, Pulau Enggano yang tidak pernah bergabung dengan pulau besar kemungkinan akan dihuni oleh organisme yang endemik atau memiliki karakteristik tersendiri. LIPI (2017) melaporkan jika di Pulau Enggano terdapat beberapa flora dan fauna endemik. Keberadaan flora dan fauna inilah yang menjadi penyokong kehidupan di Pulau Enggano memiliki ekosistem yang lengkap seperti; pesisir pantai, hutan pantai, rawa-rawa, perkebunan, dan hutan. Perlu adanya studi untuk melihat tentang keragaman hayati di Pulau tersebut sebagai salah satu inventarisasi sumber daya alam. Selain itu juga untuk melihat hubungan timbal balik antara organisme dan lingkungannya.

Studi ekologi menekankan pada aspek lingkungan yang meliputi faktor biotis, abiotis, dan kimia dan simbiosis antara organisme dan ekosistemnya. Tumbuhan sebagai organisme autotrof menjadi penyokong utama dalam kehidupan. Dengan demikian sangat penting studi tentang keragaman hayati flora di Pulau Enggano guna mendapatkan informasi kekayaan tumbuhan di Pulau Enggano. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk studi ekologi dan keanekaragaman flora di berbagai ekosistem di Pulau Enggano,

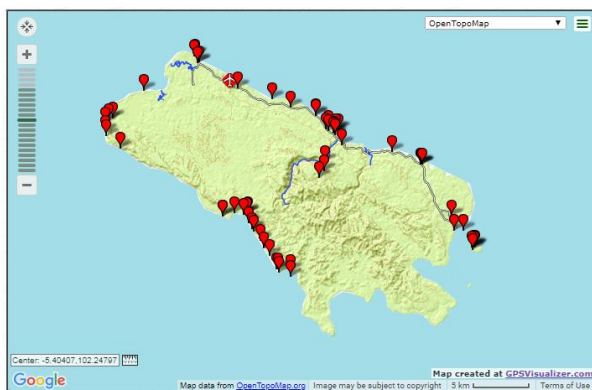
## Metode

Dalam penelitian ini dilakukan eksplorasi di lapangan (Pulau Enggano 19 April – 6 Mei 2019). Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara

dan survey lapangan. Wawancara dengan melibatkan partisipan (warga lokal Pulau Enggano). Survey lapangan dilakukan dengan observasi di lapangan yang meliputi pesisir pantai, hutan pantai, rawa-rawa, perkebunan, dan hutan. Dokumentasi dilakukan dengan pencatatan di lapangan, perekaman, dan foto. Pengolahan data dilakukan dengan studi pustaka dengan melakukan verifikasi dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Identifikasi tumbuhan dilakukan dengan sampling morfologi tumbuhan di lapangan dan wawancara dengan penduduk setempat. Analisis morfologi tumbuhan dilakukan dengan studi pustaka (Backer, 1968) dan merujuk pada penelitian sebelumnya (LIPI, 2017).

## Hasil dan Pembahasan

Lokasi penelitian di tunjukan pada gambar 2 yang merupakan plot lokasi dengan menggunakan GPS. Survey tersebut dilakukan dari pesisir pantai, hutan pantai, rawa-rawa, perkebunan, dan hutan dataran rendah.



Gambar 2. Peta lokasi penelitian diolah dengan GPS Visualizer.

### Ekologi Pulau Enggano

Kawasan hutan di Pulau Enggano mencapai 14.377,35 ha atau sekitar 35,89% dari total wilayahnya dan sebagian besar adalah hutan sekunder (LIPI, 2017). 64,11% kawasan di Pulau Enggano dimanfaatkan sebagai permukiman, pertanian, dan perkebunan. Ada 5 ekosistem di Pulau Enggano berdasar penelitian LIPI pada tahun 2015, yakni; bakau, pantai, riparian, hutan mamah, dan rawa air tawar.

Ekosistem bakau ditandai dengan kondisi area yang tergenang secara terus menerus dan memiliki salinitas yang tinggi. Beberapa tumbuhan yang mendominasi ekosistem bakau antara lain; *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Caralia brachiata*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Heritiera littoralis*, *Lumnitzera littorea*, dan *Xylocarpus granatum*. Tumbuhan bakau dapat dengan mudah dikenali dengan penciri utama yakni bentuk perakarannya yakni; akar papan, akar papan (*Ceriops* sp), akar cakar ayam

(*Sonneratia* sp), akar tongkat (*Rhizophora* sp), dan akar lutut (*Bruguiera* sp) (Bengen, 2004). Ekosistem banyak dijumpai hampir setiap sisi di Pulau Enggano ditandai dengan adanya muara sungai.

Tabel 1. Ekosistem Bakau di Pulau Enggano

No	Nama Ilmiah	Nama Lokal
1	<i>Rhizophora apiculata</i>	bakau jangkar
2	<i>Rhizophora mucronata</i>	bakau panjang
3	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	tumok
4	<i>Xylocarpus granatum</i>	nyireh
5	<i>Sonneratia alba</i>	pidada
6	<i>Ceriops tagal</i>	tinggi
7	<i>Oncosperma filamentosa</i>	diuk
8	<i>Oncosperma tigillarum</i>	nibung
9	<i>Terminalia catapa</i>	ketapang
10	<i>Calamus ornitus</i>	rotan
11	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	waru
12	<i>Ficus</i> sp	aro
13	<i>Barringtonia asiatica</i>	putat laut
14	<i>Cerbera manghas</i>	bintaro
15	<i>Scaevola taccada</i>	bakung-bakung
16	<i>Pongamia pinnata</i>	kranji

Hutan bakau memiliki fungsi ekologis yang amat penting guna menyokong kehidupan ekosistem. Hutan bakau dapat menjadi pelindung dari gelombang air laut, angin, pelindung dari abrasi, penahan lumpur, perangkap sedimen yang dibawa oleh aliran permukaan, serta melindungi dari tsunami. Hutan bakau juga berfungsi sebagai penghasil materi organik yang dimanfaatkan oleh organisme pemakan detritus yang nantinya menjadi sumber hara dan mineral. Hutan bakau dapat juga digunakan sebagai habitat bagi beberapa biota seperti; kepiting, udang, kerang dan mereka dapat memanfaatkannya sebagai area asuhan (*nursery ground*), mencari makan (*feeding ground*), dan pemijahan (*spawning ground*) (Bengen, 2004).

Selain fungsi ekologis, hutan bakau memiliki manfaat dalam bidang sosial ekonomi. Ekosistem bakau di Desa Kahyapu masih bisa dikatakan alami, karena belum banyak dieksploitasi dan belum banyak daerah hunian di sana. Dari 16 jenis bakau, di Kahyapu terdapat 14 jenis bakau (Fitriana *et al.*, 2016). Keberadaan bakau yang masih alami ini bisa dimanfaatkan sebagai sarana ekowisata mangrove. Jika selama ini sebuah pulau identik dengan wisata pantai atau terumbu karangnya, maka mangrove/bakau bisa menjadi pelengkap potensi wisata yang ada di Enggano.

Pulau Enggano dalam Regen (2011), memiliki panjang pantai sepanjang 126,71 km. Garis pantai yang panjang tersebut memiliki

ekosistem yang khas yakni hutan pantai. Hutan pantai memiliki karakter yakni tanahnya kering dan tidak pernah tergenang air tawar maupun air laut dan berada di sepanjang pantai. Beberapa tumbuhan yang ada di ekosistem ini ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 2. Tumbuh di ekosistem hutan dataran rendah.

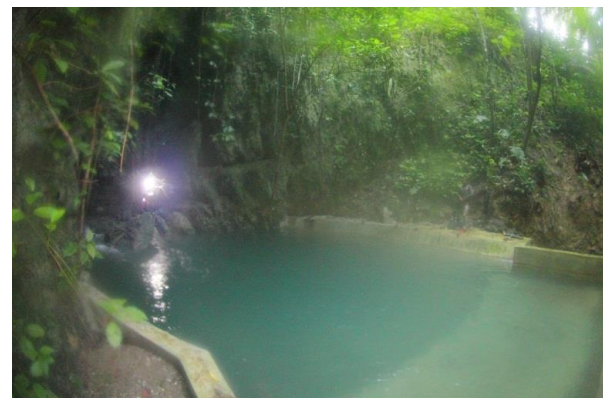
No	Nama Ilmiah	Nama Lokal
1	<i>Artocarpus lanceifolius</i>	Terap
2	<i>Barringtonia asiatica</i>	butun, putat
3	<i>Calamus erinaceus</i>	rotan
4	<i>Calamus melanochaetes</i>	rotan
5	<i>Calamus melanochaetes</i>	biduri
6	<i>Calophyllum inophyllum</i>	nyamplung
7	<i>Casuarina equisetifolia</i>	cemara laut
8	<i>Cocos nucifera</i>	kelapa
9	<i>Cycas cf. Javana</i>	pakis haji
10	<i>Cyperus pedunculatus</i>	teki
11	<i>Ficus sp</i>	beringin
12	<i>Gnemon gnetum</i>	melinjo
13	<i>Heritiera littoralis</i>	bayur laut
14	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	waru
15	<i>Instia bijuga</i>	merbau
16	<i>Ipomoea pescaprae</i>	Kangkung laut
17	<i>Morinda sp</i>	mengkudu
18	<i>Pandanus dubius</i>	pandan laut
19	<i>Pandanus tectorius</i>	pandan laut berduri
20	<i>Pisonia grandis</i>	wijayakusuma
21	<i>Scaevola taccada</i>	subang
22	<i>Spinifex littoreus</i>	rumpun lari
23	<i>Syzygium sp</i>	jambu
24	<i>Terminalia catappa</i>	ketaping
25	<i>Wollastonia biflora</i>	

Hutan pantai memiliki peran dalam menjaga ekosistem terestrial yakni sebagai tempat daur materi dan habitat bagi organisme terestrial. Selain itu hutan pantai akan menciptakan iklim mikro dengan menurunkan suhu udara dan meningkatkan kelembapan. Goltenbolth (2012) menyatakan jika hutan pantai juga menjadi habitat bagi burung kakaktua (*Cacatua sp*). Burung jenis ini masih dapat dengan mudah ditemukan di Enggano dan masyarakat menyebutnya dengan burung kekek, meskipun sekarang mulai terancam karena perburuan karena burung ini dianggap sebagai hama pertanian. Selain memiliki fungsi ekologis, hutan pantai juga memiliki fungsi ekonomis dimana penduduk dapat memanen kayu, serat (pandan), buah (kelapa) dan lain sebagainya.

Hutan riparian merupakan ekosistem yang berada di antara ekosistem air tawar dan daratan. Bisa dikatakan hutan riparian adalah ekosistem di tepi sungai. Di Pulau Enggano memiliki 5 sungai besar yakni; Kuala Besar, Kuala Kecil, Air Kahabi, Hulu Kuala Besar, dan Kikuba dan semuanya memiliki hutan riparian. Tumbuhan di ekosistem riparian didominasi oleh nipah, sagu, ketaping, waru dan lain sebagainya. Hutan riparian memiliki fungsi ekologis untuk menjaga DAS (daerah aliran sungai) dan menjadi habitat bagi beberapa biota akuatik dan terestrial.

Hutan pamah atau hutan dataran rendah terdapat di Enggano. Hutan ini memiliki rentang elevasi 0 – 281 m dpl. Pulau Enggano sudah banyak dieksplorasi dan eksploitasi, sehingga hutan pamah primer sudah sangat susah dijumpai. Hutan pamah saat ini bisa dikategorikan sebagai hutan sekunder. Hutan pamah saat ini menjadi habitat bagi tumbuhan kayu keras dan keberadaannya sudah masuk dalam kawasan hutan lindung dibawah BKSDA.

Hutan dataran rendah memiliki arti yang sangat penting bagi masyarakat Enggano, berkaitan dengan sumber air tawar. Air tawar di Pulau Enggano semuanya berasal dari resapan air hujan yang kualitas dan kuantitasnya ditentukan atau tergantung pada tutupan vegetasi hutannya (Senoaji *et al.*, 2007). Sebagai pulau karst, air hujan di kawasan Enggano dapat dengan mudah terserap oleh batuan gamping dan mengalir dalam sungai-sungai bawah tanah. Mudah hilangnya air hujan tersebut membuat lahan menjadi gersang, maka dengan adanya vegetasi hutan dataran rendah bisa menangkap dan menahan air hujan tersebut sehingga semuanya tidak hilang terserap. Adanya simpanan air ini nantinya bisa mendukung ketersediaan air guna lahan pertanian baik di kebun atau ladang.



Gambar 3. *Resurgence* (mata air dari gua) yang digunakan oleh PDAM di Enggano sebagai penyedia air bersih.

Hutan dataran rendah juga bisa menjadi pelindung dari erosi akibat paparan hujan dengan meredam aliran permukaan. Selain itu air yang tersimpan dapat di alirkan secara pelan dalam batuan yang nantinya akan dikeluarkan dalam mata air yang berasal dari sungai bawah tanah. Saat ini

sumber air tawar berasal dari air dari sungai bawah tanah yang keluar dari gua (resurgance) yang didistribusikan oleh PDAM (Gambar 3). Untuk menjaga kualitas dan kuantitas air menjaga kawasan hutan dataran rendah yakni di Hutan Lindung Koho Buwa-Buwa dan Hutan Produksi Terbatas Hulu Malakoni sebagai kawasan tangkapan air.

Ekosistem rawa adalah kawasan terestrial yang tergenang oleh air tawar. Genang ini bisa terjadi secara terus menerus atau periodik (terjadi saat musim hujan). Di Pulau Enggano tidak banyak ditemukan ekosistem rawa yang memiliki area luas, tetapi tersebar menjadi rawa-rawa kecil di beberapa titik. Tumbuhan di ekosistem rawa tidak berbeda jauh dengan tumbuhan yang ada di riparian atau hutam pamah. Beberapa organisme introduksi (dari luar Enggano), seperti eceng gondok (*Eichornia crassipes*), genjer (*Limnocharis flava*), dan sawi air (*Salvinia natans*) memiliki potensi sebagai tumbuhan pengganggu/gulma air tawar. Apabila gulma ini terlepas atau terdistribusi di sungai bisa menjadi ancaman ekologi yang serius karena sifatnya yang infasif. Ancaman yang terjadi adalah sedimentasi/pendangkalan, tersingkirnya biota asli, evaporasi tinggi, dan tertutupnya permukaan perairan.

#### *Konservasi di Pulau Enggano*

Untuk menjaga kelestarian Pulau Enggano, maka sudah ditetapkan area konservasi yang dibagi menjadi beberapa kawasan seperti; cagar alam, hutan lindung, hutan produksi terbatas, hutan tamam, dan buru. Pemuka ada setempat juga menetapkan beberapa hutan yang sudah menjadi area konservasi dijadikan hutan adat (hutan larangan) guna untuk menguatkan hukum secara adat. Contoh hutan adat adalah hutan yang

dijadikan area tangkapan hujan di sekitar gua Dopaam (Puspita et al, 2020)

Masyarakat Enggano sangat menjaga kelestarian hutan, karena mereka sadar masih menggantungkan kehidupannya dari hutan masih sangat tinggi. Mereka menyadari akan keterbatasan sumber daya alam untuk mendukung kehidupan mereka, maka dilakukan pemanfaatan secara optimal (Royyani et al, 2018). Mereka tunduk pada aturan tentang hutan larangan, sehingga menghindari konflik antar masyarakat, pemerintah, dan adat setempat. Hampir tidak ada konflik di Pulau Enggano, dikarenakan semua masyarakat wajib tunduk pada aturan-aturan adat (Sari, 2017).

#### **Simpulan**

Pulau Enggano memiliki 5 ekosistem yaitu; hutan bakau, hutan pantai, riparian, hutan pamah, dan rawa air tawar. Masing-masing ekosistem memiliki tumbuhan yang spesifik sesuai dengan karakter habitatnya. Keanekaragaman flora di beberapa tempat (hutan lindung dan hutan adat) masih dalam kategori baik, namun di area permukiman dan pertanian sudah dilakukan ekplotasi berlebihan. Perlu adanya usaha konservasi terutama untuk kawasan hutan karena sebagai daerah tangkapan air.

#### **Ucapan Terima Kasih**

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Balai Arkeologi Sumatera Selatan yang melibatkan peneliti dalam penelitian di Pulau Enggano dengan sumber pendanaan dari Kemendikbud DIPA no.023.11.2.690384/2019.

#### **Daftar Referensi**

- Backer CA. 1968. Flora of Java. Groningen: N.V.P. Noordhoff.
- Bengen, D.G. 2004. Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut Serta Prinsip Pengelolanya. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB. Bogor.
- Fitriana, D., Johan, Y., Studi, P., Kelautan, I., Pertanian, F., Bengkulu, U., & Belakang, L. 2016.. *Analisis Kesesuaian Ekowisata Mangrove*, 1(2), 64–73.
- Goltenboth, F., Timotius, K.H., Milan, P.P., Margaf, J. 2012. Ekologi Asia Tenggara-Kepulauan Indonesia. Salemba Teknika. Jakarta.
- LIPI.2017. Ekspedisi Pulau Enggano. Lipi press. Jakarta.
- Puspita, D., Wibowo, A. S., & Prasetyo, S. E. 2020. Identifikasi Makrofauna Dan Pemetaan Gua Dopaam Di Pulau Enggano, Provinsi Bengkulu Macrofauna. *Biotropika. Journal of Tropical Biology*, 8(1), 36–42.
- Regen, R. 2011. Profil Kawasan Konservasi Enggano. (P. B. Bengkulu, Ed.). Bengkulu: BKSDA Bengkulu & Enggano-Conservation.
- Royyani, M. F., Sihotang, V. B. L., & Efendy, O. 2018. Bertahan di Tengah Samudra: Pandangan Etnobotani terhadap Pulau Enggano, Alam, dan Manusianya. *Jurnal Biologi Indonesia*, 14(2), 235–242.
- Sari, I.P. 2017. Harmoni dalam kebhinekaan (kearifan lokal masyarakat Pulau Enggano Provinsi Bengkulu dalam mengatasi konflik). *Jurnal Antropologi: Isu-isu Sosial Budaya* 19 (2): 139 – 147.

Senoaji, G., Kehutanan, J., Pertanian, F., Bengkulu, U., Daya, B., & Sumatera, P. 2007. Daya dukung lingkungan dan kesesuaian lahan dalam pengembangan pulau enggano Bengkulu, 159–166.