

Peran Vegetasi sebagai Mitigasi Bencana pada Permukiman Pantai Bahari Jenepento

Nurmaida Amri¹, Edward Syarif², Yahya Siradjuddin³

¹ Lab. Desain Perumahan dan Lingkungan Permukiman/Permukiman Pesisir/Departemen Arsitektur/Fakultas Teknik/Universitas Hasanuddin.

² Lab. Desain Perumahan dan Lingkungan Permukiman/Morfologi Permukiman/Departemen Arsitektur/Fakultas Teknik/Universitas Hasanuddin.

³ Lab. Desain Perumahan dan Lingkungan Permukiman/Lingkungan Permukiman/Departemen Arsitektur/Fakultas Teknik/Universitas Hasanuddin.

Korespondensi : nurmaida.amri@gmail.com

Abstrak

Tulisan ini bertujuan untuk menjelaskan kondisi vegetasi yang terbentuk dan pengaruhnya terhadap mitigasi bencana pada permukiman pesisir. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik analisis *synchronic reading* melalui pengamatan langsung dilokasi dan dianalisis berdasarkan konsep vegetasi pada area pesisir. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa vegetasi yang telah berkembang dipermukiman Pantai Bahari merupakan jenis tumbuhan yang berfungsi sebagai mitigasi bencana pada permukiman pesisir. Tulisan ini dapat menjadi konsep pelestarian ekosistem permukiman pesisir yang sesuai dengan karakteristik lingkungan dan kondisi sosial masyarakat setempat.

Kata-kunci : mitigasi bencana, pantai bahari, vegetasi

Pendahuluan

Laut mempunyai fungsi ekologis yang sangat penting, dan sekitar 65% penduduk Indonesia bermukim di sekitar wilayah pesisir. Jumlah desa yang rawan tsunami sebesar 7.801 desa, dengan total jumlah penduduk sebesar 15 juta jiwa. Dengan data-data tersebut juga memperlihatkan potensi bencana dipermukiman pesisir Indonesia juga cukup besar. Bencana dipermukiman pesisir yang dapat terjadi antara lain adalah tsunami dan abrasi pantai. Sebagian wilayah pesisir Indonesia yang rawan tsunami dan abrasi mulai dari pantai barat Sumatera, pantai selatan Jawa, pantai selatan Nusa Tenggara dan sebagian pantai utara Nusa Tenggara, kepulauan Maluku, sebagian Sulawesi, dan Papua, pantainya di dominasi oleh pasir dengan energi gelombang laut yang cukup tinggi, sehingga kurang cocok ditanami mangrove (Diposaptono S.,2008). Untuk wilayah-wilayah tersebut pantainya lebih cocok untuk vegetasi non mangrove, seperti cemara, kelapa, ketapang, warulaut, dan lain sebagainya.

Vegetasi merupakan kumpulan tumbuh-tumbuhan, terdiri dari beberapa jenis yang hidup bersama-sama pada suatu tempat. Dalam mekanisme kehidupan bersama tersebut terdapat interaksi yang erat, baik diantara sesama individu penyusun vegetasi itu sendiri maupun dengan organisme lainnya sehingga merupakan suatu sistem yang hidup dan tumbuh serta dinamis (Marsono dalam Irwanto, 2007). Dengan kata lain, vegetasi tidak hanya kumpulan dari individu-individu tumbuhan melainkan membentuk suatu kesatuan dimana individu-individunya saling tergantung satu sama lain, yang disebut sebagai suatu komunitas tumbuh-tumbuhan. Vegetasi disuatu tempat akan berbeda dengan vegetasi di tempat lain karena faktor lingkungannya.

Vegetasi pantai merupakan kelompok tumbuhan yang menempati daerah dekat laut (intertidal) mulai dari daerah pasang surut hingga daerah dibagian dalam pulau atau daratan dimana masih terdapat pengaruh laut. Secara umum kelompok tumbuhan darat yang tumbuh di

daerah intertidal atau daerah dekat laut yang memiliki salinitas cukup tinggi, dapat dibagi menjadi 3 (Nooret al, 1999) yaitu :

1. Mangrove Sejati: adalah merupakan kelompok tumbuhan yang secara morfologis, anatomis dan fisiologi setelah menyesuaikan diri untuk hidup di daerah sekitar pantai. Mangrove tumbuh pada substrat berpasir, berbatu, dan terutama berlumpur.
2. Mangrove Ikutan (Associated Mangrove): adalah kelompok tumbuhan yang ditemukan tumbuh bersama-sama dengan komunitas mangrove, tetapi tidak termasuk mangrove karena tumbuhan ini bersifat lebih kosmopolit dan memiliki kisaran toleransi yang besar terhadap perubahan faktor fisik lingkungan seperti suhu, salinitas dan substrat.
3. Vegetasi pantai non Mangrove: umumnya banyak ditemukan pada daerah pantai dengan substrat yang didominasi oleh pasir. Kelompok tumbuhan ini dicirikan oleh adanya zonasi bentuk pertumbuhan (habitus) secara horizontal dari daerah intertidal ke arah darat yang terdiri dari: tumbuhan menjalar, semak, perdu dan pohon.

Fungsi dari vegetasi hutan pantai itu sendiri, yaitu: menjaga stabilitas ekosistem pesisir, seperti melindungi pantai atau untuk meredam hempasan gelombang tsunami, mencegah terjadinya abrasi pantai, melindungi ekosistem darat dari terpaan angin dan badai, mencegah intrusi air laut, pengendali erosi, serta sebagai habitat berbagai satwa atau flora dan fauna. Selain itu, hutan pantai juga sebagai pengendali pemanasan global, penghasil bahan baku industri kosmetik, biodiesel dan obat-obatan serta penghasil bioenergi (Tuheteru dan Mahfudz, 2012).

Dalam suatu permukiman umumnya ditiap kawasan dibutuhkan ruang terbuka hijau (RTH) sebagai pembatas pertumbuhan permukiman atau aktivitas lainnya agar tidak mengganggu kelestarian pantai. Pemilihan vegetasi mengutamakan vegetasi yang berasal dari daerah setempat. Berikut ialah beberapa kriteria jenis vegetasi yang sesuai ditanam dikawasan pesisir pantai yaitu:

- a. Merupakan tanaman lokal yang sudah teruji ketahanan dan kesesuaiannya terhadap kondisi pantai tersebut;
- b. Sistem perakaran yang kuat sehingga mampu mencegah abrasi pantai, tiupan angin dan hempasan gelombang pasang;
- c. Batang dan sistem percabangan yang kuat;
- d. Toleransi terhadap kondisi air payau;
- e. Tahan terhadap hama dan penyakit tanaman;
- f. Bakau merupakan tanaman yang khas sebagai pelindung pantai.

Mitigasi merupakan tahap awal penanggulangan bencana alam untuk mengurangi dan memperkecil dampak bencana. Mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Pasal 1 ayat 6 PP No.21 Tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana). Ada empat hal penting dalam mitigasi bencana, yaitu:

- a. Tersedia informasi dan peta kawasan rawan bencana untuk tiap jenis bencana.
- b. Sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam menghadapi bencana, karena bermukim di daerah rawan bencana.
- c. Mengetahui apa yang perlu dilakukan dan dihindari, serta mengetahui cara penyelamatan diri jika bencana timbul, dan
- d. Pengaturan dan penataan kawasan rawan bencana untuk mengurangi ancaman bencana.

Pantai Bahari, Kab. Jeneponto adalah salah satu permukiman pesisir yang ada di Sulawesi Selatan. Pantainya pun juga didominasi oleh pasir dengan energi gelombang laut yang cukup tinggi. Intensitas gelombang laut juga berpengaruh pada kondisi lingkungan pantai.

Secara umum, dikawasan Pantai Bahari ditemukan vegetasi mangrove dan tanaman pantai yang dapat mengantisipasi pengaruh gelombang laut terhadap permukiman. Tumbuhan tersebut bergerombol membentuk unit-unit tertentu sesuai dengan habitatnya.

Berdasarkan kondisi terkini yang ada dipermukiman Pantai Bahari, maka diperlukan adanya kajian atau penelitian tentang mitigasi bencana permukiman pesisir dengan mengkaji fungsi-fungsi dari vegetasi tersebut. Disisi lain, penelitian ini juga akan menjelaskan jenis-jenis vegetasi yang sesuai dengan permukiman pesisir.

Penelitian ini akan sangat berguna bagi masyarakat luas khusus nya masyarakat yang tinggal di Pantai Bahari.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di permukiman pesisir pantai Bahari Kabupaten Jeneponto, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini menggunakan teknik analisis *synchronic reading* melalui survey lapangan. Selanjutnya data survey lapangan akan dianalisis dengan menggunakan konsep vegetasi tanggap bencana pada kawasan pesisir.

Metode survey lapangan dimaksudkan untuk menjelaskan kondisi aktual sebaran vegetasi dan untuk mengetahui struktur komposisi ekosistem di lokasi penelitian.

Peta lokasi penelitian dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Permukiman Pantai Bahari Google Earth, (2017)

Hasil dan Pembahasan

Analisis Pengaruh Vegetasi Terhadap Mitigasi Bencana Permukiman Pantai Bahari

Vegetasi dikawasan pesisir Pantai Bahari dapat dikategorikan sebagai vegetasi Hutan Pantai, dimana dibagi atas dua bagian berdasarkan wilayahnya yaitu vegetasi wilayah daratan dan vegetasi wilayah perairan.

1. Jenis Vegetasi Wilayah Daratan

Wilayah pesisir segmen daratan merupakan wilayah pesisir yang didominasi oleh bangunan yang tidak dilalui oleh pasang-surut air laut. Olehnya itu umumnya sifat tanah pada wilayah ini bersifat kering bahkan cenderung lembab.

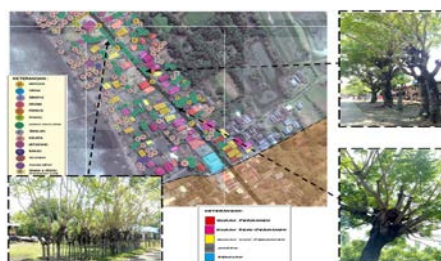
Berikut ialah beberapa jenis vegetasi wilayah daratan yang terdapat di permukiman Pantai Bahari,yaitu:

a. Pohon Kayu Cina

Dari peta persebaran vegetasi berikut terlihat bahwa pohon kayu cina umumnya terdapat diarea sepanjang jalan. Dimana letaknya berada didepan rumah sepanjang jalan sebagai akses permukiman tersebut.

Pohon ini berfungsi sebagai tanaman pengarah jalan karena letaknya disepanjang area jalan serta sebagai pagar dan pelindung seperti pada gambar tersebut karena letaknya berada diarea batas rumah satu dan lainnya.

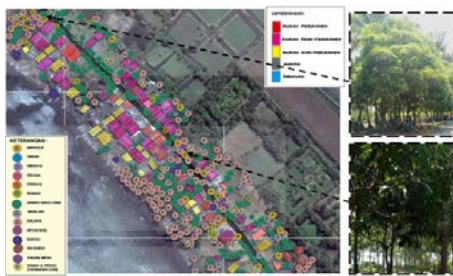
Pohon ini juga sering dijadikan sebagai vegetasi penghijau diarea jalan karena sifatnya yang mudah tumbuh. Selain itu, pohon ini juga berfungsi sebagai vegetasi pelengkap kebutuhan warga karena fungsinya yang beragam.



Gambar 2. Lokasi Penyebaran Vegetasi Pohon Kayu Cina

b. Pohon Mangga

Dari peta persebaran vegetasi tersebut terlihat bahwa pohon mangga pada umumnya terdapat disekitar rumah. Pohon ini berfungsi sebagai tanaman pelindung karena ukurannya yang besar.



Gambar3. Lokasi Penyebaran Vegetasi Pohon Mangga

c. Pohon Sirsak

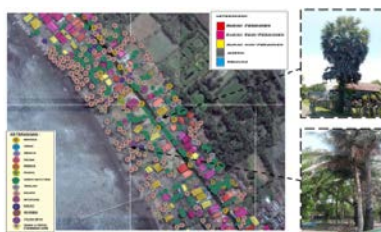
Dari peta persebaran vegetasi tersebut terlihat bahwa pohon sirsak terdapat di beberapa rumah. Pohon ini berfungsi sebagai vegetasi pelengkap kebutuhan warga untuk dikonsumsi dikarenakan manfaat dari pohon ini terutama pada buahnya.



Gambar4. Lokasi Penyebaran Vegetasi Pohon Sirsak

d. Pohon Siwalan

Dari peta persebaran vegetasi tersebut terlihat bahwa pohon siwalan terdapat di beberapa area. Pohon ini berfungsi sebagai vegetasi pelindung karena ukurannya yang tinggi dan besar serta sebagai vegetasi pelengkap kebutuhan warga karena beragam manfaat dari pohon ini.



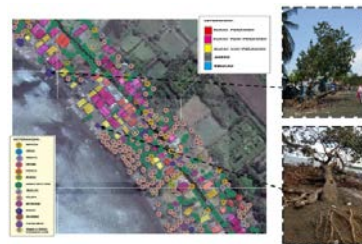
Gambar 5. Lokasi Penyebaran Vegetasi Pohon Siwalan

2. Jenis Vegetasi Wilayah Perairan

Wilayah pesisir merupakan wilayah yang didominasi oleh bangunan yang dilalui oleh pasang-surut air laut. Olehnya itu umumnya sifat tanah pada wilayah ini bersifat lembab bahkan berair. Berikut ialah beberapa jenis vegetasi wilayah perairan yang terdapat di permukiman Pantai Bahari, yaitu:

a. Pohon Bakau

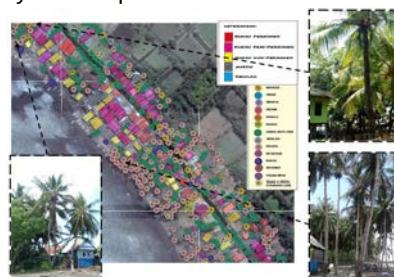
Dari peta persebaran vegetasi tersebut terlihat bahwa pohon bakau tersebar di area sekitar pantai dengan pasir tempat pertumbuhannya. Pohon ini berfungsi sebagai vegetasi pelindung untuk area pantai dari tekanan ombak dan pasang-surut air laut olehnya lokasinya berada di area depan rumah pesisir pantai.



Gambar7. Lokasi Penyebaran Vegetasi Pohon Bakau

b. Pohon Kelapa

Dari peta persebaran vegetasi tersebut terlihat bahwa pohon kelapa cukup banyak tersebar disekitar pantai. Pohon ini berfungsi sebagai vegetasi pelengkap kebutuhan warga untuk dikonsumsi dikarenakan manfaat dari pohon ini terutama pada buahnya serta sebagai vegetasi pengarah jalan dan pelindung untuk area pesisiran karena ukurannya yang besar dan kuat untuk mencegah terjadinya abrasi pantai.

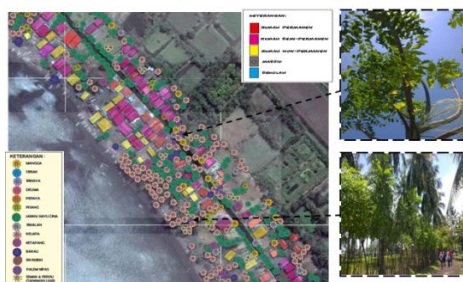


Gambar 6. Lokasi Penyebaran Vegetasi Pohon Kelapa

c. Pohon Tammate (Waru Laut)

Dari peta persebaran vegetasi tersebut terlihat bahwa pohon kelapa cukup banyak tersebar disekitar pantai. Pohon ini berfungsi penahan ombak dan merupakan salah satu tumbuhan yang berfungsi sebagai mitigasi bencana pada kawasan pesisir.

Tumbuhan ini dijadikan untuk batas lahan tanah warga maupun jadi pagar-pagar rumah penduduk.

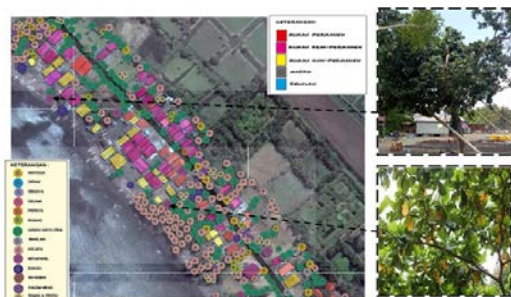


Gambar 8. Lokasi Penyebaran Vegetasi Pohon Tammate

d. Pohon Ketapang

Dari peta persebaran vegetasi tersebut terlihat bahwa pohon ketapang terdapat di beberapa wilayah sekitar pantai.

Pohon ini berfungsi sebagai vegetasi pelindung dan pengarah jalan di sekitaran pantai karena ukurannya yang besar dan kuat sebagai pelindung area pantai.



Gambar 9. Lokasi Penyebaran Vegetasi Pohon Ketapang

Selanjutnya perbandingan vegetasi wilayah daratan dan wilayah perairan pada permukiman Pantai Bahari dapat dilihat pada gambar 10.

DIAGRAM PROSENTASE POPULASI VEGETASI DI WILAYAH DARATAN

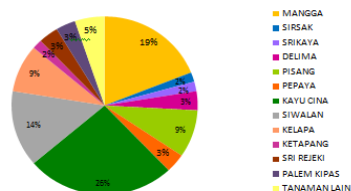
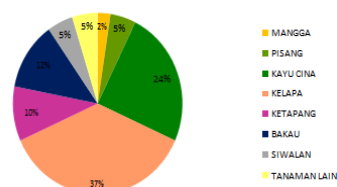


DIAGRAM PROSENTASE POPULASI VEGETASI DI WILAYAH PERAIRAN



Gambar 10. Diagram Perbandingan Vegetasi Daratan dan Perairan

Dari diagram prosentase tersebut menunjukkan bahwa jenis vegetasi yang paling dominan di wilayah daratannya kini pohon kayu cina, sedangkan vegetasi yang paling dominan di wilayah perairan yakni pohon kelapa.

Pohon kelapa yang tumbuh di kawasan tersebut lebih banyak di daerah tempat tinggal penduduknya. Jumlah pohon kelapa yang banyak ini berdasarkan pada pengamatan cukup membuat penduduk aman dari bencana permukiman pesisir seperti air pasang bahkan abrasi pantai.

Dalam hal ini, fungsi pohon kelapa tidak hanya sebatas pemenuhan kebutuhan pangan untuk penduduk lokal saja, tetapi juga sebagai vegetasi yang dapat mencegah bencana. Disisi lain, pohon tammate adalah salah satu tumbuhan yang berfungsi sebagai mitigasi bencana pada kawasan pesisir.

Namun, dilihat dari kenyataan dilapangan bahwa tumbuhan ini hanya dijadikan untuk batas lahan tanah warga maupun jadi pagar-pagar rumah penduduk karena jarak dari pantai ke tempat tumbuhan ini tumbuh juga cukup jauh.

Kesimpulan

Berdasarkan data hasil pengamatan bahwa tumbuhan-tumbuhan yang telah tumbuh dan berkembang dipermukiman Pantai Bahari adalah jenis-jenis tumbuhan yang berfungsi sebagai vegetasi pada mitigasi bencana permukiman pesisir. Namun, kurangnya pengetahuan masyarakat tentang tumbuhan - tumbuhan yang telah disebutkan pada pembahasan dan ketidak-tahuan tentang potensi bencana yang besar pada permukiman pesisir yang mereka tinggali. Ada banyak potensi bencana yang mereka mungkin hadapi seperti abrasi pantai, gelombang pasang atau pun tsunami.

Pengetahuan tentang jenis-jenis tumbuhan tersebut menjadi lebih penting untuk masyarakat itu sendiri melihat potensi bencana yang mereka mungkin akan hadapi. Peran dari pemerintah maupun masyarakat itu sendiri sangat diperlukan. Pemerintah harus nyamembuat suatu regulasi untuk hal itu dan pemerintah juga harus memfasilitasi dan jika diperlukan pemerintah harus memperbaiki infrastruktur sebagai salah satu upaya pencegahan bencana pada permukiman pesisir Kel. Pantai Bahari, Kab. Jeneponto.

Daftar Pustaka

- Rudianto, M. E. (2012). *Pedoman Mitigasi Tsunami Dengan Vegetasi Pantai*, Kementrian Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Kartawinata, K. (2013). *Diversitas Ekosistem Alami Indonesia*, LipiPress, Jakarta.
- Noor, D. (2012). *Pengantar Mitigasi Bencana Geologi*, Depublish Publisher, Yogyakarta.
- Kodoatie, R. J., & Roestam, S. (2012). *Tata Ruang Air*, ANDI Publisher, Yogyakarta.