

Penilaian Kondisi Mangrove Berdasarkan Tingkat Kerapatan Jenis

Femy Sahami

femy.sahami@yahoo.com

Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi mangrove di wilayah pesisir Kecamatan Paguyaman Pantai berdasarkan tingkat kerapatan jenisnya. Pengambilan data dilakukan pada Bulan Juli-Agustus 2015 di Desa Lito, Desa Limbatihu dan Desa Apitalao menggunakan metode garis transek kuadrat plot bertingkat (nested quadrat). Tingkat kerapatan jenis dihitung berdasarkan kriteria pertumbuhan mangrove yaitu semai, pancang dan pohon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis-jenis mangrove yang ditemukan sejumlah 11 jenis. Secara umum kondisi mangrove masih dalam kondisi relative baik dengan nilai kerapatan berdasarkan kategori pertumbuhannya yaitu: Tingkat semai memiliki kerapatan antara 50.600-291.700 tegakan/ha; tingkat pancang dengan nilai kerapatan berkisar antara 6.500-47.930 tegakan/ha; dan tingkat pohon memiliki kerapatan 2.983-9.550 tegakan/ha.

Mangrove assesment based on species density. This study aims to determine the condition of mangroves in the coastal area of Paguyaman Pantai District based on the level of species density. Data was collected in July-August 2015 in Lito Village, Limbatihu Village and Apitalao Village using the nested quadrat plot transect line method. Species density level is calculated based on mangrove growth criteria, namely seedlings, saplings and trees. The results showed that there were 11 species of mangroves. In general, mangrove conditions are still in relatively good condition with density values based on growth categories, namely: seedling level has a density between 50,600-291,700 stands / ha; sapling level with density values ranging from 6,500-47,930 stands / ha; and tree level has a density of 2,983-9,550 stands / ha.

Katakunci: Mangrove; penilaian; kerapatan; semai; pancang; pohon.

Keywords: Mangrove; assesment; density; seedling; sapling; tree.

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki luas mangrove terluas di dunia. Pada tahun 2005 diperkirakan luas mangrove di Indonesia 3,062,300 ha atau 19% dari luas hutan mangrove di dunia, namun dari data yang ada saat ini menunjukkan bahwa mangrove di Indonesia berada pada kondisi yang memprihatinkan (FAO, 2007). Tingginya intervensi manusia sangat berpengaruh pada menurunnya kondisi ekosistem mangrove di Indonesia. Selain itu, aktivitas manusia juga telah mengakibatkan terjadinya perubahan perubahan pola distribusi, dan beberapa jenis mangrove akan mengalami penurunan jumlah individu. Pembukaan lahan untuk tambak, penebangan secara massal, dan pembukaan lahan untuk pelabuhan merupakan

beberapa contoh aktivitas manusia yang dapat mengganggu distribusi mangrove baik dari aspek luasan maupun komposisi spesiesnya (Damanik & Djamaludin, 2012).

Hutan mangrove pada umumnya dapat ditemukan di seluruh kepulauan Indonesia. Noor, dkk, (2006) menyatakan bahwa walaupun mangrove dapat tumbuh di sistem lingkungan lain, namun perkembangan mangrove yang paling pesat tercatat di daerah pesisir. Di wilayah pesisir Teluk Tomini dapat ditemukan kawasan mangrove antara lain di wilayah pesisir Kecamatan Paguyaman Pantai. Daerah ini masih memiliki kawasan mangrove yang relative cukup luas, namun informasi tentang kondisi mangrove di kawasan ini belum banyak dipublikasikan. Hutan mangrove di banyak tempat di

Teluk Tomini telah ditebang untuk dijadikan tambak ikan/udang tanpa memperhatikan konsekuensi-konsekuensi sosial dan ekologis jangka panjang (SUSCLAM, 2007 dalam Sahami, 2008).

Mangrove merupakan masyarakat tumbuhan yang dapat beradaptasi dengan salinitas dan pasang surut air laut. Ekosistem mangrove sebagai suatu ekosistem yang terdiri atas organisme (tumbuhan dan hewan) yang berinteraksi dengan faktor lingkungan dan dengan sesamanya di dalam suatu habitat mangrove (Kusmana, 2009).

Hutan mangrove dengan kepadatan yang tinggi dapat berfungsi sebagai alat pelindung penting bagi wilayah pantai yaitu sebagai peredam gelombang, angin, dan badai. Jalur vegetasi mangrove di sepanjang pantai merupakan bentuk pertahanan yang sifatnya mengurangi kekuatan atau energi gelombang (termasuk tsunami) yang melanda ke atas dataran pantai. Sebenarnya dapat dibuat dinding yang tinggi di sepanjang pantai untuk penahan gelombang, namun hal ini sangat tidak ekonomis dan dapat merusak sistem ekologi dan manfaat ekosistem pantai. Oleh karena itu sistem pertahanan pantai dalam bentuk jalur vegetasi mangrove merupakan banteng pelindung yang sangat tepat (Dahuri, dkk, 2001).

Ditinjau dari segi potensinya, maka hutan mangrove memiliki 2 potensi penting yaitu ekologis dan ekonomis. Dalam potensi ekologis maka mangrove berperan dalam kemampuan mendukung eksistensi lingkungan fisik dan lingkungan biota. Di lingkungan fisik berperan sebagai bahan penahan ombak, penahan angin, pengendali banjir, perangkap sedimen dan penahan intrusi air asin, sedangkan peranannya di dalam lingkungan biota adalah sebagai tempat persembunyian, tempat berkembang biaknya berbagai macam biota air (termasuk ikan, udang, moluska, reptilia, mamalia dan burung). Selain itu, hutan mangrove juga menjadi penyumbang zat hara yang berguna untuk kesuburan perairan di sekitarnya. Dari aspek ekonomi, hutan mangrove memiliki kemampuan menyediakan produk hutan mangrove yang secara ekonomis potensial dapat langsung diambil adalah hasil hutan yang langsung dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk bangunan,

bahan untuk pembuat arang, tannin, chipwood dan sebagai bahan obat tradisional serta produksi perikanan mangrove (Soeroyo, 1993).

Hutan mangrove dapat meredam bencana tsunami. Sebagaimana Damanik (2008) dalam Damanik & Djamaludin (2012) menyatakan bahwa hutan mangrove dengan ketebalan 600m sampai 1 km mampu meredam sekitar 80% gelombang tsunami hingga tinggi run-up 10m. Walsh (1974) dalam Nybakken (1992) melaporkan bahwa 60-75% garis pantai daerah tropik di bumi telah ditumbuhi oleh bakau, jadi peranannya sudah jelas.

Spesies atau komunitas tertentu yang interaksinya unik dalam ekosistem dapat digunakan sebagai bioindikator untuk mengetahui kualitas lingkungan, mengidentifikasi permasalahan kawasan, dan memberikan peringatan awal berbagai perubahan yang kemungkinan terjadi pada masa depan. Pengetahuan tentang pola pertumbuhan berbagai vegetasi hutan dapat menjadi dasar untuk memprediksi kemungkinan perubahan lingkungan yang akan terjadi di masa depan (Aumeeruddy, 1994). Kerapatan spesies dapat member petunjuk kelimpahan spesies dalam komunitas (Sahami, 2003).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi mangrove di Kecamatan Paguyaman Pantai berdasarkan nilai kerapatan jenisnya yang dilakukan berdasarkan criteria pertumbuhannya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat digunakan oleh pemerintah maupun bagi yang berkepentingan untuk menjadi dasar dalam penyusunan perencanaan dan pengambilan kebijakan dalam pengelolaan wilayah pesisir Kecamatan Paguyaman Pantai.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah hutan mangrove di Kecamatan Paguyaman Pantai Kabupaten Boalemo selama 6 (enam) bulan terhitung dari Juni sampai dengan Agustus 2015. Penelitian dilakukan pada 3 (tiga) desa yaitu Desa Apitalao, Desa Limbatihu dan Desa Lito. Peta lokasi disajikan pada Gambar 1.

Alat yang digunakan adalah termometer, refractometer, pH meter, tali rafia, gunting, rol meter, cutter, Global Positioning System (GPS), kamera digital, alat tulis menulis, nampan, dan buku Identifikasi Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia (Noor, et al., 1999). Bahan yang digunakan adalah kantong sampel, kertas label, contoh sampel jenis mangrove, dan kertas koran.

Berdasarkan hasil survey ditentukan 3 lokasi pengambilan data yaitu Desa Apitalao, Desa Lito dan Desa Limbatihu. Masing-masing lokasi dibagi menjadi 2 stasiun yaitu stasiun Apitalao, stasiun Lito dan stasiun Limbatihu. Setiap stasiun dibagi menjadi 2 (dua) stasiun, sehingga keseluruhan ada 6 stasiun. Pengambilan data penelitian dengan menggunakan metode transek kuadrat plot bertingkat. Peletakan plot bertingkat (Nested Quadrat) dilakukan pada setiap stasiun yang sudah ditentukan dengan jumlah 3 (tiga) buah plot bertingkat berdasarkan kriteria yang akan diamati. Ukuran plot 10 x 10 meter digunakan untuk pengamatan pohon, ukuran plot 5 x 5 meter untuk pengamatan pancang (sapling), dan ukuran plot 1 x 1 meter untuk pengamatan semai (seedling).



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode garis transek yang ditarik vertikal dari garis pantai. Pada setiap stasiun penelitian dibuat 3 garis transek dengan jarak antar garis transek $\pm 50m$. Pada setiap garis transek diletakkan 4 (empat) plot bertingkat untuk pengambilan data mangrove dengan jarak antar plot $\pm 30m$.

Data vegetasi mangrove yang diambil dibedakan berdasarkan kategori tingkat pertumbuhan (pohon, pancang dan semai). Pengambilan data untuk tingkat pohon yaitu individu mangrove yang berdiameter 10 cm atau lebih dan memiliki tinggi lebih dari 1,5 m. Pengukuran diameter dilakukan dengan cara melingkari batang mangrove pada ukuran setinggi dada dengan menggunakan meteran kain. Untuk pengambilan data tingkat pancang (sapling) yaitu mangrove yang berdiameter 2-10 cm dengan tinggi 1,5 m. Untuk tingkat semai (seedling) yaitu mangrove yang memiliki tinggi kurang dari 1,5 m. Data yang dikumpulkan adalah jenis mangrove, jumlah individu tiap jenis untuk masing-masing kategori tingkat pertumbuhan (pohon, pancang, dan semai), diameter batang (DBH) untuk tingkat pohon, kondisi substrat, dan data parameter fisik-kimia yang meliputi pH, suhu, dan salinitas. Selain itu dilakukan pengambilan titik koordinat pada setiap substasiun dengan menggunakan GPS.

Hasil pengukuran data vegetasi mangrove yang telah dikumpulkan ditabulasi dan selanjutnya dianalisis dan dihitung nilai kerapatannya berdasarkan kategori pertumbuhan. Penghitungan nilai kerapatan menggunakan rumus kerapatan dalam Odum (1996). Penilaian kondisi mangrove didasarkan pada Kepmen LH Nomor 201 Tahun 2004.

Hasil dan Pembahasan

Parameter lingkungan

Beberapa parameter lingkungan yang diukur dan diamati berupa kualitas air (suhu, pH, salinitas) dan kondisi substrat. Hasil yang diperoleh pada saat penelitian disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa suhu air di lokasi penelitian berkisar antara 28 – 30,6°C. Rendahnya suhu di stasiun Lito I disebabkan oleh waktu pengukuran pada stasiun tersebut dilakukan di pagi hari.

Tabel 1 Kondisi parameter lingkungan di lokasi penelitian

No.	Parameter	Stasiun					
		Apitalao I	Apitalao II	Lito I	Lito II	Limbatiu I	Limbatiu II
1	Suhu air	29	30	28	29	30	30,6
2	pH air	7	7	7	7	7	7
3	Salinitas air	30	28	34	27	30	30
4	Substrat	Lumpur	Lumpur	Lumpur berpasir	Lumpur berpasir	Lumpur berpasir	Lumpur

Sumber : Data Primer, 2015

Nilai pH terukur rata-rata 7. Pengukuran pH ini dilakukan dengan menggunakan kertas lakmus. Salinitas terukur berkisar antara 26 – 34 ‰. Rendahnya salinitas di stasiun Apitalao II dan stasiun Lito II mungkin disebabkan karena pada kedua stasiun tersebut terdapat muara sungai, sedangkan tingginya salinitas pada stasiun Lito I, karena stasiun ini berhadapan langsung dengan perairan laut Teluk Tomini tidak terlindung seperti halnya stasiun-stasiun lainnya. Hasil pengamatan di lapangan juga menunjukkan bahwa di stasiun Lito I pada wilayah yang mendekati daratan di bagian permukaan substratnya terdapat lapisan pasir bercampur garam. Tingginya salinitas pada stasiun Lito I ini mungkin dipengaruhi pula oleh musim, dimana pengukuran dilakukan pada saat musim kemarau.

Dahuri, dkk, (2001), suhu suatu perairan dipengaruhi oleh radiasi matahari, posisi matahari, letak geografis, musim, kondisi awan, serta proses interaksi antara air dan udara, seperti alih panas (heat), penguapan, dan hembusan angin. Lebih lanjut Dahuri, dkk, (2001) menjelaskan bahwa kondisi yang hampir serupa berlaku untuk salinitas perairan. Parameter yang mempengaruhi adalah keadaan lingkungannya (muara sungai atau gurun pasir), musim, serta interaksi antara laut dengan daratan/gunung es.

Berdasarkan hasil pengamatan kondisi substrat (Tabel 1) diperoleh bahwa substrat di lokasi penelitian terdiri dari substrat lumpur dan lumpur berpasir. Di stasiun Apitalao I substratnya lumpur bercampur gambut, sedangkan di stasiun Apitalao II substratnya berupa lumpur lunak, sehingga agak sulit untuk dilalui. Sementara untuk stasiun Lito I, Lito II dan Limbatiu I memiliki substrat lumpur berpasir,

sedangkan untuk stasiun Limbatiu II berupa lumpur. Karakteristik substrat merupakan faktor pembatas terhadap pertumbuhan mangrove. Tekstur dan konsentrasi ion serta kandungan bahan organik dalam substrat sedimen mempengaruhi susunan jenis dan kerapatan tegakan misalnya jika komposisi substrat lebih banyak liat (clay) dan lanau (silt), maka tegakan menjadi lebih rapat (Nybakken, 1992).

Hutan mangrove ditemukan tumbuh di sepanjang pantai-pantai yang terlindung dari aktivitas gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat. Gelombang yang besar dan arus pasang surut yang kuat tidak memungkinkan terjadinya pengendapan sedimen yang diperlukan sebagai substrat bagi tumbuhnya mangrove ini (Snedaker, et al., 1985; Nontji, 1987; dalam Dahuri, dkk, 2001).

Berdasarkan peta penelitian (Gambar 1) dapat dilihat bahwa lokasi penelitian sangat baik untuk pertumbuhan mangrove. Daerah ini sangat terlindung dari gelombang yang besar karena memiliki banyak teluk. Kecuali untuk stasiun Lito I yang berhadapan langsung dengan laut Teluk Tomini, namun mangrove di stasiun ini masih terlindung dari pengaruh gelombang besar karena di depannya terdapat hamparan terumbu karang.

Kerapatan Jenis

Analisis tingkat kerapatan jenis mangrove dilakukan berdasarkan kategori pertumbuhan yaitu semai, pancang dan pohon.

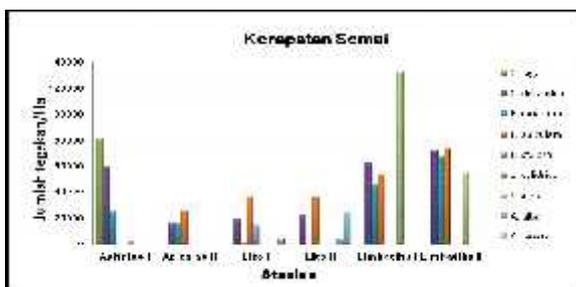
Semai

Hasil penghitungan nilai tingkat kerapatan untuk tingkat semai di lokasi penelitian disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2 Hasil penghitungan nilai kerapatan jenis mangrove (tegakan/ha) untuk tingkat semai

No.	Jenis	Stasiun					
		Apitalao I	Apitalao II	Lito I	Lito II	Limbatihu I	Limbatihu II
1	C. tagal	80800	0	0	0	0	0
2	C. decandra	59200	15800	19200	21700	61700	71700
3	R. mucronata	25000	15800	800	0	45000	66700
4	R. apiculata	0	25000	36700	35800	52500	73300
5	R. stylosa	0	0	14200	0	0	0
6	B. cylindrica	1700	0	0	0	0	0
7	S. alba	0	0	0	0	132500	55000
8	A. alba	0	0	0	3300	0	0
9	A. lanata	0	0	3300	25000	0	0
10	X. moluccensis	0	0	0	0	0	0
11	Xylocarpus sp.	0	0	0	0	0	0
Total		166700	56600	74200	85800	291700	266700

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai kerapatan jenis mangrove untuk tingkat semai pada setiap stasiun cukup bervariasi. Jenis *Sonneratia alba* menunjukkan nilai kerapatan jenis tertinggi yaitu 132.500 tegakan/ha yang terdapat di stasiun Limbatihu I, disusul oleh jenis *Ceriops tagal* dengan nilai 80.800 tegakan/ha di stasiun Apitalao I, kemudian jenis *Rhizophora apiculata* dengan nilai 73.300 tegakan/ha di stasiun Limbatihu II, dan jenis *Rhizophora mucronata* dengan nilai 66.700 tegakan/ha. Sementara untuk jenis yang memiliki nilai kerapatan terendah adalah *Rhizophora mucronata* dengan nilai 800 tegakan/ha terdapat di stasiun Lito I. Berdasarkan penghitungan nilai kerapatan jenis secara total dapat dilihat bahwa untuk tingkat semai, stasiun Limbatihu I yang memiliki nilai tertinggi yaitu 291.700 tegakan/ha dan terendah di stasiun Apitalao II (56.600 tegakan/ha). Secara jelas disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2 Nilai Kerapatan tingkat semai (tegakan/ha) pada setiap stasiun

Gambar 2 menunjukkan bahwa bahwa untuk permudaan mangrove tingkat semai paling banyak ditemukan di stasiun Limbatihu I, kemudian di stasiun Limbatihu II serta stasiun Apitalao I, sedangkan pada stasiun lainnya relatif sedikit. Dapat dilihat pula pada Gambar 2, dari semua jenis ternyata jenis *Sonneratia alba* di stasiun Limbatihu I yang paling tinggi nilai kerapatannya. Mungkin kondisi lingkungan di stasiun Limbatihu I cocok untuk pertumbuhan *Sonneratia alba*. Sebagaimana dalam Niti (2008) dinyatakan bahwa *Sonneratia alba* tumbuh pada substrat lumpur berpasir di muara sungai pasang surut dan banyak ditemukan pada daerah tepian yang menjorok ke laut.

Secara total bahwa kerapatan jenis mangrove untuk tingkat semai di lokasi penelitian berkisar antara 56.600 – 2091.700 tegakan/ha. Ini menandakan bahwa permudaan alami hutan bakau di lokasi penelitian cukup bagus. sebagaimana dalam pedoman sistem silvikultur hutan payau telah ditetapkan bahwa permudaan alami yang baik untuk hutan payau apabila permudaan alaminya terdapat 2.500 batang/ha (Anonymous, 1978b dalam Aswita & Syahputra, 2012).

Pancang

Hasil penghitungan nilai tingkat kerapatan untuk tingkat pancang di lokasi penelitian disajikan pada Tabel 3. Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai kerapatan jenis tertinggi untuk tingkat pancang adalah jenis *Rhizophora mucronata* dengan nilai 19.500

tegakan/ha di stasiun Limbatihu II, disusul oleh jenis *Rhizophora apiculata* dengan nilai 13.100 tegakan/ha di stasiun Limbatihu II, kemudian jenis *Sonneratia*

alba dengan nilai 9.300 tegakan/ha di stasiun Limbatihu II, dan jenis *Ceriops decandra* dengan nilai 9.100 tegakan/ha di stasiun Limbatihu I.

Tabel 3 Hasil penghitungan kerapatan jenis mangrove (tegakan/ha) untuk tingkat pancang

No	Jenis	Stasiun					
		Apitalao I	Apitalao II	Lito I	Lito II	Limbatihu I	Limbatihu II
1	<i>C. tagal</i>	3800	100	400	1000	0	0
2	<i>C. decandra</i>	5200	1600	4800	7800	9100	5900
3	<i>R. mucronata</i>	4000	1300	600	100	2500	19500
4	<i>R. apiculata</i>	0	3200	2200	1900	1800	13100
5	<i>R. stylosa</i>	0	0	2400	0	0	0
6	<i>B. cylindrica</i>	0	300	0	0	0	0
7	<i>S. alba</i>	0	0	0	0	3300	9300
8	<i>A. alba</i>	0	0	0	0	0	0
9	<i>A. lanata</i>	0	0	100	0	30	30
10	<i>X. moluccensis</i>	0	0	0	0	0	0
11	<i>Xylocarpus sp.</i>	30	0	0	0	0	100
Total		13030	6500	10500	10800	16730	47930

Secara keseluruhan stasiun yang memiliki nilai kerapatan jenis untuk tingkat pancang yang tertinggi adalah stasiun Limbatihu II dan terendah adalah stasiun Apitalao II. Hal ini dapat memberikan gambaran bahwa tingkat regenerasi mangrove paling tinggi untuk tingkat pancang adalah di stasiun Limbatihu II.

Gambar 3 menunjukkan bahwa stasiun yang memiliki nilai kerapatan tertinggi untuk tingkat pancang adalah stasiun Limbatihu II. Dan jenis yang paling tinggi nilai kerapatannya adalah jenis *Rhizophora mucronata* di stasiun Limbatihu II.



Gambar 3 Nilai Kerapatan tingkat pancang (tegakan/ha) pada setiap stasiun

Pohon

Hasil penghitungan nilai tingkat kerapatan untuk tingkat pohon di lokasi penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil penghitungan Kerapatan Jenis mangrove (tegakan/ha) untuk tingkat pohon

No	Jenis	Stasiun					
		Apitalao I	Apitalao II	Lito I	Lito II	Limbatihu I	Limbatihu II
1	C. Tagal	950	217	825	408	0	550
2	C. decandra	3708	1217	192	1558	3683	1508
3	R. mucronata	1108	1442	433	308	1408	1125
4	R. apiculata	0	758	883	667	792	1175
5	R. stylosa	0	0	2458	0	0	33
6	B. cylindrica	325	917	0	0	0	0
7	S. alba	8	0	0	0	3317	1292
8	A. alba	0	0	0	25	0	33
9	A. lanata	0	0	75	0	350	8
10	X. moluccensis	0	0	0	17	0	0
11	Xylocarpus sp.	33	17	0	0	0	0
Total		6133	4567	4867	2983	9550	5725

Sumber : Data Primer, 2015

Tabel 4 menunjukkan bahwa jenis *Ceriops decandra* memiliki nilai kerapatan jenis yang tertinggi untuk tingkat pohon di beberapa stasiun yaitu di stasiun Apitalao I dengan nilai 3.708 tegakan/ha, stasiun Lito II dengan nilai 1.558 tegakan/ha, stasiun Limbatihu II dengan nilai 3.683 tegakan/ha, dan stasiun Limbatihu II dengan nilai 1.508 tegakan/ha.

Sementara untuk stasiun Apitalao II jenis yang memiliki nilai kerapatan tertinggi adalah jenis *Rhizophora mucronata* dengan nilai 1.442 tegakan/ha, dan di stasiun Lito I adalah jenis 2.458 tegakan/ha. Secara total stasiun yang memiliki nilai kerapatan tertinggi adalah stasiun Limbatihu II (9.550 tegakan/ha) dan terendah di stasiun Lito II (2.983 tegakan/ha).

Gambar 4 menunjukkan untuk tingkat pohon, jenis yang memiliki nilai kerapatan tertinggi adalah jenis *Ceriops decandra* di stasiun Apitalao I dan Limbatihu I. Kemudian disusul oleh jenis *Sonneratia alba* di stasiun Limbatihu I dan *Rhizophora stylosa* di stasiun Lito I. Kerapatan untuk tingkat pohon dapat dijadikan dasar dalam menentukan tingkat kerusakan hutan mangrove.

Berdasarkan Kepmen LH Nomor 201 Tahun 2004 tentang kriteria baku dan pedoman penentuan kerusakan mangrove, maka berdasarkan penghitungan nilai kerapatan jenis secara total dapat dikatakan bahwa kondisi mangrove pada setiap stasiun masih termasuk dalam kategori baik dan sangat padat. Hasil pengamatan di lapangan juga telah membuktikan bahwa mangrove di lokasi penelitian masih sangat padat yang ditandai dengan kesulitan dalam penjelajahan dan peletakan transek. Mangrove di lokasi penelitian merupakan mangrove asli.

Kerapatan spesies dapat memberi petunjuk tentang kelimpahan spesies dalam komunitas (Sahami, 2003). Padatnya pertumbuhan mangrove di lokasi penelitian paguyaman Pantai mungkin karena di lokasi tersebut terdapat muara-muara sungai. Pertemuan antara air tawar yang berasal dari sungai-sungai dan air laut dari Teluk Tomini mempengaruhi



Gambar 4 Nilai Kerapatan tingkat pohon (tegakan/ha) pada setiap stasiun

kondisi perairan tersebut. Mangrove tumbuh optimal di wilayah pesisir yang memiliki muara sungai besar dan delta yang aliran airnya banyak mengandung lumpur, sedangkan di wilayah pesisir yang tidak terdapat muara sungai, hutan mangrove pertumbuhannya tidak optimal. Akibat ketergantungan mangrove terhadap aliran air tawar menyebabkan penyebaran mangrove juga terbatas. Oleh karenanya mangrove tumbuh pada daerah intertidal dan supratidal di daerah tropis dan subtropis yang cukup mendapat aliran air tawar (Dahuri, dkk, 2001).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa jenis-jenis mangrove yang ditemukan di lokasi penelitian sejumlah 11 jenis dan secara umum kondisi mangrove di lokasi penelitian masih dalam kondisi relative baik dengan nilai kerapatan berdasarkan kategori pertumbuhannya yaitu: 1). Tingkat semai memiliki kerapatan antara 50.600-291.700 tegakan/ha; 2). Tingkat pancang dengan nilai kerapatan berkisar antara 6.500-47.930 tegakan/ha; dan 3). Untuk tingkat pohon memiliki kerapatan 2.983-9.550 tegakan/ha.

Daftar Pustaka

- Aswita & H. Syahputra. 2012. Integrated Coastal management in Pusong Cium Island for Habitat of Tuntong Laut (Batagur borneoensis) Kecamatan Seuruway Kabupaten Aceh Tamiang Provinsi Aceh-Indonesia. Laporan hasil penelitian. Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan. Yayasan Teungku Chik Pante Kulu. Banda Aceh. www.ruffordsmallgrant.org.
- Aumeeruddy, Y. (1994). Local Representations and Management of Agroforests on the Periphery of Kerinci Seblat National Park, Sumatra, Indonesia, People and Plants Working Paper 3. Paris: UNESCO.
- Dahuri, R., Rais, J., Ginting, S., & Sitepu, H. (2001). Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Damanik, R., & Djamaludin, R. (2012). Atlas Mangrove Teluk Tomini. Gorontalo-Indonesia: Program Susclam.
- FAO. (2007). The World's Mangroves 1980 – 2005. FAO Forestry Paper. Food and Agriculture Organization of United Nations.
- Kusmana, C. (2009). Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Jawa Barat. Jatinangor.
- Niti, 2008. Identifikasi Vegetasi mangrove di Segoro Anak Selatan Taman Nasional Alas Purwo banyuwangi. Jurnal saintek Perikanan. Vol. 3 No. 2. 2008:9-15.
- Noor, Y.R., M. Khazali, & I.N.N. Suryadiputra. (2006). Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Bogor: Wetland International Indonesia Programme.
- Nybakken, J. (1992). Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis. Jakarta: Gramedia.
- Odum, E. P. (1996). Dasar-dasar Ekologi; Edisi Ketiga. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sahami, F. (2003). Struktur Komunitas Bivalvia Di Wilayah Estuari Sungai Donan dan Sungai Sapuregel Cilacap. Yogyakarta: Universitas Negeri Gadjah Mada.
- _____. (2008). Assesment Mangrove di Kabupaten Boalemo dan Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. IUCN-CIDA-Susclam Gorontalo.
- Soeroyo. (1993). Pertumbuhan Mangrove dan Permasalahannya. Yogyakarta: Buletin Ilmiah Intisper.