

Produksi Serasah Mangrove di Pesisir Tangerang, Banten (Litterfall Production of Mangrove in Tangerang Coastal Area, Banten)

Gilang Rusrita Aida, Yusli Wardiatno^{*}, Achmad Fahrudin, Mohammad Mukhlis Kamal

ABSTRAK

Ekosistem mangrove berperan penting dalam menyumbang bahan organik yang merupakan mata rantai utama dalam jaring-jaring makanan di ekosistem mangrove dari serasah yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan untuk menduga produksi serasah mangrove di daerah pesisir Tangerang. Struktur dan komposisi vegetasi pohon mangrove terdiri dari *Avicenia marina*, *Avicenia alba*, *Rhizophora mucronata*, dan *Sonneratia caseolaris* dengan kerapatan pohon antara 3–23 pohon/100 m² dan diameter pohon 4,8–38,2 cm. Hasil pengelompokan stasiun penelitian berdasarkan struktur dan komposisi mangrove dengan parameter fisika kimia lingkungan menunjukkan produksi serasah tertinggi dihasilkan oleh kelompok II (Stasiun 4; komposisi mangrove berupa *Avicenia marina* dan *Rhizophora mucronata*), kemudian kelompok III (Stasiun 6; komposisi mangrove berupa *Sonneratia caseolaris*) dan kelompok I (Stasiun 1, 2, 3, dan 5; komposisi mangrove berupa *Avicenia alba*, *Avicenia marina*, dan *Rhizophora mucronata*). Produksi serasah Kelompok II sebesar $3,86 \pm 0,22$ g/m²/hari, kemudian kelompok III dan I masing-masing sebesar $3,63 \pm 2,2$ g/m²/hari dan $2,88 \pm 0,99$ g/m²/hari. Secara keseluruhan, total produksi serasah perharinya di daerah pesisir tersebut mencapai $3,45$ g/m²/hari dengan komponen utama berupa daun (>80%), kemudian ranting dan organ reproduktif.

Kata kunci: daerah pesisir, ekosistem mangrove, serasah, Tangerang

ABSTRACT

Mangrove ecosystem plays an important role in contributing the organic matter from litter produced which is a major link of the food web in mangrove ecosystem. The research was conducted to estimate litterfall production of mangroves in Tangerang coastal area. The structure and composition of the mangrove ecosystem consists of *Avicenia marina*, *Avicenia alba*, *Rhizophora mucronata*, and *Sonneratia caseolaris* with density and diameter of mangrove trees about 3–23 trees/100 m² and 4.8–38.2 cm, respectively. The results of station groupings based on the structure and composition of mangrove with environmental parameters showed the highest production of litterfall generated by group II (station 4; consists of *Avicenia marina* and *Rhizophora mucronata*), followed by group III (station 6; consists of *Sonneratia caseolaris*) and group I (station 1, 2, 3, and 5; of *Avicenia alba*, *Avicenia marina*, and *Rhizophora mucronata*). Litterfall production of group II reached 3.86 ± 0.22 g/m²/day, followed by group III and group I (3.63 ± 2.2 g/m²/day and 2.88 ± 0.99 g/m²/day, respectively). Overall, the total production of litterfall per day in the coastal area reached 3.45 g/m²/day with leaf as the main component (>80%), followed by twigs and reproductive organs.

Keywords: coastal area, litterfall, mangrove ecosystem, Tangerang

PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir yang memiliki fungsi ekologis penting dalam menunjang sumber daya perikanan. Fungsi tersebut, yaitu sebagai *nursery ground*, *feeding ground*, dan *spawning ground* bagi beberapa ikan dewasa, juvenil dan larva ikan, kerang-kerangan, dan krustase (Alongi 2002; Sukardjo 2004). Hal ini dapat dilihat dari tingginya jumlah spesies ikan yang dapat ditemukan di ekosistem ini. Kawaroe *et al.* (2001), Kathiresan dan Rajendran (2002), Wei-dong *et al.* (2003), dan Sukardjo (2004) melaporkan jumlah spesies ikan pada ekosistem mangrove lebih dari 70 spesies bahkan, beberapa diantaranya lebih dari 100 spesies.

Fungsi ekologi tersebut dikarenakan tingginya produksi serasah yang dihasilkan. Bahan organik yang berasal dari serasah mangrove ini merupakan mata rantai utama dalam jaring-jaring makanan di ekosistem tersebut. Bengen (2002) menyebutkan bahwa komponen dasar rantai makanan di ekosistem mangrove bukanlah tumbuhan mangrove itu sendiri, tapi serasah yang berasal dari tumbuhan mangrove (daun, batang, buah, ranting, dan sebagainya). Serasah yang dihasilkan langsung tersebut dikonsumsi oleh mikroorganisme dan organisme pengurai sehingga memasuki sistem energi. Beberapa penelitian melaporkan potensi perikanan yang diperoleh dari serasah mangrove mencapai 548–780 kg/ha/tahun (Mahmudi 2010) dan 1405,25 kg/ha/tahun (Pranoto 2013).

Wilayah pesisir Kabupaten Tangerang memiliki ekosistem mangrove yang mengalami degradasi. Tahun 2013 luasnya tersisa 222,9 Ha (DKP Kab Tangerang 2013) dari tahun 1996 seluas 487,5 Ha (Natharani 2007). Ekosistem ini tersebar di lima

Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

* Penulis Korespondensi: E-mail: yusli@ipb.ac.id

kecamatan pesisir salah satunya di Kronjo dengan luas hutan mangrove 41 Ha. Menyadari pentingnya peranan produksi serasah terhadap ekosistem perairan pantai dan masih terbatasnya informasi yang ada, maka diperlukan pengkajian mengenai besarnya produksi serasah. Salah satunya di wilayah pesisir Kabupaten Tangerang untuk mengetahui besarnya serasah yang dihasilkan perharinya untuk disumbangkan sebagai bahan organik ke wilayah pesisir tersebut.

METODE PENELITIAN

Pengamatan terhadap produksi serasah mangrove di Pesisir Kabupaten Tangerang dilakukan pada 6 titik yang semuanya berada di Kecamatan Kronjo dan dilaksanakan pada bulan Mei–Juni 2014 (Gambar 1). Lokasi stasiun 1, 4, dan 6 berada di muara sungai sedangkan stasiun 2, 3, dan 5 berada di pesisir. Aspek pengamatan meliputi struktur dan komposisi mangrove dan produksi serasah. Data parameter fisika kimia lingkungan juga diamati sebagai data pendukung.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian, yaitu *roll meter* (50 dan 100 m), pita meter (1 m), transek x 10 m dari tali rafia, tali tambang, perangkap serasah (1 x 1 m), kantong plastik dan kertas label untuk tempat serasah, refraktometer, GPS, termometer, pH *stick*, botol sampel TOM, alat tulis, kamera digital, *coolbox*, dan tisu.

Analisis vegetasi ekosistem mangrove dilakukan secara visual untuk mengetahui jenis dan spesies mangrove. Analisis komposisi mangrove dilakukan dengan menggunakan metode plot transek garis dari

arah perairan ke arah darat (menggunakan *roll meter*) dengan panjang transek tergantung kepada ketebalan mangrove pada tiap-tiap stasiun (Bengen 2002). Transek garis terdiri dari petak-petak contoh (plot) ukuran 10 x 10 m. Kemudian pada setiap petak plot diukur diameter pohon mangrove.

Produksi serasah diestimasi melalui perangkap serasah berukuran 1 x 1 m (Ashton *et al.* 1999). Perangkap ini di letakkan di setiap spesies pohon mangrove yang ada pada masing-masing stasiun dengan ketinggian 1–1,5 m di atas permukaan tanah untuk menghindari air pasang (Gambar 2). Pengamatan dilakukan selama 56 hari dengan interval pengambilan serasah 14 hari (14, 28, 42, dan 56). Serasah tersebut dioven pada suhu 105 °C sampai beratnya konstan (Ashton *et al.* 1999).

Analisis parameter fisika dan kimia lingkungan meliputi pH, suhu, salinitas, TOM, dan fraksi sedimen. Parameter pH, suhu, dan salinitas dilakukan di lapang. Sedangkan TOM (SNI 06-6989/22-2004) dan fraksi sedimen (metode pipet) di laboratorium.

Analisis Data

Kerapatan Mangrove dan Diameter Pohon

Kerapatan pohon mangrove pada setiap stasiun penelitian dihitung menggunakan rumus:

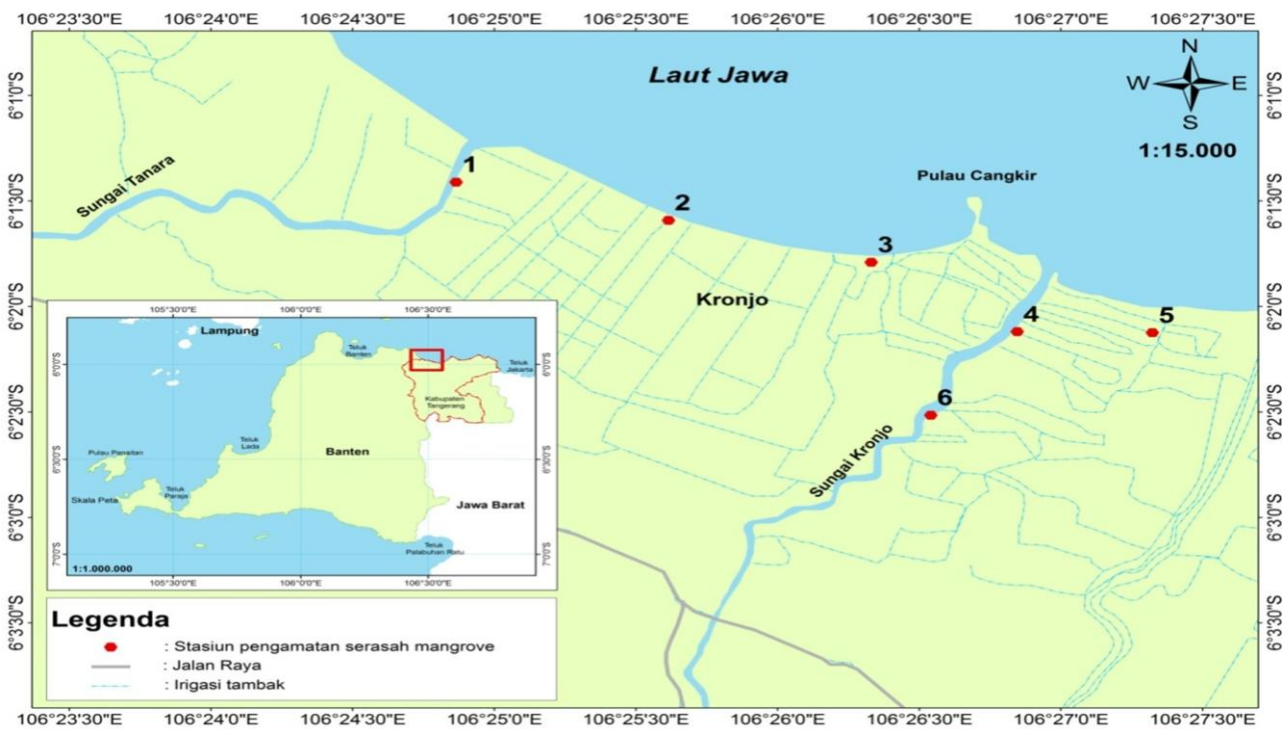
$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{Jumlah pohon mangrove}}{\text{luas petak sampel}}$$

Diameter batang pohon (DBH) dihitung menggunakan rumus :

$$\text{DBH} = \text{CBH}/\pi$$

Di mana :

CBH = lingkaran pohon setinggi dada dan $\pi = 3,14$



Gambar 1 Peta lokasi penelitian produksi serasah mangrove di daerah pesisir Tangerang, Banten.

Hubungan Antara Karakteristik Vegetasi Mangrove dengan Parameter Fisika Kimia Lingkungan

Hubungan struktur dan komposisi vegetasi mangrove di stasiun penelitian dengan parameter fisika kimia lingkungan dianalisis melalui *Clustering* menggunakan *software* yang relevan. Hal ini untuk mengelompokkan stasiun penelitian yang memiliki karakteristik yang sama atau mirip ke dalam satu kelas sehingga dapat dibedakan produksi serasah mangrove yang dihasilkan.

Pendugaan Produksi Serasah

Pendugaan rata-rata produksi serasah pada setiap stasiun digunakan rumus menurut Mahmudi *et al.* (2008):

$$X_j = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} (\text{g/m}^2)$$

Di mana:

X_j = rata-rata produksi serasah setiap ulangan pada periode waktu tertentu

x_i = produksi serasah setiap ulangan pada periode waktu tertentu (ke $i = 1, 2, 3, \dots, n$)

n = jumlah *litter trap* pengamatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil identifikasi dan pengamatan struktur dan komposisi vegetasi pohon mangrove di pesisir Kecamatan Kronjo, Tangerang terdiri dari *Avicenia marina*, *Avicenia alba*, *Rhizophora mucronata*, dan *Sonneratia caseolaris* dengan kerapatan pohon antara 3–23 pohon/100 m² dengan diameter 4,8–38,2 cm (Tabel 1). Formasi mangrove di stasiun 2, 3, dan 5 arah laut ke darat hanya terdiri dari *Avicenia marina*. Sementara formasi stasiun 1 dan 4

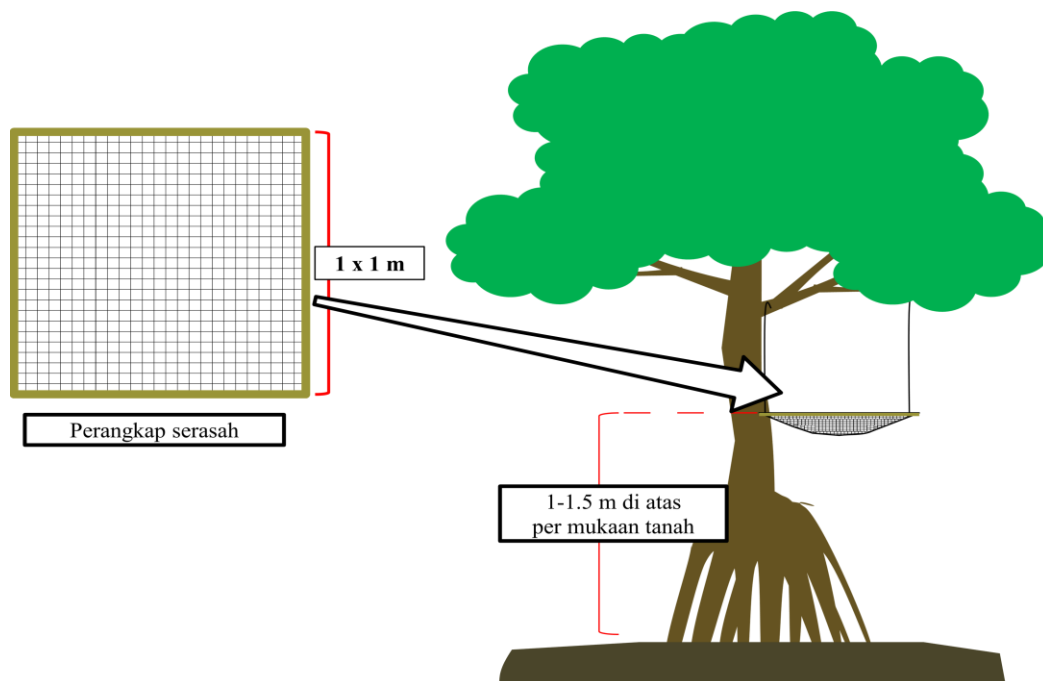
dari arah muara ke darat terdiri *Avicenia* sp. dan *Rhizophora mucronata*. Semakin memasuki muara ditemukan *Sonneratia caseolaris* sedangkan *Avicenia* sp. dan *Rhizophora mucronata* semakin menurun (Stasiun 6).

Avicenia marina ditemukan pada hampir semua stasiun. Hal ini disebabkan jenis tersebut merupakan tumbuhan pionir pada lahan pantai yang terlindung, memiliki kemampuan menempati dan tumbuh pada berbagai habitat pasang-surut, bahkan, di tempat asin sekalipun (Pramudji 2001; Noor *et al.* 2012). Hal ini dapat terlihat pada dominasi *Avicenia marina* di stasiun 2, 3, dan 5 yang nilai salinitasnya lebih tinggi dibanding dengan stasiun 1, 4, dan 6.

Jenis *Rhizophora mucronata* terdapat pada stasiun 1 dan 4. Selain itu, jenis ini banyak dijumpai di pematang muara sungai Kronjo yang sebagian besar merupakan hasil penanaman kembali. Berbeda dengan *Avicenia* sp., jenis *Rhizophora* jarang dijumpai di sekitar pesisir seperti di stasiun 2 dan 3. Hal ini disebabkan jenis ini umumnya lebih menyukai daerah pematang sungai pasang surut meskipun juga tumbuhan pionir di wilayah pesisir (Noor *et al.* 2012).

Keberadaan *Sonneratia caseolaris* di stasiun 6 menunjukkan bahwa jenis ini mampu tumbuh pada bagian yang mendapat masukan air tawar. Selama pengamatan terlihat jenis ini lebih cenderung tumbuh di muara sungai yang masuk ke arah hulu. Menurut Noor *et al.* (2012) jenis ini tumbuh pada bagian yang kurang asin, yaitu sekitar sungai mulai dari hulu di mana pengaruh pasang surut masih terasa dan di area yang didominasi oleh air tawar.

Parameter fisika dan kimia lingkungan di stasiun pengamatan menunjukkan nilai yang bervariasi (Tabel 2). Nilai salinitas dan pH pada stasiun 1, 4, dan 6 lebih rendah dibanding dengan stasiun lain, yaitu sekitar 6,0–7,0 untuk pH dan 4–18‰ untuk salinitas.



Gambar 2 Desain dan ilustrasi pemasangan perangkap serasah selama penelitian.

Tabel 1 Struktur dan komposisi vegetasi mangrove

Stasiun	Kerapatan (pohon/100m ²)	Diameter (cm)	Komposisi Jenis mangrove
1	9	4,8–38,2	<i>Avicenia marina</i> (55,56%), <i>Avicenia alba</i> (16,67%), <i>Rhizophora mucronata</i> (27,78%)
2	10	5,7–10,3	<i>Avicenia marina</i> (100%)
3	5	7,9–37,3	<i>Avicenia marina</i> (100%)
4	23	6,4–27,2	<i>Avicenia marina</i> (50%), <i>Rhizophora mucronata</i> (50%)
5	8	13,1–37,6	<i>Avicenia marina</i> (100%)
6	3	5,9–54,8	<i>Sonneratia caseolaris</i> (100%)

Tabel 2 Parameter fisika-kimia lingkungan stasiun

Stasiun	Parameter						
	Suhu (°C)	pH	Salinitas (psu)	TOM (mg/l)	Sedimen (%)		
					Pasir	Liat	Debu
1	31,5–33,0	6,5–7,0	4–11	4,63	48,62	43,58	7,81
2	31,0–36,0	7,5–8,0	29–35	4,64	38,52	51,93	9,55
3	32,0–35,0	7,5–8,0	30–37	5,27	34,70	54,28	11,02
4	30,0–35,0	6,5–7,0	13–18	5,48	77,84	2,88	19,27
5	30,0–37,0	7,5–7,0	20–25	5,27	44,13	51,23	4,64
6	29,0–32,0	6,0–7,0	3–5	7,58	76,40	23,60	0,00

Hal ini disebabkan stasiun 1, 4, dan 6 masih mendapat masukan air tawar yang cukup banyak karena berada di muara sungai (Stasiun 1 dan 4 di muara sungai Kronjo, stasiun 6 di muara sungai Tanara). Sementara stasiun 2, 3, dan 5 berada di dekat pesisir sehingga salinitas mendekati salinitas laut dan pH untuk perairan laut cenderung lebih basa. Nilai suhu lingkungan perairan lokasi penelitian berkisar antara 29–37 °C dan bahan organik total (TOM) 4,63–7,58 mg/l. Sedimen di sekitar ekosistem mangrove didominasi oleh pasir dan liat.

Total rata-rata produksi serasah mangrove di pesisir Kecamatan Kronjo mencapai $3,45 \pm 0,73$ g/m²/hari dengan rata-rata produksi serasah *Avicenia marina*, *Avicenia alba*, *Rhizophora mucronata*, dan *Sonneratia caseolaris* masing-masing 1,15–3,34 dan 3,04 g/m²/hari. 1,62–3,51 dan 2,97 g/m²/hari. Jika dibandingkan dengan produksi serasah lokasi di Indonesia dan di negara lain (Tabel 3), ternyata produksi serasah mangrove berbeda-beda pada setiap lokasi. Perbedaan ini diduga disebabkan perbedaan lokasi geografi, variasi kondisi vegetasi, dan struktur penyusun hutan serta tinggi rendahnya tingkat kerapatan hutan (Zamroni & Rohyani 2008).

Berdasarkan hasil analisis *clustering* antara struktur dan komposisi vegetasi pohon mangrove dengan parameter fisika kimia lingkungan diperoleh 3 pengelompokan stasiun pengamatan (Gambar 3). Kelompok I terdiri dari stasiun 1, 2, 3, dan 5. Sementara kelompok II dan III, masing-masing terdiri dari stasiun 4 dan 6. Kelompok I dicirikan dengan nilai salinitas, suhu, dan pH yang lebih tinggi, sedimen didominasi fraksi pasir dan liat serta debu yang sedikit dengan kerapatan mangrove 8 pohon/100m². Sedimen pada kelompok II didominasi fraksi pasir yang tinggi (>70%) dan debu dengan kerapatan mangrove 23 pohon/100 m. Sementara kelompok III mangrove 8 pohon/100 m² sedimennya didominasi fraksi pasir sebesar 76,4% dan pasir 23,6% dengan

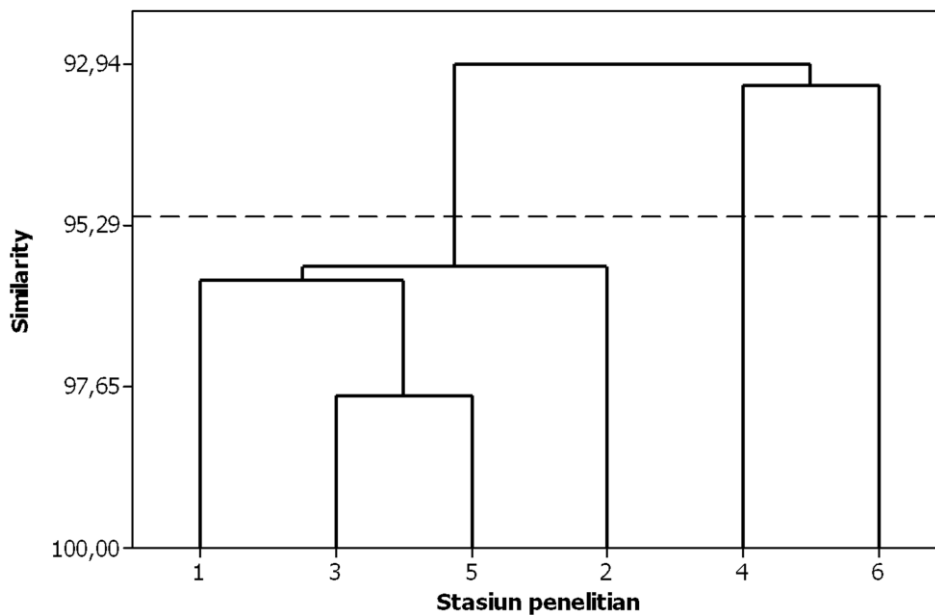
kerapatan hanya 3 pohon/100 m² dengan nilai salinitas, suhu, dan pH paling rendah (Tabel 4).

Produksi serasah berdasarkan pada kelompok II dengan komposisi mangrove berupa *Avicenia marina* dan *Rhizophora mucronata* memiliki nilai yang paling tinggi dibanding dengan kelompok I dan III dengan total produksi serasah sebesar $3,86 \pm 0,22$ g/m²/hari (Tabel 5). Tingginya produksi serasah pada kelompok II disebabkan kerapatan pohon/100 m² lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok I dan III. Semakin tinggi kerapatan pohon, maka semakin tinggi pula produksi serasahnya, begitu juga sebaliknya. Penelitian Zamroni & Rohyani (2008) di Teluk Sepi, Lombok Barat juga menunjukkan bahwa produksi serasah jenis *Rhizophora* lebih tinggi karena kerapatannya lebih tinggi dibanding dengan jenis lainnya.

Selain kerapatan, adanya perbedaan jenis mangrove dan diameter pohon diduga juga memengaruhi produksi serasah perharinya. Pada penelitian ini, produksi serasah kelompok III lebih tinggi dibanding dengan kelompok I meskipun kerapatan pohon/100m² pada kelompok I lebih tinggi. Produksi serasah kelompok III mencapai $3,63 \pm 2,2$ g/m²/hari. Sementara kelompok I hanya $2,88 \pm 0,99$ g/m²/hari (Tabel 4). Hal ini disebabkan jenis mangrove kelompok III berupa *S. caseolaris* memiliki rata-rata diameter pohon lebih besar dibanding dengan kelompok I. Penelitian Zamroni & Rohyani (2008) di Teluk Sepi menunjukkan adanya perbedaan produksi serasah di mana jenis *Sonneratia* sp. menghasilkan serasah yang lebih banyak, yaitu 4,22 g/pohon/hari. dibanding jenis *Rhizophora* sp. antara 1,67–3,94 g/pohon/hari. Kemudian Ulqodry (2008) menunjukkan *S. caseolaris* yang memiliki diameter pohon besar menyumbang produksi serasah lebih tinggi dibanding dengan jenis *A. marina* dengan masing-masing produksi sebesar 1,69 dan 1,30 g/m²/hari. Menurut Kusmana *et al.* (2000), salah satu faktor yang

Tabel 3 Perbandingan produksi serasah pada lokasi yang berbeda

Lokasi penelitian	Jenis	Produksi serasah (g BK /m ² /hari)	Sumber
Indonesia			
Tanjung Api-Api, Sumatera Selatan	<i>A. marina</i> dan <i>S. caseolaris</i>	2,99	Ulqodri (2008)
Teluk Sepi, Lombok	<i>R. apiculata</i> , <i>R. mucronata</i> , <i>R. stylosa</i> , <i>Sonneratia alba</i> , dan <i>Aegiceras corniculatum</i> .	2,71	Zamroni & Rohyani (2008)
Teluk Moramo, Sulawesi Tenggara	<i>Ceriops tagal</i> , dan <i>C. decandra</i> <i>Sonneratia alba</i> , <i>Rhizophora apiculata</i> , <i>Avicennia sp.</i> , <i>Brugiera sp.</i>	1,21–2,25	Sa'ban <i>et al.</i> (2013)
Muara Sungai Wulan Demak	<i>Avicenia sp.</i> , <i>Rhizophora sp.</i> , dan <i>Sonneratia sp.</i>	4,05	Pranoto (2013)
Kabupaten Tangerang	<i>Avicenia marina</i> , <i>Avicenia alba</i> , <i>Rhizophora mucronata</i> , dan <i>Sonneratia caseolaris</i>	3,45	Penelitian ini
Negara lain			
Peninsular, Malaysia	<i>R. mucronata</i> dan <i>R. apiculata</i>	2,79	Ashton <i>et al.</i> (1999)
Teluk Mexico	<i>Avicennia germinans</i>	0,48	Arreola-Lizarraga <i>et al.</i> (2004)
Bon Accord Lagoon, Tobago	<i>Rhizophora mangle</i>	3,4	Juman (2005)
Tenggara Brazil	<i>R. mangle</i> , <i>A. germinans</i> <i>Laguncularia racemosa</i>	3,58–4,26	Bernini & Rezende (2010)
Pulau Mauritius	<i>Rhizophora mucronata</i> and <i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	3,2–4,07	Abib & Appadoo (2012)



Gambar 3 Dendrogram pengelompokan stasiun pengamatan berdasarkan parameter fisika-kimia lingkungan dan struktur dan komposisi vegetasi mangrove (*similarity level* rata-rata 95,19%).

memengaruhi besarnya produksi serasah adalah besarnya diameter atau ukuran pohon mangrove.

Produksi serasah juga dipengaruhi oleh tipe mangrove (*riverine*, *overwash*, *fringe*, *basin*, dan *scrub*) (Hossain & Hoque 2008). Dari kelima jenis tipe mangrove tersebut, tipe *riverine* menghasilkan serasah lebih banyak jika dibanding dengan yang lain. Jika dilihat dari hasil pengelompokan stasiun pada penelitian ini, kelompok II dan III cenderung masuk ke dalam tipe *riverine* karena berada di muara sungai

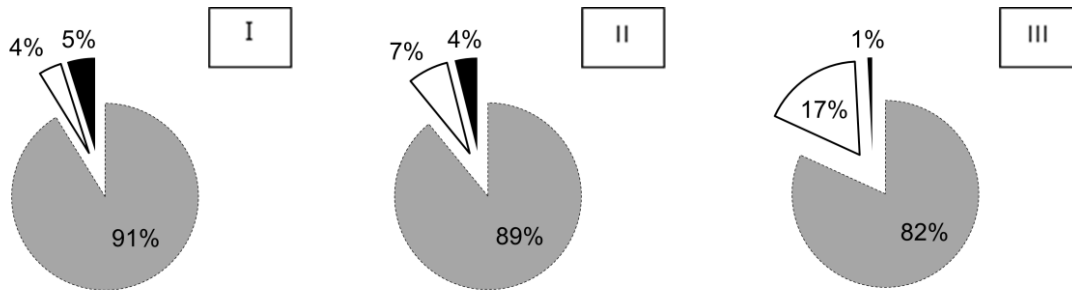
dengan salinitas yang lebih rendah. Sementara kelompok I cenderung masuk ke tipe *fringe*. Ternyata pada penelitian ini juga menunjukkan produksi serasah lebih tinggi pada kelompok II dan III dibanding dengan kelompok I. Day *et al.* 1987 dan 1996 melaporkan jenis *Rhizophora mangle* di daerah muara memproduksi lebih banyak serasah (12,06 ton/ha/tahun) dibanding dengan tipe *fringe* (7,72–7,93 ton/ha/tahun). Hal yang sama juga dilaporkan Amarasinghe & Balasubramaniam (1992), dimana

Tabel 4 Pengelompokan stasiun penelitian

Kelompok	Stasiun	Suhu	pH	Salinitas	TOM (mg/l)	Sedimen (%)			Kerapatan	Diameter	Jumlah jenis
						Pasir	Liat	Debu			
I	1, 2, 3, 5	32,63	7,29	23,42	4,95	41,49	50,26	8,26	8,00	18,79	2
II	4	32,17	6,67	15,33	5,48	77,84	2,88	19,27	23	15,50	2
III	6	30,33	6,50	4,00	7,58	76,40	23,60	0,00	2,5	18,98	1

Tabel 5 Produksi serasah berdasarkan kelompok stasiun penelitian

Kelompok	Jenis	Stasiun	Produksi serasah (g berat kering /m ² /hari)		
			Daun	Ranting	Buah
I	<i>Avicenia alba</i>	1	3,04 ± 2,63	0,09 ± 0,04	-
	<i>Avicenia marina</i>	1, 2, 3, 5	3,21 ± 1,44	0,24 ± 0,18	-
	<i>Rhizophora mucronata</i>	1	1,62 ± 0,67	0,01 ± 0,001	0,14 ± 0,10
	Rata-rata			2,88 ± 0,99	
II	<i>Avicenia marina</i>	4	3,34 ± 0,70	0,20 ± 0,09	-
	<i>Rhizophora mucronata</i>		3,51 ± 1,84	0,34 ± 0,27	0,15 ± 0,14
	Rata-rata			3,86 ± 0,22	
III	<i>Sonneratia alba</i>	6	2,97 ± 1,97	0,63 ± 0,23	0,03 ± 0,00
	Rata-rata			3,63 ± 2,2	
	Rata-rata total			3,45 ± 0,73	



Gambar 4 Diagram proposi sumbangan serasah pada kelompok I, II, dan III.

■ Daun □ Ranting ■ Organ reproduktif

produksi serasah *Rhizophora mucronata* di estuari lebih tinggi dibanding dengan tipe *fringe* masing-masing 588,14 dan 407,33 g/m².

Berdasarkan komponen penyusun serasahnya, sumbangan paling banyak berasal dari daun. Serasah daun pada semua kelompok stasiun menyumbang lebih dari 80%, sedangkan ranting dan organ reproduktif hanya menyumbang masing-masing sekitar 4–17% dan 1–5% (Gambar 4). Penelitian Ake-Castillo *et al.* (2006), Mahmudi *et al.* (2008), Ulqodry (2008), Bernini & Rezende (2010), dan Abib & Appado (2012) juga melaporkan komponen utama serasah mangrove adalah daun (>50%) bahkan, pada beberapa kasus dapat melebihi 80% dari total produksi serasah seperti pada penelitian ini. Hal ini terkait dengan salah satu bentuk adaptasi tumbuhan mangrove untuk mengurangi kehilangan air agar dapat bertahan hidup pada kondisi kadar garam tinggi (Zamroni & Rohyani 2008).

KESIMPULAN

Ekosistem mangrove di pesisir Kabupaten Tangerang terdiri dari *Avicenia marina*, *Avicenia alba*, *Rhizophora mucronata*, dan *Sonneratia caseolaris*.

Produksi serasah yang dihasilkan sebesar 3,45 g/m²/hari dengan komponen penyusun utama berasal dari daun kemudian ranting dan organ reproduktif.

DAFTAR PUSTAKA

Abib S, Appado C. 2012. A pilot study for the estimation of above ground biomass and litter production in *Rhizophora mucronata* dominated mangrove ecosystems in The Island Of Mauritius. *Journal of Coastal Development*. 16(1): 40–49.

Ake-Castillo JA, Vazquez G, Lopez-Portillo J. 2006. Litterfall and decomposition of *Rhizophora mangle* L. in a coastal lagoon in the southern Gulf of Mexico. *Hydrobiologia*. 559: 101–111.

Alongi DM. 2002. Present state and future of the world’s mangrove forests. *Environmental Conservation*. 29(3): 331–349.

Amarasinghe MD, Balasubramaniam S. 1992. Net primary productivity of two mangrove forest stands on the North-West coast of Sri Lanka. *Hydrobiologia*. 247: 37–47.

- Arreola-Lizarraga JA, Flores-Verdugo FJ, Ortega-Rubio A. 2004. Structure and litterfall of an arid mangrove stand on the Gulf of California, Mexico. *Aquatic Botany*. 79: 137–143.
- Ashton EC, Hogarth PJ, Ormond R. 1999. Breakdown of mangrove leaf litter in a managed mangrove forest in Peninsular Malaysia. *Hydrobiologia*. 413: 77–88.
- Bengen DG. 2002. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan (PKSPL). Institut Pertanian Bogor (ID).
- Bernini E, Rezende E. 2010. Litterfall in a mangrove in Southeast Brazil. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*. 5(4): 508–519.
- Day JW, Conner WH, Ley-Lou F, Day RH, Navarro AM. 1987. The productivity and composition of mangrove forest, Laguna de Terminos, eio. *Aquatic Botany*. 27: 267–284.
- Day JW, Coronado-Molina C, Vera-Herrera FR, Twilley R, Rivera-Monroy VH, Alvarez-Guillen H, Day R, Conner W. 1996. A 7 year record of above-ground net primary production in a southeastern Mexican mangrove. *Aquatic Botany*. 55: 39–60.
- [DKP Kab Tangerang] Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tangerang. 2013. Profil Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tangerang. Banten (ID). DKP Kab. Tangerang.
- Hossain M, Hoque AKF. 2008. Litter production and decomposition in mangrove – a review. *Indian Journal of Forestry*. 31(2): 227–238.
- Juman RA. 2005. Biomass, litterfall, and decomposition rates for the fringed *Rhizophora mangle* forest lining the Bon Accord Lagoon, Tobago. *International Journal of Tropical Biology*. 53(1): 207–217.
- Kathiresan K, Rajendran N. 2002. Fishery resources and economic gain in three mangrove areas on the south-east coast of India. *Fisheries Management and Ecology*. 9(5): 277–283.
- Kawaroe M, Bengen DG, Eidman M, Boer M. 2001. Kontribusi ekosistem mangrove terhadap struktur komunitas ikan di Pantai Utara Kabupaten Subang, Jawa Barat. *Jurnal Pesisir dan Laut*. 3(3): 13–26.
- Kusmana C, Pradyatmika P, Husin YA, Shea G, Martindale D. 2000. Mangrove litter-fall studies at the Ajkwa Estuary, Irian Jaya, Indonesia. *Indonesian Journal of Tropical Agriculture*. 9(3): 39–47.
- Mahmudi M, Soewardi K, Kusmana C, Hadjomidjojo H, Damar A. 2008. Laju dekomposisi serasah mangrove dan kontribusinya terhadap nutrient di hutan mangrove reboisasi. *Penelitian Perikanan*. 11(1): 19–25.
- Mahmudi M. 2010. Estimasi Produksi Ikan Melalui Nutrien Serasah Daun Mangrove di Kawasan Reboisasi Rhizophora, Nguling, Pasuruan, Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Kelautan*. 15(4): 231–235.
- Natharani C. 2007. Penurunan Luasan Ekosistem Mangrove dan Keterkaitannya dengan Sumber daya Perikanan di Kabupaten Tangerang. [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Noor R, Khazali M, Suryadiputra INN. 2012. *Panduan Pengenalan Mangrove Di Indonesia Cetakan Ketiga*. PHKA/WIJPB. Bogor (ID).
- Pramudji. 2001. Ekosistem hutan mangrove dan peranannya sebagai habitat berbagai fauna akuatik. *Oseana*. 26(4): 13–23.
- Pranoto S. 2013. Model Dinamik Pengelolaan Ekosistem Mangrove yang Berkelanjutan di Muara Sungai Wulan, Demak. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Sa'ban, Ramli M, Nurgaya W. 2013. Produksi dan laju dekomposisi serasah mangrove dengan kelimpahan plankton di perairan mangrove Teluk Moramo. *Jurnal Mina Laut Indonesia*. 3(12): 132–146.
- Sukardjo S. 2004. Fisheries associated with mangrove ecosystem in Indonesia: a view from a mangrove ecologist. *Biotropia*. 23: 13–39.
- Ulqodry Z. 2008. Produktivitas Serasah Mangrove dan Potensi Kontribusi Unsur Hara di Perairan Tanjung Api-Api Sumatera Selatan. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Wei-dong H, Jin-ke Le, Xiu-Ling H, Ying-Ya C, Fu-liang Y, Li-qiang X, Ning Y. 2003. Shellfish and fish biodiversity of mangrove ecosystems in Leizhou Peninsula, China. *Journal of Coastal Development*. 7(1): 21–29.
- Zamroni Y, Rohyani IS. 2008. Produksi serasah hutan mangrove di perairan Pantai Teluk Sepi, Lombok Barat. *Jurnal Biodiversitas*. 9(4): 284–287.