

## STRUKTUR VEGETASI RIPARIAN SUNGAI PESANGGRAHAN KELURAHAN LEBAK BULUS JAKARTA SELATAN

### *Riparian Vegetation Structure in Pesanggrahan River at Lebak Bulus, South Jakarta*

Noer Sarifah Ainy <sup>1,\*</sup>, Wisnu Wardhana <sup>2</sup>, Nisyawati <sup>2</sup>

<sup>1</sup>STKIP Arrahmaniyah Jl Raya Citayam Gg. Masjid Al ittihad Bojong Pondok Terong, Cipayung Depok, Jawa Barat, 16436. Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Indonesia, Jl. Margonda Raya, pondok Cina Beji, Depok Jawa Barat. 16424. Indonesia

\*Corresponding author: [nursarifahainy@gmail.com](mailto:nursarifahainy@gmail.com)

---

#### ABSTRACT

Riparian vegetation has many important functions, but their existence become less today caused by land conversion. The research purpose is to know the different of vegetation structure in conservation area (Sangga Buana), residential area and mixed farm area. Research held at Lebak Bulus society in South Jakarta on March 2011 until September 2011. Twelve plots have been made at Lebak Bulus society in South Jakarta. This research was done by using stratified random sampling technique. From this study, it is shown that there were 81 species from 39 family. The highest Importance Value Index (INP) from mixed farms area is *Gigantochloa apus* (91.3%), residential area is *Pinus merkusii* (61.8%), and conservation area is *Gigantochloa apus* (98.2%). The Diversity Index ( $H'$ ) showed medium at residential area ( $H'=2.9$ ) but showed high in mixed farms area and conservation area ( $H'=3.4$ ). The Equitability Index ( $E'$ ) showed medium in all location (0.6). The Sorensen Similarity Index showed low in mixed farms area-residential area (0.48) and mixed farms area-conservation area (0.39) but showed little high in residential area-conservation area (0.51). The ideal riparian vegetation profile has three zones. The conservation area Sangga buana is the only area that have ideal zone, which riparian width 100-200 m. The conservation area has the most total species number (21 species) than the other (residential area 15 species and mixed farm 13 species). The conservation area of Sangga Buana can be riparian model for riparian river conservation in term of width riparian and plants species.

Keyword: *Equitability Index, Importance Value Index, Riparian vegetation, Similarity Index, Vegetation profile*

---

#### PENDAHULUAN

Vegetasi riparian adalah tumbuhan yang tumbuh di kanan kiri sungai. Vegetasi riparian menyediakan habitat bagi kehidupan liar dan berperan memelihara kesehatan daerah tangkapan air (Decamps *et al.* 2004; Sabo *et al.* 2005; Bragdon 2008). Vegetasi riparian memiliki ciri morfologi,

fisiologi, dan reproduksi yang beradaptasi dengan lingkungan basah. Banyak tumbuhan riparian yang mampu beradaptasi terhadap banjir, pengendapan, abrasi fisik, dan patahnya batang akibat banjir (Naiman *et al.* 2005). Penutupan vegetasi riparian bersifat spesifik, dipengaruhi oleh ketinggian tempat dan jenis batuan (Waryono 2002).

Vegetasi riparian memiliki potensi dan peranan yang besar terutama sebagai pengontrol aliran energi dan transport nutrient. Kurangnya perhatian dan terjadinya perubahan pemanfaatan daerah riparian menyebabkan hilangnya kemampuan riparian menahan aliran sungai, dan akibatnya terjadi banjir di hilir, serta punahnya jumlah dan jenis keanekaragaman hayati riparian maupun perairan (Haryani, 2005). Menurut Fachrul & Hendrawan (2009), vegetasi riparian memiliki 4 fungsi, yaitu sebagai barier untuk melindungi pencemaran, untuk mencegah banjir, sebagai ekosistem alami bagi hewan liar, dan sebagai pengatur iklim mikro.

Fungsi ekologis vegetasi riparian adalah sebagai penunjang kestabilan ekosistem karena berperan dalam siklus karbon, oksigen, nitrogen dan siklus air (Bates 1961). Vegetasi riparian juga dapat menjadi habitat bagi banyak hewan. Selain itu, vegetasi riparian dapat berfungsi sebagai media pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (MacKinnon 1986). Fungsi penting lain keberadaan vegetasi riparian antara lain sebagai pengontrol erosi dengan sistem perakarannya yang kuat, mengurangi endapan dan mereduksi polutan yang masuk ke perairan (Bates 1961; Waryono 2002; WSROC 2004). Fungsi lainnya sebagai peredam stress akibat banjir, sedimentasi, perubahan temperatur dan kekeringan (Jakalaniemi *et al.* 2004). Vegetasi riparian juga berperan dalam menjaga kualitas air, sumber bahan obat-obatan, pangan dan papan (Bates 1961; Siahaan 2004), serta menjadi salah satu indikator kualitas lingkungan dan berperan sebagai jalur hijau yang menahan keutuhan tebing sungai (Mulyadi 2001).

Kondisi riparian Sungai Pesanggrahan di Kelurahan Lebak Bulus, Jakarta Selatan sebagian besar telah beralih fungsi menjadi daerah perumahan dengan semakin banyaknya jumlah penduduk dan minimnya lahan untuk perumahan. Hal tersebut menyebabkan semakin berkurangnya lebar riparian. Riparian ideal menurut USDA (2000) memiliki 3 zonasi, yaitu Zona 1, Zona 2 dan Zona 3. Keberadaan zonasi tersebut penting untuk menjaga fungsi ekologis riparian. Riparian ideal yang berada di Sungai Pesanggrahan Lebak Bulus sudah sangat jarang. Berdasarkan pemanfaatan lahan dan kegiatan di sekitar riparian Sungai Pesanggrahan, Lebak Bulus, dibedakan menjadi tiga daerah, yaitu daerah kebun campuran di Lereng Cinere, daerah perumahan di Villa Cinere, dan daerah binaan yaitu Sangga Buana di Lebak Bulus. Ketiga daerah tersebut dipilih menjadi lokasi penelitian karena dianggap mewakili tipe daerah yang ada di riparian Sungai Pesanggrahan Kelurahan Lebak Bulus. Ketiga lokasi tersebut mengalami alih fungsi yang berbeda-beda. Alih fungsi dari ketiga daerah tersebut diduga akan berpengaruh terhadap kondisi riparian dan vegetasi di Sungai Pesanggrahan.

Oleh karena itu, penelitian yang telah dilakukan bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan pengaruh perubahan struktur vegetasi riparian di Sungai Pesanggrahan, antara daerah kebun campuran, daerah perumahan, dan daerah binaan. Parameter yang akan diukur dalam penelitian ini adalah nilai Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ), Indeks Kemerataan Jenis ( $E'$ ), Indeks Kesamaan Jenis Sorensen (CCs), dan sketsa diagram profil vegetasi Sungai Pesanggrahan di masing-masing daerah penelitian yang ada di Kelurahan Lebak Bulus, Jakarta Selatan.

## **METODE**

### ***Alat dan Bahan***

Alat yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain: meteran gulung 50 m, kompas, pancang bambu, tali rafia, gunting tanaman, label gantung, sasak untuk herbarium, alkohol 70%, kamera digital, termometer, higrometer, luxmeter, kertas milimeter dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah komunitas tumbuhan di tepi Sungai Pesanggrahan Kelurahan Lebak Bulus, Jakarta Selatan.

### ***Waktu dan Tempat Penelitian***

Penelitian dilakukan selama 7 bulan mulai Maret 2011 sampai dengan September 2011. Penelitian dilakukan di Kelurahan Lebak Bulus, Jakarta Selatan dan Kelurahan Cinere. Daerah penelitian terdiri dari tiga kategori, yaitu daerah binaan, daerah perumahan dan daerah kebun campuran. Daerah binaan adalah suatu daerah yang dikelola oleh masyarakat lokal, berupa taman kota dan daerah perlindungan bagi tanaman lokal. Daerah perumahan adalah daerah yang memiliki ruang sempadan di area perumahan Cinere Mas. Daerah kebun campuran adalah daerah yang dimanfaatkan oleh warga sekitar untuk pertanian di area sempadan sungai.

### ***Prosedur Penelitian***

Metode yang digunakan untuk analisis vegetasi adalah metode stratified random sampling. Setiap plot titik sampel memiliki ukuran luas 200 m<sup>2</sup>, dengan ketentuan ukuran petak 40×5 m untuk tiap petak tunggal, 20×5 m untuk petak pohon, 5×5 m untuk petak belah ketupat, 1×1 m untuk petak semai, dan ½×½ m untuk rumput. Petak sampel dibuat berpasangan di kanan dan kiri sungai. Penempatan petak pengamatan dirancang atas dasar keterwakilan dari daerah kebun campuran, daerah perumahan, dan daerah binaan. Petak sampel dibuat sebanyak 12 plot, masing-masing daerah 4 plot. Setiap petak sampel dicatat jenis dan jumlah tumbuhan serta diameter pohon.

Identifikasi dilakukan secara langsung di lokasi pengambilan sampel untuk jenis pohon tumbuhan yang sudah diketahui jenisnya, dan dibuat herbarium untuk pohon tumbuhan yang belum diketahui jenisnya untuk kemudian diidentifikasi di laboratorium. Parameter fisika dan kimia yang diukur meliputi suhu udara (°C), kelembaban udara relative (%), intensitas cahaya (lux) dan pH. Pengukuran parameter fisika dan kimia pada masing-masing titik pengambilan sampel dilakukan secara serentak pada waktu yang bersamaan pada pukul 10.00 WIB. Perhitungan data meliputi Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keanekaragaman Jenis *Shannon-Wiener* (H'), Indeks pemerataan jenis atau Ekuitabilitas (E), dan Indeks Similaritas *Sorensen* (CCs).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Keanekaragaman jenis vegetasi riparian di Kelurahan Lebak Bulus, Jakarta Selatan terdiri dari 81 spesies dari 39 famili. Famili dengan kelimpahan terbanyak diantaranya adalah *Poaceae*, *Musaceae*, *Fabaceae*, *Malvaceae*, *Myrtaceae*, *Arecaceae*, *Moraceae*, *Asteraceae*, dan *Euphorbiaceae*. Jenis tersebut meliputi pohon, semak dan rumput. Tipe pohon yang paling sering ditemui adalah tipe pohon pelindung dan pohon buah-buahan.

Tabel 1. Rincian jumlah jenis, jumlah famili, H', E' di daerah kebun campuran (A), daerah perumahan (B), dan daerah binaan (C).

Nilai	Kebun campuran (A)		Daerah perumahan (B)		Daerah binaan (C)	
	a	b	a	b	a	b
Jumlah jenis	43	13	34	15	45	21
Jumlah famili	25	10	23	14	27	15
H'	3,40	1,80	2,90	2,20	3,40	2,60
E'	0,60	0,52	0,60	0,61	0,60	0,62

Keterangan: H': Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon-Wiener; E': Indeks pemerataan jenis atau Ekuitabilitas; a: vegetasi tingkat pohon, belta, semai dan vegetasi penutup tanah; b: vegetasi tingkat pohon.

Berdasarkan hasil perhitungan INP, dapat diketahui jenis-jenis penting yang mendominasi di setiap lokasi. Indeks Nilai Penting (INP) merupakan salah satu parameter yang dapat memberikan gambaran tentang peranan jenis yang bersangkutan dalam komunitasnya atau pada lokasi penelitian. Kehadiran suatu jenis spesies pada daerah tertentu menunjukkan kemampuan spesies tersebut untuk beradaptasi dengan kondisi lingkungan setempat, sehingga spesies yang mendominasi suatu areal dapat dinyatakan sebagai spesies yang memiliki kemampuan adaptasi dan toleransi yang lebar terhadap kondisi lingkungan. Berdasarkan urutan INP tertinggi, jenis-jenis yang paling dominan di setiap lokasi disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Jenis vegetasi yang mempunyai INP tertinggi di daerah kebun campuran (A), daerah perumahan (B), dan daerah binaan (C).

No.	Daerah kebun campuran (A)	INP (%)	Daerah Perumahan (B)	INP	Daerah Binaan (C)	INP
<b>Tingkat pohon</b>						
1	Gigantochloa apus	91,3%	Pinus merkusii	61,8%	Gigantochloa apus	98,2%
2	Musa paradisiaca[g1]	43,6%	Tectona grandis	52,5%	Cocos nucifera[g2]	31,1%
3	Bambusa multiplex[g3]	32,2%	Hibiscus tiliaceus	39,7%	Tectona grandis	19,8%
4	Paraserinthes falcataria	31,6%	Mangifera indica	31,5%	Hibiscus tiliaceus	18,8%
5.	Hibiscus tiliaceus	25,2%	Cocos nucifera[g4]	17,0%	Artocarpus altilis	17,5%
<b>Tingkat Belta</b>						
1	Musa paradisiaca	64,8%	Musa paradisiaca	61,0%	Musa paradisiaca	61,1%
2	Samanea saman	43,7%	Manihot esculenta	54,8%	Artocarpus altilis	35,2%
3	Paraserinthes falcataria	43,7%	Tectona grandis	23,9%	Cocos nucifera	32,4%
<b>Tingkat Semai</b>						
1	Musa paradisiaca	116,7%	Musa paradisiaca	122,2%	Musa paradisiaca	97,1%
<b>Tingkat penutup tanah</b>						
1	Imperata cylindrica	22,1%	Imperata cylindrica	52,2%	Imperata cylindrica	38,1%
2	Eragrostis tenella	18,1%	Axonopus compressus	42,8%	Centotheca lappacea	19,6%
3	Centotheca lappacea	16,3%	Centotheca lappacea	21,0%	Commelina diffusa	17,9%
4	Wedelia trilobata	10,3%	Kyllinga nemoralis	20,5%	Axonopus compressus	12,7%
5	Ageratum conyzoides	8,2%	Colocasia esculenta	15,9%	Typhonium trilobatum	12,1%

Nilai INP tertinggi di daerah kebun campuran adalah bambu apus (*G. apus*) yaitu 91,3% (Tabel 2). Bambu apus ditemui mendominasi vegetasi riparian di dalam plot penelitian maupun di luar plot penelitian di daerah kebun campuran. Bambu Apus yang terdapat di plot penelitian berupa rumpun bambu dewasa, dengan diameter rumpun 2-3 m dengan jumlah buluh 100-150 buluh dalam satu rumpun. Waryono (2005) menyebutkan bahwa bambu apus merupakan vegetasi asli riparian.

INP tertinggi tingkat belta di dominasi oleh pisang (*M. paradisiaca*) di ketiga daerah penelitian dengan nilai tertinggi di daerah kebun campuran (64,8). Hal tersebut sesuai dengan kondisi riparian Sungai Pesanggrahan yang memiliki pH tanah 6–6,7, suhu udara 27–32°C). Namun, secara ekologis keberadaan tanaman pisang kurang mendukung fungsi daerah riparian sebagai daerah penyangga.

Jenis tumbuhan tingkat tumbuhan penutup tanah di daerah kebun campuran di dominasi oleh alang-alang (*Imperata cylindrica*) dengan nilai 22,1%. Spesies tersebut juga mendominasi di daerah perumahan dan daerah binaan. Nilai INP alang-alang di kedua daerah tersebut berturut-turut adalah 52,2% dan 38,1% (Tabel 2). Mulatsih, *et al.* (2008) menyebutkan bahwa alang-alang (*I. cylindrica*) dapat berfungsi sebagai salah satu tanaman pengaman tebing sungai.

Tabel 3 Nilai indeks kesamaan komunitas *Sorensen* (CCs) di di daerah kebun campuran (A), daerah perumahan (B), dan daerah binaan (C)

Nilai CCs	AB	AC	BC
Tingkat pohon	0,48	0,39	0,51
Seluruh spesies	0,40	0,43	0,49

Keterangan:

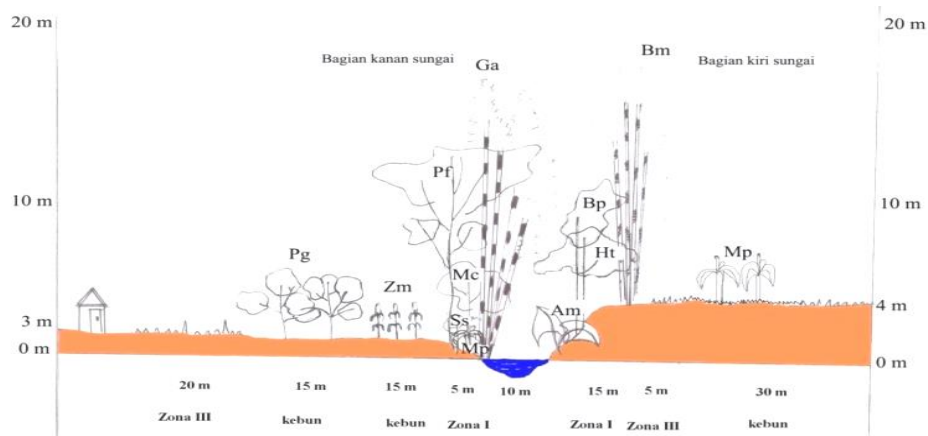
AB= Daerah kebun campuran dan daerah perumahan

AC= Daerah kebun campuran dan daerah binaan

BC= Daerah perumahan dan daerah binaan

Nilai indeks kesamaan jenis berkisar 0 sampai 1, dengan ketentuan 0-0,25 (sangat rendah), 0,26-0,50 (rendah), 0,51-0,75 (agak tinggi), 0,76-0,95 (tinggi), nilai 1 menyatakan spesies di kedua komunitas adalah sama (Brower & van Ende 1990). Nilai indeks kesamaan komunitas Sorensen, baik tingkat pohon maupun seluruh spesies tergolong rendah. Hal ini disebabkan setiap daerah memiliki kekhasan atau karakteristik jenis tumbuhan yang berbeda.

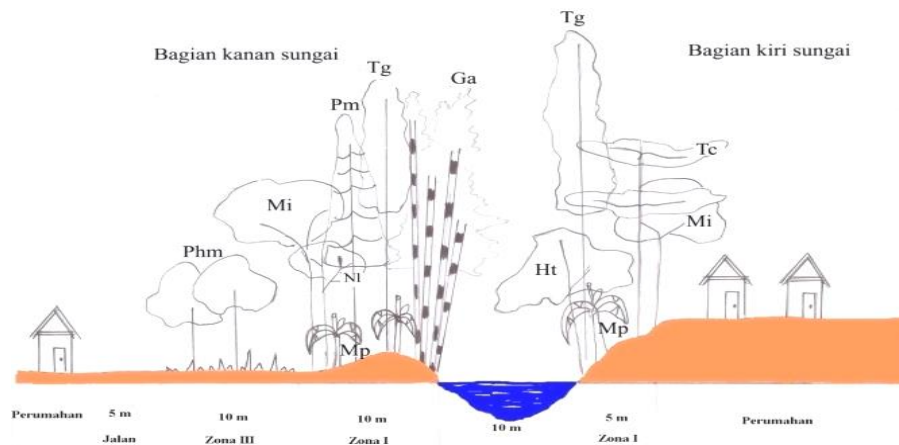
Profil vegetasi riparian di tiga daerah, menunjukkan adanya perbedaan. Setiap daerah memiliki karakteristik vegetasi riparian tersendiri yang membedakannya dengan daerah yang lainnya. Tipe vegetasi di daerah kebun campuran terlihat lebih terbuka dibanding daerah perumahan dan daerah binaan (Gambar 1). Hal tersebut disebabkan adanya pembukaan lahan untuk daerah kebun campuran oleh masyarakat. Batas sempadan di kanan sungai lebih kecil (5 m) dibandingkan di kiri sungai (20 m) akibat pemanfaatan untuk areal perkebunan. Batas sempadan yang lebih kecil di kanan sungai terkait dengan keberadaan daerah pemukiman warga. Adanya pemukiman warga di kanan sungai menyebabkan pembukaan lahan untuk kebun lebih dekat dengan tepi sungai dan hanya menyisakan sedikit daerah riparian.



Gambar 1. Profil vegetasi riparian di daerah kebun campuran

Keterangan : Am=*Alocasia macrorrhiza*, Bp=*Bauhinia purpurea*, Bm=*Bambusa multiplex*, Ga=*Gigantochloa apus*, Ht=*Hibiscus tiliaceus*, Mc=*Morinda citrifolia*, Mp=*Musa paradisiaca*, Pf=*Paraserianthes falcataria*, Pg=*Psidium guajava*, Ss=*Samanea saman*, Zm=*Zea mays*.

Famili tumbuhan yang banyak terdapat di daerah kebun campuran adalah Poaceae, Fabaceae, Musaceae dan Malvaceae. Famili Poaceae banyak ditemui di Sungai Ciliwung dan Cisadane (Yusuf *et al.* 2003) dan di Benin, Afrika Barat (Natta & van der Maesen 2002). Famili Fabaceae banyak terdapat diberbagai daerah, terutama di daerah tropis.

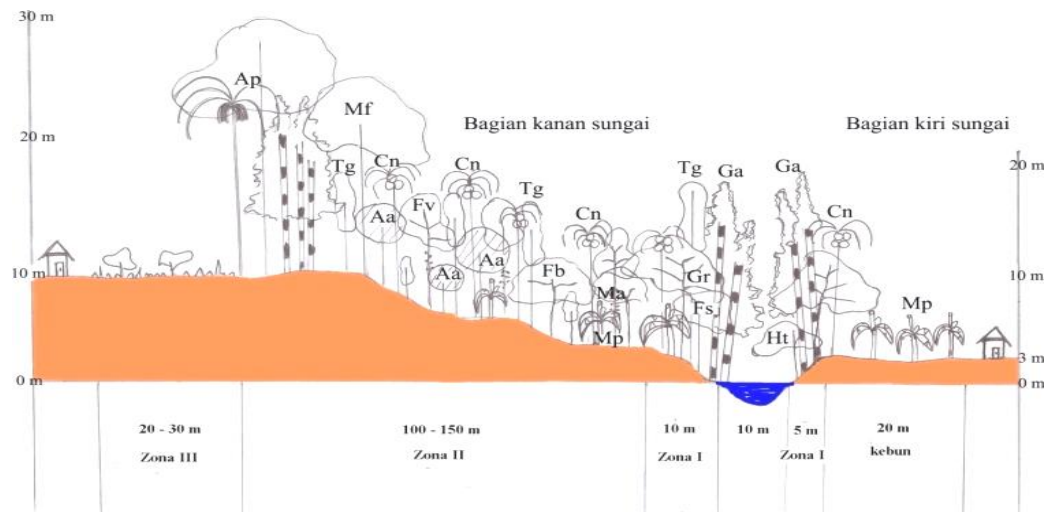


Gambar 2. Profil vegetasi riparian di daerah perumahan

Keterangan: Ga=*Gigantochloa apus*, Ht=*Hibiscus tiliaceus*, Mi=*Mangifera indica*. Mp=*Musa paradisiaca*, NI=*Nepheliun lappaceum*, Phm=*Phaleria macrocarpa*, Pm=*Pinus merkusii*, Tc=*Terminalia catappa*., Tg=*Tectona grandis*

Profil vegetasi di daerah perumahan lebih banyak dijumpai vegetasi tingkat pohon dibanding daerah kebun campuran, namun jumlah vegetasi tingkat pohon masih lebih sedikit dibandingkan di daerah binaan. Batas sempadan di daerah perumahan, untuk bagian kanan sungai (10 m) lebih besar daripada batas sempadan di kiri sungai yang hanya 5 m karena langsung berbatasan dengan rumah penduduk (Gambar 2). Pada bagian kanan sungai, daerah riparian langsung berbatasan dengan taman selebar 10 m, kemudian jalan raya dan rumah penduduk.

Profil vegetasi di daerah binaan Sangga Buana memiliki jenis tumbuhan lebih banyak dan beragam jenis tumbuhannya dibandingkan jenis tumbuhan di daerah kebun campuran dan daerah perumahan. Tumbuhan yang ditemui di bagian kiri dan kanan sungai di daerah binaan adalah bambu apus (*G. apus*), kelapa (*C. nucifera*), waru (*H. tiliaceus*), rengas (*G. rengas*), dan mangga (*M. indica*). Jenis tumbuhan yang ditemui di bagian kanan sungai lebih banyak dibandingkan yang ditemui di bagian kiri sungai. Hal tersebut berhubungan dengan lebar riparian yang lebih lebar di bagian kanan sungai, yang mencapai 100-200 m (Gambar 3).



Gambar 3. Profil vegetasi riparian di daerah binaan

Keterangan: Aa=*Artocarpus altilis*, Ap=*Arenga pinnata*, Cn=*Cocos nucifera*, Fb=*Ficus benjamina*, Fs=*Ficus septica*, Fv=*Ficus variegata*, Ga=*Gigantochloa apus*, Gr=*Gluta rengas*, Ht=*Hibiscus tiliaceus*, Mf=*Mangifera foetida*, Mp=*Musa paradisiaca*, Tg=*Tectona grandis*.

Daerah kebun campuran dan daerah perumahan keberadaan zonasinya tidak lengkap dan batas sempadannya tidak sesuai dengan bentuk ideal. Berikut disajikan batas sempadan Sungai Pesanggrahan di tiga daerah penelitian.

Tabel 4. Batas sempadan Sungai Pesanggrahan di tiga lokasi penelitian [g6]

Daerah penelitian	Batas sempadan Sungai Pesanggrahan	
	kiri sungai	kanan sungai
Kebun campuran (A)	20 m	5 m
Perumahan (B)	5 m	10 m
Daerah binaan (C)	5 m	100-200 m

Batas sempadan sungai bervariasi di ketiga lokasi penelitian. nilainya berkisar 5-200 m (Tabel 4). Batas sempadan yang sesuai di setiap daerah penelitian hanya di salah satu bagian sungai saja. Contohnya batas sempadan yang sesuai ditemui di daerah kebun campuran di bagian kiri sungai, daerah perumahan di bagian kanan sungai, dan daerah binaan di bagian kanan sungai.

Tabel 5. Keberadaan zonasi riparian ketiga lokasi penelitian [g7]

Daerah penelitian	Kiri sungai			Kanan sungai		
	1	2	3	1	2	3
Kebun campuran (A)	√	x	√	√	x	√
Perumahan (B)	√	x	x	√	x	√
Binaan (C)	√	x	x	√	√	√

Profil vegetasi di beberapa daerah penelitian (Tabel 5) tidak seluruhnya memenuhi zona ideal. Sebagian besar tidak memiliki zona 2, karena telah beralih fungsi menjadi lahan perkebunan maupun areal perumahan. Zona 2 biasanya terdiri dari berbagai jenis pohon. Zona tersebut menyediakan habitat bagi satwa liar, termasuk daerah bersarang spesies burung. Zona tersebut juga berfungsi untuk memperlambat dan menyerap kontaminan dari Zona 3. Zona tersebut adalah zona transisi yang penting antara padang rumput dan pepohonan. Zona tersebut dapat dilakukan aktivitas ringan yang tidak membahayakan, seperti rekreasi dan bersepeda. Lebar zona tersebut adalah 15-30 m. Zona terlengkap dimiliki oleh daerah binaan, walaupun hanya disisi sebelah kanan sungai. Zona ini menjadi dapat dijadikan model untuk daerah konservasi riparian sungai dari segi lebar riparian dan spesies tumbuhannya.

Profil vegetasi di ketiga tempat penelitian tidak memenuhi standar yang ditentukan USDA yang memiliki tiga zona riparin. Dari ketiga lokasi penelitian, daerah yang paling ideal adalah daerah binaan. Daerah binaan memiliki ketiga zona yang sesuai dengan USDA, namun hanya di sisi kanan sungai, sedangkan di sisi kiri sungai hanya terdapat zona 1. Hal ini disebabkan Sungai Pesanggrahan di sisi kanan masuk ke wilayah Kelurahan Lebak Bulus, Jakarta Selatan, sedangkan di sisi kirinya merupakan wilayah Ciputat, Tangerang Selatan. Perbedaan wilayah menjadi salah satu permasalahan pengelolaan yang belum satu atap. Harapannya ke depan perlu pengelolaan yang lebih terintegrasi.

Daerah sempadan sungai di daerah penelitian maupun di sekitar area penelitian di Sungai Pesanggrahan banyak yang belum memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh peraturan menteri PU No.63 (1993). Berdasarkan peraturan tersebut disebutkan bahwa batas sempadan minimum untuk sungai dengan kedalaman kurang dari 3 m adalah 10 m dari tepi kiri dan kanan sungai disepanjang alur sungai. Batas sempadan ini belum ideal di sekitar daerah penelitian. Harapannya sosialisasi batas sempadan dan penegakan aturan lebih ditingkatkan.

## SIMPULAN

Komposisi jenis tumbuhan riparian di Kelurahan Lebak Bulus pada 3 lokasi penelitian tercatat 81 spesies yang tergolong dalam 39 famili. Kekayaan jenis tertinggi (45 jenis) tercatat di daerah binaan, diikuti daerah kebun campuran (43 jenis), dan daerah perumahan (34 jenis). Tumbuhan tingkat pohon dengan INP tertinggi di daerah kebun campuran (91,3%) dan daerah binaan (98,2%) adalah bambu apus (*Gigantochloa apus*), sedangkan di daerah perumahan adalah pinus (*P. merkusii*) dengan nilai 61,8%. Nilai indeks keanekaragaman jenis di daerah perumahan tergolong sedang, sedangkan di daerah kebun campuran dan daerah binaan tergolong tinggi. Nilai indeks kemerataan jenis di daerah kebun campuran, daerah perumahan dan daerah binaan tergolong sedang.

Profil vegetasi tumbuhan yang sesuai dengan zonasi ideal dari ketiga daerah penelitian adalah daerah binaan Sangga Buana, dengan lebar riparian mencapai 200 m. Daerah binaan memiliki jumlah



spesies pohon terbanyak (21 jenis) dibanding kedua daerah penelitian lainnya (daerah perumahan 15 jenis dan daerah kebun campuran 13 jenis). Daerah binaan merupakan daerah riparian yang dapat dijadikan model untuk daerah konservasi riparian sungai dari segi lebar riparian dan spesies tumbuhannya.

## ACKNOWLEDGMENT

Ucapan Terima kasih disampaikan kepada Program Magister Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Indonesia, Kelurahan Lebak Bulus, Jakarta Selatan, Kelompok Tani Lingkungan Hidup Sangga Buana, Lebak Bulus dan masyarakat sekitar daerah penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bates, M. 1961. *Man in nature*. Prentice-Hall, Inc. New Jersey.
- Bray, S. 2010. Minimum riparian buffer width for maintaining water quality and habitat along Stevens Creek. Theses. University of Nebraska–Lincoln. <http://digitalcommon.unl.edu/unustudtheses/11>. [22 Desember 2011]
- Brosfoske, K.D., J. Chen, R.J. Naiman & J. Franklin. 1997. Harvesting effect of microclimate gradient from small stream to upland in Western Washington. *Ecological Application* 7(4): 1188-1200.
- Brower, J., J. Zar & C. van Ende. 1990. *Field and laboratory methods for general ecology*. 3rd ed. Win Brown Publisher, Dubugue.
- Decamps, H., G. Pinay, R.J. Naiman, G.E. Petts, M.E. McClain, J.A. Hillbricht, T.A. Hanley, R.M. Holmes, J. Quinn, J. Gibert, A. Tabacchi, F. Schiemer, E. Tabacchi & M. Zalewski. 2004. Riparian zones: where biochemistry meets biodiversity in management practice. *Polish Journal of Ecology* 52(1): 3-18.
- Fachrul, M.F. & D. Hendrawan. 2009. Stream corridors di bantaran Kali Pesanggrahan sebagai daya dukung sungai. Jurusan Teknik Lingkungan, Universitas Trisakti, Jakarta.
- Haryani, G.S. 2005. Pengelolaan ekoton: potensi, permasalahan dan strategi. Dalam Setyawan, W.B. 2005. *Interaksi daratan dan lautan: pengaruh terhadap sumber daya dan lingkungan*. LIPI Press, Jakarta.
- Jakalaniemi, A., A. Kauppi, A. Pramila & K. Vahatatersebut. 2004. Survival Strategic of *Silene tatarica* (Caryophyllaceae) in Riparian and Ruderal Habitat. *Canada Journal Botany* 82: 491 – 502.
- Mackinnon, K. 1986. *Alam asli Indonesia*. PT.Gramedia, Jakarta.
- Mulyadi, A. 2001. Permasalahan lingkungan vegetasi tepian Sungai Siak serta perannya sebagai indicator biologis dan green belt. *Lingkungan & Pembangunan* 21(4):331-339.
- Natta, A.K. & L.J.G. van der Maesen. 2002. Assesment of riparian forest fragment plant diversity in West African Savanna regions: an overview in Benin. <http://edepot.wur.nl/121488>. [28 Desember 2011]
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, No.63/PRT/M/1993 tentang Garis Sempadan dan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai dan Bekas Sungai.
- Siahaan, R. 2004. Pentingnya mempertahankan vegetasi riparian. *Makalah Pengantar Falsafah Sains*, IPB, Bogor. hlm 1 - 7.
- USDA (United State Department of Agriculture). 2000. Riparian forest buffer conservation reserve enhancement program. <http://plant-materials.nrcs.usda.gov/technical/riparian/riparianwetlandtools.html>. [21 Agustus 2011].

- Waryono, T. 2002. Konsepsi restorasi ekologi kawasan penyangga sempadan sungai di DKI Jakarta. Kumpulan makalah Periode 1987-2008, Depok. Hlm 1 - 8.
- Waryono, T. 2005. Pendekatan pemulihan bio-fisik bantaran sungai di Jakarta. [Disertasi] Depok: Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Indonesia.
- WSROC (=Western Sydney Regional Organization of Council). 2004. Aquatic relative health of riparian vegetation monitoring. <http://wsroc.com.au>. [12 Mei 2010]
- Yusuf, R., E.N. Sambas, Ismail & D. Komara. 2003. Pengelolaan sempadan sungai dengan sistem Agroforestri di bagian hulu dan tengah DAS Ciliwung–Cisadane. <http://elib.pdi.lipi.go.id/katalog/index.php/searchkatalog/downloadDatabyId/6929/6930.pdf>. [27 Juli 2011]