

KEANEKARAGAMAN JENIS DAN PEMANFAATAN EUPHORBIACEAE DI CAGAR ALAM DUNGUS IWUL BOGOR JAWA BARAT

Ersha Farah Dea¹, Jumari¹, Erry Wiryani^{1,2} dan Laode Alhamd

¹Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro

²Laboratorium Ekologi dan Biosistematik, Universitas Diponegoro

Semarang 50275 Telepon (024) 7474754; Fax. (024) 76480690

email : ershafd@gmail.com

ABSTRACT

Euphorbiaceae is a potential plant and has a wide distribution. Nature Reserve Dungus Iwul is one area that has many different types of Euphorbiaceae plants. The purpose of this study was to determine the diversity, density and distribution as well as reviewing the use of Euphorbiaceae in Nature Reserve Dungus Iwul, Wirajaya Village, District Jasinga, Bogor, West Java. Fieldwork was conducted in May 2016. Observations were made on a sample plot with an area of 1 Ha include: the name of the species and number of individuals, DBA measurement and measurement of environmental parameters. Utilization survey conducted by interview and literature study. The results showed that the observation plots was found 17 species of Euphorbiaceae. Number of individuals based habitus were 8 individual trees, 31 individual poles, 131 saplings and 192 seedlings. Euphorbiaceae distributed by 70% in the observation plot. Euphorbiaceae used for producing animal and human feed, building materials, firewood, dyes, ornamental plants, traditional medicine and others.

Keywords: Species diversity, species density, Euphorbiaceae

ABSTRAK

Euphorbiaceae termasuk tumbuhan potensial dan memiliki distribusi yang luas. Cagar Alam (CA) Dungus Iwul merupakan salah satu kawasan yang banyak ditumbuhi berbagai jenis tumbuhan Euphorbiaceae. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui keanekaragaman, kerapatan dan distribusi serta mengkaji pemanfaatan Euphorbiaceae di CA Dungus Iwul, Desa Wirajaya, Kecamatan Jasinga, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Penelitian di lapangan dilaksanakan pada bulan Mei 2016. Pengamatan dilakukan pada petak contoh seluas 1 Ha meliputi: nama jenis dan jumlah individu, pengukuran DBA serta pengukuran parameter lingkungan. Survei pemanfaatan dilakukan dengan cara wawancara dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada petak pengamatan ditemukan 17 jenis Euphorbiaceae. Jumlah individu berdasarkan habitusnya yaitu pohon 8 individu, tiang 31 individu, pancang 131 individu dan semai 192 individu. Euphorbiaceae terdistribusi sebesar 70% pada petak pengamatan. Euphorbiaceae dimanfaatkan sebagai penghasil pakan hewan dan manusia, bahan bangunan, kayu bakar, pewarna, tanaman hias, obat tradisional dan lainnya.

Kata Kunci: Keanekaragaman jenis, kerapatan jenis, Euphorbiaceae

PENDAHULUAN

Salah satu keanekaragaman hayati yang dimiliki Indonesia yaitu keanekaragaman tumbuhan dari suku Euphorbiaceae. Habitus Euphorbiaceae dapat berupa pohon, tiang, pancang, semai dan beberapa jenis diantaranya berupa sukulen. Keberadaan Euphorbiaceae penting bagi keseimbangan ekosistem, karena tumbuhan ini toleran terhadap berbagai kondisi lingkungan terutama daerah yang terbuka dan kering (Polosakan dan Alhamd, 2012).

Manfaat Euphorbiaceae diantaranya sebagai obat tradisional, penghasil pangan, tumbuhan hias, penghasil minyak atsiri, bahan pewarna dan tanin, penghasil kayu bakar, penghasil tali anyaman dan kerajinan, ritual adat serta keagamaan dan bahan bangunan. Bagian tumbuhan Euphorbiaceae yang biasa digunakan adalah daun, batang buah dan akar.

Cagar Alam Dungus Iwul terletak di Desa Wirajaya, Kecamatan Jasinga, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat dengan luas berkisar 9 Ha. Cagar Alam Dungus Iwul merupakan hutan yang terletak di bagian Utara Jawa Barat. Cagar Alam Dungus Iwul berada pada posisi 6°31'20,6"LS dan 106°24'59,6"BT di pinggir Jalan Raya Bogor-Rangkasbitung. Topografi kawasan ini relatif datar.

Euphorbiaceae di Cagar Alam Dungus Iwul yang cukup tinggi serta perlu dilakukannya pengawasan yang ketat terhadap kawasan ini karena letaknya yang strategis sehingga rawan terjadinya kerusakan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai keanekaragaman jenis dan pemanfaatan Euphorbiaceae di Cagar Alam Dungus Iwul Bogor Jawa Barat secara rinci dan ilmiah.

Penelitian dilaksanakan di Cagar Alam Dungus Iwul seluas 9 Ha dan Laboratorium Ekologi Tumbuhan Pusat Penelitian LIPI Bidang Botani, Cibinong. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2016. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah meteran, termometer, higrometer, lux meter, *GPS*, kamera, etiket gantung, alat tulis, kantong plastik, buku identifikasi, kertas koran, tali, alkohol, sasak, seng, oven, kertas karton, amplop putih, *map folder*, plester *soldier*, dan *freezer*.

Pengambilan sampel dilakukan dengan pengamatan langsung pada 100 sub petak pengamatan seluas 1 Ha dengan ukuran 10x10 m. Pada setiap sub petak dilakukan pengamatan keanekaragaman jenis, perhitungan jumlah individu dari setiap jenis dan pengukuran faktor lingkungan (suhu, kelembaban dan intensitas cahaya).

Sampel tumbuhan Euphorbiaceae dari lapangan digunakan untuk koleksi tumbuhan, kemudian diidentifikasi dan diinventarisasi. Pengambilan data mengenai pemanfaatan Euphorbiaceae diketahui melalui kegiatan wawancara.

Analisis data:

Data yang diperoleh mengenai keanekaragaman jenis dianalisis secara deskriptif. Data yang diperoleh mengenai distribusi dan kerapatan dianalisis secara kuantitatif melalui rumus menurut Indriyanto (2006) sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis (individu)}}{\text{luas seluruh petak (Ha)}}$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{jumlah petak ditemukan suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh petak}}$$

$$\text{Kerapatan relatif (Kr)} = \frac{\text{kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi relatif (Fr)} = \frac{\text{frekuensi suatu jenis}}{\text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

BAHAN DAN METODE

pemanfaatan Euphorbiaceae dianalisis secara kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 17 jenis Euphorbiaceae. Secara keseluruhan individu Euphorbiaceae berjumlah 362 individu. Fase pertumbuhan Euphorbiaceae berdasarkan ukuran

diameter terdiri dari 4 bentuk habitus yaitu pohon (8 individu), tiang (31 individu), pancang (131 individu) dan semai (192 individu). Keanekaragaman jenis Euphorbiaceae pada petak pengamatan seluas 1 Ha di Cagar Alam Dungus Iwul disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Jenis dan Jumlah Individu Euphorbiaceae pada Petak Pengamatan 1 Ha di Cagar Alam Dungus Iwul

No.	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Jumlah Individu/Ha				Total
			Ph	T	Pc	S	
1	<i>Aporosa</i> sp.	Ki Laja Daun Kecil	-	-	-	1	1
2	<i>Aporosa frutescens</i> Blume	Ki Sawo Babi	1	10	24	-	35
3	<i>Aporosa lunata</i> (Miq.) Kurz	Selura Betina	-	-	-	2	2
4	<i>Aporosa nitida</i> Merr.	Ki Sawo Daun Besar	1	1	12	-	14
5	<i>Antidesma montanum</i> Blume	Ki Sasah	1	5	7	5	18
6	<i>Antidesma tetrandrum</i> Blume	Ki Sasah K Putih	-	5	15	1	21
7	<i>Baccaurea racemosa</i> (Reinw.) ex (Blume) Mull. Arg.	Ki Menteng	-	-	1	-	1
8	<i>Blumeodendron tokbrai</i> (Blume) Kurz	Ki Samprot	2	-	-	-	2
9	<i>Bridelia glauca</i> Blume	Angrit	-	3	1	-	4
10	<i>Bridelia insulana</i> Hance	Haremeng Besar	-	-	-	180	180
11	<i>Croton argyratus</i> Blume	Menteng Monyet	1	2	10	2	15
12	<i>Drypetes longifolia</i> (Blume) Pax & K. Hoffm.	Ki Tulang Kapas	2	4	52	1	59
13	<i>Galearia filiformis</i> (Blume) Boerl.	Jeret/Ki Tako	-	-	1	-	1
14	<i>Glochidion</i> sp.	Sampang Air	-	1	-	-	1
15	<i>Macaranga pachyphylla</i> Mull. Arg.	Mara	-	-	4	-	4
16	<i>Mallotus paniculatus</i> (Lam.) Mull. Arg.	Calik Angin	-	-	3	-	3
17	<i>Pimelodendron griffithianum</i> (Mull.Arg.) Benth. Ex Hoff.f.	Jelentung Pipit	-	-	1	-	1
Total			8	31	131	192	362

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis yang mempunyai fase pertumbuhan lengkap (pohon, tiang, pancang, semai) adalah jenis Ki Sasah (*Antidesma montanum*), Menteng Monyet (*Croton argyratus*) dan Ki Tulang Kapas (*Drypetes longifolia*). Jenis yang memiliki 3 fase pertumbuhan (pohon, tiang, pancang) adalah Ki Sawo Babi (*Aporosa frutescens*), Ki Sawo Daun Besar (*Aporosa nitida*) dan Ki Sasah K Putih (*Antidesma tetrandrum*).

Jenis yang hanya dijumpai fase pohon atau tiang saja adalah Ki Laja Daun Kecil (*Aporosa* sp.), Selura Betina (*Aporosa lunata*), Ki Menteng (*Baccaurea racemose*), Ki Samprot (*Blumeodendron tokbrai*), Angrit (*Bridelia glauca*), Ki Tako (*Galearia filiformis*), Sampang Air (*Glochidion* sp.), Mara (*Macaranga pachyphylla*), Calik Angin (*Mallotus paniculatus*) dan Jelentung Pipit (*Pimelodendron griffithianum*). Hal ini menunjukkan bahwa regenerasinya kurang baik.

Jumlah individu tertinggi fase pohon ditemukan pada jenis *B. tokbrai* dan *D. longifolia*. Jumlah individu tertinggi fase tiang ditemukan pada jenis *A. frutescens*. Jumlah individu tertinggi fase pancang ditemukan pada jenis *D. longifolia*. Jumlah individu fase semai ditemukan pada jenis *B. insulana*. Secara keseluruhan fase pertumbuhan yang memiliki jumlah individu tertinggi ditemukan pada habitus berupa semai yaitu 192 individu/Ha. Jenis-jenis yang memiliki jumlah individu tinggi menunjukkan bahwa jenis tersebut mampu melakukan pemencaran generatif dengan baik di Cagar Alam Dungus

Iwul. Pemencaran generatif dilakukan melalui buah dan biji dengan tujuan untuk mengurangi persaingan mendapatkan air dan cahaya.

Distribusi dan Kerapatan Euphorbiaceae

Frekuensi tertinggi habitus pohon, tiang dan pancang ditemukan pada jenis *D. longifolia* yaitu 34 dengan frekuensi relatif 25,76%, artinya jenis *D. longifolia* terdistribusi merata pada 34 sub petak dalam 100 sub petak pengamatan. Frekuensi terendah habitus pohon, pancang dan tiang ditemukan pada Jenis *B. glauca* hanya terdistribusi pada 3 sub petak dalam 100 sub petak pengamatan dengan frekuensi relatif 2,27%. Jenis *B. racemosa*, *G. filiformis*, *Glochidion* sp., *M. paniculatus* dan *P. griffithianum* terdistribusi pada 1 sub petak dalam 100 sub petak pengamatan dengan persentase relatif 0,76%.

Frekuensi tertinggi habitus semai ditemukan pada jenis *B. insulana* yaitu 19 dengan frekuensi relatif yaitu 70,37%, artinya jenis *B. insulana* terdistribusi pada 19 sub petak dalam 100 sub petak pengamatan. Jenis lain seperti *A. lunata* dan *C. argyratus* terdistribusi pada 2 sub petak dalam 100 sub petak pengamatan dengan frekuensi relatif 7,41. Jenis *A. montanum*, *A. tetrandrum*, *Aporosa* sp. dan *D. longifolia* terdistribusi pada 1 sub petak dalam 100 sub petak dengan frekuensi relatif 3,70%.

Nilai frekuensi yang tinggi menunjukkan jenis-jenis tersebut mampu melakukan pemencaran generatif yang baik di Cagar Alam Dungus Iwul. Distribusi berguna untuk

mengurangi persaingan mendapatkan suhu, kelembaban dan cahaya matahari yang dibutuhkan untuk pertumbuhan. Euphorbiaceae melakukan pemencaran generatif menggunakan buah dan biji.

Jumlah individu tertinggi ditemukan pada jenis *D. longifolia* yaitu 58 individu/Ha. Jenis lain yang memiliki jumlah individu terendah adalah *B. racemosa*, *G. filiformis*, *Glochidion* sp. dan *P. griffithianum* yaitu 1 individu/Ha.

Jumlah individu tertinggi setelah *D. longifolia* ditemukan pada jenis *A. frutescens* yaitu 35 individu/Ha dan *A. tetrandrum* yaitu 33 individu/Ha. Jenis lain seperti *A. montanum* dan *C. argyratus* ditemukan 13 individu/Ha dan jenis *A. nitida* ditemukan 14 individu/Ha.

Jenis *D. longifolia* memiliki jumlah individu yang lebih dominan dibandingkan jenis yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa jenis tersebut memiliki pemencaran generatif paling baik di Cagar Alam Dungus Iwul sehingga menghasilkan jumlah individu yang tinggi. Kehadiran tumbuhan lain juga mempengaruhi nilai kerapatan.

Jumlah individu tertinggi ditemukan pada jenis *B. insulana* yaitu 180 individu/Ha. Jenis yang memiliki individu terendah seperti *A. tetrandrum*, *Aporosa* sp. dan *D. longifolia* yaitu 1 individu/Ha. Jenis lain seperti *A. montanum*, *A. lunata* dan *C. argyratus* ditemukan 2 individu/Ha.

Jenis yang memiliki kerapatan sangat melimpah menunjukkan bahwa jenis *B. insulana* memiliki jumlah individu lebih dominan dan memiliki pemencaran generatif yang paling baik

dibandingkan jenis lain. Jenis yang memiliki nilai kerapatan

Pemanfaatan Euphorbiaceae

Warga setempat mengambil bagian tumbuhan suku Euphorbiaceae diluar kawasan hutan Cagar Alam Dungus Iwul seperti perkebunan warga atau sekitar pekarangan rumah. Pemanfaatan Euphorbiaceae antara lain sebagai pakan hewan, kebutuhan makanan manusia, bahan bangunan, bahan kayu bakar, penghasil warna, tanaman hias, obat tradisional, indikator lingkungan, penghasil minyak, bahan kerajinan, pengganti sabun, biopestisida dan penghasil racun.

Faktor Lingkungan di Cagar Alam Dungus Iwul

Cagar Alam Dungus Iwul memiliki kisaran suhu yaitu 27-30°C. Suhu lingkungan merupakan faktor penting bagi persebaran organisme karena berpengaruh terhadap proses biologis seperti fotosintesis (Campbell, 2004). Cagar Alam Dungus Iwul memiliki kisaran kelembaban yaitu 74-80%. Kenaikan nilai kelembaban menunjukkan bahwa sub petak tersebut memiliki ketinggian tempat yang lebih tinggi dibandingkan sub petak lainnya dan cahaya matahari yang masuk tidak banyak. Cagar Alam Dungus Iwul memiliki kisaran intensitas cahaya yaitu 513-1255 Lux. Kenaikan intensitas cahaya menunjukkan bahwa daerah tersebut banyak mendapatkan sinar matahari. Intensitas cahaya dipengaruhi langsung oleh kondisi vegetasi suatu daerah.

SIMPULAN

- a) Terdapat 17 jenis Euphorbiaceae yang terdiri dari habitus pohon, tiang, pancang dan semai.
- b) Jumlah petak ditemukannya jenis Euphorbiaceae habitus pohon, tiang dan pancang pada petak pengamatan seluas 1 Ha adalah 132 sub petak sedangkan habitus semai adalah 27 sub petak. Anggota Euphorbiaceae terdistribusi sebesar 70%, pada petak pengamatan. Jumlah kerapatan jenis Euphorbiaceae habitus pohon, tiang dan pancang adalah 175 individu/Ha sedangkan habitus semai adalah 192 individu/Ha.
- c) Anggota Euphorbiaceae memiliki beberapa pemanfaatan terdiri dari penghasil pakan hewan (10 jenis), penghasil pangan manusia (4 jenis), penghasil bahan bangunan (15 jenis), penghasil kayu bakar (2 jenis), penghasil warna (5 jenis), tanaman hias (1 jenis), obat tradisional (10 jenis) penghasil minyak (1), kerajinan (3), penghasil sabun (3), biopestisida (5) dan penghasil racun (1).

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, N.A., J.B. Reece dan L. G. Mitchell. 2004. *Biologi Edisi Kelima Jilid III*. Erlangga. Jakarta.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid I. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Kramadibrata, K, Suhardjono, R. Polosakan, F. I. Windadri, S. Jakalalana, D. Rosalina dan I. Sumanta. 2009. Eksplorasi dan Pengambilan Data Ekologi di Cagar Alam Dungus Iwul, Jawa Barat. Laporan Perjalanan LIPI Cibinong, Bogor.
- Polosakan, R. 2011. Keanekaragaman Jenis Pohon dan Potensi Pemanfaatan Kayu. Laporan Perjalanan Bidang Botani LIPI Cibinong. Bogor.
- Polosakan, R dan L. Alhamd. 2012. Keanekaragaman dan Komposisi Jenis Pohon di Hutan Pameumpeuk-Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Kabupaten Sukabumi. Edisi Khusus Hari Bumi:53-59.
- Susanti, S. 2014. Potensi Tumbuhan Berguna di Cagar Alam Dungus Iwul Bogor. *Skripsi*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Webster, G. L. 1994. Synopsis of the genera and suprageneric taxa of Euphorbiaceae. *Annals of Missouri Botanical Garden* 81: 33-144.