

JENIS–JENIS ANAK POHON DI GUNUNG KELUD JAWA TIMUR

Inge Larashati

Pusat Penelitian Biologi – LIPI

Jalan Raya Jakarta – Bogor Km 46 Cibinong 16911, P.O.Box 5 Cibinong

E-mail: ingels@ymail.com

ABSTRACT

Mount Kelud is one of the active volcanic mountain harmless located in East Java with a height of 1731 meters above sea level. Kelud Peak, Gajah Mungkur Peak, Sumbing Peak, and Gedang Peak. Forests in mountain Kelud regions classified as lowland rain forest types with a bumpy terrain and very steep hill. Although the forest was damaged but Kelud has a very important function, considering in this area, there are numbers of upstream tributaries which serve as hidroorologis in East Java Province. Therefore, the presence of vegetation in the forest Kelud important to know by doing the analysis. The study of sapling height size more than 1.5 meters and trunk diameter of less than 10 cm is done by using square plots method. The results showed that the sapling species that dominate the region include: Dendrocalamus asper, Evodia glabra, Dendrocnide stimulans, Lithocarpus sundaicus, Ostodes paniculata and Leea indica.

Key words: East Java, Mount Kelud, Dendrocalamus asper; Evodia glabra; Dendrocnide stimulans; Lithocarpus sundaicus; Ostodes paniculata; Lea indica

PENGANTAR

Gunung Kelud merupakan salah satu dari gugusan gunung-gunung yang terdapat di Propinsi Jawa Timur dengan tinggi sekitar 1.731 m dpl (di atas permukaan laut). Kawasan hutan Gunung Kawi–Kelud adalah kawasan Suaka Alam yang memiliki luas kira-kira 50.000 ha. Hutan di kawasan Gunung Kawi–Kelud memiliki tipe hutan dataran rendah dan tergolong hutan pegunungan langka yang tumbuh diatas tanah vulkanik pada kedua lereng gunung tersebut dan kaya akan sumberdaya alam. Sekitar tahun 1980 an kawasan hutan bagian utara gunung–gunung ini dibangun sebuah proyek Kali Konto. Sebelum dan pada saat proyek berlangsung dilakukan kajian ekologi tumbuhan. Setelah berakhirnya proyek tersebut belum pernah ada informasi yang terbaru mengenai keadaan tumbuhan di kawasan tersebut. Kerusakan dan pengikisan kawasan hutan terus berlangsung sehingga akan berpengaruh terhadap kondisi vegetasi di dalam hutan. Di dalam kawasan hutan Gunung Kawi–Kelud terdapat beberapa hulu anak sungai dan disekitarnya terdapat waduk Karangates Gajah Mungkur dan Waduk Selorejo yang merupakan sumber air bagi kehidupan penduduk di Propinsi Jawa Timur. Sudah diketahui keterkaitan antara air dan tumbuhan. Air merupakan sumberdaya yang sangat vital. Sebanyak 0,005% dari jumlah air di atas bumi ini terdapat di dalam tanah yang lembab, dan sejumlah 0,007% terdapat di dalam sungai serta 110.000 km³ air mengalami pendaoran dalam *evaporasi* dan *prespitasi* setiap tahunnya (Whitten, 1999). Di dalam proses tersebut air bersama udara melalui

evaporasi atau *evapotranpirasi* dari tumbuhan. Pada kondisi tertentu air akan jatuh sebagai air hujan dan kembali mengisi cadangan air dalam tanah dan diambil oleh akar tumbuhan. Hal tersebut menggambarkan bahwa tumbuhan berperan sangat penting dalam mengamankan kualitas dan kuantitas air. Informasi keberadaan tumbuhan di kawasan hutan Gunung Kawi–Kelud masih sangat terbatas. Beberapa tulisan menyatakan bahwa kawasan hutan Gunung Kelud sudah mengalami gangguan sejak berabad yang lalu, namun dinamika dan regenerasi hutan tetap berlangsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis anak pohon yang berperan dalam proses regenerasi tersebut.

BAHAN DAN CARA KERJA

Lokasi penelitian terletak di dusun Sambirejo, Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang, Jawa Timur. Secara geografis terletak pada 07° 53' 00" LS dan 112° 20'45" BT. Topografi kawasan datar bergelombang sampai berbukit dataran yang terbelah oleh lembah-lembah sungai yang dalam serta lereng yang terjal. Petak–petak penelitian terletak pada ketinggian antara 600–1000 m di atas permukaan air laut. Tanah disekitar kawasan memiliki tingkat erosi yang tinggi. Hujan di wilayah tersebut termasuk tipe agroklimat C dengan curah hujan lebih dari 200 mm/bulan selama 5–6 bulan dan curah hujan <100 mm/bulan selama 2–4 bulan (Oldeman, 1980). Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan menggunakan metoda petak kuadrat. Petak utama dibuat dengan ukuran 50 × 50 m kemudian di dalam petak–petak tersebut dibuat sub petak berukuran 5 × 5 m yang

berjumlah 75 petak untuk pencacahan anak pohon. Anak pohon, yaitu pohon yang memiliki diameter berukuran 2–9,9 cm, diameter diukur pada batang setinggi 30 cm dari permukaan tanah. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menurut Mueller-Dombois and Ellenberg (1974) dalam Kent and Paddy (1992) untuk mendapatkan nilai kerapatan, frekuensi, dan luas bidang dasar. Hasil analisis dari ketiga faktor tersebut akan didapat nilai Indeks Nilai Penting (INP). Indeks Nilai Penting sering dipakai karena memudahkan dalam menentukan hasil analisis vegetasi. Untuk mengetahui keanekaragaman jenis anak pohon di suatu petak kajian, yaitu dihitung dengan menggunakan rumus Shannon-Wiener. Indeks Ketidaksamaan Jaccard digunakan untuk mengetahui tingkat ketidaksamaan/kesamaan jenis anak pohon antar petak kajian (Kent and

Paddy, 1992). Pengumpulan spesimen tumbuhan dilakukan untuk keperluan identifikasi jenis. Setiap spesimen yang dikumpulkan diatur pada kertas koran dan dimasukkan dalam kantong plastik kemudian disiram dengan alkohol 70%. Selanjutnya dilakukan proses pengeringan. Identifikasi jenis menggunakan buku Flora of Java dan menggunakan buku-buku pustaka serta membandingkan dengan spesimen yang ada di koleksi Herbarium Bogoriense, Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi-LIPI.

HASIL

Tabel 1, 2, 3, 4, dan 5 menunjukkan hasil penelitian mengenai jenis-jenis anak pohon di Gunung Kelud Jawa Timur.

Tabel 1. Daftar jenis anak pohon pada petak I bersama parameter relatif (BDR=Luas bidang dasar, Fr=Frekuensi, Kr=Kerapatan, NP=Nilai penting, H'=Indeks keanekaragaman dan E'=indeks pemerataan)

Species	Family	BDR	FR	KR	NP	H'	E'
<i>Amoora aphanamixis</i> Roem & Schult	Meliaceae	0,18	0,98	0,52	0,52	-0,03	-0,01
<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw ex Bl	Moraceae	1,98	0,98	0,52	0,52	-0,03	-0,01
<i>Bischoffia javanica</i> Bl	Euphorbiaceae	0,5	4,9	2,59	2,59	-0,09	-0,03
<i>Callicarpa longifolia</i> Auct.non.Lamk	Verbenaceae	0,1	0,98	0,52	0,52	-0,03	-0,01
<i>Croton argyratus</i> Bl	Euphorbiaceae	3,75	6,86	4,66	4,66	0,14	-0,04
<i>Cryptocarya nitens</i> K. & V.	Lauraceae	0,39	1,96	1,04	1,04	-0,05	-0,01
<i>Dendrocalamus asper</i> (Schult.f) Backer ex Heyne	Poaceae	40,8	14,7	46,1	46,1	-0,36	-0,01
<i>Dendrocnide stimulan</i> (L.f) Gaud.ex.Miq	Urticaceae	6,26	5,88	3,63	3,63	-0,12	-0,04
<i>Elaeocarpus floribunda</i> Bl	Elaeocarpaceae	4,21	1,96	1,04	1,04	-0,05	-0,01
<i>Elaeocarpus petiolatus</i> (Jack) Wall	Elaeocarpaceae	1,44	2,94	2,07	2,07	-0,08	-0,02
<i>Evodia glabra</i>	Rutaceae	18,1	10,8	5,7	5,7	-0,16	-0,05
<i>Evodia latifolia</i> D.C	Rutaceae	0,21	3,92	2,07	2,07	-0,08	-0,02
<i>Glochidion rubrum</i> Bl	Euphorbiaceae	1,12	0,98	0,52	0,52	-0,03	-0,01
<i>Glochidionarborescens</i> Bl.	Euphorbiaceae	1,12	0,98	0,52	0,52	-0,03	-0,01
<i>Guioa diplopetala</i> (Hassk) Radlk	Sapindaceae	0,97	1,96	2,07	2,07	-0,08	-0,02
<i>Harpulia arborea</i> (Blanco) Radlk	Sapindaceae	0,5	0,98	0,52	0,52	-0,03	-0,01
<i>Leea indica</i> (Burm.f) Merr	Leeaceae	0,1	0,98	0,52	0,52	-0,03	-0,01
<i>Lithocarpus pseudomoluccus</i> (Bl.) Rehd	Fagaceae	0,23	0,98	0,52	0,52	-0,03	-0,01
<i>Lithocarpus sundaicus</i> (Bl.) Rehd	Fagaceae	2,36	5,88	3,36	3,63	-0,12	-0,04
<i>Pometia pinnata</i> J.R. & G.Forst	Sapindaceae	2,42	1,96	1,04	1,04	-0,05	-0,01
<i>Sapindus rarak</i> D.C	Sapindaceae	0,6	2,94	1,55	1,55	-0,06	-0,02
<i>Symplocos costata</i> (Bl.) Choisy	Symplocaceae	0,32	1,96	1,04	1,04	-0,05	-0,01
<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp	Myrtaceae	1,12	1,96	1,04	1,04	-0,05	-0,01
<i>Syzygium pycnanthum</i> Merr & Perry	Myrtaceae	2,02	6,86	5,18	5,18	-0,15	-0,05
<i>Syzygium sexangulatum</i> (Miq) Amsh	Myrtaceae	2,08	3,92	2,07	2,07	-0,08	-0,02
Unidentifiy	Unidentifiy	2,13	0,98	2,59	2,59	-0,09	-0,03
<i>Villebrunea rubescens</i> (Bl.) Bl	Urticaceae	2,13	5,88	4,66	4,66	-0,14	-0,04
<i>Voacanga grandiflora</i> (Miq.) Rolfe	Apocynaceae	0,63	1,96	1,04	1,04	-0,05	-0,01
<i>Xanthophyllum exelsum</i> Miq	Polygalaceae	0,44	1,96	1,04	1,04	-0,05	-0,01

Tabel 2. Daftar jenis anak pohon pada petak II bersama parameter relatif (BDR=Luas bidang dasar, Fr=Frekuensi, Kr=Kerapatan, NP=Nilai penting, H'=Indeks keanekaragaman dan E'=indeks pemerataan)

Species	Family	BDR	FR	KR	NP	H'	E'
<i>Amoora aphanamixis</i> Roem & Schult	Meliaceae	3,23	4,65	3,4	3,4	-0,12	-0,04
<i>Bischoffia javanica</i> Bl	Euphorbiaceae	1,18	2,33	0,9	4,37	-0,04	-0,01
<i>Bridelia glauca</i> Bl	Euphorbiaceae	2,37	2,33	1,7	6,41	-0,07	-0,02
<i>Corypha elata</i> Roxb	Palmae	0,82	2,33	0,9	4,01	-0,04	-0,01
<i>Croton argyratus</i> Bl	Euphorbiaceae	7,01	4,65	6	17,7	-0,17	-0,05
<i>Cryptocarya nitens</i> K. & V.	Lauraceae	1,18	2,33	0,9	4,37	-0,04	-0,01
<i>Eupatorium triplinerve</i> Vahl	Asteraceae	6,83	9,3	7,8	23,9	-0,2	-0,06
<i>Evodia glabra</i>	Rutaceae	1,61	2,33	0,9	4,8	-0,04	-0,01
<i>Evodia latifolia</i> D.C	Rutaceae	2,7	4,65	4,3	11,7	-0,14	-0,04
<i>Guioa diplopatala</i> (Hassk)	Sapindaceae	3,22	2,33	2,6	8,13	-0,09	-0,03
<i>Dendrocnide stimulans</i> (L.f) Gaud.ex.Miq	Urticaceae	26,3	14	30	70,4	-0,36	-0,11
<i>Leea indica</i> (Burm.f.Merr)	Leeaceae	2,14	2,33	1,7	619	-0,07	-0,02
<i>Lithocarpus sundaicus</i> (Bl)	Fagaceae	9,81	2,33	6,9	19	-0,18	-0,06
<i>Litsea robusta</i> Bl	Lauraceae	0,2	2,33	0,9	3,39	-0,04	-0,01
<i>Litsea tomentosa</i> Bl	Lauraceae	1,61	2,33	0,9	4,8	-0,04	-0,01
<i>Ochrosia acuminata</i> Valet	Apocynaceae	0,99	2,33	0,9	4,18	-0,04	-0,01
<i>Pseuduvaria reticulata</i> Miq	Annonaceae	1,18	2,33	0,9	4,37	-0,04	-0,01
<i>Psychotria viridiflora</i> Reinw.ex.Bl	Rubiaceae	5,03	2,33	1,7	9,08	-0,07	-0,02
<i>Sapindus rarak</i> D.C	Sapindaceae	1,35	2,33	0,9	4,53	-0,04	-0,01
<i>Symplocos costata</i> (Bl) Choisy	Symplocaceae	0,2	2,33	0,9	3,39	-0,04	-0,01
<i>Syzygium picnanthum</i> Merr & Perry	Myrtaceae	0,53	2,33	0,9	3,71	-0,04	-0,01
<i>Tabernaemontana macrocarpa</i> Jack	Apocynaceae	1,48	2,33	1,7	5,53	-0,07	-0,02
<i>Villebrunea rubescens</i> (Bl) Bl	Urticaceae	19	20,9	22	61,4	-0,33	-0,1
<i>Vitex pubescens</i> Vahl	Verbenaceae	0,07	2,33	0,9	3,26	-0,04	-0,01

Tabel 3. Daftar jenis anak pohon pada petak III bersama parameter relatif (BDR=Luas bidang dasar, Fr=Frekuensi, Kr=Kerapatan, NP=Nilai penting, H'=Indeks keanekaragaman dan E'=indeks pemerataan)

Species	Family	BDR	FR	KR	NP	H'	E'
<i>Callicarpa longifolia</i> Auct.non.Lamk	Verbenaceae	0,17	2,38	0,69	3,24	-0,03	-0,01
<i>Elaeocarpus floribunda</i> Bl	Elaeocarpaceae	2,64	4,76	4,17	11,56	-0,13	-0,04
<i>Evodia glabra</i>	Rutaceae	1,39	2,38	0,69	4,46	-0,03	-0,01
<i>Evodia latifolia</i> D.C	Rutaceae	2,14	4,76	1,39	8,29	-0,06	-0,02
<i>Guioa diplopatala</i> (Hassk) Radlk	Sapindaceae	1,31	2,38	0,69	4,38	0,03	-0,01
<i>Dendrocnide stimulans</i> (L.f) Gaud.ex.Miq	Urticaceae	12,5	4,76	9,03	26,25	-0,02	-0,01
<i>Leea indica</i> (Burm.f.Merr)	Leeaceae	15,6	11,9	11,1	38,61	-0,24	-0,08
<i>Leucosyke alba</i> Z & M	Urticaceae	1,48	2,38	1,39	5,24	-0,06	-0,02
<i>Lithocarpus sundaicus</i> (Bl) Rehd	Fagaceae	0,86	2,38	1,39	4,62	-0,06	-0,02
<i>Litsea tomentosa</i> Bl	Lauraceae	4,23	2,38	4,86	11,47	-0,15	-0,05
<i>Mallotus paniculata</i> Muell. Arg	Euphorbiaceae	1,13	2,38	0,69	4,20	-0,03	-0,01
<i>Michelia montana</i> Bl	Magnoliaceae	4,52	2,38	0,69	7,59	-0,03	-0,01
<i>Ostodes paniculata</i> Bl	Euphorbiaceae	23	19	24,3	66,3	-0,34	-0,11
<i>Sterculia oblongata</i>	Sterculiaceae	0,43	2,38	0,69	3,50	-0,03	-0,01
<i>Symplocos costata</i> (Bl) Choisy	Symplocaceae	1,96	4,76	2,78	9,5	-0,1	-0,03
<i>Syzygium lineatum</i> (D.C) Merr & Perry	Myrtaceae	2,17	2,38	0,69	5,24	-0,03	-0,01
<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp	Myrtaceae	0,67	2,38	0,69	3,74	-0,03	-0,01
<i>Syzygium pycnanthum</i> Merr & Perry	Myrtaceae	1,99	2,38	2,08	6,45	-0,08	-0,03
<i>Villebrunea rubescens</i> (Bl) Bl	Urticaceae	0,6	16,7	28,5	65,76	-0,36	-0,12

Lanjutan Tabel 3

Species	Family	BDR	FR	KR	NP	H'	E'
<i>Voacanga grandiflora</i> (Miq) Rolf	Apocynaceae	0,21	2,38	1,39	3,8	-0,06	-0,02
<i>Xanthophyllum excelsum</i> Miq	Polygalaceae	1,08	2,38	2,08	5,54	-0,08	-0,03

Tabel 4. Indeks ketidaksamaan (Dj) anak pohon pada petak I, II, III.

Petak kajian	I	II	III
I	0	0	0
II	72,59	0	0
III	71,93	78,44	0

Tabel 5. Indeks keanekaragaman Shannon (E'), indeks kemerataan (E) dan beberapa parameter lain dari anak pohon pada petak I, II, III kawasan hutan Gunung Kelud, Jawa Timur

Parameter	Petak I	Petak II	Petak III
Indeks Keanekaragaman Shannon	2,33	2,37	2,22
Indeks Kemerataan	0,69	0,74	0,72
Jumlah individu	193	116	144
Kerapatan/ha	772	464	576
LBD(m ²)	0,39	0,23	0,3
LBD/ha(m ²)	1,58	0,96	1,17
LBD/pohon/(m ²)	0,0021	0,0021	0,002

PEMBAHASAN

Secara umum kondisi kawasan hutan pada petak penelitian masih tergolong baik, meskipun tanah di kawasan hutan Gunung Kelud memiliki tingkat erosi yang paling tinggi di dunia (Whitten, 1999). Kondisi petak kajian I pada ketinggian 600 m dpl terlihat agak terganggu karena daerah tersebut merupakan daerah yang terdekat dengan perkampungan penduduk. Berdasarkan hasil pencacahan pada 25 petak I ukuran (50 × 50 m) anak pohon yang berhasil dikumpulkan sebanyak 193 individu yang termasuk ke dalam 29 jenis jenis yang terdiri atas 22 marga dan 16 suku. *Dendrocalamus asper* tercatat jenis yang mendominasi. Dengan nilai penting (NP = 101,6), *Dendrocalamus asper* merupakan jenis yang bersifat invasif, jenis ini memiliki daya tumbuh dan berkembang yang baik pada daerah yang mengalami kerusakan misalnya setelah terjadi kebakaran hutan (Whitemore, 1984). Namun, pada daerah kajian di petak I melimpahnya jenis ini diduga daerah tersebut mengalami kerusakan atau kegiatan penebangan bukan karena terjadinya kebakaran hutan. Tingkat heterogenitas jenis anak pohon cukup tinggi tercatat 75,86% jenis dengan frekuensi rendah (FR = <5%). Hal

tersebut menggambarkan adanya variasi jenis yang tinggi diantara petak cuplikan. Kondisi hutan di petak I sebagian memiliki topografi dengan kemiringan mencapai 60° dan dapat dikatakan sebagai hutan yang memiliki komunitas yang heterogen. Tercatat 6,89% jenis yang dengan frekuensi > 10%, yaitu *Dendrocalamus asper* dan *Evodia glabra*. *Dendrocalamus asper* memiliki nilai frekuensi relatif dan kerapatan relatif tertinggi, yaitu 14,71% dan 46,1%. Berdasarkan nilai penting (NP) tertinggi, *Dendrocalamus asper*, *Evodia glabra*, *Dendrocnide stimulans*, *Croton argyratus*, *Syzygium picnantum*, *Villebrunea rubescens* dan *Lithocarpus sundaicus* dapat dikatakan sebagai jenis-jenis utama di petak I (Tabel 1).

Kondisi petak II memiliki rumpang yang cukup besar dan terbuka. Anak pohon yang berhasil dikumpulkan dalam pencacahan di dalam petak II seluas 0,25 ha pada ketinggian 800 m dpl tercatat 116 individu yang tergolong ke dalam 24 jenis, 22 marga, dan 16 suku. *Villebrunea rubescens* dan *Dendrocnide stimulans* merupakan jenis yang memiliki nilai frekuensi tertinggi, yaitu (FR = 20,93%) dan (FR = 13,95%). Dua jenis anak pohon tersebut tidak saja memiliki nilai frekuensi tertinggi, nilai kerapatan relatif yang tercatat juga sangat tinggi, yaitu masing-masing (KR = 30,17%) dan (KR = 21,55%). *Villebrunea rubescens* dan *Dendrocnide stimulans* merupakan jenis yang melimpah dan bersifat invasif, kondisi demikian menggambarkan bahwa kerusakan hutan di lokasi penelitian bukan disebabkan oleh adanya kebakaran hutan, namun disebabkan adanya kegiatan penebangan. Suatu kawasan hutan yang mengalami kebakaran atau terjadinya letusan gunung, maka yang akan berkembang adalah jenis *Casuarina junghuhniana* atau jenis-jenis *Albizia* (Steenis, 1972). Dalam kawasan hutan Gunung Kelud tidak ditemukan kedua jenis tersebut yang merupakan ciri tumbuhan pegunungan. Tingkat heterogenitas jenis tercatat sangat tinggi, yaitu mencapai (87,5%) untuk jenis anak pohon dengan frekuensi (< 5%). Anak pohon dengan nilai frekuensi (FR = < 10%) tercatat hanya satu jenis, yaitu *Eupatorium triplinerve* 4,16%. Jenis lain yang memiliki nilai frekuensi > 10% diduduki oleh *Villebrunea rubescens* dan *Dendrocnide stimulans*. Dua jenis tersebut juga memiliki nilai penting tertinggi tercatat sebesar (NP = 70,42% dan NP = 61,45) disusul kemudian oleh *Eupatorium triplinerve*, *Lithocarpus*

sundaicus, *Croton argyratus*, *Evodia latifolia*, dan *Amoora aphanamixis* merupakan jenis-jenis dengan nilai penting tertinggi. *Dendrocnide stimulans* atau yang dikenal dengan nama daerah daun pulus (Sunda) termasuk ke dalam suku Urticaceae merupakan jenis tumbuhan yang memiliki zat aktif yang dapat mengakibatkan kulit terasa terbakar apabila tersentuh daunnya. Walaupun demikian buah yang telah masak dapat dimakan (Heyne, 1987).

Petak III dengan ukuran luas 50 × 50 m yang terletak pada ketinggian 1000 m dpl merupakan kawasan hutan yang masih baik memiliki kanopi yang sangat rapat. Pada petak ini tercatat 144 individu yang terdiri atas 21 jenis anak pohon, 18 marga, dan 15 suku. Berdasarkan Nilai Penting (NP) pada lokasi ini jenis-jenis yang mendominasi antara lain *Villebrunea rubescens* (NP = 65,78), *Ostodes paniculata* (NP = 66,3), *Leea indica* (NP = 38,61), *Dendrocnide stimulans* (NP = 26,25), *Elaeocarpus floribunda* (NP = 11,56), dan *Litsea tomentosa* (NP = 11,47). Tingkat heteroginitas jenis anak pohon di petak III tercatat cukup tinggi dengan nilai (FR = 85,71%) untuk jenis yang memiliki frekuensi < 5 dan tiga jenis anak pohon (14,29%) memiliki frekuensi > 10% jenis tersebut *Leea indica*, *Ostodes paniculata*, dan *Villebrunea rubescens*. Ketiga jenis tersebut tidak saja memiliki nilai tertinggi di tingkat kehadiran di dalam petak, demikian pula dengan kerapatannya ketiga jenis tersebut memiliki nilai yang tertinggi diantara jenis lainnya di dalam petak kajian *Villebrunea rubescens* (KR = 28,47), *Ostodes paniculata* (KR = 24,30), dan *Leea indica* (KR = 11,11). Secara keseluruhan jumlah jenis yang tercatat dalam penelitian ini tergolong rendah dibandingkan dengan hasil penelitian di daerah terganggu Taman Nasional Gunung Halimun-Salak, Jawa Barat, dalam 1 ha petak kajian anak pohon (diameter 2–9,9 cm) tercatat 87 jenis yang tergolong dalam 68 marga dan 40 suku dari 815 individu (Yusuf, 2004). Apabila dibandingkan jumlah jenis pohon di beberapa lokasi lain di kawasan Taman Nasional Gunung Halimun di hutan pegunungan (*montane forest*) tercatat 44 jenis/ha dapat dikatakan lebih tinggi, yaitu Gunung Kelud tercatat 51 jenis/ha. Namun, apabila dibandingkan jumlah jenis dari lokasi hutan pegunungan (*sub montane*) tercatat 116 jenis/ha (Simbolon dan Mirmanto, 1997), maka jumlah jenis dari kawasan Hutan Gunung Kelud tergolong rendah.

Berdasarkan tingkat kehadiran, jenis yang memiliki nilai frekuensi yang cukup tinggi menunjukkan jenis ini terdapat pada setiap petak kajian dan dapat ditentukan memiliki pola persebaran yang cukup luas. Jenis-jenis tersebut *Evodia glabra*, *Evodia latifolia*, *Guioa diplopetala*, *Dendrocnide stimulans*, *Leea indica*, *Lithocarpus sunndaicus*, *Symplocos*

costata, *Syzygium pycnanthum*, dan *Villebrunea rubescens*. Dari jenis-jenis tersebut ditemukan *Symplocos costata* yang merupakan jenis tumbuhan pionir. Komposisi jenis dari setiap petak kajian menunjukkan adanya keterkaitan dengan keberadaan jenis yang berbeda.

Ketidaksamaan komposisi jenis antar petak pada ketinggian yang berbeda ditunjukkan oleh hasil analisis Indeks Ketidaksamaan Jaccard (Dj) yang relatif tinggi, yaitu untuk petak I dan II tercatat (Dj = 72,59), seperti di Tabel 4. Demikian pula antara petak I dan III (Dj = 71,93) dan antara petak II dan III (Dj = 78,44), kondisi tersebut diduga rendahnya kekayaan jenis pada petak kajian terganggu, walau secara sepintas masih dalam kondisi baik, tetapi berdasarkan hasil analisis data dapat dikatakan hutan kawasan Gunung Kelud sudah terganggu, baik oleh kegiatan manusia yang ditandai adanya sisa penebangan pada masa lalu atau karena gangguan alami. Berdasarkan indeks diversitas Shannon dan Indeks Kemerataan jenis menunjukkan tingkat variasi jenis anak pohon dan persebarannya cukup meluas pada tiga petak kajian (Tabel 3 dan 5).

Apabila dibandingkan jumlah jenis antar petak maka jumlah jenis anak pohon di tiga petak kajian yang terletak di kawasan Gunung Kelud mengalami penurunan dalam jumlah jenis pada setiap penambahan ketinggian tempat, keadaan tersebut sangat umum dijumpai pada kawasan hutan tropik di Indonesia (Ohsawa *et al.*, 1985). Perbedaan jumlah jenis antar petak diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor dan unsur hara yang terkandung di dalam tanah hutan dan faktor gangguan lain (gangguan manusia dan gangguan alami lainnya).

Berdasarkan hasil analisis data dan uraian pembahasan dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis anak pohon di kawasan hutan Gunung Kelud didominasi oleh *Dendrocalamus asper*, *Evodia glabra*, *Dendrocnide stimulans*, *Lithocarpus sunndaicus*, *Ostodes paniculata* dan *Leea indica*. Tiga jenis diantaranya, yaitu *Dendrocalamus asper*, *Villebrunea rubescens* dan *Ostodes paniculata* merupakan jenis-jenis yang bersifat invasif. Ditemukan satu jenis, yaitu *Symplocos costata* tergolong tumbuhan jenis pionir. Komposisi jenis tidak memiliki kesamaan yang signifikan namun tercatat 9 jenis anak pohon yang memiliki persebaran luas yang terdapat pada ketinggian 600–1000 dpl, yaitu *Evodia glabra*, *Evodia latifolia*, *Guioa diplopetala*, *Dendrocnide stimulans*, *Leea indica*, *Lithocarpus sunndaicus*, *Symplocos costata*, *Syzygium pycnanthum* dan *Villebrunea rubescens*. Pada ketinggian 600 m dan 800 m dpl masih ditemukan *Sapindus rarak* (anak pohon lerak).

KEPUSTAKAAN

- Heyne K, 1987. *Tumbuhan berguna Indonesia*. Badan penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan.
- Kent M and C Paddy, 1992. *Vegetation description and Analysis: a Practical Approach*. Belhaven Press. London.
- Oldeman LR, 1980. An agro-climat map of Java. *Contribution from the Central Research Institute for Agriculture 17*. CRIA. Bogor.
- Ohsawa M, PHJ Ninggolan, N Tanaka, and C Anwar, 1985. Altitudinal zonation of forest vegetation on Mount Kerinci, Sumatra: with comparisons to zonation in the temperate region of East Asia. *Journal Tropical Ecology* 1: 193–216.
- Simbolon H and E Mirmanto, 1997. Altitudinal Zonation of the forest vegetation in Gunung Halimun National Park, West Java In: M. Yoneda J. Sugardjito and Simbolon (Eds). *Research and Conservation of Biodiversity in Indonesia. Vol. II The Inventory of Natural Resources in Gunung Halimun National Park, LIPI-JICA-PHPA 14–35*.
- Steenis CGGJ van, 1972. *Mountain Flora of Java*. Eden Brill.
- Whitten T, RE Soeriaatmadja, dan SA Afiff, 1999. *Ekologi Jawa dan Bali. Seri Ekologi Indonesia Jilid II*. SN Kartikasari (Ed), SN Kartikasari, Tyas Budi Utami, dan Agus Widyantoro (Alih Bahasa). Prenhallindo. Jakarta.
- Whitemore TC, 1984. *Tropical rain forest the far east Second Edition*. With a chapter on soils by C.P. Burnham. Oxford University Press.
- Yusuf R, 2004. Keanekaragaman jenis pohon pada hutan terganggu di daerah koridor Taman Nasional Gunung Halimun. *Berita Biologi, Edisi Khusus. Biodiversitas Taman Nasional Gunung Halimun (III)*: 41–50.