

KOMPOSISI JENIS DAN POTENSI ANCAMAN TUMBUHAN ASING INVASIF DI TAMAN NASIONAL GUNUNG HALIMUN-SALAK, JAWA BARAT* [Species Composition and Threat Potential of Invasive Plants Species in Gunung Halimun-Salak National Park, West Java]

Sunaryo✉, Tahan Uji dan Eka Fatmawati Tihurua
Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi-LIPI
Jln Raya Jakarta-Bogor Km 46, Cibinong 16911;
e-mail: suny_sunaryo@yahoo.com

ABSTRACT

A study on species composition and threat potential of invasive plant species was conducted in the Gunung Halimun-Salak National Park, Cidahu Resort, West Java. We developed two plots of different altitudes. The result showed that there were four invasive alien species possessing potential threat to the ecosystem and native species in the National Park, i.e. *Piper aduncum* (Piperaceae, with an Important Value of 20,70); *Calliandra calothyrsus* (Mimosaceae, IV = 9,11), *Austro eupatorium inulaefolium* (Asteraceae, IV = 18,77), and *Clidemia hirta* (Melastomataceae) as shrub. The threats of invasive plants happen in open forest area and could occur from the residential or public places.

Key words: Invasive Plant Species, Gunung Halimun-Salak National Park, Cidahu Resort, Species composition

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang komposisi jenis/spesies dan potensi ancaman tumbuhan asing invasif di Taman Nasional Gunung Halimun-Salak, Resort Cidahu, Jawa Barat. Pada penelitian ini dibuat dua buah petak yang berbeda ketinggiannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat jenis tumbuhan asing invasif yang memiliki potensi ancaman terhadap ekosistem dan jenis-jenis alami di TNGHS, yaitu *Piper aduncum* (Piperaceae, dengan Indek Nilai Penting 20,70); *Calliandra calothyrsus* (Mimosaceae, INP = 9,11), *Austro eupatorium inulaefolium* (Asteraceae, INP = 18,77), and *Clidemia hirta* (Melastomataceae) sebagai tumbuhan semak. Ancaman tumbuhan asing invasif terjadi di area hutan yang terbuka dan daerah perbatasan dengan area publik.

Kata kunci: Tumbuhan asing invasif, Taman Nasional Gunung Halimun-Salak, Resort Cidahu, komposisi jenis/spesies dan potensi ancaman

PENDAHULUAN

Selama jutaan tahun hambatan alam berupa lautan, pegunungan, sungai dan gurun menjadi isolasi alam yang berfungsi sebagai penghalang pergerakan alami makhluk hidup dalam sistem ekologi. Isolasi tersebut membentuk keragaman dan keunikan kawasan-kawasan ekosistem alami. Pada banyak kasus atau fenomena, isolasi alam yang mampu membatasi pergerakan spesies tersebut kini tidak efektif lagi. Globalisasi dalam bentuk peningkatan arus perdagangan dan transportasi lintas negara dan kawasan telah membuat berbagai spesies bisa berpindah dan melintasi jarak yang jauh dan masuk ke habitat baru sebagai spesies asing. Spesies asing yang masuk dalam sebuah ekosistem baru kemudian beradaptasi dan bersaing dengan spesies asli. Beberapa jenis/spesies asing dalam bentuk galur dan varietas baru memang secara nyata dapat memberikan keuntungan ekonomi dan kontribusi positif bagi kesejahteraan masyarakat. Namun terdapat spesies asing yang memiliki kemampuan

tumbuh dan menyebar secara cepat, mengalahkan spesies asli yang kemudian disebut sebagai spesies asing invasif atau *invasive alien species* (IAS). Tindakan pemasukan, penyebaran dan penggunaan berbagai spesies asing baik sengaja maupun tidak sengaja, untuk kepentingan perdagangan maupun non perdagangan merupakan sumber dari perkembangan spesies asing invasif di suatu negara (Ardhian, 2011).

Invasi jenis-jenis asing dan eksotik juga terjadi di berbagai kawasan konservasi, diantaranya adalah kawasan Taman Nasional (Anonim, 2002). Beberapa contoh tumbuh-tumbuhan invasif yang sudah lama ada dan sudah atau berpotensi menjadi pengganggu adalah *Acacia nilotica* di TN Baluran, Jawa Timur (Siregar dan Tjitrosoedirdjo, 1999), *Chromolaena odorata* di TN Pangandaran dan Ujung Kulon (Tjitrosemito, 1999), *Passiflora* sp. di TN Gede Pangrango, Jawa Barat (Cordon dan Arianto, 2004) dan *Merremia peltata* di TN Bukit Barisan Selatan. *Eupatorium sordidum*, *Austro eupatorium*

*Diterima: 15 Mei 2012 - Disetujui: 3 Juli 2012

inulaefolium, *Cestrum aurantiacum*, *Brugmansia suaveolens* dan *Passiflora suberosa* merupakan jenis-jenis tumbuhan asing invasif di TN Gunung Gede Pangrango yang perlu diwaspadai (Uji *et al.*, 2010). Selain ditekankan pada pencegahan, pengendalian dan pemberantasan, perhatian terhadap tumbuhan invasif saat ini juga diarahkan pada pengenalan jenis-jenis asing yang ada dan sudah lama ada dan berpotensi mengganggu ekosistem.

TN Gunung Halimun-Salak merupakan kawasan hutan hujan pegunungan yang tersisa dan terluas di Jawa Barat (Anonim, 2007). Kawasan TN Gunung Halimun masih mempunyai vegetasi hutan yang masih cukup baik (Wiriadinata, 2002). Berdasarkan survei vegetasi yang dilakukan Mirmanto dan Wiriadinata (1999) dapat dikatakan bahwa secara umum hutan di kawasan ini didominasi oleh suku/famili Fagaceae, yang diwakili marga-marga/genus *Castanopsis*, *Quercus* dan *Lithocarpus*.

Saat ini Gunung Halimun telah dihubungkan dengan Gunung Salak berupa koridor yang memanjang dari Barat ke arah Timur. Koridor tersebut menyatukan dua gunung menjadi sebuah Taman Nasional Gunung Halimun-Salak (Rinaldi *et al.*, 2008).

Beberapa jenis tumbuhan invasif memiliki kemampuan membelit pada tumbuhan lain dan menutup seluruh areal yang luas. Jika tidak dilakukan upaya penanggulangan maka akan menimbulkan dampak negatif, karena pertumbuhan tumbuhan invasif dapat mematahkan semai jenis-jenis tumbuhan lain yang dililitinya dan menutupinya, sehingga menjadi terhambat pertumbuhannya.

Kualitas hutan tropis dan keanekaragaman flora dan fauna yang terdapat di TN Gunung Halimun-Salak, Jawa Barat bisa terancam jika tidak dilakukan langkah-langkah pengendalian terhadap tumbuhan invasif, karena ancaman tumbuhan invasif ini menduduki peringkat kedua setelah kerusakan habitat. Bahkan kerusakan yang diakibatkan dapat berimbas terhadap besarnya biaya pemulihan sumber daya alam.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan

identifikasi jenis-jenis IAS dan menganalisis potensi ancaman jenis-jenis tersebut terhadap kelestarian biota dan ekosistem di kawasan Taman Nasional Gunung Halimun-Salak (TNGHS). Data-data yang diperoleh dari hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi data-data yang ada dan dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam pengelolaan TNGHS.

METODOLOGI

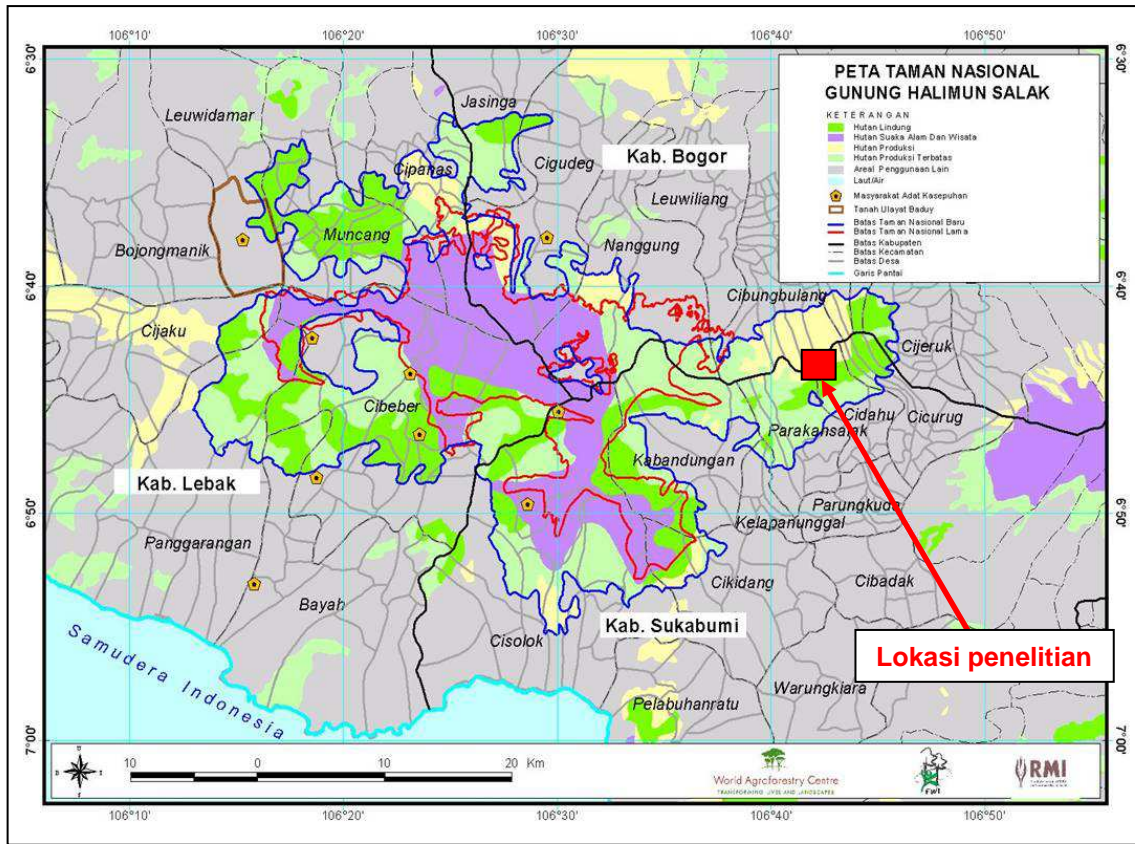
Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan di hutan resort Cidahu di kawasan Taman Nasional Gunung Halimun-Salak, Jawa Barat. Penelitian dilakukan pada tanggal 19 s/d 24 Oktober 2010.

Lokasi hutan yang diteliti merupakan kawasan hutan sekunder karena cukup banyak ditemukan jenis-jenis/spesies pohon sekunder, antara lain *Macaranga triloba*, *M. tanarius* dan *Mallotus paniculatus*. Lokasi penelitian merupakan kawasan hutan terbuka yang berbatasan dengan lahan Perhutani dan Kebun Java Spa, berada pada kemiringan antara $\pm 30^{\circ}$ - 60° dengan ketinggian antara 1100–1150 m dpl.

Metode

Dalam penelitian ini dilakukan analisis vegetasi dengan cara membuat petak pengamatan di dua lokasi yang berbeda ketinggiannya di kawasan Cidahu TNGHS. Kedua lokasi ini dipilih berdasarkan keberadaan jenis-jenis tumbuhan asing invasif yang populasinya cukup tinggi. Survei yang dilakukan pada hari pertama mendapatkan gambaran bahwa semakin tinggi elevasi maka keberadaan tumbuhan invasif menjadi semakin jarang. Lokasi pertama (petak I) dilakukan pada ketinggian 1150 m dpl pada koordinat $6^{\circ} 44^{\prime} 25^{\prime\prime}$ LS dan $106^{\circ} 42^{\prime} 45^{\prime\prime}$ BT, sedangkan lokasi kedua (petak II) terletak pada ketinggian 1100 m dpl pada koordinat $6^{\circ} 44^{\prime} 54^{\prime\prime}$ LS dan $106^{\circ} 42^{\prime} 48^{\prime\prime}$ BT. Pada petak I dibuat petak berukuran 20 m x 100 m (0,2 ha) sedangkan petak II berukuran 30 m x 50 m (0,15 ha). Masing-masing petak dibagi menjadi anak-anak petak berukuran 10 m x 10 m. Pada petak I dibuat sebanyak 20 anak pe-



Gambar 1. Peta Taman Nasional Gunung Halimun-Salak (Anonim, 2012).

tak, sedangkan petak II sebanyak 15 anak petak. Setiap jenis pohon dan anak pohon di dalam petak I dan II diukur diameter batangnya dan dihitung jumlah individu serta diidentifikasi jenisnya. Pengumpulan data dilakukan berdasarkan pedoman yang dibuat oleh Rugayah *et al.* (2004). Identifikasi jenis tumbuhan berdasarkan Backer and Bakhuizen van den Brink (1965), sedangkan jenis tumbuhan invasif mengacu pada Anonim (2003). Penentuan jenis dominan didasarkan pada rumus Indeks Nilai Penting (INP) (Uji *et al.*, 2010; Cox, 1978; Setiadi, 2005). Penghitungan INP dilakukan dengan menggunakan formula sebagai berikut :

$$INP = (FR + KR + DR) \times 100 \%$$

FR = Frekuensi Relatif

KR = Kerapatan Relatif

DR = Dominasi Relatif

Penghitungan INP dibagi dalam dua kategori, yaitu tingkat pohon (mencakup semua jenis tum-

buhan yang berdiameter ≥ 10 cm) dan tingkat anak pohon (mencakup semua jenis tumbuhan berdiameter < 10 cm dan > 2 cm).

Untuk mengetahui tingkat semainya maka pada setiap anak petak berukuran 10 m x 10 m dibuat plot berukuran 1 m x 1 m. Plot-plot berukuran 1 m x 1 m tersebut disusun secara sistematis di kedua petak (petak I dan II), sehingga jumlah plot petak I sebanyak 20 plot, sedangkan petak II sebanyak 15 plot. Setiap jenis semai yang ada di dalam plot berukuran 1 m x 1 m dihitung jumlah individunya.

HASIL

Komposisi Jenis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di petak I ditemukan 24 jenis pohon yang tergolong dalam 21 marga dan 17 suku, sedangkan di petak II ditemukan 18 jenis pohon yang tergolong dalam 12 marga dan 11 suku. Apabila jumlah pohon di petak I dan II

Tabel 1. Daftar nilai penting (INP) jenis-jenis pohon di petak pengamatan di Resort Cidahu, TNGHS.

No.	Nama Suku	Nama Jenis	Nilai Penting Jenis	
			Lokasi Petak I	Lokasi Petak II
1.	Actinidiaceae	<i>Saurauia nudiflora</i>	4,11	-
2.	Caprifoliaceae	<i>Viburnum cylindricum</i>	4,67	-
3.	Cunnoniaceae	<i>Wenmannia blumei</i>	22,65	-
4.	Cyatheaceae	<i>Cyathea contaminans</i>	27,57	-
5.	„	<i>C. gigantea</i>	-	43,94
6.	„	<i>C. javanica</i>	59,68	16,72
7.	„	<i>C. obscura</i>	-	51,15
8.	„	<i>C. raciborskii</i>	-	29,46
9.	„	<i>C. squamulata</i>	27,88	-
10.	Elaeocarpaceae	<i>Elaeocarpus submonoceros</i>	9,45	-
11.	Euphorbiaceae	<i>Antidesma tetrandum</i>	2,98	-
12.	„	<i>Glochidion arborescens</i>	6,18	-
13.	„	<i>Macaranga tanarius</i>	-	21,58
14.	„	<i>Mallotus paniculatus</i>	3,05	-
15.	Fagaceae	<i>Castanopsis argentea</i>	-	3,18
16.	„	<i>Lithocarpus spicatus</i>	-	3,33
17.	Lauraceae	<i>Cyrtandra</i> sp.	2,95	-
18.	Melastomataceae	<i>Astronia macrophylla</i>	3,48	-
19.	„	<i>Pternandra azurea</i>	-	3,10
20.	Mimosaceae	<i>Archidendron clypearia</i>	4,89	-
21.	„	<i>Calliandra calothyrsus</i> *	-	9,11
22.	Moraceae	<i>Ficus alba</i>	6,68	-
23.	„	<i>F. fistulosa</i>	-	4,54
24.	„	<i>F. grossularioides</i>	-	7,65
25.	„	<i>F. padana</i>	-	25,63
26.	„	<i>F. ribes</i>	-	2,97
27.	Pandanaceae	<i>Pandanus furcatus</i>	20,86	3,01
28.	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i> *	4,83	20,70
29.	Rutaceae	<i>Euodia latifolia</i>	6,05	21,52
30.	Saxifragraceae	<i>Polyosma longipes</i>	3,35	-
31.	Symplocaceae	<i>Symplocos fasciculata</i>	9,33	-
32.	„	<i>S. henschelii</i>	41,91	-
33.	Theaceae	<i>Eurya acuminata</i>	10,42	3,81
34.	„	<i>Schima wallichii</i>	3,88	-
35.	„	<i>Thea sinensis</i>	4,86	-
36.	Ulmaceae	<i>Celtis cinnamomea</i>	5,31	-
37.	Verbenaceae	<i>Peronema canescens</i>	-	5,50

Keterangan : * = jenis tumbuhan asing invasif

digabungkan maka jumlah totalnya adalah 37 jenis pohon yang tergolong dalam 19 suku (Tabel 1). Jumlah anak pohon yang ditemukan di petak I adalah 47 jenis yang tergolong dalam 41 marga dan 29 suku. Di petak II jumlah jenis anak pohon adalah 54 jenis yang tergolong dalam 44 marga dan 27 suku. Apabila jumlah anak pohon di petak I dan II digabungkan maka jumlah totalnya adalah 76 jenis anak pohon yang tergolong dalam 35 suku (Tabel 2).

Tabel 2 merupakan daftar yang menampilkan jenis-jenis anak pohon beserta nama-nama sukunya yang terdapat di Lokasi Petak I dan II. Tumbuhan invasif yang terdapat pada Tabel ini ada tiga jenis, yaitu *Austroeuatorium inulaefolium* dan *Piper aduncum* yang terdapat pada kedua petak, dan *Calliandra calothyrsus* hanya terdapat di Petak II.

Pada Tabel 3 terdapat dua jenis tumbuhan invasif yang berada pada urutan 8 dan 10 dari sepu-

luh nilai penting tertinggi di Petak II, yaitu *P. aduncum* dan *C. calothyrsus*.

Pada Tabel 4, anak pohon tumbuhan invasif yang terdapat pada Petak I ada dua jenis, yaitu *C. calothyrsus* pada urutan ke 2, dan *A. inulaefolium* pada urutan ke 9. Sedangkan yang terdapat pada Petak II ada satu jenis, yaitu *A. inulaefolium* pada urutan ke 4.

PEMBAHASAN

Flora dominan

Secara ekologi dapat dikemukakan bahwa besarnya nilai penting yang ditunjukkan oleh setiap jenis tumbuhan merupakan indikasi bahwa jenis-jenis bersangkutan dianggap dominan di tempat tersebut. Jenis yang dominan di suatu tempat dapat digunakan sebagai indikator habitat (Setiadi, 2005). Ternyata baik di petak I maupun II didominasi oleh jenis-jenis dari marga *Cyathea*, *Ficus*, *Symplocos* dan *Macaranga*. Untuk anak pohon, *Amomum coccineum* mendominasi petak I maupun II.

Potensi ancaman tumbuhan asing infasif

Pada Tabel 3 diketahui bahwa dari 10 jenis pohon yang memiliki nilai penting jenis (INP) tinggi antara lain adalah pohon *Piper aduncum* dan *Calliandra calothyrsus*, Masing-masing dengan INP 20,70 dan 9,11. Ini menunjukkan bahwa kedua jenis tumbuhan invasif telah tumbuh mendominasi di kawasan penelitian. Oleh karena itu kedua jenis ini berpotensi mengancam kelestarian keanekaragaman hayati di kawasan tersebut.

Mengacu pada Tabel 4 dapat dilaporkan bahwa jenis anak pohon *Calliandra calothyrsus* mempunyai INP dengan nomor urutan 3 tertinggi di petak I (dengan INP = 25,07), sedangkan

Austroeuatorium inulaefolium mempunyai INP dengan nomor urutan 4 di petak II, dengan INP = 18,77. Ini menunjukkan bahwa kedua jenis IAS tersebut merupakan ancaman besar bagi kelestarian keanekaragaman hayati di kawasan ini.

Dari hasil pengamatan terhadap semai dapat ditemukan 40 jenis di petak I dan 30 jenis di petak II. *Clidemia hirta* mempunyai jumlah semai paling besar baik di petak I maupun II. Ini menunjukkan bahwa jenis-jenis tumbuhan invasif tersebut berpotensi cukup besar menjadi ancaman kelestarian keragaman hayati hutan di kawasan ini.

Identitas jenis tumbuhan penginvasi

Piper aduncum (Piperaceae) (Foto 1).

Piper aduncum (Matico) merupakan jenis tumbuhan tropis yang selalu hijau. Perawakan berupa perdu atau pohon kecil yang tumbuh mencapai tinggi 6 sampai 7 meter. Jenis ini tumbuh alami di daerah Meksiko Selatan sampai kepulauan Karibia, dan banyak ditemukan tumbuh di daerah Amerika Selatan. Matico juga tumbuh di daerah Asia tropis, Polinesia dan Melanesia, bahkan dapat ditemukan di Florida, Hawaii, dan Puerto Rico. Di beberapa negara Matico dianggap sebagai gulma invasif (Taylor, 2006). Di beberapa bagian Papua Nugini, walaupun Matico bersifat invasif, kayu tanaman ini digunakan oleh penduduk lokal untuk berbagai penggunaan seperti untuk bahan bakar dan pagar (Siges *et al.*, 2005).

Calliandra calothyrsus (Mimosaceae) (Foto 2).

Calliandra calothyrsus merupakan jenis tumbuhan asing yang berasal dari daerah barat daya Panama hingga Meksiko bagian selatan. Jenis tumbuhan legum ini mudah ditanam dan pertumbuhannya

Tabel 2. Daftar nilai penting jenis-jenis anak pohon di petak pengamatan di Resort Cidahu, TNGHS.

No.	Nama Suku	Nama Jenis	Nilai Penting Jenis	
			Lokasi Petak I	Lokasi Petak II
1.	Actinidiaceae	<i>Saurauia nudiflora</i>	2,18	3,04
2.	Alangiaceae	<i>Alangium rotundifolium</i>	1,47	0,92
3.	Angiopteridaceae	<i>Angiopteris evecta</i>	-	6,82
4.	Araliaceae	<i>Schefflera aromatica</i>	3,11	0,66
5.	„	<i>S. grandifolia</i>	-	1,73

No.	Nama Suku	Nama Jenis	Nilai Penting Jenis	
			Lokasi Petak I	Lokasi Petak II
6.	Arecaceae	<i>Caryota mitis</i>	0,79	-
7.	..	<i>Pinanga coronata</i>	8,23	6,86
8.	..	<i>P. javana</i>	1,16	-
9.	..	<i>Plectocomia elongata</i>	15,86	7,85
10.	Asteraceae	<i>Austro eupatorium inulaefolium</i> *	18,77	7,22
11.	..	<i>Clibadium surinamense</i>	14,23	7,01
12.	Caprifoliaceae	<i>Viburnum cylindricum</i>	2,33	-
13.	Clusiaceae	<i>Callophyllum saigonense</i>	0,79	-
14.	Cunnoniaceae	<i>Wenmania blumei</i>	0,85	-
15.	Cyatheaceae	<i>Cyathea contaminans</i>	4,07	-
16.	..	<i>C. gigantea</i>	-	16,61
17.	..	<i>C. javanica</i>	52,51	20,50
18.	..	<i>C. obscura</i>	-	26,33
19.	..	<i>C. raciborskii</i>	-	0,62
20.	..	<i>C. squomulata</i>	13,44	9,15
21.	Daphniphyllaceae	<i>Daphniphyllum glauscenscens</i>	0,75	-
22.	Euphorbiaceae	<i>Antidesma tetrandum</i>	2,35	3,39
23.	..	<i>Breynia cernua</i>	-	1,50
24.	..	<i>Glochidion arborescens</i>	-	0,64
25.	..	<i>Macaranga triloba</i>	23,08	9,19
26.	..	<i>Mallotus paniculatus</i>	2,49	1,15
27.	..	<i>Omalthus populneus</i>	-	0,66
28.	Fagaceae	<i>Castanopsis argentea</i>	0,70	4,54
29.	..	<i>Lithocarpus spicatus</i>	3,11	2,15
30.	Lamiaceae	<i>Gompostema javanicum</i>	-	1,81
31.	Lauraceae	<i>Cinnamomum porrectum</i>	-	0,64
32.	..	<i>Cryptocarya costata</i>	-	0,92
33.	..	<i>Cyrtandra sp.</i>	0,87	-
34.	..	<i>Lindera polyantha</i>	0,71	2,65
35.	..	<i>Litsea tomentosa</i>	-	0,67
36.	..	<i>Persea declinata</i>	-	1,11
37.	Liliaceae	<i>Cordyline fruticosa</i>	0,81	-
38.	Loganiaceae	<i>Geniostoma rupestris</i>	0,71	-
39.	Magnoliaceae	<i>Magnolia candollii</i>	-	0,61
40.	..	<i>Mangletia glauca</i>	1,01	-
41.	Melastomataceae	<i>Astronia macrophylla</i>	2,93	-
42.	..	<i>Dissochaeta vacillans</i>	1,46	-
43.	..	<i>Pternandra azurea</i>	-	3,92
44.	Mimosaceae	<i>Archidendron clyperia</i>	0,69	-
45.	..	<i>Calliandra calothyrsus</i> *	-	25,07
46.	Moraceae	<i>Ficus alba</i>	3,91	-
47.	..	<i>F. fistulosa</i>	-	6,73
48.	..	<i>F. grossularioides</i>	-	5,37
49.	..	<i>F. padana</i>	-	4,07
50.	..	<i>F. ribes</i>	-	14,92
51.	..	<i>F. sinuate</i>	3,21	0,65
52.	Musaceae	<i>Musa acuminata</i>	1,33	-
53.	Myrsinaceae	<i>Ardisia korthalsiana</i>	0,70	-
54.	..	<i>A. sanguinolenta</i>	-	2,06
55.	Myrtaceae	<i>Syzygium pycnathum</i>	-	0,77
56.	Pandanaceae	<i>Pandanus furcatus</i>	4,82	0,67
57.	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i> *	0,89	4,68
58.	Rhamnaceae	<i>Rhamnus nepalensis</i>	-	3,85
59.	Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i>	-	1,27

No.	Nama Suku	Nama Jenis	Nilai Penting Jenis	
			Lokasi Petak I	Lokasi Petak II
60.	„	<i>Lasianthus reticulatus</i>	6,23	10,14
61.	„	<i>Psychotria viridiflora</i>	-	2,60
62.	„	<i>Tarrena fragrans</i>	0,93	-
63.	Rutaceae	<i>Euodia latifolia</i>	0,72	3,46
64.	Saxifragaceae	<i>Polyosma longipes</i>	0,72	-
65.	Solanaceae	<i>Solanum verbascifolium</i>	-	4,19
66.	Staphyllaceae	<i>Turpinia sphaerocarpa</i>	-	3,31
67.	Symplocaceae	<i>Symplocos fasciculata</i>	2,54	5,12
68.	„	<i>S. henschelii</i>	2,14	0,62
69.	„	<i>S. odoratissima</i>	0,71	-
70.	Theaceae	<i>Eurya acuminata</i>	2,71	6,94
71.	„	<i>Schima wallichii</i>	1,57	0,64
72.	„	<i>Thea sinensis</i>	9,18	-
73.	Zingiberaceae	<i>Amomum coccineum</i>	69,93	29,88
74.	„	<i>Catimbium malaccensis</i>	-	2,19
75.	„	<i>Hornstedtia pininga</i>	-	5 89
76.	„	<i>Zingiber odoriferum</i>	2,47	-

Keterangan : * = Jenis tumbuhan asing invasif

Tabel 3. Sepuluh jenis pohon yang memiliki nilai penting tertinggi di petak pengamatan di Resort Cidahu, TNGHS

No.	Nama Jenis Pohon di Petak I	Nilai Penting Jenis	Nama Jenis Pohon di Petak II	Nilai Penting Jenis
1.	<i>Cyathea javanica</i>	59,68	<i>Cyathea obscura</i>	51,15
2.	<i>Symplocos henschelii</i>	41,91	<i>C. gigantea</i>	43,94
3.	<i>Cyathea squamulata</i>	27,88	<i>C. raciborskii</i>	29,46
4.	<i>C. contaminans</i>	27,57	<i>Ficus padana</i>	25,63
5.	<i>Wenmannia blumei</i>	22,65	<i>Cyathea squamulata</i>	23,10
6.	<i>Pandanus furcatus</i>	20,86	<i>Macaranga tanarius</i>	21,58
7.	<i>Eurya acuminata</i>	10,42	<i>Euodia latifolia</i>	21,52
8.	<i>Elaeocarpus submonoceros</i>	9,45	<i>Piper aduncum</i> *	20,70
9.	<i>Symplocos fasciculata</i>	9,33	<i>Cyathea javanica</i>	16,72
10.	<i>Ficus alba</i>	6,68	<i>Calliandra calothyrsus</i> *	9,11

Keterangan : * = jenis tumbuhan asing invasif

Tabel 4. Sepuluh jenis anak pohon yang memiliki urutan nilai penting jenis tertinggi di petak pengamatan.

No.	Nama Jenis Anak Pohon di Petak I	Nilai Penting Jenis	Nama Jenis anak Pohon di Petak II	Nilai Penting Jenis
1.	<i>Amomum coccineum</i>	29,88	<i>Amomum coccineum</i>	69,93
2.	<i>Cyathea obscura</i>	26,33	<i>Cyathea javanica</i>	52,51
3.	<i>Calliandra calothyrsus</i> *	25,07	<i>Macaranga triloba</i>	23,08
4.	<i>Cyathea javanica</i>	20,50	<i>Austroeuatorium inulaefolium</i> *	18,77
5.	<i>Cyathea gigantea</i>	16,61	<i>Plectocomia elongata</i>	15,86
6.	<i>Ficus ribes</i>	14,92	<i>Clibadium surinamensis</i>	14,23
7.	<i>Lasianthus reticulatus</i>	10,14	<i>Cyathea squamulata</i>	13,44
8.	<i>Cyathea squamulata</i>	9,15	<i>Thea sinensis</i>	9,18
9.	<i>Austroeuatorium inulaefolium</i> *	7,22	<i>Pinanga coronata</i>	8,23
10.	<i>Eurya acuminata</i>	6,94	<i>Lasianthus reticulatus</i>	6,23

Keterangan : * = jenis tumbuhan asing invasif

cepat, produktivitas bijinya cukup besar, dan mudah beradaptasi dengan lingkungan baru. Jenis ini didatangkan pertama kali di Indonesia pada tahun 1936 sebagai tanaman peneduh. Di Jawa *C. calothyrsus* ditanam untuk dimanfaatkan kayunya sebagai kayu bakar, penghijauan lahan, dan sebagai pakan ternak. Saat ini kaliandra jenis ini telah ditanam secara luas di berbagai negara tropis, khususnya di Asia Tenggara, untuk kepentingan agroforestri (Anonim, 1999).

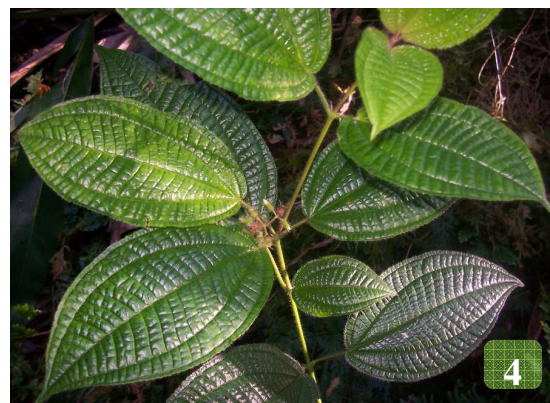
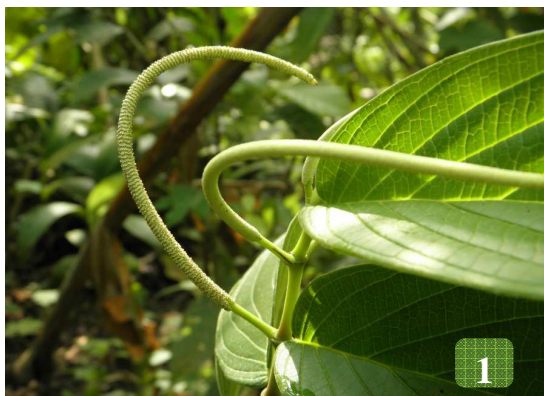
Austroeupeatorium inulaefolium (Asteraceae) (Foto 3).

Austroeupeatorium inulaefolium merupakan jenis tumbuhan invasif yang berasal dari Amerika Tropis. Saat ini *A. inulaefolium* menjadi gulma dan menyebar di berbagai negara, termasuk Taiwan (Tsai et al., 2006). Penyebaran jenis ini cukup cepat karena

mempunyai kemampuan memperbanyak diri baik secara generatif dari biji maupun secara vegetatif dari batang-batang bawahnya.

Clidemia hirta (Melastomataceae) (Foto 4).

Clidemia hirta merupakan tumbuhan semak yang berasal dari daerah Amerika Selatan dan Tengah, kemudian menyebar dari Meksiko Selatan sampai Argentina Utara. Saat ini *C. hirta* sudah menyebar di berbagai kepulauan di Samudra Hindia, seperti di beberapa bagian Mikronesia, Semenanjung Malaysia, dan Indonesia. Penyebaran jenis ini secara lokal terutama dilakukan oleh burung-burung pemakan buah. Cara dan rentang invasinya ke suatu negara lain belum diketahui dengan jelas, kemungkinan melalui introduksinya sebagai tanaman hias. Jenis tumbuhan invasif ini tidak saja menyerang lahan pertanian dan perkebunan tetapi juga



Gambar 2. Foto jenis-jenis/spesies tumbuhan asing invasif di TN Gunung Halimun Salak, Resort Cidahu, Jawa Barat:

1. *Piper aduncum* (Piperaceae);
2. *Calliandra calothyrsus* (Mimosaceae);
3. *Austroeupeatorium inulaefolium* (Asteraceae);
4. *Clidemia hirta* (Melastomataceae).

menginvasi kawasan hutan, bahkan hutan yang belum terganggu sekalipun (Peters, 2001).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ditemukan empat jenis flora asing invasif (IAS) yang mengancam kelestarian ekosistem dan keberadaan flora asli di kawasan hutan Cidahu di TNGHS, yaitu *Calliandra calothyrsus* (Mimosaceae), *Piper aduncum* (Piperaceae), *Austroeupeatorium inulaefolium* (Asteraceae), dan *Clidemia hirta* (Melastomataceae). Dari hasil analisis potensi ancaman jenis-jenis tumbuhan invasif yang ada maka *C. calothyrsus* merupakan jenis yang paling perlu dikendalikan. Jenis ini didapati tumbuh di petak pengamatan pohon maupun anak pohon. Meskipun nilai penting jenis pada petak pengamatan pohon berada pada urutan 9, tetapi pada petak pengamatan anak pohon *C. calothyrsus* berada pada urutan 3. Hal ini memberikan peringatan bahwa jenis *C. calothyrsus* perlu diwaspadai perkembangannya pada masa-masa mendatang,

Saran

Perlu adanya usaha pengendalian pada keempat jenis tumbuhan invasif yang telah mengancam kelestarian ekosistem dan keberadaan flora asli di kawasan hutan Cidahu di TNGHS. Pengendalian dapat dilakukan dengan penanaman jenis-jenis tumbuhan asli di kawasan-kawasan terbuka dan mempercepat penutupan kanopi hutan. Apabila tumbuhan invasif sudah menguasai luasan areal tertentu maka tindakan pemberantasan dengan cara pencabutan dan pembakaran di luar kawasan hutan merupakan tindakan yang harus dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1999.** *Calliandra calothyrsus* - an Indonesian discovery for humid tropical regions (<http://www.winrock.org/forestry/factnet.htm>).
- Anonim, 2002.** Invasi Jenis Flora dan Fauna Eksotik di Beberapa Kawasan Taman Nasional (Kasus Taman Nasional Baluran dan Taman Nasional Wasur). Dalam Wijanarko (ed.). Keanekaragaman Hayati dan Pengendalian Jenis Asing Invasif. Kapus Litbang Hutan dan Konservasi Alam, Kantor Kementerian Negara Lingkungan Hidup RI.
- Anonim, 2003.** Penyebaran Jenis Tumbuhan Asing di Indonesia. Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia dan SEAMEO Biotrop. p. 201.
- Anonim, 2007.** Buku Informasi 50 Taman Nasional di Indonesia, 86-89. Departemen Kehutanan Republik Indonesia.
- Anonim, 2012.** Peta Taman Nasional Gunung Halimun-Salak (<http://2.bp.blogspot.com/EqVWVKQGtY/TS6mtyouw5I/AAAAAAAAAJc/oeJZ3-HUuc/s1600/Peta%2BTN%20GHS.jpg>), disitasi 19 September 2012.
- Ardhian D, 2011.** Bahaya Invasive Alien Species <Pertanian dan Pangan> (<http://www.google.co.id.deardhian4u.wordpress.com/2011/bahaya-invasive-alienspecies/>), disitasi 11 November 2011.
- Backer CA and RC Bakhuizen van den Brink R, 1965.** Flora of Java Vol. 2, 67-76. Noordhoff, Groningen, The Netherlands.
- Cordon A and W Arianto, 2004.** Invasive alien plant species in Mount Gede-Pangrango Nature Reserve. *J. Gulma Tropika* 2(2), 75-85.
- Cox GW, 1978.** Laboratory Manual of General Ecology. New York WMC. Brown Company Publisher.
- Mirmanto E dan H Wiriadinata, 1999.** Vegetasi dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan di Taman Nasional Gunung Halimun. Laporan Ekspose dan Lokakarya Potensi Taman Nasional dan Pemanfaatannya Secara Berkelanjutan, Bandung 26-27 Maret 1999. Pp. 21-54.
- Peters HA, 2001.** *Clidemia hirta* invasion at the Pasoh Forest Reserve: An unexpected plant invasion in an undisturbed tropical forest, *Biotropica* 33(1), 60-68.
- Rinaldi D, SA Harahap, DM Prawiradilaga, H Wiriadinata, Purwaningsih, E Sambas, I Febriana, IK Ningrum dan N Faizia, 2008.** Ekologi Koridor Halimun-Salak Taman Nasional Gunung Halimun-Salak. TN Gunung Halimun-Salak, *Gunung Halimun Salak National Park Management Project dan JICA*, 37.
- Rugayah, EA Widjaja dan Praptiwi. 2004.** Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora. Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Bogor.
- Setiadi D, 2005.** Keanekaragaman spesies tingkat pohon di Taman Wisata Alam Ruteng, Nusa Tenggara Timur. *Biodiversitas* 6(2), 118-122.
- Siges T, AE Hartemink, P Hebinck and BJ Allen, 2005.** The invasive shrub *Piper aduncum* and rural livelihoods in the Finschhafen area of Papua New Guinea. *Human Ecology* 33(6), 875-893.
- Siregar C and S Tjitrosoedirdjo, 1999.** *Acacia nilotica* invasion in Baluran National Park, East Java, Indonesia. *Biotrop Spec. Publ. No. 61*.
- Taylor L, 2006.** Technical Data Report for Matico (*Piper aduncum, angustifolium*)" (PDF). Raintree Nutrition, Inc. (<http://www.rain-tree.com/reports/matico-tech-report.pdf>). Retrieved 2011-04-11).
- Tjitrosemito S, 1999.** The Establishment of *Procecidochares connexa* in West Java, Indonesia; A biological control agent of *Chromolaena odorata*. *Biotropia* 12, 19-24.
- Tsai WH, IP Ching and MW Chiu, 2006.** *Austroeupeatorium inulifolium* (Kunth) King & Robinson (Asteraceae), a newly naturalized plant in Taiwan. *Taiwania* 51(1), 41-45.
- Uji T, Sunaryo, E Rachman dan EF Tihurua, 2010.** Kajian jenis flora asing invasif di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat. *Biota* 15(2), 167-173.
- Wiriadinata H, 2002.** Kekayaan jenis tumbuhan Taman Nasional Gunung Halimun. Biodiversitas Taman Nasional Gunung Halimun (II). Edisi Khusus. *Berita Biologi* 6(1), 137-141.