

EVALUASI KONDISI HUTAN BERDASAR ARKANKERAGAMAN KUMBANG SUNGUT PANJANG (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE)¹

DI KAWASAN GUNUNG SLAMET¹

[Evaluation of Forest Conditions Based on Longhorn Beetles (Coleoptera: Cerambycidae) Fauna in Mount Slamet]

Woro Anggraitoningsih Noerdjito

Bidang Zoologi, Pusat penelitian Biologi-LIPI
Gedung Widyasatwaloka, Jl. Raya Jakarta-Cibinong, km. 46 Bogor.
e-mail: woronoerdjito@yahoo.com

ABSTRACT

Evaluation of forest conditions using longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) fauna have been carried out at 3 parts of Mt. Slamet which are, northern part through Guci, southern part through Kalipagu, Baturraden and eastern part through Bambang. In northern parts, research activities were conducted at about 1200 — 2500m above sea level (m.asl.), in southern part, research activities was conducted at about 700-1000m m. asl and in eastern part research activities was conducted at about 1500-2400m asl. Out of the 37 species of longhorn beetles were collected during this research, dominated by *Sybra fuscotriangularis* (55 specimens). The longhorn beetles collected in southern part, indicated lowest individual number (36 spesimen) but indicating highest species number. In the contrary, the highest number of spesimens collected but lowest species number (10 species) was collected in the eastern part, while in northern part, it was collected 86 individu (17 species). The species compositions and the number of individuals of longhorn beetles collected from each parts (northern, southern and eastern part) were different with specific groups. Longhorn beetles species collected from secondary forest was similar to the primary forest. Distribution pattern of longhorn beetles in Mt. Slamet indicated that some forest species were found at certain altitude such as *Batocera* spp and *Gnoma thomsoni* which only found at 700-1000m asl. The forest area which this altitude (700-1000m asl.) was located at the southern part of Mt Slamet (Kalipagu, Baturraden) where known as the main support of water reservoir for electric power and seven spout water (Pancuran Tujuh). Thus this area has to be conserved from illegal logging and human activities.

Keywords: longhorn beetles, Coleoptera, Cerambycidae, Gunung Slamet.

ABSTRAK

Evaluasi kondisi hutan di kawasan gunung Slamet, dengan menggunakan kehadiran fauna kumbang sungut panjang (Coleoptera: Cerambycidae) telah dilakukan di tiga lereng yaitu, lereng utara melalui Guci, lereng selatan melalui Kalipagu, Baturraden dan lereng timur melalui Bambang. Di lereng utara, kegiatan penelitian dilakukan pada ketinggian sekitar 1200 - 2500m dpi., di lereng selatan pada ketinggian 700-1000m m. dpi. dan di lereng timur pada ketinggian 1500-2400m. dpi. Dari 37 spesies kumbang sungut panjang yang terkoleksi, didominasi oleh *Sybra fuscotriangularis* (55 spesimen). Di lereng selatan menunjukkan keragaman spesies tertinggi (21 spesies). Sebaliknya di lereng timur, jumlah spesimen kumbang sungut panjang yang terkoleksi tertinggi, tetapi keragaman spesiesnya terendah (10 spesies), sementara itu di lereng utara, terkoleksi 86 spesimen (17 spesies). Komposisi spesies dan jumlah individu kumbang sungut panjang yang terkoleksi dari setiap lereng (utara, selatan dan timur) berbeda dengan kelompok yang khas. Kumbang sungut panjang yang terkoleksi di kawasan hutan sekunder mirip dengan yang terkoleksi di hutan primer.

Pola distribusi kumbang sungut panjang di kawasan gunung Slamet, menunjukkan bahwa beberapa spesies hutan terdapat pada ketinggian tertentu, seperti *Batocera* spp dan *Gnoma thomsoni* yang hanya dapat ditemukan pada ketinggian 700-1000m dpi. Kawasan hutan gunung Slamet pada ketinggian tersebut (700-1000m dpi.) hanya terdapat di lereng selatan (Kalipagu, Baturraden), yang saat ini merupakan pendukung utama bagi "Pancuran Tujuh". Oleh karena itu kawasan tersebut harus dilindungi dari kerusakan yang dapat diakibatkan oleh penebangan liar atau kegiatan manusia lainnya.

Kata kunci: Kumbang sungut panjang, Coleoptera, Cerambycidae, Gunung Slamet.

PENDAHULUAN

Kumbang sungut panjang (Coleoptera, Cerambycidae) merupakan kelompok kumbang yang mudah dikenal karena mempunyai sungut (antena) sangat panjang. Sungut kumbang jantan dapat mencapai 1/4 sampai lebih dari 2 kali panjang tubuhnya.

Larva dari kumbang ini menghabiskan waktu hidupnya sebagai pengebor kayu. Beberapa spesies diketahui sebagai perusak kayu hutan, pohon buah-buahan, kayu tebangan baru, batang pohon yang tidak sehat serta cabang yang mati. Hanya beberapa spesies kumbang sungut panjang yang mampu mengebor kayu

hidup atau tumbuhan herba. Kumbang dewasa merupakan pemakan nektar, pucuk daun dan kulit kayu. Kumbang betina dewasa meletakkan telur di celah kulit kayu di pangkal cabang atau tepat di bawah cabang. Demikian menetas, larva langsung mengebor dan masuk ke dalam kayu yang di tempati, membuat saluran melingkar melintangi batang. Larva kumbang sungut panjang mudah dibedakan dari spesies lainnya karena tubuhnya yang panjang, silindris, berwarna putih dan tidak berkaki. Pupa tidak membentuk kepompong atau selongsong khusus, hanya menempati suatu ruangan yang biasanya diujung liang gerek. Bentuk pupa sangat mirip dengan kumbang dewasanya dengan sayap yang belum tumbuh sempurna (Gambar 1).

Biasanya spesies kumbang sungut panjang yang berbeda akan memilih spesies pohon atau semak yang berbeda. Beberapa spesies dapat dikatakan mempunyai tumbuhan inang tertentu, walaupun ada beberapa spesies yang dapat hidup di berbagai spesies tumbuhan. Struktur komunitas kumbang sungut panjang di suatu kawasan sangat erat kaitannya dengan komunitas dan perkembangan pepohonan yang ada (Noerdjito *et al*, 2005). Karena kehidupan kumbang sungut panjang sangat tergantung pada adanya pepohonan; oleh karena itu kehadiran kumbang ini dapat dipakai sebagai salah satu indikator biologi dari suatu kawasan hutan.

Gunung Slamet (3.432 m. dpi.) merupakan gunung api tertinggi di Jawa Tengah, terletak di perbatasan Kabupaten Pemalang, Banyumas, Purbalingga, Banjarnegara dan Kabupaten Brebes dengan posisi geografis 7°142 303 LS dan 109°122 303

BT. Sejak sebelum Indonesia merdeka, berbagai lereng G. Slamet telah dialihfungsikan, menjadi berbagai perkebunan serta tempat peristirahatan. Pada tahun 1949 di berbagai tempat yang lebih tinggi (diatas 1000 m dpi), juga dilakukan alih fungsi hutan alam menjadi hutan tanaman industri seperti damar serta pinus. Belum diketahui seberapa besar perubahan daya dukung kawasan G. Slamet terhadap keanekaragaman fauna kumbang sungut panjang terutama spesies-spesies yang kehidupan larvanya sangat tergantung kayu lapuk.

Berdasarkan spesimen MZB kumbang sungut panjang koleksi dari G. Slamet, sekitar tahun 1925-1940 an terutama dari kawasan Baturraden tercatat 37 spesies (Makihara & Noerdjito, 2004). Pengungkapan kembali spesies kumbang sungut panjang yang ditemukan di kawasan G. Slamet saat ini sangat diperlukan. Data yang diperoleh diharapkan dapat memberikan gambaran pengaruh alih fungsi lahan dari hutan menjadi kawasan tanaman industri dan pemukiman bagi kehidupan kumbang sungut panjang di kawasan G. Slamet. Penelitian ini abtara lain bertujuan untuk mengetahui keragaman spesies dan pola distribusi kumbang sungut panjang di kawasan G. Slamet.

BAHANDANMETODE

Waktu dan lokasi penelitian

Inventarisasi kumbang sungut panjang telah di lakukan di 3 sisi G. Slamet yaitu (1) sisi utara, melalui jalur pendakian dari Pulosari (Tegal-Guci) ke arah puncak utama Slamet, puncak Penjara dan puncak Semar; (2) sisi selatan, melalui jalur Kalipagu, menuju



Gambar 1. Kumbang sungut panjang, larva, pupa dan dewasa.

puncak utama Slamet di atas Pancuran Tujuh, Baturraden Purwokerto, dan (3) sisi timur melalui desa Bambang, Purbalingga menuju puncak utama Slamet.

1. Disisiutara penelitian dilakukan di 3 lokasi yaitu (1) jalur menuju puncak utama G Slamet dari desa Guci pada ketinggian sekitar 1200- 2500m. dpi. Pada ketinggian 1400-1600m. dpi. merupakan hutan tanaman *Pinus*, dengan tanaman sela berupa sayuran (kol, wortel dan sebagainya) dan pisang. Hutan primer mulai terdapat pada ketinggian sekitar 1800m. dpi; (2) jalur menuju puncak Penjara, pada ketinggian sekitar 1500-1600m dpi; dan (3) jalur menuju puncak Semar, pada ketinggian sekitar 1400-1500m. dpi. Puncak Penjara dan puncak Semar, merupakan puncak-puncak yang lebih rendah yang terletak di sebelah kanan (utara) jalur puncak utama Slamet. Penelitian di lokasi (1) dilakukan pada tanggal 29 Januari-7 Februari 2009, sedang koleksi di lokasi (2) dan (3) dilakukan pada, tanggal 7 sampai 17 April 2009.
2. Di sisi selatan, penelitian dilakukan pada tanggal 13-24 Mei 2009, melalui jalur pendakian menuju puncak utama Slamet, dari Kalipagu, Baturraden. G. Slamet yang aktif sejak tanggal 19 April 2009, sehingga udara saat itu masih terasa panas sampai pada ketinggian 1100m. dpi. Oleh karena itu koleksi hanya dapat dilakukan di 2 lokasi yaitu (1) di kawasan hutan sekunder pada ketinggian 700-1000m. dpi yang terletak di atas waduk PLTA Ketenger, Kalipagu, Baturraden; dan (2) kawasan hutan primer pada ketinggian sekitar 750-860m yang terletak di atas Pancuran Tujuh Baturraden.
3. Di sisi timur, penelitian dilakukan pada tanggal 2-15 Maret 2010, dengan mengikuti jalur pendakian menuju puncak utama Slamet dari Bambang, Karangrejo, Purbalingga. Jalur ini dimulai dari pos pendakian pada ketinggian 1540m, dilanjutkan dengan melintasi kebun sayur-sayuran (sawi, caisin, kol, dan kentang) milik masyarakat sampai ketinggian 1600m.dpl., kemudian memasuki hutan tanaman industri *Pinus* dan damar yang ditamam pada tahun 2002 sampai pada ketinggian sekitar 1700m.mdl. Selanjutnya masih berupa tanaman pinus yang ditanam sekitar tahun 2005 sampai pada ketinggian sekitar 1900m.dpl.. Hutan alam berada setelah

ketinggian 1900m.dpl. sampai pada ketinggian sekitar 2500m.dpl. diikuti hutan edelweis dan bebatuan sampai puncak utama Slamet. Koleksi kumbang sungut panjang dilakukan di 2 lokasi yaitu: (1) di kawasan hutan industri pada ketinggian 1600-1900m dan (2) di kawasan hutan primer pada ketinggian 2000-2400m.

Pengambilan sampel

Berbagai spesies kumbang sungut panjang aktif di malam hari dan tertarik dengan cahaya lampu. Oleh karena itu perangkap lampu dengan menggunakan bohlam merkuri 100 watt yang di pasang di depan layar yang dibentangkan, dioperasikan selama dua malam berturut-turut mulai pukul 18.00-24.00 malam, di setiap titik pengamatan. Selain itu koleksi kumbang sungut panjang dilakukan juga dengan memasang 10 perangkap cabang *Artocarpus* di setiap titik pengamatan. Seikat cabang nangka, *Artocarpus heterophylus*, (5 cabang beserta daunnya, panjang sekitar 1 meter) diikatkan pada cabang pohon atau batang kayu dan dibiarkan agar layu untuk menarik kehadiran kumbang. Setiap tiga hari sekali (atau 2 kali seminggu) kumbang yang datang pada perangkap dikoleksi dengan metode "beating" yaitu dengan memukul perangkap dan kumbang yang jatuh ditampung dengan net serangga atau kain putih yang dibentangkan (Noerdjito *et al.*, 2003; Noerdjito, 2008).

Kehidupan kumbang sungut panjang, terutama larvanya sangat tergantung dari pohon berkayu. Oleh karena itu keragaman spesies yang ditemukan dibahas berdasarkan 3 habitat utama yaitu hutan primer, sekunder dan tanaman industri. Analisa ketidaksamaan Braycurtis, dengan program NTSYS pc 21, diterapkan untuk mengetahui pola sebaran kumbang sungut panjang di G Slamet.

HASIL

Dalam penelitian ini diperoleh 272 spesimen, terdiri dari 37 spesies kumbang sungut panjang (Tabel 1). Di sisi selatan jalur menuju puncak utama Slamet, di atas kawasan waduk PLTA Ketenger, Kalipagu dan kawasan sekitar Pancuran tujuh, menunjukkan jumlah koleksi spesimen kumbang sungut panjang tersendah (36 spesimen) namun keanekaragaman spesiesnya

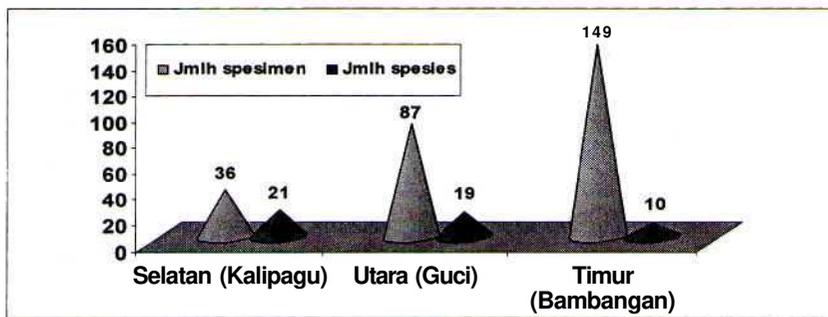
tinggi (21 spesies). Sebaliknya, di sisi timur, jalur menuju puncak utama Slamet dari desa Bambang, menunjukkan jumlah spesimen tertinggi (149 spesimen) tetapi keanekaragaman spesiesnya terendah (10 spesies). Sedang di sisi utara, jalur menuju puncak utama Slamet dari desa Guci, yang mempunyai habitat mirip dengan sisi Timur terkoleksi 88 spesimen (17 spesies) (Gambar 2).

Dari 37 spesies yang terkoleksi selama penelitian ini didominasi oleh spesies-spesies yang berukuran kecil kurang dari 10mm, yaitu *Sybrafuscotriangularis* (55 spesimen) dan *Sybra transfersemaculata*. *Sybra fuscotriangularis* menunjukkan populasi tinggi di sisi Timur (Bambang, 54 spesimen), hanya 1 spesimen ditemukan di sisi Selatan (Kalipagu) dan tidak ditemukan di sisi utara (Guci) (Tabel 1).

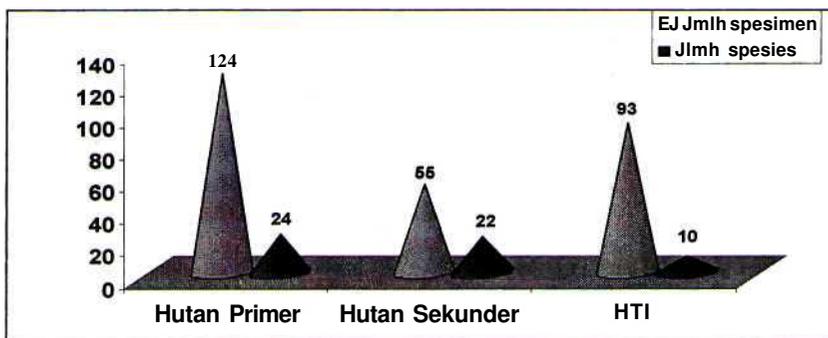
Sybra fuscotriangularis diketahui mempunyai sebaran hanya di Jawa (endemik Jawa), hanya ditemukan di sisi Utara dan sisi Timur, tidak ditemukan di sisi Selatan. Spesies-spesies lain yang berukuran kecil (kurang dari 10mm), yaitu *Glenea algebraica* dan

Glenea sp. masing-masing hanya ditemukan 1 spesimen. Spesies-spesies kumbang sungut panjang yang berukuran besar sekitar 20mm, misalnya, *Batocera*, *Apriona*, *Anhamus*, *Epepeotes*, *Ceresium*, *Macrotoma*, *Trachelophora* dan *Trachystola* hanya dapat ditemukan 1 atau 2 spesimen.

Berdasarkan jumlah spesies yang ditemukan, di tiga tipe habitat yang diteliti, menunjukkan bahwa di hutan primer dihuni oleh jumlah spesies kumbang sungut panjang yang tertinggi (24 spesies dari 37 spesies yang ditemukan), disusul oleh jumlah spesies yang ditemukan di hutan sekunder (22 spesies dari 37 spesies yang ditemukan) dan hanya 10 spesies dari 37 spesies yang ditemukan sebagai penghuni hutan tanaman industri, namun beberapa spesies yang ditemukan di HTI, menunjukkan populasi yang tinggi (Tabel 1). Sehingga jumlah spesimen kumbang sungut panjang yang ditemukan di hutan tanaman industri lebih tinggi dari jumlah spesimen yang ditemukan di hutan sekunder (Gambar 3).



Gambar 2. Jumlah spesimen dan spesies kumbang sungut panjang yang terkoleksi dari 3 sisi (jalur-jalur Kalipagu, Guci, Bambang) di kawasan Gunung Slamet.



Gambar 3. Jumlah spesimen dan spesies kumbang yang ditemukan di tiga tipe habitat (hutan primer, hutan sekunder dan HTI, hutan tanaman industri).

PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa spesies-spesies yang ditemukan di kawasan G. Slamet ini, beberapa spesies ditemukan di kawasan Gunung Halimun (Makihara *et al*, 2002), beberapa spesies dapat

ditemukan di kawasan Gunung Ciremai (Noerdjito, 2008), beberapa spesies terkoleksi di kawasan G. Salak (Noerdjito *et al*, 2010) dan beberapa spesies pernah di koleksi di kawasan G. Slamet sebelum alih fungsi lahan dilakukan (Makihara & Noerdjito, 2004). Tiga

Tabel 1. Jumlah spesimen kumbang sungut panjang yang terkoleksi dari setiap lokasi pengambilan sampel di kawasan Gunung Slamet

No	Spesies	Sekitan (Kalipagu)		Utara (Guci)					Timur (Bambangan)	
		HS	HP	HP Semar	HP Penjara	HP Slamet	HS Slamet	HTI	HTI	HP
1	<i>Acalolepta dispar</i>		2							
2	<i>Acalolepta laevifrons</i>				3	7	12			
3	<i>Acalokpta montana</i>				1	2	10	1		1
4	<i>Acalolepta rusticatrix</i>				1		1		3	
5	<i>Anhamus daleni</i>	1			3					
6	<i>Apriona fivescens</i>		1							
7	<i>Batocera thomsoni</i>	1								
8	<i>Batocera tigris</i>	2								
9	<i>Ceresium zeylanicum</i>	1								
10	<i>Cleptometopus javanicus</i>		1			4	1			1
11	<i>Cleptometopus montanus</i>					1	3			
12	<i>Egesina javana</i>		5							
13	<i>Epepeotes luscus</i>	5	2		1					
14	<i>Epepeotes spinosus</i>	1								
15	<i>Glenea algebraica</i>	1								
16	<i>Glenea sp.</i>					1				
17	<i>Gnoma thomsoni</i>		1							
18	<i>Macrochenus lacordairei</i>	1								
19	<i>Macrotoma sericollis</i>									4
20	<i>Megopis costata</i>				1				1	
21	<i>Nyctimenius varicornis</i>	1	2		3		1		3	2
22	<i>Padihycceros pilosus</i>	1								
23	<i>Pothyne vitta</i>	1								
24	<i>Prionoma jtwanum</i>			1	1					
25	<i>Pseudomyagrus waterhousi</i>	1								
26	<i>Pterolophia melanura</i>		1						30	7
27	<i>Pterolophia mediocarinata</i>							1		
28	<i>Rhaphipodus suturalis</i>			1	2					
29	<i>Ropica transversemaculata</i>				2	2	4		9	7
30	<i>Rucentra sp.</i>						2	2		
31	<i>Sarmydyus antennatus</i>			3	4	2				
32	<i>Sybra binotata</i>								16	11
33	<i>Sybra fuscotriangularis</i>		1						27	27
34	<i>Sybra sp</i>				1					
35	<i>Trachebphora cervicollis</i>	1								
36	<i>Trachystola scabripennis</i>				1					
37	<i>Xystrocera festiva</i>	2					1			
Jumlah spesimen		20	16	5	24	19	35	4	89	60
Jumlah spesies		14	9	3	13	7	9	3	7	8

Catatan: HS: Hutan Sekunder; HP: Hutan Primer; HTI: Hutan Tanaman Industri

HS (Kalipagu, 700-1000m); HP (Kalipagu, 750-860m); HP(Guci-Semar,1400-1500m); HP(Guci-Penjara, 1500-1600m),

HP(Guci-Slamet, 1900-2500m), HS(Guci- Slamet, 1600-1800m), HTI (Guci, 1400-1600m), HTI (Bambangan, 1600-1900) dan HP (Bambangan, 1900-2400m)

spesies lainnya yaitu *Glenea* sp., *Rucentra* sp. dan *Sybra* sp., belum pernah ditemukan dan diperkirakan merupakan spesies baru atau catatan baru untuk Jawa.

Hutan Primer

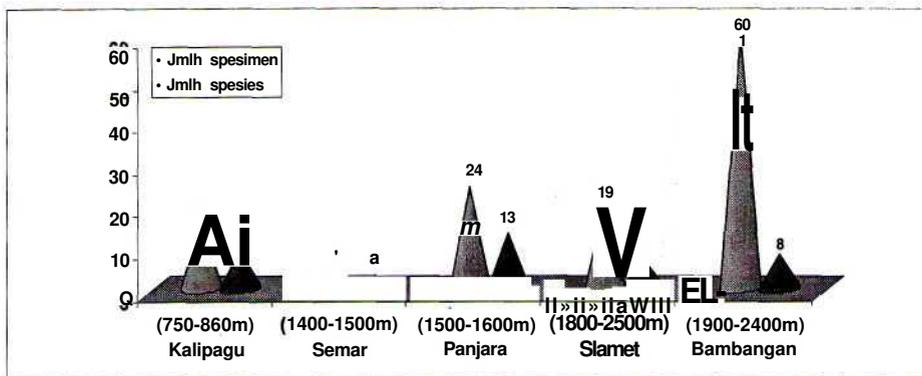
Dari kawasan hutan primer di berbagai ketinggian terkoleksi 124 spesimen (24 spesies) (Gambar 3), 9 spesies terdapat pada ketinggian 750-860m di atas Pancuran Tujuh, Baturraden, 3 spesies pada ketinggian 1400-1500m di jalur menuju Puncak Semar, 13 spesies pada ketinggian 1500-1600m terdapat di jalur menuju Puncak Penjara, 7 spesies pada ketinggian 1900-2500m di jalur menuju puncak utama Slamet dari sisi utara, Guci dan 8 spesies pada ketinggian 1900-2400m di jalur menuju puncak utama Slamet dari sisi Timur, Bambang (Tabel 2, Gambar 4). Keragaman spesies tertinggi yang ditemukan di hutan primer di kawasan G Slamet adalah hutan primer menuju puncak Penjara. Kawasan menuju puncak Penjara sangat terjal sedikit gangguan akibat berbagai aktifitas manusia, terutama yang berkaitan pengambilan kayu

mati, cabang atau ranting yang jatuh serta tonggak-tonggak kayu mati.

Spesies-spesies kumbang sungut panjang yang ditemukan di hutan primer, sebagian besar (15 spesies) tidak ditemukan di kawasan lain (Tabel 1) dan ada yang hanya ditemukan pada ketinggian tertentu (Tabel 2). Di hutan primer di atas Pancuran Tujuh, Baturraden pada ketinggian 750-860m, ditemukan, 3 spesies yaitu *Acalolepta dispar*, *Egesina javana* dan *Gnoma thomsoni* yang tidak ditemukan di lokasi hutan primer lain. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di berbagai hutan primer di Jawa, *Acalolepta dispar* ditemukan di hutan primer G. Halimun pada ketinggian sekitar 1000m (Makihara *et al.*, 2002) dan di G. Ciremai pada ketinggian 1250m (Noerdjito, 2008). *Egesina javana* diketahui hanya tersebar di Jawa atau endemik Jawa, dan ditemukan pula di hutan primer di G. Halimun pada ketinggian 1000m (Makihara *et al.*, 2002). *Gnoma thomsoni*, pernah ditemukan di kawasan Baturraden pada ketinggian sekitar 800m (Makihara dan Noerdjito, 2004) dan di cangkang G Salak (Noerdjito *et al.*, 2010).

Tabel 2. Jumlah spesimen dan spesies kumbang sungut panjang yang ditemukan di hutan primer pada berbagai ketinggian di kawasan Gunung Slamet.

No	Spesies	Kalipagu (750-860m)	Semar (1400-1500m)	Penjara (1500-1600m)	Guci-Slamet (1800-2500m)	Bambang (1900-2400m)	Total
1	<i>Acalolepta dispar</i>	2					2
2	<i>Acalolepta laevifrons</i>			3	7		10
3	<i>Acalolepta montana</i>			1	2	1	4
4	<i>Acalolepta rusticatrix</i>			1			1
5	<i>Anhamus daleni</i>			3			3
6	<i>Aprionaflavescens</i>	1					1
7	<i>Cleptometopus javanicus</i>	1			4	1	6
8	<i>Cleptometopus montanus</i>				1		1
9	<i>Egesina javana</i>	5					5
10	<i>Epepeotes luscus</i>	2		1			3
11	<i>Glenea</i> sp.				1		1
12	<i>Gnoma thomsoni</i>	1					1
13	<i>Macrotoma sericollis</i>					4	4
14	<i>Megopis costata</i>			1			1
15	<i>Nyctimenius varicornis</i>	2		3		2	7
16	<i>Prionoma javanum</i>		1	1			2
17	<i>Pterolophia melanura</i>	1				7	8
18	<i>Rhaphipodus suturalis</i>		1	2			3
19	<i>Ropica transversemaculata</i>			2	2	7	11
20	<i>Sarmyds antennatus</i>		3	4	2		9
21	<i>Sybra binotata</i>					11	11
22	<i>Sybra fuscotriangularis</i>	1				27	28
23	<i>Sybra</i> sp.			1			1
24	<i>Trachystola scabripennis</i>			1			1
Jumlah spesimen		16	5	24	19	60	124
Jumlah spesies		9	3	13	7	8	24



Gambar 4. Jumlah spesimen dan spesies kumbang sungut panjang yang ditemukan di hutan primer pada berbagai ketinggian di kawasan G. Slamet.

Oleh karena itu *Acalolepta dispar*, *Egesina Javana* dan *Gnoma thomsoni*, tidak ditemukan di hutan primer menuju Puncak Semar (1400-1500m), Puncak Panjara (1500-1600m), Puncak utama Slamet (1800-2500m) dan Bambang (1900-2400m).

Di jalur menuju puncak Panjara pada ketinggian 1500-1600, juga ditemukan 2 spesies yang tidak ditemukan di lokasi hutan primer lain di G. Slamet, yaitu *Sybra* sp. dan *Trachystola scabripennis*, *Sybra* sp. mungkin merupakan spesies baru atau catatan baru untuk Jawa yang belum pernah ditemukan di kawasan lain seperti Halimun (Makihara *et al.*, 2002) dan G. Ciremai (Noerdjito, 2008). *Trachystola scabripennis* pernah ditemukan di Gunung Guntur, Jawa Barat, pada tahun 1926 (Makihara dan Noerdjito 2004) dan di Cangkuang, G. Salak, pada ketinggian 1300-1500m (Noerdjito *et al.*, 2010). Di hutan primer menuju puncak utama Slamet pada ketinggian 1900-2500m, hanya ditemukan 1 spesies yang tidak ditemukan di hutan primer lokasi lain, yaitu *Glenea* sp., yang kemungkinan besar juga merupakan spesies baru, karena juga belum ditemukan di kawasan lain seperti Halimun (Makihara *et al.*, 2002), G. Ciremai (Noerdjito, 2008) dan G. Salak (Noerdjito *et al.*, 2010). Di hutan primer di jalur menuju puncak utama Slamet sisi Timur dari Bambang pada ketinggian 2000-2400m ditemukan 1 spesies kumbang sungut panjang yaitu *Macrotoma sericollis* yang tidak ditemukan di lokasi hutan primer lain. *Macrotoma sericollis* ini di kawasan G. Salak ditemukan pada ketinggian 1300-1500m (Noerdjito *et al.*, 2010) dan pernah terkoleksi di Kali Gamblang oleh FC Drescher

pada tahun 1929 (Makihara dan Noerdjito, 2004).

Hutan sekunder

Inventarisasi kumbang sungut panjang di kawasan hutan sekunder hanya dilakukan di sisi Selatan menuju puncak utama Slamet dari Kalipagu, Baturraden yang terletak di atas waduk Ketenger pada ketinggian 750-1000m dan di sisi Utara pada jalur menuju puncak utama Slamet pada ketinggian 1600-1800m. Keseluruhan terkoleksi 56 spesimen (22 spesies). Di kawasan yang lebih rendah (700-1000m), menunjukkan keragaman yang lebih tinggi (15 spesies) dibandingkan dengan yang ditemukan (9 spesies) di kawasan yang lebih tinggi (1600-1800m). Ketinggian habitat merupakan salah satu faktor pembatas bagi sebaran kumbang sungut panjang (Tabel 3). Sebagian besar (13 dari 15) spesies kumbang sungut panjang yang ditemukan di hutan sekunder pada ketinggian 700-1000m, tidak ditemukan pada ketinggian 1600-1800m. atau hanya 2 spesies kumbang sungut panjang yang dapat ditemukan di hutan sekunder pada ketinggian 700-1000m dan 1600-1800m. Hal ini dapat menunjukkan sebaran kumbang sungut panjang yang terbatas. Dua spesies yaitu *Nyctimenius varicornis* dan *Xystrocera festiva* yang dapat ditemukan baik di hutan sekunder pada ketinggian 700-1000m dan 1600-1800m. ini mungkin sangat keberadaannya erat kaitannya dengan tumbuhan inang bagi kehidupannya. Walaupun tumbuhan inang dari *N. varicornis* sampai saat ini belum diketahui, namun telah diketahui bahwa spesies ini tersebar luas di Jawa, Sumatra, Kalimantan, dan semenanjung Malaysia

Tabel 3. Jumlah spesimen dan spesies kumbang sungut panjang yang ditemukan di kawasan hutan sekunder di Gunung Slamet.

No	Spesies	Kalipagu (750-1000m)	Guci (1600-1800m)	Total
1	<i>Anhamus daleni</i>	1		1
2	<i>Acalolepta laevifrons</i>		12	12
3	<i>Acalolepta montana</i>		10	10
4	<i>Acalolepta rusticatrix</i>		1	1
5	<i>Batocera thomsoni</i>	1		1
6	<i>Batocera tigris</i>	2		2
7	<i>Ceresium zeylanicum</i>	1		1
g	<i>Cleptomtopus javanicus</i>		1	1
9	<i>Cteptomtopus montanus</i>		3	3
10	<i>Epepeotes luscus</i>	5		5
11	<i>Epepeotes spinosus</i>	1		1
12	<i>Glenea algebraica</i>	1		1
13	<i>Macrochenus lacordairei</i>	1		1
14	<i>Nyctimenius varicornis</i>	1	1	2
15	<i>Pachyloceros pilosus</i>	1		1
16	<i>Pothyne vitta</i>	1		1
17	<i>Pseudomyagrus waterhousei</i>	1		1
18	<i>Ropica transversemaculata</i>		4	4
19	<i>Rucentra sp.</i>		2	2
20	<i>Trachelophora cervicollis</i>	1		1
21	<i>Trachystola scabripennis</i>	1		1
22	<i>Xystrocera festiva</i>	2	1	3
Jumlah spesimen		21	35	56
Jumlah spesies		15	9	22

Tabel 4. Jumlah spesimen dan spesies yang ditemukan di kawasan hutan Tanaman Industri (HTI) di Gunung Slamet.

No	Spesies	HTI (Guci) 1200-1600m	HTI (Bambangan) 1600-1900m	Total
1	<i>Acalolepta montana</i>	1		1
2	<i>Acalolepta rusticatrix</i>		3	3
3	<i>Megopis costata</i>		1	1
4	<i>Nyctimenius varicornis</i>		3	3
5	<i>Pterolophia melanura</i>		30	30
6	<i>Pterolophia mediocarinata</i>		1	1
7	<i>Ropica transversemaculata</i>		9	9
8	<i>Rucentra sp.</i>	2		2
9	<i>Sybra binotata</i>		16	16
10	<i>Sybra fuscotriangularis</i>		27	27
Jumlah spesimen		3	90	93
Jumlah spesies		2	9	10

(Makihara *et al*, 2002). Sedang *X. festiva* diketahui larvanya hidup pada berbagai spesies kayu *Acacia*, *Albizia*, *Parkia* dan *Calliandra* yang dapat temukan di berbagai ketinggian di hutan sekunder. Populasi *X.festiva*, pada batang hidup tanaman *Albizia*, sering menunjukkan populasi tinggi. Sehingga spesies ini dipandang sebagai hama yang merugikan (Matsumoto, 1994).

Hutan Tanaman Industri (HTI)

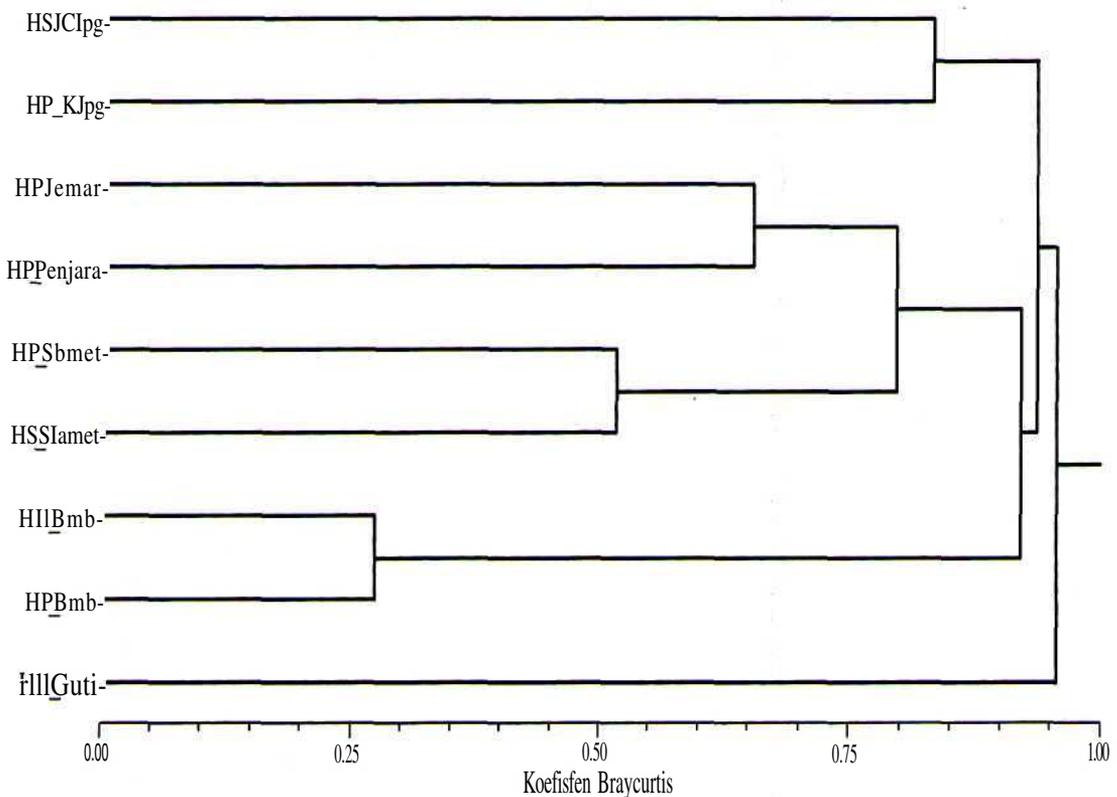
Di sisi utara, HTI terutama *Pinus*, berumur lebih dari 20 tahun dan ada yang berumur 7 tahun (di tanam mulai tahun 2002), terletak pada ketinggian 1200-1600m. Di sela-sela tanaman *Pinus* terutama yang berumur lebih dari 20 tahun, oleh penduduk di tanamani sayuran, menggunakan pestisida secara intensif. Kawasan sisi Timur, *Pinus* ditanam mulai pada tahun 2002-2005,

kebun sayur penduduk terdapat di luar HTI, sehingga pengaruh pestisida sangat sedikit. Penggunaan pestisida ini berpengaruh terhadap hasil koleksi kumbang sungut panjang di HTI Guci hanya 3 spesimen (2 spesies), sedang di HTI Bambang dapat ditemukan 90 spesimen (9 spesies) (Tabel 4). Walaupun di HTI Guci hanya ditemukan 2 spesies yaitu *Acalolepta montana* dan *Rucentra* sp., namun tidak ditemukan di HTI Bambang. Di dalam penelitian ini *Acalolepta montana*, sebagian besar (10 dari 15 spesimen) terkoleksi di kawasan hutan sekunder di sisi Utara, jalur menuju puncak utama Slamet (Tabel 3), hanya 1 spesimen yang terkoleksi di HTI (Tabel 4). Demikian juga halnya *Rucentra* sp., 2 spesimen ditemukan di hutan sekunder (Tabel 3) dan 2 spesimen ditemukan di HTI (Tabel 4). Hal ini antara lain karena letak HTI di kawasan Guci berdampingan dengan hutan sekunder.

Sebaran kumbang sungut panjang di Gunung Slamet

Berdasarkan jumlah spesimen dan spesies yang terkoleksi diberbagai tipe habitat, analisa ketidaksamaan Braycurtis, dengan program NTSYS pc 21, padatitik 0.85, terdapat 4 kelompok yaitu kelompok (1) HS & HP Kalipagu; (2) HP semar, Penjara, Slamet, dan HS Slamet; (3) HTI & HP Bambang dan (4) HTI Guci (Gambar 5). Dari 4 kelompok tersebut di atas, ternyata spesies-spesies kumbang hutan baik hutan sekunder maupun primer di setiap sisi (lereng) dari G. Slamet menunjukkan kelompok terpisah (kelompok 1,2 dan 3). Sisi selatan, Kalipagu, (kelompok 1) lokasi hutan primer dan sekunder berdampingan mempunyai ketinggian yang hampir sama (HS, 700-1000m; dan HP 750-860).

Kelompok 2, merupakan spesies-spesies hutan yang terkoleksi dari sisi Utara (HP semar, Penjara, Slamet, dan HS Slamet). Spesies-spesies yang terdapat



Gambar 5. Analisa ketidaksamaan Brycurtis dengan program NTSYS PC 21, berdasarkan jumlah spesimen dan spesies kumbang sungut panjang yang ditemukan di berbagai tipe habitat dan ketinggian di 3 sisi G. Slamet.

di kawasan hutan primer puncak Semar dan Penjara hampir sama dibandingkan dengan spesies-spesies yang terdapat di puncak utama Slamet baik di kawasan hutan primer maupun sekunder. Lokasi penelitian di hutan primer baik di puncak Penjara maupun Semar hampir sama yaitu pada ketinggian 1400-1500m. (Semar) dan 1500-1600m (Penjara). Sedang posisi lokasi hutan sekunder di puncak utama Slamet berdampingan dimulai pada ketinggian 1600 yang dilanjutkan oleh kawasan hutan primer pada ketinggian 1800m. Spesies-spesies yang terdapat di hutan sekunder dan primer kawasan puncak utama Slamet hampir sama (5 spesies dari 7 spesies yang terdapat di hutan primer dapat ditemukan di hutan sekunder, atau 5 spesies dari 9 spesies yang ditemukan di hutan sekunder dapat ditemukan di hutan primer).

Kelompok 3, merupakan, spesies-spesies yang terdapat di hutan primer (HP) dan hutan tanaman industri (HTI), G. Slamet sisi timur (Bambangan). Spesies-spesies yang ditemukan di HP dan HTI hampir sama, 5 spesies dari 8 spesies yang terkoleksi di HP dapat ditemukan di HTI atau sebaliknya 5 spesies dari 7 spesies yang terkoleksi di HTI dapat ditemukan di HP (Tabel 1). Hal ini antara lain disebabkan oleh letak kawasan HTI dan HP, sisi Timur (Bambangan) berdampingan. Spesies-spesies yang berukuran kurang dari 10mm, yaitu *Sybra binotata*, *S. fuscotriangularis* dan *Ropica transversemaculata* menunjukkan bahwa populasi di HTI maupun di HP Bambangan hampir sama (Tabel 1). Selain letak HTI dan HP di jalur menuju Puncak Slamet dari Bambangan ini berdampingan, di antara tanaman HTI terdapat semak belukar yang cukup lebat. Kumbang sungut panjang yang berukuran kecil seperti *Sybra binotata*, *S. fuscotriangularis* dan *Ropica transversemaculata* dapat hidup di batang atau cabang yang mati dari tumbuhan semak.

Di kawasan hutan tanaman (HTI) Guci, hanya ditemukan 2 spesies (3 spesimen) menunjukkan kepompok tersendiri (kelompok 4), yang sangat terpisah. Spesies-spesies yang terkoleksi di HTI Guci tidak ditemukan di HTI Bambangan. Hal ini antara lain disebabkan oleh posisi geografi dan ketinggian yang sangat berdeda, walaupun spesies tanaman industri yang ditanam hampir sama (terutama pinus).

KESIMPULAN

Dari 272 spesimen yang terkoleksi terdapat 37 spesies teridentifikasi, yang didominasi oleh spesies-spesies yang berukuran kecil yang mampu beradaptasi hidup di berbagai tipe habitat dan ketinggian. Di setiap lereng G. Slamet menunjukkan spesies-spesies khas, membentuk kelompok yang terpisah. Hutan yang terdapat di lokasi pada ketinggian di bawah 1000m, baik hutan primer maupun sekunder dihuni oleh spesies-spesies yang tidak ditemukan di habitat yang lebih tinggi misalnya *Batocera* spp. dan *Acalolepta dispar*. Kawasan tersebut hanya ditemukan di sisi Selatan G. Slamet yang diketahui juga sebagai salah satu penyangga bagi Waduk Ketenger dan Pancuran tujuh.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kepala PERHUTANI wilayah Banyumas Barat dan Timur atas ijin yang diberikan sehingga penelitian ini dapat dilakukan dengan baik. Kepada seluruh tim KSK Gunung Slamet (DIPA Tahun 2009-2010), diucapkan terimakasih atas kerjasamanya selama melakukan penelitian di lapang. Selain itu ucapan terimakasih penulis tujukan kepada sdr. Sarino dan Endang Cholik yang membantu penulis dalam koleksi di lapang dan prosesing spesimen, sehingga identifikasi spesimen dapat dilakukan dengan baik. Kepada sdr. Eko Sulistyadi yang telah membantu menerapkan program NTSYS, sehingga naskah ini menjadi lebih sempurna, penulis ucapkan terimakasih. Kegiatan penelitian ini didanai oleh DIPA Puslit Biologi LIPI tahun 2009-2010 dan NEF Nagao 2009-2010.

DAFTAR PUSTAKA

- Makihara H, WA Noerdjito and Sugiharto. 2002.** Longicorn beetles from Gunung Halimun National Park, West Java, Indonesia. *Bulletin of the Forestry and Forest Product Research Institute Japan* **1(3)**, 189-223.
- Makihara H and WA Noerdjito. 2004.** Longicorn beetles of Museum Zoologicum Bogoriense, identified by Dr.E.F. Gilmour, 1963 (Coleoptera: Disteniidae and Cerambycidae). *Bulletin of the Forestry and Forest Products Research Institute Japan* **3(1)**, 49-98.
- Matsumoto K. 1994.** Studies on the ecological characteristic and methods of control of insect pests of trees in reforested areas in Indonesia. *Report JIRCAS*.
- Noerdjito WA, H Makihara and Sugiharto. 2003.** How to find out indicated cerambycid species for forest

condition status in case of Gunung Halimun National Park, West Java and Bukit Bangkirai Forest, East Kalimantan. *Proceeding International Workshop on the Lanscape Level Rehabilitation of degraded Tropical Forests, Forestry and Forest Products Research Institute*, Tsukuba, Japan 18-19 February 2003, 57-60.

Noerdjito WA, H Makihara and K Matsumoto. 2005. Longicorn beetles fauna (Coleoptera, Cerambycidae) collected from Friendship Forest at Sekaroh, Lombok. *Proceeding International Workshop on the Lanscape Level Rehabilitation of degraded Tropical Forests, Forestry and Forest Products Research Institute*,

Tsukuba, Japan 22-23 February 2005, 55-64.

Noerdjito WA. 2008. Struktur komunitas kumbang sungut panjang (Coleoptera: Cerambycidae) di kawasan Gunung Ceremai. *Jurnal Biologi Indonesia* 4(5), 371-384. Edisi Khusus Kawasan Gunung Ciremai Bagian 1.

Noerdjito WA. 2010. Arti Kebun Raya Bogor bagi kehidupan kumbang sungut panjang (Coleoptera: Cerambycidae). *Jurnal Biologi Indonesia* VI (2), 289-291.

Noerdjito WA, YR Suhardjono and H Sutrisno. 2010. Evaluation of various forest conditions based on longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) as bio-indicators in Mt. Salak, West Java, Indonesia. *On line Poster persentase on ATBC 19-23 July 2010*, Bali.