

## Struktur Komunitas Fauna Kumbang Sungut Panjang (Coleoptera: Cerambycidae) di Kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai

Woro A. Noerdjito

Bidang Zoologi, Puslit Biologi, LIPI

### ABSTRACT

**Community Structure of Longicorn Beetles Fauna (Coleoptera: Cerambycidae) At Gunung Ciremai National Park.** Longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) are useful for assessment of recovery of forest insect fauna, because mostly species feed on woody plants and are expected to increase in number and diversity along with development of the forest. The longicorn beetles were collected at the Gunung Ciremai National Park (GCNP) area, at Apuy track (Western part of GCNP) during three weeks in April 2006 and Linggarjati track (Eastern part of GCNP) also during three weeks in May-June 2007. These beetles were collected by Malaise, Light, *Artocarpus* branch traps (Bundled twigs of jack fruits tied onto a tree stem) and active collecting by sweeping, beating and handling methods. The specimens collected totally 184 individu, (38 species) which 12 species were noted found at Gunung Halimun Salak National Park (GHSNP) distributed at 1000-1300 meter above sea level.

In the research we found *Acalolepta rusticatrix*, *Epepeotes luscus* and *Pterolophia melanura* that known as a common species of Cerambycid or longhorn beetles in Kalimantan and Java, were found in the research activities, caused these species found at many places including at Bogor Botanical Garden. In GCNP, we did not find *Nyctimenius ochraceovittata* as indicator for relatively less disturbed forest in Kalimantan, otherwise we find *Nyctimenius varicornis* mostly find in all study site at GCNP, that is possible as indicator for relatively less disturbed forest in Java. In GCNP, we find *Gnoma longicollis* as a cerambycid beetle for natural forest indicator. In the paper show the comparative diversity study between traps (collecting methods) and study site (habitat and altitude).

**Key word:** Cerambycidae, Ciremai, struktur komunitas

### PENDAHULUAN

Kumbang Cerambycidae, merupakan kelompok serangga yang diketahui hampir selalu hidup sebagai pengebor batang kayu terutama stadium larvanya. (Makihara 1999). Sementara itu bebe-

rapa jenis diketahui mengebor bambu dan rerumputan (Graminae) (Noerdjito *et al.* 2005). Berbagai jenis kumbang Cerambycidae hanya dapat ditemukan di hutan sebagai jenis-jenis hutan dan beberapa jenis dapat ditemukan di kawasan terbuka atau hutan terganggu akibat ulah manusia

(penebangan, perubahan fungsi kawasan) dan kebakaran. Sehingga struktur komunitas kumbang Cerambycidae di setiap tipe habitat adalah khas dan merupakan kelompok penting yang dapat dipakai sebagai indikator (Noerdjito *et al.* 2004). Oleh karena itu kajian struktur kumbang Cerambycidae di kawasan Gunung Ciremai dan sekitarnya dapat dipakai sebagai salah satu komponen dalam menentukan status atau keadaan suatu kawasan hutan

## BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian kumbang Cerambycidae, di kawasan Gunung Ciremai dan sekitarnya, telah dilakukan 2 kali masing-masing selama kurang lebih 3 minggu, yaitu di kawasan sisi Barat (April 2006) dan di kawasan sisi Timur (Mei-Juni 2007).

Di kawasan sisi Barat, penelitian diakses melalui desa Harjamukti (Apu) dan atau kampung Cibuluh desa Tejamulya dengan jarak tempuh  $\pm 1$  (satu) jam kendaraan bermotor menuju Pos I Arban. Lokasi pertama difokuskan di hutan Arban  $06^{\circ} 54' \text{ LS}-108^{\circ} 22' \text{ BT}$  yang berdekatan dengan kebun masyarakat pada ketinggian 1600-1800 meter dpl. merupakan hutan primer yang memiliki kelembaban cukup tinggi dengan suhu antara  $15^{\circ}-19^{\circ} \text{ C}$ . Lokasi kedua adalah Legok Pasang, dengan ketinggian 1400-1600 m dpl, merupakan hutan sekunder tua dan hutan pinus yang juga berbatasan dengan kebun masyarakat.

Di kawasan sisi Timur, pengambilan contoh dilakukan di sepanjang pendakian Linggarjati pada ketinggian 1000-1600m

dpl. dengan sub titik 200 m dpl. sehingga keseluruhan ada 3 titik. Titik pertama 1000-1200 m dpl, dimana pada ketinggian 1000-1100 m dpl. merupakan kawasan perkebunan pinus tua dengan tanaman yang dominan adalah pisang dan alpukat, serta semak belukar yang di beberapa titik cukup lebat. Selanjutnya pada ketinggian 1100-1200, mulai memasuki kawasan hutan terganggu, dengan banyaknya semak belukar dan tumbuhan bambu di tepian sungai. Titik kedua (1200-1400 m dpl.) walaupun merupakan hutan primer, namun sampai pada ketinggian 1250 m dpl masih ada titik-titik yang terbuka terutama disekitar jalur setapak. Titik ketiga (1400-1600 m dpl.) merupakan hutan primer yang tampak lebih lebat dibandingkan dengan hutan di titik 1200-1400 m dpl.

Pengamatan dan koleksi kumbang Cerambycidae dilakukan dengan secara aktif dan pasif. Koleksi aktif dilakukan dengan metode *beating*, yaitu memukul atau menggoyang cabang dan ranting pohon. Kumbang yang jatuh ditampung pada kain putih yang dibentangkan. Koleksi aktif juga dilakukan dengan menggunakan jaring penyapu (*sweeping net*) serta menangkap langsung dengan tangan (*handling*) terhadap individu yang sedang hinggap. Koleksi pasif dilakukan dengan menggunakan berbagai perangkap yaitu, (1) *Malaise Trap* (MT), (2) *Artocarpus Trap* (AT), dan (3) *Light Trap* (LT).

(1) Perangkap Malaise (MT= *Malaise Trap*), berbentuk seperti tenda, dengan botol koleksi yang berisi alkohol 70% diujungnya. Perangkap ini sangat efektif untuk menangkap

kumbang yang aktif di siang hari. Pantulan cahaya dari tenda yang berwarna putih, akan menarik kumbang untuk datang, biasanya akan hinggap pada tenda dan berjalan ke atas terperangkap oleh botol koleksi.

- (2) Perangkap *Artocarpus* (AT=*Artocarpus Trap*), merupakan perangkap/umpan berupa seikat cabang nangka (*Artocarpus*) berdaun banyak yang diikatkan pada cabang pohon. Perangkap *Artocarpus* merupakan perangkap yang paling baik dan efektif untuk menangkap kumbang Cerambycidae (Noerdjito *et al.* 2003). Oleh karena itu pada penelitian ini disetiap titik pengamatan di pasang 8 ikat cabang *Artocarpus* yang diikatkan pada cabang atau pohon kecil atau tiang bambu yang ditancapkan. Kumbang yang datang ke perangkap cabang *Artocarpus* dikoleksi dengan menggoyang atau memukul perangkap dan kumbang yang jatuh ditampung dengan kain putih yang dibentangkan. Setiap 2 hari perangkap diperiksa dan kumbang yang terkumpul dari setiap perangkap dikumpulkan untuk diidentifikasi.
- (3) Perangkap lampu (LT=Light trap), dilakukan dengan menggunakan bohlam lampu 100 watt yang diletakkan di depan layar putih yang dibentangkan. Berbagai jenis kumbang Cerambycidae diketahui aktif di malam hari dan tertarik cahaya lampu. Karena kesulitan teknis dan keamanan koleksi dengan perangkap lampu (LT) di jalur Linggarjati hanya

dapat dilakukan sampai pada ketinggian 1200 m dpl.

## HASIL

### 1. Jumlah individu dan jenis kumbang Cerambycidae berdasarkan metode koleksi

Keragaman jenis kumbang Cerambycidae di kawasan sisi Barat (jalur Apuy) dan sisi Timur (jalur Linggarjati) di sajikan berdasarkan metode koleksi/macam perangkap yang digunakan dan ketinggian tempat di setiap titik pengamatan (Tabel 1 dan Gambar 1).

Koleksi aktif dilakukan di setiap titik pengamatan, baik di jalur Apuy dan Linggarjati, dengan waktu aktifitas koleksi sekitar 2 jam, di setiap titik pengamatan. Jenis-jenis kumbang Cerambycidae yang berhasil dikoleksi secara aktif dengan berbagai cara (metode *beating*, *sweeping* dan *handling*), keseluruhan tercatat 23 individu dari 20 jenis (Tabel 1). Di Apuy, tercatat 6 individu (5 jenis) kumbang Cerambycidae. Pada ketinggian 1400-1600 m dpl (Legok Pasang) terkoleksi 2 individu (1 jenis), sedangkan pada ketinggian 1600-1800 m dpl (Arban) dikoleksi 4 individu (4 jenis). Pada jalur Linggarjati pada ketinggian 1000-1600 m dpl tercatat 17 individu (15 jenis). Pada ketinggian 1000-1200 m dpl. Tercatat 13 individu (4 jenis) yang menunjukkan jumlah individu serta jumlah jenis kumbang Cerambycidae tertinggi.

Perangkap *Malaise Trap* pada jalur pendakian Apuy di pasang pada 2 titik pengamatan yaitu 4 MT pada ketinggian 1400-1600 m dpl. (Legok Pasang) dan 4 MT pada ketinggian 1600-1800 m dpl.

**Tabel 1.** Jenis dan jumlah individu kumbang Cerambycidae pada berbagai metode koleksi dan ketinggian di jalur pendakian Apuy dan Linggarjati Taman Nasional Gunung Ciremai

Species	Aktif	MT	AT	LT	A	B	C	D	E	Total
<i>Acalolepta rusticatrix</i> (Fabricius)	1		7	1		2	2	4	1	9
<i>Acalolepta</i> sp. 1	1		1			1		1		2
<i>Amechana javanica</i> Breuning			1						1	1
<i>Astathes cincta</i> Gahan		1					1			1
<i>Ectotosia moorei</i> Pascoe	1								1	1
<i>Epepeotes luscus</i> (Fabricius)			6				2	1	3	6
<i>Epicedia maculatrix</i> Perty	1		1				2			2
<i>Glenea acuta</i> (Fabricius)	1						1			1
<i>Glenea algebraica</i> (Thomson)	1								1	1
<i>Glenea</i> sp. 1	1						1			1
<i>Gnoma longicollis</i>			2					2		2
<i>Gnoma</i> sp.1	1		1				1	1		2
<i>Grammoechus strenuus</i> Thomson	1						1			1
<i>Macrotoma serricollis</i> Thomson	1					1				1
<i>Megopis costata</i> (Lansberge)				8		3	5			8
<i>Nyctimenius varicornis</i> (Fabricius)	1	3	39		1	2	8	10	22	43
<i>Olenecamptus</i> sp. (cf <i>O. boornensis</i> )	1	1		1			2	1		3
<i>Pharsalia mortalis</i> (Thomson)	2						2			2
<i>Prionoma javanum</i> Lansberge	1					1				1
<i>Psectrocera plumigera</i> Westwood	2						2			2
<i>Pterolophia crassipes</i> (Wiedeman)			5		5					5
<i>Pterolophia melanura</i> (Pascoe)			3				1	2		3
<i>Pterolophia</i> sp. 1			17				2	11	4	17
<i>Pterolophia</i> sp. 2			1					1		1
<i>Pterolophia</i> sp. 3		1					1			1
<i>Ropica transversmaculata</i> Breuning			33			5	1	2	25	33
<i>Ropica javanica</i> Breuning			1				1			1
<i>Ropica</i> sp. 1			3						3	3
<i>Ropica</i> sp. 2			2						2	2
<i>Ropica</i> sp. 3			2						2	2
<i>Sarmyidus antennatus</i> Pascoe	1	2		3			6			6
<i>Sciades</i> ? Sp.			1					1		1
<i>Sybra</i> sp.	1		4		1	3			1	5
<i>Trachelophora cervicollis</i> Pascoe	1		1					1	1	2
<i>Tripogeus javanicus</i> Aurivillius	2	3			4			1		5
<i>Xylotrechus fluctuosus</i> Pascoe		2					2			2
<i>Xystrocera festiva</i> Thomson	1			1			2			2
<i>Zorilispe</i> sp.			3						3	3
Total jenis	20	7	21	5	5	8	21	13	14	38
Total individu	23	13	134	14	11	18	47	38	70	184

Keterangan: Aktif: sweeping, beating dan handling, MT: *Malaise Trap*, LT: *Light Trap*, AT: *Artocarpus Trap*, A: Apuy 1400-1600 m dpl. B: Apuy 1600-1800 m dpl. C: Linggarjati 1000-1200 m dpl. D: Linggarjati 1200-1400 m dpl. E : Linggarjati 1400-1600 m dpl.

(Arban). Sehingga pada jalur pendakian Apuy ini, jumlah keseluruhan perangkat MT yang di pasang adalah 8 buah selama kurang lebih 2 minggu. Sampel di ambil setiap 1 minggu, sehingga keseluruhan terdapat 16 sampel. Dari 16 sampel MT, di jalur pendakian Apuy, hanya diperoleh 3 individu (2 jenis), yaitu *Nyctimenius varicornis* (1 ind.) pada ketinggian 1600-1800 m dpl dan *Trypogeus javanicus* (2 individu) pada ketinggian 1400-1600 m dpl (Gambar 1). Pada jalur pendakian Linggarjati, karena hanya ada satu jalur, MT dapat dipasang mulai pada ketinggian 1050-1550 m dpl, dengan memasang 1 MT pada ketinggian selang 50 m dpl. Sehingga pada jalur pendakian Linggarjati terpasang 11 MT. Karena jalur ini sangat ramai, setiap hari tidak kurang dari 100 pendaki yang lalu lalang, ada satu MT yang hilang pada minggu kedua pada titik pengamatan 1500 m dpl. sehingga hanya diperoleh 21 sampel di jalur Linggarjati ini. Dari 21 sampel MT, di jalur Linggarjati ini terkoleksi 10 individu (5 jenis) kumbang Cerambycidae (Gambar 1).

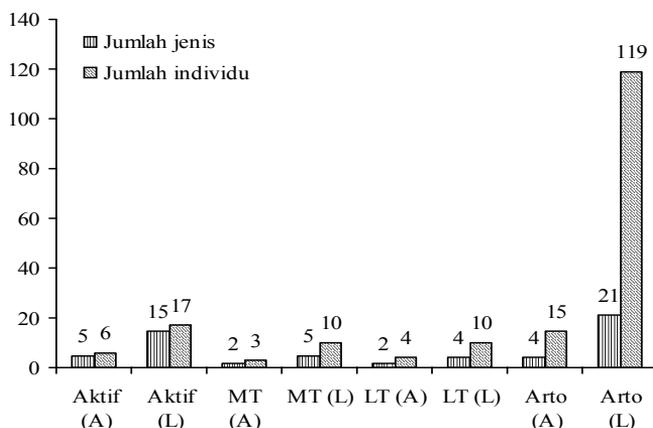
Banyak kendala yang dijumpai di lapang untuk melakukan koleksi dengan menggunakan perangkat lampu baik di jalur Apuy maupun Linggarjati. Faktor keamanan dan medan yang terjal juga hujan atau kabut serta terang bulan (tidak mungkin memasang LT, pada saat bulan menuju purnama), koleksi dengan lampu hanya dapat dilakukan di titik pengamatan dekat *base camp*. Di jalur pendakian Apuy, koleksi dengan LT dapat dilakukan di kedua titik pengamatan sedangkan di jalur Linggarjati hanya dapat dilakukan pada titik pengamatan 1000-1200 m dpl. Koleksi dilakukan selama 2 malam

berturut-turut (apabila hujan diganti dengan hari lain), mulai pukul 18.00 sampai dengan pukul 24.00 malam. Pada Tabel 1 dan Gambar 1, tercatat 14 individu (5 jenis) kumbang Cerambycidae yang terkoleksi dengan LT. Di jalur Apuy terkoleksi 4 individu (2 jenis) semuanya pada ketinggian 1600-1800 m dpl., yaitu *Megopsis costata* (3 individu) dan *Acalolepta rusticatrix* (1 individu). Sedang di jalur Linggarjati terkoleksi 10 individu (4 jenis) yang semuanya dikoleksi pada ketinggian 1000-1200 m dpl.

Pada jalur pendakian Apuy (2 titik pengamatan), di setiap titik pengamatan dipasang 8 perangkat *Artocarpus* (AT), sehingga semuanya terdapat 16 AT. Di jalur Linggarjati (3 titik pengamatan), semuanya terpasang 24 AT. Dari perangkat cabang *Artocarpus* (AT) ini tercatat 135 individu (21 jenis) kumbang Cerambycidae (Tabel 1), dimana pada jalur pendakian Apuy, terkoleksi 15 individu (4 jenis) dan pada jalur pendakian Linggarjati 128 individu (21 jenis).

## **2. Jumlah individu dan jenis kumbang Cerambycidae berdasarkan ketinggian tempat**

Berdasarkan ketinggian, di jalur Apuy pada ketinggian 1400-1600 m dpl. dengan berbagai metode koleksi yang dapat dilakukan (Aktif, MT, LT dan AT) terkoleksi 5 jenis, 11 individu, sedang pada ketinggian 1600-1800 m dpl. terkoleksi 18 individu (8 jenis). Sedang di jalur Linggarjati pada ketinggian 1000-1200 m dpl. terkoleksi 47 individu (21 jenis), pada ketinggian 1200-1400 m dpl. terkoleksi 38 individu (13 jenis) dan pada



**Gambar 1.** Jumlah individu dan jenis kumbang Cerambycidae yang dikoleksi pada setiap metode di jalur Apuy dan Linggarjati, Taman Nasional Gunung Ciremai

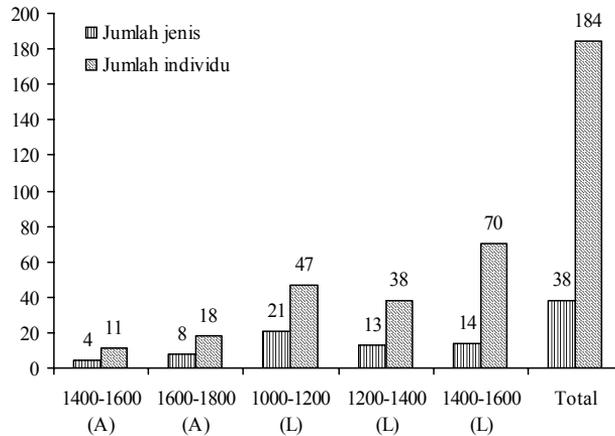
ketinggian 1400-1600 m dpl. terkoleksi 70 individu (14 jenis). Secara keseluruhan baik di Apuy dan di Linggarjati terkoleksi 184 individu (38 jenis), dengan jenis yang dominan dan terdapat di berbagai ketinggian (Apuy dan Linggarjati) adalah *Nyctimenius varicornis* (Tabel 1 dan Gambar 1).

## PEMBAHASAN

Koleksi secara aktif dengan *beating*, *sweeping* dan *handling*, tercatat 23 individu dari 20 jenis (Tabel 1 dan Gambar 1), 10 jenis diantaranya (*Ectotosia moorei*, *Glenea acuta*, *Glenea algebraica*, *Glenea* sp. 1, *Gramoecus strenuus*, *Macrotoma serricollis*, *Pharsalia mortalis*, *Prionoma javanum*, *Psectrocera plumigera* dan *Trachelophora cervicollis*), merupakan jenis yang kurang aktif untuk terbang dan biasanya hinggap pada permukaan daun atau batang. Sehingga tidak dapat dikoleksi dengan perangkap.

Jenis-jenis yang terperangkap dengan MT, menunjukkan bahwa dari 2 jenis yaitu (*Nyctimenius varicornis* dan *Trypogeus javanicus*) yang terkoleksi di jalur pendakian Apuy ternyata dapat ditemukan juga pada jalur pendakian Linggarjati pada tempat dengan ketinggian yang lebih rendah (Tabel 1). *Nyctimenius varicornis* dapat ditemukan diberbagai ketinggian (A, B, C, D, E) baik di Apuy maupun di Linggarjati, sedangkan *Trypogeus javanicus*, di Apuy dapat ditemukan pada ketinggian 1400-1600 m dpl. Di Linggarjati pada ketinggian 1200-1400 m dpl. Hal ini disebabkan antara lain di kawasan TNGC, sisi barat (jalur Apuy) kawasan hutan ditemukan mulai pada ketinggian 1400 m dpl, sedang pada sisi timur (jalur Linggarjati) pada ketinggian 1000 m dpl.

Empat jenis yang tertangkap dengan MT, di jalur Linggarjati yaitu *Astates cincta*, *Pterolophia* sp.3, *Sarmythus antennatus* dan *Xylotrechus fluctuosus* keseluruhan ditemukan pada ketinggian



**Gambar 2.** Jumlah jenis dan individu kumbang Cerambycidae yang dikoleksi dengan berbagai metode (Aktif, MT, LT dan AT) berdasarkan ketinggian di jalur pendakian Apuy (A) dan Linggarjati (L), Taman Nasional Gunung Ciremai

1000-1200 m dpl. Semakin tinggi kawasan di jalur pendakian Linggarjati ini, pada saat pengamatan terlihat kabut yang lebih tebal dan hujan sering turun terutama pada sore hari, hal ini yang mengakibatkan kumbang kurang aktif. Selain itu pada umumnya jenis-jenis yang terperangkap dengan MT, merupakan jenis-jenis dengan populasi tinggi, dan aktif terbang. Keempat jenis tersebut merupakan jenis yang berukuran kecil kurang dari 5 mm, kemungkinan besar tidak mampu terbang di cuaca yang berkabut, sehingga tidak terperangkap oleh MT yang di pasang di atas 1200 m dpl. Hanya jenis-jenis tertentu yang mampu aktif pada ketinggian di atas 1200 m dpl. yaitu *Nyctimenius varicornis*, *Olenecamptus* sp. dan *Trypogeus javanicus*. Disamping ketiga jenis ini mempunyai ukuran tubuh yang lebih besar, lebih dari 10 mm, nampaknya *Trypogeus javanicus* merupakan jenis yang hidup pada ketinggian diatas 1200 m dpl., di Apuy pada ketinggian 1400-1600

m dpl., sedang di Linggarjati pada ketinggian 1200-1400 m dpl.

Dari 5 jenis kumbang Cerambycidae yang tertangkap dengan lampu (LT) ternyata hanya *Megopis costata* yang aktif di malam hari dan tertarik sinar. Sedangkan keempat jenis lainnya (Tabel 2), juga aktif pada siang hari sehingga dapat ditangkap dengan perangkap lain. *Acalolepta rusticatrix*, lebih banyak terkoleksi dengan perangkap cabang *Artocarpus* (AT). *Olenecamptus* sp. (mirip *O. boornensis*) dan *Sarmyodus antennatus*, selain aktif di malam hari juga aktif terbang di siang hari karena dapat terkoleksi dengan MT dan *Beating*. Sedangkan *Xystrocera festiva* yang diketahui sebagai pengebor batang/cabang pohon *Albizia*, selain tertarik dengan cahaya lampu, kumbang ini pada saat ditangkap sedang hinggap pada bunga *Caliandra* sp.

Dari keempat metode koleksi kumbang Cerambycidae di kedua jalur

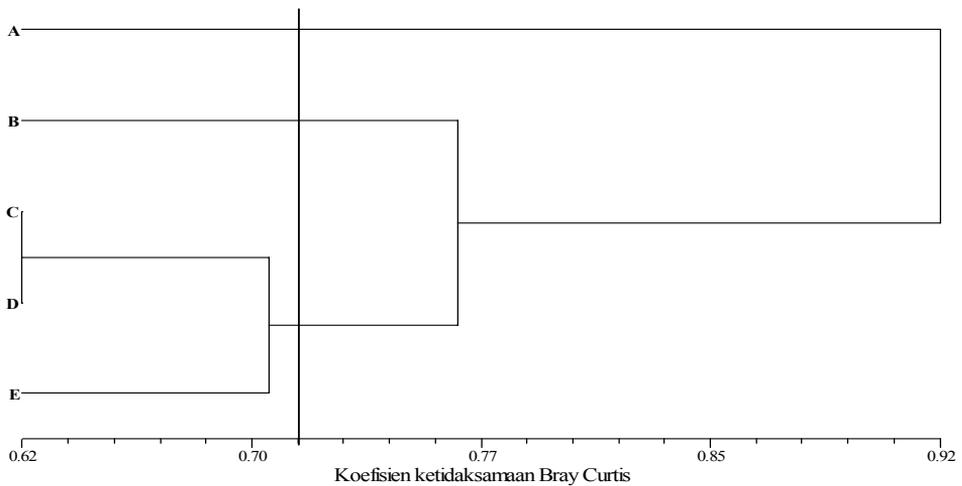
pendakian (Apuy dan Linggarjati) tampaknya perangkap *Artocarpus*, adalah yang paling efektif, yaitu dengan mengkolleksi 134 individu (21 jenis) (Gambar 2). Namun perangkap yang lain juga sangat penting dilakukan karena anggota jenis kumbang Cerambycidae yang tinggi ini mempunyai perilaku yang beragam. Sehingga untuk mengetahui keragamannya berbagai cara koleksi perlu diterapkan. Dari 21 jenis kumbang ini sebagian besar (14 jenis) berukuran kecil sekitar 5-10 mm, yang berukuran sekitar 15-20 mm (7 jenis) adalah *Acalolepta*, *Epepeotes*, *Gnoma*, *Epicedia* dan *Amechana*. Jenis-jenis yang tertarik dengan perangkap cabang ini diketahui aktif di siang hari dan menyukai tempat yang lebih terbuka (ada sinar matahari yang masuk).

Dari berbagai metode yang diterapkan (BT, MT, LT dan AT), di kedua jalur pengamatan yaitu Apuy (April, 2006) dan Linggarjati (Mei, 2007) mencatat 184 individu, (38 jenis), 12 jenis dapat ditemukan di Taman Nasional Gunung Halimun Salak (Makihara *et al.* 2003). Kedua belas jenis kumbang Cerambycidae tersebut di atas baik di TNGHS maupun di TNGC, dapat ditemukan pada ketinggian 1000-1200 m dpl. Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada saat pengamatan di TNGC, tiga jenis, tercatat menunjukkan populasi tinggi yaitu *Nyctimenius varicornis* (43 individu), *Ropica transversmaculata* (33 individu) dan *Pterolophia* sp.1 (17 individu). *Nyctimenius varicornis*, dapat di-temukan di setiap titik pengamatan baik di jalur Apuy maupun Linggarjati. *Ropica transversmaculata*, ditemukan

hampir di semua titik pengamatan kecuali pada ketinggian 1700-1800 m dpl. di jalur Apuy tidak ditemukan. Hal ini di sebabkan karena pada ketinggian tersebut pada saat pengamatan kabut sangat tebal dan hujan setiap hari, sehingga perangkap yang di pasang terutama cabang *Artocarpus*, tidak cepat kering sehingga tidak efektif atau tidak menarik kehadiran kumbang Cerambycidae. *Pterolophia* sp. 1, tidak ditemukan di jalur Apuy, hal ini diketahui bahwa jenis ini mempunyai ukuran tubuh sedikit lebih besar di dibandingkan kedua jenis lainnya, sehingga sulit terbang menembus kabut dan hujan di jalur Apuy pada saat itu.

Apabila hanya ditinjau dari ketinggian tempat pada ketinggian yang sama (1400-1600 m dpl.), jalur Linggarjati (L) menunjukkan keragaman yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan jalur Apuy (A) (Gambar 2). Hal ini antara lain disebabkan oleh keadaan habitat (struktur vegetasi). Di samping itu pada saat pengamatan menunjukkan keadaan mikrohabitat seperti curah hujan, dan kabut yang lebih lebat/tebal di Apuy, sehingga mengurangi efektifitas perangkap yang di pasang. Cabang *Artocarpus* yang digunakan sebagai perangkap (AT), selalu tampak basah dan segar sehingga tidak menarik kumbang Cerambycidae. Sedangkan kumbang Cerambycidae akan menyukai cabang yang sedang mengalami proses kematian, untuk meletakkan telur-telurnya setelah melakukan perkawinan (bertemu) dengan kumbang jantan.

Berdasarkan habitat dan ketinggian tempat hasil analisis kluster memperlihatkan 3 kelompok habitat pada titik 0.71



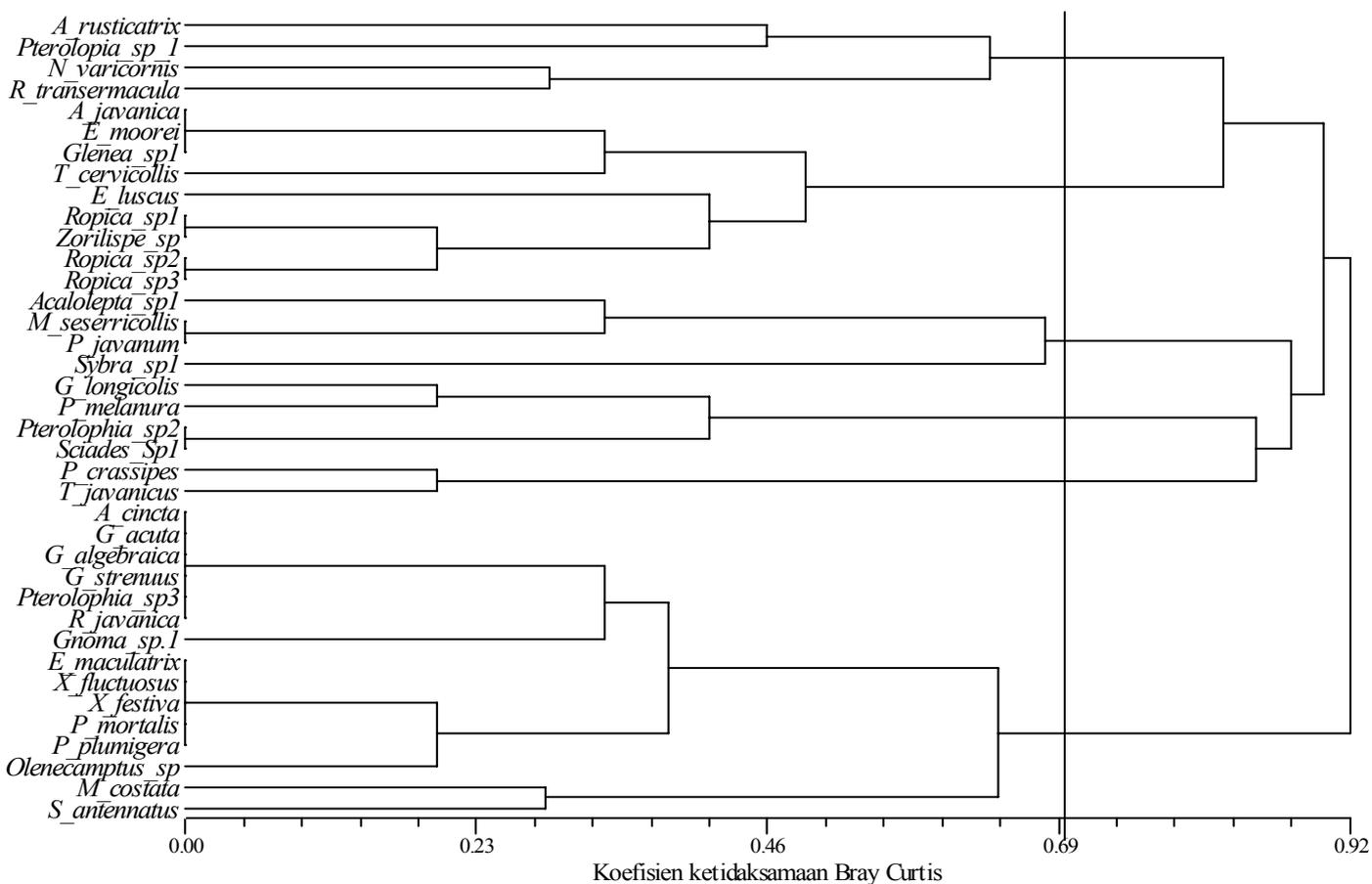
Keterangan: A: Apuy 1400-1600 m dpl. B: Apuy 1600-1800 m dpl. C: Linggarjati 1000-1200 m dpl. D: Linggarjati 1200-1400 m dpl. E: Linggarjati 1400-1600 m dpl.

**Gambar 3.** Pengelompokan habitat kumbang Cerambycidae di berbagai ketinggian di Taman Nasional Gunung Ciremai, berdasarkan indeks ketidaksamaan Bray Curtis dengan program NTSYSp2.10p.

dari indeks kesamaan Bray Curtis (Gambar 3). Kelompok pertama (A) merupakan hutan sekunder di Legok Pasang (jalur pendakian Apuy), pada ketinggian 1400-1600 m dpl. Kelompok kedua (B) adalah hutan primer dengan ketinggian 1600-1800 m dpl. Sedang kelompok ketiga (C, D, E) merupakan habitat di jalur pendakian Linggarjati yang dimulai pada ketinggian 1000-1600 m dpl. Pada ketinggian 1000-1400 m dpl. (titik C dan D) menunjukkan habitat yang sama, dimana pada jalur ini dapat ditemukan beberapa titik yang terbuka yang ditumbuhi oleh tumbuhan sekunder. Sedang pada ketinggian 1400-1600 m dpl. (E) merupakan hutan yang lebih rapat. Disamping itu di kawasan Linggarjati pada ketinggian 1000-1400 m dpl. (titik C dan D), mempunyai struktur komunitas yang tidak berbeda, sedang

pada ketinggian 1400-1600 m dpl. (titik E), menunjukkan struktur komunitas yang berbeda (terpisah). Pada ketinggian yang sama (1400-1600 m dpl.) di Linggarjati (E) dan Apuy (A) menunjukkan struktur komunitas yang berbeda karena di Legok Pasang (Apuy) merupakan hutan sekunder. Hal ini juga dapat dilihat pada Gambar 3, pada titik 0.85 jarak Euclidian garis A terpisah dengan garis B, C, D dan E yang merupakan kawasan hutan primer.

Analisis kluster mendapatkan 6 kelompok kumbang Cerambycidae pada angka 0.69 dari indeks ketidaksamaan Bray Curtis (Gambar 4). Kelompok pertama beranggotakan jenis-jenis yang dapat ditemukan diberbagai habitat yang didominasi oleh *Nyctimenius varicornis*. *Nyctimenius ochraceovittata* oleh Makihara (2006) dapat ditemukan diber-



**Gambar 4.** Pengelompokan jenis kumbang Cerambycidae yang dikoleksi di jalur pendakian Apuy (A) dan Linggarjati (L), berdasarkan indeks ketidaksamaan Bray Curtis dengan program NTSYSpc2.10p

bagai tipe hutan (primer, sekunder dan hutan tanaman) di Kalimantan Timur, sehingga jenis ini dianggap sebagai indikator hutan yang sedikit terganggu. Oleh karena itu di TNGC, *Nyctimenius varicornis* yang dapat ditemukan di berbagai habitat dan ketinggian (ABCDE), dapat dianggap sebagai jenis indikator hutan yang sedikit terganggu.

Kelompok kedua terdiri atas 9 jenis, yang merupakan jenis-jenis yang hanya ditemukan di kawasan hutan di jalur pendakian Linggarjati (C, D, E). Kelompok kedua ini didominasi oleh jenis-jenis yang hanya terdapat di habitat pada ketinggian 1400-1600 m dpl. (E), yaitu *Epepeotes luscus*, *Zorililspe* sp. dan *Ropica* sp.1. *Epepeotes luscus*, merupakan jenis yang mempunyai sebaran sangat luas dan banyak ditemukan di Taman Nasional Gunung Halimun pada ketinggian sekitar 1000 m dpl. (Noerdjito *et al.* 2003).

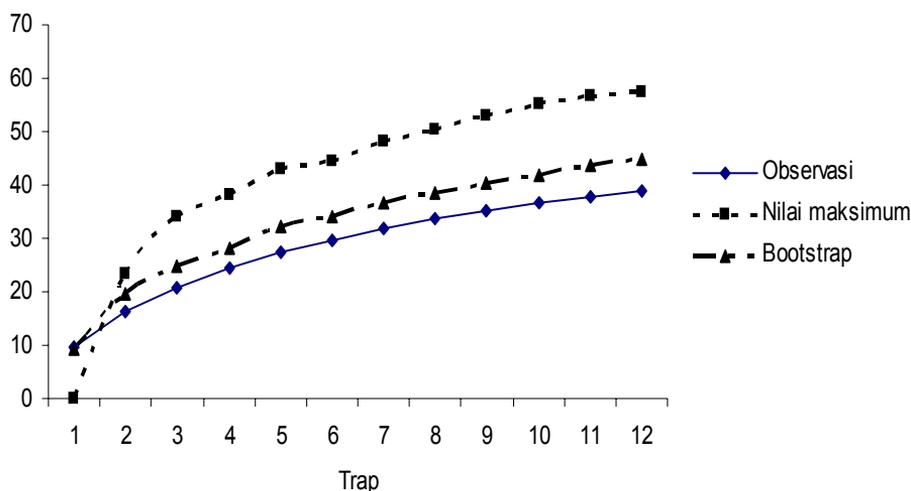
Kelompok ketiga, terdiri dari 4 jenis, yang sebagian besar merupakan jenis yang terdapat di habitat hutan sekunder di Apuy pada ketinggian 1400-1600 m dpl (B). Kelompok ini didominasi oleh jenis-jenis yang berukuran besar dengan panjang tubuh (dari *toraks* sampai *abdomen*) lebih dari 15mm yaitu *Acalolepta* sp. 1, *Macrotoma serricollis* dan *Prionoma javanum*. *Acalolepta* sp.1 ini juga dapat ditemukan di Taman Nasional Gunung Halimun pada ketinggian sekitar 1000 m dpl. (Noerdjito *et al.* 2003). Jenis ini sangat mirip dengan *Acalolepta dispar* yang terdapat di Kalimantan Timur yang merupakan hutan dataran rendah, sekitar 100 m dpl. (Makihara 1999).

Kelompok keempat, beranggotakan 4 jenis didominasi oleh jenis-jenis kumbang

Cerambycidae yang ditemukan di Linggarjati, pada ketinggian 1200-1400 m dpl. yang didominasi oleh *Pterolophia melanura* dan *Gnoma longcollis*. *Pterolophia melanura* merupakan jenis yang umum karena dapat ditemukan baik di hutan maupun di kebun seperti Kebun Raya Bogor (Noerdjito 2008). Sedang *Gnoma longicollis* adalah salah satu jenis kumbang Cerambycidae hutan (Noerdjito *et al.* 2003) yang banyak ditemukan di TNGHS, ditangkap dengan perangkap cabang *Artocarpus* pada ketinggian 1000-1200 m dpl.

Kelompok kelima, terdiri dari 2 jenis yaitu *Pterolophia crassipes* dan *Tripogeus javanicus*. Kedua jenis kumbang Cerambycidae ini terutama ditemukan di hutan Arban (Apuy) pada ketinggian 1600-1800 m dpl. *Pterolophia crassipes* diketahui banyak ditemukan di hutan dataran rendah di Kalimantan Timur (Makihara *et al.* 1999; Noerdjito *et al.* 2003), dan belum pernah tercatat ada di Jawa. Hal ini didukung juga oleh status spesimen MZB, dimana *Pterolophia crassipes* dari TNGC, merupakan koleksi baru dan sekaligus catatan baru untuk Jawa. *Tripogeus javanicus* dapat terkoleksi dengan *Malaise Trap* (MT) di Linggarjati pada ketinggian 1200-1400 m dpl. (Tabel 1) dan banyak ditemukan TNGHS pada ketinggian sekitar 1000 m dpl.

Kelompok keenam, terutama beranggotakan jenis-jenis yang menyukai habitat terbuka, di Linggarjati pada ketinggian 1000-1200 m dpl. Dari 15 jenis yang termasuk dalam kelompok



**Gambar 5.** Analisa estimasi jumlah jenis kumbang Cerambycidae yang ditemukan di Jalur Apuy (A=1400-1600 meter dpl.&B=1600-1800 meter dpl) dan Linggarjati (C=1000-1200 meter dpl,D=1200-1400 meter dpl.&E=1400-1600 meter dpl.), Taman Nasional Gunung Ciremai

VI ini didominasi oleh *Megopis costata* dan *Sarmyodus antennatus*. Kedua jenis kumbang Cerambycidae tersebut diatas berukuran besar, dengan panjang tubuh dari toraks sampai ujung abdomen lebih dari 20 mm, lebih menyukai habitat yang terbuka dan aktif di malam hari sehingga hanya dapat dikoleksi dengan lampu (LT). Oleh karena itu *Megopis costata* dan *Sarmyodus antennatus* merupakan kumbang Cerambycidae yang mudah ditemukan dan tersebar luas di Indonesia.

Berdasarkan analisa estimasi jumlah jenis yang telah ditemukan di 2 titik koleksi di jalur Apuy dan 3 titik di jalur Linggarjati (38 jenis), ternyata lebih rendah dari nilai “Bootstrap” (45 jenis) dan nilai maksimum (57 jenis) (Gambar 5). Hal ini disebabkan antara lain keadaan mikrohabitat (kabut, mendung dan curah hujan) yang kurang mendukung

sehingga beberapa perangkat atau alat koleksi hasilnya tidak optimum. Cabang *Artocarpus* (AT) dipasang di Apuy kurang dikunjungi kumbang karena setelah satu minggu di pasang masih tetap segar karena air hujan. Perangkat lampu (LT) di Linggarjati hanya dapat di pasang sampai pada ketinggian 1200 m dpl, karena medan yang terjal dan bulan naik (menuju bulan purnama) pada saat penelitian. Sehingga dalam penelitian ini diharapkan masih dapat dilanjutkan untuk melengkapi data tentang struktur komunitas kumbang Cerambycidae di TNGC. Kegiatan penelitian yang perlu segera dilakukan adalah melakukan koleksi pada ketinggian diatas 1600 m dpl, baik di hutan primer maupun di hutan sekunder baik yang terganggu (kebakaran atau pembalakan) maupun yang utuh serta kawasan perkebunan. Sebaiknya

penelitian juga dapat dilakukan pada musim kemarau

## KESIMPULAN

Berdasarkan 38 jenis kumbang Cerambycidae yang ditemukan, di Apuy dan Linggarjati dapat disimpulkan bahwa struktur komunitas kumbang Cerambycidae di hutan sekunder berbeda nyata dengan yang ada di hutan primer. Tipe habitat dan ketinggian merupakan faktor pembatas utama bagi sebaran kumbang Cerambycidae di Taman Nasional Gunung Ciremai. Kelompok pertama merupakan jenis-jenis yang dapat ditemukan di berbagai tipe habitat dan ketinggian yang didominasi oleh *Nyctimenius varicornis*, sehingga dapat dianggap sebagai jenis indikator hutan yang sedikit terganggu. Kelompok kedua didominasi oleh jenis-jenis yang hanya terdapat di habitat pada ketinggian 1400-1600 meter dpl. merupakan jenis yang diketahui mempunyai sebaran luas. Kelompok ketiga, merupakan jenis yang terdapat di habitat hutan sekunder pada ketinggian 1400-1600 meter dpl, yang didominasi oleh jenis-jenis yang berukuran besar dengan panjang tubuh lebih dari 15mm. Kelompok keempat, adalah jenis-jenis kumbang Cerambycidae pada ketinggian 1200-1400 meter dpl. yang didominasi oleh *Pterolophia melanura* dan *Gnoma longcollis*. Kelompok kelima, merupakan jenis-jenis yang terutama ditemukan pada ketinggian 1600-1800 m dpl. Kelompok keenam, merupakan jenis-jenis yang lebih menyukai habitat yang terbuka dan aktif di malam hari sehingga hanya dapat

dikoleksi dengan lampu (LT). Jumlah jenis yang dapat ditemukan di kedua jalur pengamatan ini (Apuy dan Linggarjati) ternyata lebih rendah dari nilai "Bootstrap" (45 jenis) dan nilai maksimum (57 jenis), sehingga penelitian perlu dilanjutkan terutama pada ketinggian diatas 1600 m dpl., diberbagai tipe habitat dan musim

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh anggota team KSK, Kajian Zonasi berdasarkan sebaran satwa di Taman Nasional Gunung Ciremai P2 Biologi – LIPI, khususnya kepada saudara Endang Cholik dan Sarino yang telah membantu penulis dalam melakukan koleksi dan prosesing spesimen. Sehingga spesimen yang terkumpul dapat diidentifikasi dan dianalisis dengan baik. Kepada Sdr. Dr. Ibnu Maryanto dan Maryati, S.Hut. penulis juga mengucapkan terimakasih karena telah membantu dalam analisa statistik, sehingga tulisan ini menjadi lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Makihara, H. 1999. Atlas of Longicorn beetles in Bukit Suharto Education Forest, Mulawarman University, East Kalimantan, Indonesia. Pusreht Special Publication. Mulawarman University & JICA.7: 140.
- Makihara, H. 2006. Cerambycid beetles in East Kalimantan: Indicators for various conditioned forest. Symposium on Monoculture plantation and

- biodiversity in Kalimantan. Samarinda. 19-20 Desember 2006
- Makihara, H., WA. Noerdjito & Sugiarto. 2003. Longicorn Beetles from Gunung Halimun National Park, West Java, Indonesia from 1997-2002 (Coleoptera, Disteniidae and Cerambycidae). *Bulletin of FFPRI*. 113: 189-223
- Noerdjito, WA., H. Makihara & S. Kahono. 2003. Fauna of Cerambycid Beetles from Gunung Halimun National Park. *Proc. of the International Symposium on Land Management and Biodiversity in Southeast Asia*. 17-20 Sept. 2002, Bali Indonesia. 195-201.
- Noerdjito, WA., H. Makihara & Sugiarto. 2003. How to find out indicated cerambycid species for forest condition status in case of Gunung Halimun National, West Java and Bukit Bangkirai Forest, East Kalimantan. *Proc. Int, Workshop on the Landscape Level Rehabilitation of degraded Tropical Forests*, 18-19 Feb. 2003, FFPRI, Tsukuba, Japan (Kobayashi, S., Y. Matsumoto & E. Ueda eds.). 57-60.
- Noerdjito, WA., H. Makihara & Sugiarto. 2004. Differences of Cerambycid fauna with fragment of primary, secondary and degraded forest in landscape affected by human impacts and fire disturbance, East Kalimantan, Indonesia. *Proc. of the Int, Workshop on the Landscape Level Rehabilitation of degraded Tropical Forest*, March 2-3, 2004 FFPRI, Tsukuba, Japan (Matsumoto, Y., E. Ueda & S. Kobayashi eds.). 63-73.
- Noerdjito, WA., H. Makihara & K. Matsumoto. 2005. Longicorn beetles fauna (Coleoptera, Cerambycidae) collected from Friendship Forest at Sekaroh, Lombok. *Proc. of the Int, Work-shop on the Landscape Level Rehabilitation of degraded Tropical Forest*, Februari 22-23, 2005. FFPRI, Tsukuba, Japan (Matsumoto, Y., R. Yoneda, Y. Kinoto, E. Ueda & S. Kobayashi eds.). 55-64
- Noerdjito, WA. 2008. Fauna kumbang sungut panjang (Coleoptera, Cerambycidae) di Kebun Raya Bogor. Seminar Nasional Perhimpunan Entomologi Indonesia. 18-19 Maret 2008