

ORDO COLEOPTERA

FAMILIA CARABIDAE DAN CINCIDELIDAE



oleh:

Suhara

JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2009

BAB I

LANDASAN TEORI

Ordo Coleoptera

Kumbang adalah salah satu binatang yang memiliki penampilan seperti kebanyakan spesies serangga. Ordo Coleoptera, diambil dari kata *coeleos* yang berarti seludang dan *pteron* yang berarti sayap, maka dapat disimpulkan Coleoptera adalah serangga yang memiliki seludang pada sayapnya. Empat puluh persen dari seluruh spesies serangga adalah kumbang (sekitar 350,000 spesies), dan spesies baru masih sering ditemukan. Perkiraan memperkirakan total jumlah spesies, yang diuraikan dan tidak diuraikan, antara 5 dan 8 juta.

Kumbang memiliki sayap depan yang keras, tebal dan merupakan penutup bagi sayap belakang dan tubuhnya. Sayap depan disebut elitron. Ketika terbang sayap depan kumbang tidak berfungsi hanya sayap belakang yang digunakan untuk terbang. Sayap belakang berupa selaput dan pada waktu istirahat dilipat dibawah elitra. Tipe alat mulut kumbang yaitu tipe penggigit dan pengunyah, kumbang juga memiliki kepala yang bebas dan kadang memanjang ke depan atau ke bawah sehingga berubah menjadi moncong. Kumbang memiliki mata majemuk (facet) besar, tanpa mata tunggal (ocellus). Abdomen memiliki 10 ruas dan pada daerah sternum ruas-ruas tersebut tidak semua terlihat. Pada kumbang jantan, protoraks dan mandibula kerap kali membesar dan digunakan untuk berkelahi.

Kumbang dapat ditemukan hampir di semua habitat, namun tidak diketahui terjadi di lautan atau di daerah kutub. Interaksi mereka dengan ekosistem mereka dilakukan dengan berbagai cara. Mereka sering makan tumbuhan dan jamur, merusak pertahanan binatang dan tumbuhan, dan memangsakan invertebrata lain. Beberapa spesies dimangsa berbagai binatang seperti burung dan mamalia. Jenis tertentu merupakan hama agrikultur, seperti Kumbang kentang Colorado *Leptinotarsa decemlineata*, Kumbang tanaman kapas *Anthonomus grandis*, kumbang tepung merah *Tribolium castaneum*, dan kumbang mungbean atau cowpea *Callosobruchus maculatus*, spesies kumbang lainnya adalah kontrol penting hama agrikultur. Seperti contoh, coccinellidae ("ladybirds" atau "kumbang tutul") yang mengkonsumsi aphid, hama pohon, thrips, dan serangga penghisap tanaman lainnya yang menyebabkan kerusakan panen tanaman.

Sub Ordo Adephaga

Pada serangga dewasa ruas abdomen 1 yang terlihat terpotong oleh rongga *coxae* kaki belakang sehingga bagian tengahnya terpisah oleh bagian-bagian tepinya, antara *pronotum* dan *propleura*. Terdapat sutura yang jelas. Larva *Compoideiform*. Kaki terdiri dari enam ruas dan biasanya memiliki satu pasang kuku. Imago dan larva biasanya bersifat predator. Pada laporan ini hanya dua familia dari Subordo Adephaga yang akan dibahas terkait bagian tugas kami dalam pengamatan dua familia ini, yakni Cicindelidae dan Carabidae.

☞ Familia Cicindelidae

Fase imago Cicindelidae hidup bebas, larvanya hidup dalam tempat perlindungan dimana dia dapat menangkap mangsa yang lewat. Contoh: *Cicindela sp.*

Pada siang hari banyak berterbangan di jalan-jalan atau di tempat kering. Larva Cicindela hidup pada lubang dalam tanah dan siap menangkap mangsa. Bentuk kepalanya pipih dan bisa digunakan sebagai penutup liang.

☞ Familia Carabidae

Fase imago Carabidae berbentuk pipih dengan warna logam dan memiliki mandibula yang kuat. Larva maupun imago Carabidae merupakan musuh dari banyak serangga terutama ulat dan kepompongnya. Antena biasanya berbentuk filiform, ada pula yang moniliform.

Carabidae biasanya hidup dalam tanah atau dekat tanah. Carabidae biasanya aktif pada malam hari (nokturnal), pada siang hari serangga ini bersembunyi di bawah daun atau di bawah batu ataupun di bawah batang tanaman. Beberapa spesies yang berwarna terang aktif di siang hari (diurnal). Larva biasanya hidup sebagai predator, beberapa bersifat fitofag (pemakan tumbuhan) atau bersifat omnivora. Beberapa serangga dewasa dan larva dari Familia Carabidae merupakan predator hama yang penting. Contoh: *Calosoma scrutator* (fabricius).

Sebagai tambahan, perlu diketahui bahwa jumlah serangga yang terdapat di museum serangga LIPI Bogor berjumlah sekitar dua juta dua ratus ribuan species. Sedangkan di TMII sendiri terdapat sekitar tiga ratus ribu coleoptera dengan 143 jenis.

BAB II

HASIL PENGAMATAN

♣ Familia Carabidae

Genus Chlaenius

Nama genus ini berasal dari *chlaen*, yang berarti menutup-nutupi. Kepala, pronotum, dan elytra memiliki rambut halus (setae), sehingga disebut "setose". Pada tarsomer 1-3 dari jantan terdapat sesuatu yang kenyal yang digunakan dalam perkawinan. Genus ini banyak ditemukan di banyak dari Amerika Utara. Biasanya hidup di daerah lembab dan beberapa semiaquatic. Genus Chlaenius merupakan serangga predator. Menurut Nearctica.com terdapat 51 spesies di genus ini, sedangkan menurut Arnett, p. 391, terdapat 50 spesies.

Hewan ini ukurannya beragam, dari kumbang berukuran sedang sampai besar. Kumbang ini menarik karena memiliki warna-warna metalik di bagian kepala dan pronotum. Pronotumnya memiliki lekukan khusus. Kepala, pronotum, dan elytra memiliki rambut (setae) yang halus yang disebut pula setose. 1-3 tarsomer depan melebar, memiliki bagian bawah yang lunak dan ditutupi rambut. Telur kumbang ini diletakkan di permukaan daun bagian bawah, morfologi telurnya berbeda-beda setiap spesies. Banyak spesies memiliki satu generasi tiap tahunnya. Hewan dewasa akan bertelur di musim semi.

No	Klasifikasi	Gambar pengamatan	Gambar referensi
1	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Order : Coleoptera Suborder : Adephaga Family : Carabidae Subfamily : Harpalinae Genus : <i>Chlaenius</i>		
2	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Subordo : Adephaga Familia : Carabidae Genus : Chlaenius Species : <i>Chlaenius amplipennis</i>		

3	<p>Kingdom : Animalia</p> <p>Phylum : Arthropoda</p> <p>Class : Insecta</p> <p>Ordo : Coleoptera</p> <p>Subordo : Adephaga</p> <p>Familia : Carabidae</p> <p>Genus : Chlaenius</p> <p>Species :</p> <p><i>Chlaenius peicops</i></p>		
4	<p>Kingdom : Animalia</p> <p>Phylum : Arthropoda</p> <p>Class : Insecta</p> <p>Ordo : Coleoptera</p> <p>Subordo : Adephaga</p> <p>Familia : Carabidae</p> <p>Genus : Chlaenius</p> <p>Species :</p> <p><i>Chlaenius mutatus</i></p>		
5	<p>Kingdom : Animalia</p> <p>Phylum : Arthropoda</p> <p>Class : Insecta</p> <p>Ordo : Coleoptera</p> <p>Subordo : Adephaga</p> <p>Familia : Carabidae</p> <p>Genus : Chlaenius</p> <p>Species :</p> <p><i>Chlaenius femoratus</i></p>		
6	<p>Kingdom : Animalia</p> <p>Phylum : Arthropoda</p> <p>Class : Insecta</p> <p>Ordo : Coleoptera</p> <p>Subordo : Adephaga</p> <p>Familia : Carabidae</p> <p>Genus : Chlaenius</p> <p>Species :</p> <p><i>Chlaenius costiger</i></p>		

7	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Subordo : Adephaga Familia : Carabidae Genus : Chlaenius Species : <i>Chlaenius nigricans</i>		
	<p>serangga ini banyak terdapat di seluruh wilayah Korea, dan bagian dari Siberia Timur. Kebanyakan tinggal di tepi sungai. Serangga ini bertelur pada musim semi dan berkumpul cahaya.</p> <p>Panjang tubuh adalah 6-12mm. warna tubuhnya adalah kuning kemerah-merahan, sedangkan elytranya berwarna hitam atau ungu dan perutnya berwarna gelap. Elytra menjadi luas di bagian belakangnya dan terdiri dari 7 garis.</p>		

Genus Carabus

No	Klasifikasi	Gambar pengamatan	Gambar referensi
1	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Order : Coleoptera Suborder : Adephaga Family : Carabidae Subfamily : Harpalinae Genus : Carabus Species : <i>Carabus sp</i>		 (en.wikipedia.com)
<p>Serangga ini panjangnya sekitar 15-28 mm. Beetles ini sering alas daun dan aktif mencari mangsanya, yaitu siput. Serangga ini sering ditemukan di Virginia Barat pada bulan Mei sampai September.</p>			

2	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Subordo : Adephaga Familia : Carabidae Genus : Carabus Species : <i>Carabus nemoralis</i>		 (en.wikipedia.com)
<p>Serangga ini hidup di tanah dan taman. <i>Carabus nemoralis</i> banyak muncul pada bulan Mei hingga Oktober. Warna permukaan atas lebih kehijau-hijauan yg mengandung tembaga atau perunggu, dari sisi prothorax, dan elytra, biasanya berwarna ungu. Panjang serangga ini sekitar 21-26 mm. Spesies ini banyak terdapat di sebelah utara Amerika Serikat dan Kanada.</p>			
3	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Subordo : Adephaga Familia : Carabidae Genus : Carabus Species : <i>Carabus mouilis</i>		
4	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Subordo : Adephaga Familia : Carabidae Genus : Carabus Species : <i>Carabus vagans</i>		
5	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Subordo : Adephaga Familia : Carabidae Genus : Carabus		

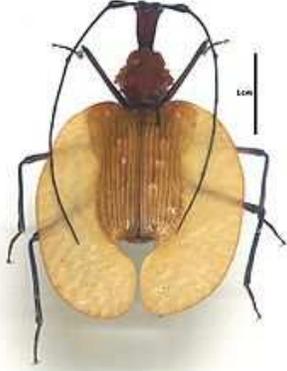
	Species : <i>Carabus irregularis</i>		
6	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Subordo : Adephaga Familia : Carabidae Genus : Carabus Species : <i>Carabus granulotus</i>		
7	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Subordo : Adephaga Familia : Carabidae Genus : Carabus Species : <i>Carabus caudatus</i>		

Genus Therates

No	Klasifikasi	Gambar pengamatan	Gambar referensi
1	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Order : Coleoptera Suborder : Adephaga Family : Carabidae Subfamily : Harpalinae Genus : <i>Therates</i> Species : <i>Therates fasciatus</i>		

2	Kingdom	: Animalia		
	Phylum	: Arthropoda		
	Class	: Insecta		
	Ordo	: Coleoptera		
	Subordo	: Adephaga		
	Familia	: Carabidae		
	Genus	: Therates		
	Species	: <i>Therates labiatus</i>		

Genus-genus lain

No	Klasifikasi	Gambar pengamatan	Gambar referensi
1	Kingdom	: Animalia	 (en.wikipedia.com)
	Phylum	: Arthropoda	
	Class	: Insecta	
	Order	: Coleoptera	
	Suborder	: Adephaga	
	Family	: Carabidae	
	Subfamily	: Harpalinae	
	Genus	: Mormolyce	
	Species	: <i>Mormolyce phyllodes</i>	
	<p>Nama lain dari serangga ini adalah The violin beetle. Nama umum mereka berasal dari tubuh mereka mirip dengan alat musik seperti biola. Serangga ini memiliki tubuh yang rata karena mereka tinggal di antara retakan tanah, di bawah kulit dan lapisan antara dari jamur. Panjangnya sekitar 4 inci. <i>M. phyllodes</i> merupakan pemakan daging dan memakan larva serangga lain.</p>		
2	Kingdom	: Animalia	 (www.coleop-tera.com)
	Phylum	: Arthropoda	
	Class	: Insecta	
	Ordo	: Coleoptera	
	Subordo	: Adephaga	
	Familia	: Carabidae	
	Genus	: Catadromus	
	Species	: <i>Catadromus terebriodes</i>	

♣ **Familia Cincidelidae**

Menurut beberapa sumber, familia ini dibedakan dari familia Carabidae. Tetapi berdasarkan beberapa sebab, di museum serangga LIPI bogor menyatukan biosistematika familia Cincidelidae dengan Carabidae. Jadi di Museum Serangga LIPI Bogor species-species pada familia Cincidelidae termasuk ke dalam Carabidae.

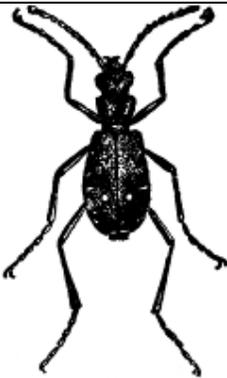
Genus Cincidela

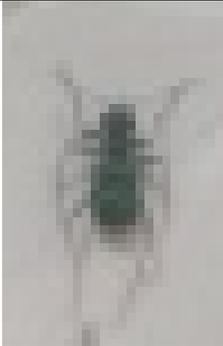
Cicindela termasuk kelompok Tiger beetle. Kumbang merupakan anggota famili Cincidelidae. Mereka termasuk kumbang yang buas. Mereka dengan cepat menyerang sayap dan kaki mangsanya serta menghisap isi abdomennya.

Kumbang ini umumnya memiliki warna-warna yang cerah dan metalik. Kumbang ini cukup berlimpah dan tersebar di habitat tanah berpasir, dekat perairan, sepanjang sungai, pesisir pantai, dll.

Genus *Cicindela* merupakan genus terbesar tiger beetles dan tersebar di berbagai belahan dunia. Genus ini terbagi menjadi beberapa subgenera, diantaranya:

- *Cicindela (Ancylia)*
- *Cicindela (Archidela)*
- *Cicindela (Austrocicindela)*
- *Cicindela (Brasiella)*
- *Cicindela (Calochroa)*
- *Cicindela (Cephalota)*
- *Cicindela (Chaetodera)*
- *Cicindela (Cicindela)*
- *Cicindela (Cicindelidia)*
- *Cicindela (Cylindera)*
- *Cicindela (Duponti)*
- *Cicindela (Euzona)*
- *Cicindela (Fulgoris)*
- *Cicindela (Habroscelimorpha)*
- *Cicindela (Hypaetha)*
- *Cicindela (Jansonia)*
- *Cicindela (Lophyridia)*
- *Cicindela (Macfarlandia)*
- *Cicindela (Micromentignatha)*
- *Cicindela (Myriochile)*
- *Cicindela (Neolaphyra)*
- *Cicindela (Opilidia)*

No	Klasifikasi	Gambar pengamatan	Gambar referensi
1	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Order : Coleoptera Suborder : Adephaga Family : Cincidelidae Subfamily : Harpalinae Genus : Cincidela		

	Species : <i>Cicindela sp.</i>		(www.etc.usf.edu)
2	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Subordo : Adephaga Familia : Cincidelidae Genus : Cicindela Species : <i>Cicindela craspedota</i>		
3	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Subordo : Adephaga Familia : Cincidelidae Genus : Cicindela Species : <i>Cicindela heros</i>		
4	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Subordo : Adephaga Familia : Cincidelidae Genus : Cicindela Species : <i>Cicindela arneuta</i>		

Genus-genus lain

No	Klasifikasi	Gambar pengamatan	Gambar referensi
1	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Order : Coleoptera Suborder : Adephaga Family : Cincidelidae Subfamily : Harpalinae Genus : Cicindela		

	Species : <i>Neocollyris sp.</i>		
2	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Subordo : Adephaga Familia : Cincidelidae Genus : Cicindela Species : <i>Collyris borneli</i>		
3	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Subordo : Adephaga Familia : Carabidae Genus : Catadromus Species : <i>Trycondyla sp.</i>		

LAMPIRAN GAMBAR



Daftar Pustaka

Hidayat Otang,dkk. 2004. *Dasar-dasar Entomologi*. Bandung: IMSTEP

University of Alberta EH Strickland Entomological Museum University of Alberta EH Strickland Museum. 2001-2009. G da judulnya. [Online]. Tersedia : http://www.entomology.ualberta.ca/searching_species_details.php?s=1424. [27 Juni 2009].

Lukas.2005.[Online].Tersedia:<http://pioneerschooldistrict.org/education/components/scrapbook/default.php>. [27 Juni 2009].

Ground Beetle. [Online]. Tersedia : www.insectsofwestvirginia.net/b/carabus-serratus.html. [27 Juni 2009].

[Online]. Tersedia : www.coleop-terra.com/catadromus.html. [28 Juni 2009].

www.gordinski.ru

www.bugguide.net

en.wikiedia.com