

## JENIS LEBAH DAN PERANANNYA DALAM MENINGKATKAN PRODUKSI BIJI TANAMAN TIMUN (*Cucumis sativus* L.) DI DESA WUASA KECAMATAN LORE UTARA KABUPATEN POSO

Anie Febriani Hanyala<sup>1)</sup>, Sahabuddin<sup>2)</sup> dan Ramadhanil Pitopang<sup>1)</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tadulako, Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu, Sulawesi Tengah 94117

<sup>2</sup> Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu, Sulawesi Tengah 94117

E-mail : afebriani22@yahoo.com

### ABSTRACT

The research about " Bee species and ther Role in Improving Crop Seed production of Cucumber (*Cucumis sativus* L.) in Wuasa village of Poso Lore Utara" was carried out from July to October of 2011 the aims of this research is to identify species of bees and their role in increasing the production of cucumber seeds. The method used is a survey method. The results showed that there were six species of bees that come to visit flowers of cucumber plants in different time. that is consisting of *Amegilla*, *Apis cerana*, *Ceratinidae*, *Nomia*, *Lasioglossum* and *Xylocopa*. Duration visit of bee affect the amount of cucumber seed production. The dominance of the cucumber plant flower visiting bees were *Apis Cerana*, *Ceratinidea* and *Nomia*. The lughes seed production was most those visit by *Ceratinidea* than followed by *Apis cerana* and *Nomia*.

Key word : Bee, *Cucumis sativus* L, Wuasa, Lore Utara Poso

### PENDAHULUAN

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) adalah anggota family *Cucurbitaceae* yang merupakan jenis sayuran buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat sehari-hari. Mentimun merupakan tanaman semusim yang bersifat menjalar atau memanjat dengan perantaraan alat pemegang berbentuk pilin atau spiral. Bagian yang dimakan dari sayuran ini adalah buahnya. Biasanya buah mentimun dimakan mentah sebagai lalap dalam

hidangan makanan dan juga di sajikan dalam bentuk buah segar (Sugito, 1992).

Tanaman mentimun ini dapat tumbuh dengan baik dan produksinya tinggi pada suhu udara berkisar 20°C - 23°C, dengan suhu udara optimal 27°C . Di daerah tropik seperti di Indonesia, keadaan suhu udara di suatu daerah (wilayah) ditentukan oleh tinggi tempat dari permukaan laut (dpl). Kondisi iklim yang cocok tersebut dapat dijumpai di daerah yang memiliki ketinggian 200 – 800 m dpl, Akan tetapi beberapa varietas tanaman mentimun

masih toleran hingga pada ketinggian kurang lebih 1.000 m dpl (dataran tinggi). Salah satu daerah dataran tinggi penghasil tanaman mentimun di wilayah Sulawesi Tengah dengan ketinggian kurang lebih 1.200 m dpl adalah di Daerah Napu wilayah Desa Wuasa Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso.

Perbungaan tanaman ini berumah satu (*monoecious*) dengan tipe bunga jantan dan bunga hermafrodit (banci). Bunga pertama yang dihasilkan, biasanya pada usia 4-5 minggu, adalah bunga jantan. Bunga-bunga selanjutnya adalah bunga banci apabila pertumbuhannya baik. Satu tumbuhan dapat menghasilkan 20 buah, namun dalam budidaya biasanya jumlah buah dibatasi untuk menghasilkan ukuran buah yang baik. Di dalam proses penyerbukan, serangga yang berpotensi sebagai penyerbuk adalah serangga yang dapat membantu memindahkan serbuk sari ke kepala putik (Free, 1993).

Bunga sebagai organ tumbuhan, berfungsi sebagai alat reproduksi yang menghasilkan biji untuk berkembang biakan. Untuk menghasilkan biji yang baik pada perkembangbiakan tersebut, tanaman mentimun membutuhkan bantuan serangga dalam proses penyerbukan. Serangga yang baik perannya dalam penyerbukan adalah lebah. Lebah merupakan salah satu jenis serangga yang banyak dijumpai pada setiap jenis bunga tanaman yang mekar. Namun belum diketahui ada beberapa jenis lebah yang membantu penyerbukan pada tanaman, khususnya tanaman mentimun sehingga produksi biji dapat meningkat.

Untuk mengetahui peranan lebah dalam membantu penyerbukan, perlu

dilakukan penelitian tentang "Jenis Lebah dan Perananannya Dalam Meningkatkan Produksi Biji Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)".

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Wuasa Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso, Propinsi Sulawesi Tengah dan di Laboratorium Student office Unit C3 Center For Tropical Forest Margin (CTFM) Universitas Tadulako yang berlangsung selama 4 (empat) bulan yaitu bulan Juli sampai dengan Oktober 2011.

### Bahan dan Peralatan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah alkohol 70%, aquades, silika gel, kapur barus, kertas tissue, kertas label, tali rafia, plastik bening, acetone dan tanaman mentimun. Sedangkan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah binocular, pinset, jarum pentul, kain kasa, kotak serangga, vial (tabung sample), dan gunting.

### Metode Pelaksanaan (Observasi Lebah pada Bunga)

Penelitian ini menggunakan metode survey untuk mengetahui jenis dan kemampuan lebah dalam memberikan pengaruh terhadap produksi buah dan jumlah biji pada tanaman timun. Penelitian ini dilakukan pada pertanaman timun dengan jumlah tanaman sebanyak 20 unit tanaman dengan lokasi pertanaman berada dekat batasan hutan lindung yang memungkinkan adanya kesempatan keberagaman jenis lebah

dalam melakukan penyerbukan pada tanaman mentimun.

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **a. Persiapan Lahan**

Tanah yang telah diolah dicampur dengan pupuk kandang atau kompos sebanyak 1-2 kg/kg/lokasi. Setelah itu, dibuatkan bedengan dengan lebar 100 cm dan saluran air selebar 40 cm. Bedengan dibuat lebih tinggi agar drainase dan aerasi baik, yaitu 30-40 cm. Setelah itu benih disiapkan namun sebelum benih ditanam, sebaiknya media persemaian dipersiapkan terlebih dahulu. Media persemaian itu berupa campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 7:3. Sebagai tempat media persemaian dapat digunakan polybag atau kantung plastik transparan. Sebelum digunakan, media semai disterilkan dulu dengan Dithane/Cobox 0,2% dan Furadan/Curater sebanyak 15g/100 kg media.

Tanah persemaian disiram setiap 1-2 hari sekali. Apabila daun keping terbuka, bibit disemprot dengan Antracol dan Cobox (fungisida), Karphos atau Hostathion (insektisida), dan Agrept (bakterisida) setiap 2 hari sekali. Dosis yang digunakan setengah dari dosis yang dianjurkan (Sumpena, 2002).

#### **b. Penanaman Timun**

Penanaman bibit dapat dilakukan setelah bibit berumur 10-14 hari atau setelah memiliki dua daun. Penanaman dilakukan lebih cepat 2-4 hari dari setiap penurunan 200 m dpl. Bibit yang akan ditanam direndam dahulu dalam larutan Dithane 0,1 %

dan diberi pupuk NPK butiran sebanyak 3-6 butir/bungung. Pada lahan yang telah dibuat bedengan ditebarkan pupuk dasar Urea (ZA) 10 g/m<sup>2</sup>, TSP 55 g/m<sup>2</sup> dan KCl 10 g/m<sup>2</sup> secara merata. Selanjutnya tanah diberi Furadan atau Curater B 5 g/m<sup>2</sup> ditambah Cobox atau Dithane 0,2 %. Setelah itu, Benih ditanam sebanyak 1 tanaman perlubang tugal dan selanjutnya lubang tanam ditutup tanah setinggi 1 cm jarak lubang tanam 30 cm x 60 cm (Sumpena, 2002).

#### **c. Pengamatan Tanaman dan Pengkoleksian Lebah**

##### **• Pengamatan Tanaman**

Pada setiap tanaman mentimun dipilih sebanyak 5 sampai 8 bunga. Setiap bunga tersebut ditutupi dengan kain kasa yang tidak memungkinkan terjadinya aktivitas penyerbukan oleh lebah. Perlakuan ini dilakukan 2 atau 3 hari sebelum pengamatan dilakukan dan sebelum bunga mekar. Setelah bunga mulai mekar penutup dibuka satu-persatu bersamaan dengan waktu pengamatan dimulai pada pukul 09.00 am sampai 03.00 pm. Untuk sekali pengamatan bisa dilakukan pada 1-3 bunga secara bersamaan pada tanaman yang sama dimana setiap bunga hanya memiliki satu kesempatan aktivitas penyerbukan oleh lebah dengan selisi jarak pengamatan untuk tanaman antara 0,5 m-1m. Pengamatan yang dilakukan adalah melihat dan mengidentifikasi jenis lebah yang masuk per satu bunga untuk satu jenis lebah. Bunga yang telah diserbuk oleh lebah kembali ditutup

dan diberikan label untuk menghindari terjadinya pengulangan pengamatan pada bunga yang sama. Pengamatan penyerbukan setiap jenis lebah diulangi minimal 20 kali aktivitas penyerbukan pada bunga yang berbeda. Ulangan tersebut dilakukan untuk jenis lebah yang paling sering melakukan penyerbukan dan yang memiliki koloni yang berlimpah.

Setelah 2-3 hari dilakukan pengamatan penyerbukan, selanjutnya penutup pada bunga yang telah berhasil melalui aktivitas penyerbukan dilepas untuk memasuki tahap pembentukan buah. Setelah buah terbentuk (masa panen) pengukuran terhadap ukuran dan jumlah biji pada buah dilakukan. Pengukuran buah meliputi besar lingkaran, berat buah, dan panjang buah sedangkan untuk pengukuran biji dilakukan setelah pengukuran buah selesai dimana setiap biji dari buah tersebut dikeluarkan dan dihitung serta ditimbang untuk mengetahui jumlah dan berta biji dari masing-masing buah yang dihasilkan.

- **Pengkoleksian Lebah**

Sampel lebah dikumpulkan setelah observasi pada lokasi dilakukan dan dimasukkan kedalam wadah plastik dan ditutupi dengan alumunium foil. Setelah pengumpulan, sample dibawa kembali ke laboratorium dan dipisahkan dari Larutan serta ditempatkan pada tabung sampel berdasarkan lokasi sampel kemudian dilakukan proses

pensortiran dan identifikasi sampel dalam tingkat sub family.

- d. **Identifikasi dan Klasifikasi Sampel**

Sampel yang sudah tersortir berdasarkan subfamily diperiksa dan diidentifikasi kembali pada taxa genera dengan menggunakan mikroskop cahaya. Identifikasi yang dilakukan megacu pada deskripsi yang diberikan dalam Boror (1996),

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Jenis Lebah

Dari hasil penelitian ditemukan 6 jenis lebah penyerbuk yaitu: *Apis cerana* Farb, *Amegilla* sp, *Xylocopa* sp, *Ceratinidea* sp, *Nomia* sp. Dan *Lasioglossum* sp. Dari ke enam jenis lebah tersebut, ada tiga spesies yang paling banyak dan aktif mengunjungi bunga tanaman mentimun pertama *Apis cerana*, *Ceratinidae* dan *Nomia*. Enam jenis lebah tersebut terlihat perbedaan jumlah lebah yang mengunjungi bunga tanaman mentimun seperti terlihat pada Tabel 1.

#### Perilaku Penyerbukan

##### a. Waktu Penyerbukan

Dari hasil pengamatan diketahui bahwa ada perbedaan waktu kunjung di antara ke enam jenis lebah. Dari ketiga jenis lebah tersebut, yang mendominasi dan aktif dalam penyerbukan pada bunga tanaman timun adalah jenis lebah *Apis cerana*, *Ceratinidea* dan *Nomia*. Waktu kunjung lebah dalam melakukan penyerbukan terhadap bunga tanaman timun dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1 Jenis Lebah yang Datang Mengunjungi Bunga Tanaman Mentimun.

Ordo	Super Family	Family	Genus	Species	Jumlah (ekor)	Jenis Lebah	
Hymenoptera	Apoidae	Apidae	<i>Apis</i>	<i>Apis cerana</i> Farb.	21	Sosial	
			<i>Amegilla</i>	<i>Amegilla</i> sp.	8	Soliter	
			<i>Xylocopa</i>	<i>Xylocopa</i> sp.	2	soliter	
			<i>Ceratina</i>	<i>Ceratinidea</i> sp.	28	Social	
			<i>Halictiae</i>	<i>Nomia</i>	<i>Nomia</i> sp.	19	Social
				<i>Lasioglossum</i>	<i>Lasioglossum</i> sp.	4	Soliter

Tabel 2. Ringkasan waktu kunjungan setiap jenis lebah yang datang mengunjungi bunga tanaman timun

NO	Waktu kunjung masing-masing jenis lebah (jam)					
	<i>Amegilla</i>	<i>Apis cerana</i>	<i>Ceratinidae</i>	<i>Nomia</i>	<i>Lasioglossum</i>	<i>Xylocopa</i>
1	10:00	9:17	9:36	9:10	10:12	9:40
2	10:20	9:30	9:38	9:19	11:00	10:45
3	10:23	9:43	9:42	10:10	11:20	
4	10:40	10:11	9:48	10:15	11:41	
5	10:54	10:12	9:52	10:16		
6	10:58	10:15	9:56	10:34		
7	11:28	10:30	10:05	10:38		
8	11:58	10:32	10:15	10:40		
9		10:38	10:20	10:48		
10		10:40	10:37	11:17		
11		10:42	10:43	11:29		
12		10:44	10:52	11:34		
13		10:48	10:55	11:40		
14		10:53	11:00	11:41		
15		10:55	11:11	11:51		
16		10:59	11:16	11:52		
17		11:05	11:20	11:59		
18		11:22	11:20	11:59		
19		11:42	11:20	12:16		
20		11:43	11:23			

21	11:52	11:24
22		11:26
23		11:38
24		11:41
25		11:51
26		11:56
27		11:57
28		12:02

#### Lama Penyerbukan

Dari hasil pengamatan diketahui bahwa ada perbedaan lama waktu kunjung setiap jenis lebah pada bunga tanaman timun. Lama penyerbukan lebah pada bunga tanaman timun dapat diketahui dari data yang diperoleh

dilapangan bahwa ada tiga jenis lebah yang waktu kunjungnya lebih lama dari beberapa jenis lebah yang mengunjungi bunga tanaman timun, yaitu *Apis cerana*, *Ceratinidea*, dan *Nomia* yang lebih lama. Dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Lamanya setiap jenis lebah datang mengunjungi bunga tanaman timun.

NO	Lama kunjung setiap jenis Lebah (detik)					
	<i>Amegilla</i>	<i>Apis cerana</i>	<i>Ceratinidae</i>	<i>Nomia</i>	<i>Lasioglossum</i>	<i>Xylocopa</i>
1	2	10	16	2	7	2
2	5	35	6	5	4	5
3	2	20	79	3	26	
4	11	5	23	5	5	
5	6	8	7	10		
6	8	15	2	3		
7	7	7	10	2		
8	5	11	45	25		
9		28	30	30		
10		47	15	30		
11		20	10	34		
12		20	35	32		
13		4	35	17		
14		14	3	15		
15		8	2	3		
16		4	20	7		

17		10	27	50		
18		4	4	30		
19		18	44	2		
20		14	11			
21		16	66			
22			10			
23			7			
24			5			
25			10			
Rata-rata	5.75	15.14	20.88	16.05	10.5	3.5

#### Jumlah Biji Pada Tanaman Timun

Dari hasil perhitungan terhadap jumlah biji yang di hasilkan bunga yang di kunjungi dari ke enam jenis lebah diperoleh bahwa jumlah biji yang paling banyak adalah dari hasil kunjungan lebah

*Nomia*, selanjutnya *Apis cerana*, *Ceratinidea*, *Amegilla*, *Lasioglossum* dan *Xylocopa*. Jumlah biji tanaman timun dari hasil kunjungan tersebut dapat dilihat pada Table 4

Table 4 Jumlah biji yang dihasilkan untuk setiap bunga tanaman mentimun yang dikunjungi setiap jenis lebah

NO	Jumlah Biji yang Dihasilkan					
	<i>Amegilla</i>	<i>Apis cerana</i>	<i>Ceratinidea</i>	<i>Nomia</i>	<i>Lasioglossum</i>	<i>Xylocopa</i>
1	29	114	0	216	185	154
2	19	198	0	118	29	1
3	96	72	217	44	114	
4	253	180	19	19	164	
5	198	215	123	62		
6	176	176	108	183		
7	216	36	0	14		
8	93	169	38	144		
9		0	115	120		
10		0	117	0		
11		36	287	46		
12		84	37	14		
13		165	0	186		

14	217	140	10			
15	62	201	162			
16	93	96	164			
17	3	3	274			
18	198	0	0			
19	35	5	0			
20	108	26	127			
21		114	229			
22		0	165			
23		1	154			
25		178	150			
26		96				
27		0				
28		165				
Rata-rata	135	108.1	74.5	104.04	123	77.5

### Pembahasan

Hasil penelitian tentang lebah (Apoidea) yang membantu proses penyerbukan pada Tanaman Timun (*Cucumis sativus* L.) perkebunan rakyat/petani di Desa Wuasa Kec. Lore Utara Kab. Poso seperti yang terlihat pada Tabel 1 di atas, diperoleh 6 (enam) jenis yaitu *Apis cerana* Farb, *Lasioglossum* sp, *Amegilla* sp, *Xylocopa* sp, *Ceratinidea* sp dan *Nomia*.

Dari keenam jenis lebah yang ditemukan mengunjungi Tanaman Timun (*Cucumis sativus* L.) perkebunan rakyat/petani di Desa Wuasa Kec. Lore Utara Kab. Poso, secara klasifikasi dapat dikelompokkan kedalam super suku Apoidea: suku Apidae yang terdiri dari 4 species yaitu *Apis cerana*, *Amegilla*, *Xylocopa*, *Ceratinidea*. Dari Tabel 1 di atas terlihat bahwa jumlah individu masing-masing jenis yang datang mengunjungi

bunga tanaman timun memperlihatkan perbedaan. Jumlah yang terbanyak didapatkan untuk jenis *Ceratinidea* yaitu sebanyak (28 ekor), selanjutnya diikuti oleh jenis *Apis cerana* (21 ekor); *Nomia* (19 ekor); *Amegilla* (8 ekor); *Lasioglossum* (4 ekor), dan *Xylocopa* (2 ekor).

Tidak ditemukannya jenis Apoidea yang lain diperkirakan ada hubungan antara ukuran tubuh lebah dengan ukuran dan struktur bunga. Adanya perbedaan jumlah individu antara *Apis cerana*, *Ceratinidea*, *Nomia*, *Amegilla*, *Lasioglossum*, dan *Xylocopa* ini mungkin dipengaruhi oleh jumlah koloni dari setiap masing-masing lebah. Dimana untuk jumlah koloni dari *Apis cerana* jumlahnya adalah 10.000 ekor, per koloni sedangkan *Ceratinidea* berkisar antara 10-100 ekor per-koloni (Hery 2011). Perbedaan jumlah koloni inilah yang diperkirakan menyebabkan perbedaan jumlah masing-



masing lebah yang datang pada tanaman timun.

Pada Tabel 2 menjelaskan tentang waktu kunjung setiap jenis lebah yang mengunjungi Bunga Tanaman timun. Dari waktu kunjung ke enam jenis lebah tersebut dapat dilihat bahwa waktu kunjung *Apis cerana*, *Ceratinidea*, *Nomia* memiliki waktu kunjung yang lebih awal dibandingkan dengan waktu kunjung lebah lain. Dimana untuk jenis *Apis cerana* dimulai pada pukul 09.17, jenis *Ceratinidea* dimulai pukul 09.36, *Nomia* dimulai pukul 09.50, *Amegilla* mulai pukul 10.00, *Lasioglossum* dimulai pukul 09.10, dan *Xylocopa* dimulai pukul 09.48. Waktu kunjung dari ke enam jenis lebah ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya matahari. Cahaya matahari merupakan salah satu faktor lingkungan yang paling berpengaruh terhadap aktivitas lebah dalam mencari atau mengumpulkan Nektar dan Pollen sebagai pakannya. Selain cahaya matahari, aktivitas lebah juga dipengaruhi oleh suhu, kelembaban udara dan curah hujan (Ahmad Sanusi, 2004).

Pada Tabel berikutnya (Tabel 3) yaitu menjelaskan tentang lama kunjungan (detik) untuk setiap jenis lebah yang datang pada bunga tanaman timun. Dari Tabel tersebut dapat dilihat bahwa dari ke enam lebah tersebut masing-masing memiliki waktu kunjungan yang berbeda. Lama kunjungan pada bunga juga memiliki perbedaan, pada lebah jenis *Ceratinidea*, berkisar 20,88 detik, jenis *Apis cerana* 15,14 detik, jenis *Nomia* 16,05 detik, *Amegilla* 5,75 detik, *Lasioglossum* 10,5 detik, dan untuk *Xylocopa* 3,5 detik. Perbedaan lama kunjungan tersebut disebabkan karena masing-masing lebah,

merupakan jenis lebah yang mencari atau mengambil nektar dan pollen pada bunga tanaman timun sebagai pakannya. Lebah ini merupakan jenis lebah yang hanya mengambil Pollen saja sehingga waktu kunjung pada bunga tersebut tidak terlalu lama.

Pada Tabel 4 dapat dilihat jumlah rata-rata biji setiap jenis lebah, biji yang paling banyak dihasilkan pada buah tanaman timun yang dikunjungi oleh lebah *Apis cerana* yaitu dimana jumlah rata-rata biji dari setiap buah yang merupakan hasil penyerbukan oleh lebah ini adalah 108,05 biji, kemudian diikuti oleh tanaman timun yang dikunjungi oleh *Nomia* dengan rata-rata 104,04 biji, *Amegilla* jumlah rata-ratanya 135 biji, *Ceratinidea* jumlah rata-ratanya 74,5 biji, *Lasioglossum* jumlah rata-ratanya 123 biji, dan *Xylocopa* rata-ratanya 77,5 biji.

Perbedaan jumlah biji yang dihasilkan ini mungkin disebabkan karena perbedaan ukuran tubuh setiap lebah dan lama waktu kunjung dari ke enam jenis lebah tersebut. Dimana pengaruh ukuran tubuh lebah adalah bahwa semakin besar ukuran tubuh dari lebah semakin besar pula kemungkinan terjadinya proses penyerbukan pada bunga timun tersebut dan begitu pula dengan lama waktu kunjung lebah pada bunga yaitu semakin lama lebah berada pada bunga semakin besar pula terjadinya proses penyerbukan bunga tersebut.

Deskripsi masing-masing jenis Lebah:

*Apis cerana*

Menurut Hasanuddin (2003),  
Klasifikasi lebah *Apis cerana* yaitu :  
Kingdom : *Animalia*,  
filum : *Arthropoda*,  
class : *Insecta*,

ordo : *Himenoptera*,  
 family : *Apidae*,  
 genus : *Apis* dan  
 species : *Apis cerana* Farb.



Gambar 1. *Apis Cerana* Farb. (atas) dan bunga tanaman Timun (*Cucumis sativus* L.) yang dikunjungi oleh lebah tersebut (bawah).

Lebah madu *Apis cerana* atau sering kali dikenal dengan lebah lokal atau dalam bahasa Inggris dinamakan *Oriental honeybees*. Lebah ini dalam Bahasa Jawa dinamakan tawon madu atau dalam Bahasa Sunda. Jenis lebah ini sangat dikenal oleh masyarakat luas karena sering ditemukan di bunga-bunga sekitar rumah atau tidak jarang bersarang di atap rumah. Lebah madu *Apis cerana* biasanya dapat menghasilkan madu kurang lebih 10 Kg per koloni per tahun. Tetapi hal tersebut sangat tergantung pada pakan lebah yang ada, maksudnya jika pakan lebah tidak memadai maka tidak akan

menghasilkan madu yang bisa dipanen karena sudah habis dikonsumsi oleh lebah sendiri. Hanya saja jenis lebah ini tidak menghasilkan royal jelly dan propolis yang bisa dimanfaatkan secara komersial. Potensi yang sangat dimungkinkan dan dimanfaatkan oleh masyarakat adalah larva lebah sebagai makanan (sup/asem-asem larva lebah). Polennya bisa diproduksi, terutama pada daerah yang banyak sumber polennya seperti yang tanaman kelapa, tanaman jagung dll.

Madu yang sangat dikenal dari hasil lebah madu *Apis cerana* di wilayah pulau Jawa adalah dari bunga kaliandra merah (*Calliandra calothyrsus*). Warna madunya kuning kehijauan. Akan tetapi di beberapa tempat juga bias kuning kecoklatan. Madu dari tanaman *Accacia mangium* warnanya cokelat gelap seperti juga pada madu kelapa terutama yang ada sadapan niranya (juga ada Aren dan Siwalan).

Belajar beternak lebah madu *Apis cerana* sangat mudah, hanya dia mudah agresip dan meninggalkan sarangnya jika pakannya kurang defensif (kesannya galak, karena akan mudah menyengat).

#### *Xylocopa*

Menurut Linnaeus (1758), Klasifikasi lebah *Xylocopa* adalah sebagai berikut :

Kerajaan : Animalia,  
 Filum : Artropoda,  
 Kelas : Insect,  
 ordo : Hymenoptera,  
 super family : Apoidea,  
 family : *Xylocopa*  
 genus : *Xylocopa*



Gambar 2. Lebah *Xylocopa* (atas) dan bunga tanaman timun yang dikunjungi lebah tersebut (bawah).

*Xylocopa confusa* adalah seekor lebah besar mencapai sedikit lebih dari 20mm. Betina terutama hitam. Thorax adalah dengan rambut kuning tua, sehingga hampir sepenuhnya kuning kecuali untuk patch hitam kecil di pusat. Spesies ini cukup luas didistribusikan di seluruh Asia Tenggara, pasti sering berkunjung di kebun saya, melompat dari satu bunga ke bunga lainnya. Tampaknya untuk mencintai setiap bunga tersedia di sini, coleus, senduduk, kacang bersayap, rosela dan okra. referensi: *Xylocopa confusa* - Asian Hornet

Di Amerika Serikat, jenis lebah ini terdapat dua spesies yaitu, Spesies *Xylocopa virginica*, dan *Xylocopa micans*, dalam distribusi *Xylocopa virginica*, dan *Xylocopa micans*, Beberapa peneliti, sering keliru untuk suatu spesies lebah, karena hampir semua memiliki bentuk yang sama, dalam ukuran dan warna,

meskipun lebah memiliki perut yang mengkilap, sementara di perut lebah terdapat bulu yang lebat.

Beberapa spesies memiliki wajah hitam atau kuning, di mana lebah betina tidak; lebah jantan juga, sering memiliki mata jauh lebih besar daripada betina, yang terkait dengan perilaku kawin mereka. Lebah jantan sering terlihat melayang di dekat sarang, dan akan mendekati hewan terdekat. Namun lebah jantan tidak berbahaya, karena mereka tidak memiliki sebuah stinger.

#### *Lasioglossum*

Klasifikasi lebah *Lasioglossum* yaitu terdiri dari ;

Kingdom	: <i>Animalia</i> ,
Phylum	: <i>Arthropoda</i> ,
Class	: <i>Insecta</i> ,
Order	: <i>Hymenoptera</i>
Family	: <i>Halictidae</i>
Subfamily	: <i>Halictinae</i> ,
Genus	: <i>Lasioglossum</i>



Gambar 3. *Lasioglossum* sp. (kiri) dan bunga tanaman timun yang dikunjungi lebah tersebut (kanan)

Lebah keringat *Lasioglossum* adalah yang terbesar dari semua genera lebah, yang mengandung lebih dari seribu tujuh ratus spesies disubgenera banyak di seluruh dunia. Mereka sangat bervariasi dalam ukuran, warna patung, dan;antara varian yang lebih tidak biasa, beberapa cleptoparasites, beberapa aktif di malam hari, dan beberapa *oligolectic*. Kebanyakan *Lasioglossum* bersarang ditanah, tetapi beberapa sarang spesies dalam logbusuk.

Lebah *Lasioglossum* dapat dibagi menjadi dua seri informal berdasarkan kekuatan dari venadistal forewing tersebut. Seri *Lasioglossum* (atau kuat-veined *Lasioglossum*) sebagian besar terdiri dari spesies soliter atau komunal. Dua pengecualian yang mungkin adalah *Lasioglossum aegyptiellum* dan *Lasioglossum rubricauda*, yang keduanya menunjukkan tanda-tanda indikasi pembagian kerja eusociality.

#### *Ceratinidea*



Gambar 4. *Ceratinidea* sp. (atas) dan bunga tanaman timun yang dikunjungi oleh lebah tersebut (bawah).

Menurut Latreille (1802), Klasifikasi dari pada lebah *Ceratinidea* terdiri dari, *Ceratina* cf. *cyanea* on *Asphodelus macrocarpus* Scientific classification

Kingdom : Animalia  
Phylum : Arthropoda  
Class : Insecta  
Order : Hymenoptera  
Family : Apidae,  
Genus : *Ceratina*

Lebah (*Ceratina* sp.) sering disebut sebagai lebah tukang kayu kecil, adalah keturunan tunggal dari Ceratinini suku, dan erat terkait dengan lebah tukang kayu lebih akrab. Mereka membuat sarang dikayu mati, batang, atau empulur, dan sementara banyak yang soliter, nomor yang subsocial, dengan induk merawat larva mereka, dan dalam beberapa kasus di mana beberapa

betina ditemukan dalam satu sarang saja, anak betina atau saudara dapat membentuk sangat kecil, lemah eusocial koloni (di mana satu lebah hijau dan lainnya tetap dalam sarang dan bertelur).

*Ceratina* umumnya gelap, bersinar, bahkan lebah metalik, dengan rambut tubuh cukup jarang dan Scopalemah pada tibia belakang. Sebagian besar spesies memiliki beberapa tanda kuning, paling sering terbatas pada wajah, tetapi sering di tempat lain ditubuh. Mereka sangat sering keliru untuk "lebah keringat" (keluarga Halictidae), karena kecil warna, ukuran logam, dan beberapa kesamaan dalam venasi sayap, mereka dapat dengan mudah dipisahkan dari halictids oleh mulut (dengan glossa panjang) dan hindwings (dengan lobus jugal kecil). Beberapa spesies yang luar biasa di antara lebah

dalam bahwa mereka partenogenesis, reproduksi tanpa jantan

*Nomia* sp

Lebah *Nomia* dapat di klasifikasikan sebagai berikut :

- Kingdom : *Animalia*
- phylum : *Artropoda*
- Clas : *Insect*
- Family : *Halictidae*
- Sub Famili : *Halictidae*
- genus : *Nomia*



Gambar 5. *Nomia* sp. (atas) dan bunga tanaman timun yang dikunjungi oleh lebah tersebut (bawah)

Lebah *Nomia* betina memiliki Panjang 16 mm, Proses menjadi remaja singkat kekuningan, pucat dan agak pada tatas sebagian besar kepala dan dada lateral, menjadi gelap pada dorsum dada, kepala sedikit lebih luas dari pada yang lama, mata sangat sedikit konvergen bawah, cembung daerah supraclypeal, pipi sedikit lebih luas dari pada mata, ocellilateral yang subequally jauh dari mata dan satu

sama lain, antena jauh lebih dekat satu sama lain dari pada mata, porsirata-ratadi atas wajah agak bersinar, dengan sangat halus.

Lebah *Nomia* pejantan memiliki Panjang 18 mm, hitam, perut dengan mutiara hijau, band integumen apikal, dan kaki kekuningan atau testaceous bagian;. Ochraceous proses menjadi remaja di kepala, dada, kaki dan segmen basal dari perut, yang terga lebih apikal dengan beberapa proses menjadi remaja hitam;kepala jauh lebih luas dari pada yang lama, mata sedikit konvergen, sebagian besar telanjang, rahang sederhana, pipi sangat sedikit lebih luas daripada mata, ocelli lateral yang subequally jauh dari mata dan satu sama lain, antena subequally jauh dari mata dan satu sama lain.

*Amegilla*



Gambar 6. Lebah *Amegilla* sp. (atas) dan bunga tanaman timun yang dikunjungi lebah tersebut (bawah)

Menurut Friese (1897), Klasifikasi Lebah *Amegilla* adalah :

Kingdom : Animalia,  
Phylum : *Arthropoda*,  
Class : *Insecta*,  
Order : *Hymenoptera*  
Family : *Anthophoridae*,  
Subfamily : *Apinae*,  
Genus : *Amegilla* Friese.

Lebah *Amegilla* adalah kelompok spesies lebah asli yang tidak menghasilkan madu tetapi penyerbuk penting dari tanaman dan tanaman liar. Lebah *Amegilla* tidak agresif tetapi dapat menyengat untuk pertahanan. Mereka memiliki sengatan ringan yang jauh lebih menyakitkan dari pada yang dari lebah madu. Lebah *Amegilla*, sering dikenal sebagai lebah banded karena perut karakteristik mereka yang bergaris menengah lebah (10-12mm panjang) dengan kepala cokelat keemasan. jantan beristirahat semalam dengan menempel batang tanaman. Mereka hidup mandiri dari lebah-lebah lainnya (yaitu mereka yang soliter) dan bersarang diliang dalam tanah.

Lebah *Amegilla* dapat ditemukan di berbagai habitat (alih fungsi lahan) inEast Afrika dari dataran rendah dan tanah pesisir ke dataran tinggi. Mereka ditemukan di lahan hutan, lahan semak, padang penggembalaan, lahan pertanian, rawa, dataran dan dataran tinggi. Lebah *Amegilla* yang umum di lahan pertanian, terutama mereka dengan beberapa set-menysisihkan tanah dan mereka yang dekat dengan habitat alami yang dapat memberikan perlindungan dan tempat bersarang.

Lebah *Amegilla* sering seperti bunga berwarna biru. Mereka mampu melakukan penyerbukan, yang sangat penting bagi

tanaman seperti tomat, terong, dan cabe yang serbuk sari dipegang teguh oleh antera (Dollin 2001;. Bell et al 2006). Hal ini membuat mereka calon yang ideal untuk penyerbukan rumah kaca tanaman ini, yang menjadi perusahaan penting di Afrika Timur. Spesies yang melakukan penyerbukan buzz atau sonikasi dapat berpegangan bunga dan menggerakkan otot-otot sayap mereka sangat cepat (membuat suara berdengung keras). Ini getar serbuk sari bebas dari antera dan ke tubuh lebah. Lebah lainnya, termasuk lebah madu jarang melakukan penyerbukan buzz dan akan kurang mampu mendapatkan serbuk sari tanaman diserbuki Buzz ke tubuh mereka, dan dengan demikian penyerbukan silang. Sekitar 8% dari tanaman bunga dunia terutama diserbuki menggunakan penyerbukan buzz.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai pengaruh Aktifitas Lebah terhadap Produksi Biji Tanaman Timun (*Cucumis sativus* L.), dapat disimpulkan bahwa :

Ada 6 jenis lebah yang datang mengunjungi bunga tanaman timun pada perkebunan tanaman timun di Desa Wuasa Kec. Lore Utara Kabupaten Poso yaitu : *Apis cerana* Farb, *Xylocopa*, *Lasioglossum*, *Ceratinidea* sp, *Nomia* sp, dan *Amegilla* sp. Adapun jenis lebah yang paling banyak mengunjungi bunga tanaman timun adalah lebah *Ceratinidea* sp, *Nomia* sp dan *Apis cerana* Farb.

Waktu dan lama kunjung pada setiap jenis lebah berbeda - beda. Dari enam jenis lebah *Ceratinidea* sp merupakan jenis lebah yang lebih awal dan lebih lama

mengunjungi bunga tanaman timun Selanjutnya *Apis cerana* Farb dan *Nomia* sp. Dengan masing masing rata-rata lama kunjung dari sertiap detik lebah yang mengunjungi bunga tanaman timun *Nomia* 16,05 detik, *Apis cerana* 15,14 detik, *Ceratinidea* 20,88 detik, *Amegilla* 5,75 detik, *Lasioglossum* 10,5 detik dan *Xilokopa* 3,5 detik

Jumlah biji yang dihasilkan tanaman timun berbeda-beda sesuai dengan perbedaan jenis lebah yang mengunjungi dan lama waktu kunjung lebah pada bunga tanaman timun tersebut. Dengan hasil jumlah biji masing – masing adalah: *Amegilla* 135 buah, *Apis cerana* 108,05 buah, *Ceratinidea* 74,5 buah, *Nomia* 104,04, *Lasioglossum* 123 buah dan *Xilokopa* 77,5 buah.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada kedua pembimbing saya Prof,Dr. Ramadhanil, M.Si dan Dr. Sahabudin, M.Si yang sudah mengiklaskan waktunya untuk membimbing saya. Dosen-dosen Biologi, Kedua Orang tua yang senantiasa mendoakan anaknya. Saudara-saudara saya dan seluruh teman teman yang selalu menyemangati.

### DAFTAR PUSTAKA

- Boror J.D., Charles A.T.,Norman F.J.,1996.*Pengenalan Pelajaran Serangga*.Gadja mada University press london.
- Free JB. 1993. *Insect Pollination of crops*. Second edition.Academic Press.684 pp.
- Hasanuddin,A.2003, “Manajemen Koloni Lebah Madu”, Departemen

Kehutanan, Pusat Diklat Pendidikan dan Latihan Kehutanan,Balai latihan Kehutanan, Pematang Siantar.

Sanusi Ahmad. 2009. Lebah Madu untuk Penyerbukan Tanaman.(<http://sanoesi.wordpress.com/page/2/>), diunduh 1 juli 2012

Sugito, J. 1992. Sayur Komersial. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal, 106-112.

Sumpena, U. 2002. 2002. Budidaya Mentimun Intensif dengan Mulsa Secara Tumpang Gilir. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal, 1-46.