

SERANGGA-SERANGGA BERKEMAMPUAN MERUSAK PADA : TANAMAN PEKARANGAN DI TELUKNAGA, CITEUREUP DAN PACET

A.H. ATMOWIDJOJO, S. ADISOEMARTO & M. AMIR

Museum Zoologicum Bogoriense, LBN-LIPI, Bogor

ABSTRACT.

ANITA H. ATMOWIDJOJO, S. ADISOEMARTO & M. AMIR. 1985. Potential insect pests on vegetations of home gardens in Teluknaga, Citeureup and Pacet. *Berita Biologi* 3 (2) : 55 - 65. A total of 60 species of insects were recorded associated with 78 species of plants in three research localities. However, not all of these species were distributed equally, either in space or time. Many were found specific on certain host plants for the localities. On the other hand, there were host plants that harboured specific insect pests. It was also found that the seriousness of damage was not related to the specificity (in either way). A serious pest on certain host was not necessarily a serious pest on other host plants.

PENDAHULUAN

Dalam rangkaian penelaahan keadaan pekarangan di Teluknaga (Kabupaten Tangerang), Citeureup (Kabupaten Bogor) dan Pacet (Kabupaten Cianjur), keadaan hama pada tanaman pekarangan juga diamati. Dengan pengamatan ini diharapkan diperoleh gambaran menyeluruh mengenai segi-segi biotik dalam pekarangan. Gambaran semacam ini belum banyak diperoleh, oleh karena itu penelitian mengenai hal ini akan banyak memberikan keterangan yang berharga.

Keterangan mengenai keadaan serangga yang berasosiasi dengan tanaman pekarangan dalam berbagai musim akan dapat digunakan untuk menyusun rencana penanggulangan, apabila asosiasi tersebut menimbulkan kerugian. Penanggulangan ini tentunya juga harus melibatkan segi-segi lain, misalnya komposisi tanaman dan keadaan lingkungan pekarangan. Secara berkaitan, pembahasan juga telah dilakukan terhadap keadaan tanaman yang berperawakan tinggi dan sedang (Atmowidjojo & Fachrurozi, 1985), tanaman berperawakan rendah dan membelit (Sutarno dkk. 1985) serta keadaan

serasah dan perombakannya (Amir & Atmowidjojo 1985).

Dalam karangan ini muncul jenis-jenis tanaman yang dalam pengamatan tanaman berperawakan tinggi, sedang dan rendah tidak tercapuk dalam pembahasan. Hal ini disebabkan oleh tidak dibatasinya pengamatan terhadap serangga pada tanaman yang hanya berkonstansi di atas 10%. Sebaliknya, ada beberapajenis tanaman yang berkonstansi > 10% tetapi tidak berasosiasi dengan serangga. Terdapat pula beberapa jenis serangga yang berasosiasi dengan tanaman di lokasi penelitian tetapi tidak dibahas, karena jenis-jenis tersebut tidak dijumpai dalam petak cuplikan.

BAHAN DAN CARA

Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati langsung pada tanaman inang dan wawancara dengan pemilik pekarangan. Di Teluknaga pengamatan dilakukan pada bulan-bulan April dan Oktober 1980, di Citeureup pada bulan Juni 1980 dan di Pacet pada bulan Mei 1980 dan Januari 1981. Di Teluknaga waktu pengamatan bertepatan dengan akhir musim hujan dan akhir musim kemarau, di Citeureup musim kemarau dan di Pacet akhir musim kemarau dan pertengahan musim hujan.

Pengamatan langsung dilakukan dengan memeriksa adanya serangga pada tanaman inang. Akibat yang ditimbulkan oleh serangga pada tanaman inangnya diamati secara langsung dan diketahui pula dari wawancara dengan pemilik pekarangan. Untuk mengkorelasikan kehadiran serangga dan serangannya pada inang dengan kemungkinan kerugian yang ditimbulkan, pengamatan juga dilakukan pada keadaan inang, apakah sedang berbunga, berbuah atau dalam keadaan lainnya.

Bagian-bagian tanaman yang diperiksa adalah mulai dari batang di atas tanah sampai pucuk

tanaman. Terhadap tanaman yang berperawakan tinggi, pengamatan dilakukan sampai batas kemampuan mata mendeteksi adanya serangga dan akibatnya. Untuk kebanyakan spesimen inang berperawakan tinggi yang diamati, dilakukan pencuplikan bagian tanaman yang terkena serangan. Bila pendeteksian serangga dan serangannya tidak dapat dilakukan dari bagian luar tanaman, dilakukan pemotongan bagian tanaman yang diserang dan pembelahan untuk mengidentifikasi jenis serangannya.

PEMBAHASAN

Di tiga lokasi pengamatan tercatat 78 jenis tanaman yang dihindangi serangga yang berkemampuan merusak. Menurut kelompoknya, terdapat 24 jenis buah, 13 jenis tanaman hias, 4 jenis tanaman obat, 3 jenis umbi-umbian, 8 jenis tanaman industri dan 26 jenis sayuran. Secara keseluruhan serangga yang berpotensi ini berjumlah 60 jenis. Keadaannya tidak merata, baik dilihat dari segi inang, tempat maupun waktu.

Menurut tempatnya, di Teluknaga terdapat 36 jenis serangga tersebut pada pengamatan bulan April 1980, 39 jenis pada bulan Oktober 1980, dengan jumlah 49 jenis. Di Citeureup 39 jenis (hanya satu kali pengamatan). Di Pacet 46 jenis pada pengamatan bulan Mei 1980 dan 43 jenis pada bulan Januari 1981, dengan jumlah 57 jenis. Perincian menurut inang, tempat dan waktu dibahas dalam uraian berikut ini.

Serangga pada jenis buah-buahan

Terdapat 24 jenis buah-buahan untuk diamati dari segi hamanya. Secara menyeluruh, tercatat 36 jenis serangga yang berasosiasi dengan jenis-jenis buah-buahan tersebut (Tabel 1). Kesemua jenis serangga tersebut mempunyai kemampuan untuk menimbulkan kerusakan pada jenis buah-buahan yang berasosiasi, tetapi tarafnya berbeda-beda, baik dilihat dari segi serangga maupun inangnya. Berdasarkan jumlah jenis dan akibat yang ditimbulkan hama, berikut ini adalah jenis buah-buahan yang memerlukan perhatian perawatannya.

Pada mangga tercatat 15 jenis serangga (41,67%), tetapi empat jenis yang memerlukan perhatian agar tidak menimbulkan kerusakan yang merugikan. Dua jenis kutu sisik, *Ceroputo spinosius* dan *Ceroputo* sp., satu jenis kumbang batang, *Rhyti-*

dodera simulam, dan satu jenis Hemiptera, *Idiocerus niveosparus*, dapat menimbulkan kematian atau kegagalan berproduksi. Kedua kutu sisik itu dapat merontokkan daun yang mengering dan menimbulkan kematian pohon. Kumbang pengebor batang dapat pula mematikan pohon. Jenis Hemiptera menjadi hama yang serius karena merusak bunga, sehingga menggagalkan pembentukan buah.

Kedua kutu sisik tersebut terlihat tidak terbatas pada daerah rendah, tetapi juga di daerah tinggi seperti Pacet, seperti yang ditemukan pada jeruk. Penggerek batang hanya terdapat pada mangga di Teluknaga. Akan tetapi kutu sisik dan penggerek batang ini terdapat di kedua musim. Perusak bunga terbatas di Teluknaga dan pada awal musim hujan atau dalam cakupan musim berbunga. Serangga lainnya yang kebanyakan adalah kutu sisik, tidak menimbulkan kerusakan yang berarti. Begitu pula ulat daun *Dichocrocis punctiferalis*. Lalat buah *Dacus dorsalis* sebagai perusak buah mungkin juga dapat menurunkan mutu buah, jadi perlu mendapat perhatian.

Jeruk mengandung jumlah jenis serangga terbanyak yang dapat menimbulkan kerusakan. Akan tetapi dari 17 jenis (47,22%), kutu sisik *Coccus viridis* adalah yang paling memerlukan perhatian. Perusakan pada daun dapat menimbulkan kematian inang. Jenis-jenis kutu sisik lainnya belum menimbulkan akibat yang membahayakan, bahkan dua jenis *Ceroputo* yang pada mangga menjadi hama utama dan berbahaya, pada jeruk tidak berakibat yang berarti.

Jenis-jenis serangga yang tercatat pada angka berjumlah empat, tetapi tiga di antaranya tidak menimbulkan akibat yang berarti. Terdapatnya pun tidak merata di ketiga lokasi. Jenis yang penting adalah *Dacus umbrosus*, hama pada buah. Larva lalat ini hidup di dalam buah sehingga buah menjadi rusak atau busuk dan menurunkan kualitasnya. Tercatat dari pengamatan bahwa hama angka ini terdapat di mana-mana dan di segala musim.

Tiga jenis serangga yang pada umumnya merusak pisang adalah *Erionota thrax*, *Exopholis hypoleuca* dan *Cosmopolites sordidus*. Dua jenis pertama adalah hama daun, sedangkan yang terakhir pengebor bonggol. Ulat penggulung daun pisang *E. thrax* terdapat merata di ketiga lokasi dan pada kedua musim. Walaupun serangannya dapat gawat, hama ini jarang menimbulkan kematian inang. Demikian pula kumbang *E. hypoleuca*. Kumbang ini terdapat di Pacet pada musim hujan, sesuai ppla

Tabel 1. Saranga berkembang pada tanaman buah-buahan

Jenis saranga	Mangsa	Linur	Bersemb	Kemang	Kedondong	Blimbing	B. waluh	Duwet	Jambu biji	Jambu tando	Jambu bol	Jambu air	Jeruk	Satekaya	Sirak	Putean	Rambutan	Mangka	Apel	Avokado	Piang	Piang batu	Alukan	Bunt
<i>Cnephia spinosa</i>	T _{1,2}	T _{1,2}	T _{1,2}																					
<i>Cnephia</i> sp.	T _{1,2} ^C																							
<i>Icerya jacobsoni</i>	T _{1,2} ^P																							
<i>Icerya pulchra</i>	T _{1,2} ^C																							
<i>Palaemonia thripus</i>	T _{1,2} ^C																							
<i>Coccus vindex</i>	T _{1,2} ^C																							
<i>Pandanusia citri</i>	T _{1,2}																							
<i>Pseudococcus</i> sp.	T _{1,2}																							
<i>P. longispinus</i>	T _{1,2}																							
<i>Aphis</i> sp.	T _{1,2}																							
<i>Mycastri peritiae</i>	T _{1,2}																							
<i>Alcuronella</i>	T _{1,2}																							
<i>Alcuronella</i> sp.	T _{1,2}																							
<i>Idiocera</i>	T _{1,2}																							
<i>Atractodes</i>	T _{1,2}																							
<i>Agrotis</i>	T _{1,2}																							
<i>Ethanasia</i>	T _{1,2}																							
<i>Phyllon</i>	T _{1,2}																							
<i>Papilio</i> sp.	T _{1,2}																							
<i>Papilio menomon</i>	T _{1,2}																							
<i>Papilio polytes</i>	T _{1,2}																							
<i>Papilio demoleus</i>	T _{1,2}																							
<i>Orthocentrus</i>	T _{1,2}																							
<i>Atractodes</i>	T _{1,2}																							
<i>Ceres unguis</i>	T _{1,2}																							
<i>Triobolus pallidus</i>	T _{1,2}																							
Nil..																								
S																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1																								
1			</																					

daur hidupnya (Adisoemaito 1983). Pengebor! *bonggol* adalah hama yang dapat mematkan pohon pisang. Apabila pengeborannya mengena pucuk tumbuh, batang akan mati.

Di samping empat jenis buah-buahan tersebut terdapat pula jenis-jenis lain yang perlu diperhatikan secara teratur. Jambu biji dihindangi tidak kurang dari 11 jenis kutu sisik dan kutu daun. Di antaranya adalah jenis-jenis *Ceroputo* dan *Coccus viridis* yang mematkan pada inang yang lain. Dua hama lainnya adalah ulat pemakan daun, yaitu *Trabala pallida* dan *Setora nitens*. Kecuali *C. viridis*, *M. persicae* dan *T. pallida*, penyebaran jenis-jenis hama pada jambu biji ini tidak merata baik tempat maupun waktu. Jambu cincalo dan jambu air mempunyai ihwal yang hampir sama. Banyak jenis, terutama kutu sisik, yang menghinggapi tetapi belum ada gejala adanya bahaya.

Cricula trifenestrata adalah ulat yang dapat menimbulkan peledakan populasi. Inang yang paling sering diserang adalah avokad. Ternyata ulat ini terdapat pula di tiga lokasi pengamatan. Pada

kedondong, jambu air dan sirsak, jenis serangga ini terbatas, tetapi pada avokad terdapat merata. Walaupun pada avokad ulat ini menimbulkan pengundulan total, serangan ulat ini merupakan "hentakan".

Serangga pada tanaman hias.

Tercatat 9 jenis kutu sisik dan kutu daun yang terdapat pada 13 jenis tanaman hias dari ketiga lokasi. Tampaknya jenis-jenis kutu ini tidak menunjukkan gangguan yang berarti. Walaupun demikian, dalam keadaan populasi tinggi serangga-serangga tersebut dapat menimbulkan gangguan berupa hilangnya keindahan dari inang yang dihindangi dan layu atau keringnya daun yang diisapnya. Pemandangan yang tidak nyaman karena adanya kutu-kutu sisik ini dibuktikan oleh puring, mawar, kaca piring dan angrek yang tertutup putih sampai taraf menjijikkan.

Terlihat adanya pengelompokan lokasi terdapatnya serangga hama tanaman hias ini (Tabel 2). Hal

Tabel 2. Serangga berkemampuan merusak pada tanaman hias.

Jenis bunga	Cempaka	Kacapiring	Mawar	Anggrek	Gerbera	Dahlia	Mussainda	Kastuba	Puring	Asparagus	Pisang hias	Palem
<i>Ceroputo spinosus</i>	X _{1,2}				P ₁				T ₁		T ₁	T ₁
<i>Cerupto</i> sp			P ₁	P ₁	P ₁				T ₁ C		CP ₁	
<i>leerya jacobsoni</i>			P ₁						T _{1,2} ^C			T ₁
<i>Icerya pulcher</i>									T ₁			
<i>Pseudococcus longispinus</i>				P ₁	P ₁			P ₁	T ₂ C	P ₁	P ₁	
<i>Pseudococcus</i> sp.	T ₂								T ₂			
<i>Aphis</i> sp		T ₂ P ₂	P ₂			P ₂	T ₁ P ₂					
<i>Myzus persicae</i>			P ₂		P ₁		T ₁	P ₁				
<i>Aleurodicus</i> sp.									T ₂			
Jumlah jenis	2	1	4	2	3	1	2	2	7	1	3	2

Keterangan : lihat Tabel 1.

ini jelas disebabkan oleh keterdapatannya yang terbanyak di masing-masing lokasi. Tampaknya juga ada kecenderungan hubungan musim dengan munculnya serangga perusak. Kebenarannya perlu diperhatikan lebih lanjut.

Serangga pada tanaman obat-obatan

Secara umum, tanaman obat-obatan tidak banyak mendapat gangguan (Tabel 3). Hadirnya serangga-serangga pengganggu masih di bawah ambang bahaya. Gangguan yang ditimbulkan tidak berarti. Berbagai jenis hama utama Zingiberaceae diuraikan oleh Suhaidjono & Adisoemarto (*in press*), tetapi tak ada satu pun yang patut diperhatikan di ketiga lokasi tersebut.

Serangga pada umbi-umbian

Terdapat tiga jenis umbi-umbian yang tercatat dihindangi jenis-jenis serangga perusak (Tabel 4). Walaupun ubi jalar sebetulnya mempunyai banyak jenis hama (Noerdjito & Adisoemarto, *in press*), karena penanamannya tidak intensif di lokasi penelitian, hama yang memerlukan perhatian hampir tidak ada.

Jenis umbi-umbian yang paling banyak dihindangi serangga perusak adalah talas. Di sinipun, serangga-serangga itu tidak menunjukkan gangguan yang berarti. Kerusakan kebanyakan adalah pada daun, misalnya yang ditunjukkan oleh *Haplosonix semiflavus* dengan lubang-lubang bekas gigitannya. Kerusakan ini tidak banyak berpengaruh pada umbinya.

Serangga pada tanaman industri

Di antara 8 jenis tanaman yang dapat dikategorikan sebagai tanaman industri, 3 menghasilkan buah atau bunga dan sisanya adalah penghasil kayu. Serangga-serangga yang terdapat pada penghasil kayu pada umumnya tidak menunjukkan gangguan yang berarti. Kebanyakan adalah kutu sisik dan kutu daun pengisap cairan daun yang tidak berpengaruh pada kayu.

Yang patut mendapat perhatian adalah hama-hama kelapa dan cengkeh. Beberapa di antaranya adalah hama gawat yang dapat mematikan inang.

Secara keseluruhan di tiga lokasi, serangga yang hinggap di tanaman cengkeh berjumlah 10 jenis. Dari jenis-jenis tersebut 8 adalah kutu pengisap

cairan daun atau ranting. Di antara kutu-kutu ini yang patut mendapat perhatian adalah *Coccus viridis*. Kutu ini terdapat di ketiga lokasi dan mampu aktif pada semua musim. Pada batang cengkeh muda, sampai berumur 2 tahun, kutu ini dapat menimbulkan kekeringan daun yang dapat mengakibatkan lebih lanjut kematian sebagian ranting, cabang atau dalam keadaan gawat, seluruh pohon. Hama cengkeh yang serius lainnya adalah kumbang pengebor batang, *Nothopeus hemipterus*. Pengeborannya dapat menyebabkan kematian pohon. Kumbang Cerambycidae ini terdapat di ketiga lokasi. Dalam taraf yang tidak terlalu membahayakan ulat kepala bagong, *Carea unguata*, dapat mengganggu pertumbuhan cengkeh, terutama yang masih muda dengan merusak daunnya. Terdapat kemungkinan penyebarannya yang meliputi tiga lokasi. Walaupun tidak terlihat membahayakan, ulat ini perlu mendapat perhatian teratur, karena mempunyai kemampuan ledakan populasi. Serangga-serangga lainnya dapat dikatakan tidak mempunyai arti sebagai hama.

Pada kelapa yang perlu mendapat perhatian ialah kumbang kelapa *Oryctes rhinoceros*. Kerusakan yang berbentuk khas pada daun kelapa itu terdapat di mana-mana dalam segala musim. Adanya populasi *O. rhinoceros* ini dapat dihubungkan dengan tersedianya habitat larva yang berupa bahan organik sisa pohon dan bagian pohon lainnya yang menjadi sumber makanan larva. Penanggulangan hama ini, yang dapat mencapai taraf gawat, tidak dapat dilepaskan dari kebersihan pekarangan.

Serangga-serangga lain pada jenis-jenis penghasil kayu tidak berpotensi hama. Kutu sisik atau pengisap daun itu tidak menimbulkan akibat yang membahayakan pada bagian yang berproduksi.

Serangga tanaman sayuran

Untuk memudahkan pembahasan, tanaman sayuran dikelompokkan menjadi sayuran penghasil buah, termasuk sukun dan jagung, dan tanaman sayuran penghasil daun dan kacang-kacangan. Dengan penggolongan ini pembahasan dapat dikaitkan dengan adanya serangga pada bagian tanaman yang merupakan produksi tanaman yang bersangkutan.

Pada kelompok sayuran buah, kutu daun dan kutu sisik tidak menunjukkan pengaruh yang berarti. Meskipun kerusakan terjadi pada tanaman, bagian yang terpengaruh adalah daun. Kekeritingan

karena virus mungkin terjadi, tetapi tidak merusak buah yang diproduksinya. Kecuali mentimun dan tomat (yang agak mengherankan), semua jenis sayur-

an buah dihindangi kutu pengisap cairan tanaman. Jenis-jenis *Aphis* dan *Myzus persicae* adalah kutu iaun yang sering mengurangi produksi cabe rawit

Tabel 3. Serangga berkemampuan merusak pada tanaman obat-obatan

Jonis serangga	Sembung	Sirih	Lampenas	Lengkuas
<i>Aphis</i> sp.	P ₁			
<i>Aleuroanthus spiniferus</i>		C		
<i>Dichocrocis punctiferulis</i>		C		
<i>Gynaikothrips pallipes</i>		T _{1,2} CP _{1,2}		
<i>Leptocorixa acuta</i>			P ₂	
<i>Anoplocnemis phasianus</i>			P ₂	
<i>Setora nitens</i> ; " " "				P ₂
Jumlah jenis	1	3	2	1

Keteiangan : lihat Tabel 1.

Tabel 4. Serangga beikemampuan merusak pada tanaman umbi-umbian.

Jenis serangga	Talas	Kiinpul	Ubijalar
<i>Ceroputo spinosus</i>	CP ₂	T ₂	
<i>Ceroputo</i> sp.		T ₂	
<i>Icerya jacobsoni</i>	T ₁ CP ₁		
<i>Pseudococcus</i> sp.	C		
<i>Aphis</i> sp.	T _{1,2} CP _{1,2}		T ₁
<i>Ophiomyia phaseoli</i>	P ₁		
<i>Empoasca</i> sp	T _{1,2} CP _{1,2}		
<i>Haplosonyx semiflavus</i>	CP _{1,2}		
<i>Atractomorpha crenulata</i>	C		
<i>A. psittacina</i>	C		
Jumlah jenis	9		1

Keterangan : lihat Tabel 1.

Tabel 5. Seiangga berkemampuan merusak pada tanaman industri

Jenis seiangga 1 -	Cengkeh	Kelapa	Kopi	Watu	Soro ke- ling	Petai cina	Turi	Bambu
<i>Ceroputo spinosus</i>	P ₁				P ₁			
<i>leerya jacobsoni</i>	CP ₁			T ₁				
<i>leerya pulcher</i>	C			T ₁				
<i>Parlatoria zizyphus</i>	CP ₁	T _{1,2} C						
<i>Coccus viridis</i>	T ₁ CP _{1,2} i		cp u					
<i>Pseudococcus</i> sp.		T ₂						
<i>P. longispinus</i>						C		
<i>Aphis</i> sp.	P ₁				P ₂			P ₂
<i>Myzus persicae</i>	C							
<i>Aieurocanthus spiniferus</i>	C	C	C					
<i>Aleurodicus</i> sp.		f _i						
<i>Brachyplatys</i> sp.							T ₂	
<i>Oryctes rhinoceros</i>		T _{1,2} CP _{1,2}						
<i>Nothopeus hemipterus</i>	T ₂ CP ₁							
<i>Carea ungulata</i>	CP ₁							
<i>Setora nit ens</i>			P ₂					
	10	5	3	2	2	1	1	1

Keteiangan : lihat Tabel 1.

dan cabe besar. Pengurangan produksi ini berkaitan dengan masuknya virus yang ditularkan oleh kutu-kutu tersebut. Penyebaran kutu dan hadiinya pada inang berhubungan dengan semut yang biasanya bersarang di dalam tanah, di bawah inang atau di sekitarnya. Pengurangan serangan kutu ini harus dikaitkan dengan pembersihan lahan dari saiang semut.

Kepik juga hadir di kebanyakan jenis sayuran buah. Walaupun demikian, *Empoasca* sp adalah yang paling merata, terutama di Teluknaga pada musim kering. Serangga ini tidak berpengaruh pa-

da buah, sehingga tidak mempunyai arti sebagai hama. Walang sangit, *L. acuta* dan *R. linearis*, pada kelompok sayuran buah ini sebagai hama tidak menunjukkan pengaruh yang bearti. Kemungkinan keusakan adalah pada jagung pada keadaan jagung tertentu, yaitu pada waktu sedang berbuah muda.

Pemakan daun adalah yang terbanyak, mencakup Lepidoptea, Coleoptera dan Orthoptea seita satu jenis lalat penambang daun, *Ophiomyia phaseoli*. Dalam keadaan pekarangan yang berisi berbagai jenis tanaman, perusakan daun oleh pe-

Tabel 6A. Serangga-serangga berkemampuan merusak pada tanaman sayuran penghasil buah.

to

Jenis serangga	Patia	Labu siem	Labu putih	Labu besar	Oyong	Mentimun	Cabe rawit	Cabe besar	Leunca	Takokak	Terung besar	Terung gls	Tomat	Sukun	Jagung
<i>Coccus viridis</i>		P ₂					P ₂								
<i>Pseudococcus longispinus</i> -					T ₂									T ₂	
<i>Pseudococcus</i> sp															
<i>Aphis</i> sp.	T ₁			T ₁	P ₂		T ₂	T ₂	P ₂		P ₂				
<i>Myzuz persicae</i> -	T ₂						T ₂ P ₂	T ₂ P ₂		P ₂	T ₂	T ₂ CP _{1,2}			
<i>Empoasca</i> sp. > :			T ₂		T ₂	P ₂	T ₂ C	T ₂	CP _{1,2}	T ₂ P ₂	T ₂ CP _{1,2}				
<i>Leptocorixa acuta</i>	P ₂	P ₁													P ₁
<i>Riptortus linearis</i>									P ₂		CP _j				
<i>Anoplocnemis phasianus</i>									P ₂						
<i>Maruca testulalis</i>	T ₂				P ₁					C	CP ₁				
<i>Lamprosema indicata</i>	T ₂				P ₁					C	CP _i				
<i>Pyrausta nubilalis</i>															P ₁
<i>Neptos hylas</i> "	T ₁														
<i>Ceratia flavomarginalis</i>	P _{1,2}		T ₂	T ₁	T ₂		T ₂ C				T ₂		T ₂		
<i>Ceratia coffeae</i>	P _{1,2}		T ₂	T ₁			T ₂				T _{2,2}		T ₂		
<i>Podagria javana</i> ?							C		P ₂			CP _{1,2}			
<i>Epilachna</i> sp	T ₁ CP ₂								P _{1,2}	CP _{1,2}	T ₂ P ₁	T _{1,2} CP _{1,2}	P ₂		
<i>Attractomorpha crenulata</i>			T ₂				T ₂ P _{1,2}	P ₂	P ₂		P ₂		P ₂		P ₁
<i>Mtractomorpha psittacina</i>							T ₂ P _{1,2}	P ₂	P ₂		P ₂		P ₂		
<i>Ophiomyia phaseoli</i>	CP ₂	P ₁		T ₁ P ₁			T _{1,2} CP _{1,2}	T ₂ P ₁	P _{1,2}	CP ₂	P _{1,2}		T ₁		
<i>Dacus cucurbitae</i>		P _{1,2}													
Jumlah jenis	10	4	4	4	6	1	10	6	9	6	12	3	6	1	3

Keterangan : lihat Tabel 1.

Tabel 6B. Serangga berkemampuan merusak pada tanaman sayuran penghasil daun

Jenis serangga	Katuk	Kemangi	Bayam	Sawi	Kacang cini	Roay pedang	Kacang panjang	Kacang joco	Kecipii	Gude	Buncis
<i>Cerupto spiuosus</i>	C										
<i>Aphis</i> sp					P ₂	T ₂ CP _{1,2}	CP _{1,2}	P ₁	T ₂		
<i>Myzus persicae</i>		P ₂							P ₂		
<i>Maruca testulalis</i>			h		P ₂	CP _{1,2}	CP ₁	P ₁	T _{1,2} CP _{1,2}		P ₂
<i>Lamprosema indicata</i>					P ₂	CP _{1,2}	CP ₁	P ₁	T _{1,2} CP _{1,2}		
<i>Lampides boeticus</i>						CP _{i,2}	P ₂		J₂ h		
<i>Neptis hylas</i>						P ₁			P ₁		
<i>Acherontia styx</i>						P ₁					
<i>Stauropus alternus</i>										P ₂	
<i>Ophiomyia phaseoli</i>		P ₂	T ₂ P ₁	P ₁	P ₂	T ₂ CP _{1,2}		P ₁	CP _{1,2}		P ₂
<i>Ceratia flavomarginalis</i>						P _{1,2}			P ₂		
<i>Ceratia coffeae</i>			T ₂			P ₁					
<i>Epilachna</i> sp.		P ₂	P ₂				C		CP ₂	P ₁	
<i>Gonophora xanthomelaena</i>	CP _{1,2}										
<i>Attractomorpha crenulata</i>	P ₂		T ₂ C		P ₂	T ₂	F _{1,2}		T ₁		P ₂
<i>Attractomorpha psittacina</i>	P ₁		C		P ₂	T ₂	P _{1,2}		T ₁		P ₂
<i>Empoasca</i> sp.	C		T ₂			T ₂ CP _{1,2}	T _{1,2}		P ₂	C	
<i>Leptocorixa acuta</i>			T ₂ C				CP ₁				
<i>Riptortus linearis</i>							CP ₁				
<i>Brachyplatys</i> sp							CP ₁			P ₂	
<i>Anoplocnemis phasianus</i>									T ₁		
Jumlah jenis	5	3	8	1	6	12	10	4	13	4	4

Keterangan : lihat Tabel 1.

makan daun tersebut berada dalam taraf yang tidak terlalu mengganggu.

Pada tanaman sayuran penghasil daun dan kacang-kacangan keadaannya agak berbeda. Pada katuk, kemangi, bayam dan sawi, gangguan yang ditimbulkan oleh kutu daun dan kutu sisik serta serangga pemakan daun, dapat menimbulkan menurunnya kualitas sayuran. Padahal hampir semua serangga yang hinggap pada tanaman sayuran ini adalah pemakan daun. Walaupun demikian, karena populasi inang yang tidak terlalu padat dan populasi inang yang jarang-jarang, akibat kegiatan serangga perusak itu tidak terlalu terasa. Pada kacang-kacangan, *Aphis* dan *Myzus* adalah kutu daun yang umum dijumpai. Akan tetapi *Aphis* adalah yang terdapat hampir pada semua jenis kacang-kacangan yang ditanam di pekarangan. Kehadirannya juga berkaitan dengan kebersihan pekarangan, terutama dengan adanya sarang semut di dalam tanah di sekitar tanaman. Pengisap cairan tanaman yang lain, walang sangit dan kerabatnya terdapat sangat terbatas, kecuali *Empoasca* sp. Kepik-kepik kecil ini terdapat merata di ketiga lokasi. Pada *Vigna chinensis*, dalam per tanaman yang agak intensif, serangga ini dapat menimbulkan kematian (Noerdjito dkk. 1979).

Perusak daun pada tanaman kacang-kacangan pada umumnya adalah Lepidoptera, Coleoptera dan Orthoptera. Dalam susunan pekarangan, tidak ada jenis-jenis serangga yang menimbulkan kerusakan sampai taraf yang membahayakan. Hadimya serangga-serangga tersebut pada tanaman inang tidak dalam jumlah yang banyak. Untuk beberapa jenis kacang-kacangan, yaitu roay pedang dan kacang panjang, terdapat kecenderungan keterbatasan kehadiran serangganya, baik dilihat dari segi tempat maupun musim. Faktor yang mengaturnya masih perlu dicari. Untuk kecipir, *Maruca testutalis* dan *Lamprosema indicata* terdapat merata di ketiga lokasi dan pada berbagai musim. Akan tetapi jenis-jenis serangga lainnya terbatas.

Perusak daun dan batang dengan cara mengebor adalah *Ophiomyia phaseolis*. Lalat ini hampir merata pada roay pedang. Pada inang kacang-kacangan lainnya, terlihat adanya keterbatasan di daerah Pacet. Walaupun demikian pada inang keseluruhannya tidak ada keterbatasan ini.

Keadaan keseluruhan

Dari 60 jenis yang tercatat dari tiga lokasi, terdapat 17 jenis yang khusus untuk inang tertentu. *Erionota thrax* hanya terdapat pada pisang, tetapi merata di semua lokasi dan semua musim. *Oryctes rhinoceros* adalah hama kelapa menonjol yang juga terdapat di semua lokasi dan segala musim. Ulat kupu-kupu *Papilio agamemnon* khusus pada sirsak di semua lokasi dan setiap musim. Hama jagung *Pyrausta nubilalis* juga terbatas pada jagung selama terdapat inang. Kumbang emas *Gonophora xanthomelaena* diketahui hanya hidup pada katuk di Citeureup dan Pacet. *Haplosomyx semiflavus* adalah juga kumbang yang tercatat hanya pada talas. Ulat rama-rama gajah hanya pada sirsak, tetapi hanya di Teluknaga dan Pacet. Tirip *Gynaikothrips pallipes* tidak terdapat pada inang yang lain kecuali skin, tetapi di semua tempat dan di setiap saat. Hama berbahaya pengebor batang, *Nothopeus hemipterus*, hanya mengganggu cengkeh. *Rhytidodera simulans* juga pengebor batang dan hanya terdapat pada mangga. Yang khas pada mangga adalah juga *Idiocerus niveosparsus*. Hama perusak buah, *Dacus umbrosus*, khusus terdapat pada buah nangka. Yang terdapat hanya pada jambu air adalah *Pintia metachloros*. Pada tanaman sayuran yang khusus-khusus adalah *Dacus cucurbitae* pada labu siem, *Acherontia styx* pada roay dan *Stauropus alternatus* pada gude. *Exopholis hypoleuca*, walaupun terkenal mempunyai inang yang luas, di ketiga lokasi hanya terdapat pada pisang.

Dilihat dari segi inangnya, terdapat 19 jenis yang hanya dihindangi oleh satu jenis serangga. Pada umumnya, serangga-serangga ini tidak terlalu membahayakan inangnya, kecuali *Cosmopolites sordidus* pada pisang.

KESIMPULAN.

Beberapa butir kesimpulan dapat ditarik dari pengamatan di tiga lokasi penelitian :

1. Keadaan serangga tidak seragam dalam jumlah dan jenis serta penyerangannya pada inang yang sama untuk tempat dan waktu yang berbeda;

2. Tidak semua serangga yang hidup pada tanaman pekaianan berbahaya dan menimbulkan kerugian;

3. Kesusakan pada inang tidak ditentukan oleh jumlah serangga pada tanaman inang, akan tetapi oleh sifat serangga pada tanaman inangnya;

4. Taraf kerusakan juga tidak ditentukan oleh kekhasan serangga terhadap inang atau kekhasan inang terhadap serangga;

5. Satu jenis serangga dapat hidup di beberapa jenis inang, tetapi pengaruhnya tidak sama; sebagai contoh adalah *Ceroputo spinosus*.

DAFTAR PUSTAKA

- ADISOEMARTO, S. 1983. Serangga-serangga yang berpotensi sebagai hama pada pisang. *Buletin Kebun Raya* 6 (1): 1 - 7.
- AMIR, M. & ATMOWIDJOJO, ANITA, H. 1985. • Serangga perombak bahan organik di pekarangan di Teluknaga, Citeureup dan Pacet. *Berita Biologi* 3(2) : 66 - 69.
- ATMOWIDJOJO, S & FACHRUROZI, Z. 1985. Tanaman berperawakan sedang dan tinggi di pekarangan Teluknaga, Citeureup dan Pacet. *Berita Biologi* 3(2): 37-48.
- NOERDJITO, W.A., AMIR M., HANNA, A., ASWARI, P. & ADISOEMARTO, S. 1979. Wereng *Empoasca flavescens* juga dapat mematikan kacang-kacangan. *Berita Biologi* 2(4) : 83 — 84.
- NOERDJITO, W.A. & ADISOEMARTO, S. Some insects as potential pests on sweet potato. *Treubia in press*.
- SUHARDJONO, Y.R. & ADISOEMARTO, S. Potential insect pests on Zingiberaceae. *Treubia in press*.
- SUTARNO, H., ROEMANTYO, H., SOEPARDIJONO, E.K. 1985. Tanaman berperawakan rendah dan membelit di pekarangan Teluknaga, Citeureup dan Pacet. *Berita Biologi* 3(2) : 49-54.