

SERANGGA PERUSAK KECIPIR (*PSOPHOCARPUS TETRAGONOLOBUS* L.)

ANITA HANNA & S. ADISOEMARTO

Museum Zoologicum Bogoriense, LBN-LIPI, Bogor

PENDAHULUAN

Kecipir kini merupakan tanaman protein yang mulai digalakkan pengembangannya karena kandungan protein yang hampir sama dengan kedelai. Biji kering mengandung 2,9,8 - 37,4% protein, daun 5,7 — 15%, bunga sekitar 5,6% dan polong muda 1,9 - 2,9% (NAS 1975, Citreoksoko 1977). Banyak bagian tanaman kecipir, seperti daun muda, polong dan biji, serta pada beberapa varietas juga juga umbinya, dapat dimakan (Burkill 1936).

Penggalakan pengembangan budidaya kecipir ini memerlukan perhatian masalah hamanya. Penelitian mengenai hama kecipir telah dilakukan di berbagai negara, di antaranya ialah Papua Niugini, Malaysia dan Filipina (Price 1978). Di Indonesia sendiri penelaahan terhadap hama kecipir masih agak diabaikan. Dari pengumpulan data yang telah dilakukan ternyata bahwa kecipir di Indonesia mempunyai pula musuh alami yang berpotensi dan kalau dibiarkan dapat menggagalkan usaha penanamannya (Adisoemarto dkk. 1978).

Mengingat permasalahan hama yang timbul perlu dilakukan penelaahan secara kualitatif serangga hama yang berhubungan dengan kecipir. Berdasarkan data yang diperoleh dari beberapa tanaman kacang-kacangan (Rahayuningsih dkk. 1977), ternyata bahwa susunan masyarakat hama ditentukan oleh umur tanaman dan umur usaha pertanian. Oleh karena itu dalam penelitian terhadap hama kecipir, faktor-faktor tersebut juga diperhitungkan.

BAHAN DAN CARA KERJA

Kecipir dengan nomor koleksi Cg 799 I (A) II dari Lembaga Biologi Nasional - LIPI, digunakan sebagai bahan penelitian. Dengan demikian perbedaan kualitatif hama yang mungkin ditimbulkan oleh perbedaan varietas sedapat mungkin ditindakan.

Perkecambahan dilakukan di laboratorium untuk memperoleh tanaman yang seragam dalam umur. Semai ditanam langsung di kebun yang telah

dibtri pupuk kompos dengan jarak tanam 1 meter. Percobaan dilakukan di kebun percobaan Lembaga Biologi Nasional di Baranangsiang — Bogor, dengan 2 kali penanaman. Untuk periode pertama, kecipir ditanam pada awal Maret 1978 dan dipanen serta diakhiri pada bulan Oktober 1978. Penanaman periode kedua dimulai dalam bulan November 1978 dan diakhiri pada bulan Juli 1979. Pengamatan dilakukan setiap hari untuk tanaman periode pertama, sedangkan untuk tanaman periode kedua dilakukan seminggu tiga kali atau tiap 2 hari.

Untuk mengamati hubungan antara hama dan umur tanaman, pengamatan dilakukan menurut tahap-tahap pertumbuhan tanaman sebagai berikut: tanaman berumur sampai 7 hari (tanaman baru mempunyai daun pertama), tanaman berumur 7 - 30 hari (daun-daun yang lain mulai tumbuh), tanaman berumur 1 - 2Vi bulan (tanaman mulai bercabang-cabang), umur tanaman berumur 2% - 3 bulan (mulai timbul kuncup bunga), dan tanaman yang berumur 3 - 6 bulan (saat ini tanaman berbunga dan mulai terjadi polong sampai siap dipanen).

HASH PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

Dari pengamatan yang dilakukan terhadap 2 ulangan penanaman, tercatat 34 jenis serangga yang merusak kecipir (Hanna 1979). Menurut pengelompokan taksonominya, Coleoptera diwakili oleh 6 jenis, Orthoptera 9 jenis, Hemiptera 7 jenis, Diptera 1 jenis, Thysanoptera 1 jenis dan Lepidoptera 10 jenis (Tabel I). Berdasarkan bagian-bagian tanaman yang diserang, serangga-serangga ini dapat dikelompokkan sebagai perusak daun sebanyak 25 jenis, perusak batang 8 jenis, perusak bunga 6 jenis dan perusak buah 6 jenis.

Masing-masing jenis hama menimbulkan bentuk kerusakan khas, sehingga dengan melihat gejala kerusakan, dalam batas tertentu identitas perusakannya dapat ditentukan. Keterbatasan ini disebabkan karena beberapa jenis yang tergolong dalam keke-

Tabel 1. Hama kecilpir

*• Jenis hama	Bagian yang diserang			
	daun	ba- tang	bunga	po- long
1. Anthribidae	+	-	-	-
2. <i>Acrida turrito</i>	+	+	-	-
3. <i>Atractomorpha psittacina</i>	+	+	-	-
<j 4. <i>Atractomorpha crenulata</i>	+	+	-	-
^ 5. <i>Valanga nigricornis</i>	+	+	-	-
6. <i>Patanga succincta</i>	+	-	-	-
1. <i>Catantops</i> sp.	+	-	-	-
8. <i>Oxya chinensis</i>	+	-	-	-
9. <i>Trilophidia annulata</i>	+	-	-	-
10. <i>Phlaeoba unicolor</i>	+	-	-	-
11. <i>Ophiomyia phaseoli</i>	+	+	-	-
12. <i>Epilachma</i> sp.	+	-	-	-
13. <i>Ceratia coffeae</i>	+	-	-	-
v' 14. <i>Lamprosema indicata</i>	+	-	-	-
15. <i>Maruca testulalis</i>	+	-	+	+
<, 16. <i>Riptortus linearis</i>	+	+	+	+
17. <i>Aphis</i> sp.	+	+	+	+
18. <i>Acherontia styx</i>	+	-	-	-
19. <i>Dasyneus</i> sp.	+	-	-	-
20. <i>Leptocorixa acuta</i>	+	-	-	+
J 21. <i>Anoplocnemis phasianus</i>	+	-	-	-
j 22. <i>Nezara viridula</i>	+	+	-	+
23. <i>Empoasca</i> sp.	+	-	-	-
24. <i>Brachyplatys</i> sp.	+	-	-	-
25. <i>Porthesia</i> sp.	+	-	+	-
26. <i>Neptis hylas</i>	+	-	-	-
27. <i>Diacrisia</i> sp.	+	-	-	-
28. <i>Spilosoma strigatula</i>	+	-	-	-
29. <i>Polytheipta perspicata</i>	+	-	-	-
30. <i>Exopholis hypoleuca</i>	+	-	-	-
31. <i>Aspidomorpha milliaris</i>	+	-	-	-
32. <i>Phaneroptera furcifera</i>	-	+	-	-
33. <i>Lampides boeticus</i>	-	-	+	+
34. Tirip (<i>Thysanoptera</i>)	-	-	+	-

rabatan dekat menunjukkan gejala kerusakan yang hampir sama. Lagi pula ada beberapa gejala kerusakan yang belum dapat dianalisis, karena perusakannya belum ditemukan. Oleh karena itu pengenalan hama tidak dapat sepenuhnya didasarkan bentuk kerusakannya.

Hama pada semai dan batang muda

Sampai tanaman berumur 7 hari dijumpai 10 jenis serangga yang menyerang berbagai bagian tanaman. Kumbang Anthribidae merupakan jenis pertama yang diketahui menyerang. Kerusakan yang ditimbulkan berupa garukan pada daun (Gamb. 1a). Mula-mula yang diserang ialah permukaan bawah, kemudian berpindah ke permukaan atas. Garukan umumnya berjumlah tinggi memenuhi permukaan daun.

Perusak daun lainnya pada semai ialah 9 jenis belalang. *Valanga nigricornis*, *Patanga succincta*, *Catantops* sp., *Oxya sinensis*, *Trilophidia annulata* dan *Phlaeoba unicolor* hanya menyerang daun. Tiga jenis lagi, yaitu *Atractomorpha crenulata*, *A. psittacina* dan *Acrida turrita*, di samping menyerang daun juga merusak batang.

Baik Anthribidae maupun belalang tidak menunjukkan kegawatan serangari. Biasanya pertumbuhan tanaman selanjutnya tidak terpengaruh oleh kerusakan yang ditimbulkan oleh kesepuluh jenis serangga tersebut.

Hama pada daun

Pada tanaman yang berumur lebih dari 7 hari terdapat 29 jenis serangga hama. Jumlah ini paling banyak dibandingkan dengan jumlah yang menyerang bagian-bagian lainnya. Sebegitu jauh serangan pada daun tidak menimbulkan kegawatan pada tanaman yang cukup dewasa, yaitu yang berumur lebih dari 2Vz bulan. Serangan pada daun dapat berupa potongan, lubang, garukan, gulungan, saluran serta tusukan dan isapan. Bentuk kerusakan ini mencirikan kelompok serangga penyebabnya. Pada tanaman yang berumur kurang dari 2% bulan serangan pada daun dapat menimbulkan akibat yang gawat, seperti terjadinya pengerdilan pertumbuhannya atau bahkan kematian.

Belalang *Acrida turrita*, *Valanga nigricornis*, *Patanga succincta*, *Catantops* sp., *Atractomorpha psittacina*, *A. crenulata*, *Oxya chinensis*, *Trilophidia annulata* dan *Phlaeoba unicolor* meninggal-

kan kerusakan berupa lubang dan potongan pada tepi daun. Kekhasan gigitan masing-masing jenis belalang ini belum dapat dibedakan, tetapi kekhasan kelompok ini dapat diciri, yaitu pinggir gigitan yang rata dan bentuk lubang dan potongan yang bundar atau berupa lingkaran (Gamb. lb).

Perusak daun lainnya ialah *Epilachna* sp. dan *Ceratia coffeae* yang menimbulkan kerusakan berupa garukan pada daun. Kumbang ini mulai muncul pada waktu tanaman berumur 3 minggu. Bentuk garukan-garukan yang dibuat oleh kedua jenis kumbang ini saling berbeda. Garukan yang disebabkan oleh *Epilachna* sp. terdapat pada permukaan bawah daun, berbentuk deretan luka persegi kecil-kecil, menyisakan tulang daun dan epidermis permukaan atas. Garukan tidak membentuk pola teratur, tetapi pada taraf selanjutnya, lembar daun yang dirusak dapat berbentuk seperti direnda (Gamb. lc). Garukan yang dibuat oleh *Ceratia coffeae* berupa penggerogotan permukaan atas daun dalam bentuk lingkaran, sehingga terbentuk lubang dengan garis tengah 0,5 - 1,5 cm. Selanjutnya kumbang ini memakan bagian daun yang dibatasi lingkaran, sehingga terbentuk lubang bundar sempurna dengan pinggir bergerigi (Gamb. ld). Dalam kerusakan lebih lanjut *C. coffeae* meninggalkan sedikit sisa bagian daun pada tulah-tulang daun (Rahayuningsih 1977).

Larva ngengat Pyralidae hadir pada waktu tanaman berumur 20 hari. Dua jenis, yaitu *Lamprosema indicata* dan *Maruca testulalis*, paling umum ditemui. Jenis yang lain ialah *Polytheipta perspicata*. Gejala serangan ulat ini berupa gulungan atau lipatan (Gamb. le). Ulat ini tinggal di dalam gulungan daun, makan permukaan atas daun dan menyisakan epidermis permukaan bawah. Kerusakan yang berupa garukan pada tangkai daun juga dapat ditimbulkan oleh ketiga jenis ulat tersebut. Larva *Acherontia styx* dari suku Sphingidae menyerang tanaman dan menimbulkan kerusakan berupa potongan pada daun. Larva *Porthesia* sp., *Spilosoma strigaiula*, *Diacrisia* sp. (Lymantridae) dan *Neptis hylas* (Nymphalidae) juga menyerang tanaman kecipir pada daunnya. Kerusakan yang ditimbulkan larva-larva tersebut berupa potongan pada daun.

Serangan yang berupa isapan terjadi pula pada daun, umumnya disebabkan oleh jenis-jenis Hemiptera, *Riptortus linearis*, *Dasyneus* sp., *Leptocorixa*

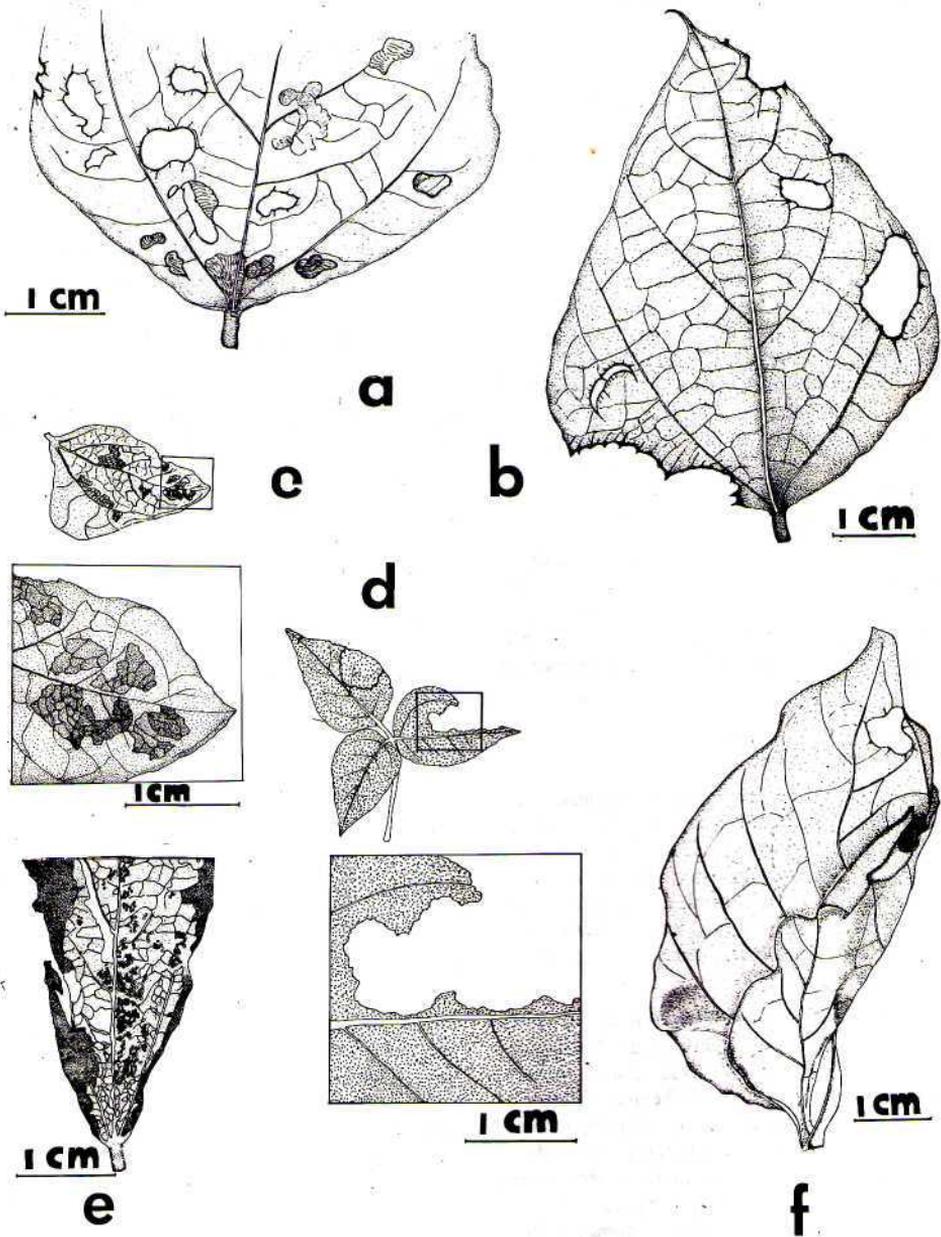
acuta, *Anoplocnemis phasianus*, *Nezara viridula*, *Empoasca* sp. dan *Brachyplatys* sp. yang menimbulkan kerusakan berupa bercak-bercak coklat pada daerah isapan. *R. linearis* mulai menyerang pada waktu tanaman berumur 3 minggu. *A. phasianus*, *Dasyneus* sp., *L. acuta* dan *Empoasca* sp. pada waktu tanaman berumur 6 minggu dan menimbulkan kerusakan yang berupa bercak-bercak kuning. Akibat selanjutnya ialah perontokan atau juga pengeritingan daun, sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat sampai kerdil. Akibat yang gawat sampai kematian tanaman ditunjukkan oleh *Empoasca flavescens* (Noerdjito dkk. 1979). *Brachyplatys* sp. mulai menyerang pada waktu tanaman berumur 12 minggu. Kerusakan yang ditimbulkan berupa bercak-bercak coklat pada daerah isapan.

Tercatat 2 jenis kumbang atau Coleoptera yang menimbulkan kerusakan pada daun kecipir. *Exopholis hypoleuca* mulai menyerang tanaman pada akhir musim kemarau, yaitu pada bulan September sampai Oktober, pada waktu tanaman berumur 6 bulan. Kerusakan yang ditimbulkannya berupa potongan-potongan pada daun. *Aspidomorpha milliaria* atau kumbang emas menyerang pada waktu tanaman berumur 17 minggu. Hama ini meninggalkan bekas pada tanaman berupa garukan.

Hama pada batang

Pada waktu berumur 7 hari batang tanaman diserang oleh belalang *Acrida turrita*, *Atractomorpha psittacina* dan *A. crenulata*. Kerusakan yang ditimbulkan oleh ketiga belalang tersebut adalah bekas gigitan pada batang. Setelah tanaman berumur lebih dari seminggu sampai berumur 1 bulan, batang tanaman diserang oleh *Ophiomyia phaseoli*, *Riptortus linearis* dan *Aphis* sp., di samping ketiga jenis belalang tersebut. Kerusakan yang ditimbulkan oleh *O. phaseoli* berupa saluran pada batang. *R. linearis* dan *Aphis* sp. meninggalkan bekas berupa bercak-bercak pada daerah isapan. Kutu daun *Aphis* sp. dapat pula menimbulkan akibat sampingan berupa pengeritingan daun atau kekerdilan tanaman yang sebenarnya disebabkan oleh virus yang disebarkan oleh *Aphis* sp. tersebut (Gamb. lf).

Setelah tanaman berumur lebih dari sebulan terdapat penambahan hama belalang *Phaneroptera furcifera* (Tettigoniidae) dan kepik *Nezara viridula*.



Belalang meninggalkan kerusakan berupa potongan atau gigitan pada batang, sedangkan *Nezara viridula* raenimbulkan kerusakan berupa bercak-bercak coklat pada bekas isapannya.

Hama-hama pada bunga

Pada bunga kecipir tercatat 6 jenis serangga yang dapat menimbulkan kerusakan. Yang paling banyak dijumpai ialah ulat pembor bunga *Lampides boeticus*. Kerusakan yang ditimbulkannya berupa lubang-lubang memanjang pada bagian bunga. Yang diserang umumnya bagian pangkal bunga sehingga tangkai putik dan bakal buah rusak. Oleh karena itu bunga yang sudah terserang *Lampides* tidak dapat membentuk buah. Ulat *Maruca testulalis* dan *Porthesia* sp. menyerang bunga, tetapi jumlahnya kurang bila dibandingkan dengan *Lampides*. Akibat serangan dari ulat-ulat tersebut adalah bunga rusak berlubang dan daun bunga saling melekat tak beraturan.

Serangga lain yang menyerang bunga ialah *R. linearis* dan *Aphis* sp. serta tirip (Thysanoptera) yang menyebabkan bercak-bercak bekas isapan pada mahkota dan kelopak bunga. Akibat isapan ini tidak berpengaruh terhadap perkembangan bunga.

Hama-hama pada polong

Polong diserang oleh 6 jenis serangga yang menimbulkan kerusakan. Kerusakan pada polong yang terberat disebabkan oleh larva *Lampides boeticus* dan *Maruca testulalis*. Larva *Lampides* membuat saluran di dalam polong muda, sehingga isi polong habis dimakannya. Sedang *Maruca testulalis* meninggalkan bekas berupa lubang bekas pemboran pada polong.

Kepik-kepik *R. linearis*, *N. viridula* dan *L. acuta* mengisap polong terutama yang muda. Kerusakannya berupa bercak-bercak pada daerah isapan. Umumnya kerusakan ini tidak berarti, tetapi kadang-kadang menimbulkan kegagalan polong membentuk biji pada bagian yang diisap. Kutu daun juga mengisap polong-polong muda. Akibat isapan kutu daun ialah kerusakan polong yang berupa kekerdilan polong. Belalang *Phaneroptera furcifera* juga menimbulkan kerusakan berupa pemotongan pada sayap polong. Sebegitu jauh serangannya tidak menimbulkan kerugian.

KESIMPULAN

Keseluruhannya tercatat 34 jenis serangga. Berdasarkan klasifikasi taksonominya, Coleoptera diwakili oleh 6 jenis, Hemiptera 7 jenis, Orthoptera 9 jenis, Diptera 1 jenis dan Lepidoptera 10 jenis serta Thysanoptera 1 jenis. Bagian tanaman yang paling banyak dikunjungi serangga hama ialah daun yaitu oleh 31 jenis. Bagian-bagian lainnya ialah batang oleh 8 jenis, bunga oleh 6 jenis dan buah oleh 6 jenis. Kunjungan serangga-serangga hama ini ditentukan oleh munculnya bagian tanaman atau umur tanaman yang diserang.

Dari 8 jenis serangga yang tercatat menyerang batang muda dan tanaman muda, satu jenis kumbang *Anthribidae* dan lalat *Ophiomyia phaseoli* tidak diketahui menyerang bagian tanaman selain daun muda dan daun semai. Dari yang menyerang daun, beberapa belalang yaitu *Valanga nigricornis*, *Patanga succincta*, *Catantops* sp. dan *Oxya chinensis* serta kumbang *Epilachna sparsa* dan *Ceratia coffeae*, menghususkan diri pada pemakanan daun. Jenis-jenis lainnya yang menyerang daun diketahui menyerang juga berbagai bagian tanaman.

Kerusakan yang ditimbulkan oleh masing-masing jenis hama berupa tanda yang dapat dikatakan khas. Tanda ini dalam batas tertentu dapat digunakan untuk membantu identifikasi jenis serangga hama yang bersangkutan, apabila serangga penyebarannya tidak terdapat pada tanaman.

Beberapa hama perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh, karena kegawatan kerusakan yang ditimbulkannya. Jenis-jenis ini ialah *Aphis* sp. dan *Empoasca* spp. yang menyebabkan penularan virus sehingga dapat menimbulkan kekerdilan tanaman. Kekerdilan ini dapat menyebabkan kerusakan total. *Lampides boeticus* perlu diperhitungkan, karena kerusakan yang ditimbulkan pada polong menyebabkan kegagalan total pembentukan buah dan biji. *Anoplocnemis* sp. menimbulkan kematian bagian tanaman dari tempat pengisapan sampai ke pucuk dan pada tanaman yang berumur 1 bulan merupakan hama yang gawat.

DAFTAR PUSTAKA

- ADISOEMARTO, S., ANGGARAITONINGSIH, W., BOEADI, BUDIMAN, A., DJAJASASMITA, M., HANNA, A., ISKANDAR, D.T., MUNAF, H.B., NOERDJITO, M., RAHAYUNINGSIH, Y., SA-

- BAR, A. & SUYANTO, A. 1978. Binatang hama dan sumber makanan hewani. Dalam S. BROTONEGORO & M. DJAJASASMITA (Red.) : Peningkatan penelitian dan pengembangan prasarana penelitian biologi. *Laporan Teknik 1977 - 1978*. Lembaga Biologi Nasional - LIPI, Bogor 1978.
- BURKILL, I. H. 1935. *A dictionary of the economic products of the Malay Peninsula*. (II) : 1818 - 1820. Crown Agents for the Colonies, London.
- CITROREKSOKO, P.A. 1977. Kandungan protein jenis-jenis *Psophocarpus* di Jawa, Madura dan Bali. *Berita Biologi* 2(1) : 23.
- HANNA, A. 1979. Inventarisasi hama kecipir. *Berita Biologi* 2(5) : 99 - 101.
- KALSHOVEN, L.G.E., SODY, H.J.V. & VAN BEMMEL, A.C.V. 1951. *Die plagen van de crottuurgewassen in Indonesie*. II. N.V. Uitgeverij W. Van Hoeve. YGravenhage/Bandoeng.
- NAS. 1975. *The winged bean. A high protein crop for the tropics*. National Academy of Sciences.
- 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.
- PRICE, T.V. 1978. Insect and mite pests of winged bean (*Psophocarpus tetragonolobus*) and their control. *Workshop I Seminar on the Development of Potential of the Winged Bean*. Los Banos, Philippines, January, 1978.
- RAHAYUNINGSIH, Y., ANGGARAITONINGSIH, W. & ADISOEMARTO, S. 1977. Serangga perusak palawija dan sayuran. Dalam S. BROTONEGORO & M. DJAJASASMITA (Red.) : Peningkatan penelitian dan pengembangan prasarana penelitian biologi. *Laporan Teknik 1976 - 1977*. Lembaga Biologi Nasional - LIPI, Bogor, 1977.
- SOEPRAPTO, Y.R. 1977. Kelompok-kelompok serangga perusak palawija kacang-kacangan di daerah aliran Way Sekampung, Lampung. Jakarta : *Tesis Biologi* - FIPIA UI (tidak dipublikasikan).