JPT: Jurnal Proteksi Tanaman
(Journal of Plant Protection)
ISSN : 2580-0604
Online ISSN: 2621-3141

Vol 2 No.1 (2018): 1 – 8
Website:http://jpt.faperta.unand.ac.id/index.php/jpt

Preferensi dan Tingkat Serangan Keong Mas (*Pomaceae canaliculata* Lamarck) terhadap Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* Linnaeus)

Preference and Attack Level of Golden Apple Snail (*Pomaceae canaliculata* Lamarck) on Some Rice Varieties (*Oryza sativa* Linnaeus)

Rusdi Rusli[1)*], Suardi Gani[1)], Rudy Thomson Hutasoit[2)]

1) Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang
2) Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang

E-mail: rusdirusli60@yahoo.co.id

ABSTRACT

The study of preference dan attack level of golden apple snail (*Pomaceae canaliculata* Lamarck) on several rice varieties was carried out in farmers' paddy fields at Limau Manis, Pauh District, Padang, West Sumatera. The aim of this study was to obtain golden apple snail preferences and its attack level on several rice varieties. The experiments used a Randomized Block Design (RBD) with 8 treatments and 3 blocks. The treatments were several varieties commonly grown in West Sumatera, namely: Cisokan, IR 42, Anak Daro, IR 66, Batang Piaman, Ceredek Merah, Kuriek Kusuik, and Junjuang. The parameters observed were the preference, percentage and intensity of golden apple snail attacks on rice, and rice yield. The results showed that golden apple snail liked all rice varieties, but different varieties affected the preference and attack level. The three most preferred rice varieties by golden apple snail were IR 66, IR 42 and Anak Daro. Meanwhile the three least preferred rice varieties were Kuriek Kusuik, Batang Piaman and Junjuang with a low attack level and a high of yield.

Keywords : rice variety, golden apple snail, preference

PENDAHULUAN

Keong mas (*Pomaceae canaliculata* Lamarck, Molusca: Ampu-laridae) merupakan salah satu hama yang perlu men-dapat perhatian serius di areal pertanaman padi sawah. Keong mas atau siput murbei adalah keong air tawar yang berasal dari Amerika Utara dan Amerika Selatan (Pitojo, 1996). Keong mas menyebar dengan cepat ke berbagai wilayah Indonesia. Menurut hasil pengamatan Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura (2007), luas serangan keong mas di Sumatera Barat adalah 18,50 ha dengan wilayah serangan di Agam, Pasaman Barat, Sawahlunto Sijunjung, Dharmasraya, Tanah Datar dan Padang.

Keong mas dapat menyerang tanaman padi sejak di persemaian sampai tanaman padi berumur di bawah 4 minggu setelah tanam (mst). Menurut Sulistiono (2007), keong mas ini sangat berbahaya karena menyerang tanaman padi umur muda, sehingga pembentukan rumpun terhambat. Hasil penelitian Rifa'i (2004) menunjukkan bahwa populasi keong mas 4–8 pasang/m^2, menyebabkan intensitas serangan mencapai 60% pada hari pertama, selanjutnya intensitas

serangan mencapai 100% pada hari ke-8 ditandai dengan habisnya anakan padi.

Untuk meningkatkan produksi padi, memperbaiki kultur teknik budidaya padi sawah dan menanam padi hibrida atau varietas unggul bersertifikat adalah cara yang paling baik. Varietas unggul memiliki keunggulan seperti ketahanan terhadap hama dan penyakit tertentu, rasa yang enak dan responsif terhadap pupuk (Wihardjaka dan Makarim, 1999). Penggunaan varietas tahan merupakan cara pengendalian yang paling efektif, murah dan ramah lingkungan (Tjubarjat et al*.,* 1999). Selain itu, penggunaan varietas tahan merupakan cara pengendalian yang paling umum dan mudah dilakukan oleh petani (IRRI, 2003). Hingga saat ini belum ada laporan tentang ketahanan varietas padi terhadap keong mas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ketahanan beberapa varietas padi yang ditanam petani di Sumatera Barat terhadap serangan keong mas, melalui uji preferensi dan tingkat serangan keong mas.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di lahan sawah milik petani di Kelurahan Limau Manis Kecamatan Pauh Padang Sumatera Barat. Bahan yang digunakan adalah tanaman padi varietas IR 66, Cisokan, IR 42, Kuriek Kusuik, Batang Piaman, Anak daro, Caredek merah dan Junjuang, serta keong mas pada stadia pertumbuhan lanjut.

Metode

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 8 perlakuan dan 3 kelompok. Perlakuan tersebut adalah varietas-varietas yang umum ditanam di Sumatera Barat yaitu Cisokan, Anak Daro, IR 42, Batang Piaman, IR 66, Caredek merah, Kuriek kusuik, dan Junjuang. Penelitian ini terdiri dari 2 tahap percobaan, tahap yang pertama adalah uji preferensi dan tahap kedua adalah uji tingkat serangan keong mas terhadap beberapa varietas padi.

Pelaksanaan

Persemaian

Persemaian dibuat berupa persemaian basah, disamping lahan percobaan dengan ukuran 1 x 1 m. Masing-masing varietas terdiri dari satu petak persemaian. Tanah untuk persemaian dicangkul terlebih dahulu lalu dilakukan penggaruan agar terjadi pelumpuran sempurna. Satu hari sebelum benih ditaburkan, petak persemaian diberi pupuk SP-36 sebanyak 10 gr/m², dengan cara menyebarkan secara merata di permukaan petakan persemaian. Selanjutnya benih padi ditaburkan pada jarak 10 cm dari tepi petakan. Kebutuhan benih persemaian adalah sebanyak 8 gr/m², seminggu setelah ditaburkan, diberi pupuk urea sebanyak 15 gr/m², setelah bibit berumur 21 hari baru dipindahkan ke petakan percobaan.

Uji preferensi keong mas

Uji preferensi dilakukan dengan menanam seluruh varietas uji pada petakan sawah berukuran 2 x 2 m, masing-masing varietas terdiri dari 2 rumpun, sehingga dalam petakan tersebut terdiri dari 16 rumpun. Bibit yang ditanam adalah berumur 21 hari setelah semai, 5 batang per rumpun dengan jarak tanam 20 x 20 cm. Jarak antar petakan perlakuan dalam kelompok 30 cm, sedangkan jarak antar satu kelompok dengan kelompok lain adalah 1 m.

Petakan (plot) dibuat dengan menggunakan plastik, dimana pada bagian bawah plastik tersebut dipakukan ke papan yang lebarnya lebih kurang 15 cm dan panjangnya 1 m sebanyak 4 lembar pada setiap petakan. Kemudian papan tersebut dibenamkan ke dalam tanah, dan plastik lembaran ditegakkan dengan menggunakan 4 batang bambu yang berfungsi sebagai tiang. Pembuatan petakan

percobaan dengan model seperti ini bertujuan sebagai penghalang bagi keong mas untuk keluar masuk dari petakan percobaan

Keong mas diperoleh dengan cara mengumpulkan keong mas yang ada disekitar persawahan. Keong mas yang digunakan adalah keong mas yang sudah pada stadia pertumbuhan lanjut dengan ukuran antara 2 – 3 cm, diberi makan secara bersamaan dan selanjutnya dilaparkan selama 4 jam. Sebanyak 30 ekor keong mas dilepaskan ditengah petakan percobaan pada saat tanaman padi telah berumur 7 hari setelah tanam. Satu hari setelah itu, keong mas dikeluarkan dari petakan percobaan.

Uji tingkat serangan

Uji tingkat serangan dilakukan dengan menanam seluruh varietas pada petakan terpisah berukuran 1 x 1 m yang berisi 25 rumpun tanaman padi. Bibit yang ditanam adalah yang berumur 21 hari setelah semai, 4 batang per rumpun dengan jarak tanam 20 x 20 cm. Jarak antar petakan perlakuan di dalam kelompok adalah 30 cm, sedangkan jarak antar satu kelompok dengan kelompok lain adalah 1 m.

Sebelum tanah diolah, terlebih dahulu dilakukan pembersihan lahan dan saluran irigasi dari sisa jerami dan rumput yang tumbuh. Lahan atau petakan sawah diairi dan digenangi air selama 3 hari agar dapat mematikan pertumbuhan rumput dan akhirnya akan membusuk sehingga unsur hara kembali ke dalam tanah dan tanah pun siap diolah. Pengolahan tanah dilakukan sebanyak dua kali, satu kali menggunakan cangkul dan satu kali lagi menggunakan garu untuk meratakan tanah. Pada saat penggaruan, air dikurangi hingga dalam keadaan macak-macak (sawah dalam keadaan berlumpur), kemudian dibiarkan selama 2 hari.

Pupuk yang diberikan adalah pupuk kandang dan pupuk buatan. Pupuk kandang diberikan 1 minggu sebelum tanam sebanyak 0,5 kg/m², pupuk buatan yang diberikan adalah pupuk urea sebanyak 30 gr/m², pupuk majemuk sebanyak 10 gr/m²,dan KCl sebanyak 5 gr/m². Pupuk majemuk dan KCl diberikan pada saat tanam, sedangkan pupuk urea diberikan pada saat padi berumur 3 minggu dan 6 minggu setelah tanam.

Keong mas diperoleh dengan cara mengumpulkan keong mas yang ada disekitar persawahan. Keong mas yang digunakan adalah keong mas yang sudah pada stadia pertumbuhan lanjut dengan ukuran antara 2–3 cm. Keong mas diberi makan secara bersamaan dan selanjutnya dilaparkan selama 4 jam. Enam ekor keong mas dilepaskan ditengah petakan percobaan pada saat tanaman padi telah berumur 7 hari setelah tanam (hst). Keong mas tersebut dibiarkan sampai berproduksi.

Pada saat tanam, petakan percobaan diusahakan dalam kondisi macak-macak (sedikit berlumpur). Saat tanaman padi berumur 5 hst petakan percobaan digenangi air setinggi 1–2 cm selama 10 hari, kemudian saat tanaman padi berumur 15–45 hari, petakan percobaan digenangi air setinggi 5–10 cm. Tinggi air dikurangi ketika malai mulai menguning, dan dikeringkan saat tanaman padi berumur 90–100 hari hst. Panen dilakukan bila buah padi sudah cukup matang fisiologis.

Pengamatan

Pengamatan terhadap preferensi keong mas dilakukan dengan menghitung jumlah anakan terserang dalam satu hari setelah perlakuan, dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum(n/N)}{M} \times 100\ \%$$

Keterangan:
P = Preferensi
n = Jumlah anakan terserang per rumpun
N = Jumlah anakan per rumpun

M = Jumlah rumpun padi

Pengamatan terhadap tingkat serangan keong mas dilakukan dengan menghitung persentase rumpun terserang, intensitas serangan dan hasil panen. Persentase serangan diamati setiap hari selama 4 minggu dan dimulai sehari setelah penginfestasian keong mas. Persentase serangan dihitung menggunakan rumus :

$$P = \frac{b}{B} \times 100\ \%$$

Keterangan:
P = Persentase rumpun terserang
b = Jumlah rumpun padi yang terserang
B = Jumlah rumpun padi seluruhnya

Pengamatan intensitas serangan dimulai sehari setelah penginfestasian keong mas pada petakan percobaan dan berlangsung setiap hari selama 4 minggu, dengan cara menghitung jumlah anakan yang terserang. Intensitas serangan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$I = \frac{\sum(n/N)}{M} \times 100\ \%$$

Keterangan :
I = Intensitas serangan
n = Jumlah anakan terserang per rumpun
N = Jumlah anakan per rumpun
M = Jumlah seluruh rumpun padi

Hasil panen dihitung dengan cara menimbang berat basah gabah pada setiap petakan percobaan (g/m^2) lalu dirata-ratakan.

Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam dan jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

HASIL

Preferensi keong mas

Keong mas menyukai semua varietas padi uji, namun perbedaan varietas mempengaruhi preferensi. Preferensi keong mas tertinggi ditemukan pada varietas IR 66 (93,33%), yang tidak berbeda nyata dengan varietas IR 42, Anak Daro dan Cisokan. Sementara Varietas Kuriek Kusuik dan Batang Piaman adalah yang paling tidak disukai oleh keong mas, dan tidak berbeda nyata dengan Junjuang dan Caredek Merah (Tabel 1).

Tabel 1. Preferensi keong mas terhadap beberapa varietas padi

Perlakuan	Preferensi (%)	
Cisokan	80,00	abc
Anak Daro	86,66	abc
IR 42	90,00	ab
Batang Piaman	46,66	d
IR 66	93,33	a
Caredek Merah	60,00	bcd
Kuriek Kusuik	36,66	d
Junjuang	56,66	cd
KK = 25,07 %		

Angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Tingkat serangan keong mas

Persentase serangan

Secara umum, tidak ada varietas padi uji yang tahan terhadap serangan keong mas, namun Varietas Kurik Kusuik adalah satu-satunya varietas yang masih bertahan pada hari ke 14. Sementara itu, Varietas Cisokan, IR42, Batang Piaman dan Anak Daro sudah terserang 100% pada hari ke tujuh. Persentase rumpun terserang semua varietas mencapai 100% pada hari ke 21 (Tabel 2).

Tabel 2. Persentase rumpun terserang pada beberapa varietas padi uji (7 hari, 14 hari dan 21 hari setelah perlakuan)

Perlakuan	Persentase Serangan (%)		
	7 hari	14 hari	21 hari
Cisokan	100.00	100.00	100.00
Anak Daro	100.00	100.00	100.00
IR 42	100.00	100.00	100.00
Batang Piaman	100.00	100.00	100.00
IR 66	98.66	100.00	100.00
Caredek Merah	97.83	100.00	100.00
Kuriek Kusuik	93.33	98.66	100.00
Junjuang	97.00	100.00	100.00

Pengamatan terhadap persentase serangan kumulatif keong mas selama 28 hari menunjukkan, intensitas serangan pada padi Varietas Kuriek Kusuik adalah paling rendah dibanding varietas lain, sampai hari ke 11 setelah perlakuan. Tidak ada perbedaan intensitas serangan sejak hari ke 12 setelah perlakuan (Gambar 1).

Intensitas serangan

Pengamatan terhadap intensitas serangan sampai 21 hari setelah perlakuan menunjukkan bahwa perbedaan varietas mempengaruhi intensitas serangan keong mas. Intensitas serangan terendah terjadi pada Varietas Junjuang, yang tidak berbeda nyata dengan Kuriek Kusuik. Sementara itu, perbedaan varietas tidak mempengaruhi intensitas serangan keong mas pada enam varietas lainnya ke-21 setelah perlakuan (Tabel 3).

Perkembangan intensitas serangan kumulatif keong mas pada varietas Junjuang dan Kuriek Kusuik adalah paling rendah dibanding enam varietas lainnya. Intensitas serangan pada Varietas Kuriek Kusuik lebih rendah dari Junjuang sampai hari ke 9 setelah perlakuan, Setelah itu, serangan pada Kuriek Kusuik meningkat diatas Junjuang sampai hari ke 28 setelah perlakuan (Gambar 2).

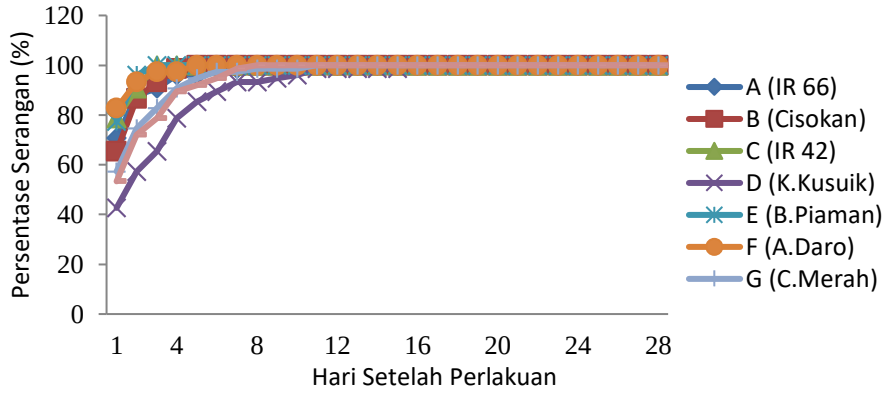
Tabel 3. Intensitas serangan keong mas pada beberapa varietas padi (21 hari setelah perlakuan)

Perlakuan	Intensitas Serangan(%)
Cisokan	100.00 a
Anak Daro	100.00 a
IR 42	99.69 a
Batang Piaman	98.57 a
IR 66	92.93 ab
Caredek Merah	84.33 abc
Kuriek Kusuik	72.59 bc
Junjuang	68.19 c
KK = 14,01%	

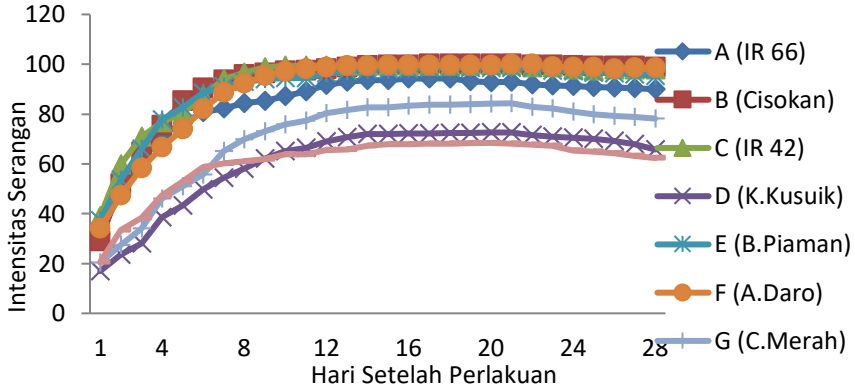
Angka pada lajur yang sama, diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT padat taraf nyata 5%.

Hasil panen

Perbedaan varietas yang ditanam, mempengaruhi hasil panen pasca serangan keong mas. Varietas Junjuang memberikan hasil panen yang paling tinggi (150,33 g/m^2), dan tidak berbeda nyata dengan hasil panen Kuriek Kusuik. Sementara itu, tidak ada perbedaan hasil panen pada enam varietas lain (Tabel 4).



Gambar 1. Persentase serangan kumulatif keong mas sampai hari ke-28 setelah perlakuan pada uji ketahanan varietas



Gambar 2. Intensitas serangan kumulatif keong mas sampai hari ke-28 setelah perlakuan pada uji ketahanan varietas

Tabel 4. Hasil panen beberapa varietas padi pasca serangan keong mas (g/m^2)

Perlakuan	Hasil panen (g/m^2)	
Cisokan	25,00	b
Anak Daro	34,67	b
IR 42	41,66	b
Batang Piaman	35,33	b
IR 66	43,33	b
Caredek Merah	43,33	b
Kuriek Kusuik	100,33	ab
Junjuang	150,33	a
KK = 83,15 %		

Angka pada lajur yang sama, yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

PEMBAHASAN

Keong mas menyukai semua varietas padi uji, namun perbedaan varietas mempengaruhi preferensi. Tiga varietas yang paling disukai keong mas adalah IR 66, IR 42 dan Anak Daro. Sementara itu tiga varietas yang paling tidak disukai adalah Kuriek Kusuik, Batang Piaman dan Junjuang (Tabel 1). Varietas Kuriek Kusuik dan Junjuang adalah varietas dengan kecenderungan lebih tahan dari varietas lainnya, dengan persentase serangan terendah pada hari ke 14 setelah perlakuan (Tabel 2, Gambar 1), intensitas serangan terendah (Tabel 3, Gambar 2), serta memberikan hasil panen tertinggi (Tabel 4).

Tingginya preferensi keong mpada semua varietas uji diduga disebabkan karena jaringan tanaman padi masih lunak, sehingga sangat disukai keong mas. Menurut Wulandari et al. (2004) bahwa keong mas menyerang tanaman padi yang

berumur kurang dari 4 minggu. Pendapat ini diperkuat oleh Yenti (1992), bahwa keong mas lebih menyukai tanaman yang mengandung air dan lunak. Padi muda (umur 1 – 21 hst) merupakan tanaman yang lunak dan mengandung air.

Adanya kecenderungan Varietas Kuriek Kusuik dan Junjuang lebih tahan dari varietas lainnya diduga karena memiliki batang yang lebih keras, kandungan silikat yang lebih tinggi. Wagner (1940) *dalam* Saeni dan Prihartini (1971) menyatakan bahwa peranan silikat pada tanaman padi adalah meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit serta meningkatkan kekuatan jaringan tanaman. Ketahanan bisa didorong oleh penebalan lapisan silika yang berada di bawah lapisan kutikula, baik pada batang maupun daun. Pada batang dan daun, silika dideposisikan pada epidermis dan dinding sel parenkima. Suatu lapisan silika-kutikula yang tebal dapat menjadi penghalang terhadap serangan hama karena kekeras-an fisiknya. Tanaman padi dapat meng-absorbsi silikat dalam bentuk asam monoksilat ($SiOH_4$) bersama-sama dengan air sebagai media pertumbuhan. Menurut Rosmarkam dan Yuwono (2006) tanaman menyerap silikat dalam jumlah yang berbeda-beda karena disamping tergantung kadar silikat dalam tanah juga tergantung jenis tanamannya. Suardi dan Haryono (1984) *dalam* Dyah (2006) menyatakan bahwa serapan hara oleh tanaman padi dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti varietas, keadaan fisik, tanah, iklim, status air tanah, ketersedia-an unsur hara, Ph, adanya ion kompetitif, dan sifat fiksasi tanah.

Pitojo (1996) menyatakan bahwa keong mas lebih menyukai makanan yang empuk dan manis. Batang yang keras akan menyulitkan keong mas untuk memutuskan batang tanaman karena keong mas dalam proses makannya harus memutuskan batang tanaman yang akan dimakan terlebih dahulu, bila daun telah jatuh baru keong mas memakannya. Menurut Rusli (1998), keong mas sewaktu akan makan terlebih dahulu mencicipi pakannya, baru dilanjutkan dengan proses makan. Pakan yang dirasa cocok akan dimakan sedangkan yang dirasa tidak cocok akan ditinggalkan.

KESIMPULAN

Keong mas menyukai semua varietas padi uji, namun perbedaan varietas mempengaruhi preferensi. Tiga varietas yang paling disukai keong mas adalah IR 66, IR 42 dan Anak Daro. Sementara itu tiga varietas yang paling tidak disukai adalah Kuriek Kusuik, Batang Piaman dan Junjuang.

DAFTAR PUSTAKA

Dyah EP. 2006. pertumbuhan dan hasil beberapa genotip padi gogo pada tanah masam dengan pemberian silikat. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.

IRRI. 2003. Bacterial leaf blight. http://www.knowledgebank.irri.org/ rice doctor mx/fact_sheets/diseases/ bacterial leaf_blight .htm. diakses tanggal 06 september 2015.

Pitojo S. 1996. Petunjuk pengendalian dan pemanfaatan keong mas. Trubus. Agriwijaya Ungaran.

Rifa'i A. 2004. Penentuan ambang kendali keong mas (*Pomacea* spp) pada tanaman padi sawah. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.

Rosmarkam A dan NW Yuwono. 2006. Ilmu kesuburan tanah. Kanisius, Yogyakarta.

Rusli R. 1998. Pemanfaatan limbah pasar dalam pengendalian keong mas pada tanaman padi. Lembaga penelitian Unand. Padang.

Saeni MS dan T Prihartini. 1971. Pengaruh pemupukan silikat terhadap kimia tanah dan tanaman padi dalam penelitian kesuburan tanah pelita I Jilid II (28): 1-7. Lembaga Penelitian Tanah. Bogor.

Sulistiono. 2007. Keong mas silelet perusak padi. http;// www. Flogamor, Com/ Forum/ Hewan-dan tumbuhan / 5430-keong mas-silelet-perusak-padi. Html. [05 Januari 2010]

Tjubarjat T, TS Kadir dan E Sumadi. 1999. Skrining varietas terhadap hawar daun bakteri. Prosiding kongres nasional XV dan seminar ilmiah PFI Purwokerto. 16-18 September.

Wihardjaka A dan AK Makrim. 1999, Pengaruh pupuk, varietas dan fungisida terhadap perkembangan beberapa penyakit padi. Jurnal penelitian.

Wulandari AM, W Lestari, dan Indriyati. 2004. Pengaruh kepadatan populasi keong mas (*Pomacea* spp) terhadap daya rusak keong mas pada tanaman padi (*Oryza sativa* L). Jurusan Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian UNILA. Lampung.

Yenti. 1992. Pertumbuhan dan produksi telur keong mas (*Pomacea spp.* pada beberapa macam makanan*).* Skripsi. Biologi FMIPA UNAND. Padang.