

UJI BEBERAPA VARIETAS TANAMAN PADI (*Oryza sativa*. L.) TERHADAP HAMA KEONG MAS (*Pomaceae canaliculata* Lamarck) (Mollusca; Ampulariidae)

Rudi Tomson Hutasoit¹⁾, Reflinaldon²⁾, Rusdi Rusli²⁾

¹⁾ Staff Pengajar Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Labuhabatu
Jl. SM. Raja No. 126A Rantauprapat, Sumatera Utara

²⁾ Staff Pengajar Program Studi Ilmu Hama Penyakit Tumbuhan, Faperta, Universitas Andalas
,Kampus Unand Limau Manih, Limau Manis, Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat 25163
e-mail : ruudhoetasoeit@gmail.com

ABSTRACT

Research about test of several varieties of rice plant (*Oryza sativa* L.) against pest snail (*Pomaceae canaliculata* Lamarck) (Mollusks; Ampullariidae) has been completed on the grounds of rice farmers in the Village of Limau Manis Subdistrict Pauh Padang of West Sumatera from December 2011 until May 2012. The aim of this research is to get varieties are resistant to pest snail. This study use Random Design Group (RAK) with eight and three treatment groups. Its treatment is the most common varieties planted in West Sumatera that is IR 66, Cisokan, IR 42, Kuriek Kusuik, Batang Piaman, Anak Daro, Caredek Merah, and Junjuang. Experimental units of rice plant field with the size of the map 1 x 1 m that contains 25 clump rice crops and given six tail snail in piloting. The parameter is the percentage of attacks observed snail, snail intensity of attack and production. Data analyzed by fingerprint variety and continued with *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) on standard 5%. The result showed that all varieties are tested there is no that is resistant to pest snail attacks, but varieties Junjuang and Kuriek kusuik have more resisting power than with other varieties that are tested.

Kata Kunci: varietas padi, *Oryza sativa*, *Pomaceae canaliculata*

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Padi merupakan komoditas pertanian yang strategis dan menjadi tulang punggung perekonomian di Indonesia. Posisinya sangat dominan dalam ketahanan pangan, sehingga kekurangan penyediaan beras akan menimbulkan dampak bagi kehidupan masyarakat (Fatmawati, 2004). Oleh karena itu, pemerintah memberikan prioritas yang tinggi dalam upaya peningkatan produksi padi. Salah satu faktor penghambat dalam upaya peningkatan produksi adalah serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) baik berupa gulma, penyebab penyakit, maupun hama (Djojosemarto, 2000).

Keong mas (*Pomaceae canaliculata* Lamarck) atau sering disebut siput murbei

merupakan salah satu hama yang perlu mendapat 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 pada tahun 2007, luas serangan keong mas di Sumatera Barat mencapai 18.50 ha, lahan yang terserang antara lain daerah Agam, Pasaman Barat, Sawahlunto Sijunjung, Dharmasraya, Tanah Datar, dan Padang.

Keong mas menyerang tanaman padi sejak persemaian sampai tanaman padi berumur di bawah empat minggu setelah tanam (mst). Menurut Sulistyanto (2006), keong mas ini sangat berbahaya karena

menyerang tanaman padi umur muda, sehingga pembentukan rumpun terhambat. Hasil penelitian Rifa'i (2004) menyatakan bahwa populasi keong mas 4–8 pasang/m² menyebabkan intensitas serangan mencapai 60% pada hari pertama, selanjutnya intensitas serangan mencapai 100 % pada hari ke-8 ditandai dengan habisnya anakan padi.

Berbagai upaya dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi padi, salah satunya adalah memperbaiki kultur teknik budidaya padi sawah dan menanam padi hibrida atau varietas unggul bersertifikat. Varietas unggul memiliki keunggulan seperti tahan terhadap hama dan penyakit tertentu, rasa nasi, dan respon terhadap pupuk. 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).

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui varietas yang lebih tahan terhadap serangan keong mas.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai teknik dalam mengendalikan serangan keong mas dengan menggunakan varietas tahan.

METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lahan sawah petani di Kelurahan Limau Manis Kecamatan Pauh Padang Sumatera Barat. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2011 sampai Mei 2012.

2.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih padi varietas IR 66, Cisokan, IR 42, Kuriiek kusuik, Batang piaman, Anak daro, Caredek merah, dan Junjuang, keong mas pada stadia pertumbuhan lanjut. Alat

yang digunakan antara lain cangkul, papan, plastik, bambu, meteran, gunting, palu, gergaji, parang, kamera, timbangan dan alat-alat tulis.

2.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan delapan perlakuan dan tiga kelompok. Perlakuan tersebut adalah varietas-varietas yang umum ditanam di Sumatera Barat antara lain varietas IR 66, Cisokan, IR 42, Kuriiek kusuik, Batang piaman, Anak daro, Caredek merah, dan Junjuang. Satuan percobaan adalah petakan sawah dengan ukuran 1 x 1 m² yang berisi 25 rumpun tanaman padi dan diberi enam ekor keong mas. Hasil pengamatan dianalisa dengan sidik ragam dan jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

2.4 Prosedur Penelitian

2.4.1 Pengolahan Lahan

Sebelum tanah diolah, terlebih dahulu dilakukan pembersihan lahan dan saluran irigasi dari sisa jerami dan rumput yang tumbuh. Lahan atau petakan sawah diairi dan dibiarkan tergenang selama tiga hari agar dapat mematikan pertumbuhan rumput dan akhirnya akan membusuk, sehingga unsur hara kembali ke dalam tanah. 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 dua hari.

2.4.2 Pemupukan

Pupuk yang diberikan adalah pupuk kandang dan pupuk buatan. Pupuk kandang diberikan seminggu sebelum tanam sebanyak 0,5 kg/m². Pupuk buatan yang diberikan adalah pupuk urea sebanyak 30 gr/m², SP-36 sebanyak 10 gr/m², dan KCl sebanyak 5 gr/m². Pupuk

SP-36 dan KCl diberikan pada saat tanam, sedangkan pupuk urea diberikan sebanyak dua kali. Pupuk urea diberikan pada saat padi berumur tiga dan enam minggu setelah tanam.

2.4.3 Persemaian

Persemaian dibuat berupa persemaian basah. Persemaian dibuat pada salah satu petak sawah di sekitar lahan percobaan dengan ukuran 1 x 1 m². Masing-masing varietas terdiri dari satu petak persemaian. Tanah untuk persemaian dicangkul terlebih dahulu lalu dilakukan penggaruan agar terjadi pelumpuran sempurna. Petakan persemaian diberi pupuk SP-36 sebanyak 10 gr/m² satu hari sebelum benih ditaburkan. Benih padi ditaburkan pada jarak 10 cm dari tepi petakan. Kebutuhan benih persemaian adalah sebanyak 8 gr/m². Seminggu setelah penyemaian, pemupukan dilakukan dengan menaburkan pupuk urea sebanyak 15 gr/m². Bibit dipindahkan ke petakan percobaan setelah berumur 21 hari.

2.4.4 Pembuatan Petak Percobaan

Sebelum bibit dipindahkan, petakan percobaan dibuat terlebih dahulu dengan ukuran 1 x 1 m². Jarak antara petakan perlakuan di dalam kelompok adalah 30 cm, sedangkan jarak antara satu kelompok dengan kelompok lain adalah 1 m. Petakan dibuat dengan menggunakan plastik, bagian bawah plastik dipakukan ke papan dengan lebar ± 15 cm dan panjang 1 m sebanyak empat lembar pada setiap petakan. Papan dibenamkan ke dalam tanah, dan plastik lembaran ditegakkan dengan menggunakan empat 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.

2.4.5 Penanaman

Bibit ditanam setelah berumur 21 hari setelah semai. Sebanyak empat batang per rumpun dengan jarak tanam 20 x 20

cm, sehingga dalam satu petakan percobaan terdapat 25 rumpun. Tanaman padi ditanam secara serentak untuk semua perlakuan.

2.4.6 Pengadaan Keong Mas

Keong mas yang akan digunakan dalam penelitian dikumpulkan dari persawahan di sekitar lahan percobaan. 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 empat jam.

2.4.7 Pemberian Perlakuan

Keong mas dilepaskan ditengah petakan percobaan pada saat tanaman padi telah berumur tujuh hari setelah tanam sebanyak enam ekor per petakan. Pelepasan keong mas pada petakan percobaan dilakukan pada pagi hari. Keong mas tersebut dibiarkan dalam petakan percobaan sampai panen.

2.4.8 Pemeliharaan

Pada saat tanam, petakan percobaan diusahakan dalam kondisi macak-macak (sedikit berlumpur). Saat tanaman padi berumur lima hari setelah tanam 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. Pada saat malai mulai menguning air dikurangi dan saat tanaman padi berumur 90–100 hari petakan percobaan dikeringkan.

2.4.9 Panen

Panen dilakukan bila padi sudah cukup dianggap masak dengan ciri sebagai berikut, bulir padi sudah menguning, demikian juga daun benderanya, tangkai kelihatan merunduk, gabah sudah berisi dan keras.

2.4.10 Pengamatan Parameter Persentase Rumpun Terserang

Pengamatan persentase rumpun terserang dilakukan dengan mengamati rumpun tanaman yang menunjukkan kerusakan, dimana sedikit saja bagian tanaman yang menunjukkan kerusakan maka dianggap tanaman itu terserang. Persentase serangan diamati setiap hari selama empat 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

Intensitas Serangan

Pengamatan intensitas serangan dimulai sehari setelah penginfestasian keong mas pada petakan percobaan dan berlangsung setiap hari selama empat minggu. Pengamatan intensitas serangan dilakukan 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 rumpun padi yang diamati

Produksi

Produksi tanaman padi dihitung dengan cara menimbang berat basah gabah pada setiap petakan percobaan. 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 DAN PEMBAHASAN

3.1 Persentase Serangan

Hasil pengamatan persentase rumpun terserang terhadap masing-masing perlakuan menunjukkan hasil yang sama pada hari ke-21 setelah perlakuan yaitu telah mencapai 100% (Tabel 1). Hal ini disebabkan karena jaringan tanaman padi masih lunak, sehingga sangat disukai keong mas. Menurut Wulandari *et al.* (2004), keong mas menyerang tanaman padi yang berumur kurang dari empat minggu. Pendapat ini diperkuat oleh Yenti (1992) yang menyatakan bahwa keong mas lebih menyukai tanaman yang mengandung air dan lunak. Padi muda (umur 1-21 hst) merupakan tanaman yang lunak dan mengandung air.

Tabel 1. Persentase rumpun terserang pada masing-masing perlakuan varietas (7 hari, 14 hari, dan 21 hari setelah perlakuan)

Perlakuan	Persentase Serangan (%)		
	7	14	21
A	98.66	100.00	100.00
B	100.00	100.00	100.00
C	100.00	100.00	100.00
D	93.33	98.66	100.00
E	100.00	100.00	100.00
F	100.00	100.00	100.00
G	97.83	100.00	100.00
H	97.00	100.00	100.00

Keterangan : A = IR 66, B = Cisokan, C = IR 42, D = Kuriak Kusuik, E = Batang Piaman, F = Anak Daro, G = Caredek Merah, H = Junjuang.

3.2 Intensitas Serangan

Hasil pengamatan intensitas serangan keong mas terhadap beberapa varietas padi menunjukkan hasil yang berbeda nyata (Lampiran 5.a). Setelah dilakukan uji lanjutan DNMRT pada taraf nyata 5% hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Intensitas serangan keong mas terhadap masing-masing perlakuan pada uji ketahanan varietas (21 hari setelah perlakuan)

Perlakuan	Intensitas Serangan (%)
B (Cisokan)	100.00 a
F (Anak Daro)	100.00 a
C (IR 42)	99.69 a
E (Batang Piaman)	98.57 a
A (IR 66)	92.93 ab
G (Caredek Merah)	84.33 abc
D (Kuriiek Kusuiik)	72.59 bc
H (Junjuang)	68.19 c

KK = 14,01%

Keterangan : Angka-angka yang terdapat pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa varietas memberikan pengaruh yang nyata terhadap intensitas serangan keong mas. Intensitas serangan keong mas tertinggi terdapat pada perlakuan B (Cisokan) dan perlakuan F (Anak Daro) yang telah mencapai 100% pada hari ke-21 setelah perlakuan, sedangkan intensitas serangan keong mas yang terendah terdapat pada perlakuan H (Junjuang) yang mencapai 68,19% pada hari ke-21 setelah perlakuan.

Intensitas serangan yang lebih rendah pada varietas Junjuang diduga karena memiliki batang yang lebih keras. Batang yang lebih keras disebabkan oleh kandungan silikat yang lebih tinggi. 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. Resistensi padi terhadap serangan hama dan penyakit tersebut disebabkan karena terjadi penebalan lapisan silika yang berada di bawah lapisan kutikula, baik pada batang maupun daun. Pada batang dan daun, silika dideposisi pada epidermis dan dinding sel parenkima. Suatu lapisan silika-kutikula yang tebal dapat menjadi penghalang terhadap

serangan hama karena kekerasan fisiknya. Dyah (2006) menyatakan bahwa serapan hara oleh tanaman padi dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti varietas, keadaan fisik, tanah, iklim, status air tanah, ketersediaan 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) bahwa 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.

3.3 Produksi

Hasil analisis sidik ragam terhadap produksi beberapa varietas padi menunjukkan hasil yang berbeda nyata (Lampiran 5.b). Setelah dilakukan uji lanjutan DNMRT pada taraf nyata 5% hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3. Varietas memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi padi. Produksi yang paling tinggi terdapat pada perlakuan H (Junjuang) yang mencapai 150,33 g/m², sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan B (Cisokan) dengan produksi 25 g/m². Intensitas serangan yang lebih rendah menunjukkan kerusakan yang ditimbulkan lebih sedikit, sehingga tidak terlalu menghambat anakan dan rumpun. Akibat hal ini kemampuan menghasilkan anakan akan lebih baik dibandingkan dengan varietas lain. Semakin banyak anakan yang tumbuh semakin banyak malai yang terbentuk. De Data (1981) menyatakan bahwa reproduksi padi dimulai dari pembentukan malai sampai pembungaan.

Tabel 3. Produksi padi pada masing-masing perlakuan

Perlakuan	Produksi (g)
H (Junjuang)	150.33 a
D (Kuriék Kusuik)	100.33 ab
G (Caredek Merah)	43.33 b
A (IR 66)	43.33 b
C (IR 42)	41.66 b
E (Batang Piaman)	35.33 b
F (Anak Daro)	34.67 b
B (Cisokan)	25.00 b

KK = 83,15 %

Keterangan : Angka-angka yang terdapat pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Semua varietas yang diuji tidak ada yang tahan terhadap serangan hama keong mas, tetapi varietas junjuang dan varietas kuriek kusuik lebih tahan dibandingkan dengan varietas lain yang diuji.

4.2 Saran

Dari hasil penelitian ini disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan mengkombinasikan penggunaan varietas dengan teknik pengendalian lain dalam mengatasi serangan hama keong mas.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatmawati. 2004. Varietas Unggul Padi [internet]. [diunduh pada 2017 Juni 12]. Tersedia pada <http://banten.Litbang.deptan.go.id>
- Djojosumarto P. 2000. *Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian*. Yogyakarta (ID). Kanisius.
- Pitojo S. 1996. Petunjuk Pengendalian dan Pemanfaatan Keong Mas. Trubus. Agriwijaya Ungaran, 18 Mei 2012.
- BPTPH (Balai Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura). 2007. Laporan Tahunan Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura II wilayah Sumatera Barat, Riau, dan Jambi. Padang.
- Wulandari AM, Lestari W I. 2004. Pengaruh Kepadatan Populasi Keong Mas (*Pomacea spp.*) Terhadap Daya Rusak Keong Mas Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) [skripsi]. Padang (ID): Universitas Andalas.
- Yenti. 1992. Pertumbuhan dan Produksi Telur Keong Mas (*Pomacea spp.*) Pada Beberapa Macam Makanan [Skripsi]. Padang (ID): Universitas Andalas.
- Rusli R. 1998. Pemanfaatan Limbah Pasar Dalam Pengendalian Keong Mas Pada Tanaman Padi. Lembaga Penelitian Unand. Padang.
- De Data SK. 1981. *Principles and Practices of Rice Production*. New York (US). Jhon Wiley & Sons.
- Sulistiyanto D. 2006. Kala Nematoda Pesta Escargot. Trubus 17 November 2003.
- Rifa'i A. 2004. Penentuan Ambang Kendali Keng Mas (*Pomacea spp.*) Pada Tanaman Padi Sawah [skripsi]. Padang (ID). Universitas Andalas.
- Saeni MS, Prihartini T. 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.

- Tjubarjat T, Kadir TS, Sumadi E. 1999. Skrining Varietas Terhadap Hawar Daun Bakteri. Di dalam: *Prosiding Kongres Nasional XV dan Seminar Ilmiah PFI*, Purwokerto, 16-18 September.
- IRRI. 2003. Bacterial Leaf Blight [internet]. [diunduh pada 2017 Juni 14]. Tersedia pada <http://knowledgebank.irri.org/stp-by-step> production/growth/pests and-diseases/diseases.
- Dyah EP. 2006. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Genotip Padi Gogo Pada Tanah Masam Dengan Pemberian Silikat [Skripsi]. Purwokerto (ID). Universitas Jenderal Soedirman.