

Original Research Paper

Application of Science and Technology for Rice Farmers Facing Pest Golden Snails in The Village of Bunut Baik, Central Lombok

Suripto^{1*}, Gunawan, E.R.², Aryanti, E.³ & Sukiman³

¹Study Program of Environmental Science, University of Mataram

²Chemistry Study Program, University of Mataram

³Biology Study Program, University of Mataram

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v6i2.4357>

Sitasi: Suripto., Gunawan, E. R., Aryanti, E., & Sukiman. (2023). Application of Science and Technology for Rice Farmers Facing Pest Golden Snails in The Village of Bunut Baik, Central Lombok. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(2)

Article history

Received: 7 Mei 2023

Revised: 18 Mei 2023

Accepted: 20 Juni 2023

*Corresponding Author:

Suripto, University of
Mataram, Mataram, Indonesia;
Email: suriptobio@unram.ac.id

Abstract: The golden snail in Indonesia is a species of foreign animal, originally kept as a decorative animal in an aquarium but later turned into a pest of plants, especially rice plants. This golden snail attack can cause rice crop production to decrease by up to 30%. The use of synthetic pesticides to control golden snails is not recommended because they must use very high concentrations, which endanger the lives of non-target organisms. Synthetic chemical pesticides are generally stable and not easily degraded so that they accumulate in the food chain. A number of studies have been conducted to find the effective use of botanical pesticides to control the golden snail, a pest of rice plants. Natural pesticides from the jayanti plant (*Sesbania sesban*) have been laboratory-proven to be effective and selective for the control of golden snails, namely killing golden snails as pests but not killing non-target animals. The manufacture and application of molluscicides from jayanti plants can be easily carried out by farmers, because the active anti-mollusc content can be withdrawn using water as the sole solvent. Devotion activities on the application of science and technology for rice farmers who face the golden snail problem have been carried out in Bunut Baik Village, Central Lombok. This activity began with a coordination meeting of the implementation team with the village head and farmer group leaders in Bunut Baik Village to confirm the problems faced by rice farmers, determine methods and implementation schedule. This service activity aims to increase the appreciation of the farming community for the jayanti plant, increase the knowledge and skills of farmers in producing molluscicides from jayanti plants and apply them to control golden snails in rice fields. Socialization of the application of science and technology was carried out using various methods and media, including lectures, simulations, demonstrations, discussions, field practices and mentoring. The activity was attended by 12 members of Mohon Petunjuk Farmers Group in Bunut Baik Village. The results achieved from this activity are increasing farmers' appreciation for jayanti plants and increasing farmers' knowledge and skills in producing natural molluscicides from jayanti plants and applying them to control the golden snail pest of rice plants.

Key words: pest golden snail, jayanti plant, natural molluscicide, rice farmers

Pendahuluan

Di Indonesia, keong mas merupakan jenis hewan asing, semula dipelihara sebagai hewan penghias di akuarium dan dibudidayakan di kolam-kolam untuk dikonsumsi. Namun kemudian keong mas ini dapat menyebar ke sawah-sawah dan berkembang menjadi hama tanaman, terutama tanaman padi, seperti yang telah terjadi di beberapa provinsi di Indonesia, yaitu Aceh, Sumatera Selatan, Jambi, Bali dan Nusa Tenggara Barat (Farista *et al.*, 2013; Suripto *et al.*, 2021). Kultivar-kultivar padi yang dibudidayakan di Indonesia hampir semuanya disukai oleh keong mas ini, terutama tanaman semai hingga tanaman padi berumur 20 hari setelah tanam (Suripto & Suhendra, 2009). Akibat serangan keong mas ini, produksi padi bisa menurun hingga 30% (Suripto, 2011).

Sebenarnya berbagai langkah penanggulangan keong mas hama tanaman padi telah dilakukan oleh petani, baik secara kimiawi, mekanik, maupun biologis, namun hasil-hasilnya dirasakan masih kurang memuaskan. Pengendalian keong mas secara mekanik, yaitu dengan cara pemasangan tonggak-tonggak sebagai perangkap telur dan pemungutan langsung dinilai kurang efektif khususnya untuk penanggulangan keong mas hama di sawah yang luas, karena keong mas telah menyebar dan menempati lahan yang sangat luas.

Pengendalian secara biologis, yaitu dengan pengerahan hewan-hewan itik atau babi untuk memakan keong mas di sawah hanya dapat dilakukan pada lahan sebelum tanam atau lahan setelah panen (Suripto *et al.*, 2005). Penggunaan senyawa kimia molusisida dari senyawa kimia sintesis seperti Brestan dan Dimotrin tidak direkomendasikan, karena dapat mematikan tanaman padi dan ikan-ikan di sawah, sedangkan keong mas itu sendiri masih tetap hidup (Suripto, 2011).

Masyarakat petani yang menghadapi masalah hama keong mas ini seperti yang terjadi di Desa Bunut Baik Lombok Tengah hanya pasrah dan belum memiliki pengetahuan untuk memilih dan menggunakan molusisida dari bahan alam yang efektif untuk mengendalikan hama keong mas. Bila masyarakat petani di daerah tersebut mengetahui dan terampil untuk memilih, membuat dan mengaplikasikan bahan molusisida alami dari

tanaman lokal, seperti tanaman jayanti (*Sesbania sesban*) yang diketahui memiliki sifat anti moluska, maka masalah serangan keong mas terhadap tanaman padi di daerah tersebut akan dapat teratasi. Sehingga dengan demikian produktivitas padi sebagai komoditi unggulan di daerah tersebut akan dapat dipertahankan dan bahkan penghasilannya meningkat karena berkurangnya biaya untuk pengendalian.

Kandungan senyawa kimia dari bahan alam, termasuk kandungan aktif anti moluska dari daun jayanti umumnya termolabil dan biodegradable sehingga bioaktivitasnya cepat menurun setelah aplikasi. Sehingga dengan demikian, resiko akumulasi bahan kimia ini di lingkungan sangat rendah dan aman terhadap organisme-organisme non sasaran (Suripto, 2011). Sebelumnya juga telah dilaporkan, bahwa fraksi ekstrak-etanol dari daun jayanti memiliki sifat anti moluska dengan spektrum efek yang paling sempit (sangat toksik mematikan terhadap keong mas hama tetapi tidak toksik atau tidak menyebabkan hambatan pertumbuhan tanaman padi) dibanding fraksi-fraksi ekstrak lainnya.

Telah diketahui juga, bahwa fraksi ekstrak-etanol dari daun jayanti secara nyata memiliki selektivitas anti moluska paling tinggi terhadap keong mas, yaitu sangat toksik letal terhadap keong mas namun sangat rendah toksisitasnya terhadap hewan lain yang bukan hama, seperti siput sawah yang bukan hama dan ikan (Suripto *et al.*, 2021). Hal ini memperkuat asumsi bahwa penggunaan pestisida alami dari tanaman jayanti, terutama dari fraksi ekstrak-etanol, yaitu fraksi yang paling polar adalah paling aman lingkungan dan tidak mengancam kelestarian organisme-organisme non sasaran (hewan-hewan bukan hama dan tanaman).

Kandungan aktif anti moluska dari daun jayanti dapat ditarik melalui ekstraksi bertingkat dengan menggunakan pelarut-pelarut organik yang berturut-turut menurun kepolarannya, yaitu heksan, diklorometan dan etanol.

Berdasarkan hasil pemeriksaan fitokimia, diketahui bahwa kandungan aktif anti moluska dari daun jayanti ini adalah senyawa dari golongan saponin. Karena kandungan senyawa saponin dari daun jayanti ini dapat ditarik dengan etanol (pelarut organik yang tergolong polar), maka kandungan saponin dari tanaman jayanti dapat juga ditarik

dengan menggunakan air (Suripto, 2011).

Berdasarkan latar belakang masalah ini, maka perlu dilakukan kegiatan pengabdian penerapan IPTEK penggunaan pestisida alami dari tanaman jayanti bagi petani padi yang menghadapi masalah hama keong mas di Desa Bunut Baik Lombok Tengah. Kegiatan penerapan IPTEK bagi masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan apresiasi petani terhadap tanaman jayanti sebagai sumber pestisida alami, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani membuat molusisida alami dari tanaman jayanti dan mengaplikasikannya untuk pengendalian terpadu keong mas hama tanaman padi.

Metode

Pelaksanaan pengabdian penerapan IPTEK bagi petani padi yang menghadapi masalah hama keong mas di Desa Bunut Baik Lombok Tengah dilakukan dengan menggunakan pendekatan training of trainer (TOT) dengan menggunakan berbagai metode dan media, yang meliputi ceramah, diskusi, simulasi, demonstrasi, praktek lapangan, dan pendampingan (Gambar 1).



Gambar 1. Sosialisasi penerapan IPTEK bagi petani padi yang menghadapi masalah keong mas di Desa Bunut Baik Lombok Tengah.

Materi IPTEK yang diintroduksi adalah 1) Pengenalan dan identifikasi tanaman jayanti sebagai sumber molusisida alami, 2) Seleksi, penyiapan bahan dan pembuatan molusisida dari tanaman jayanti, dan 3) Aplikasi molusisida dari

tanaman jayanti untuk pengendalian terpadu terhadap keong mas hama tanaman padi.

Penyampaian materi diawali dengan pre-test untuk mengukur tingkat awal pengetahuan dan apresiasi peserta terhadap tanaman jayanti. Hasil pre test ini digunakan untuk menentukan strategi penyampaian materi. Tujuan khusus dari tahapan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan (ciri, manfaat, dan ekologi) dan apresiasi peserta terhadap tanaman jayanti. Metode yang digunakan adalah ceramah, demonstrasi dan diskusi dengan menggunakan media alat pandang-dengar (papan tulis, LCD, sound system), dan specimen tanaman jayanti.

Materi tentang seleksi didasarkan pada persyaratan yang digunakan untuk memilih tanaman sebagai sumber pestisida alami, yaitu efektif dan selektif sebagai sumber bahan anti moluska, tidak mahal, dan tidak bertentangan dengan kepercayaan atau adat setempat. Materi tentang penyiapan adalah berkaitan dengan teknik koleksi, teknik pengeringan dan penggilingan daun jayanti (pembuatan simplisia) yang tidak mengurangi kualitas bahan, dan teknik ekstraksi bahan anti moluska dengan menggunakan air sebagai pelarut penarik tunggal (pembuatan molusisida nabati).

Pada tahapan ini, diintroduksi juga kepada peserta pengetahuan dan keterampilan mengenai teknik penyimpanan bahan (simplisia) agar tidak menurun kualitasnya sebagai stok penyimpanan sebelum digunakan. Demikian pula pengetahuan tentang ciri, perkembangbiakan, preferensi makan dan ekologi dari keong mas tanaman padi disampaikan pada tahapan ini. Metode yang digunakan pada tahapan ini adalah simulasi, demonstrasi, praktek, dan pendampingan. Media yang digunakan adalah alat-alat untuk ekstraksi tunggal (perendaman), media pandang-dengar dan specimen keong mas hama tanaman padi.

Materi tentang aplikasi molusisida dari tanaman jayanti yang disampaikan adalah meliputi teknik pembuatan larutan molusisida dari tanaman jayanti dan cara mengaplikasikannya untuk pengendalian keong mas hama tanaman padi. Metode yang digunakan adalah demonstrasi, praktek lapangan dan pendampingan, Media yang digunakan adalah air, garden tool set, alat-alat pertanian, sampel lahan tanaman padi, sampel semai padi dan sampel keong mas.

Rancangan evaluasi keberhasilan kegiatan dibuat untuk menilai tiga aspek hasil pelatihan bagi peserta, yaitu materi pengetahuan yang diserap (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik). Daya serap (kognitif) peserta terhadap materi diamati dengan menggunakan metode test lisan secara terbuka. Variabel yang digunakan adalah prosentase jumlah jawaban benar dari semua pertanyaan yang diajukan kepada peserta.

Aspek sikap yang diamati meliputi motivasi terhadap kegiatan dan apresiasi terhadap tanaman jayanti (*S. sesban*) sebagai bahan molusisida alami dari peserta. Variabel yang diukur adalah prosentase jumlah peserta yang hadir sampai dengan selesai kegiatan dan prosentase jumlah peserta yang aktif bertanya, menanggapi atau menyampaikan pendapat selama kegiatan diskusi, simulasi, demonstrasi dan praktek.

Aspek psikomotorik diamati selama kegiatan praktek berlangsung, dengan variabel yang diukur adalah prosentase jumlah peserta yang aktif selama berlangsungnya kegiatan praktek dan prosentase jumlah unit praktek yang dapat dilaksanakan dengan benar oleh peserta.

Hasil dan Pembahasan

Pengetahuan dan apresiasi petani terhadap tanaman jayanti sebagai sumber molusisida alami

Berdasarkan hasil pre-test diketahui, bahwa sebelum kegiatan pengabdian penerapan IPTEK ini, pengetahuan petani di Desa Bunut Baik Lombok Tengah tentang tanaman jayanti adalah tidak memadai, khususnya mengenai potensi tanaman jayanti sebagai sumber molusisida nabati, yang mudah dan murah untuk pembuatannya, yang penggunaannya efektif untuk pengendalian keong mas hama tanaman padi dan aman lingkungan.

Petani hanya mengetahui tanaman jayanti sebagai tanaman pagar di sawah atau ladang, yang terkesan tidak menarik karena tajuknya tidak rimbun sehingga tidak ideal sebagai pohon peneduh, batang kayunya kecil-kecil sehingga tidak cocok sebagai sumber kayu bakar, daun, bunga dan buahnya tidak enak dimakan sehingga tidak ada petani yang membudidayakannya. Pengetahuan seperti ini menyebabkan petani tidak

memiliki apresiasi yang memadai terhadap tanaman jayanti.

Hasil penilaian, bahwa apresiasi petani sangat kurang terhadap tanaman jayanti ini diperkuat dengan fakta tidak adanya tanaman jayanti di sawah ataupun ladang di Desa Bunut Baik. Bahkan menurut hasil survey distribusi tanaman jayanti di Pulau Lombok dan Pulau Sumbawa, yang dilakukan oleh Farista *et al.* (2013), tanaman jayanti di Pulau Lombok hanya ditemukan di daerah pesawahan di Desa Gondang Lombok Utara dan di Pulau Sumbawa tanaman jayanti hanya ditemukan sebagai tanaman liar di daerah rawa air tawar.

Setelah kegiatan pengabdian penerapan IPTEK ini, pengetahuan petani tentang tanaman jayanti sebagai sumber molusisida alami meningkat. Peningkatan pengetahuan petani tentang tanaman jayanti sebagai sumber molusisida untuk mengendalikan hama keong ini cukup memadai (Tabel 1).

Pengetahuan petani yang nyata dapat ditingkatkan dari hasil kegiatan pengabdian penerapan IPTEK ini adalah identifikasi jenis tanaman jayanti, golongan senyawa anti moluska dari tanaman jayanti yang dapat ditarik dengan menggunakan air, bagian atau organ tanaman jayanti yang dipilih untuk mendapatkan bahan anti moluska dengan kandungan paling tinggi. Dengan meningkatnya pengetahuan petani tentang ciri dan ekologi tanaman jayanti ini diharapkan dapat berkontribusi peningkatan apresiasi petani terhadap tanaman jayanti.

Tabel 1. Jumlah peserta (%) dengan nilai pemahamannya terhadap tanaman jayanti sebagai sumber molusisida.

Kompetensi/ Pengetahuan	Tingkat Pemahaman		
	1 < X < 3 (Kurang)	3 < X < 4 (Sedang)	4 (Baik)
Identifikasi jenis tanaman jayanti	8.33	16.67	75.00
Aspek ekologi tanaman jayanti	0	16.67	83.33
Keunggulan tanaman jayanti sebagai sumber pestisida alami	8.33	8.33	83.33

Bentuk hidup dari tanaman jayanti adalah perdu hingga pohon kecil dengan tinggi 2 sampai 6 meter. Daunnya majemuk, bunganya berbentuk seperti kupu-kupu, dan buahnya berbentuk polong. Tanaman ini dapat ditumbuhkan pada daerah pesawahan dataran rendah hingga sedang (Farista *et al.*, 2013; Suripto *et al.*, 2005). Habitus dan organ yang biasa digunakan sebagai dasar identifikasi jenis tanaman jayanti dapat dilihat pada Gambar 2.

Kedudukan tanaman jayanti dalam Taksonomi Tumbuhan adalah sebagai berikut (Jones & Luchsinger, 1987 dalam Suripto *et al.*, 2005):

- Divisi : Magnoliophyta
- Kelas : Magnoliopsida
- Suku ; Fabaceae
- Marga : *Sesbania*
- Jenis : *Sesbania sesban* L. (Merr.)



Gambar 2. Habitus dan organ-organ reproduksi yang digunakan untuk identifikasi jenis tanaman jayanti Sumber (Suripto *et al.*, 2005).

Kandungan anti moluska dari tanaman jayanti, terutama dari bagian daunnya yang terbukti efektif mematikan keong mas adalah golongan senyawa saponin triterpen. Karena golongan senyawa ini relative polar maka kandungannya dapat ditarik dengan menggunakan air (Suripto, 2011).

Sebelumnya juga telah dilaporkan, bahwa kandungan anti moluska dari tanaman jayanti nyata dapat mematikan keong dengan spectrum efek yang sangat sempit, sangat toksik letal terhadap keong mas namun tidak toksik atau tidak menyebabkan

hambatan pertumbuhan pada tanaman padi (Suripto *et al.*, 2005).

Juga dilaporkan, bahwa bahan anti moluska dari tanaman jayanti memiliki selektivitas yang tinggi untuk pengendalian keong mas, yaitu sangat toksik letal terhadap keong mas sebagai hama atau hewan sasaran namun sangat rendah toksisitasnya terhadap ikan sebagai hewan non-sasaran (Suripto *et al.*, 2021).

Sebelum kegiatan pengabdian IPTEK ini dilaksanakan, petani di Desa Bunut belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam membuat molusisida alami untuk mengendalikan keong mas hama tanaman padi. Namun setelah mengikuti kegiatan tersebut diatas, petani (sebagian besar jumlah peserta) menjadi mengetahui dan terampil dalam pembuatan molusisida dari tanaman jayanti (Tabel 2).

Pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan molusisida alami dari tanaman jayanti dimulai dengan materi seleksi tanaman, koleksi daun dan pengeringannya serta pengilingan (pembuatan simplisia). Seleksi tanaman anti moluska ini harus memenuhi syarat sebagai berikut (Suripto, 2011):

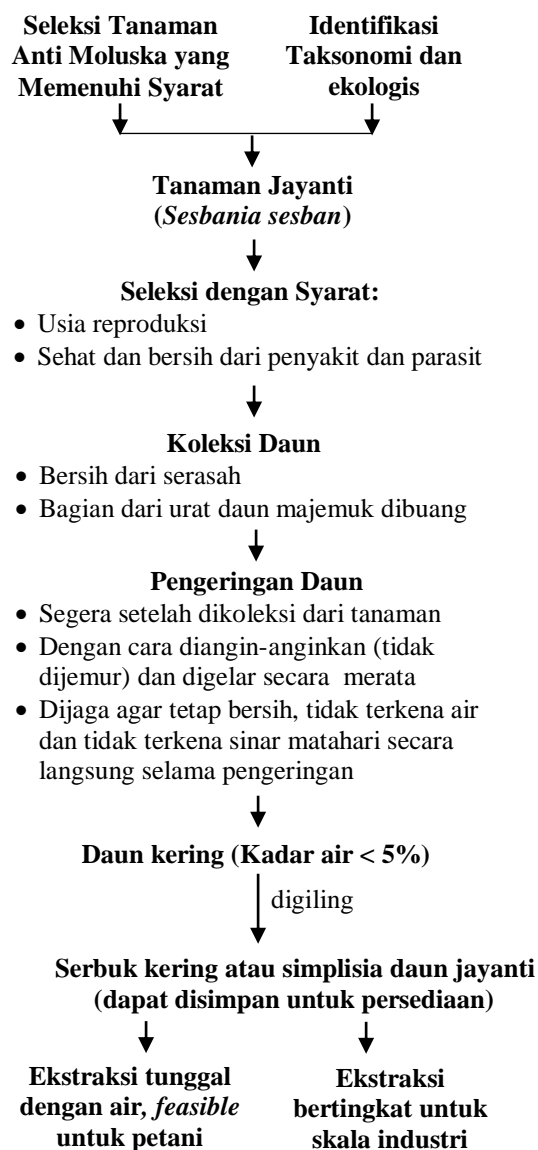
1. Tersedia secara local, hasil bahan molusisida tinggi per tanaman
2. Mudah dibudidaya oleh petani
3. Bahan aktif anti moluska mudah ditarik dengan menggunakan pelarut yang mudah didapat
4. Bahan aktif sangat toksik terhadap organisme sasaran (hama) namun tidak toksik atau sangat rendah toksisitasnya terhadap organisme non sasaran (bukan hama)
5. Bahan molusisida yang dihasilkan tidak hilang potensinya selama penyimpanan sekurang-kurangnya satu tahun
6. Tidak bertentangan dengan keyakinan atau adat setempat

Tabel 2. Jumlah peserta (%) dengan nilai pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan molusisida dari tanaman jayanti

Kompetensi/ Pengetahuan	Tingkat Pemahaman		
		1 < X < 3 (Kurang)	3 < X < 4 (Sedang)

Seleksi tanaman yang memenuhi syarat sebagai sumber molusisida alami	8.33	16.67	75.00
Koleksi daun dan pembuatan simplisia daun jayanti	0	8.33	91.67
Ekstraksi tunggal simplisia daun jayanti dengan air	8.33	16.67	75.00

Bangunan pengetahuan dan keterampilan pembuatan molusisida yang diperoleh petani dari kegiatan pengabdian penerapan IPTEK ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Bagan alir kerja pembuatan molusisida jayanti untuk pengendalian keong mas hama tanaman padi.

Transfer pengetahuan dan keterampilan aplikasi molusisida asal tanaman jayanti kepada peserta dimulai dari materi ekstraksi tunggal dengan menggunakan air, pembuatan larutan (menentukan konsentrasi aplikasi) dan pemberian perlakuan molusisida alami terhadap sampel keong mas di sawah padi. Tingkat ketercapaian tahapan kegiatan ini untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengaplikasikan molusisida jayanti untuk pengendalian hama keong dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah peserta (%) dengan nilai pengetahuan dan keterampilan dalam mengaplikasikan molusisida dari tanaman jayanti untuk pengendalian keong mas hama tanaman padi

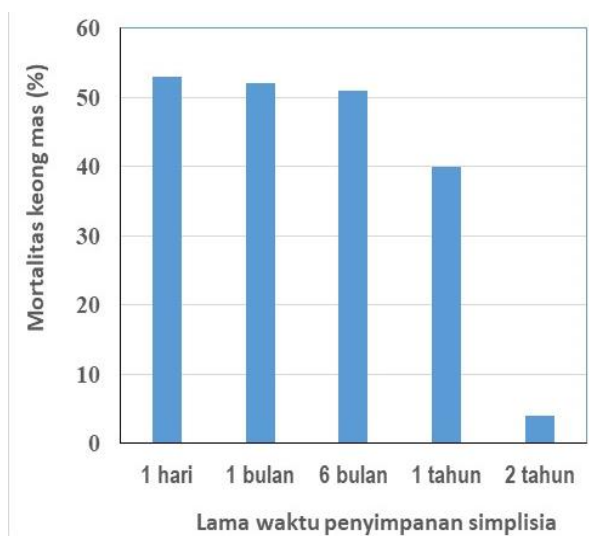
Kompetensi/ Pengetahuan	Tingkat Pemahaman		
	1 < X < 3 (Kurang)	3 < X < 4 (Sedang)	4 (Baik)
Pembuatan dan penentuan konsentrasi larutan molusisida jayanti	8.33	16.67	75.00
Pemberian perlakuan larutan molusisida jayanti terhadap sampel keong mas di lahan padi	0	8.33	91.67
Pengamatan mortalitas keong mas	8.33	16.67	75.00

Selain pengetahuan dan keterampilan dalam membuat dan mengaplikasikan, peserta juga mendapatkan pencerahan tentang aspek positif secara ekologis dari penggunaan molusisida alami dari tanaman jayanti. Telah dikemukakan sebelumnya, bahwa aktivitas anti moluska dari tanaman jayanti ini memiliki spektrum efek yang sempit (mematikan hama tetapi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman inang, seperti tanaman padi) dan bersifat selektif (hanya mematikan keong mas yang merupakan hama atau

hewan sasaran tetapi tidak mematikan hewan non sasaran seperti ikan atau jenis-jenis hewan lainnya yang bukan hama). Oleh karena itu, maka penggunaan molusisida alami dari tanaman jayanti untuk pengendalian hama keong mas tidak akan menghambat pertumbuhan tanaman pertanian dan tidak mengganggu kelestarian hewan-hewan non sasaran.

Penggunaan molusisida alami ini juga aman lingkungan, karena bahan aktif anti moluska dari tanaman jayanti adalah golongan senyawa saponin yang mudah dan cepat mengalami degradasi setelah aplikasi. Kandungan anti moluska yang telah mengalami degradasi ini toksisitasnya menjadi sangat rendah atau bahkan tidak toksik lagi. Sehingga dengan demikian tidak ada lagi resiko terjadinya akumulasi bahan pencemar dalam dalam rantai makanan di lingkungan.

Serbuk kering atau simplisia daun jayanti sebagai bahan molusisida dapat disimpan paling lama satu tahun sebelum diaplikasikan. Kandungan kimia anti moluska dari tanaman jayanti ini bioaktivitasnya akan semakin menurun selama penyimpanan simplisia sebelum diekstraksi dan bioaktivitasnya bisa hilang setelah penyimpanan lebih dari satu tahun. Penurunan bioaktivitas anti moluska ini ditafsirkan dari penurunan mortalitas keong mas pada hasil uji hayati menurut variasi lama waktu penyimpanan simplisia (Gambar 4) (Suripto, 2011).

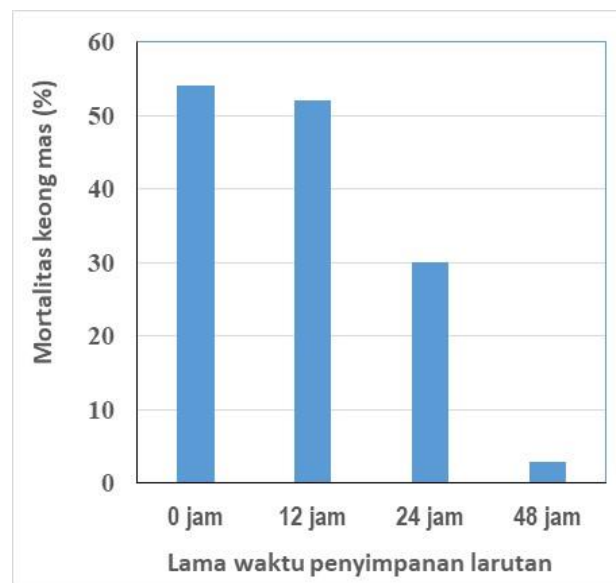


Gambar 4. Mortalitas keong mas pada perlakuan 25 ppm larutan ekstrak-air daun jayanti menurut variasi lama waktu penyimpanan simplisia (Sumber: Suripto, 2011).

Lama waktu penyimpanan bahan molusisida dalam bentuk larutan juga berpengaruh terhadap stabilitas kandungan bioaktif. Toksisitas letal ekstrak-air daun jayanti terhadap keong mas menurun setelah larutan disimpan lebih dari 24 jam sebelum aplikasi (Gambar 5)(Suripto, 2011).

Hasil di atas memberikan pesan, bahwa bahan molusisida yang sudah dibuat dalam bentuk larutan sebaiknya diaplikasikan langsung dan bila ada stok larutan yang perlu disimpan, maka lama penyimpanan sebaiknya tidak lebih dari 24 jam sebelum diaplikasikan.

Dari kegiatan penerapan IPTEK ini para petani juga mendapat mengetahui untuk membedakan keong mas hama dan keong mas yang bukan hama terhadap tanaman padi.



Gambar 5. Mortalitas keong mas pada perlakuan 25 ppm ekstrak-air daun jayanti menurut variasi lama waktu penyimpanan larutan ekstrak sebelum aplikasi (Sumber: Suripto, 2011)

Beberapa laporan telah memperkenalkan nama-nama ilmiah keong mas yang ada saat ini di Indonesia, yaitu *Pomacea canaliculata*, *P. cuprina*, *P. deliodes*, *P. gigas*, *P. glacula*, *P. insularia*, *P. lineata*, *P. paludosa*, *P. scalaris* dan *P. speciosa* (Isnainingsih & Marwoto, 2011; Munandar, 2013).

Namun sebelumnya telah dilaporkan, bahwa hanya ada dua jenis keong mas di Indonesia yang merupakan hama tanaman padi, yaitu *P. canaliculata* dan *P. speciosa*. Jenis pertama ukurannya lebih kecil, yaitu diameter cangkang kurang dari 5 cm dan berwarna kuning keemasan, menara cangkanya tinggi dengan kanal yang dalam. Rumpun telurnya berwarna putih kecoklatan. Reproduksiya lamban, hanya dua kali per bulan. Keong mas ini tidak rakus dan hanya menyukai tanaman air yang lunak.

Jenis kedua ukurannya lebih besar, yaitu diameter cangkang 5 sampai 8 cm dan warnanya kuning kusam, menara cangkangnya rendah dengan kanal yang dalam. Laju reproduksinya sangat cepat, dapat bertelur 4 hingga 8 kali perbulan. Rumpun telurnya seperti buah murbai dan berwarna merah, sehingga keong mas ini sering juga disebut keong murbai. Keong mas ini sangat rakus (Ni *et al.*, 2018; Suripto & Suhendra, 2011).

Kesimpulan dan Saran

Setelah kegiatan penerapan IPTEK bagi petani padi yang menghadapi masalah hama keong mas di Desa Bunut Baik Lombok Tengah, maka pengetahuan dan apresiasi petani tersebut terhadap tanaman jayanti sebagai sumber molusisida alami meningkat. Sebagian besar petani peserta kegiatan juga meningkat pengetahuannya dan terampil dalam membuat molusisida alami dari tanaman jayanti dan mengaplikasikannya untuk mengendalikan keong mas hama tanaman padi.

Untuk stok simpanan, bahan molusisida dari tanaman jayanti dalam bentuk simplisia dapat disimpan paling lama satu tahun sebelum aplikasi agar pengendalian keong mas hama tanaman padi tetap efektif. Untuk bahan molusisida yang sudah dibuat dalam bentuk larutan sebaiknya langsung diaplikasikan dan bila ada stok larutan yang belum digunakan dapat disimpan selama kurang dari 24 jam sebelum aplikasi agar tetap efektif untuk mengendalikan keong mas tersebut.

Ucapan Terima Kasih

Kegiatan pengabdian penerapan IPTEK bagi petani padi yang menghadapi masalah hama keong mas di Desa Bunut baik Lombok Tengah pelaksanaannya telah disetujui dan didukung oleh Ketua LPPM dan Fakultas MIPA Universitas

Mataram. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Desa Bunut Baik Lombok Tengah yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabdian penerapan IPTEK ini.

Daftar Pustaka

- Farista, B., Suripto, Gunawan, E.R. & Sukenti, K. (2013). Konsorsium tumbuhan anti moluska untuk pengendalian keong mas hama tanaman padi. *J. Biologi Tropis*. 13(1):87-101.
- Isnainingsih, N.R. & Marwoto, R.M. (2011). Keong emas hama *Pomacea* di Indonesia: Karakter morfologi dan sebarannya. *Berita Biologi*. 10(4): 441-447.
- Munandar, A. (2013). *Serba-serbi Keong Murbei dan Keong Mas*. Laporan tidak dipublikasikan. Balai Penelitian dan Pengembangan Zoologi. LIPI. Bogor.
- Suripto, Gunawan, E.R., Aryanti, E. & Sukiman (2013). Penggunaan molusisida jayanti untuk pengendalian keong mas hama tanaman padi. *J. Biologi Tropis*. 13(2):109-118.
- Ni, K., I.W., Darmiati, N. & Adnyana, I.M.M. (2018). Struktur Populasi Hama *Pomacea* sp. (Mesogastropoda: Ampullariidae) yang Menyerang Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Pada Ketinggian <500 dan >500 m dpl di Kabupaten Tabanan. *J. Agroteknologi Tropika*. 7(4): 499-509.
- Suripto (2011). Stabilitas anti moluska dari tanaman jayanti (*Sesbania sesban* (L.) Merr.) *Pijar MIPA* 6(2): 61-64.
- Suripto, Gunawan, E.R., Tresnani, G. & Jupri, A. (2021). Anti-mollusk selectivity of jayanti plant (*Sesbania sesban* L., Merr) for the control of golden snails, a pest of paddy. *J. Biologi Tropis*. 21(3):897-906.
- Suripto, Jupri, A. & Tresnani, G. (2005). Spektrum efek toksik dari berbagai fraksi ekstrak daun jayanti (*Sesbania sesban*) terhadap keong mas hama tanaman padi. *J. Biologi Tropis*. 8(1): 15-20.
- Suripto & Suhendra, D. (2009). Preferensi dan kecepatan makan dari keong mas terhadap tanaman padi. *PIJAR MIPA*. 4(2): 80-84.