

B.13

ISSN No. 1410-3796



AGRIVET

JURNAL ILMIAH AGRONOMI

Vol. 14 No. 1 Desember 2010

Pengaruh kompos daun jarak pagar dan mikoriza terhadap pertumbuhan bibit jarak pagar (*Jatropha curcas* Linn.)

Pauliz Budi Hastuti

Kajian tingkat naungan dan pupuk cair golden harvest terhadap pertumbuhan dan hasil kencur (*Kaemferia galanga* L.)

Sri Muhartini

Hasil simplisia dua aksesori mengkudu pada berbagai dosis pupuk NPK 16-16-16

Suyanto Zainal Arifin, Maryana

Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pakan tambahan terhadap pertumbuhan hasil padi dan benih ikan gurami pada sistem minapadi

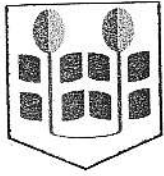
M. Th. Darini

Berbagai konsentrasi ekstrak rimpang alang-alang (*Imperata cylindrica*) dan daun babadotan (*Ageratum conyzoides*) dalam pengendalian *Plutella xylostella* pada sawi (*Brassica juncea*)

Rati Riyati, Mofit Eko Poerwanto, Nugroho Budi Utomo

Perubahan fenotip planlet angrek bulan alam (*Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume) hasil iradiasi sinar gamma

Rahayu Sulistianingsih, Aziz Purwantoro, Woerjono Mangoendidjojo & Endang Semiarti



ISSN No. 1410-3796

AGRIVET

JURNAL ILMIAH AGRONOMI

Volume 14 Nomor 2 Desember 2010

Jurnal Ilmiah Agrivet terbit berkala setahun dua kali pada setiap bulan Juni dan Desember. Jurnal Agrivet mempublikasikan hasil penelitian dan ulasan mengenai berbagai aspek yang terkait dengan Agronomi dan bidang pertanian yang terkait

Pelindung

Dekan Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta

Penanggung Jawab

Ketua Program Studi Agroteknologi
Sekretaris Prodi Agroteknologi

Ketua Editor

Dr. Ir. R.R. Rukmowati Brotodjojo, M.Agr.

Dewan Editor

Dr. Ir. Sri Wuryani, M.Agr.
Dr. Ir. Abdul Rizal, MP.
Dr. Ir. Sumarwoto PS, MP.
Ir. Ari Wijayani, MP.

Editor Pelaksana

Dr. Ir. Mofit Eko Poerwanto, MP.
Ir. Darban Haryanto, MP.
Ir. Heti Herastuti, MP.

Mitra Bestari/Penelaah Ahli

Prof. Dr. Ir. Roedhy Poerwanto, M.Sc. (Agronomi dan Hortikultura/Produksi Tanaman)
Prof. Dr. Ir. Imas Siti Setiasih, SU. (Pasca Panen)
Prof. Dr. Ir. Tatik Wardiyati, MS. (Bioteknologi)
Prof. Dr. Ir. Edhi martono, M.Sc. (Perlindungan Tanaman)
Prof. Dr. Ir. Djoko Prajitno, M.Sc. (Cropping System/Biometri)
Dr. Ir. Aziz Purwanto, M.Agr. (Genetika)

Sekretaris

Ir. Tuti Setyaningrum, M.Si.

Bendahara

Ir. Dyah Arbiwati, MP.

Distribusi

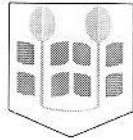
Ir. Suwardi, MP.
Endah Wahyurini, SP. M.Si.

Penerbit

Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta

Alamat Redaksi

Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta
Jalan SWK 104 (Lingkar Utara) Condongcatur, Yogyakarta 55283
Telp. (0274) 486692; 487733; Fax. (0274) 486692
E-mail : agrivet@upnyk.ac.id



ISSN No. 1410-3796

AGRIVET

JURNAL ILMIAH AGRONOMI

Volume 14 Nomor 2 Desember 2010

Daftar Isi

- Pengaruh kompos daun jarak pagar dan mikoriza terhadap pertumbuhan bibit jarak pagar (*Jatropha curcas* Linn.) 53-58
(The effect of Jatropha curcas leaf compost and mycorrhiza on the growth of Jatropha curcas seedling)
Pauliz Budi Hastuti
- Kajian tingkat naungan dan pupuk cair golden harvest terhadap pertumbuhan dan hasil kencur (*Kaemferia galanga* L.) 59-66
(The study of shade levels and liquid fertilizer of golden harvest on the growth and yield of Kaemferia galanga L.)
Sri Muhartini
- Hasil simplicia dua aksesori mengkudu pada berbagai dosis pupuk NPK 16-16-16 67-74
(The simplicia production of the two noni (morinda) accessions at various doses of NPK 16-16-16 fertilizer)
Suyanto Zainal Arifin, Maryana
- Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pakan tambahan terhadap pertumbuhan hasil padi dan benih ikan gurami pada sistem minapadi 75-83
(The influence of dosage and additional feeding frequency on the growth and yield of rice and guramy (Osphronemus Guramy Lac.) fish in minapadi system)
M. Th. Darini
- Berbagai konsentrasi ekstrak rimpang alang-alang (*Imperata cylindrica*) dan daun babadotan (*Ageratum conyzoides*) dalam pengendalian *Plutella xylostella* pada sawi (*Brassica juncea*) 84-89
(Various extract concentration of sword grass (Imperata cylindrica) rhizomes and goat weed (Ageratum conyzoides) leaves in controlling Plutella xylostella on mustard (Brassica juncea))
Rati Riyati, Mofit Eko Poerwanto, Nugroho Budi Utomo
- Perubahan fenotip planlet anggrek bulan alam (*Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume) hasil iradiasi sinar gamma 90-96
(Phenotype changes of nature moth orchid's planlet produced by gamma rays irradiation)
Rahayu Sulistianingsih, Aziz Purwantoro, Woerjono Mangoendidjojo dan Endang Semiarti

Berbagai konsentrasi ekstrak rimpang alang-alang (*Imperata cylindrica*) dan daun babadotan (*Ageratum conyzoides*) dalam pengendalian *Plutella xylostella* pada sawi (*Brassica juncea*)**

Various extract concentration of sword grass (*Imperata cylindrica*) rhizomes and goat weed (*Ageratum conyzoides*) leaves in controlling *Plutella xylostella* on mustard (*Brassica juncea*)

Rati Riyati*, Mofit Eko Poerwanto, Nugroho Budi Utomo
UPN'Veteran" Yogyakarta, Jl.Lingkar Utara SWK 104 Yogyakarta

ABSTRACT

Bioactivity of the extracts of goat weed (*Ageratum conyzoides*) leaves and sword grass (*Imperata cylindrica*) rhizomes on mortality and development of *Plutella xylostella* was studied using choice and non choice test under laboratory experiment with a single factor Completely Randomized Design (CRD). The treatments consist of: sword grass rhizome extract concentrations of 20%, 40%, 60%, goat weed leaves extract concentrations of 20%, 40%, 60%, mixture of sword grass rhizome and goat weed leaves extract concentrations of 20%, 40%, 60% with a ratio of 1:1 v/v and Deltamethrin 0.0625% EC. The results showed that goat weed leaves extract and sword grass rhizome extract can be used as a control agent for *P. xylostella* larvae. Mixed extract of goat weed leaves and sword grass rhizome did not exhibit synergism. Extract concentration of 20% have had the same ability with synthetic insecticide, so that goat weed leaves and sword grass rhizome can be used to substitute synthetic insecticides.

Keywords: Botanical insecticide, sword grass, goat weed, *Plutella xylostella*

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengkaji bioaktivitas ekstrak daun babadotan dan rimpang alang-alang terhadap mortalitas dan perkembangan *Plutella xylostella*. Percobaan laboratorium dengan uji pemilihan maupun tanpa pemilihan pakan disusun dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas satu faktor yaitu: ekstrak rimpang alang-alang konsentrasi 20%, 40%, 60%, ekstrak daun babadotan 20%, 40%, 60%, ekstrak campuran rimpang alang-alang dan daun babadotan konsentrasi 20%, 40%, 60% dengan perbandingan 1:1 v/v dan Deltametrin 0,0625% EC. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun babadotan maupun ekstrak rimpang alang-alang dapat digunakan sebagai pengendali larva *Plutella xylostella*. Campuran ekstrak daun babadotan dan ekstrak rimpang alang-alang tidak menunjukkan sifat sinergisme. Konsentrasi ekstrak 20% telah mempunyai kemampuan yang sama dengan insektisida sintetik sehingga daun babadotan maupun rimpang alang-alang dapat digunakan sebagai pengganti insektisida sintetik.

Kata kunci: Insektisida nabati, alang-alang, babadotan, *Plutella xylostella*

Pendahuluan

Hasil panen rata-rata tingkat nasional komoditas pertanian di Indonesia pada umumnya masih rendah,

antara lain disebabkan oleh serangan hama. Pada tanaman sawi, hama yang banyak merugikan yaitu ulat daun *Plutella xylostella*, *Crociodolomia binotalis*,

Spodoptera litura, dan *Plusia orichalcea* (Kalshoven, 1981). Kerusakan tanaman oleh *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae) mencapai 22% - 38% (Herlinda, 2004). Pengendaliannya masih menitikberatkan penggunaan insektisida sintetik yang berbahaya bagi konsumen maupun lingkungan serta menimbulkan resistensi (Shelton et al., 2000).

Insektisida nabati yaitu insektisida yang bahan aktifnya berasal dari bahan-bahan yang terkandung dalam tanaman merupakan alternatif insektisida yang ramah terhadap lingkungan. Insektisida nabati bersifat mudah terurai dan tidak mudah menyebabkan resistensi (Kardinan, 2002). Beberapa jenis tumbuhan yang dianggap sebagai gulma dapat dimanfaatkan sebagai sumber insektisida nabati, diantaranya babadotan dan alang-alang. Babadotan (*Ageratum conyzoides*) merupakan tumbuhan herba setahun dengan tinggi dapat mencapai 30-90 cm. Daun dan bunganya mengandung saponin, flavanoid dan polifenol. Selain itu daun babadotan juga mengandung minyak atsiri. Daun babadotan yang diekstrak dengan air konsentrasi 1% beracun terhadap serangga. Tepung daun yang dicampur dengan tepung terigu mampu menghambat pertumbuhan serangga (Kardinan, 2002). Alang-alang (*Imperata cylindrica*) termasuk gulma perenial yang memiliki sistem rhizoid meluas, dengan tinggi tanaman 60-100 cm. Rimpangnya berwarna putih, mengandung fenol, r-kumarat, r-hidroksi benzoate, anilat ferulat, polifenol, asam seringat, tannin dan saponin yang dapat menghambat pertumbuhan dan meracuni serangga (Wahyuningsih, 2005).

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Proteksi Tanaman, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN "Veteran" Yogyakarta. Metode penelitian yang digunakan

adalah percobaan laboratorium dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas satu faktor yaitu: ekstrak rimpang alang-alang konsentrasi 20%, 40%, 60%, ekstrak daun babadotan konsentrasi 20%, 40%, 60%, ekstrak campuran rimpang alang-alang dan daun babadotan dengan perbandingan 1:1 v/v konsentrasi 20%, 40%, 60% dan Deltametrin 0,0625% EC sebagai pembanding dengan pelarut air murni (aquadest). Masing-masing perlakuan diulang tiga kali.

Ekstrak tanaman dipersiapkan seperti metode yang digunakan oleh Ora et al. (2002). Bahan tanaman dibersihkan, dipotong kecil-kecil dan dimasukkan dalam kantong kertas kemudian dikeringkan dengan panas matahari sampai bobotnya tetap. Bahan yang telah kering dihaluskan menggunakan blender menjadi bubuk kering. Selanjutnya bahan direndam dalam air murni dengan perbandingan volume bahan : air sebesar 1:1 selama satu malam (12 jam). Larutan hasil penyaringan digunakan sebagai ekstrak dasar dengan konsentrasi ekstrak dianggap 100%.

Perlakuan pemberian ekstrak pada uji pilihan (*choice test*) maupun tanpa pilihan (*non-choice test*) dilakukan secara pengumpanan, yaitu dengan mencelupkan potongan daun sawi berukuran 4x4 cm selama lima detik pada masing-masing konsentrasi ekstrak kemudian digunakan sebagai pakan larva. Uji pilihan dilakukan dengan menyusun melingkar masing-masing umpan sesuai perlakuan. Dua potong daun untuk setiap perlakuan. Selanjutnya di tengah arena diletakkan 20 larva instar dua. Pengamatan dilakukan setelah 24 jam terhadap jumlah larva pada masing-masing pakan perlakuan.

Uji tanpa pilihan dilakukan dengan pemberian umpan sebanyak empat potong daun setiap larva. Pakan atau umpan tersebut diganti dengan yang masih segar dengan perlakuan

Tabel 1. Persentase mortalitas *Plutella xylostella* pada 1 sampai 6 hari setelah perlakuan

Perlakuan	Hari setelah perlakuan					
	1	2	3	4	5	6
Babadotan 20%	36,67 ab	50,00 a	73,33 a	73,33 a	73,33 a	73,33 a
Babadotan 40%	26,67 b	53,33 a	60,00 a	70,00 a	70,00 a	70,00 a
Babadotan 60%	56,69 a	63,33 a	76,60 a	83,33 a	83,33 a	86,66 a
Alang-alang 20%	33,33 b	46,66 a	66,66 a	66,66 a	66,66 a	66,66 a
Alang-alang 40%	30,00 b	56,66 a	63,33 a	66,66 a	66,66 a	66,66 a
Alang-alang 60%	33,33 b	50,00 a	60,00 a	73,33 a	73,33 a	73,33 a
Campuran 20%	36,60 ab	56,66 a	60,00 a	70,00 a	70,00 a	70,00 a
Campuran 40%	26,67 b	60,00 a	70,00 a	76,66 a	76,66 a	80,00 a
Campuran 60%	40,00 ab	56,60 a	63,33 a	70,00 a	70,00 a	70,00 a
Deltametrin 0,0625%	53,33 ab	70,00 a	83,33 a	86,66 a	86,66 a	86,66 a

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT 5%

konsentrasi ekstrak yang sama setiap 24 jam. Setiap ulangan digunakan 20 larva instar dua. Pengamatan dilakukan setiap 24 jam terhadap jumlah larva yang hidup, jumlah larva yang berhasil membentuk kepompong, jumlah kepompong yang berhasil membentuk imago, waktu yang diperlukan larva untuk membentuk kepompong dan imago, serta luas daun sawi yang berhasil termakan larva. *Leave area meter* digunakan untuk pengamatan luas daun sawi yang termakan.

Data dianalisis keragamannya pada jenjang nyata 5%, apabila ada beda nyata antar perlakuan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT) pada jenjang nyata 5%.

Hasil dan Pembahasan

Perlakuan ekstrak daun babadotan dan ekstrak rimpang alang-alang terbukti dapat membunuh larva *P. xylostella* (Tabel 1). Pada hari ke-1 setelah perlakuan mortalitas larva

tertinggi pada ekstrak daun babadotan konsentrasi 60%, namun tidak beda nyata dengan konsentrasi 20%, ekstrak campuran konsentrasi 20% dan 60% serta Deltametrin. Mortalitas pada hari ke-2, 3, 4, 5 dan 6 pada semua perlakuan adalah sama. Mortalitas yang sama antara insektisida nabati dengan insektisida sintetik menunjukkan bahwa kemampuan insektisida nabati dalam menimbulkan mortalitas sama besarnya dengan insektisida sintetik. Mortalitas tersebut diduga disebabkan oleh adanya senyawa *antifeedant* yang mengakibatkan sebagian besar larva tidak mau makan, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2. Luas daun sawi yang termakan oleh larva setiap harinya pada semua perlakuan sangat rendah, sama dengan perlakuan Deltametrin (Tabel 3).

Ekstrak daun babadotan mengandung senyawa alkaloid, saponin, triterpenoid dan fenol. Senyawa triterpenoid yang terlarut dalam minyak atsiri adalah senyawa yang paling ber-

Tabel 2. Rerata pemilihan pakan larva *Plutella xylostella* selama 24 jam

Perlakuan	Rerata (%)
Deltametrin 0,0625%	17,50 a
Babadotan 40%	16,67 a
Alang-alang 40%	22,08 a
Campuran 40%	14,17 a
Tidak memilih	29,58 b

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT 5%

Tabel 3. Rerata luas daun termakan larva (cm²)

Perlakuan	Hari setelah perlakuan		
	1 hsp	2 hsp	3 hsp
Babadotan 20%	4,94 a	6,31 a	7,69 a
Babadotan 40%	5,70 a	6,64 a	6,41 a
Babadotan 60%	4,88 a	6,79 a	8,40 a
Alang-alang 20%	5,80 a	7,13 a	7,24 a
Alang-alang 40%	5,10 a	5,67 a	6,99 a
Alang-alang 60%	4,83 a	6,83 a	6,14 a
Campuran 20%	4,38 a	7,24 a	7,31 a
Campuran 40%	6,94 a	7,43 a	7,61 a
Campuran 60%	6,11 a	4,41 a	5,54 a
Deltametrin 0,0625%	4,51 a	5,78 a	7,35 a

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT 5%

peran dalam menimbulkan mortalitas pada serangga (Pasaribu, 2009). Darwiati dan Intari (2005) juga melaporkan bahwa serbuk daun babadotan dengan dosis 0,5-1,5 gram mampu menurunkan populasi ulat penggerek pucuk mahoni, tetapi penurunan populasi tersebut akibat kandungan precocene 1 dan 2 yang merupakan zat anti hormon juvenil. Sehingga diduga mortalitas juga terjadi akibat kegagalan larva atau ulat membentuk kepompong dan mencapai fase imago (Tabel 4). Hanya sebagian kecil larva mampu mencapai pupa dan berhasil membentuk imago (20-26,66 %). Waktu yang diperlukan untuk mencapai pupa 7-7,71 hari dan membentuk imago 12-12,33 hari (Tabel

5). Diduga rimpang alang-alang dengan kandungan zat aktif fenol, r-kumarat, r-hidroksi benzoate, anilat ferulat, polifenol, asam seringat, tannin dan saponin maupun atsiri (Wahyuningsih, 2005), dapat meracuni dan mengakibatkan kematian pada larva tersebut dengan kemampuan yang sama dengan daun babadotan.

Efek lebih lanjut dari senyawa *antifeedant* dan anti hormon juvenil adalah meningkatnya pembentukan serangga imago jantan dibanding imago betina. Meskipun tidak ada beda nyata antar perlakuan, tetapi ada kecenderungan peningkatan perbandingan jenis kelamin jantan dan betina (Tabel 6).

Tabel 4. Rerata keberhasilan pembentukan pupa (11 hari setelah perlakuan) dan imago (13 hari setelah perlakuan)

Perlakuan	Pupa (%)	Imago (%)
Babadotan 20%	26,66 a	23,33 a
Babadotan 40%	26,66 a	26,66 a
Babadotan 60%	20,00 a	20,00 a
Alang-alang 20%	26,66 a	26,66 a
Alang-alang 40%	26,66 a	20,00 a
Alang-alang 60%	26,66 a	20,00 a
Campuran 20%	23,33 a	16,66 a
Campuran 40%	20,00 a	20,00 a
Campuran 60%	20,00 a	16,66 a
Detametrin 0,0625%	20,00 a	20,00 a

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT 5%

Tabel 5. Rerata umur larva *Plutella xylostella* menjadi pupa dan imago (hari)

Perlakuan	Pupa	Imago
Babadotan 20%	7,71 a	12,22 a
Babadotan 40%	7,10 a	12,22 a
Babadotan 60%	7,66 a	12,00 a
Alang-alang 20%	7,33 a	12,22 a
Alang-alang 40%	7,25 a	12,33 a
Alang-alang 60%	7,46 a	12,00 a
Campuran 20%	7,61 a	12,00 a
Campuran 40%	7,33 a	12,00 a
Campuran 60%	7,00 a	12,00 a
Deltametrin 0,0625%	7,00a	12,00 a

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT 5%

Peningkatan konsentrasi ekstrak cenderung meningkatkan jumlah serangga jantan melebihi jumlah serangga betina. Ketidak sesuaian inang atau tidak tersedianya nutrisi pakan sesuai dengan yang dibutuhkan akan menstimulus terbentuknya serangga jantan (Poerwanto, 2000). Sehingga dalam jangka panjang akan mampu menurunkan populasi larva *P. xylostella*.

Pencampuran dua jenis ekstrak dimaksudkan untuk mendapatkan sinergisme ekstrak daun babadotan dan rimpang alang-alang terhadap hama. Campuran ekstrak daun babadotan dan rimpang alang-alang tidak menimbulkan sinergisme karena pengaruhnya cenderung lebih rendah daripada ekstrak daun babadotan maupun rimpang alang-alang secara terpisah.

Baik daun babadotan maupun rimpang alang-alang mempunyai kemampuan untuk pengendalian hama menggantikan insektisida sintetik. Perbaikan terhadap teknik ekstraksi dan pemilihan pelarut saat ekstraksi maupun aplikasinya melalui penelitian lebih lanjut masih diperlukan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensinya sebagai insektisida nabati.

Kesimpulan

Ekstrak daun babadotan dan ekstrak rimpang alang-alang dengan efek *antifeedant* dan anti juvenil hormon, secara terpisah mampu menggantikan insektisida sintetik dalam pengendalian *P. xylostella* pada tanaman sawi.

Tabel 6. Rerata perbandingan jenis kelamin imago jantan dan betina (χ^2)

Perlakuan	Rerata
Babadotan 20%	1,33 a
Babadotan 40%	1,66 a
Babadotan 60%	-
Alang-alang 20%	0,50 a
Alang-alang 40%	1,50 a
Alang-alang 60%	2,00 a
Campuran 20%	1,00 a
Campuran 40%	2,00 a
Campuran 60%	1,00 a
Deltametrin 0,0625%	1,00 a

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada uji DMRT 5%

Daftar PustakaPutih Wistar dan Mencit Putih
Swiss Webster. From JBPTITBFA

- Darwiati, W., Intari, S.E. 2005. Uji Toksisitas Daun Babadotan (*Ageratum conyzoides*) dan Cente Manis (*Lantana camara*) terhadap Hama Penggerek Pucuk Mahoni (*Lepidoptera Pyralidae*). *Info Hutan* 11 (4): 353-358.
- Herlinda, S. 2004. Potensi Parasitoid Telur *Trichogramatoidea sp.* dalam Mengatur Populasi dan Serangan *Plutella xylostella* di Pertanaman Sawi. *Inovasi* 1 (1): 48-56.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. Pest of Crops in Indonesia. PT. Ichtiar Baru Van Hoeve. Jakarta. 701 pp.
- Kardinan, A. 2002. Pestisida Nabati Ramuan dan Aplikasi. PT. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal. 47-48.
- Ora, W.R.K. Suryawati, A. Poerwanto, ME. 2002. Pengaruh Dosis Ekstrak Kunyit terhadap Perkembangan Populasi *Sitophilus oryzae* dan Mutu Benih Dua Varietas Jagung Simpanan. *Agrivet*. 6 (1): 41-47.
- Pasaribu, S.P. 2009. Uji Bioaktivitas Metabolit Sekunder dari Daun Tumbuhan Babadotan. *Jurnal Kimia Mulawarman* 6 (2): 23-29.
- Poerwanto, ME., Wagiman, FX., Martono, E. 2000. Karakteristik Biologis *Diaphorina citri* pada Jeruk Siam Sehat dan Bergejala CVPD. *Agrosains*. 13 (3): 277-286.
- Shelton, A.M., Sances, F.V., Hawley, J., Tang, J.D., Boune, M., Jungers, D., Collins, H.L. and Farias, J. 2000. Assessment of Insecticide Resistance after the Outbreak of Diamondback Moth (*Lepidoptera: Plutellidae*) in California in 1997. *Journal of Economic Entomology*. 93: 931-936.
- Wahyuningsih, S. 2005. Studi Anti Radang Ekstrak Etanol Rimpang Jahe dan Babadotan pada Tikus

PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL JURNAL AGRIVET

Jurnal Agrivet merupakan jurnal ilmiah yang menerbitkan artikel hasil penelitian dan ulasan/*review* (atas undangan redaksi) mengenai berbagai aspek yang terkait dengan Agronomi dan bidang pertanian yang terkait.

Naskah dapat ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Tulisan yang telah dipresentasikan pada pertemuan ilmiah dapat diterbitkan dengan keterangan tentang pertemuan ilmiah tersebut. Setiap naskah yang masuk dalam Agrivet akan ditelaah oleh Dewan Editor dan sekurang-kurangnya dua orang mitra bestari (*peer reviewer*) yang identitasnya akan dirahasiakan.

Pengiriman Naskah

Naskah dikirim kepada:
Redaksi Jurnal Agrivet
d/a Sekretariat Agrivet
Program Studi Agroteknologi, Fakultas
Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta
Jl. SWK 104 (Lingkar Utara) Condong
Catur, Yogyakarta 555283
Tel/Fax: +62 (274) 486737
Email: agrivet@upnyk.ac.id

Naskah bentuk format *file* doc. dalam CD dan tiga eksemplar foto kopi dikirimkan ke alamat Redaksi Jurnal Agrivet atau dikirim melalui e-mail ke agrivet@upnyk.ac.id. Penulis wajib mencantumkan jenis artikel yang dikirimkan. Keputusan penerbitan setiap naskah ditetapkan oleh Dewan Editor Jurnal Agrivet berdasarkan hasil penelaahan oleh mitra bestari.

Jenis Artikel

1. Hasil Penelitian: panjang naskah maksimum 20 halaman ketikan spasi rangkap (termasuk gambar dan tabel).
2. Ulasan (atas undangan Redaksi): panjang naskah maksimum 15 halaman ketikan spasi rangkap (termasuk gambar dan tabel). Penulis hendaknya mengemukakan ide-idenya mengenai keberlanjutan aspek yang diulasnya di masa depan.

Struktur Tulisan

■ Hasil penelitian

Judul

1. Nama penulis (nama lengkap)

2. Alamat Institusi penulis (ditulis lengkap)
3. Keterangan penulis untuk korespondensi disertai nomor telepon dan fax, serta alamat e-mail
4. Abstrak (ditulis dalam bahasa Inggris dan Indonesia)
5. Pendahuluan
6. Bahan dan metode
7. Hasil
8. Pembahasan & Kesimpulan
9. Ucapan terima kasih
10. Daftar pustaka
11. Gambar dan judulnya
12. Tabel dan judulnya

■ Ulasan

1. Judul
2. Nama penulis
3. Abstrak
4. Pendahuluan
5. Bab aspek yang diulas
6. Kesimpulan
7. Ucapan terima kasih
8. Daftar pustaka
9. Gambar dan judulnya
10. Tabel dan judulnya

Format Penulisan Naskah

1. **Penulis** yang tercantum dalam daftar penulis bertanggung jawab terhadap isi artikel. Nama depan dan tengah boleh disingkat tetapi nama belakang tidak boleh disingkat. Keterangan mengenai penulis untuk korespondensi dicantumkan di bawah baris alamat penulis.
2. **Naskah** diketik dengan Microsoft Word format file doc., satu kolom, tipe huruf Arial 11 pt dengan spasi rangkap.
3. **Batas tepi** ketikan pada semua sisi masing-masing 3 cm.
4. **Nomor halaman** ditempatkan pada bagian kanan atas.
5. Artikel yang pernah disajikan dalam pertemuan ilmiah, tetapi belum pernah diterbitkan dalam bentuk prosiding, perlu disertai keterangan mengenai pertemuan ilmiah tersebut sebagai catatan kaki.
6. **Gambar dan tabel** harus jelas serta ditempatkan pada bagian akhir dan terpisah dari naskah teks. Teks keterangan gambar dan tabel

- diletakkan di luar bidang gambar dan tabel.
7. **Teks dan angka dalam gambar dan tabel** menggunakan tipe huruf Arial 9 pt dengan spasi tunggal.
 8. **Judul** singkat dan jelas (≤ 14 kata), diketik dengan huruf besar pada setiap awal kata dengan pengecualian sesuai kaidah bahasa yang digunakan. Nama latin dan istilah asing lainnya diketik dengan cetak miring. Nama latin pada judul ditulis tanpa *Author*.
 9. **Abstrak** ditulis dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Judul dalam bahasa Inggris ditulis cetak miring di bawah judul bahasa Indonesia. Panjang abstrak tidak lebih dari 250 kata yang dituangkan dalam satu alinea yang mengandung ringkasan dari (a) latar belakang dan tujuan penelitian, (b) metodologi, (c) hasil atau dampak (ulasan), dan (d) kesimpulan.
 10. **Kata kunci (key words)** terdiri atas 3-5 kata atau gugus kata yang menggambarkan konsep, bukan daftar nama organisme atau bahan. Nama latin atau istilah asing lainnya diketik dengan huruf miring.
 11. **Pendahuluan** berisi latar belakang disertai pengacuan pada pustaka-pustaka penting terkait dan diakhiri dengan alinea tujuan penelitian.
 12. **Bahan dan metode** berisi spesifikasi dan sumber bahan-bahan yang digunakan dituliskan dengan jelas, misalnya GC Varian 1400 dengan integrator HP 3390 A, sedangkan alat sederhana seperti gelas labu tidak perlu ditulis. Metode yang digunakan, termasuk cara penggunaan alat, dituliskan secara terperinci bila belum pernah diterbitkan. Metode yang sudah diterbitkan cukup dijelaskan prinsipnya disertai pustakanya. Metode yang dimodifikasi dijelaskan modifikasinya disertai pustaka sebelumnya.
 13. **Hasil** berisi tabel dan gambar (grafik) dibuat dalam bentuk terbuka (tanpa garis keliling/*border*). Judul tabel (di atas tabel) dan judul gambar (di bawah gambar) diberi nomor sesuai urutan pengacuannya di dalam teks dan diawali dengan huruf besar selanjutnya huruf kecil dengan pengecualian sesuai kaidah bahasa

yang berlaku. Data yang sama tidak dapat disajikan dalam bentuk tabel dan gambar (grafik) sekaligus, harus dipilih salah satu.

14. **Pembahasan** berisi bahasan hasil-hasil penting yang dipaparkan pada bagian hasil dalam kaitan dengan perumusan masalah, tujuan, dan hipotesis penelitian. Persamaan, perbedaan, dan keunikan hasil penelitian yang diperoleh dibandingkan dengan informasi terkini dalam bidang terkait. Pada bagian akhir pembahasan dikemukakan implikasi bagi bidang terkait.
15. **Kesimpulan** didasari hasil yang diperoleh, dengan memerhatikan perumusan masalah dan tujuan penelitian.
16. **Ucapan terima kasih** disampaikan kepada penyandang dana dan pihak-pihak yang telah berjasa dalam penelitian hingga tulisan dihasilkan.
17. **Daftar pustaka** disusun berdasarkan urutan abjad nama akhir penulis pertama. Nama penulis pertama dan penulis berikutnya didahului nama famili/nama akhir yang diikuti singkatan nama pertama dan nama tengah dipisahkan tanda koma dan/atau titik.

Contoh penulisan pustaka

Artikel jurnal

Muniappan, R., Shepard, B. M., Watson, G. W., Carner, G. R., Sartiami, D., Rauf, A. & Hammig, M. D. 2008. First Report of the Papaya Mealybug, *Paracoccus marginatus* (Hemiptera: Pseudococcidae), in Indonesia and India. *Journal of Agricultural Urban Entomology* 25: 37–40.

Buku dengan pengarang

Kalshoven, L.G.E. 1981. *Pests of Crops in Indonesia*. P.T. Ichtiar Baru-Van Hoeve, Jakarta.

Bab dalam buku

Li, L. 1994. Worldwide use of *Trichogramma* for biological control on different crops: a survey. In: Wajnber, E. & Hassan, S.A. (Eds). *Biological Control with Egg Parasitoids*. CAB International. Wallingford. pp. 37-54.