

ISSN : 1829-572X

JURNAL

BUDIDAYA PERTANIAN

Vol. 13. No. 3 Desember 2007



JURNAL BUDIDAYA PERTANIAN

Terbit dua kali setahun pada bulan April dan September. Memuat hasil-hasil penelitian tentang aspek budidaya pertanian di daerah tropik. ISSN: 1829-572X.

DEWAN PENYUNTING

Ketua

Soehartini Riyanto (Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman)

Wakil Ketua

S u y a d i (Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman)

Penyunting Pelaksana

Muhammad Ali (Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman)
Ketut Sudarsana (Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman)
Ratna Nirmala (Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman)
Rusdiansyah (Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman)
Sadaruddin (Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman)
Encik Ahmad Syaifudin (Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman)
Patmawati (Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman)

Pelaksana Tata Usaha

H. M. Alexander Mirza
Muhammad Saleh
Hj. SusyLOWATI
Kadis Mujiono

Alamat Penyunting dan Tata Usaha: Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman Kampus Gunung Kelua, Jl. Pasir Balengkong P.O. Box 1040 Telp. (0541) 748651, 748697, Fax. 748697 Samarinda 75119.

Jurnal Budidaya Pertanian diterbitkan oleh Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman, **Pelindung:** Dekan Fakultas Pertanian, **Penanggung Jawab:** Ketua Jurusan Budidaya Pertanian.

Jurnal Budidaya Pertanian diterbitkan sejak September 1994 dengan nama **Buletin Budidaya Pertanian**. Mulai terbitan Volume 6 Nomor 2 berubah nama menjadi **Jurnal Budidaya Pertanian** dengan beberapa perubahan format untuk memenuhi kriteria akreditasi jurnal ilmiah dari Dirjen Dikti.



DAFTAR ISI

Pengaruh Pemberian Bokashi Eceng Gondok dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.). [The Effect of Water Hyacinth Bokashi and Plant Spacing on The Growth and Yield of Mungbean (<i>Vigna radiata</i> L)]. Eka Meilinda-Suria Darma Idris, dan Alvera Prihatini D.N	145-151
Pengaruh Ekstrak Rimpang Jeringau (<i>Acorus calamus</i> L.) Dalam Pengendalian Hama Tanaman Cabai Besar (<i>Capsicum annum</i> L.). [The Effect of Sweetflog Rhizome Extract (<i>Acorus calamus</i> L.) in the Controlling Pest on Red Pepper (<i>Capsicum annum</i> L.)]. Abadi Tribuana Cahyono, Ni'matuljannah Akhsan dan Abdul Sahid	152-156
Studi Beberapa Sifat Kimia Tanah Pada Lahan Budidaya Lada (<i>Piper nigrum</i> L) Berdasarkan Produktivitasnya di Sungai Merdeka, Samboja [Study of Some Soil Chemical Characteristics of Pepper Crop Based on The Productivity in Sungai Merdeka, Samboja]. Windi Kristianti dan Mulyadi	157-161
Identifikasi Penyebab Penyakit Layu Pada Tanaman Pisang Kepok (<i>Musa paradisiacal</i> L) di Kecamatan Muara Muntai [Identification of Pathogen Wilting Disease on Banana (<i>Musa paradisiaca</i> L.) in Muara Muntai]. Annirsa Ulfa, Akhyar Roeslan dan Hadi Purwanto	162-166
Evaluasi Daya Hasil Kultivar Padi Gogo Asal Kalimantan Timur Akibat Perlakuan Jarak Tanam. [The Evaluation of Yield Potential of Three Cultivars Upland Rice of East Kalimantan as Affected by Plant Spacing]. Muhammad Rasyid, Rusdiansyah dan Eliyani	167-172
Pengaruh Lateks Alam Terhadap Beberapa Sifat Fisik Tanah Ultisol Dengan Tanaman Uji Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea</i> L). [Effect of Natural Latex on Some Physical Properties of Ultisol Soil With Peanut as A Test Plant (<i>Arachis hypogaea</i>)]. Firmansyah, Fahrunsyah dan Gusti Hafziansyah	173-178
Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk Organik dan Kombinasinya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Baby Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L) [The Effect of Organic Fertilizers Application and Their Combination on The Growth and Yield of Baby Cucumber (<i>Cucumis sativus</i> L)]. Riyawati dan Susyowati	179-184
Pertumbuhan dan Hasil Sembilan Varietas Kedelai Pada Dua Lokasi Lahan Kering [Growth and Yield of Nine Soybean Varieties at Two Upland Locations]. Muhammad Najib, Raihani Wahdah, Chatimatun Nisa dan Suaidi Raihan	185-189
Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>) Pada Berbagai Komposisi Media Tanam Serbuk Kayu dan Rumput Alang-alang [The Growth and Yield of Oyster Mushroom (<i>Pleurotus ostreatus</i>) at The Various of Plant Medium Compositions of Wood Sawdust and Cogon Grass]. Wahyu Handana, Widi Sunaryo dan Ellok Dwi Sulichantini	190-195
Pengaruh Pemberian Mikoriza dan Pupuk SP-36 Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Hasil Tanaman Kedelai Pada Lahan Alang-alang [The Influence of Mycorrhiza and SP-36 Fertilizer on Some Soil Chemistry Characteristics and Yield of Soybean at Cogon Grass Land]. Nunuk Pratiwi, Patmawati and Awang Yusrani	196-200
Pengaruh Pupuk Nutrifarm AG dan Bahan Perikat APSA-800 WSC Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan [The Effect of Nutrifarm AG Fertilizer and Adhesive APSA-800 WSC on The Growth and Yield of Kale]. Uda Harwinnatha IB. Zeth, Sadaruddin dan Burhanuddin	201-205
Pengaruh Mulsa Plastik Hitam dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar [The Effect of Silver Black Mulch and NPK Fertilizer on The Growth and Yield of Red Pepper]. Samini, Makmun Ali Badrun dan A. Syamad Ramayana	206-212
Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Mulsa Jerami Terhadap Ketersediaan Air Pada Tanah Ultisol Dengan Tanaman Uji Kedelai [The Effect of Chicken Manure and Rice Straw Mulch Application on Water Availability at Ultisol Soil With Soybean as A Test Plant]. Muhammad Agus, Zulkarnain dan Ansyahari	213-216
Indeks Penulis	217
Indeks Subyek	218

PENGARUH EKSTRAK RIMPANG JERINGAU (*Acorus calamus* L.) DALAM PENGENDALIAN HAMA TANAMAN CABAI BESAR (*Capsicum annuum* L.).

*The Effect of Sweetflog Rhizome Extract (*Acorus calamus* L.) in the Controlling Pest on Red Pepper (*Capsicum annuum* L.)*

Abadi Tribuana Cahyono¹⁾, Ni'matuljannah Akhsan¹⁾ dan Abdul Sahid¹⁾

1). Program Studi Ilmu Hama Penyakit tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman Jl. Pasir Belengkong, Kampus Gunung Kelua, Samarinda Po.Box 1040

Diterima 20 September 2007 / Disetujui 4 November 2007

ABSTRACT

Field experiment to evaluate the effect of sweetflog rhizome extract in controlling pest on chili, was established. The purposes of this experiment were to find out the effect of sweetflog rhizome on intensity of spotted pest and yield of red pepper and the effective concentrate of sweetflog rhizome extract in controlling pest of red pepper. The experiment was conducted from April to August 2005 in Experimental Farm at Teluk Dalam. This experiment used Randomize Completely Block Design (RCBD) with five treatments (i) control, (ii) 20g sweetflog rhizome L⁻¹, (iii) 40 g sweetflog rhizome L⁻¹, (iv) 60 g sweetflog rhizome L⁻¹, (v) 80 g sweetflog rhizome L⁻¹. Results of the experiment showed that the sweetflog rhizome extract affected significantly on intensity attack pest of leaves, intensity pest of red pepper fruit and yield of red pepper (Mg ha⁻¹) but not on totality flower. The treatment of 60g L⁻¹ concentrate was effective in controlling pest and produced average yield of 13.25 Mg ha⁻¹.

Key words : extract, sweetflog rhizome, pest, red pepper

PENDAHULUAN

Tanaman cabai (*Capsicum* sp) diperkirakan ada 20 spesies dan sebagian besar tumbuh ditempat asalnya, Amerika. Diantaranya yang sudah akrab dengan kehidupan manusia beberapa spesies saja yaitu cabai besar (*Capsicum annuum* L.), cabai rawit (*C. frutescens* L.) (Setiadi, 1987). Sebenarnya cabai bukan tanaman asli Indonesia, walaupun hampir setiap hari penduduk Indonesia makan dengan cabai. Cabai berasal dari Meksiko, Peru, dan Bolivia, tetapi sekarang tersebar di seluruh dunia (Pracaya, 1994).

Tanaman yang nilai ekonominya tinggi, biasanya resiko kegagalannya juga tinggi. Produksi tanaman pertanian, baik yang diusahakan dalam bentuk pertanian rakyat ataupun pertanian besar sangat ditentukan oleh beberapa faktor. Adapun faktor-faktor tersebut antara lain: faktor tehnik budidaya, faktor fisik lingkungan dan faktor lain berupa hama, penyakit dan tanaman pengganggu (gulma) (Tjahjadi, 1991).

Petani pada umumnya mengatasi kehilangan hasil yang diakibatkan oleh serangan hama dengan berbagai pengendalian. Pestisida sintesis saat ini dianggap paling manjur untuk meningkatkan produksi, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Penggunaan pestisida sintesis menjadi masalah akibat residunya yang persisten di alam dalam jangka waktu yang lama sehingga dapat menimbulkan

dampak negatif bagi makhluk hidup lainnya terutama hewan dan tumbuhan serta manusia sebagai aplikatornya.

Teknik pengendalian saat ini sedang dikembangkan adalah pengendalian dengan menggunakan pestisida nabati yang bersifat ramah lingkungan (*Environment Mentally Friend*) dengan memanfaatkan sumberdaya alamiah yang ada di alam sekitar, yakni tumbuh-tumbuhan yang berpotensi sebagai pestisida nabati (Kardinan, 2005). Jeringau (*A. calamus*) merupakan salah satu pestisida nabati yang digunakan untuk mengendalikan hama dan memiliki zat kimia yang bersifat repellent dan toksik yang bisa digunakan untuk mengendalikan walang sangit, kutu, dan beberapa jenis hama yang banyak merugikan.

Berdasarkan beberapa permasalahan tersebut, maka penelitian mengenai pengaruh ekstrak rimpang jeringau terhadap pengendalian hama pada tanaman cabai besar sangat diperlukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak rimpang jeringau terhadap intensitas serangan hama dan hasil tanaman cabai besar dan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak rimpang jeringau yang tepat dalam mengendalikan hama-hama tanaman cabai.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan selama empat bulan mulai dari bulan April sampai bulan

Agustus 2005. Lokasi penelitian dilaksanakan di UPT Kebun Percobaan Teluk Dalam Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai varietas prabu, pupuk urea, TSP, KCL, pupuk kandang, rimpang jeringau, sabun, air, alkohol 70%. Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, timbangan, ember, handsprayer, meteran, blender, hand counter, dan alat tulis-menulis.

Penelitian di susun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, adapun perlakuan tersebut : Kontrol (A₀), 20 g rimpang jeringau L⁻¹ (A₁), 40 g rimpang jeringau L⁻¹ (A₂), 60 g rimpang jeringau L⁻¹ (A₃), 80 g rimpang jeringau L⁻¹ (A₄). Untuk menghitung intensitas serangan pada daun dan pada buah di gunakan rumus Mc. Kinney dalam Gunawan (2004).

Intensitas serangan daun/buah yaitu :

$$= \frac{\sum \text{daun/buah yang terserang}}{\sum \text{Seluruh daun/buah}} \times 100 \%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Intensitas Serangan Hama Pada Daun Tanaman Cabai Besar

Berdasarkan hasil pengamatan Tabel 1 menunjukkan bahwa pada umur 7 dan 13 HST ekstrak rimpang jeringau belum menunjukkan pengaruh terhadap intensitas serangan hama yang dapat di lihat pada perlakuan A₀, A₁ dan A₂, hal ini diduga karena konsentrasi bahan aktif tidak cukup atau belum mampu untuk mengendalikan hama yang menyerang tanaman cabai besar sehingga dapat menimbulkan kerusakan.

Tabel 1. Pengaruh ekstrak rimpang jeringau terhadap rata-rata intensitas serangan hama pada daun tanaman cabai besar umur 7, 13, 19, 25, dan 31 HST.

Perlakuan	Rata-rata Intensitas Serangan (%)				
	7 HST	13 HST	19 HST	25 HST	31 HST
A ₀	25,29 ^b	24,52 ^b	16,44 ^c	12,70 ^b	11,40 ^b
A ₁	24,67 ^b	23,58 ^b	11,85 ^b	9,58 ^a	10,19 ^a
A ₂	24,23 ^b	22,97 ^b	10,58 ^{ab}	8,80 ^a	10,10 ^a
A ₃	19,98 ^a	19,49 ^a	9,09 ^a	7,84 ^a	9,27 ^a
A ₄	20,21 ^a	19,72 ^a	11,19 ^{ab}	9,22 ^a	10,00 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5% (BNT = 2,67 (7 hst), BNT = 3,18 (13 hst) BNT = 2,76 (19 hst), BNT = 2,35 (25 hst) BNT = 1,08 (31 hst).

Sedangkan perlakuan A₃ dan A₄ tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya hal ini disebabkan

perlakuan ekstrak rimpang jeringau memiliki konsentrasi yang lebih pekat sehingga bahan aktif yang terdapat juga banyak. Menurut Kardinan (2005) bahwa semakin tinggi konsentrasi pestisida nabati semakin tinggi pula daya racun terhadap serangga.

Pada umur 19 HST perlakuan A₀ berbeda nyata dengan semua perlakuan dan memiliki nilai kerusakan yang tertinggi dari perlakuan lainnya. Kerusakan daun tersebut disebabkan meningkatnya serangan hama akibat tidak adanya perlindungan dari ekstrak rimpang jeringau di daun. Sedangkan perlakuan A₁, A₂, A₃ dan A₄ saling tidak berbeda nyata antar perlakuan. Hal ini diduga karena perlakuan tersebut mendapatkan perlindungan dari ekstrak rimpang jeringau. Rimpang jeringau sendiri mengandung bahan aktif, dimana dalam senyawa ini menimbulkan bau yang dapat mempengaruhi keberadaan hama apabila mencium aroma dari senyawa aseron tersebut. Menurut USDA (2003) rimpang jeringau mengandung aseron berkisar antara 70-90%, kadar aseron yang tinggi inilah yang menyebabkan rimpang jeringau bersifat racun. Cara kerja dari senyawa ini mempengaruhi sistem pernapasan dan mempengaruhi sistem kerja saraf dari serangga sehingga menyebabkan kelumpuhan dan kematian dari serangga. Menurut Grainge, and Ahmad (1998) Rimpang jeringau merupakan racun pernapasan. Sistem kerja racun pernapasan menurut Sastrodiharjo (1979), serangga bernafas dengan sistem tabung yang disebut tracea, racun dapat memasuki sistem pernapasan dalam bentuk gas ataupun butiran-butiran halus, sehingga akan terjadi peningkatan enzim asetileholinesterase keadaan ini menyebabkan enzim tersebut tidak mampu memecahkan asetileholine akibatnya terjadi konfusi atau penumpukan pada sistem saraf. Terakumulasinya asetileholine ini akan menyebabkan proses transmisi saraf normal terhambat, sehingga serangga hama mengalami kejang-kejang secara terus-menerus hingga akhirnya mati.

Pada umur 25 dan 31 HST, perlakuan A₀ berbeda nyata dengan semua perlakuan dilihat dari rata-rata intensitas serangan hama yang tertinggi ditunjukkan pada perlakuan kontrol A₀ dikarenakan pada perlakuan A₀ tidak memperoleh perlakuan ekstrak rimpang jeringau sehingga hama lebih cenderung menyerang pada tanaman tersebut dibandingkan dengan tanaman yang mendapatkan perlakuan ekstrak rimpang jeringau. Pengaruh perlakuan ekstrak rimpang jeringau terhadap rata-rata intensitas serangan hama pada perlakuan

A₁, A₂, A₃ dan A₄ tidak berbeda nyata. Hal ini diduga karena menurunnya kerusakan daun, terkait dengan adanya pengaruh aplikasi tiap-tiap perlakuan yang berpengaruh langsung terhadap tingkat kerusakan tanaman.

Jumlah Bunga per Tanaman

Semua perlakuan tidak berbeda nyata (Tabel 2). Rata-rata jumlah bunga yang terendah terdapat pada perlakuan A₀ yaitu masing-masing 42,06. Hal ini diduga karena intensitas serangan daun yang tinggi sehingga banyaknya kehilangan luas daun. Banyaknya kehilangan luas daun berdampak terhadap fase generatif seperti pembentukan bunga, dimana salah satu fungsi daun adalah sebagai tempat terbentuknya proses fotosintesis untuk menghasilkan asimilat guna pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman cabai besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Mardjuki (1994) bahwa berkurangnya luas daun akan mempengaruhi hasil buah karena buah merupakan hasil langsung dari fotosintesis dan translokasi asimilat.

Tabel 2. Pengaruh ekstrak rimpang jeringau terhadap rata-rata bunga per tanaman cabai besar umur 37 HST.

Perlakuan	Rata-rata jumlah bunga
A ₀	42,06
A ₁	43,50
A ₂	43,25
A ₃	44,50
A ₄	43,94

Intensitas Serangan Hama Pada Buah Tanaman Cabai Besar

Berdasarkan hasil pengamatan (Tabel 3) perlakuan ekstrak rimpang jeringau terhadap intensitas serangan buah cabai besar pada umur 2 dan 3 minggu setelah tanaman berbuah, rata-rata intensitas serangan yang tertinggi terdapat pada perlakuan kontrol (A₀), sedangkan yang terendah pada perlakuan ekstrak rimpang jeringau 60g L⁻¹ (A₃). Hal ini dikarenakan pada perlakuan kontrol (A₀) tidak memperoleh perlakuan ekstrak rimpang jeringau sehingga hama lebih cenderung menyerang pada tanaman tersebut dibandingkan dengan tanaman yang mendapat perlakuan ekstrak rimpang jeringau. Sedangkan A₃ memiliki konsentrasi yang tinggi dan diduga bahan aktifnya banyak sehingga pada waktu aplikasi walaupun ada yang menguap dan terurai tetapi masih ada yang tersisa pada buah sehingga masih bisa mengendalikan serangan hama.

Pada umur 4 minggu setelah berbuah. Pada perlakuan A₄, A₃ dan A₂ tidak berbeda nyata, hal ini dikarenakan pada saat aplikasi cairan semprotan mencapai buah secara merata akibat bahan aktifnya banyak.

Tabel 3. Pengaruh ekstrak rimpang jeringau terhadap rata-rata intensitas serangan hama pada buah tanaman cabai besar umur 2, 3, 4, 5, dan 6 minggu setelah berbuah (MST).

Perlakuan	Rata-rata Intensitas Serangan (%)				
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
A ₀	5,40	14,35 ^c	17,60 ^b	19,45 ^b	20,12 ^b
A ₁	4,19 ^{bc}	12,96 ^{bc}	16,74 ^b	17,61 ^a	17,67 ^{ab}
A ₂	4,10 ^{bc}	13,20 ^{bc}	15,01 ^{ab}	14,95 ^a	15,85 ^a
A ₃	0,27 ^a	10,84 ^a	12,83 ^a	13,72 ^a	15,13 ^a
A ₄	2,00 ^{ab}	12,21 ^{ab}	13,08 ^a	15,79 ^a	15,57 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5% (BNT = 2,52⁽²⁾, BNT = 1,77⁽³⁾, BNT = 3,15⁽⁴⁾, BNT = 2,48⁽⁵⁾, BNT = 3,31⁽⁶⁾).

Perlakuan A₀ dan A₁ tidak berbeda nyata karena pada perlakuan ini mengalami gangguan pada fase vegetatif dan generatif. Hal ini juga disebabkan pada perlakuan A₀ dan A₁ konsentrasinya sangat rendah menyebabkan hama masih mampu bertahan akibat daya efeknya kurang berpengaruh terhadap keberadaan hama di lapangan. Menurut Sastraprawira dkk (1982) tingginya intensitas serangan yang ditimbulkan oleh hama, akibat sedikitnya penggunaan pestisida nabati yang dapat mempengaruhi efisiensi suatu pencegahan.

Pada umur 5 minggu setelah berbuah ekstrak rimpang jeringau mampu mengendalikan serangan hama pada tanaman cabai. Perlakuan (A₁), (A₂), (A₃), (A₄) berbeda nyata dengan kontrol (A₀). Intensitas serangan yang tertinggi terdapat pada A₀, hal ini disebabkan pada perlakuan kontrol A₀ tidak mendapatkan perlakuan sehingga buah banyak yang rusak dengan menunjukkan gejala-gejala berlubang dan busuk akibat serangan hama, menurut Sastraprawira dkk (1982) bahwa pada kenyataannya dalam jangka waktu yang pendek menunjukkan adanya perbedaan yang nyata dalam tingkat serangan pada tanaman yang diberikan perlakuan insektisida, dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberikan perlakuan. Sementara itu pengaruh perlakuan ekstrak rimpang jeringau terhadap rata-rata intensitas serangan hama pada perlakuan A₁, A₂, A₃ dan A₄ tidak berbeda nyata, hal ini diduga karena ekstrak rimpang jeringau yang diaplikasikan membaluti lapisan luar buah tanaman cabai sebab pada ekstrak

rimpang jeringau mengandung senyawa racun yang dapat mengendalikan hama. Menurut Kardinan (2005) Ekstrak rimpang jeringau mengandung minyak asiri yang berfungsi sebagai *refellent* (penolak), *antifeedant* (penurun napsu makan) dan *antifertilitas / chemosterilant* (pemandul) maka dari itu buah dapat tumbuh dengan baik dan terhindar dari serangan hama seperti lalat buah yang menyebabkan busuknya buah.

Pada umur 6 minggu setelah berbuah, perlakuan A₁, A₂, A₃ dan A₄ tidak berbeda nyata antar perlakuan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan kontrol A₀. Hal ini dikarenakan serangga hama masih mapu bertahan dari perlakuan ekstrak rimpang jeringau akan tetapi masing-masing perlakuan memiliki nilai kerusakan yang berbeda. Perlakuan A₀ memiliki rata-rata intensitas serangan yang paling tinggi yaitu 20,12% sedangkan perlakuan A₃ menunjukkan intensitas serangan yang rendah yaitu 15,53%. Menurut pendapat Kardinan (2005) bahwa semakin tinggi konsentrasi semakin tinggi pula daya racun terhadap serangga, tingginya intensitas serangan pada perlakuan A₄ mungkin disebabkan serangan yang berat oleh beberapa penyakit (busuk buah, antraknosa) yang diakibatkan curah hujan yang tinggi, kelembaban yang tinggi sehingga menimbulkan percikan yang dapat membantu penyebaran penyakit lebih cepat. Menurut Pracaya (1994) bila curah hujan tinggi dapat menyebabkan penyakit dengan mudah menyerang buah yang mulai besar dan mulai tua. Curah hujan juga mengakibatkan pencucian pestisida nabati sehingga pestisida tidak mampu menghambat serangan hama.

Hasil Buah Cabai Besar

Berdasarkan hasil pengamatan (Tabel 4) pengaruh perlakuan ekstrak rimpang jeringau menunjukkan bahwa perlakuan A₃ memberikan hasil tertinggi yaitu 13,25 Mgha⁻¹ karena intensitas serangan hama pada perlakuan ini sedikit dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Tabel 4. Pengaruh ekstrak rimpang jeringau terhadap rata-rata hasil buah tanaman cabai besar (Mgha⁻¹).

Perlakuan	Rata-rata hasil buah
A ₀	7,35 ^a
A ₁	8,62 ^a
A ₂	8,49 ^a
A ₃	13,25 ^b
A ₄	10,15 ^{ab}

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5% (BNT =4,62)

Tinggi rendahnya intensitas serangan hama pada daun dan buah cabai besar secara langsung akan berpengaruh pada hasil buah cabai. Semakin tinggi tingkat kerusakan daun dan buah yang terserang maka semakin berkurang hasil buah yang didapat (Sunaryono 2003).

Sedangkan pada kontrol A₀ memiliki hasil yang paling sedikit dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 7,35 Mgha⁻¹. Hal ini terkait dengan besarnya kerusakan yang disebabkan gangguan serangga hama mulai pertumbuhan hingga pembuahan, selain itu faktor lingkungan dan iklim seperti curah hujan yang tinggi dapat mendukung bagi serangga hama seperti lalat buah (*D. dorsalis*) melakukan perkawinan dan meletakkan telurnya pada buah, sehingga banyak buah yang rusak dengan gejala bercak hitam berlobang, bekas tusukan dari lalat buah pada saat meletakkan telur. Menurut Sunaryono (2003) apabila kondisi cuaca hujan lebat pada pagi hari, dan berhenti pada sore harinya mendukung bagi lalat buah untuk menyerang buah sehingga buah berguguran.

Identifikasi Hama Yang Menyerang Tanaman Cabai Besar

Dari hasil identifikasi hama yang menyerang tanaman cabai besar di peroleh hama-hama yang sering menyerang pada fase vegetatif yaitu ulat grayak (*S. litura*), belalang (*Valanga* sp.), gangsir (*Brachytrypes portentosus*). Hama-hama ini bukan merupakan hama yang dominan menyerang tanaman cabai besar.

Tabel 5. Hama yang menyerang tanaman cabai besar.

Fase tanaman	Hama yang menyerang
Fase vegetatif	1. Belalang (<i>Valanga</i> sp.)
	2. Thrips (<i>Thrips tabacci</i> L.)
	3. Ulat grayak (<i>Spodoptera litura</i> F.)
	4. Gangsir (<i>Brachytrypes portentosus</i>)
Fase generatif	1. Lalat buah (<i>Dacus dorsalis</i> H.)

Menurut Bernardinus (2002) hama ini bagi tanaman khususnya cabai besar, serangan yang berat pada daun dapat mengurangi luas permukaan daun untuk fotosintesis. Sedangkan pada fase generatif hama yang paling dominan menyerang adalah lalat buah (*D. dorsalis* H), hama ini merupakan hama utama pada tanaman cabai besar yang dapat menurunkan hasil cabai besar (Tabel 5)

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan hasil pengamatan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Pengaruh perlakuan ekstrak rimpang jeringau berpengaruh terhadap intensitas serangan hama pada daun tanaman cabai besar umur 7, 13, 19, 25, dan 31 hari setelah tanam, dan terhadap intensitas serangan hama pada buah tanaman cabai besar. Rata-rata intensitas kerusakan buah terendah pada perlakuan 60 gL⁻¹ yaitu 10,27%, 10,84%, 12,83%, 13,72%, 15,13% masing-masing pada 2, 3, 4, 5, dan 6 minggu setelah berbuah. Rata-rata hasil buah tertinggi 13,25 Mgha⁻¹ yaitu pada perlakuan 60 gL⁻¹.

Konsentrasi ekstrak rimpang jeringau yang efektif mengendalikan hama cabai besar adalah 60 gL⁻¹

Daftar Pustaka

- Bernardinus T. 2002. *Bertanam cabai pada musim hujan*. Agro media pustaka. Jakarta.
- Grainge, M. and S. Ahmed. 1998. Hand book of plant with pest-conbol properties. Jhon wasey sans, Singapore.
- Gunawan, E. 2004. Pengaruh ekstrak daun tembakau (*Nicotian tabacum* L.) terhadap intensitas serangan pada tanaman kacang tanah (*Arochis hypogaca* L.)
- Kardinan, A. 2005. *Pestisida nabati ramuan dan teknik aplikasi*. Penebar swadaya, Jakarta.
- Mardjuki, A. 1994. *Pertanian dan masalahnya*. Andi Offset, Yogyakarta
- Pracaya. 1994. *Bertanam lombok*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sastraprawira, V.H, Natawigwena dan Sanusi. 1982. Efisiensi dan pengaruh sampingan dari penggunaan insektisida pada tanaman hortikultura dalam makalah simposium entomologi. Balitan Lembang, Bandung
- Sastrodihardjo, 1979. *Pengantar entomologi terapan*. ITB, Bandung.
- Setiadi. 1987. *Bertanam cabai*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sunaryono H. 2003. *Budidaya cabai merah*. Sinar Baru Algensindo. Bandung .
- Tjahjadi,N. 1993. *Bertanam cabai*. Kanisius Yogyakarta .
- USDA, 2003 Natural Resources Canser Vation Service. Available at <http://www.usda.gov/index>