

PENGARUH PEMBERIAN PESTISIDA ORGANIK TERHADAP PENEKANAN INTENSITAS HAMA PENGGEREK BATANG PADI KUNING (*Scirpophaga incertulas*) DAN HASIL PADI HITAM (*Oryza sativa*.L)

Endang Kantikowati ^{1*}, Karya ¹, Poppy Noorliyanti¹

¹ Fakultas Pertanian Universitas Bale Bandung

Jl.R.Wiranata Kusumah No.7 Baleendah Kabupaten Bandung Jawa Barat

endangkantikowati99@gmail.com

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pestisida organik terhadap penekanan serangan hama penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas*) dan hasil Padi Hitam (*Oryza sativa*.L). Penelitian dilaksanakan di Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4S) Al Mukhlis, dari bulan Desember 2016 sampai April 2017, ketinggian tempat ± 700 meter di atas permukaan laut, jenis tanah Latosol, pH 5,7, curah hujan 25458 mm/th termasuk C3 berdasarkan klasifikasi Oldeman. Metode penelitian menggunakan Rancangan Petak Terpisah dengan 2 faktor yaitu 3 waktu aplikasi (U) sebagai petak utama yaitu: U1 (5,10,15,30,35 HST), U2 (10,20,30,40,50 HST), U3 (12,24,36,48,60 HST) dan 4 konsentrasi (K) sebagai anak petak yaitu: K1 (0 ml/l), K2 (5 ml/l), K3 (10 ml/l) dan K4 (15 ml/l). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan waktu aplikasi pestisida organik U1 (5,10,15,30,35 HST) dan pemberian konsentrasi K4 (15ml/l) memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap intensitas serangan hama penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas*).

Kata kunci : padi hitam, pestisida organik, waktu, konsentrasi

Abstract

The study aims to determine the effect of organic pesticides on suppressing the attack of yellow rice stem borer (*Scirpophaga incertulas*) and black rice yields (*Oryza sativa*.L). The research was conducted at the Al Mukhlis Agricultural and Rural Training Center (P4S), from December 2016 until April 2017, altitude + 700 meters above sea level, soil type Latosol, pH 5.7, rainfall 25458 mm / year including C3 based on Oldeman's classification. The research method used a separate plot design with 2 factors, namely 3 application times (U) as the main plot, namely: U1 (5,10,15,30,35 HST), U2 (10,20,30,40,50 HST), U3 (12,24,36,48,60 HST) and 4 concentrations (K) as subplots, namely: K1 (0 ml / l), K2 (5 ml / l), K3 (10 ml / l) and K4 (15 ml / l). The results showed that the treatment time of application of organic pesticide U1 (5,10,15,30,35 HST) and K4 concentration (15ml / l) gave a better effect on the intensity of yellow rice stem borer (*Scirpophaga incertulas*) attack.

Keywords: black rice, organic pesticides, time, concentration

Pendahuluan

Kebutuhan pangan di Indonesia meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Beras merupakan makanan pokok sebagian besar masyarakat di Indonesia. Berbagai jenis padi telah dibudidayakan oleh petani. Sebagai sumber karbohidrat beras hitam dan beras merah belum menjadi makanan pokok masyarakat di Indonesia walaupun kedua jenis beras tersebut mempunyai kandungan gizi yang relatif tinggi.

Beras hitam dengan penampilan yang spesifik dengan aroma wangi dan memiliki rasa yang lebih enak. (Kristantini, 2009). Padi hitam sangat potensial untuk dikembangkan disebabkan kadar antosianin, vitamin B1 dan vitamin E lebih tinggi dibandingkan beras merah atau beras putih. Di negara seperti Korea dan China, beras hitam sebagai sumber pangan merupakan hal penting dalam pemeliharaan kesehatan. Masyarakat telah mengetahui bahwa beras hitam kaya akan vitamin, mineral dan antioksidan berfungsi meningkatkan ketahanan tubuh terhadap penyakit, memperbaiki kerusakan sel hati, menurunkan kolesterol dalam darah, memperbaiki fungsi ginjal, mencegah kanker, menjaga gejala anemia, dan memperlambat penuaan. (Suhartini dan Suardi, 2010). Sebagian

masyarakat di Indonesia sudah mulai mengkonsumsi beras hitam dengan alasan kesehatan. Oleh karena itu, produktivitas padi hitam perlu ditingkatkan. Hal penting yang berkaitan dengan budidaya padi adalah adanya penurunan produksi yang disebabkan gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT), seperti halnya hama penggerek batang padi kuning. Beberapa spesies penggerek batang yang sering menyerang tanaman padi adalah penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas*) dan penggerek batang padi putih (*S. innotata*) (Hendarsih, dkk .2002).

Gangguan yang disebabkan oleh spesies penggerek batang pada tanaman padi yaitu sundep, yaitu gejala serangan pada fase vegetatif. Beluk adalah gejala serangan pada fase generatif. Larva menggerek tanaman yang akan bermalai sehingga terjadi gangguan fotosintat ke dalam bulir padi, akibatnya proses pengisian bulir padi akan terhambat, mengakibatkan gabah menjadi hampa. Saat ini masih kesulitan dalam mengendalikan hama, sudah banyak cara yang dilakukan yaitu dengan pengendalian mekanik, fisik, biologi maupun kimia. Salah satu cara banyak dilakukan petani ialah pengendalian kimia karena diyakini paling ampuh dalam pemberantasan hama. Dampaknya residu dari

bahan kimia yang digunakan dapat mengakibatkan peledakan hama baru dan dapat menimbulkan kerusakan berlebih pada lingkungan (BPTPI, 2010).

Saat ini dikembangkan pestisida yang ramah lingkungan yakni pestisida nabati yang lebih dikenal dengan pestisida organik. Pestisida nabati dikembangkan untuk mengurangi pengaruh negatif yang diakibatkan oleh perlakuan pestisida sintetik. Pestisida organik berasal dari bagian - bagian tumbuhan tertentu dapat dijadikan bahan untuk pengendalian hama. Pestisida organik yang berasal dari nabati diantaranya memiliki sifat membunuh, menarik (*attractant*), menolak (*repellent*), antipakan (*antifeedant*), racun (*toxicant*) dan menghambat pertumbuhan (Santi, 2011).

Bahan dan Metode

Penelitian dilaksanakan di Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4S) Al Muklis, Desa Kiangroke Kecamatan Banjaran Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat. Daerah ini terletak pada ketinggian ± 700 meter di atas permukaan laut, curah hujan rata-rata 2545,8 mm/tahun, termasuk curah hujan C3 menurut Oldeman. Jenis tanah latosol dengan pH 5,17. Waktu percobaan dilaksanakan dari bulan Desember 2016 sampai dengan April 2017. Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih padi hitam varietas lokal,

Pestona (pestisida organik), pupuk Urea 100kg /ha, pupuk NPK 150 kg/ha, moluskisida (bentan fektin asetat) dan air. Alat yang digunakan dalam percobaan ini adalah traktor, cangkul, caplak, sabit, bambu, gunting, karung, sprayer, penggaris, ember, meteran, timbangan analitik, gelas ukur, papan nama, dan alat tulis. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan petak terpisah (*Split Plot Design*) dengan menggunakan 2 faktor yaitu waktu aplikasi pestisida organik (U) sebagai petak utama dan konsentrasi pestisida organik (K) sebagai anak petak, setiap perlakuan diulang 3 kali. Faktor I Petak utama : Waktu aplikasi (W) : U₁ = (5, 10, 15, 30, 35 HST); U₂ = (10, 20, 30, 40, 50 HST); U₃ = 12, 24, 36, 48, 60 HST. Faktor II Anak petak : Konsentrasi (K) K₁ = 0 ml/liter K₂ = 5 ml/liter K₃ = 10 ml/liter ; K₄ = 15 ml/liter. Dengan demikian diperoleh 12 kombinasi perlakuan, dan setiap kombinasi perlakuan diulang 3 kali, maka diperoleh 36 unit percobaan. Parameter yang diamati yaitu : tinggi tanaman, jumlah anakan, intensitas serangan hama, jumlah anakan produktif, gabah kering giling, jumlah gabah isi per malai, panjang malai, jumlah gabah hampa per malai

Hasil dan Pembahasan

Tinggi Tanaman (cm)

Tabel 1. Pengaruh Waktu dan Konsentrasi Pestisida Organik Terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada umur 5, 25, 35, 45, 55, 65 HST.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)					
	5 HST	25 HST	35 HST	45 HST	55 HST	65 HST
Waktu Aplikasi						
U ₁ 5,10,15,30,35 HST	25,35 a	38,89 a	51,32 a	67,46 a	79,83 a	96,74 a
U ₂ 10,20,30,40,50 HST	25,28 a	38,67 a	50,84 a	65,86 a	77,99 a	98,25 a
U ₃ 12,24,36,48,60 HST	25,03 a	38,32 a	51,81 a	67,57 b	78,07 a	98,03 a
Konsentrasi						
K ₁ 0 ml/L	25,61 a	38,29 a	51,53 a	66,31 a	79,16 a	98,38 a
K ₂ 5 ml/L	24,97 a	38,92 a	51,52 a	67,61 a	78,56 a	96,93 a
K ₃ 10 ml/L	24,88 a	38,02 a	50,64 a	66,20 a	77,50 a	96,22 a
K ₄ 15 ml/L	25,61 a	39,27 a	51,59 a	67,72 a	79,31 a	99,17 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Pada Tabel.1 menunjukkan pengaruh mandiri pestisida organik terhadap rata-rata tinggi tanaman padi hitam pada umur 5, 25, 35, 55 dan 65 HST, perlakuan waktu aplikasi dan konsentrasi pestisida organik memberikan pengaruh yang sama dan tidak berbeda nyata. Pada 45 HST waktu aplikasi U₃ memberikan pengaruh yang lebih baik dan berbeda nyata dibandingkan U₁ dan U₂.

Perlakuan pestisida organik tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif, tetapi lebih dibutuhkan untuk tanaman

dalam mempertahankan diri dari serangan hama, penyakit maupun pengaruh lingkungan lainnya. Menurut Hanani (2010) bahwa metabolit sekunder tidak memiliki fungsi khusus dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Senyawa-senyawa tersebut lebih dibutuhkan untuk eksistensi kelangsungan hidup tanaman itu di alam.

*Tinggi Tanaman 15 HST***Tabel 2.** Pengaruh Interaksi Waktu Aplikasi Dengan Konsentrasi Pestisida Organik terhadap Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 15 HST

Waktu	Konsentrasi			
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄
U ₁	29,00a	29,47a	28,63a	30,27a
	A	AB	A	B
U ₂	30,23a	29,40a	29,43a	28,60a
	B	A	AB	A
U ₃	29,60a	28,40a	29,30a	30,60a
	B	A	AB	C

Keterangan : Rata-rata yang ditandai huruf kecil yang sama (arah tegak) dan huruf besar yang sama (arah mendatar) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf 5% menurut uji BNT.

Pada Tabel. 2 Menunjukkan pengaruh interaksi perlakuan waktu aplikasi dan konsentrasi pestisida organik yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda terhadap tinggi tanaman pada umur 15 HST. Perlakuan U₃ pada konsentrasi

K₄ memberikan pengaruh yang lebih baik dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan konsentrasi K₁, K₂ dan K₃ terhadap parameter tinggi tanaman.

*Jumlah Anakan***Tabel 3.** Pengaruh Waktu Aplikasi dan Konsentrasi Pestisida Organik Terhadap Rata-rata Jumlah Anakan pada umur 5, 15, 25, 35, 45, 55, 65 HST.

Perlakuan	Jumlah Anakan						
	5 HST	15 HST	25 HST	35 HST	45 HST	55 HST	65 HST
Waktu Aplikasi							
U ₁ 5,10,15,30,35 HST	4,08 a	7,92 a	15,00 a	29,11a	36,67a	35,28a	28,19a
U ₂ 10,20,30,40,50 HST	4,06 a	7,43 a	14,44 a	27,11a	36,93a	35,08a	27,19a
U ₃ 12,24,36,48,60 HST	4,19 a	7,88 a	13,80 a	30,27a	36,58a	35,44a	28,77a
Konsentrasi							
K ₁ 0 ml/L	4,11 a	7,66 a	14,74 a	28,16a	35,56a	33,90a	26,26a
K ₂ 5 ml/L	4,18 a	7,76 a	15,23 a	29,44a	37,11a	35,71a	28,71 a
K ₃ 10 ml/L	4,08 a	7,46 a	13,74 a	28,16a	36,32a	35,74a	28,47 a
K ₄ 15 ml/L	4,08 a	8,11 a	14,43 a	29,81a	37,71a	35,71a	29,12 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Tabel.3 menunjukkan pengaruh mandiri pestisida organik pada umur 15, 25, 35,45 dan 65 HST, masing-masing perlakuan waktu aplikasi dan konsentrasi pada berbagai waktu dan konsentrasi memberikan pengaruh yang sama dan tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah anakan.

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan interaksi dengan faktor lingkungan. Parameter jumlah anakan merupakan parameter yang dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan.

*Intensitas Serangan (Sundep)***Tabel 4.** Pengaruh Waktu Aplikasi dan Konsentrasi Pestisida Organik Terhadap Intensitas Serangan Hama Penggerek Batang (*Scirpophaga incertulas*) pada umur 15, 25,35, 45, 55, 65 HST (Sundep).

Perlakuan	Gejala Sundep (%)					
	15 HST	25 HST	35 HST	45 HST	55 HST	65 HST
Waktu Aplikasi						
U ₁ 5,10,15,30,35 HST	2,28 a	0,64 a	0,66 a	1,31 a	1,20 a	14,39 a
U ₂ 10,20,30,40,50 HST	0,79 a	0,35 a	0,84 a	1,99 a	2,83 b	12,10 a
U ₃ 12,24,36,48,60 HST	2,37 a	0,28 a	1,12 a	1,52 a	2,40 b	8,82 a
Konsentrasi						
K ₁ 0 ml/L	1,50 a	0,27 a	1,18 a	2,35 b	3,78 b	15,17 a

K ₂ 5 ml/L	2,38 a	0,35 a	0,67 a	1,68 b	1,91 a	11,03 a
K ₃ 10 ml/L	1,82 a	0,78 a	0,98 a	1,70 b	1,82 a	10,57 a
K ₄ 15 ml/L	1,54 a	0,20 a	0,66 a	0,71 a	1,06 a	10,32 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Pada Tabel. 4 Menunjukkan pengaruh mandiri pestisida organik pada umur 15, 25, 35,45 dan 65, masing-masing perlakuan waktu aplikasi dan perlakuan konsentrasi memberikan pengaruh yang sama dan tidak berbeda nyata. Pada umur 55 HST perlakuan U₁ berbeda nyata dengan perlakuan U₂ dan U₃. Pada pengamatan 55 HST perlakuan K₁ berbeda nyata dengan dengan perlakuan K₂,K₃ dan K₄. Pada umur pengamatan 55 HST perlakuan waktu aplikasi U₁ memberikan pengaruh yang lebih baik dan berbeda nyata dibandingkan U₂ dan U₃. Perlakuan K₁ memberikan pengaruh yang berbeda nyata dibandingkan dengan K₂,K₃,dan K₄

Pada Tabel.4 menunjukkan serangan penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas*) pada fase vegetatif memberikan pengaruh yang sama dan tidak berbeda nyata pada masing-masing perlakuan waktu aplikasi dan perlakuan konsentrasi. Pada umur 55 HST intensitas serangan gejala sundep meningkat pada tanaman padi. Peningkatan serangan hama penggerek pada perlakuan waktu aplikasi U₂ dan U₃. Hal ini diduga adanya pengaruh interval waktu yang jauh oleh karena itu sebaiknya penyemprotan dilakukan lebih efektif agar intensitas serangan hama penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas*) dapat dikurangi

Perkembangan populasi larva dan intensitas serangan penggerek batang padi mengalami perubahan setiap minggunya. Pada lahan konvensional terdapat 1,45 ekor per rumpun pada saat umur 7 MST,pada lahan PHT terdapat populasi sebanyak 1,64 ekor per rumpun pada 11

MST.Intensitas serangan penggerek batang padi pada lahan konvensional 6,73% per rumpun , 9,04% per rumpun pada lahan PHT dan intensitas tertinggi tersebut terjadi pada saat 6 MST (Damayanti.,2015).

Serangan hama penggerek pada fase vegetatif disebut sundep (deadhearts) dengan gejala titik tumbuh tanaman muda mati. Setelah 4 hari larva penggerek masuk, gejala sundep mulai terlihat. Larva penggerek selalu keluar masuk batang padi, Perubahan satu ekor larva menjadi ngengat mampu menghabiskan 6 sampai 15 batang padi (Baihaki,2013).

Selanjutnya Kardinan (2002) menyatakan bahwa,insektisida nabati selain relatif mudah dijumpai, juga aman terhadap hewan bukan sasaran, dan tidak menimbulkan dampak negatif dikarenakan mudah terurai. Minyak atsiri yang berupa senyawa aktif yang berasal dari tanaman rempah dan obat dapat dijadikan sebagai bahan insektisida. Dikarenakan sifatnya yang dapat membunuh, mengusir, menghambat makan serangga hama, serta mampu mengendalikan penyakit pada tanaman. Serai wangi (*Cymbopogon nardus*) diketahui mengandung minyak atsiri dan berpotensi dalam mengendalikan hama penyakit (Mugiasih dkk,2015).

Intensitas Serangan Hama (Beluk)

Tabel 5. Pengaruh Waktu Aplikasi dan Konsentrasi Pestisida Organik Terhadap Intensitas Serangan Hama Penggerek Batang (*Scirpophaga incertulas*) pada umur 85, 95, 105, 115 HST (Beluk).

Perlakuan	Gejala Beluk (%)			
	85 HST	95 HST	105 HST	115 HST
Waktu Aplikasi				
U ₁ 5,10,15,30,35 HST	0,270 a	0,461 a	1,90 a	2,965 a
U ₂ 10,20,30,40,50 HST	0,178 a	0,472 a	2,30 a	3,600 a
U ₃ 12,24,36,48,60 HST	0,334 a	0,261 a	0,150 a	2,833 a
Konsentrasi				
K ₁ 0 ml/L	0,218 a	0,612 a	1,93 a	3,042 a
K ₂ 5 ml/L	0,326 a	0,328 a	2,06 a	3,564 a
K ₃ 10 ml/L	0,182 a	0,312 a	1,85 a	2,289 a
K ₄ 15 ml/L	0,254 a	0,342 a	1,81 a	3,637 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Pada Tabel. 5 Menunjukkan pengaruh mandiri pada umur 85, 95, 105, dan 115 masing-masing perlakuan waktu aplikasi dan konsentrasi memberikan pengaruh yang sama dan tidak berbeda nyata terhadap intensitas serangan hama pada gejala beluk.

Pada Tabel. 5 menunjukkan pengamatan pada umur 85, 95, 105 dan 115 terhadap serangan hama penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas*) merupakan serangan hama pada fase generatif memberikan pengaruh yang sama dan tidak berbeda nyata pada masing-masing perlakuan. Hal ini diduga tanaman memiliki mekanisme resistensi dari metabolit sekunder alami, senyawa yang dihasilkan atau disintesis pada sel tumbuhan. Senyawa ini diproduksi hanya dalam jumlah sedikit tidak terus menerus, produksi metabolit sekunder pada tanaman dipengaruhi faktor biotik dan abiotik.

Pestisida organik yang digunakan mengandung *Azadirachtin*, seringkali hamanya tidak mati seketika setelah disemprot (knock down), namun memerlukan waktu 4-5 hari untuk mati (Ruskin, 1993).

Pestisida organik tidak membunuh hama secara cepat, tetapi berpengaruh pada daya makan,

pertumbuhan, daya reproduksi, proses ganti kulit, hambatan pembentukan serangga dewasa, menghambat komunikasi seksual, penurunan daya tetas telur dan menghambat pembentukan kitin. Selain itu berperan sebagai zat pemandul, mengganggu proses perkawinan serangga hama, menghambat peletakan telur dan dapat bekerja secara kontak dan sistemik. Pestisida organik memiliki daya kerja dalam mengurangi nafsu makan organisme pengganggu tanaman (OPT). (<https://www.agronasa.com/product/peston-nasa>).

Menurut Laba *et al.*, (2011) dalam Mugiasih dkk, 2015, terdapat senyawa sitronellal pada serai wangi; eugenol dari cengkeh dan azadirachtin pada tanaman mimba, campuran ketiga senyawa ini pada konsentrasi 5 ml/l dapat mengendalikan penggerek buah kakao *Conophomorpha cramerella* Snell. sebesar 46,26-65,01% pada tingkat serangan berat.

Jumlah Anakan Produktif

Tabel 6. Pengaruh Waktu Aplikasi dan Konsentrasi Pestisida Organik Terhadap Jumlah Anakan Produktif

Perlakuan	Anakan Produktif
Waktu Aplikasi	
U ₁ 5,10,15,30,35 HST	24,73 a
U ₂ 10,20,30,40,50 HST	19,26 a
U ₃ 12,24,36,48,60 HST	20,43 a
Konsentrasi	
K ₁ 0 ml/L	18,41 a
K ₂ 5 ml/L	21,30 b
K ₃ 10 ml/L	19,97 a
K ₄ 15 ml/L	20,30 a

Keterangan : -Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Pada Tabel. 6 Menunjukkan pengaruh mandiri perlakuan waktu aplikasi memberikan pengaruh yang sama dan tidak berbeda nyata terhadap jumlah anakan produktif. Perlakuan konsentrasi K₂ memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan dengan perlakuan konsentrasi K₁, K₃ dan K₄ terhadap jumlah anakan produktif.

Jumlah anakan produktif dipengaruhi oleh fotosintat yang diperoleh dari proses fotosintesis. Apabila terjadi gangguan pada waktu proses fotosintesis diantaranya ada gangguan organisme pengganggu tanaman, maka tanaman tidak dapat melangsungkan proses fotosintesis secara optimal.

*Bobot Gabah Kering Giling (GKG)***Tabel 7.** Pengaruh Waktu Aplikasi dan Konsentrasi Pestisida Organik Terhadap Rata-rata Bobot Kering Giling (GKG).

Perlakuan	Bobot GKG (kg)
Waktu Aplikasi	
U ₁ 5,10,15,30,35 HST	3,81 a
U ₂ 10,20,30,40,50 HST	4,38 b
U ₃ 12,24,36,48,60 HST	4,38 b
Konsentrasi	
K ₁ 0 ml/L	4,00 a
K ₂ 5 ml/L	4,00 a
K ₃ 10 ml/L	4,33 a
K ₄ 15 ml/L	4,42 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Pada Tabel. 7 Menunjukkan pengaruh mandiri perlakuan waktu aplikasi dan konsentrasi terhadap parameter Bobot Kering Giling (GKG). Pengaruh perlakuan waktu aplikasi U₂ dan U₃ memberikan pengaruh yang lebih baik dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan U₁ (5, 10, 15, 30, 35 HST). Pengaruh berbagai konsentrasi memberikan pengaruh yang sama dan tidak berbeda terhadap Bobot Kering Giling (GKG).

Penggunaan pestisida anorganik menyebabkan tingkat serangan penggerek batang

padi kuning menjadi rendah dengan indikasi jumlah kelompok telur dan larva per rumpun yang berbeda tidak nyata antara varietas mekongga, cibogo dan situ bangendit. Varietas mekongga mempunyai rata-rata kumulatif jumlah dan persen sundep dan beluk lebih sedikit dibandingkan dengan varietas cibogo dan situ bangendit. Hasil gabah yang dihasilkan varietas mekongga lebih tinggi dari kedua varietas lainnya. Teknik budidaya dengan menggunakan berbagai varietas dapat mengurangi jumlah populasi hama (Cahyoko,dkk,2018).

*Jumlah Gabah Isi Per Malai***Tabel 8.** Pengaruh Waktu dan Konsentrasi Aplikasi Pestisida Organik Terhadap Rata-rata Gabah isi Per Malai

Perlakuan	Gabah isi Per malai
Waktu Aplikasi	
U ₁ 5,10,15,30,35 HST	152,99 a
U ₂ 10,20,30,40,50 HST	170,52 a
U ₃ 12,24,36,48,60 HST	169,52 a
Konsentrasi	
K ₁ 0 ml/liter	157,80 a
K ₂ 5 ml/liter	168,60 a
K ₃ 10 ml/liter	171,38 a
K ₄ 15 ml/liter	159,47 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%.

Jumlah gabah isi per malai dihitung dengan mengambil semua gabah seluruh malai tanaman sampel kemudian di rata-ratakan. Perhitungan dilakukan pada saat panen, dari tanaman sampel

yang ditetapkan pada setiap plot. Data pada Tabel.8 menunjukkan pengaruh waktu dan konsentrasi pestisida organik tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap rata-rata gabah isi per malai. .

*Panjang Malai***Tabel 9.** Pengaruh Waktu dan Konsentrasi Aplikasi Pestisida Organik Terhadap Panjang Malai

Perlakuan	Panjang Malai
Waktu Aplikasi	
U ₁ 5,10,15,30,35 HST	24,29 a
U ₂ 10,20,30,40,50 HST	24,03 a
U ₃ 12,24,36,48,60 HST	24,59 a
Konsentrasi	
K ₁ 0 ml/liter	24,02 a
K ₂ 5 ml/liter	24,41 a
K ₃ 10 ml/liter	24,54 a
K ₄ 15 ml/liter	24,54 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%

Panjang malai dihitung dari sumbu utama malai. Sumbu utama malai adalah ruas buku yang terakhir pada batang. Data Tabel.9 menunjukkan pengaruh mandiri waktu dan konsentrasi pestisida organik terhadap panjang malai. Pemberian waktu aplikasi dan konsentrasi pestisida organik

memberikan pengaruh yang sama dan tidak berbeda nyata terhadap parameter panjang malai.

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Panjang malai merupakan parameter yang dipengaruhi oleh sifat genetik.

*Jumlah Gabah Hampa Per Malai***Tabel 10.** Pengaruh Waktu dan Konsentrasi Aplikasi Pestisida Organik Terhadap Jumlah Rata-rata Gabah Hampa Per Malai (Butir)

Perlakuan	Gabah Hampa Per Malai
Waktu Aplikasi	
U ₁ 5,10,15,30,35 HST	32,20 a
U ₂ 10,20,30,40,50 HST	38,47 a
U ₃ 12,24,36,48,60 HST	34,47 a
Konsentrasi	
K ₁ 0 ml/liter	31,64 a
K ₂ 5 ml/liter	37,06 a
K ₃ 10 ml/liter	35,52 a
K ₄ 15 ml/liter	35,87 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji BNT pada taraf 5%

Pada Tabel 10. pengaruh mandiri pada berbagai perlakuan menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan waktu dan konsentrasi

memberikan pengaruh yang sama dan tidak berbeda nyata terhadap rata-rata gabah hampa per malai.

Kesimpulan

Waktu aplikasi pestisida organik pada perlakuan U₃ dan konsentrasi K₄ memberikan pengaruh yang paling baik terhadap tinggi tanaman pada umur 15 HST. Waktu aplikasi pestisida organik pada perlakuan U₁ dan K₄ memberikan pengaruh

yang lebih baik terhadap intensitas serangan penggerek batang pada sundep dan beluk.

Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor dan Dekan Fakultas

Pertanian Universitas Bale Bandung yang telah memfasilitasi penelitian ini.

Daftar Pustaka

- BPTPI. 2010. Pengendalian Hama Penggerek Batang Padi. Bank Pengetahuan Padi Indonesia.
- Baihaki, 2013. Hama Penggerek Batang Padi dan Teknologi Pengendalian. Iptek Tanaman Pangan Vol 8 No.1 2013
- Cahyoko, I, Dwinardi, A, Kanang, S, Hindarto, 2018. Insidensi Penggerek batang Padi Kuning (*Scirpophaga incertulas* Walker) Pada Tiga Varietas Padi: Kasus di Desa Kemumu Bengkulu Utara. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia ISSN 1411-0067. JIPI 20(2): 40-45(2018)
- Damayanti E., Gatot M, Sri .K, 2015. Perkembangan Populasi Larva Penggerek Batang dan Musuh Alaminya Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*.L) PHT. Jurnal HPT Volume 3 Nomor 2 April 2015 ISSN : 2338 - 4336
- Hanani E. 2010. *Herbal Indonesia Berkhasiat*. Trubus Info Kit Vol 8
- Hendarsih S, Usyati N, Kertoseputro D. 2002. Analisis Perubahan status penggerek batang padi putih (*Scirpophaga innotata* (Walker) di Kabupaten Subang, Jawa Barat.
- Kardinan, A. 2002. Pestisida Nabati Ramuan dan Aplikasi. Cet. Ke 4. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kristantini. 2009. *Mengenal Beras Hitam dari Bantul*. Tabloid Sinar Tani.
- Mugiasih, A, Nur, R, Ahmad, M. 2015. Penggunaan Serai Wangi Untuk Pengendalian Penyakit Tungro. Seminar Nasional Membangun Kedaulatan Pangan Yang Berkelanjutan
- Ruskin. 1993. Pestisida Nabati: Ramuan dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Santi, S., 2011, Senyawa anti makan Triterpenoid Aldehid dalam Biji Sirsak (*Annona muricata* L.) *Jurnal Kimia*, 5 (2).
- Suhartini, T dan D. Suardi. 2010. Potensi beras hitam lokal Indonesia. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian 32(1) 9-10
- Warsa, T dan Cucu S Achyar. 1982. Teknik Rancangan Percobaan Kelompok Statistika Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran.