



P-ISSN: 2349-8528

E-ISSN: 2321-4902

IJC 2018; 6(1): 959-961 ©

2018 IJCS

Diterima: 22-11-2017

Diterima: 26-12-2017

Vikam Tigga

Departemen Entomologi,
SHUATS, Naini, Allahabad,
Uttar Pradesh, India

Ashwani Kumar

Departemen Entomologi,
SHUATS, Naini, Allahabad,
Uttar Pradesh, India

Pushpendra Singh Sahu

Departemen Entomologi,
SHUATS, Naini, Allahabad,
Uttar Pradesh, India

Hadi Husain Khan

Departemen Entomologi,
Karantina Tumbuhan Daerah
Stasiun, Amritsar, Punjab, India

Huma Naz

Divisi Karantina Tumbuhan,
Direktorat Perlindungan Tanaman,
Karantina & Penyimpanan,
Faridabad, Haryana, India

Penilaian kemanjuran insektisida kimia tertentu terhadap kutu gundhi padi, *Leptocorisa acuta* (Thun.) di Naini, wilayah Allahabad

Vikam Tigga, Ashwani Kumar, Pushpendra Singh Sahu, Hadi Husain Khan dan Huma Naz

Abstrak

Kemunculan kutu gundhi dimulai pada minggu standar ke -37 (minggu ke-2 September) dengan rata-rata 0,57 kutu gundhi per rumpun. Infestasi kutu gundhi meningkat dan secara bertahap mencapai tingkat puncak 3.025 kutu gundhi per rumpun pada minggu standar ke-41 (minggu ke-2 Oktober). Setelah itu, terjadi tren penurunan akibat turunnya suhu maksimum dan minimum seiring dengan menurunnya kondisi cuaca optimal. Oleh karena itu, persentase infestasi berkorelasi positif dengan suhu maksimum.

Oleh karena itu penurunan suhu menyebabkan penurunan infestasi serangga gundhi.

Semprotan tersebut diambil untuk pengelolaan serangga gundhi. Insektisida yang berbeda dievaluasi dengan memberikan semprotan daun pada tanaman padi di kondisi lapangan; data tentang serangga gundhi per bukit setelah penyemprotan menunjukkan bahwa semua perlakuan kimia secara signifikan lebih unggul dibandingkan pengendalian. Di antara semua perlakuan, populasi serangga gundhi terendah per rumpun tercatat di Imidacloprid (0,700) diikuti oleh Thiamethoxam (0,844), Monocrotophos (0,881), Triazophos (0,906), Acephate (1,031), Carbaryl (1,088) dan Malathion (1,156) dibandingkan kontrol.

Hasil dari perlakuan tersebut sangat signifikan. Hasil tertinggi tercatat pada Imidacloprid (44.200 q/ha) diikuti oleh Triazophos (43.500 q/ha), Thiamethoxam (43.200 q/ha), Monocrotophos (43.000 q/ha), Acephate (41.600 q/ha), Carbaryl (39.500 q/ha), Malathion (38.400 q/ha) dibandingkan dengan kontrol (28.000 q/ha).

Ketika rasio biaya-manfaat berhasil dicapai, hasil menarik pun tercapai. Di antara perlakuan yang diteliti, perlakuan terbaik dan paling ekonomis adalah Imidacloprid (1:3.390), diikuti oleh Triazophos (1:3.340), Monocrotophos (1:3.246), Acephate (1:3.192), Thiamethoxam (1:3.115), Carbaryl (1:3.067), Malathion (1:2.833) dibandingkan dengan kontrol (1:2.234).

Kata Kunci: Kutu Gundhi, Insektisida, *Leptocorisa acuta*, *Oriza sativa*, padi, kejadian musiman

Perkenalan

Padi, *Oryza sativa* merupakan tanaman sereal, termasuk dalam famili Gramineae. Ia memiliki salah satu koleksi plasma nutfah terbesar di dunia. Seleksi manusia dan adaptasi terhadap lingkungan yang beragam telah menciptakan sejumlah besar kultivar dan diperkirakan terdapat sekitar 1.20.000 varietas padi di dunia. (Khush, 1997).

Dalam pertanian modern, varietas padi dengan hasil tinggi ditanam secara ekstensif dengan menggunakan pupuk dan pupuk kandang. Pola budidaya padi yang demikian baik secara sengaja maupun tidak sengaja menimbulkan serangan hama dalam jumlah besar, yang mengakibatkan hilangnya hasil panen (Neeta dkk., 2013) [6].

Saat ini, sebagian besar beras yang diproduksi berasal dari Tiongkok, India, Bangladesh, Vietnam, Thailand, Myanmar, Pakistan, Filipina, Korea, dan Jepang. Petani Asia masih menyumbang 87% dari total produksi beras dunia.

Kutu Gundhi, *Leptocorisa varicornis* (Thunberg) merupakan hama serius pada padi dan terkadang menurunkan hasil panen sebanyak 30%. Yang dewasa ramping dan berwarna coklat kehijauan. Panjangnya 19-16 mm. Instar muda berwarna pucat. Nimfa mempunyai antena yang panjang. Instar yang lebih tua berukuran panjang 1,8 - 6,2 mm. Warnanya hijau kekuningan. Telurnya berbentuk lonjong, mengkilat, dan berwarna coklat kemerahan. Mereka diletakkan dalam kelompok 10-20 dalam satu hingga tiga baris di sepanjang pelepah permukaan atas daun. (Yohanes 1981) [3]

Serangga dewasa berukuran panjang dan ramping. Nimfa yang baru menetas berukuran kecil dan berwarna hijau, tetapi menjadi kecoklatan seiring pertumbuhannya. Baik nimfa maupun serangga gundhi dewasa sulit dikenali di sawah karena mudah berkamuflase pada tanaman karena warnanya yang hijau at

Korespondensi

Vikam Tigga

Departemen Entomologi,
SHUATS, Naini, Allahabad,
Uttar Pradesh, India

mirip dengan tanaman padi. Lahan yang terinfestasi dapat dideteksi dari jarak jauh karena mengeluarkan bau khas kutu padi yang dihasilkan oleh kelenjar aroma di perut serangga. Orang dewasa aktif di pagi dan sore hari. Kutu busuk paling melimpah pada suhu 27-28 °C dan RH 80-82%.

(Gangwar, 2015) [2]

Bahan dan Metode Uji coba

lapangan dilakukan pada musim *kharif* tahun 2016 dengan varietas IR-6444 di lahan penelitian Department of Entomology, Sam Higginbottom University of Agriculture, Technology & Sciences, Allahabad. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan empat ulangan dan delapan perlakuan termasuk cek tanpa perlakuan dengan ukuran plot masing-masing 5m x 5m. Bibit berumur dua puluh satu hari ditanam dengan jarak tanam 20cm x 10cm. Perlakuan terdiri dari penyemprotan daun dengan insektisida kimia yaitu Imidacloprid 17,8% @ 300g/ha, Thiamethoxam 25% @ 625g/ha, Acephate 75 SP @ 1000 g/ha, Triazophos 25% @ 625g/ha dengan Monocrotophos 36% @ 1390 ml /ha, Malathion 50EC @ 500 ml/ha, Carbaryl 50 WP @ 1Kg/ha kontrol diuji untuk membandingkan kemanjuran terhadap *Leptocoris acuta* (Thun.)

Hasil dan Pembahasan

Data gabungan yang disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2 menunjukkan bahwa semua insektisida secara signifikan lebih unggul dibandingkan kontrol dalam mengurangi populasi kutu gundhi yang tercatat pada tanggal 1, dan hari ke 15 setelah aplikasi insektisida. Imidacloprid ditemukan lebih unggul secara signifikan (1,325, 0,750, 0,375, 0,350) diikuti oleh Monocrotophos (1.475, 0.975, 0.550, 0.525), Thiamethoxam (1.425, 0.925, 0.450, 0.575), Triazophos (1.575, 0.850, 0.625, 0.575), Asetat (1.625, 0.875, 0.750 , 0,875), Karbaril (1,425, 0,950, 0,850, 1,125) dan NSKE

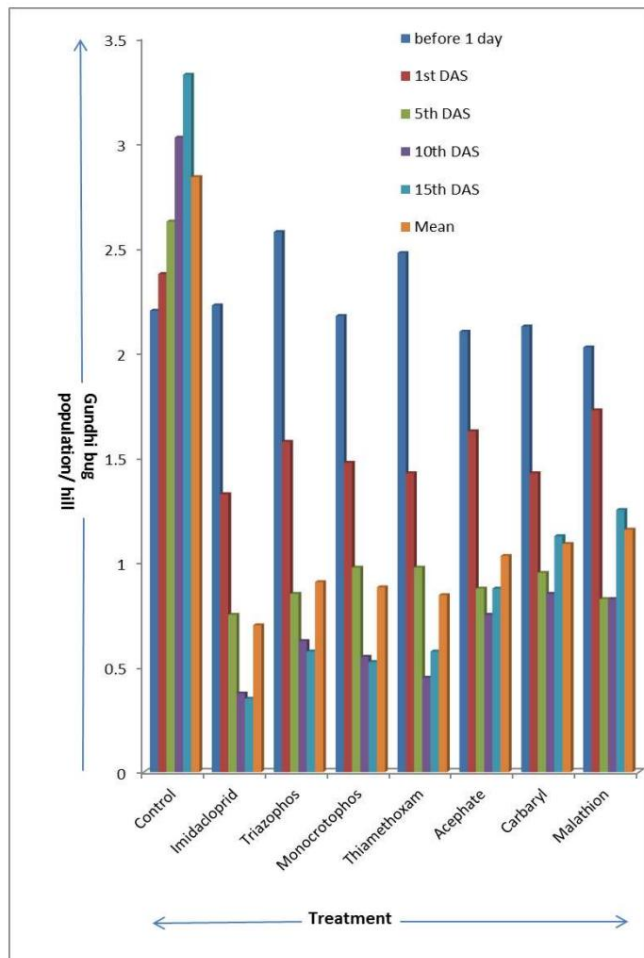
(1.725, 0.825, 0.825, 1.250) dibandingkan dengan Kontrol (2.375, 2.625, 3.025, 3.325) berturut-turut pada hari ke-1, ke-5, ke-10 dan ke-15 . Data kemanjuran pengobatan yang berbeda dievaluasi berdasarkan persentase pengurangan populasi. Semua perlakuan itu signifikan. Persen penurunan populasi kutu gundhi tercatat pada hari ke-1, ke-5, ke-10 , dan ke-15 setelah aplikasi insektisida. Imidacloprid ditemukan lebih unggul secara signifikan (44,84%, 71,75%, 87,74%, 89,59%) diikuti oleh Triazophos (43,34%, 72,33%, 82,35%, 85,23%) dibandingkan dengan perlakuan lain yaitu Thiamethoxam (46,66%, 68,68%, 86,78%) , 84,63%), Monocrotophos (37,18%, 62,43%, 81,61%, 84,03%), Asetat (28,216%, 34,743%, 61,653%, 64,566%), Karbaril (37,88%, 62,53%, 70,91%, 64,97%) dan Malathion (masing-masing 21,09%, 65,86%, 70,37%, 59,16%). Temuan serupa telah dilaporkan oleh Yaduman *dkk.* (2015) Tiwari *dkk.* (2014) Rath *dkk.* (2015) dan Dey *dkk.* (2013). Hasil dari perlakuan tersebut sangat signifikan. Hasil tertinggi tercatat pada Imidacloprid (44.200 q/ha) diikuti oleh Thiazophos (43.500 q/ha), Thiazophos (43.200 q/ha), Monocrotophos (43.000 q/ha), Trizophos (41.600 q/ha), Carbaryl (39.500 q/ha) q/ha), Malathion (38.400 q/ha) dibandingkan dengan kontrol (28.000 q/ha). Alasan yang mungkin untuk temuan tersebut mungkin karena insektisida setelah menembus ke dalam tubuh serangga mungkin telah mencapai situs sinoptik dan mungkin meniru asetil kolin dan bereaksi dengan enzim asetil kolin esterase dan menghambatnya dengan memblokir situs aktifnya yang bertanggung jawab. hidrolisis substrat alami asetil kolin. Penghambatan enzim ini mungkin menyebabkan akumulasi asetil kolin di ujung saraf yang pada akhirnya mengakibatkan kegelisahan, gemetar, kelumpuhan dan kematian serangga target.

Tabel 1: Khasiat insektisida kimia tertentu terhadap serangga gundhi *Leptocoris acuta* pada musim *kharif* tahun 2015 di wilayah Naini Allahabad (Populasi/bukit)

Tr. TIDAK.	Perawatan	Populasi Kutu/Bukit Gundhi Sebelum					
		Penyemprotan Hari ke-1	Hari ke-5	Hari ke-10	Hari ke-15	Rata-rata	2.200 2.375 2.625
T0	Kontrol	3.025 2.837 2.225	1.325 0.750	0.375 0.700		3,325	
T1	Imidakloprid					0,350	
T2	Triazofos	2.575	1.575	0,850	0,625	0,575	0,906
T3	Monokrotofos	2.175	1.475	0,975	0,550	0,525	0,881
T4	Thiamethoxam	2.475	1.425	0,975	0,450	0,575	0,844
T5	asetat	2.100	1.625	0,875	0,750	0,875	1.031
T6	karbaril	2.125	1.425	0,950	0,850	1,125	1.088
T7	Malation	2.025	1.725	0,825	0,825	1,250	1.156
	tes F	NS	hal	S	detik	S	S
	CD (5%)	0,23	0,25	0,22	0,28	0,34	0,46
	S.Ed.	0,11	0,12	0,10	0,14	0,16	0,22
	CV %		10.47	13.33	20.74	21.67	26.27

Tabel 2: Khasiat insektisida kimia tertentu terhadap serangga gundhi *Leptocoris acuta* selama *kharif* 2015 di wilayah Naini Allahabad (persen penurunan populasi)

Tr. TIDAK.	Perawatan	Persen pengurangan populasi serangga gundhi per bukit 1					
		1 DBS	Hari ke-1	Hari ke-5	Hari ke-10	Hari ke-15	Berarti
T0	Kontrol	2.200	-----	-----	-----	-----	-----
T1	Imidakloprid	2.225	44,84	71,75	87,74	89,59	73.48
T2	Triazofos	2.575	43,34	72,33	82,35	85,23	70.81
T3	Monokrotofos	2.175	37,18	62,43	81,61	84,03	66.31
T4	Thiamethoxam	2.475	46.66	68.68	86,78	84.63	71.69
T5	asetat	2.100	28.32	65.08	74.03	72.43	59,96
T6	karbaril	2.125	37.88	62.53	70.91	64,97	59.07
T7	Malation	2.025	21.06	65.86	70.37	59.16	54.11



Leptocorisa spp. hal. Lindungi. Buletin (Faridabad), 2005; 57(2):33-36.

9. Rath PC. Evaluasi lapangan insektisida baru terhadap serangga hama padi. Jurnal perlindungan tanaman India, 2012; 40(2):148-149.
10. Rath PC, Chakraborty K, Nandi P, Moitra MN. Kemanjuran lapangan dari beberapa insektisida baru terhadap penggerek batang padi dan serangga Gundhi dalam ekologi padi irigasi. Jurnal Internasional Ilmu Tumbuhan, Hewan dan Lingkungan. 2015; 5(2):94-96.
11. Yaduman R, Lal AA, Singh A, Singh S, Simon S. Khasiat insektisida dan tumbuhan terhadap hama gundhi padi (*Leptocorisa acuta*). Jurnal Petani Allahabad. 2015; 1(1):167-168.

Gambar 1: Representasi grafis efikasi insektisida kimia tertentu terhadap serangga gundhi per rumpun selama musim *kharif* tahun 2015 di Wilayah Naini Allahabad

Ucapan Terima Kasih

Penulis berterima kasih kepada Kepala Departemen Entomologi, SHUATS, Allahabad yang telah menyediakan fasilitas yang diperlukan selama percobaan.

Referensi 1.

- Choudhary. Insiden bug gundhi dan langkah pengendaliannya. Protokol Manajemen Pekerjaan Penelitian Padi. CRR, Cuttack. 2014; 297-299.
2. Panduan Perlindungan Hama Padi Gangwar H., Wiley Eastern Ltd. New Delhi. 2015, 437.
3. John S. Beberapa serangga hama utama padi dan pengendaliannya. Pertanian India, 1981; 3(5):8-12.
4. Kumar S. Khasiat berbagai insektisida terhadap kutu gundhi (*Leptocorisa acuta* Thun.) pada padi (*Oryza sativa*). Kemajuan Ilmu Pertanian Terkini, 2009; 1(1):58-59.
5. Mishra HP. Evaluasi insektisida baru terhadap kutu gundhi padi. Jurnal Perlindungan Tanaman India. 1993; 31(2):107-108.
6. Neeta J, Shukla BC, Gupta R, Agrawal RK. Kelimpahan musiman dan aktivitas Bug gundhi padi di wilayah Chhattisgarh, Madhya Pradesh. Indian. J.Ekol. 2013; 14(1):116-122.
7. Pangtey VS. Catatan tentang kemanjuran insektisida terpilih terhadap serangga gundhi, *Leptocorisa acuta* (Thunberg). Jurnal entomologi India. 1990; 52(4):715-715.
8. Ramudu DR, Misra HP. Efek sisa dari beberapa insektisida baru dan kombinasi terhadap kutu beras Gundhi,