



EFEKTIVITAS INSEKTISIDA SPINOTERAM DAN IMIDAKLOPRID DALAM MENGENDALIKAN HAMA DAN PENGARUHNYA TERHADAP NILAI PRODUKSI TANAMAN KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)

Sri Riani*¹, Jeims Raubun²

¹Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Wanita Internasional, Bandung, Indonesia

* Corresponding Author: sririani@iwu.ac.id

Abstrak

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) berasal dari negara beriklim dingin (Belanda Dan Jerman). Pertama kali kentang dibawa ke Indonesia oleh orang belanda sejak sebelum perang dunia II. Kentang bukan merupakan makanan pokok bagi rakyat indonesia, tetapi permintaan akan kentang meningkat dari tahun ke tahun disebabkan oleh penduduk semakin bertambah, taraf hidup masyarakat semakin meningkat serta kesukaan mengkonsumsi makanan yang bahan bakunya berasal dari kentang semakin meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas insektisida dengan bahan aktif spinoteram dan imidakloprid dalam mengendalikan hama dan pengaruh insektisida terhadap produksi tanaman kentang (*Solanum Tuberosum* L.) Penelitian ini menggunakan 9 sampel tanaman kentang, adapun 9 sampel tersebut yaitu 3 sampel dengan perlakuan spinoteram, 3 sampel dengan perlakuan imidakloprid dan 3 sampel control. Pada sampel spinoteram dan imidakloprid masing-masing diberikan perlakuan 0,5 mL/1L air, sampel diberikan perlakuan satu kali dalam seminggu dan diamati setiap hari senin, rabu dan jumat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi hama terbanyak mencapai 15 sebelum dilakukannya perlakuan insektisida dengan bahan aktif imidakloprid, namun setelah diberikan peptisida jumlah hama menurun menjadi 4. Pada tanaman yang sebelum diberikan perlakuan spinoteram populasi hama mencapai 15 dan setelah diberikan perlakuan, populasi hama menurun menjadi 9. tanaman yang tidak diberikan perlakuan insektisida mengalami penurunan produksi kentang, sedangkan tanaman yang diberi perlakuan insektisida memiliki jumlah umbi kentang lebih banyak dibandingkan tanaman control perlakuan.

Kata Kunci: Efektivitas, Insektisida, Hama, Kentang

Abstract

Potatoes (*Solanum tuberosum* L.) come from cold climates (Netherlands and Germany). The first time potatoes were brought to Indonesia by the Dutch since before World War II. Potatoes are not a staple food for Indonesians, but the demand for potatoes is increasing from year to year due to the increasing population, the standard of living with imidakloprid perlakuan, and three with control. Everybody receives a perlakuan on the spinoteram and imidakloprid samples. People are increasing and the preference for consuming foods whose raw materials come from potatoes is increasing. This study aims to determine the effectiveness of insecticides with active ingredients spinoteram and imidacloprid in controlling pests and the effect of insecticides on potato crop production (*Solanum Tuberosum* L.) This study used 9 samples of potato plants, as for the 9 samples, namely 3 . Spinoteram and imidacloprid samples were each treated with 0.5 mL/1L of water, samples were treated once a week and observed every Monday, Wednesday and Friday. Plants that were not given insecticide treatment experienced a decrease in potato production, while plants that were treated with insecticides had more potato tubers than treatment control plants. The results showed that the highest pest population reached 15 before insecticide treatment with the active ingredient imidacloprid, but after being given pepticide the number of pests decreased to 4. In plants that before spinoteram treatment the pest population reached 15 and after treatment, the pest population decreased to 9. samples with spinoteram treatment, 3

samples with imidacloprid treatment and 3 control samples.

Keywords : *effectiveness, insecticides, pests, potatoes*

PENDAHULUAN

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) berasal dari negara beriklim dingin (Belanda Dan Jerman). Pertama kali kentang dibawa ke Indonesia oleh orang belanda sejak sebelum perang dunia II. Kentang bukan merupakan makanan pokok bagi rakyat indonesia, tetapi permintaan akan kentang meningkat dari tahun ke tahun disebabkan oleh penduduk semakin bertambah, taraf hidup masyarakat semakin meningkat serta kesukaan mengkonsumsi makanan yang bahan bakunya berasal dari kentang semakin meningkat. Sebagai bahan makanan kentang banyak mengandung karbohidrat, sumber mineral (fosfor, besi, dan kalium), vitamin B, vitamin C dan sedikit vitamin A (Wenas, 2016).

Kentang di indonesia dapat ditanam sepanjang tahun sehingga tersedia juga sepanjang tahun. Pada proses pembudidayaan tanaman kentang tidak terlepas dari yang namanya hama. Hama tanaman merupakan unsur penting yang menjadi salah satu penyebab tanaman kehilangan hasil pertanian, oleh karenanya perlu dilakukan perlindungan terhadap tanaman. Pengelolaan hama terpadu bertujuan bukan untuk memberantas hama secara habis-habisan , tetapi mengatur keseimbangan hayati sedemikian rupa sehingga kehadiran suatu organisme tidak akan mengakibatkan kerusakan terhadap tanaman yang diupayakan melainkan tetap menjaga kelestarian ekosistem. Salah satu jenis hama yang umumnya dijumpai pada tanaman adalah hama *thrips*.

Thrips merupakan nama umum yang diberikan pada serangga yang termasuk dalam Ordo Thysanoptera. Nama ordo tersebut diambil dari sifat umum yang dimiliki serangga yang termasuk ke dalam ordo tersebut, yaitu memiliki sayap yang berumbai umbai. Serangan *thrips* telah menyebabkan kerugian ekonomi di seluruh dunia. Kerusakan karena serangan serangga sangat berbeda, dari rusak kerusakan ringan hingga kerusakan parah hingga dapat merusak hasil makanan yang sangat serius. Kerusakan yang disebabkan oleh *thrips* berkisar dari 12% hingga 74 % bahkan di tanaman bawang putih kerusakan mencapai 80 persen (Kasim, 2017).

Kehadiran hama pada area tanaman tidak selamanya harus dilakukan pengendalian, bahkan kehadirannya terkadang penting untuk menjaga agar keseimbangan hayati terjadi dalam ekosistem tersebut. Keberadaan dan tingkat serangan hama tersebut di lapang sangat ditentukan oleh faktor-faktor lingkungan. Salah satu pengendalian hama dan penyakit pada tanaman adalah penggunaan peptisida, berdasarkan penelitian sebelumnya ditemukan bahwa pemberian peptisida dapat berpengaruh pada produksi kentang (Fianda, 2016). Pengaruh atau tidak berpengaruhnya suatu peptisida perlu ditinjau lebih lanjut dengan dilakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan peptisida terhadap produksi tanaman kentang (*Solanum Tuberosum* L.) serta perlu dilakukan pengujian efektifitas peptisida dalam mengendalikan hama.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada 17 September - 17 November 2023 di PT Kentang Holando Sejahtera. Penelitian ini menggunakan 9 sampel tanaman. adapun 9 sampel tersebut yaitu 3 sampel spinoteram, 3 sampel imidakloprid dan 3 sampel kontrol. Pada sampel spinoteram dan imidakloprid masing-masing diberikan perlakuan 0,5 mL/1L air, sampel diberikan perlakuan satu kali dalam seminggu. Parameter pada penelitian ini adalah populasi hama, jumlah umbi, dan deskripsi daun. Data kemudian akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan melihat perbandingan antara pre-treatment dan post-treatment.

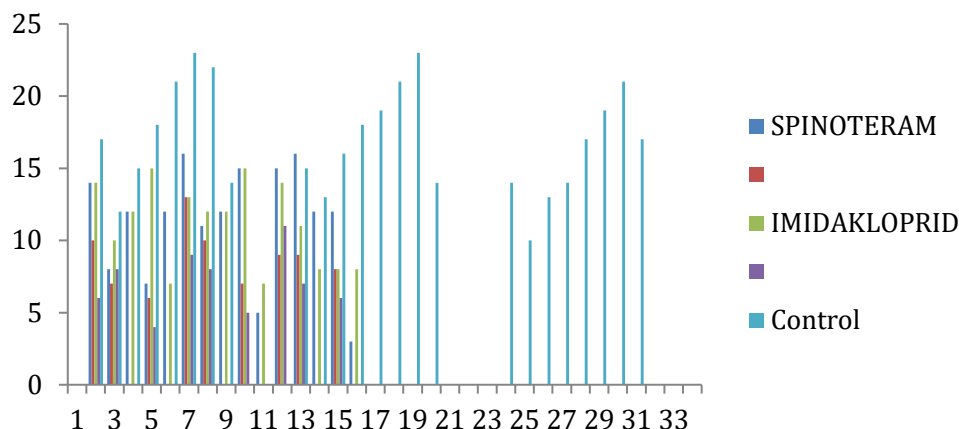
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tampak jelas bahwa populasi hama terbanyak terdapat pada sampel kontrol dimana populasinya mencapai rata-rata 14,6 hal ini sangat berbeda jika dibandingkan dengan sampel lainnya yang diberi perlakuan. Pada sampel dengan perlakuan bahan aktif spinoteram populasi hama terbanyak mencapai rata-rata 2,29 dan populasi minimum mencapai rata-rata 1,94 sedangkan sampel yang diberi perlakuan bahan aktif imidakloprid populasi terbanyak mencapai rata-rata 2,17 dan populasi minimum mencapai rata-rata 1,58. Jika dibandingkan sebelum dan sesudah perlakuan maka populasi hama meningkat ketika tanaman tidak diberikan perlakuan (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil pengamatan pre-treatment dan post-treatment

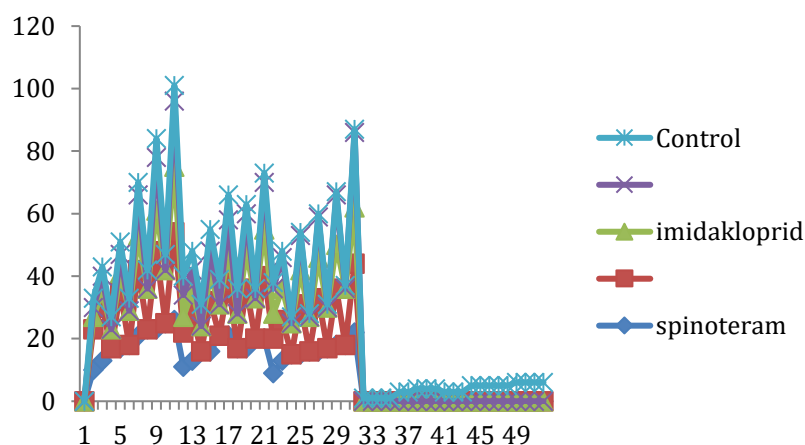
SPINOTERAM		IMIDAKLOPRID	
PRE-TREATMENT	POST-TREATMENT	PRE-TREATMENT	POST-TREATMENT
14	10	14	6
8	7	10	8
12		12	
7	6	15	4
12		7	
16	13	13	9
11	10	12	8
12		12	
15	7	15	5
5		7	
15	9	14	11
16	9	11	7
12		8	
12	8	8	6
3		8	

Pada sampel kontrol rata-rata umbi maksimum mencapai 5,52 dan untuk rata-rata minum mencapai 1,52 dengan jumlah umbi terbanyak 8 pada nomor sampel 3A dan jumlah umbi terkecil adalah 1 pada nomor sampel 3B. Pada sampel dengan perlakuan bahan aktif spinoteram rata-rata maksimum mencapai 20,17 dan rata-rata minimumnya adalah 16,35 dengan jumlah umbi terbanyak yaitu 28 terdapat pada nomor sampel 1A dan jumlah umbi terkecil 16 pada nomor sampel 1C. Sedangkan sampel dengan perlakuan bahan aktif imidakloprid memiliki jumlah umbi dengan rata-rata maksimum mencapai 13,64 dan minimum 10,17, umbi dengan jumlah terbanyak adalah 24 terdapat pada nomor sampel 2C dan 2A dan jumlah umbi terkecil yaitu 15 pada nomor sampel 2B (Gambar 1).



Gambar 1. Grafik penggunaan insektisida terhadap populasi hama tanaman kentang

Hasil menunjukkan bahwa tanaman yang tidak diberikan perlakuan insektisida mengalami penurunan produksi kentang, sedangkan tanaman yang diberi perlakuan insektisida memiliki jumlah umbi kentang lebih banyak “Secara parsial variabel luas lahan, pupuk dan pestisida berpengaruh signifikan terhadap produksi kentang di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara, sedangkan variabel tenaga kerja tidak signifikan. Secara simultan variabel luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pestisida mempunyai pengaruh terhadap produksi kentang di Kecamatan Batur” (Chusna, 2019). Pada tahun 2021 FAO sendiri telah menyatakan bahwa serangan hama pada tanaman memiliki pengaruh secara langsung ataupun tidak langsung terhadap produksi tanaman kentang.



Gambar 2. Grafik pengaruh insektisida terhadap produksi umbi kentang pada 39-81 hst

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan insektisida dengan bahan aktif spinoteram dan imidakloprid efektif dapat mengurangi intensitas dan populasi hama pada tanaman kentang, sehingga tanaman yang diberikan insektisida berbahan aktif spinoteram dan imidakloprid dapat menjadi tanaman yang unggul. Hal ini dapat dibuktikan dengan produksi umbi yang unggul pada tanaman kentang setelah diberikan perlakuan insektisida.

DAFTAR PUSTAKA

- Arafah, D. L. (2021). *Pengaruh Pemberian Hormon Bap (6-Benzyl Amino Purine) Terhadap Pertumbuhan Tunas Aksilar Kentang (Solanum Tuberosum L.) Secara In Vitro* (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Arifandi, Josi Ali; Wardhono, Adhitya; Indrawati, Yulia. *Panduan Praktik Budidaya Tembakau Besuki Na-Oogst*. Pustaka Abadi, 2018.
- Cho, Y. (2022). (Indonesian Bhasha) *JADAM Organik Pengendalian Hama dan Penyakit: 167 Solusi Powerful Buatan Sendiri Untuk Hama dan Penyakit yang Umum*. JADAM.
- Desriani, D. (2022). *Analisis Keanekaragaman Hama Dan Musuh Alami Pada Berbagai Tanaman Refugia Di Ekosistem Persawahan* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Djaya, Luciana, Ineu Sulastrini, and Iin Rusita. "Teknik Inokulasi Buatan *Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus*, Penyebab Penyakit Busuk Cincin Bakteri, pada Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.)." *Agrikultura* 27.2 (2016).
- Kasim, Niken Nur, Andi Nasaruddin, and Melina Melina. "Identifikasi Thrips (Thysanoptera) Pada Tanaman Tomat Dan Cabai Di Tiga Kabupaten." *Journal TABARO Agriculture Science* 1.1 (2017): 67-77.
- Muhibuddin, Ir A. *Inovasi Teknologi Pengembangan Kentang Di Dataran Medium (Teori dan Pengalaman Empiris*. Vol. 1. SAH MEDIA, 2016.
- Modul Pelatihan Budidaya Kentang Berdasarkan Konsepsi Pengendalian Hama Terpadu (PHT). website : www.balitsa.litbang.deptan.go.id
- Ratnasari, Tuti. "Kajian pembelahan umbi benih dan perendaman dalam giberelin pada pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.)." (2016).
- Sambeka, Frangki, Samuel D. Runtunuwu, and Johannes EX Rogi. "Efektifitas waktu pemberian dan konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil kentang (*Solanu tuberosum* L.) varietas Supejohn." *Eugenia* 18.2 (2015)
- Struik P.C. and S.G. Wiersema. 1999. *Seed potato technology*. Wageningen Pers.
- Tarigan, Irwanta Sono. "Inventarisasi Hama dan Penyakit pada Berbagai Varietas Tanaman Kentang di Ketinggian 700 MDPL dengan dan Tanpa Naungan." (2017).
- Wenas, Monica, Guntur SJ Manengkey, and Henny VG Makal. "Insidensi Penyakit Layu Bakteri Pada Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum* L) Di Kecamatan Modoinding." *Cocos*. Vol. 7. No. 3. 2016.