

STRATEGI PENGENDALIAN HAMA WERENG DI DESA PAGEDANGAN UDIK

Afrizal¹, Deviana Nur Choiriyah², Devy Febriana³, Nurul Hafidza⁴, dan Tomi Jepisa⁵
Teknik Industri, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
e-mail: 1nzangdocil23@gmail.com, 2deviananurchoiriyah@gmail.com,
3idevyfebriana@gmail.com, 4nurulhafidzabb5@gmail.com, 5tomijepisa72@gmail.com

Abstrak

Strategi merupakan suatu cara pendekatan yang menyeluruh yang berkaitan dengan pelaksanaan gagasan, perencanaan, dan eksekusi sebuah aktivitas dalam kurun waktu. Hama wereng batang coklat adalah hama yang berbahaya yang biasa ditemukan di lahan pertanian tanaman padi. Hama wereng batang coklat dapat menurunkan produktivitas tumbuhan padi yang menyebabkan tumbuhan padi cacat atau rusak. PKM ini diadakan bertujuan untuk memberikan materi terhadap masyarakat di Desa Pagedangan Udik tentang strategi apa saja yang harus dilakukan ketika hama wereng di lahan pertanian Desa mereka mewabah. Tim PKM memberikan solusi terhadap masyarakat Desa Pagedangan Udik untuk permasalahan pertanian mereka, strategi tersebut yaitu meliputi tanam padi secara serentak, penggunaan varietas tanah, waktu persemaian padi, pengamatan hama di pertanaman, penggunaan insektisida, dan perangkap lampu dan ultrasonic yang telah dibuatkan oleh tim PHP2D serta cara penggunaannya.

Kata Kunci: Hama Wereng Batang Coklat, Lahan Pertanian, dan Tumbuhan Padi.

1. PENDAHULUAN

Padi merupakan komoditas tanaman pangan penghasil beras yang memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi Indonesia. Yaitu beras sebagai makanan pokok sangat sulit digantikan oleh bahan pokok lainnya. Diantaranya jagung, umbi-umbian, sagu dan sumber karbohidrat lainnya. Sehingga keberadaan beras menjadi prioritas utama masyarakat dalam memenuhi kebutuhan asupan karbohidrat yang dapat mengenyangkan dan merupakan sumber karbohidrat utama yang mudah diubah menjadi energi. Padi sebagai tanaman pangan dikonsumsi kurang lebih 90% dari keseluruhan penduduk Indonesia untuk makanan pokok sehari-hari (Saragih,2001).

Penurunan laju produktivitas padi sawah biasanya disebabkan adanya serangan hama dan penyakit, serangan hama pada tanaman padi dapat menyebabkan tanaman menjadi rusak dan puso. Hal ini dikarenakan kerusakan yang diakibatkan serangan hama dapat menurunkan hasil secara kualitas maupun kuantitas (Alam et al., 2016).

Hama yang dapat menurunkan produksi padi yaitu hama wereng batang coklat atau WBC. WBC merupakan hama yang telah menjadi hama global di sentra pertanaman padi dengan variasi serangan mulai dari ringan sampai berat (puso). Secara umum wereng coklat mengalami metamorfosis tidak sempurna (paurometabola). Serangga pradewasa berupa nimfa dan serangga dewasanya berbentuk wereng coklat mempunyai alat mulut tipe menusuk mengisap yang dilengkapi dengan stilet. Wereng coklat makan dengan cara mengisap cairan pada batang tanaman padi. Aktivitas ini menyebabkan timbulnya gejala berupa daun padi berwarna coklat seperti terbakar dan mengering (hopperburn). (Rahmini, 2012)

WBC dapat bertahan sepanjang musim pada daerah tropis, tergantung terdapatnya tanaman inang yang sesuai dan kondisi iklim yang menguntungkan (Dyck & Orlido, 1977; Mochida & Dyck, 1977; Dyck & Thomas, 1979; dikutip Chu & Yang, 1985). Peningkatan populasi WBC terjadi pada kelembaban sekitar 70-80%, suhu optimum sekitar 28oC–30°C,

intensitas cahaya rendah, pemupukan N tinggi, tanaman rimbun, lahan basah, dan angin lemah (Nurbaeti dkk., 2010). Pada dataran tinggi serangan WBC terjadi pada musim kemarau, sementara itu curah hujan sangat mendukung bagi perkembangan telur WBC (Romadhon, 2007).

Faktor yang disebabkan populasi dan serangan hama yaitu penggunaan pestisida dan pupuk kimia yang tidak tepat serta kurang mengetahui cara pengendaliannya dengan benar. Penggunaan pestisida dan pupuk kimia yang berlebihan juga dapat menyebabkan lingkungan menjadi tercemar, hama menjadi resisten dan mempengaruhi kelimpahan musuh alami (Baehaki dan Widiarta, 2010).

Desa Pagedangan Udik merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Krojo, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten. Mata pencaharian di desa Pagedangan Udik yaitu petani, nelayan dan buruh pabrik. Kondisi ekonomi masyarakatnya tergolong dalam ekonomi kalangan bawah.

Desa Pagedangan Udik memiliki sebagian lahan pertanian yang luas. Sehingga membuat mayoritas mata pencaharian di Desa Pagedangan Udik yaitu bertani. Terdapat berhektar-hektar lahan pertanian padi yang tersebar luas di desa tersebut. Tanaman padi menjadi komoditas bahan pokok utama yang harus ditingkatkan produktivitasnya agar dapat terpenuhi bahan pangan bagi masyarakat sekitar ataupun bagi masyarakat diluar desa.



Gambar 1. Lokasi pertanian Desa Pagedangan Udik

2. METODE PENGABDIAN

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 16 Oktober 2021. Kegiatan ini dilaksanakan oleh 5 orang mahasiswa yang berasal dari Universitas Pamulang yang melakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang bertempat dibalai desa di Desa Pagedangan Udik, Kecamatan Kronjo, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten. Adapun rangkaian kegiatan yang dilakukan yaitu: 1) Sosialisasi dengan menjelaskan Strategi dalam Pengendalian hama Wereng; 2) Persiapan dan penjelasan alat yang digunakan dalam Strategi Pengendalian hama Wereng; 3) Praktik pemasangan alat; 4) Memantau dan mengevaluasi kegiatan.

Alat yang digunakan yaitu adalah perangkat lampu dan juga perangkat ultrasonic panel surya. Untuk cara penggunaan alat perangkat ultrasonic yaitu: 1) Pastikan semua kabel tersambung dengan baik; 2) Putar tuas yang ada di pintu box panel, dari “off” ke “manual” atau “otomatis” tergantung penggunaan; 3) Kemudian atur ukuran suara ke frekuensi yang telah ditentukan; 4) Nyalakan alat selama waktu yang telah ditentukan untuk membunuh hama wereng; 5) Setelah digunakan matikan alat pembasmi hama wereng dengan memutar tuas yang ada di depan panel ox, dari “manual” atau “otomatis” ke tuas “off”; 6) Pastikan menjaga

kebersihan dan keamanan alat; 7) Pastikan atur posisi solar panel maksimal dalam menerima cahaya matahari.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategi Pengendalian Hama Wereng Batang Coklat

Cara pertama menggunakan alat light trap. Light trap berfungsi untuk mengetahui kapan datangnya wereng imigran dan juga untuk pengamatan serangga di lahan pertanian. Alat ini penting untuk mengetahui kehadiran wereng imigran dan dapat menangkap wereng dalam jumlah besar. Selain itu, manfaat light trap juga untuk menentukan waktu semai atau tanam yang tepat

Cara Kedua dengan menggunakan alat gelombang ultrasonic. Gelombang ultrasonic dapat berfungsi untuk merusak organ jaringan sel pendengaran wereng yang menyebabkan reaksi pasif dari hama wereng sampai akhirnya mati karena gelombang suara ultrasonic yang dihasilkan alat tersebut. Perangkat ultrasonic panel surya menggunakan energi listrik yang bersumber dari tenaga surya. Alat ini cara kerjanya yang pasti mencari sumber energi dari sinar matahari, tenaga matahari yang ditangkap panel surya diubah menjadi energi listrik dari mesin. Listrik ini menghidupkan mesin yang menghasilkan gelombang ultrasonic. Gelombang ultrasonic merupakan suara atau getaran dengan frekuensi yang terlalu tinggi yang bisa didengar telinga manusia. Gelombang ultrasonic ini akan bekerja memberikan efek suara yang mengganggu hama-hama yang ada di sekitar. gelombang yang disetel pada frekuensi tertentu bisa mengganggu syaraf-syaraf hama dan membuat tidak nyaman. Dengan gangguan gelombang itu, hama tidak berani keluar dari sarangnya. Kondisi ini membuat hama menjadi kelaparan dan akhirnya mati. Tikus yang ada di sarang akan mati, sedangkan hama yang ada di luar akan lari karena tidak nyaman. Namun untuk alat pembasmi hama ini, gelombang suara yang dihasilkan di atas 20 kilohertz dan hanya dapat didengar oleh beberapa hewan. Di antaranya kelelawar, tikus dan Wereng.



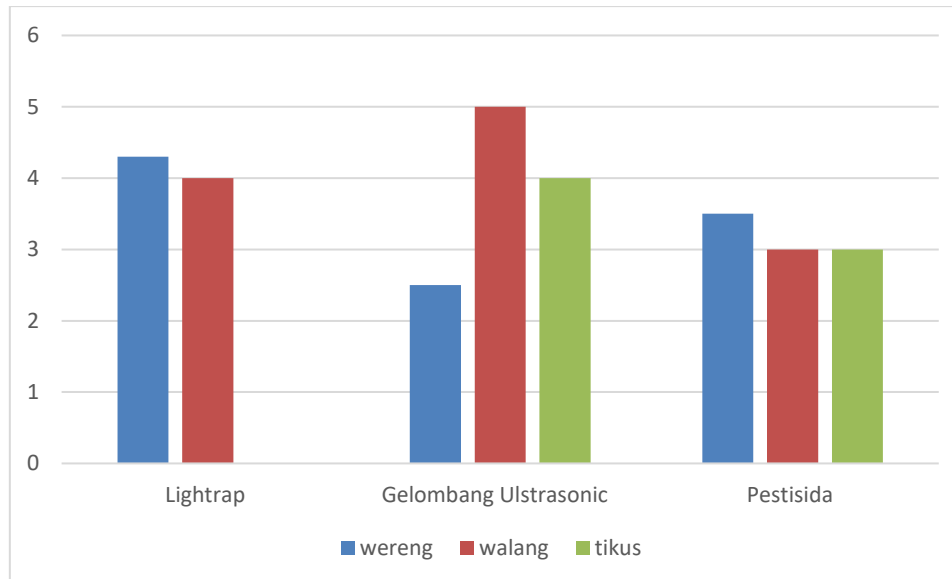
Gambar 2. Alat Pembasmi Hama Tanaman Padi

Cara ketiga yaitu penggunaan pestisida yang harus tepat sasaran. Penggunaan pestisida yang tidak tepat sasaran hanya akan memperparah tingkat serangan hama wereng dan pemborosan tenaga dan uang. Gunakan pestisida yang kerjanya sistemik, jika perlu kombinasikan pestisida yang kerjanya kontak dan sistemik. Kombinasikan pestisida yang kerjanya pembungker telur wereng dan pembunuh wereng dewasa. Sebagai contoh pestisida yang kerjanya sistemik adalah oshin, plenum, OBR, cronus dll. Pestisida yang cara kerjanya kontak adalah darmabas, baycarb, mipcin, poksindo dll. Sedangkan pestisida pembungker telur wereng adalah aplaud, lugen, ovista dll. Contoh pengoplosan pestisida untuk hama wereng

misalnya aklad dan darmabas/ poksindo (untuk tingkat serangan hama wereng ringan), aklad dan OBR/ cronus (untuk tingkat serangan hama wereng sedang), poksindo dan oshin/ plenum (untuk tingkat serangan hama wereng yang berat atau hampir membentuk spot).

Hasil Pengamatan

Hasil pengamatan strategi pengendalian hama di kampung linduk desa pagedangan udik diperoleh 3 metode pengendalian hama dengan hama yang dapat diberantas oleh metode-metode tersebut.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Pengendali Hama

Tabel 1. Perbandingan Hama

Keterangan	Waktu	Hasil	Kriteria
Lightrap	5jam	60%	Belalang dll.
Gelombang Ultrasonik	7jam	70%	Wereng, tikus, belalang dll.
Pestisida	24 jam	50%	Semua jenis hama.

4. SIMPULAN

Program Strategi Pengendalian Hama di Desa Pagedangan Udik, Kecamatan Kronjo, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten yang termasuk dalam program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) mahasiswa Universitas Pamulang berjalan dengan baik, meskipun ada beberapa kendala yang ada. Kendalanya terletak pada beberapa komponen alat pembasmi tersebut yang kurang berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Sehingga hasil yang diperoleh kurang maksimal. Namun meskipun demikian, hasil yang diperoleh dapat sedikit membantu para petani dalam membasmi hama pada tanaman padi. Dengan adanya strategi pengendalian hama ini, diharapkan dapat membuat hasil tanaman padi pada desa Pagedangan Udik berkualitas baik dan memiliki nilai gizi yang baik.

5. SARAN

Masyarakat di kampung linduk sebaiknya mencoba mengikuti program dari pkm mahasiswa universitas pamulang, karena bisa membantu petani untuk mengurangi hama di kampung linduk desa pagedangan udik, supaya hasil panen bisa lebih baik dari sebelumnya. Walaupun belum 100% belum efektif tapi setidaknya petani dirugikan oleh hama wereng tersebut. Saran pada jurnal hasil pengabdian berupa himbauan maupun tata cara yang perlu dilakukan agar hasil pengabdian jauh lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan jasmani dan rohani kepada kami. Terima kasih kepada Pak Patria Adhastian, S.T., M.M selaku dosen pembimbing kami yang telah memberi dukungan. Dan terima kasih kepada masyarakat di Desa Pagedangan Udik yang telah meluangkan waktunya untuk berpartisipasi membantu kami demi keberhasilan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhastian, P. (2019). ANALISIS PENGUKURAN JARAK PERANGKAT-SENSOR PADA IMPLEMENTASI SENSOR DENGAN ARDUINO SMART HOME SOLUTION. *Teknologi: Jurnal Ilmiah dan Teknologi*, 1(2), 124-126.
- Alam, M.Z. ; Md. M. Haque ; Md S. Islam, E. Hossain ; S.B. Hasan, S.B. Hasan and Md. S Hossain. 2016. Comparatif Study of Integrated Pest Management and Farmers Practice on Sustainable Environment in the Rice Ecosystem. *International journal of zoology*. 1(1):1-12
- Baehaki dan Widiarta, IN. 2010. *Hama Wereng dan Cara Pengendaliannya pada Tanaman Padi*. Balai Besar Penelitian Padi
- BPTP Jawa Barat, 2021, Strategi Pengendalian Hama Wereng Batang Coklat (WBC) Dan Virus Kerdil Rumput Dan Kerdil Hampa, <https://jabar.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-teknologi/625-strategi-pengendalian-hama-wereng-batang-cokelat>, diakses 13 Januari 2022
- M-Tani, 2022, 8 Cara Tepat Penyemprotan Wereng Coklat Pada Tanaman Padi, <https://www.m-tani.com/news/8-cara-tepat-penyemprotan-wereng-coklat-pada-tanaman-padi>, diakses tgl 13 Januari 2022
- Rahmini, 2012. Respon biologi wereng batang coklat terhadap biokimia tanaman padi. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 2(31): 117–121
- Romadhon, S. 2007. Analisis Tingkat Serangan Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens Stal.*) Berdasarkan Faktor Iklim (Studi Kasus: 10 Kabupaten Endemik di Provinsi Jawa Barat) [Skripsi]. Departemen Geofisika dan Meteorologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian bogor. Bogor. Hlm. 4-24
- Saragih, B. 2001. Keynote Address Ministers of Agriculture Government of Indonesia. 2nd National Workshop On Strengthening The Development And Use Of Hibrid Rice In Indonesia. 1:10