

Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes Rhinoceros*) Menggunakan Fruit Trap dengan Kandungan Buah Nanas di Desa Payarengas Kecamatan Hinai Kabupaten Langkat

**Ingrid Ovie Yosephine¹, Saroha Manurung², Rani Febriani Br Trg³, Isni Hokikah Auliah⁴,
Hardiansyah⁵**

^{1,2,3,4,5}Budidaya Perkebunan, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Medan, Sumatra Utara
Email: ¹oviesitompul@gmail.com, ²sarohamanurung651@gmail.com, ³ranitr28@gmail.com,
⁴isnihokikahauliah@gmail.com, ⁵hardiansyah07@gmail.com

Abstract

*One of the pests that attacks oil palm plants is *Oryctes rhinoceros* Linn, known as a pest that borers oil palm shoots by sucking fluids and making holes in the midribs of leaves, stems and fruit. This horn beetle pest attacks oil palm plants planted in the field until they are 2.5 years old by destroying the growing point, resulting in damage to young leaves. So far, control has been carried out using chemical pesticides. The consequences of excessive use of pesticides can cause environmental problems. To avoid these consequences, natural horn beetle pest control is carried out using pineapple juice. This program is carried out to provide knowledge to the public about how to control horn beetle pests (*Oryctes Rhinoceros*) using fruit traps containing pineapple fruit. Socialization activities for controlling horn beetles (*Oryctes Rhinoceros*) using fruit traps containing pineapple fruit in Payarengas Village, Hinai District, Langkat Regency for 1 month from 14 August to 14 September 2023. Installing fruit traps containing pineapple fruit in the land shows potential as a pest control horn beetles naturally. With community service activities, oil palm farmers can provide education and innovation in controlling horn beetle pests using fruit traps made from pineapples.*

Keywords: Horn Beetle, Fruit Trap, Pineapple.

Abstrak

Salah satu hama yang menyerang tanaman kelapa sawit adalah *Oryctes rhinoceros* Linn, dikenal sebagai hama pengerek pucuk kelapa sawit dengan kemudian menghisap cairan serta melubangi pelepah daun, batang dan buah. Hama kumbang tanduk ini menyerang tanaman kelapa sawit yang ditanam di lapangan sampai umur 2,5 tahun dengan merusak titik tumbuh sehingga terjadi kerusakan pada daun muda. Selama ini, pengendalian dilakukan dengan penggunaan pestisida kimia. Konsekuensi penggunaan pestisida yang berlebihan dapat menyebabkan timbulnya masalah lingkungan. Untuk menghindari konsekuensi tersebut maka dilakukan pengendalian hama kumbang tanduk secara alami dengan kandungan sari buah nanas. Program ini dilakukan untuk memberikan pengetahuan pada masyarakat tentang bagaimana Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes Rhinoceros*) Menggunakan Fruit Trap dengan Kandungan Buah Nanas. Kegiatan sosialisasi Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes Rhinoceros*) Menggunakan Fruit Trap dengan Kandungan Buah Nanas di Desa Payarengas, Kecamatan Hinai, Kabupaten Langkat selama 1 bulan dari 14 Agustus sampai 14 September 2023. Pemasangan fruit trap dengan kandungan buah nanas dilahan menunjukkan potensi sebagai pengendali hama kumbang tanduk secara alami. Dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat memberikan edukasi dan inovasi bagi petani kelapa sawit dalam pengendalian hama kumbang tanduk dengan menggunakan fruit trap berbahan nanas.

Kata Kunci: Kumbang Tanduk, Perangkap Buah, Nanas.

A. PENDAHULUAN

Salah satu hama yang menyerang tanaman kelapa sawit adalah *Oryctes rhinoceros* Linn, dikenal sebagai hama pengerek pucuk kelapa sawit dengan kemudian menghisap cairan serta melubangi pelepah daun,

batang dan buah (Handayani dkk, 2014). *Oryctes sp.* memiliki morfologi dan biologi sebagai berikut : Telur: Bentuknya lonjong, berwarna putih. Panjang 3 - 3,5 mm, lebar 2 mm. Menjelang menetas telur bertambah besar, panjang menjadi 4 mm, lebar 3 mm. Bagian kepala calon larva (uret/ lundi) pada telur yang akan menetas tampak berwarna coklat. Stadium telur lamanya 11-13 hari, rata-rata 12 hari. Biasanya telur dijumpai pada sampah-sampah yang sedang membusuk, pada luka-luka pada pohon yang sedang melapuk: dan kotoran hewan. Larva: Larva yang baru keluar berwarna putih dan bagian mulut merah kecoklatan, panjang badan 7-8 mm, kemudian kepala dan tungkai-tungkai berwarna coklat. Larva yang sudah dewasa panjangnya mencapai 60- 105 mm, lebar 25 mm. Bentuk badan larva membengkok, bagian ujung abdomen membentuk kantong. Badan larva ditumbuhi rambut-rambut pendek. Larva hidup pada bahan-bahan yang berasal dari tumbuhan yang belum menjadi humus. Larva ini membutuhkan waktu 2 - 4 bulan untuk perkembangannya. Variasi waktu perkembangan ini terutama dipengaruhi oleh jenis makanan dan iklim. Tempat perkembangan larva adalah: a) tempat penimbunan sampah kota dan sekitar pasar-pasar, b) sisa daun pucuk nipah; c) batang-batang kelapa/nibung/ sagu yang mati, baik tegak maupun yang terbaring; d) limbah dari pabrik komoditi pertanian seperti timbunan kulit buah kopi/coklat, ampas tebu dan limbah penggilingan padi; e) timbunan kompos, pupuk kandang dan timbunan serbuk gergaji. Larva instar terakhir (dewasa) kemudian masuk ke tanah se dalam 30 cm dan tidak aktif selama 7-12 hari. Kepompong: Kepompong berwarna coklat berukuran, panjang 45 - 50 mm, lebar 22 mm. Calon alat mulut, sayap dan tungkai terlihat jelas. Pada bagian kepala juga tampak culanya. Kepompong terdapat dalam kokon yang dibuat dari tanah atau sisa-sisa serat tanaman. Lama stadium kepompong 19-27 hari, rata-rata 20 hari. Kumbang: Kumbang yang baru tidak segera keluar tetapi masih berlindung dalam kokon selama 14 - 28 hari. Kumbang berwarna hitam dengan bawah berwarna coklat kemerahan. Ukuran panjang badan kira 40 mm dan lebar 20 mm. Kumbang jantan mempunyai cula yang lebih panjang dari kumbang betina. Kumbang-kumbang yang baru keluar dari kepompong terbang menuju pohon kelapa untuk mencari makanan, di sana terjadi perkawinan dan kemudian kembali ke sampah-sampah untuk bertelur. Waktu terbang biasanya pukul 6 - 7 sore, kumbang tertarik kepada cahaya. Kumbang dapat terbang jauh, tetapi biasanya lebih memilih tumpukan sampah yang terdekat. Umur kumbang mencapai 4 - 4,5 bulan. Kumbang betina mulai bertelur pada 20 - 62 hari setelah meninggalkan kokon. Jumlah telur yang diletakkannya mencapai 35 - 70 butir.

Kumbang dewasa terbang ke tajuk kelapa pada malam hari dan mulai bergerak kebagian dalam melalui salah satu ketiak pelepah daun yang paling atas. Biasanya ketiak pelepah daun ke-3, 4 dan 5 dari atas merupakan titik masuk yang disukai. Jika tanaman kelapa baru berumur satu tahun atau kurang, titik masuk mungkin pada pangkal batang dipermukaan tanah. Kumbang menyerang pucuk dan pangkal daun muda yang belum membuka yang merusak jaringan aktif untuk pertumbuhan. Kumbang yang menggerek dan memakan helaian daun pucuk yang belum membuka, mengakibatkan daun terpotong-potong/ tergantung seperti "V" bila daun membuka. Gejala ini merupakan ciri khas serangan *Oryctes sp.*. Serangan ini dapat dilakukan baik oleh kumbang jantan maupun betina. Apabila titik tumbuh yang terserang, maka pohon kelapa akan mati karena tidak dapat meng-hasilkan daun.

Hama kumbang tanduk ini menyerang tanaman kelapa sawit yang ditanam di lapangan sampai umur 2,5 tahun dengan merusak titik tumbuh sehingga terjadi kerusakan pada daun muda (Herman dan Darmadi, 2012). Kumbang tanduk pada umumnya menyerang tanaman kelapa sawit muda dan menurunkan produksi tandan buah segar (TBS) pada tahun pertama menghasilkan hingga 69%, bahkan menyebabkan 25% tanaman muda mati (PPKS, 2008). Kerugian yang ditimbulkan serangan hama *Oryctes sp.* cukup besar karena kumbang jantan atau betina yang menggerek selalu berpindah-pindah dari pohon yang satu ke pohon sekitarnya. Seekor kumbang hanya menetap di pohon yang sama selama 5-10 hari.

Selama ini, pengendalian dilakukan dengan penggunaan pestisida kimia. Konsekuensi penggunaan pestisida yang berlebihan dapat menyebabkan timbulnya masalah lingkungan, termasuk ketahanan hama terhadap pestisida, resurgensi serangga dan organisme pengganggu tumbuhan (OPT) dan bukan OPT, dengan kematian serangga yang menguntungkan, seperti tawon madu, serangga penyerbuk, parasitoid, predator dan organisme lainnya (Sutanto, 2006).

Untuk menghindari konsekuensi tersebut maka dilakukan pengendalian hama kumbang tanduk secara alami dengan kandungan sari buah nanas. Kandungan buah nanas mengeluarkan aroma yang khas yang dapat menarik serangga-serangga jantan untuk datang mendekatinya yang dianggap feromon seks yang dikeluarkan serangga betina (Caesarita, 2011).

Pemanfaatan bagian tanaman sebagai pemikat serangga hama untuk masuk ke perangkap buatan disebut dengan botanical trap, perangkap buah, umpan aroma atau atraktan berbasis tanaman. Perangkap jenis ini

biasanya menggunakan buah-buahan atau bagian tanaman yang memiliki aroma yang cukup kuat (Amzah dan Yahya, 2014). Salah satu buah yang digunakan yaitu buah nanas.

Menurut Caesarita (2011), buah nanas mengeluarkan aroma khas yang disebut dengan senyawa volatil yang mampu membuat serangga tertarik terhadap aromanya, di mana senyawa volatil ini mampu menyebar luas apabila suhu ruangan tinggi atau terkena paparan matahari langsung yang cukup lama sehingga serangga-serangga herbivora akan mudah terpancing untuk datang menemukan senyawa volatil tersebut, Senyawa volatil yang dihasilkan dapat membuat organisme-organisme tertentu mudah tertarik sebagai alat komunikasi mereka.

Aroma khas yang dikeluarkan buah nanas juga sebagai sumber informasi yang dapat menarik serangga-serangga jantan untuk mendekatinya yang dianggap seperti feromon seks yang dikeluarkan dari serangga betina (Riki et al, 2019). Kumbang tanduk betina dapat ikut terperangkap akibat senyawa volatil yang dilepaskan tumbuhan memiliki beberapa peranan yakni sebagai semiochemical yaitu senyawa penanda sinyal yang berfungsi menyampaikan informasi baik antar organisme sejenis maupun interspesies sebagai feromon, alat proteksi diri bagi tumbuhan, sebagai penunjuk dalam pencarian makanan bagi serangga herbivora, alat untuk menemukan pasangan, predator dan habitat yang sesuai (Rowan, 2011).

Wahyunita (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tanaman dengan buah yang memiliki aroma yang kuat antara lain buah nenas dan buah nangka memiliki senyawa volatil yang bersumber dari daging dan kulit buah nenas dan nangka bisa digunakan sebagai aroma alami yang digunakan sebagai perangkap untuk pengendalian serangga herbivora pada tanaman kelapa sawit, Buah nanas memiliki kandungan senyawa volatil yang lebih tinggi untuk beberapa jenis yaitu antara lain: 2- Furancarboxaldehyde, 5-(hydroxymethyl)- (CAS) HMF, 2-Amino-9-(3,4-Dihydroxi5Formic acid, 2-propenyl ester (CAS) Allyl formate, 2(5H)-Furanone, dan 2'-Bioxirane.

Wahyunita (2019) juga mengatakan bahwa pengaruh senyawa volatil yang paling banyak memerangkap kumbang tanduk jantan/betina, berdampak pada siklus hidup serangga herbivora yang akan terputus karena tidak terjadinya perkawinan serangga jantan dan betina.

Pengabdian kepada masyarakat (PKM) adalah proses pembelajaran bagi mahasiswa D4 dan profesi di Institut Teknologi Sawit Indonesia (ITSI Medan) yang dikembangkan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil-hasil penelitian. Pelaksanaan PKM ditujukan untuk menumbuh kembangkan empati dan kepedulian civitas akademika ITSU terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi masyarakat dan pembangunan berkelanjutan yang diperlukan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mewujudkan kesejahteraan masyarakat.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Mahasiswa merupakan kegiatan akademik yang menjadi salah satu mata kuliah wajib dan syarat yang harus ditempuh oleh Mahasiswa dalam memperoleh gelar sarjana dalam pendidikan di Perguruan Tinggi khususnya di Institut Teknologi Sawit Indonesia (ITSU).

PKM merupakan salah satu unsur dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu Pengabdian selain dari Pendidikan dan Penelitian. Tri Dharma menjadi kewajiban yang harus diselenggarakan oleh Civitas Akademika kampus. Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat yang diperankan oleh Mahasiswa diintegrasikan dan dikolaborasikan dengan Pengabdian Masyarakat yang diperankan civitas akademika lainnya. Permasalahan dan fakta lapangan yang menjadi kebutuhan mitra maupun masyarakat perkebunan telah diidentifikasi dan dikelompokkan sesuai bidang keahlian masing-masing. Dosen bertindak sebagai pembimbing kelompok yang bertugas mengarahkan jalannya kegiatan pengabdian. Seluruh rangkaian Pengabdian Kepada Masyarakat Mahasiswa dari tahap awal sampai akhir diketahui oleh Program Studi dengan menyerahkan laporan pengabdian dan absensi kehadiran mahasiswa.

Manfaat Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan adalah untuk mensinergikan potensi dan pengetahuan yang dimiliki Civitas Akademik khususnya Mahasiswa dengan realita yang sedang dihadapi oleh masyarakat, khususnya masyarakat perkebunan terkait kompetensi bidang ilmu Program Studi Budidaya Perkebunan dan masyarakat di lingkungan industri pengolahan terkait kompetensi Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Perkebunan.

B. PELAKSAAN DAN METODE

Kegiatan sosialisasi Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes Rhinoceros*) Menggunakan Fruit Trap dengan Kandungan Buah Nanas di Desa Payarengas, Kecamatan Hinai, Kabupaten Langkat selama 1 bulan dari 14 Agustus sampai 14 September 2023. Program ini dilakukan untuk memberikan pengetahuan pada masyarakat tentang bagaimana Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes Rhinoceros*) Menggunakan Fruit Trap dengan Kandungan Buah Nanas. Proses pembuatan Fruit Trap menggunakan buah nanas melalui beberapa tahapan sebagai berikut : persiapan alat dan bahan, pembuatan lubang pembuangan air, perakitan plat seng, pelubangan sisi mulut ember, penggabungan seng dengan ember, penambahan bahan penarik yaitu buah nanas, dan terakhir pengaplikasian pada lahan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dari pagi hingga siang hari dengan tujuan memberikan kesempatan yang cukup bagi peserta untuk melihat dan mengikuti pemasangan fruit trap dari kandungan buah nanas yang dihadiri oleh petani-petani sawit. Sosialisasi diawali dengan pemaparan mengenai proses pembuatan fruit trap dari kandungan buah nanas. Pemaparan dilakukan oleh Mahasiswa/i ITSI. Sebelum melakukan pembuatan fruit trap, dilakukan survei pada lahan yang terserang hama kumbang tanduk. Selanjutnya proses pembuatan fruit trap ini dimulai dengan persiapan alat dan bahan; adapun alat yang digunakan untuk membuat jebakan fruit trap ini yaitu tang, gunting seng, parang, dan pisau. Selain alat, bahan yang digunakan dalam pembuatan fruit trap ini yaitu plat seng, ember, kawat, toples, paku, bambu, dan nanas. Selanjutnya pembuatan lubang pembuangan air ; buatlah lubang pada bagian bawah ember, ini berguna untuk membuang air saat jebakan tersebut terkena hujan. Lubang dibuat sebanyak 6 lubang atau lebih menggunakan bantuan paku yang dipanaskan. Kemudian perakitan plat seng ; plat seng digunting pada bagian tengah secara berlawanan, kemudian kedua lembar seng tersebut digabungkan secara menyilang. Jangan lupa, pada bagian dalam dibuat lubang untuk tempat bergantungnya bahan penarik (nanas). Lalu, pelubangan sisi mulut ember; Lubang ini berguna untuk tempat mengikat antara lempekan seng dengan bagian ember. Buat sebanyak 4 lubang pada tiap sisi embernnya. Setelah itu, penggabungan ; Gabungkan seng dengan ember kemudian ikatlah plat seng tersebut pada ember dengan menggunakan kawat besi pada setiap sisinya sehingga kokoh. Dan yang terakhir, penambahan bahan penarik ; Tambahkan feromon berupa nanas pada bagian tengah plat seng. Selain digantung ditengah plat seng, nanas juga dimasukkan kedalam toples yang diberi lubang agar aroma khasnya keluar dan diletakkan didalam ember.



Gambar 1. Survei Lokasi



Gambar 2. Pembuatan Lubang Air



Gambar 3. Pemotongan Plat Seng



Gambar 4. Perakitan Plat Seng



Gambar 5. Pemasangan Plat Seng dengan Ember

Setelah diberikan materi sosialisasi para petani sawit diberikan kesempatan untuk bertanya terkait dengan materi sosialisasi yang sudah disampaikan. Setelah sesi tanya jawab dilakukan pemasangan fruit trap bersama petani di lokasi lahan yang sudah di survei sebelumnya.



Gambar 5. Pemasangan Fruit Trap di Lahan



Gambar 6. Sosialisasi Pemasangan Fruit Trap

D. PENUTUP

Simpulan

1. Para petani sawit desa payarengas sangat antusias dengan penyampaian materi dan edukasi yang telah diberikan mengenai pembuatan fruit trap berbahan kandungan nanas.
2. Pemasangan fruit trap dengan kandungan buah nanas dilahan menunjukkan potensi sebagai pengendali hama kumbang tanduk secara alami.
3. Dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat memberikan edukasi dan inovasi bagi petani kelapa sawit dalam pengendalian hama kumbang tanduk dengan menggunakan fruit trap berbahan nanas.

Saran

Diharapkan kepada petani sawit untuk dapat melaksanakan kegiatan ini yaitu pembuatan dan pemasangan fruit trap dengan kandungan buah nanas secara berkelanjutan dan kegiatan dapat tersebar luas bagi petani sawit lainnya.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Caesarita, P.D. 2011. Pengaruh Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comosus*) 100% terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dari Pioderma. *AGRIUM Jurnal Ilmu Pertanian*. Universitas Diponegoro.
- Handayani, W.F, Jasmi dan E.Safitri. 2014. Kepadatan Populasi Kumbang Tanduk *Oryctes Rhinoceros* L. (Coleoptera Scarabaeidae) Pada Tanaman Sawit Di Kanagarian Surantih Kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan. *Pendidikan Biologi* Vol 1, No.1.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2008. Teknologi Pengendalian Hama dan Penyakit pada Kelapa Sawit: Siap Pakai dan Ramah Lingkungan. Diunduh dari <http://www.pustakadeptan.go.id/publikasi/wr271058.pdf>. diakses 23 Agustus 2023.
- Riki, C., Puspa M., Muhammad P dan Rini S. 2019. Inovasi baru buah nanas sebagai alternatif pengganti feromon kimiawi untuk perangkap hama penggerek
- Rowan, D.D. 2011. Volatile Metabolites. Review. *Jurnal Metabolites* Vol 1: 41-63.
- Sutanto, R. 2006. *Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Wahyunita. 2019. Respons. Serangga terhadap Senyawa-Senyawa Volatil yang Bersumber dari Buah Nanas (*Ananas comosus* L.) dan Nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) di Perkebunan Kelapa Sawit. Tesis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.