SKRIPSI

PENGARUH LAMA PEMASANGAN FRUIT TRAP NANGKA SEBAGAI FEROMON ALAMI DALAM PENGENDALIAN HAMA KUMBANG TANDUK (*Oryctes rhinoceros* L) DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT RAKYAT KEC. SINGINGI

Oleh:

KURNIA WIDIA MEI ROSA GULTOM
NPM: 210101025

PROGRAM STUDI AGOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2025

SKRIPSI

PENGARUH LAMA PEMASANGAN FRUIT TRAP NANGKA SEBAGAI FEROMON ALAMI DALAM PENGENDALIAN HAMA KUMBANG TANDUK (*Orytes rhinoceros* L) DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT RAKYAT KEC. SINGINGI

Oleh :

KURNIA WIDIA MEI ROSA GULTOM
NPM:210101025

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

PROGRAM STUDI AGOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2025

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI (UNIKS)
TELUK KUANTAN
2025

Kami menyatakan bahwa skripsi yang ditulis oleh :

KURNIA WIDIA MEI ROSA GULTOM

Pengaruh Lama Pemasangan Fruit Trap Nangka Sebagai Feromon Alami Dalam Mengendalikan Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L) Di Perkebunan Kelapa Sawit Kec. Singingi

Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

MENYETUJUI :

Pembimbing I	**Pembimbing II**
DESTA ANDRIANI, SP., MSi	**SEPRIDO, S.Si., M.Si**
NIDN: 1030129002	**NIDN: 1025098802**

TIM PENGUJI	**NAMA**	**TANDA TANGAN**
Ketua	**Dr. Ir. Pebra Heriansyah, SP., MP**	.....
Sekretaris	**Wahyudi, SP., MP**	.....
Anggota	**Dr. A. Haitami, SP., MP**	.....

MENGETAHUI

Dekan	**Ketua**
Fakultas Pertanian	**Program Studi Agroteknologi**
Sepridо, S.Si., M.Si	**Desta Andriani, SP., M.Si**
NIDN. 1025098802	**NIDN. 1030129002**

Tanggal Lulus : 29 Agustus 2025

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	:	Kurnia Widia Mei Rosa Gultom
NPM	:	210101025
Program Studi	:	Agroteknologi
Judul	:	Pengaruh Lama Pemasangan Fruit Trap Nangka Sebagai Feromon Alami Dalam PengendalianHama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L) di Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Kec.Singingi.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan serta juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Teluk Kuantan, 29 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan



(Kurnia Widia Mei Rosa Gultom)

PENGARUH LAMA PEMASANGAN FRUIT TRAP NANGKA SEBAGAI FEROMON ALAMI DALAM PENGENDALIAN HAMA KUMBANG TANDUK (*Oryctes rhinoceros* L) DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT RAKYAT KEC. SINGINGI

Kurnia Widia Mei Rosa Gultom, di bawah bimbingan Desta Andriani dan Seprido
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Kuantan Singing, Teluk Kuantan 2025

ABSTRAK

Kumbang tanduk merupakan hama yang sering menggangu di perkebunan kelapa sawit adalah kumbang tanduk. Pengendalian kumbang tanduk ini bisa dilakukan dengan mengumpulkan larva atau menggunakan insektisida, namun apabila menggunakan insektisida akan memerlukan biaya yang sangat mahal, bukan hanya itu penggunaan insektisida secara terus menerus akan menimbulkan masalah pada lingkungan, masalah resistensi, resurgensi, maka bisa digantikan dengan menggunakan feromon alami, seperti buah buahan. Salah satu buah yang bisa digunakan untuk menjadi feromon alami adalah buah nangka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh lama pemasangan fruit trap nangka sebagai feromon alami dalam pengendalian hama kumbang tanduk. Penelitian dilksanakan pada pada bulan November sampai Februari 2025 di perkebunan kelapa sawit di desa simpang raya kabupaten kuantan singing. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survey selama 30 hari, dengan lama pemasangan selama 7 hari, pengamatan ini dilakukan pada hari 1, 3, 5, 7 dan diulang selama 4 minggu. Fruit trap nangka yang digunakan sebanyak 100 gram dan dipasang secara acak. Hasil pemasangan hari 5 dan 7 paling banyak menangkap masing-masing 8 ekor kumbang tanduk dengan rasio tangkapan 1:0,75 dan 1:1,3. Dan paling rendah pada hari ke 2 hanya mendapatkan 3 ekor kumbang tanduk. Kumbang tanduk betina lebih banyak terperangkap sebanyak 16 ekor dibandingkan kumbang tanduk jantan sebanyak 9 ekor dengan seks rasio 1:1:5.

***Kata Kunci**: Fruit Trap Nangka, Kelapa Sawit, Kumbang Tanduk*

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK ..... **i**

KATA PENGANTAR..... Error!

Bookmark not defined.**i**

DAFTAR ISI..... **6**

DAFTAR TABEL ..... Error!

Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR..... Error!

Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN ..... Error!

Bookmark not defined.

I. PENDAHULUAN **7**

1.1 Latar Belakang 7
1.2 Tujuan 9
1.3 Manfaat penelitian..... 10

II. TINJUAUAN UMUM..... **6**

2.1 Tinjauan Umum Tanaman Kelapa Sawit 14
2.2 Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros L*)..... 15
2.3 Pengendalian Kumbang Tanduk Menggunakan Feromon 16
2.4 Feromon Buah Nangka 17

III. METODELOGI PENELITIAN..... **11**

3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian 11
3.2 Bahan Dan Alat 11
3.3 Metode Penelitian..... 11
3.4. Pelaksanaan Penelitian 11
3.4. Parameter Pengamatan 11

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... Error!

Bookmark not defined.

4.1 Gambaran Umum Lahan Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
4.2 Jumlah Kumbang Tanduk (*Oryctes Rhinoceros*) Terperangkap (ekor) **Error! Bookmark not defined.**
4.3 Rasio Jumlah Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*) Terperangkap. **Error! Bookmark not defined.**
4.4 Hasil Pengkuran Suhu dan Kelembaban ..... **Error! Bookmark not defined.**
4.5 Hama Lain Yang Terperangkap Pada Perangkap Feromon ..... **Error! Bookmark not defined.**

V. KESIMPULAN DAN SARAN 14
DAFTAR PUSTAKA..... 21
LAMPIRAN..... 32

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guinenses* Jacq) merupakan komoditas perkebunan yang cukup penting sampai saat ini masih menjadi primadona di Indonesia. Kelapa sawit dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan kosmetik, detergen, minyak goreng, hingga digunakan sebagai energi bahan bakar Sehingga hasil dari tanaman kelapa sawit mampu untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat (Ismai, 2017) .

Indonesia merupakan negara yang potensial untuk mengembangkan perkebunan kelapa sawit. Telah terjadi revolusi pengusaha perkebunan kelapa sawit di Indonesia, ditandai dengan tumbuh dan berkembangnya perkebunan rakyat dengan cepat yakni sebesar 53%, diikuti dengan perkebunan swasta 42% pertahun dan perkebunan negara 5%. Menurut (Badan Pusat Stastistik Kuantan Singingi, 2022) luas lahan kelapa sawit di Kabupaten Kuantan Singingi pada tahun 2022 sebesar 221.520,00 ha dengan produksi sebesar 435.299,00 ton Bertambah luas lahan perkebunan kelapa sawit ini memberikan tantang dalam pengelolaan terhadap serangan organisme penganggu tanaman. Salah satu hama yang sering menggangu di perkebunan kelapa sawit adalah kumbang tanduk. Di desa Simpang Raya, Kecamatan Singingi Hilir, dari hasil observasi dilapangan ditemukan tanaman kelapa sawit yang belum menghasilkan, terserang hama kumbang tanduk yang ditandai dengan potongan pelepah muda yang berbentuk segitiga (Kalidan 2012).

Menurut Saputra, (2024) di Desa Simpang Raya mempunyai luas wilayah sekitar 25.06 Km2, Desa Simpang Raya di Utara berbatasan langsung dengan desa Muara Bahan, Barat berbatasan dengan Petai, Selatan berbatasan dengan Perkebunan inti PT. Wanasari Nusantara, Timur berbatasan dengan Sungai Buluh.

Berikut dokumentasi yang saya ambil ketika berada di lokasi penelitian.



Gambar 1. Serangan Hama Kumbang Tanduk
Sumber. (Dokumen Penelitian)

Kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L) merupakan salah satu hama tanaman kelapa sawit yang merugikan. Hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L) tanaman kelapa sawit di lapangan sampai berumur 2,5 tahun dengan merusak titik tumbuh sehingga menyebabkan kerusakan pada titik tumbuh dan daun muda (Lukmana & Alamudi, 2017). Serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L) ini menyebabkan kerugian yang sangat besar. Dalam skala besar serangan kumbang tanduk dapat menurunkan hasil panen, buah pertama sebesar 60%, dan mampu menyebabkan tanaman mati sebesar 25% pada tanaman belum menghasilkan (Widihastuty *et al.*, 2020).



Gambar 2. Kumbang Tanduk Jantan Dan Betina
Sumber : (Dokumentasi Penelitian)

Telur kumbang tanduk bentuknya oval dan berwarna putih. Ukurannya sekitar 3 hingga 3,5 mm panjang dan 2 mm lebar. Saat mendekati waktu menetas, ukuran telur meningkat menjadi 4 mm panjang dan 3 mm lebar. Larva yang baru menetas berwarna putih, dengan bagian mulut berwarna merah kecoklatan, dan berukuran 7 hingga 8 mm. Larva dewasa kemudian masuk ke dalam tanah sedalam 30 cm dan tidak bergerak aktif selama 7 hingga 12 hari. Kepompong memiliki warna coklat dengan ukuran panjang 45 hingga 50 mm dan lebar

22 mm. Struktur calon alat mulut, sayap dan kaki terlihat jelas. Cula juga dapat terlihat di bagian kepala. Kumbang Tanduk berwarna hitam dengan bagian bawah yang coklat kemerahan. Ukuran panjang tubuh sekitar 40 mm dan lebar 20 mm. Kumbang jantan memiliki cula yang lebih panjang dibandingkan betina. Setelah keluar dari kepompong, kumbang langsung terbang menuju pohon kelapa untuk mencari makan, di sana mereka melakukan perkawinan, sebelum kembali ke sisa-sisa organik untuk bertelur. Waktu penerbangan umumnya antara pukul 6 hingga 7 sore, karena kumbang tertarik pada cahaya. Meski mampu terbang jauh, kumbang lebih suka tasikan tumpukan sampah terdekat. Umur kumbang dapat mencapai 4 hingga 4,5 bulan (Handayani dkk, 2014).

Pelepasan senyawa kimia yang menjadi aktraktan terhadap kumbang tanduk akan dilepaskan ke udara, seiring dengan proses pembusukan buah nangka. Pada awal pembusukan jumlah yang dilepaskan sedikit dan akan bertambah seiring dengan lamanya pembusukan, senyawa akan habis seiring dengan berkurangnya bahan organik dari nangka tersebut.

Karena minimnya literasi penggunaan feromon alami menggunakan buah nangka, hasil yang diharapkan dapat menambah informasi bagi peneliti dan pihak pengelola tanaman kelapa sawit dalam pengendalian hama kumbang tanduk dengan menggunakan feromon yang berbahan buah nangka. Maka penulis tertarik melakukan "pengaruh lama pemasangan fruit trap nangka (*Artocarpus heteropyllus Lam*) sebagai feromon alami dalam pengendalian hama kumbang tanduk (*Orytes rhinoceros* L) diperkebunan kelapa sawit rakyat simpang raya kec. singingi".

1.2 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui bagaimana pengaruh lama pemasangan fruit trap nangka sebagai feromon alami dalam pengendalian hama kumbang tanduk.

1.3 Manfaat Penelitian

Pengaruh lama pemasangan fruit trap sebagai feromon alami dalam pengendalian hama kumbang tanduk.

III. METODELOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Perkebunan Kelapa Sawit di Desa Simpang Raya Kabupaten Kuantan Singing. Penelitian dilaksanakan pada Tanaman Menghasilkan, dengan umur tanam 4 tahun yang berlangsung pada bulan November sampai Februari 2025.

3.2 Bahan Dan Alat

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini mengunakan buah nangka yang sudah matang kulit berwarna hijau kekuningan dan menggunakan buah tanpa biji dengan warna kuning keorenan. Di penelitian ini menggunakan buah nangka sebanyak 100 gr yang sudah matang kemudian dicacah. Alat yang dipergunakan dalam penelitian sebagai berikut pipa berukuran 50 cm, gergaji, parang, Pisau, bambu, paku, tali, linggis, thermometer, buku, dan kamera handphone.

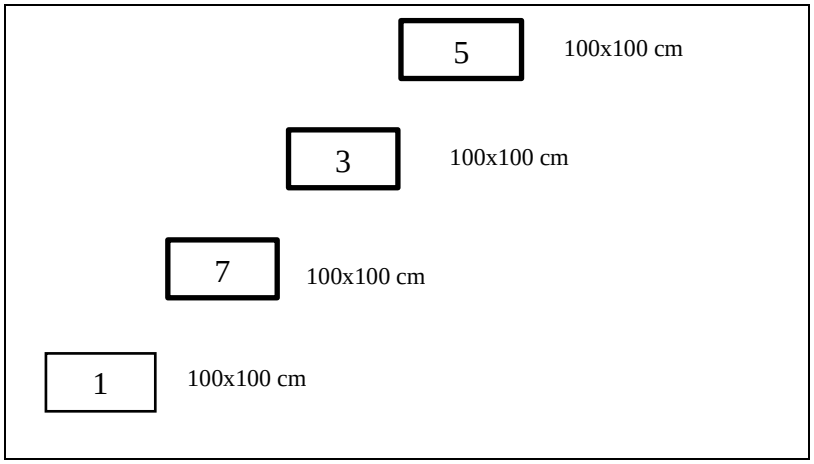
3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey selama 30 hari, dengan lama pemasangan selama 7 hari, pengamatan ini dilakukan pada hari 1, 3, 5, 7 dan diulang selama 4 minggu. Fruit trap nangka yang digunakan sebanyak 100 gram dan dipasang secara acak.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Penentuan Lokasi

Lokasi yang ditentukan merupakan perkebunan kelapa sawit yang terserang hama *Oryctes rhinoceros* L dengan tingkat serangan 5 pokok/ha. Penempatan perangkap dilakukan secara acak jarak antar perangkap 100 meter. Penelitian dilakukan pada areal kelapa sawit yang menghasilkan.



Denah Penelitian

3.4.2 Persiapan Perangkap

Perangkap dibuat menggunakan pipa dengan Panjang 50 cm sebanyak 15 perangkap. Kemudian perangkap dilubangi dengan bentuk persegi dibagian depannya dan pada bagian samping pipa juga diberi lubang untuk tali sebagai gantungan perangkap dan tiang perangkap terbuat dari bambo.


Gambar 4. Perangkap Kumbang Tanduk
Sumber. (Dokumentasi Penelitian)

3.4.3 Persiapan Fruit Trap

Buah nangka yang telah matang dipisahkan dengan kulitnya lalu dipotong-potong seperti dadu 2 cm sebanyak 100 gram, kemudian dicacah kasar dan di bungkus dengan kain kasa kemudian diaplikasikan bersamaan dengan perangkap.

3.4.4 Pemasangan Perangkap

Perangkap dipasang dengan meletakkan fruit trap kedalam prangkap, pemasangan perangkap kumbang tanduk ini dilakukan pada sore hari, pengamatan dilakukan pada pagi hari di jam 7.00-9.00 WIB. Perangkap di pasang pada areal dengan luas lahan 2 ha, pada setiap gawang kosong sawit yang berumur 4 tahun atau tanaman menghasilkan dengan jarak tiang ke tiang lainya 100 m x 100 m pada masing-masing perangkap. Fruit trap di ganti setiap 7 hari sekali dikarenakan senyawa volatil yang ada pada nangka mengalami penguapan. Penelitian dihentikan setelah pemasangan perangkap selama 30 hari.

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Jumlah Kumbang Tanduk (*Oryctses rhinoceros* L) Terperangkap

Pengamatan kumbang tanduk dilakukan setiap pagi hari. Sampel diperoleh dengan cara mengambil kumbang yang tertangkap pada masing masing perlakuan. Data yang diperoleh di sajikan dalam bentuk tabel.

3.5.2 Jumlah Tangkapan Kumbang Tanduk Jantan dan Betina

Jumlah *Oryctes rhinoceros* L jantan yang tertangkap. Kumbang tanduk jantan ditandai dengan adanya tanduk dibagian kepalanya dan biasanya kumbang tanduk jantan berukuran lebih kecil dari pada betina Data yang diperoleh di sajikan dalam bentuk tabel.

Jumlah *Oryctes rhinoceros* L betina yang tertangkap. Kumbang tanduk betina ditandai dengan tidak adanya tanduk di bagian kepala dan kumbang tanduk betina berukuran lebih besar dari pada kumbang jantan.

3.5.3 Jumlah Hama Lain Yang Tertangkap

Pengamatan hama lain dilakukan disetiap perangkap yang terdapat di dalam blok sampel dimana pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah hama lain yang tertangkap. Data yang diperoleh ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tanaman Kelapa Sawit

Kelapa sawit merupakan tanaman tropis yang berasal dari Afrika Barat, Amerika Tengah, Amerika Selatan. Budidaya tanaman kelapa sawit umumnya dilakukan didaerah beriklim tropis yang memiliki curah hujan tinggi minimimal 1.600 mm/tahun. Penyebaran lahan yang berpotensi di Indonesia yaitu terdapat di Provinsi Riau, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Irian Jaya, Sumatra Utara, Bengkulu, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Selatan. Sebagai tanaman pendatang dari afrka, kelapa sawit sampai saat ini masih menjadi salah satu tanaman primadona karena bias membangkitkan perekonomian nagara Indonesia (Siradjuddin, 2015).

Menurut (Ismai, 2017) Indonesia memproduksi minyak kelapa sawit didominasi oleh perusahaan swasta, tetapi perkebunan rkayat turut andil sebagai penyedia miyak kelapa sawit. Namun dalam peningkatan produtivitas elapa sawit rakyat memerlukan kajian yang komprensif penyebab kuantitas dari kelapa sawit belum tercapai. Produksi tanaman kelapa sawit belum tercapai dengan diikut sertakan penigkatan produktifitas kelapa sawit, menghadapi kendala secara teknis maupun kelembaggaan.

Kesesuaian lahan juga sangat mempengaruhi budidaya dan suhu sangat mempengaruhi budidaya kelapa sawit. Parameter pertumbuhan mempengaruhi kualitas dan kuantitas serta hasil produksi buah. Suhu optimum untuk pertumbuhan kelapa sawit adalah 29-30 derajat celcius untuk bertahan hidup. Kelembapan juga tidak cukup berada pada suhu 29-30 derajat celcius, kelapa sawit juga memerlukan kelembaban udara antara 50 % – 0 % (tetapi optimum 80 %). Dengan lama penyinaran matahari sekitar 5-7 jam setiap harinya. Pertumbuhan kelapa sawit akan baik apabila terdapat tandan buah. Banyaknya tandan buah yang muncul sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan bunga jantan dan sbunga betina serta pertumbuhan vegetative.

Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman monokotil. Batangnya tumbuh lurus, tidak bercabang dan tidak berkambium. Kelapa sawit merupakan tanaman monoceus, yang aritinya bunga jantan dan bunga betina terdapat pada satu pohon. Kedua jenis bunga yang keluar dari ketiak pelepah daun bekembang terpisah. Bunganya dapat melakukan penyerbuk bersilang atau penyerbukan sendiri. Tanaman kelapa sawit dapat dibagi menjadi bagian vegetatif dan bagian generatif. Bagian vegetatif terdiri atas akar, batang dan daun. Sedangkan bagian generatif yang sebagai alat perkembangbiakan, adalah bunga dan buah. Kelapa sawit akan tumbuh dengan baik dijenis tanah Podsolik, Latosol, Resosol, Aluvial dan Hidromorfik, Andosol, dan Gambut.kelapa sawit bisa tumbuh di dataran tingi maupun dataran rendah.

Klasifikasi kelapa sawit: Kerajaan: Plantae Divisi: Magnoliphyta Kelas: Liliopsida Ordo: Arecales Family: Arecacae Genus: Elaeis Spesies: Elaeis guineensis Jaeq (Pahan, 2012).

2.2 Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L)

Kumbang tanduk (*Oryctes rhinocerus* L) merupakan hama utama pada perkebunan kelapa sawit dan ditemukan menyerang tanaman kelapa sawit yang baru ditanam hingga tanaman berumur 2,5 tahun. Menurut Lestari *et al.*, (2020) kumbang daun bertanduk merusak tanaman dengan cara mengebor ke dalam tanaman dan menghisap cairan, serta mengebor ke pelepah daun, batang, dan buah. Tanda-tanda terserang hama terlihat pada lubang yang diukir pada pangkal daun dan pada buah. Serangan tersebut dengan mudah mematahkan pelepah, daun, merusak, dan membuat buah menjadi berlubang. Ciri-ciri serangan kumbang tanduk ditandai dengan daun kelapa sawit yang terserang. Saat daun terbuka, terlihat potongan daun menyerupai huruf "V"**.** Hama ini menyebar hampir di seluruh provinsi yang ada di Indonesia karena ketersedian inang dan tumpukan bahan organik dilapangan sebagai tempat perkembangbiakan dan makanan larva. Berikut perbedaan kumbang tanduk jantan dan kumbang tanduk betina (Gamba 4).



Gambar 3. Serangan hama kumbang tanduk
Sumber. (Dokumen Penelitian)

2.3 Pengendalian Kumbang Tanduk Menggunakan Feromon

Perangkap feromon adalah salah satu metode pengendalian *Oryctes rhinoceros* L. Sudah dilakukan dibeberapa negara yaitu Filipina, Thailand, Srilanka, Malaysia, India, dan Indonesia. Kumbang tanduk juga menghasilkan feromon agregasi yang berguna untuk menemukan tempat makan dan perkembangbiakan yang sesuai. Rata-rata kumbang yang terperangkap pada lokasi tersebut serangan ringan adalah 5,6 ekor/ha/bulan sedangkan pada lokasi dengan tingginya serangan berat mencapai 27 ekor/ha/bulan. Selain menarik Oryctes rhinocerosg feromon juga memiliki fungsi sebagai agregasi sintetik (Ethyl 4-methyloctanoate) juga bias menarik Rhyncophorus feuginneus dan Xylotrupus gideon dan serangga-serangga lain dari family Secara baeidae kedalam perangkap.(Candra et al., 2019). Komponen utama feromon ini adalah etil-4 metil oktanoat. Pengendalian kumbang tanduk dengan menggunakan feromon mampu menurunkan jumlah populasi mencapai 95%. Dengan populasi *Oryctes rhinoceros* L di lapangan, 5-27 ekor kumbang per hektar dapat terperangkap setiap bulan, dalam 1 bulan dapat memerangkap 120 ekor Oryctes rhinocerospdan tergantung banyaknya populasi kumbang di lapangan.

Pemanfaatan tanaman sebagai pemikat hama serangga untuk masuk ke parangkap buatan yang disebut juga dengan fruit trap, perangkap buah, umpan aroma, atau antraktan

berbasis tanaman. Buah nangka berpotensi sebagai antraktan serangga. Senyawa volatile merupaan bahan yang dapat mengeluarkan bau dan jika menguap dapat menarik serangga dan hama kumbang tanduk untuk dating. Bau ini mampu memberikan prilaku terhadap serangga yang berfungsi dari volatil adalah sebagai antraktan untuk menarik serangga sehingga dapat menurunkan intensitas populasi hama pada tanaman inang (Caestaria, 2011).

2.4 Feromon Buah Nangka

Feromon dari ekstrak buah nangka belum dilakukan untuk perangkap hama kumbang tanduk. Buah nangka berpotensi sebagai antraktan serangga. Buah nangka mengandung Senyawa volatile yang dapat mengeluarkan bau dan jika menguap dapat menarik serangga dan hama kumbang tanduk untuk dating. Bau ini mampu memberikan prilaku terhadap serangga yang berfungsi dari volatil adalah sebagai antraktan untuk menarik serangga sehingga dapat menurunkan intensitas populasi hama pada tanaman inang (Hardiansyah *et al*., 2022).

Masrianty *et al.,* (2020) penelitian menunjukkan bahwa sumber senyawa volatil berpengaruh nyata terhadap jumlah dan nisbah kelamin serangga yang terperangkap, dan perlakuan terbaik adalah sumber senyawa volatil daging buah dan nangka.

Wahyunita (2019) melakukan penelitian terhadap kandungan senyawa volatile pada buah Nangka. Senyawa volatile yang ditemukan pada buah nangka yang tinggi, diantaranya diacetone alcohol, dan 1,2-Cyclopentanedione dan corylon. Diacetone alcohol (Daa)**,** juga dikenal sebagai 4-hydroxy-2,3-pentanedione, adalah senyawa organik yang terdapat dalam nangka. Senyawa ini memiliki aroma manis yang khas dan mirip dengan karamel. 1,2-Cyclopentanedione, juga dikenal sebagai cyclopen-2,3-dione, adalah senyawa organik yang ditemukan dalam nangka. Corylon, juga dikenal sebagai 1,3-cyclohexanedien-1-one, adalah senyawa organik yang ditemukan dalam nangka. Senyawa ini memiliki aroma khas nangka yang kuat dan tajam.

III. METODELOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Perkebunan Kelapa Sawit di Desa Simpang Raya Kabupaten Kuantan Singing. Penelitian dilaksanakan pada Tanaman Menghasilkan, dengan umur tanam 4 tahun yang berlangsung pada bulan November sampai Februari 2025.

3.2 Bahan Dan Alat

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini mengunakan buah nangka yang sudah matang kulit berwarna hijau kekuningan dan menggunakan buah tanpa biji dengan warna kuning keorenan. Di penelitian ini menggunakan buah nangka sebanyak 100 gr yang sudah matang kemudian dicacah. Alat yang dipergunakan dalam penelitian sebagai berikut pipa berukuran 50 cm, gergaji, parang, Pisau, bambu, paku, tali, linggis, thermometer, buku, dan kamera handphone.

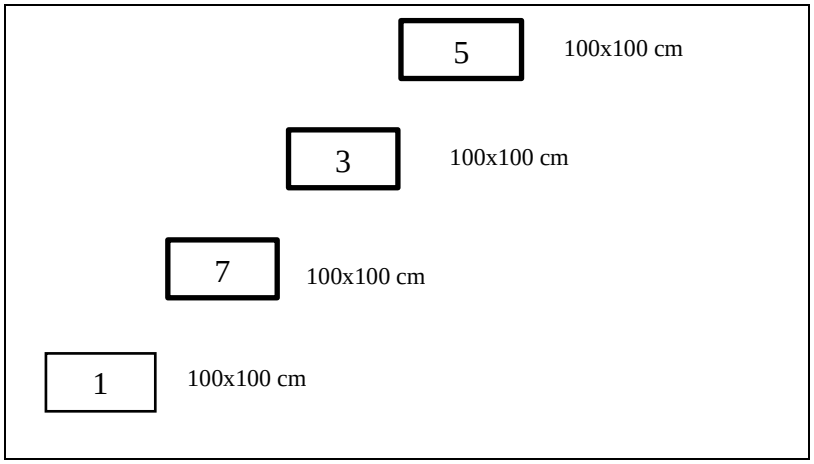
3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey selama 30 hari, dengan lama pemasangan selama 7 hari, pengamatan ini dilakukan pada hari 1, 3, 5, 7 dan diulang selama 4 minggu. Fruit trap nangka yang digunakan sebanyak 100 gram dan dipasang secara acak.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Penentuan Lokasi

Lokasi yang ditentukan merupakan perkebunan kelapa sawit yang terserang hama *Oryctes rhinoceros* L dengan tingkat serangan 5 pokok/ha. Penempatan perangkap dilakukan secara acak jarak antar perangkap 100 meter. Penelitian dilakukan pada areal kelapa sawit yang menghasilkan.



Denah Penelitian

3.4.2 Persiapan Perangkap

Perangkap dibuat menggunakan pipa dengan Panjang 50 cm sebanyak 15 perangkap. Kemudian perangkap dilubangi dengan bentuk persegi dibagian depannya dan pada bagian samping pipa juga diberi lubang untuk tali sebagai gantungan perangkap dan tiang perangkap terbuat dari bambo.



Gambar 4. Perangkap Kumbang Tanduk
Sumber. (Dokumentasi Penelitian)

3.4.3 Persiapan Fruit Trap

Buah nangka yang telah matang dipisahkan dengan kulitnya lalu dipotong-potong seperti dadu 2 cm sebanyak 100 gram, kemudian dicacah kasar dan di bungkus dengan kain kasa kemudian diaplikasikan bersamaan dengan perangkap.

3.4.4 Pemasangan Perangkap

Perangkap dipasang dengan meletakkan fruit trap kedalam prangkap, pemasangan perangkap kumbang tanduk ini dilakukan pada sore hari, pengamatan dilakukan pada pagi hari di jam 7.00-9.00 WIB. Perangkap di pasang pada areal dengan luas lahan 2 ha, pada setiap gawang kosong sawit yang berumur 4 tahun atau tanaman menghasilkan dengan jarak tiang ke tiang lainya 100 m x 100 m pada masing-masing perangkap. Fruit trap di ganti setiap 7 hari sekali dikarenakan senyawa volatil yang ada pada nangka mengalami penguapan. Penelitian dihentikan setelah pemasangan perangkap selama 30 hari.

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Jumlah Kumbang Tanduk (*Oryctses rhinoceros* L) Terperangkap

Pengamatan kumbang tanduk dilakukan setiap pagi hari. Sampel diperoleh dengan cara mengambil kumbang yang tertangkap pada masing masing perlakuan. Data yang diperoleh di sajikan dalam bentuk tabel.

3.5.2 Jumlah Tangkapan Kumbang Tanduk Jantan dan Betina

Jumlah *Oryctes rhinoceros* L jantan yang tertangkap. Kumbang tanduk jantan ditandai dengan adanya tanduk dibagian kepalanya dan biasanya kumbang tanduk jantan berukuran lebih kecil dari pada betina Data yang diperoleh di sajikan dalam bentuk tabel.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Lama pemasangan feromon selama 30 hari mendapatkan sebanyak 25 hama kumbang tanduk (*Oryctes Rhinoceros*). Di pemasangan hari ke 1,3,5 dan pemasangan ke 7 paling banyak menangkap masing-masing 6,3,8,8 ekor kumbang tanduk dengan rasio tangkapan (1:5,0), (1:4:0), (1:0,75) dan (1:3,1) . Dan paling rendah pada pemasangan hari ke 3 hanya mendapatkan 3 ekor kumbang tanduk. Kumbang tanduk betina lebih banyak terperangkap sebanyak 16 ekor dibandingkan kumbang tanduk jantan sebanyak 9 ekor dengan seks rasio 1:5,1.

5.2 Saran

Penelitian lebih lanjut tentang lama pemasangan fruit trap nangka sebagai feromon alami harus dilakukan, terutama dengan menambahkan komposisi nangka dari 100 gram ke 300 gram ataupn 500 gram untuk mengetahui banyak kumbang tanduk tertarik jika komposisi nagka ditambahkan dan juga perhatikan ketinggian tanaman sebelum memasang perangkap.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kuantan Singingi. *Produksi Perkebunan, 2021-2022*.

Alouw JC. 2006. *Feromon dan Pemanfaatanya dalam pengendalian hama kumbang tanduk (Oryctescrhinoceros (Coleoatra: Scarabaeidae)*. Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain, Buletin Palma Vol 32: 12-12.

Anonimus, jurnal media.2021."Jagro":52-56

Candra, R., Meganningrum, P., Prayudha, M., & Susanti, R. (2019). Inovasi Baru Buah Nanas Sebagai Alternatif Pengganti Feromon Kimiawi Untuk Perangkap Hama Penggerek Batang (*Oryctes rhinoceros* L.) Pada Tanaman Kelapa Sawit Di Areal Tanah Gambut New Innovation Of Pineapple As An Alternative Of Chemical Feromone Replaceme. *Agrium*, *22*(2), 22.

Handayani, W.F , Jasmi dan E.Safitri. 2014. Kepadatan Populasi Kumbang Tanduk Oryctes Rhinoceros L. (Cleopatra Scarabaediae) Pada Tanaman Kelapa Sawit Di kenegerian Surantih Kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan. Pendidikan Biologi Vol 1, No.1.

Hardiansyah, R., Walida, H., Dalimunthe, B. A., & Harahap, F. S. (2022). Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L) Dengan Pemanfaatan Sari Buah Nanas Dan Air Nira Sebagai Perangkap Ferotrap Alternatif Di Perkebunan Kelapa Sawit Lahan Tani Jaya Rokan Hilir. *Jurnal Agro Estate*, *6*(1), 1–8. https://doi.org/10.47199/jae.v6i1.228

Ismai. (2017). Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia Dalam Perspektif Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial Indonesia*, *43*(1), 81–94.

Lestari, W., Saragih, siti hartati yusida, & Harapan, H. (2020). Pengaruh Ketinggian Perangkap Feromon Dalam Mengendalikan Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) Di Perkebunan Pt Herfinta. *Jurnal Agroplasma*, *7*(2), 80–84. https://doi.org/10.36987/agroplasma.v7i2.1846

Lukmana, M., & Alamudi, F. (2017). *Monitoring Hama Kumbang Tanduk (Oryctes rhinoceros L.) Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan Di Pt Barito Putera Plantation*. *10*(2), 5–6.

Marias. (2017). Penggunaan Feromon Dan Warna Perangkap Untuk Pengendalian Hama Kumbang Tanduk Di Perkebunan Kelapa Sawit. *Agromast*, *2*(1).

PPKS, 2004. *Pengendalian Baru Kumbang Tanduk dengan Feromon*, Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan

PPKS, 2009. *Pengendalian Baru Kumbang Tanduk dengan Feromon*, Pusat Penelitian Kelapa Sawit. PPKS, Medan

Purba, Y,DKK. 2005. *Hama-hama Pada Kelapa Sawit*, Buku 1 Serangan hama pada Kelapa Sawit.PPKS, Medan

Rethinam, P., Nair, K. P., & Sreendharan, K.(2000). Pheromone trapping for the management of the coconut rhinoceros beetle, *Oryctes rhinoceros. Journal of Plant Protection in the Tropics*, 13(2), 1-10.

Riset Perkebunan, Jurnal et al. "populasi dan tingkat serangan kumbang tanduk (oryctes rhinoceros l.) Pada pertanaman kelapa sawit di pt. Cakra alam sejati, provinsi riau population and attack level of rhinoceros beetle(oryctes rhinoceros l.) On palm oil plantation in pt. Cakra alam sejati, riau province".

Samsudin, M.H., Abdullah, F., & Ahmad, k. (2004). Effectiviness of *Oryctes Rhinoceros L* Pheromone Trap in Oil Plantation. *International Journal of Agriculture, Forestry and Plantation*, 1 (1), 1-5.

Saputra, D.(2024). Pengaruh Ketinggian Perangkap Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros L)*. Dengan Menggunakan Feromonas Pada Tanaman Belum Menghasilkan Di Perkebunan Kelapa Sawit Kud Tri Bakti. Universitas Islam Kuantan Singingi.

Sahetapoy.2018.*Pengendalian Terpadu O.rhinoceros* di Perkebunan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian kelapa sawit. April 2005. 14 (1):2-3

Sipayung, A., & Lubis, A. U. (2012). Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit Elaeidobius kamerunicus. *Buletin PPM Volume 7 nomor 2*, 263–275.

Siradjuddin, I. (2015). Dampak Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Perekonomian Wilayah Di Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Agroteknologi*, *5*(2), 7. https://doi.org/10.24014/ja.v5i2.1349

Sihombing, A. L., & Hutagalung, B. P. (2022). Efektivitas perangkap feromon etil-4 metiloktanoat terhadap proporsi jenis kelamin kumbang tanduk (*Oryctes Rhinoceros L*) di perkebunan kelapa sawit. Jurnal Agroplanta, 10(1), 45-53.

Sudharto, P. S., Kalshoven, G., & Purba, R.A. (2008). Efektivitas Feromon Agregasi Etil-4 Metiloktanoat dalam Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes Rhinoceros L)* pada perkebunan kelapa sawit. Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan Tropika, 5(2), 123-130.

Sutrisno.2006.*Budidaya Kelapa Sawit.*Agromedia Pustaka, Jakarta.

Widihastuty, Susanti, R., & Fadhillah, W. (2020). Pemanfaatan Semut Predator Myopopone castanae (Hymenoptera: Formicidae) untuk Mengendalikan Hama Kumbang Tanduk Oryctes rhinoceros (Coleoptera: Scarabaeidae). *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3*(2), 325–330.