

### **III. TATA CARA PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di kebun kelapa masyarakat Desa Kotabaru Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau dengan umur tanaman 13-15 tahun dan ketinggian  $\pm$  8 meter. Waktu pelaksanaan dimulai dari akhir bulan Oktober sampai Januari 2018.

#### **B. Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan adalah gergaji kayu, meteran, parang, pisau, ember plastik, seng, tang kawat, timbangan analitik, anemometer, termometer dan jangka sorong. Bahan yang digunakan untuk penelitian adalah feromon (*etil-4 metil oktanoat*) merek dagang feromonas, bambu, paku, kawat bendrat, lilin, tali nilon, korek api. Alat dan bahan penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1.

#### **C. Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan menggunakan metode percobaan faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 3 blok sebagai ulangan. Perlakuan yang diujikan adalah ketinggian perangkap yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu 0 meter, 2 meter, 4 meter, 6 meter, dan 8 meter. (*Layout* penelitian pada Lampiran 2).

#### **D. Cara Penelitian**

Pelaksanaan dalam penelitian ini meliputi :

##### **1. Menentukan Lokasi/Kebun**

Penentuan lokasi atau kebun kelapa yang akan digunakan sebagai tempat penelitian dilakukan dengan cara survei kepada warga Desa Kotabaru Kec. Keritang, Kab. Indragiri Hilir, Prov. Riau dengan tujuan mendapatkan informasi terkait umur tanaman, tinggi tanaman dan luas kebun kelapa yang mereka miliki (Lampiran 4 a). Kriteria kebun kelapa yang dicari atau sesuai dengan lokasi penelitian yaitu kebun kelapa yang memiliki umur 10-12 tahun, tinggi tanaman 8 meter dan luas  $10.000 \text{ m}^2$  (untuk 1 blok), sehingga dibutuhkan  $30.000 \text{ m}^2$ . Gambar kebun yang digunakan sebagai lokasi penelitian dapat dilihat pada Lampiran 4 b, c, d.

##### **2. Pembuatan Blok dan Petak Perlakuan**

Pembuatan blok dilakukan dengan cara mengukur kebun dengan ukuran panjang 250 m dan lebar 40 m atau seluas  $10.000 \text{ m}^2$  untuk 1 (satu) blok. Selanjutnya pada tiap blok, dibuat petak perlakuan dengan cara membagi blok menjadi 5 petak perlakuan dengan ukuran panjang 50 m dan lebar 40 m seluas  $2.000 \text{ m}^2$ . Penentuan ukuran blok dibuat berdasarkan luas lahan yang akan digunakan sebagai tempat penelitian, kemudian disesuaikan dengan jarak yang akan digunakan antar perangkap dan bentuk formasi pemasangan perangkap, sehingga setiap perangkap memiliki jarak yang sama.

##### **3. Pemberian Tanda Posisi Perangkap dan Pembuatan Tiang Perangkap**

Setiap petak perlakuan akan dipasang 3 perangkap feromon dengan sistem acak beraturan (Layout pada lampiran 3), oleh karena itu petak-petak yang telah dibuat terlebih dahulu diberi tanda berupa pancang menggunakan kayu dengan jarak setiap pancang 30 meter. Pancang kayu tersebut merupakan patokan untuk memudahkan pemasangan perangkap.

Pembuatan tiang perangkap dilakukan dengan memotong bambu sebagai tiang dengan panjang 2 meter, 4 meter, 6 meter dan 8 meter. Masing-masing ukuran diulang sebanyak 9 kali (Lampiran 5 a). Kemudian dilakukan pemotongan bambu sebagai tempat menggantung perangkap dengan ukuran 80 cm sebanyak 36 potong. Selanjutnya bambu diberikan kawat melingkar pada 5 cm ujung bambu dan ujung pangkal sebagai tempat tali untuk menaikkan atau menurunkan perangkap sehingga memudahkan pada waktu pengamatan. Setelah itu dilakukan pemotongan bambu sebagai dudukan tiang untuk berdiri dengan panjang 60 cm sebanyak 36 potong dan selanjutnya merangkai setiap bagian-bagian, dimulai dari mengikat tiang bambu dengan bambu yang berguna sebagai tempat menggantung dengan menggunakan kawat (Lampiran 5 b).

#### 4. Pembuatan Perangkap

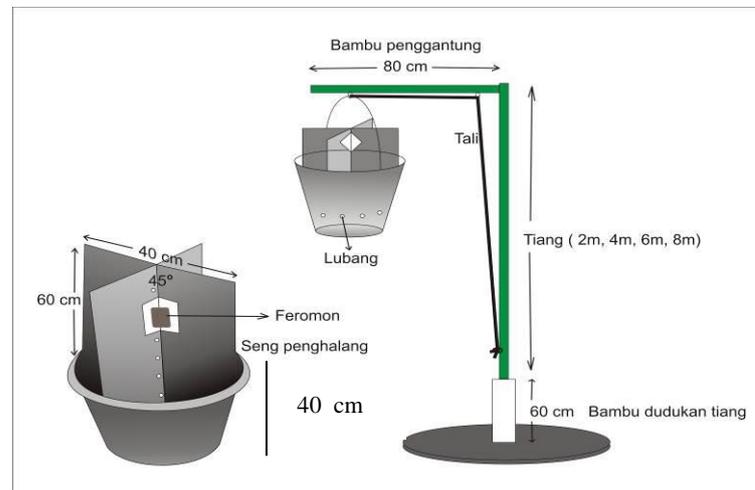
Pembuatan perangkap dilakukan dengan melubangi ember plastik bagian samping bawah menggunakan paku yang dipanaskan dengan api lilin. Selanjutnya dilakukan pemotongan seng yang berguna sebagai penghalang hama kumbang dengan ukuran 40 cm x 60 cm sebanyak 90 lembar, kemudian setiap lembar seng dibengkokkan membentuk huruf "L" dengan sudut 45°. Kemudian dilakukan pembuatan lubang pada bagian tengah seng sebanyak 5 lubang dengan ukuran

diameter  $\pm 0,5$  cm dengan menggunakan paku dan palu. Lubang tersebut berfungsi sebagai tempat untuk memasukan kawat yang akan menyatukan 2 lembar seng, selain itu juga berguna untuk meletakkan feromon pada tengah seng. Bagian-bagian yang sudah siap dirangkai dengan diawali penyambungan 2 seng menjadi satu bagian menggunakan kawat dan memasukan seng pada ember. Hasil pembuatan perangkap pada Lampiran 5 c.

#### 5. Pemasangan Perangkap di Lapangan

Pemasangan perangkap dilapangan dilakukan dengan menyesuaikan lokasi yang sudah ditentukan dengan jarak antar perangkap pada setiap petak yaitu 30 meter. Pemasangan perangkap diawali dengan memasang bambu yang digunakan sebagai dudukan pada tanah dengan kedalaman 20 cm. Selanjutnya dilakukan pemasangan tali pada perangkap, kawat pada bambu gantung dan ujung tiang. Setelah pemasangan tali selesai, tiang didirikan dan diikat pada dudukan tiang yang sudah dipasang pada tanah dengan menggunakan kawat. Kemudian pada aplikasinya, feromonas yang sudah dipotong pada sudut atasnya diikat pada seng perangkap dengan menggunakan kawat pada bagian tengah, setelah feromon terpasang perangkap dinaikan ke atas dengan menarik tali yang panjangnya sesuai tinggi perlakuan (Lampiran 6 c, d, e, f). Feromon yang digunakan pada setiap perangkap yaitu feromon merek dagang feromonas yang dikemas dalam bentuk sachet yang berisi 1 ml feromon, sehingga membutuhkan 45 sachet feromonas. Untuk perlakuan 0 meter, aplikasi perangkap feromon dilakukan dengan cara membuat lubang berbentuk lingkaran berdiameter 20 cm atau disesuaikan dasar ember pada permukaan tanah dengan kedalaman 5 cm. Setelah pembuatan lubang

selesai selanjutnya ferotrap diletakan pada lubang yang telah dibuat tanpa menggunakan tiang (Lampiran 6 b).



Gambar 1. Desain Perangkat Feromon

## 6. Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan cara melepaskan tali pengikat pada tiang. Selanjutnya menurunkan perangkat dengan mengulur tali sampai perangkat turun diatas permukaan tanah. Setelah selesai melakukan pengamatan kemudian perangkat dinaikan kembali hingga ujung dan mengikat tali pada tiang. Hasil pengamatan 10 kali pengamatan dapat dilihat pada Lampiran 7.

## E. Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati meliputi :

### 1. Jumlah *O. rhinoceros* L. yang terperangkap

Pengamatan jumlah *O. rhinoceros* yang terperangkap pertama kali dilakukan pada hari pertama atau 24 jam setelah aplikasi feromon. Selanjutnya pengamatan dilakukan setiap 3 hari sekali selama 1 bulan pada waktu pagi hari. Pengamatan dilakukan dengan cara memeriksa perangkat yang terlebih dahulu

diturunkan dari tiap-tiap ketinggian. Selanjutnya *O. rhinoceros* yang terperangkap, dihitung dengan membedakan antara jantan dan betina, dinyatakan dalam satuan ekor (Lampiran 8 a, b). Data tersebut, akan digunakan untuk menghitung persentase dari *O. rhinoceros* jantan dan betina.

2. Bobot *O. rhinoceros* L. yang terperangkap

Pengamatan bobot *O. rhinoceros* yang terperangkap dilakukan dengan cara menimbang hasil *O. rhinoceros* yang terperangkap pada setiap perangkap menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram (Lampiran 8 d). Pengamatan bobot *O. rhinoceros* dilakukan setiap 3 hari sekali yang dimulai pada hari pertama atau 24 jam setelah aplikasi feromon selama 1 bulan.

3. Ukuran *O. rhinoceros* L. yang terperangkap

Pengamatan ukuran *O. rhinoceros* yang terperangkap dilakukan dengan cara mengukur lebar kepala dan panjang badan *O. rhinoceros* dengan menggunakan jangka sorong dengan satuan milimeter (Lampiran 4 c, e). Pengamatan dilakukan setiap 3 hari sekali yang dimulai pada hari pertama atau 24 jam setelah aplikasi feromon selama 1 bulan.

4. Makroorganisme lain yang terperangkap

Pengamatan makroorganisme lain yang terperangkap dilakukan dengan cara memeriksa perangkap kemudian menghitung jenis dan jumlah hama lain yang terperangkap dengan satuan ekor. Pengamatan dilakukan setiap 3 hari sekali yang dimulai pada hari pertama atau 24 jam setelah aplikasi feromon selama 1 bulan.

## F. Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* dengan taraf 5% dan jika hasil analisis menunjukkan ada beda nyata, maka dilakukan uji lanjut menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* dengan taraf 5%. Untuk data pada parameter jumlah *O. rhinoceros* yang terperangkap, bobot *O. rhinoceros* yang terperangkap, dan ukuran *O. rhinoceros* yang terperangkap dilakukan transformasi dengan rumus =  $\text{SQRT}(\text{Data} + 0,5)$ .