

**PENGGUNAAN OLI DAN INSEKTISIDA UNTUK MENGENDALIKAN
RAYAP DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

***USE OF LUBRICANT OIL AND INSECTICIDE TO CONTROL TERMITE
IN OIL PALM FARM***

Angga Pramana

Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi,
Jl. Gatot Subroto Km. 7, Kebun Nenas Desa Jake - Teluk Kuantan,
Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau
e-mail : pramana.angga89@gmail.com

Abstrak

Rayap merupakan salah satu jenis hama yang ada disekitar perkebunan kelapa sawit. Rayap tanah (*Macrotermes Gilvus*) merupakan salah satu jenis rayap yang keberadaannya pada disekitar perkebunan kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan oli dan insektisida di perkebunan kelapa sawit. Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif dan pengamatan lapangan Dilakukan di Air molek, Kecamatan Pasir Penyu, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau. Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan. Data yang diperoleh dianalisis dengan telaah kajian deskriptif. Pengamatan mengukur tinggi sarang dalam pengendalian hama rayap *Macrotermes gilvus* dengan cara penggunaan bahan oli (bekas), penggunaan insektisida dan kontrol pada tanaman kelapa sawit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis rayap yang menyerang perkebunan kelapa sawit adalah jenis *Coptotermes curvignathus* dan *Macrotermes gilvus*.

Kata Kunci: Insektisida, kelapa sawit, oli, rayap

Abstract

Termites are one type of pest in oil palm plantations. Macrotermes gilvus is one type of termite in oil palm plantations. This research aims to know the effectiveness of the use of oil and insecticides in oil palm plantations. This research aims method is done by using descriptive method and field observations at Air Molek, Pasir Penyau, Indragiri Hulu, Riau. Data were analyzed with descriptive assessment study. Perception parameter that a termite nest in pest control Macrotermes gilvus by use oil , the use of insecticides and control on oil palm. Pursuant to result of research showed that the type of termites that attack the oil palm plantation is a kind of Coptotermes curvignathus and Macrotermes gilvus.

Keyword: Insecticide, oil palm, lubricant oil, termites

PENDAHULUAN

Kelapa sawit *Elaeis guineensis* diusahakan secara komersial di Afrika, Amerika Selatan, Asia Tenggara, Pasifik Selatan, serta beberapa daerah lain dengan skala yang lebih kecil. Tanaman kelapa sawit berasal dari Afrika dan Amerika Selatan, tepatnya Brasil.

Dalam upaya peningkatan produktivitas kelapa sawit, banyak dijumpai faktor yang mempengaruhi, faktor yang mendukung dan faktor yang menghambat yang perlu diinventarisasi dan diperhatikan. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit antara lain adalah faktor lingkungan iklim, tanah, bahan tanam, dan tindakan kultur teknis.

Pengendalian hama harus diperhatikan dalam pembudidayaan kelapa sawit. Akibat yang ditimbulkan sangat besar, seperti penurunan produksi bahkan kematian tanaman. Hama dapat menyerang tanaman kelapa sawit mulai dari pembibitan hingga tanaman menghasilkan. Sebagian besar hama tanaman yang menyerang berasal dari golongan serangga (insekta) seperti hama utama kelapa sawit rayap dari jenis *Macrotermes gilvus* dan *Coptotermes curvignathus* yang menyerang akar, batang dan pangkal pelepah terutama pada tanaman dilahan gambut. Gejalanya ada lorong-lorong kembara berupa kanal-kanal terbuat dari tanah dan lapukan serat kayu, mudah dijumpai pada dinding batang dan pelepah, berwarna coklat agak lembab. Pada umumnya pengendalian hama dilakukan dengan secara kimia cara-cara

pengendalian seperti ini yang diamankan dalam Undang-Undang No. 12 Tahun 1992 pada Pasal 20 ayat (1) dinyatakan bahwa Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) harus dengan konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

Pestisida sering digunakan sebagai pilihan utama untuk memberantas organisme pengganggu tanaman, sebab pestisida mempunyai daya bunuh yang tinggi dan hasilnya cepat dapat diketahui, namun bila aplikasinya kurang bijaksana pestisida dapat membunuh musuh alami hama sehingga dapat terjadi ledakan populasi hama (Wudianto, 1997).

Penggunaan pestisida yang tidak terkontrol dapat membunuh musuh alami sehingga musuh alami makin berkurang dan tidak mampu lagi mengendalikan serangan hama. Hama yang terbebas dari musuh alami itu kemudian mampu merekoloni, apalagi bila menjadi resisten terhadap pestisida itu, populasinya meningkat sangat cepat, dan terjadilah ledakan hama (Susilo, 2007).

Pengendalian hama rayap dengan cara penggunaan bahan oli bekas yang tidak berguna dapat dilakukan dengan

metode penyemprotan atau penyiraman oli disekitar sarang rayap.

BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan adalah oli kotor dan insektisida, 9 rumah rayap, kamera untuk melakukan pengambilan gambar.

Alat yang digunakan untuk penelitian meliputi: alat tulis, pinset, cangkuk, dan buku-buku identifikasi hama.

Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif dan pengamatan lapangan. Pengamatan bertujuan untuk mengukur tinggi sarang dalam pengendalian hama rayap *Macrotermes gilvus* dengan cara penggunaan bahan oli (kotor/bekas), penggunaan bahan kimia yaitu insektisida dan kontrol pada tanaman kelapa sawit.

Aplikasi pengendalian :

1. Oli
2. Kimia (Insektisida)
3. Kontrol
4. Sensus sarang rayap dan jumlah pohon

Sensus rayap yaitu menghitung jumlah sarang rayap yang ada dan jumlah pohon yang ada dengan luas 34 hektar.

A. Pramana

1. Hitung tinggi dan lebar rayap. Hitung tinggi dan lebar rayap menggunakan meteran ataupun alat bantu lainnya.
2. Perlakuan aplikasi pengendalian rayap menggunakan Oli dan insektisida.
3. Perlakuan menggunakan Oli, insektisida dan kontrol dengan sampel total 9 sarang rayap dengan 3 kali pengamatan dalam jangka waktu 10 hari.

Metode penggunaan oli dan termisida: artinya pengendalian hama menggunakan oli dengan dosis 1000 ml per sarang dan termisida dengan dosis 5 ml masing masing 9 kali perlakuan dalam jarak waktu pengamatan 10 hari, jadi waktu yang dibutuhkan 30 hari. Penelitian ini dilakukan dari bulan Maret sampai April 2016. Dari kedua bahan ini dibandingkan mana yang lebih efektif.

Parameter

1. Dalam sarang rayapnya diamati:
 - a. Sebelum perlakuannya diamati tingginya berapa, perlakuan dengan oli dan insektisida dilakukan pengukuran terlebih dahulu sebelum pengaplikasian.

- b. Sesudah perlakuan (menggunakan oli 1000 ml dan insektisida dengan dosis 5 ml) 1 sarang 3 kali pengamatan dan diamati tinggi sarangnya. Apakah sarang rayap tersebut bertambah dan berkembang lagi atau sarang rayap tidak berkembang (mati).
2. Deskripsi rayapnya, morfologi rayapnya untuk mengetahui seberapa pengaruhnya rayap dalam pertumbuhan dan perkembangbiakan kelapa sawit.

Analisa Data

Dalam penelitian ini menggunakan jenis data dan sumber data yang diambil antara lain:

1. Data primer

Data primer diambil secara langsung dengan cara melakukan pengamatan di areal perkebunan:

- a. Jenis-jenis rayapnya
- b. Jumlah dalam/tinggi sarang

2. Analisis data

Analisis data yang dilakukan dengan analisis dan kualitatif, yaitu data yang berhubungan dengan katagorisasi sifat

variabel. Data kualitatif biasanya tidak berhubungan dengan angka-angka dan teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif koperatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan dalam rangka identifikasi jenis hama rayap dan mengkaji dengan pengaplikasi bahan oli dan insektisida pada pengendalian hama rayap. Jenis-jenis rayapnya:

A. *Captotermes curvignathus*

Serangan *Captotermes curvignathus* pada pohon kelapa sawit telah diketahui sejak lama. Serangannya pada tanaman kelapa seringkali menyebabkan kematian. Belum diketahui dengan pasti apakah kematian tersebut akibat rayap yang memakan jaringan meristem di bawah titik tumbuh atau akibat patogen yang masuk bersama-sama rayap. Kalau dikaitkan dengan berbagai kasus kematian pohon kelapa sawit yang berumur 3 – 4 tahun yang dilaporkan Kalshoven (1963) ada kemungkinan bahwa rayap ini merupakan penyebab primer kematian tanaman kelapa sawit. Penelitian lain yang dilakukan (Mariau *et al.*, 1992) di pulau Burung, Riau menunjukkan bahwa ting-

kat serangan *C. curvignathus* pada perkebunan kelapa sawit di areal tersebut sangat tinggi.

Tanaman kelapa sawit yang terse- rang biasanya dilapisi oleh lapisan tanah, sedangkan pada bagian dalam- nya terdapat lubang yang dihuni rayap. Lubang ini mempunyai bentuk khas menyerupai karton, yang merupakan campuran karton rayap dengan tanah yang diambil dari perakaran tanaman. *C. curvignathus* juga tidak suka cahaya seperti rayap lainnya. Rayap membuat lorong kembara (galleries) untuk meng- hindar dari cahaya. Serangan *C. curvignathus* pada tanaman ini di mulai dari akar atau batang di bawah permukaan tanah dan terus naik ke atas sampai pucuk tanaman (Mariau *et al.*, 1992). Bila serangan telah sampai ke pucuk tanaman dan bagian bawahnya membengkak serta lembek karena berisi air maka pucuk tanaman tersebut akan patah. Gejala seperti ini terjadi bila serangan rayap diikuti de- ngan munculnya bakteri pembusuk.

B. *Macrotermes gilvus* Hagen

Rayap tanah, jenis-jenis rayap tanah di Indonesia adalah dari famili Termitidae. Rayap jenis ini bersarang dalam tanah terutama dekat pada bahan orga-

A. Pramana

nik yang mengandung selulosa seperti kayu, serasah dan humus. Contohnya Termitidae adalah *Macrotermes* spp. (terutama *M. gilvus*) *Odontotermes* spp. dan *Microtermes* spp. Jenis-jenis rayap ini sangat ganas, dapat menyerang obyek-obyek berjarak sampai 200 meter dari sarangnya.

Rayap *Macrotermes gilvus* Hagen merupakan hama penting pada perkebunan khususnya pada perkebunan kelapa sawit, namun serangannya tidak sampai menimbulkan kematian pada tanaman inang. *M. gilvus* termasuk dalam famili termitidae yang dikenal sebagai rayap tingkat tinggi.

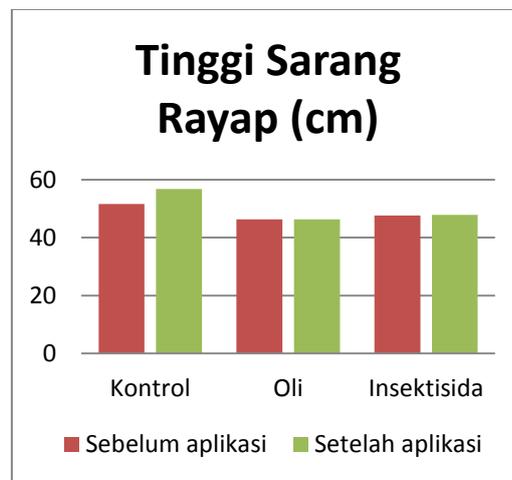


Gambar 1. Pohon yang terserang

Dari hasil pengamatan dilapangan diperoleh data primer yaitu proses pengaplikasian Kontrol, oli dan insektisida dari 9 sarang rayap. Diteliti

setelah pengaplikasian tinggi sarang rayap tersebut.

Pengamatan perlakuan bahan oli, kimia dan kontrol meliputi penambahan tinggi sarang. Hasil pengamatan penambahan tinggi sarang pada 3 kali ulangan perlakuan sarang yang berbeda. Dengan kontrol, bahan oli dan kimia (insektisida), 3 kali pengamatan setelah perlakuan dalam jarak waktu 10 hari. Untuk memperjelas perbandingan perkembangan tinggi sarang rayap dapat dilihat grafik berikut.



Gambar 2. Grafik pengaruh aplikasi oli dan insektisida terhadap tinggi sarang rayap

C. Pengaruh aplikasi Oli dan Insektisida terhadap sarang rayap

Dari Gambar 2, dapat dilihat kontrol atau tidak menggunakan bahan dengan menghancurkan sarang, pertumbuhan dari sarang rayap mengalami pertumbuhan beberapa cm. Ini diduga jumlah rayap yang banyak dan pergerakan rayap sangat cepat membuat sarang lagi. Pada perlakuan dengan menggunakan bahan oli dapat dilihat pada Gambar 2 dilihat tinggi sarang tidak mengalami pertumbuhan, diperkirakan populasi rayap dalam sarang mati total sehingga tidak membangun kembali rumahnya yang hancur. Sedangkan pada perlakuan insektisida sarang awal dan rayap dan tidak mengalami pertumbuhan, hal ini mungkin terjadi karena perlakuan penyemprotan yang tidak merata dan diperkirakan setelah aplikasi terjadi hujan, sehingga insektisida larut dalam air dan menyisakan populasi rayap. Sehingga pengaplikasian yang tidak sempurna, rayap yang tersisa membangun sarangnya kembali yang telah rusak

Dari hasil seluruh perlakuan aplikasi sarang rayap oli dan insektisida itu sama-sama mematikan populasi jumlah

rayap. Ini dapat dilihat dari pertumbuhan sarang rayap. Tetapi penggunaan insektisida dinilai lebih banyak mengeluarkan biaya dan berdampak efek dilingkungan sekitar. Sedangkan penggunaan bahan oli itu lebih ekonomis dibandingkan insektisida karena memanfaatkan oli bekas mesin perusahaan atau oli kendaraan, tetapi bahan oli tidak disarankan untuk diaplikasikan pada lahan TBM karena pengaplikasian tidak sempurna mengenai tanaman disekitar dan menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman tersebut.

KESIMPULAN

Jenis hama rayap yang ditemukan di lahan adalah *Macrotermes givlus* dan *Coptotermes curvignathus*. Aplikasi oli dan insektisida mampu menghambat pertumbuhan sarang rayap.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 1992. Undang-undang Republik Indonesia No. 12 Tahun 1992. Tentang Budidaya Tanaman. Departemen Pertanian Republik Indonesia, Jakarta.

A. Pramana

- Anonim, 2000. Badan Peneliti Pertanian Medan.
<http://www.hedwigus.com/> (diakses 19 Agustus 2010)
- Anonim, 2007. Budidaya Kelapa Sawit Serangga Rayap pada Tanaman Kelapa Sawit.
<http://www.osun.org/budidaya+benih+kelapa+sawit-pdf.html> (diakses 20 Januari 2010)
- Anonim, 2009. Metamorfosis Rayap.
<http://www.solusiantirayap.com/info-rayap/morfologi-dan-jenis> (diakses 20 Januari 2010).
- Fauzi, Yan , 2006. Kelapa Sawit Edisi Revisi, Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis Usaha & Pemasaran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mangoensoekarjo, S dan A. T. Tojib. H. 2003. Manajemen budidaya Kelapa Sawit. dalam. S. Mangoensoekarjo, dan H. Semangun (eds), Manajemen Agrobisnis Kelapa sawit: 1- 298 Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Mustafa, 2004. Kelapa sawit di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat. Medan
- Andika, D, Y. Rismayadi dan F. Diba, 2003. Rayap, Biologi dan Pengendaliannya. Muhammadiyah University Press. Surakarta.
- Pahan, I, 2006. Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prasetyo, K. W dan S. Yusuf, 2005. Mencegah dan Membasmi Rayap Secara Ramah Lingkungan dan Kimiawi. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Prawirosukarto, Hardjanto, Z. Coto, 2002. Pengendalian Hama Rayap di Perkebunan Kelapa Sawit.
<http://h0404055.wordpress.com/2010/04/05/edaran-budidaya-pengendalian-hama-rayap-perkebunan-kelapa-sawit/> (diakses 20 Januari 2010).
- Risza, S. 1994. Seri Budidaya Kelapa Sawit. Upaya Peningkatan Produktivitas. Kanisius, Yogyakarta.
- Susetya, E.1994. Struktur Sarang Rayap. Skripsi. Universitas Sebelas Maret.
<http://de-kill.blogspot.com/> (diakses 20 Januari 2010)

- Susilo. 2007. Pengendalian Hama Rayap di Perkebunan Kelapa Sawit. <http://h0404055.wordpress.com/2010/04/05/edaran-budidaya-pengendalian-hama-rayap-perkebunan-kelapa-sawit/> (diakses 19 Oktober 2010).
- Tarumingkeng, R.C. 2001. Pestisida dan Penggunaannya. <http://tumoutou.net/TOX/PESTISID A.htm> (diakses pada tanggal 26 Desember 2008).
- Tarumingkeng, R.C. 2007. DDT dan Permasalahannya di Abad 21. http://tumoutou.net/dethh/9_DDT_and_its_problem.htm, (diakses pada tanggal 26 Desember 2008).
- Wudianto, 1997. Masalah Rayap pada Tanaman Kelapa sawit. <http://h0404055.wordpress.com/2010/04/05/edaran-budidaya-pengendalian-hama-rayap-perkebunan-kelapa-sawit/> (diakses 20 Januari 2010).