

**TEKANAN *Metarhizium anisopliae* DAN FEROMON TERHADAP POPULASI DAN TINGKAT KERUSAKAN OLEH *Oryctes rhinoceros* PADA TANAMAN KELAPA di Desa Pulorejo Kec Ngoro, Kab. Jombang**

Oleh : Irianto Budi Santosa, SP

POPT KABUPATEN JOMBANG



Gambar Pohon Kelapa yang Terserang OPT di Desa Pulorejo, Kec. Ngoro

Tanaman kelapa mempunyai manfaat yang sangat besar dalam kehidupan manusia karena bukan saja buahnya yang berguna bagi manusia, tetapi juga seluruh bagian tanaman mulai dari akar, batang sampai ke pucuk. Tanaman kelapa memberikan sumbangan besar bagi perekonomian rakyat dan negara. Indonesia merupakan negara produsen kelapa/ kopra terbesar kedua dunia setelah Filipina. Arti penting kelapa bagi masyarakat juga tercermin dari luasnya areal perkebunan rakyat yang mencapai 98% dari 3,89 juta ha total areal kelapa serta melibatkan lebih dari 7,13 juta rumah tangga petani. Ekspor komoditas kelapa mencapai US\$ 288,47 juta dengan volume 714.160 ton pada tahun 2004 (Effendi, 2008).

Dilihat dari potensinya, selain berupa kelapa segar dan kopra juga dapat menghasilkan berbagai produk lain seperti *desiccated coconut* (tepung kelapa), *nata de*

coco, arang aktif, sabut kelapa, dan kayu kelapa yang dapat digunakan sebagai bahan bangunan dan furniture, substitusi bahan baku energi seperti bio diesel dan *bio-fuel*, minuman berenergi serta untuk *virgin coconut oil* (VCO).

Kehilangan hasil produksi tanaman kelapa terutama karena adanya gangguan dari berbagai jenis hama dan penyakit. Tiga hama penting tanaman kelapa adalah *Oryctes rhinoceros*, *Sexava* sp., dan *Brontispa* sp. *Oryctes* merupakan hama utama tanaman kelapa di hampir seluruh wilayah Indonesia. Selain menyerang kelapa, kumbang *Oryctes* menyerang tanaman palma lainnya misal sagu (Setyamidjaja, 1991) dan kelapa sawit (Anonim, 2009). Serangan *Oryctes* juga menjadi lubang masuk untuk serangan hama lain yaitu kumbang sagu (*Rhyncophorus ferrugineus*) (Bedford, 1980).

Kumbang *Oryctes* terbang ke tajuk kelapa pada malam hari dan mulai bergerak ke bagian dalam melalui salah satu ketiak pelepah daun yang paling atas. Kumbang merusak pelepah daun yang belum terbuka dan dapat menyebabkan pelepah patah. Kerusakan pada tanaman baru terlihat jelas setelah daun membuka 1–2 bulan kemudian, berupa guntingan segitiga seperti huruf “V”. Gejala ini merupakan ciri khas serangan kumbang *O. rhinoceros* (Anonim, 1993).

Hama ini menjadi penting karena kumbang dewasa selalu berpindah dari satu pohon ke pohon lain yang ada di sekitarnya sehingga menyebabkan serangan semakin luas dan kerugian yang ditimbulkan menjadi besar. Di Jawa Timur, kerusakan oleh serangan *Oryctes* mencapai 32 persen dan di Jawa Tengah bahkan mencapai 80 persen (Subandrio *et al.*, 1982 *cit* Tarmadja, 2007), dengan nilai kehilangan per tahun berkisar 10–20 miliar rupiah (Anonim, 2008).

Mengingat besarnya kerugian yang ditimbulkan oleh hama *O. rhinoceros* maka diperlukan suatu cara pengendalian yang efisien, efektif, dan aman bagi sumber daya alam dan lingkungan. Beberapa teknik pengendalian *O. rhinoceros* telah diterapkan di lapangan tetapi umumnya hanya bersifat parsial sehingga masalah hama tersebut belum tuntas. Menurut Sudharto *dalam* Susanto *et al.*, (2005), pengendalian kumbang tanduk dengan menggunakan insektisida sistemik granula mempunyai kelemahan antara lain mahal dan mencemari lingkungan, sedangkan pengendalian secara *hand picking* membutuhkan tenaga yang relatif banyak. Pengendalian *Oryctes* harus dilakukan secara terus menerus mulai dari stadia larva, imago yang muncul dari *breeding site*, dan imago yang siap kawin.

Jamur *Metarhizium anisopliae* merupakan jamur patogen pada berbagai jenis serangga. Robert dan Yendol (1971) mencatat sekitar 200 spesies serangga terutama yang hidup dalam tanah dapat diinfeksi oleh *M. anisopliae*. Beberapa hama penting tanaman kelapa yang dapat diinfeksi oleh *M. anisopliae* adalah *O. rhinoceros*, *Thoesa monolocha*, *Brontispa longissima*, dan *Plesispa reichei* (Sambiran, 2007). Penggunaan

jamur *M. anisopliae* untuk pengendalian hama *O. rhinoceros* pertama kali dilakukan oleh Friedrich pada tahun 1912 (*dalam* Latch, 1976) di kepulauan Samoa (Darwis, 2003). Menurut penelitian Sambiran (2007), stadia larva *O. rhinoceros* rentan terinfeksi jamur *M. anisopliae* sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai agens hayati pemutus siklus hidup *O. rhinoceros* pada stadia larva.

Selain menggunakan cendawan, upaya terkini dalam mengendalikan kumbang tanduk adalah dengan menggunakan perangkap berferomon. Feromon dengan bahan aktif *Ethyl- 4-methyloctanoat* dapat memikat kumbang tanduk *O. rhinoceros* jantan maupun betina. Pemanfaatan feromon untuk mengendalikan *O. rhinoceros* sudah dilakukan di beberapa negara antara lain Philipina, Malaysia, Srilanka, India, Thailand, dan Indonesia (Anonim, 2005). Dengan adanya pengendalian hama *O. rhinoceros* secara terpadu menggunakan *M. anisopliae* guna mengendalikan larva dan aplikasi feromon untuk menarik kumbang dewasa diharapkan dapat mengendalikan populasi *O. rhinoceros* untuk mengurangi intensitas serangan yang terjadi pada tanaman kelapa. Penelitian ini bertujuan mengetahui dinamika populasi *O. rhinoceros* dalam tekanan pengendali hayati *M. anisopliae* dan perangkap berferomon, serta kaitannya dengan intensitas kerusakan tanaman kelapa.

Kerusakan tanaman kelapa akibat serangan *Oryctes rhinoceros* terjadi mulai pada tanaman muda. Mengingat besarnya kerugian yang ditimbulkan, maka perlu diupayakan cara pengendalian yang efisien, efektif dan aman bagi sumber daya alam dan lingkungan. Salah satu cara pengendalian secara hayati adalah dengan menggunakan cendawan patogenik *Metarhizium anisopliae*. Selain menggunakan cendawan, upaya terkini dalam mengendalikan kumbang badak adalah dengan menggunakan perangkap berferomon. Feromon dengan bahan aktif *Etil-4-metil oktanoat* dapat memikat kumbang *Oryctes* jantan maupun betina. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh gabungan feromon dan *Metarhizium anisopliae* terhadap dinamika populasi *O. rhinoceros* dan intensitas kerusakan pada tanaman kelapa. Penelitian ini dilaksanakan di kebun kelapa rakyat dari bulan Juni 2009 sampai dengan Januari 2010. Parameter yang diamati adalah intensitas kerusakan sebelum dan setelah perlakuan, jumlah imago yang terperangkap oleh feromon, dan jumlah larva yang berada di *breeding site*.

#### ***Pengaruh Penggunaan Perangkap Berferomon dan Jamur M. anisopliae terhadap Intensitas Serangan pada Tanaman Kelapa***

Data pengamatan pemerangkapan kumbang *Oryctes* menunjukkan bahwa senyawa feromon yang digunakan cukup efektif menangkap kumbang jantan maupun betina. Demikian juga pengamatan pengaruh *M. anisopliae* terhadap larva *Oryctes*

menunjukkan tingkat infeksi yang tinggi. Dengan dua perlakuan tersebut diharapkan populasi kumbang *Oryctes*



Gambar 1. Larva yang terinfeksi jamur *Metarhizium anisopliae*

Fluktuasi populasi kumbang *O. rhinoceros* tertekan dengan perlakuan gabungan jamur entomofaga *M. anisopliae* dan perangkap berferomon. Penggunaan *M. anisopliae* pada *breeding site* dan perangkap berferomon dapat menekan populasi dan kerusakan akibat serangan *O. Rhinoceros*

## DAFTAR PUSTAKA

- Alouw, J.C. 2007. Feromon dan Pemanfaatannya dalam Pengendalian Hama Kumbang Kelapa *Oryctes rhinoceros* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Buletin Palma* 32: 12–21.
- Anonim. 1993. *Baku Operasional Pengendalian Terpadu Hama Kumbang Kelapa (Oryctes rhinoceros L)*. Departemen Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta.
- Anonim, 2005. *Coconut Integrated Pest Management. Annual Report*. Asian and Pacific Coconut Community, Jakarta, Indonesia. 195 p.
- Anonim. 2008. *Budidaya Tanaman Kelapa*. <http://lc.bppt.go.id/ipitek/index/php?>, diakses 30 / 9/09. Anonim. 2009. *Pengendalian Oryctes rhinoceros yang Ramah Lingkungan Menggunakan Feromonas dan Metari*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). Medan.
- Bedford, G .O. 1980. Biology, Ecology, and Control of Palm Rhinoceros Beetles. *Annual Review of Entomology*. 25: 309–339.
- Darwis, M. 2003. *Oryctes rhinoceros L. dan Usaha Pengendaliannya dengan M. anisopliae. Perspektif* 2: 31–44.
- Effendi, D.S. 2008. Strategi Kebijakan Peremajaan Kelapa Rakyat. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 1: 288–297.
- Susanto, A. Dongoran, A.P. Fahridayanti. A.F Lubis, & A. Prasetyo. 2005. Pengurangan Populasi Larva *Oryctes rhinoceros* Pada Sistem Lubang Tanam Besar. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit* 13:1–9.
- Tarmadja, S. 2007. *Aplikasi Feromonas sebagai Teknologi Novel untuk Pengendalian Kumbang Tanduk (Oryctes rhinoceros)*. Prosiding Inovasi Teknologi dan Kelembagaan Pertanian dalam Upaya Peningkatan Pemberdayaan Masyarakat. Balai Besar Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Yogyakarta.

Jombang, Mei 2017

Penulis,

IRIANTO B. SANTOSO, SP

NIP. 19621001 198803 1 002

Mengetahui,

Jombang      An. Kepala BBPPTP Surabaya      An. Kepala Dinas Pertanian Kabupaten  
Kepala Bidang Proteksi  
Kepala Bidang Pasca Panen, Pemasaran dan  
Perlindungan Tanaman

WAHYU IRIANTO, SP

NIP. 19630803 200212 100

MOCH. SUCIPTO, SP

NIP.19640404 198903 1 009