

**POPULASI KUMBANG MALAM (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) DAN
PERSENTASE TANAMAN TERSERANG PADA PEMBIBITAN KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.) FASE MAIN NURSERY**

**NOCTURNAL BEETLE POPULATION (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) AND
PERCENTAGE OF AFFECTED CROPS IN THE MAIN NURSERY
OF OIL PALM (*Elaeis guineensis* Jacq.)**

Purnama Devi¹, Munzir Busniah², Zahlul Ikhsan^{1*}

- 1) Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Indonesia
- 2) Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Indonesia

*e-mail korespondensi: zahlul_ikh@yahoo.com

ABSTRACT

Rapid development of oil palm plantations in Indonesia, cause seeds requirement also increase. Nurseries are a phase that is very vulnerable to pests and diseases because the morphological sensitivity of the seedlings which are very responsive. The main pests that attack oil palm in nursery are nocturnal beetles. The objective of this study was to determine the species, population and percentage of crops attacked by the nocturnal beetles in the main nursery phase oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.). This research was conducted at the CV. Agro Unggul Sejati located in Sungai Kambut Village, Pulau Punjung District, Dharmasraya Regency. The method on this study was a survey. The sample plants were determined systematically, there were 10% of the total number of seeds in each observation block. The trapping of nocturnal beetles was carried out by light traps were installed two traps in each observation block. Observation of the percentage of affected crops was carried out by counting the sample plants that were attacked and vice versa. Two types of nocturnal beetles were found in oil palm main nursery in CV. Agro Unggul Sejati, namely *Apogonia expeditionis* Ritsema and *Adoretus compressus* Webb. Morphological characteristics of *A. expeditionis* are shiny black and sized 8,5-11 mm while *A. compressus* is reddish brown, with a body length ranging from 1-1,5 cm. The attack of nocturnal beetle cause large tears in the leaves of oil palm seedlings. The population of *A. compressus* was more abundant than *A. expeditionis*. There were 45 species of *A. compressus*, while 29 species of *A. expeditionis*. The percentage of affected crops caused by the nocturnal beetles in oil palm in the main nursery ranged from 11,12-37,03%.

Keywords: *Apogonia expeditionis*, *Adoretus compressus*, nocturnal beetle, oil palm nursery

PENDAHULUAN

Perkembangan industri kelapa sawit di Indonesia mengalami peningkatan yang pesat, terutama peningkatan luas areal perkebunan serta produksi kelapa sawit. Seiring dengan pesatnya perkembangan

perkebunan kelapa sawit maka kebutuhan akan bibit kelapa sawit juga meningkat. Pembibitan kelapa sawit sering dikenal dengan istilah *double stage* atau sistem dua tahap pada pembibitan. Sistem tahap tersebut merupakan pembibitan awal (*pre*

nursery) dan pembibitan utama (*main nursery*).

Pemeliharaan pada pembibitan kelapa sawit dilakukan selama 9-12 bulan, yang mana pada fase *pre nursery* berlangsung sampai bibit berumur 3 bulan, lalu bibit akan dipindahkan ke fase *main nursery* yang berlangsung selama 6-9 bulan (Sunarko, 2009).

Menurut Dalimunthe (2009), pembibitan dua tahap lebih banyak digunakan dan memiliki keuntungan yang lebih besar dibandingkan dengan pembibitan satu tahap. Keuntungan dalam pembibitan dua tahap adalah mempermudah proses pemeliharaan seperti penyiraman, pemupukan, dan bibit terhindar dari penyinaran matahari secara langsung sehingga risiko kematian tanaman menjadi kecil.

Peranan bibit sangat penting dalam penentuan keberhasilan budidaya tanaman kelapa sawit. Pembibitan merupakan masa yang sangat rawan pada pertumbuhan kelapa sawit. Hal ini disebabkan oleh sensitivitas morfologi bibit yang sangat responsif. Oleh karena itu, teknis pelaksanaan dan perawatan pada masa pembibitan perlu mendapat perhatian besar (Salman et al., 1993).

Hama dapat menyerang tanaman kelapa sawit mulai dari masa pembibitan sampai tanaman yang telah menghasilkan (Fauzi, 2006). Pada pembibitan kelapa sawit diketahui hama yang menyerang bibit kelapa sawit adalah kumbang malam. Hama tersebut menyerang bibit kelapa sawit pada malam hari dan sering mendatangi lampu penerang yang dipasang pada pinggir pembibitan. Prilaku yang aktif pada malam hari menyulitkan petani untuk melakukan pengendalian. Untuk itu penulis melakukan penelitian dengan judul "Populasi Kumbang

Malam (Coleoptera: Scarabaeidae) dan Persentase Tanaman Terserang pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Fase *Main Nursery*".

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada kebun pembibitan kelapa sawit CV. Agro Unggul Sejati di Nagari Sungai Kambut, Kecamatan Pulau Punjung, Kabupaten Dharmasraya, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode survei. Pada penelitian ini digunakan sebanyak 3 blok pengamatan dengan jumlah bibit sebanyak 270 polybag per bloknya. Pada masing-masing blok ditentukan tanaman sampel sebanyak 10% dari jumlah bibit. Tanaman sampel ditentukan secara sistematis mengikuti baris peletakan bibit dalam blok. Tanaman sampel pertama ditentukan pada baris ke-1 tanaman ke-3. Untuk tanaman sampel berikutnya berjarak 10 polybag dari tanaman sampel sebelumnya. Pada tanaman sampel tersebut akan dilakukan pengamatan persentase tanaman terserang. Pada setiap blok pengamatan dipasang sebanyak 2 perangkat lampu yang diletakkan pada lorong antar baris pembibitan (Gambar 1). Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kertas label, alkohol 70%, pinset, botol koleksi, sarung tangan, ember dengan diameter 55 cm, lampu perangkat, dan alat tulis, serta kamera.

Pengamatan populasi dilakukan selama empat malam berturut-turut dalam satu bulan. Semua serangga yang terperangkap ke dalam ember dimasukkan ke dalam botol koleksi untuk selanjutnya dilakukan identifikasi. Pengamatan persentase tanaman terserang dilakukan pada setiap blok pengamatan. Pengamatan dilakukan

pada tanaman sampel yang telah ditentukan sebelumnya. Kemudian dihitung tanaman terserang dan tidak terserang dari tanaman sampel tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Pembibitan Kelapa Sawit di CV. Agro Unggul Sejati

Varietas kelapa sawit yang ditanam yakni DxP PPKS 239 dan DxP PPKS 540. Pemilihan varietas tersebut karena memiliki keunggulan dalam produksi CPO dan PKO dan memiliki tingkat adaptasi yang tinggi. Varietas DxP PPKS 239 mampu menghasilkan tandan buah segar (TBS) yang tinggi. Hal ini didukung dengan pernyataan PPKS (2018) yang menyatakan bahwa tanaman kelapa sawit dengan varietas DxP PPKS 239 dapat menghasilkan TBS yang tinggi, baik pada tanaman usia muda maupun tanaman dewasa. Hal ini diperoleh karena tingginya tingkat rendemen minyak yang dihasilkan, varietas DxP PPKS 239 mampu menghasilkan CPO sebanyak 8,4 ton/ha/tahun dan PKO sebanyak 0,7-0,9 ton/ha/tahun. Varietas DxP PPKS 540 memiliki karakter unggul yaitu quick starter dan persentase mesocarp per buah yang sangat tinggi. Selain itu varietas ini juga memiliki daya adaptasi yang tinggi. Varietas DxP PPKS 540 mampu tumbuh dengan baik pada beberapa tipe lahan mulai dari areal datar hingga bergelombang.

Lahan pembibitan sawit CV. Agro Unggul Sejati yang luasnya 3 hektar tersebut berada dalam bentuk satu kesatuan, terletak di pinggir Jalan Lintas Sumatera di Nagari Sungai Kambut. Sebelah Utara berbatasan dengan Jalan Lintas Sumatera, pada sebelah timur berbatasan dengan kebun rakyat, sebelah selatan berbatasan dengan perumahan masyarakat, dan pada

sebelah barat berbatasan dengan lahan kosong yang dimiliki oleh warga setempat.

Benih kelapa sawit yang telah berkecambah ditanam pada polybag kecil yang berdiameter 10 cm dengan tinggi 14 cm yang biasanya disebut dengan fase *pre nursery* (Gambar 2a). Media tanam yang digunakan berupa tanah yang subur dan gembur. Pada awal penanaman fase *pre nursery* pemberian naungan juga perlu dilakukan untuk mengatur persentase penerimaan cahaya sesuai kebutuhan pertumbuhan tanaman. Bibit yang berumur tiga bulan biasanya telah memiliki 3-4 helai daun.

Pada saat bibit berumur tiga bulan dilakukan pemindahan bibit dari *pre nursery* ke *main nursery*. Hal ini bertujuan agar pada saat akan dilakukan penanaman di lapangan bibit tidak mengalami shock dan bibit tersebut telah mampu beradaptasi dilingkungan barunya. Pada fase *main nursery* (Gambar 2b) ukuran polybag yang digunakan adalah 40x25 cm, tebal 0,2 mm, berwarna hitam, dengan ukuran lubang 0,5 cm sebanyak 60 buah. Untuk mendapatkan bibit kelapa sawit yang sehat dan sesuai dengan yang diinginkan maka perlu dilakukan pemeliharaan yang baik.



Gambar 1. Bibit kelapa sawit di pembibitan CV. Agro Unggul Sejati. a) Fase *pre nursery* umur 2 bulan b) Fase *main nursery* umur 4,5 bulan.

Pemeliharaan bibit yang dilakukan meliputi: a) penyiraman bibit kelapa sawit 2 kali sehari (pagi dan sore) menggunakan sprinkler, b) penyiangan gulma dengan cara mekanis dan kimiawi. Gulma yang tumbuh dalam polybag dicabut secara manual sedangkan gulma yang tumbuh di areal pembibitan dapat dikendalikan dengan cara dibabat ataupun dikendalikan secara kimia, c) pemupukan bibit kelapa sawit fase *main nursery* dilakukan agar pertumbuhan bibit menjadi baik dan sehat.

Jenis Kumbang Malam Pada Lokasi Pembibitan Kelapa Sawit Fase *Main nursery*

Pada penelitian ini ditemukan sebanyak dua spesies kumbang malam, yakni *Apogonia expeditionis* dan *Adoretus compressus* yang termasuk kedalam ordo Coleoptera. Salah satu sifat dari ordo Coleoptera yaitu struktur sayapnya, dimana memiliki dua pasang sayap. Sayap yang berada pada bagian depan lebih tebal dan keras sehingga dapat melindungi sayap belakang dan juga melindungi tubuh bagian belakang kumbang yang biasa disebut dengan istilah elytra, hal ini sesuai dengan pernyataan Marmaini (2016), yang menyatakan bahwa pada spesies ini memiliki warna sayap hitam mengkilap ataupun cokelat tua, pada sayap bagian luar memiliki tekstur yang lebih keras dan tebal, hal ini bertujuan untuk melindungi sayap bagian dalam dan juga tubuh kumbang tersebut. Tipe mulut ordo Coleoptera adalah menggigit-mengunyah. Kepala

(Caput) dari kumbang kumbang ini memiliki tekstur yang keras serta dilengkapi dengan rahang yang kuat. Kumbang malam mempunyai tipe antena Lamellate yaitu lempeng atau lapisan tipis. Ujung antena dari tipe ini bersarang, sehingga terlihat seperti kipas lipat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bandu (2017), kumbang malam memiliki antena dengan tipe Lamellate yang bersegmen dan berwarna hitam.

Kumbang malam yang bersifat nokturnal memiliki ketertarikan terhadap cahaya yang ada disekitarnya, hal ini akan mendorong kumbang malam tersebut untuk mendekati sumber cahaya. Pada siang hari kumbang tersebut bersembunyi di bawah polybag, hal ini sesuai dengan pernyataan Susanto et al., (2016) bahwa fase kumbang malam yang dewasa aktif pada malam hari dalam kegiatan memakan daun tanaman, sedangkan pada siang hari kumbang bersembunyi di dalam tanah atau di bawah polybag.

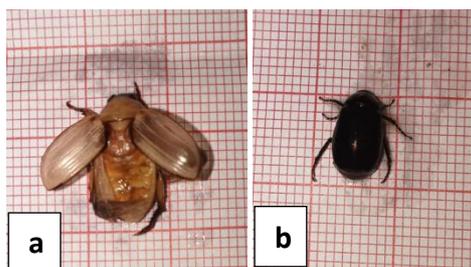
Kumbang *Apogonia expeditionis* berwarna hitam mengkilat dan berukuran 8,5-11 mm. Kumbang ini memiliki kepala dengan tipe prognatus (horizontal) yaitu bagian mulut mengarah kedepan. Sedangkan kaki dari kumbang ini bertipe ambolatorial yang memiliki ciri yaitu terdapat tiga pasang kaki yang hanya digunakan untuk berjalan. Pasangan kaki yang paling belakang lebih panjang dibandingkan dengan kaki yang lainnya, dan diantara keduanya terdapat tonjolan pada lutut yang dapat membuat pergerakan hama di atas tanah menjadi stabil (Gambar 3a).

Tabel 1. Morfologi kumbang malam pada pembibitan kelapa sawit CV. Agro Unggul Sejati fase *main nursery*

| No. | Jenis | Karakteristik morfologi | Deskripsi |
|-----|------------------------------|---------------------------------|---|
| 1 | <i>Apogonia expeditionis</i> | Tipe antenna | <i>Lamellate</i> |
| | | Tipe alat mulut | Menggigit dan mengunyah |
| | | Warna kepala | Hitam |
| | | Warna tubuh bagian dorsal | Hitam |
| | | Warna tubuh bagian ventral | Hitam |
| | | Warna tubuh bagian lateral | Hitam |
| | | Panjang kepala | 0,1 cm |
| | | Panjang toraks | 0,3 cm |
| | | Panjang dan jumlah ruas abdomen | 0,7 cm dengan 5 jumlah ruas |
| | | Panjang dan warna tungkai | 0,8 cm berwarna hitam |
| | | Panjang dan warna sayap | 0,6 cm berwarna hitam |
| 2 | <i>Adoretus compressus</i> | Tipe antenna | <i>Lamellate</i> |
| | | Tipe alat mulut | Menggigit dan mengunyah |
| | | Warna kepala | Cokelat |
| | | Warna tubuh bagian dorsal | Cokelat kehitaman |
| | | Warna tubuh bagian ventral | Cokelat |
| | | Warna tubuh bagian lateral | Cokelat |
| | | Panjang kepala | 0,2 cm |
| | | Panjang toraks | 0,3 cm |
| | | Panjang dan jumlah ruas abdomen | 1 cm dengan 6 jumlah ruas |
| | | Panjang dan warna tungkai | 1,1 cm berwarna coklat kemerahan |
| | | Panjang dan warna sayap | 0,9 cm berwarna coklat coklat kemerahan |

Adoretus compressus sering dijumpai memakan daun pada bibit kelapa sawit. Kumbang ini menyebabkan kerusakan pada bibit kelapa sawit pada stadia dewasa sedangkan pada stadia larva akan menyerang akar tanaman yang berada pada lapisan atas tanah.

Kumbang ini berwarna coklat kemerahan, dengan panjang tubuh berkisar antara 1-1,5 cm gambar 3b. Tingkat populasi kumbang ini tergolong kritis apabila terdapat 5-10 individu/bibit (Susanto et al., 2015).



Gambar 2. Jenis kumbang malam yang terdapat di pembibitan kelapa sawit CV. Agro Unggul Sejati a) *Apogonia expeditionis* dan b) *Adoretus compressus*.

Gambar 3. Gejala serangan hama kumbang malam pada bibit sawit fase *main nursery* di pembibitan kelapa sawit CV. Agro Unggul Sejati.

Populasi Kumbang Malam

Perangkap lampu yang berwarna ungu dapat menarik perhatian kumbang jika dibandingkan dengan warna lainnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) yang menyatakan bahwa perangkap lampu dengan cahaya berwarna ungu lebih menarik perhatian hama kumbang malam jika dibandingkan dengan warna lainnya. Selain sebagai alat untuk monitoring, aplikasi perangkap lampu dapat juga digunakan sebagai pengendalian hama secara mekanik untuk mengurangi

Tabel 2. Jumlah kumbang malam yang terperangkap pada perangkap lampu di pembibitan kelapa sawit saat fase *main nursery*

| Spesies | Jumlah individu (ekor) | | | Jumlah |
|------------------------------|------------------------|----------|-------|--------|
| | Januari | Februari | Maret | |
| <i>Apogonia expeditionis</i> | 17 | 1 | 11 | 39 |
| <i>Adoretus compressus</i> | 26 | 0 | 19 | 45 |
| Jumlah | 43 | 1 | 30 | |

Akibat dari serangan hama kumbang malam ini ialah pada bagian daun bibit kelapa sawit terlihat robekan yang cukup besar pada tepi helaian daun (Gambar 3). Daun yang rusak pada bibit dapat menyebabkan gangguan terhadap proses fotosintesis sehingga juga akan berdampak pada pertumbuhan bibit kelapa sawit tersebut.



penggunaan insektisida sintetik yang biasa digunakan seperti karbaril atau sipermetrin (Thongjua dan Thongjua, 2018).

Secara umum populasi *Adoretus compressus* lebih banyak ditemukan dibandingkan *Apogonia expeditionis* pada lokasi penelitian ini. Pengamatan populasi kumbang malam pada bulan Januari sampai Maret dicantumkan pada Tabel 2.

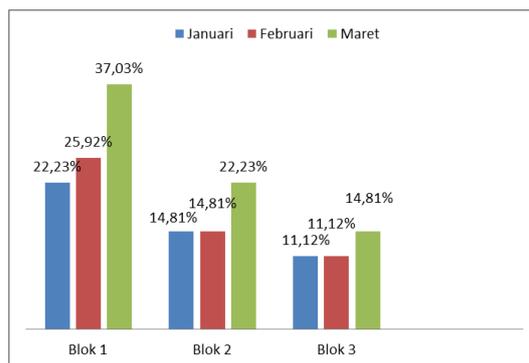
Jumlah populasi kumbang malam pada bulan Februari menurun dari bulan sebelumnya. Hal ini dikarenakan pengelola pada lahan pembibitan tersebut melakukan pengendalian secara kimiawi dengan menggunakan insektisida berbahan aktif sipermetrin. Penyemprotan insektisida dilakukan pada sore hari agar hama yang akan beraktivitas pada malam hari

mengalami keracunan ataupun mati. Sehingga tidak dapat menyerang bibit kelapa sawit tersebut.

Jumlah kumbang malam yang didapat pada bulan Maret meningkat dari bulan sebelumnya. Hal ini dikarenakan penyemprotan yang dilakukan pada bulan sebelumnya hanya membunuh serangga dewasa, sedangkan telur serangga tidak terkena pada saat aplikasi insektisida karena serangga kumbang malam biasanya meletakkan telur di bawah polybag.

Persentase Bibit Kelapa Sawit Terserang Hama Kumbang Malam

Persentase tanaman terserang yang disebabkan oleh serangan hama kumbang malam hanya mengalami sedikit perubahan dalam tiga bulan pengamatan, hal tersebut dapat dilihat dari setiap blok yang diamati. Pada bulan Januari, pengamatan Blok 1, Blok 2, dan Blok 3 persentase kerusakan tanaman mencapai masing-masing 22,23%, 14,81%, dan 11,12% dan pada bulan Februari persentase tanaman terserang hanya terlihat sedikit penambahan dari bulan Januari. Hal ini juga sesuai dengan jumlah populasi hama yang didapatkan pada bulan Februari yang mengalami penurunan dari bulan Januari. Penambahan persentase tanaman terserang pada bulan Februari hanya terdapat pada Blok 1 saja yang mencapai 3,7%. Selanjutnya, pada bulan Maret peningkatan persentase tanaman terserang lebih banyak terlihat dibandingkan dengan bulan sebelumnya. Pada Blok 1 menunjukkan angka yaitu 37,03% pada Blok 2 yaitu 22,23% dan pada Blok 3 sebesar 14,81% (Gambar 4).



Gambar 4. Persentase tanaman terserang oleh kumbang malam pada pembibitan CV. Agro Unggul Sejati.

Persentase tanaman terserang akibat hama kumbang malam pada pembibitan kelapa sawit ini dapat dilihat pada grafik di atas. Pada bulan pertama hingga bulan ketiga penelitian persentase tanaman terserang kurang dari 50%.

KESIMPULAN

Jenis kumbang malam yang ditemukan pada pembibitan kelapa sawit fase *main nursery* di CV. Agro Unggul Sejati terdapat sebanyak dua yaitu *Apogonia expeditionis* dan *Adoretus compressus*. Populasi kumbang malam yang didapatkan yaitu dari jenis *Adoretus compressus* dengan jumlah 45 ekor sedangkan dari jenis *Apogonia expeditionis* yaitu 29 ekor. Persentase tanaman terserang yang disebabkan oleh kumbang malam pada lahan pembibitan kelapa sawit fase *main nursery* di Nagari Sungai Kambut Kecamatan Pulau Punjung berkisar antara 11,12-37,03%.

DAFTAR PUSTAKA

Bandu, M. L., Tarore, D., & Tairas, R.W. (2017). Serangan hama kumbang (*Oryctes rhinoceros* L.) di Desa Mapanget Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara.

- Dalimunthe, M. (2009). *Meraup untung dari bisnis waralaba bibit kelapa sawit*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Fauzi, Y., Y. E. Widyastuti, I. Satyawibawa, & R. Hartono. (2006). *Kelapa sawit*. Yogyakarta: Kanisius.
- Marmaini. (2016). *Penggunaan Agens Pengendalian Hayati (APH) untuk pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)*. Palembang, Indonesia.
- PPKS. (2014). *Petunjuk teknis pembibitan kelapa sawit*. <<http://www.iopri.org/wp-content/uploads/2017/02/brosur-juknis-kecamba-Ppks-2014.Pdf>>. Diakses 8 Juli 2021.
- PPKS. (2018) *Budidaya kelapa sawit*. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Salman, I., Syahputra, E., & Fatmawati. (1993). Hubungan antara mutu akar dengan persentase hidup klon kelapa sawit di *pre-nursery*. *Berita PPKS*, 1(2), 149-159.
- Sunarko. (2009). *Budidaya dan pengolahan kebun kelapa sawit dengan sistem kemitraan*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Susanto, A., A.E. Prasetyo., H. Priwiratama, T.A.P. Rozziansha., D. Simanjuntak., A. Sipayung., R. Y. Purba, Sudharto., & R.D. de Chenon. 2015. *Kunci sukses pengendalian hama dan penyakit kelapa sawit*. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Thongjua, T. & J. Thongjua. (2018). Effect of plant extracts, bio-insecticides, petroleum oil and insecticides for controlling rose beetle (*Adoretus* sp., Coleoptera: Scarabaeidae: Rutelinae) in immature. *International Journal of Agricultural Technology*, 14(3), 413-422.