

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit mempunyai peran penting dalam pembangunan industri perkebunan nasional. Tanaman kelapa sawit memiliki nilai ekonomi sangat tinggi dikarenakan minyak kelapa sawit menjadi pemasok minyak nabati terbesar. Pembangunan serta pengembangan kelapa sawit dapat memberi manfaat yang sangat banyak mulai dari dalam meningkatnya pendapatan para petani, sebagai penyedia bahan baku industri, meningkatkan lapangan pekerjaan serta menciptakan nilai tambah dalam negeri dan ekspor CPO yang menghasilkan devisa. Selain memiliki kemampuan untuk menciptakan kesempatan kerja yang meningkatkan kesejahteraan masyarakat, juga memiliki kemampuan untuk menghasilkan devisa negara. Permintaan yang tinggi untuk minyak sawit membuat Indonesia berusaha untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksinya. Indonesia adalah negara produsen kelapa sawit terbesar dan terluas di dunia berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) dan Dinas Perkebunan, produksi kelapa sawit di Sumatera Utara pada tahun 2024 tercatat mencapai sekitar 5,4 hingga 5,5 juta ton, dan angka ini diproyeksikan meningkat tipis menjadi sekitar 5,6 juta ton pada tahun 2025 (Enny 2024)

Sebagai salah satu produsen minyak kelapa sawit terbesar didunia, ini menarik para masyarakat dari berbagai macam negara terlebih lagi para negara produsen minyak nabati. Banyaknya permintaan dari pangsa pasar dunia, menyebabkan para petani harus menggunakan varietas bibit yang unggul serta pengelolaan perkebunan dengan cara yang benar. Peluang pasar yang begitu besar perlu dilakukan penanaman varietas baru yang memiliki kelebihan tahan terhadap hama serta penyakit yang ada serta memiliki hasil yang lebih banyak. Harus adanya peningkatan dari setiap varietas agar mendapatkan hasil yang maksimal. Perkebunan kelapa sawit berkontribusi bagi pendapatan petani maupun devisa negara, sehingga pertumbuhan ekonomi baik di wilayah maupun nasional dapat

meningkat. Oleh karena itu, pengelolaan kelapa sawit harus dimaksimalkan untuk mendapatkan produksi yang tinggi.(Rahmawati, 2023).

Perkebunan kelapa sawit memiliki peran yang positif dalam meningkatkan kondisi sosial dan ekonomi bagi masyarakat setempat. Perkebunan kelapa sawit mempunyai peran ganda terhadap ekonomi wilayah, terutama dalam menciptakan kesempatan dan peluang kerja, peningkatan pendapatan keluarga, peningkatan akses pendidikan dan layanan kesehatan. Sebagaimana study yang dilakukan oleh World Growth bahwa perkebunan Kelapa Sawit Rakyat merupakan bagian penting dalam mengurangi kemiskinan, memiliki peran penting dalam mengurangi kemiskinan serta pembangunan pedesaan. (Riyono, 2022).

Namun, di balik keberhasilan tersebut, masyarakat menghadapi berbagai tantangan, terutama serangan hama tanaman. Serangan hama pada kelapa sawit di Desa Pulau Gambar sering terjadi pada berbagai tahapan pertumbuhan, mulai dari tahap pembibitan hingga tanaman belum menghasilkan (TBM) dan tanaman menghasilkan (TM). Jenis hama yang umum ditemukan di desa ini meliputi ulat api, tikus, dan kumbang tanduk. Serangan ulat api, ulat kantung, menjadi perhatian utama karena dampaknya yang signifikan terhadap produktivitas. Pada tahun-tahun tertentu, serangan ulat api tercatat dapat menurunkan produksi hingga 25% pada tahun pertama, dan bahkan hingga 75% jika serangan terus terjadi pada tahun kedua dan ketiga. (Ridwan 2025).

Penurunan produksi dapat disebabkan oleh berbagai faktor secara individu atau saling berinteraksi. Serangan hama menjadi salah satu faktor yang dapat menurunkan kuantitas dan kualitas produksi kelapa sawit. Beberapa jenis hama dilaporkan menyerang tanaman kelapa sawit diantara adalah babi, tikus, kumbang tanduk, maupun hama ulat api dan ulat kantung. Salah satu hama utama pada tanaman kelapa sawit adalah ulat kantung. Keberadaan ulat kantung hampir selalu ditemukan pada tanaman kelapa sawit penurunan jumlah produksi kelapa sawit akibat serangan hama tersebut(Ramadhan 2024).

Beberapa hama yang menyerang tanaman kelapa sawit, salah satu hama yang perlu diperhatikan adalah ulat kantung jenis *Metisa plana*. Hama adalah salah satu

Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang menyebabkan penurunan produksi, salah satu hama yang menyerang adalah Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (UPDKS) yang menjadi hama pada tanaman kelapa sawit, beberapa hama ganas yang menyerang kelapa sawit adalah dari ordo Coleoptera dan Lepidoptera Hama yang tergolong pada ordo tersebut contohnya adalah ulat api (*Setothosea asigna*, *Setora nitens*, *Darna trima*), ulat kantong (*Metisa plana*, *Mahasena corbetti*, *Pteroma pendula*), dan ulat bulu (*Dasychira inclusa*, *Amathusia phidippus*, *Calliteara horsfieldii*) (Riky 2025)

Salah satu hama yang sering dijumpai pada perkebunan kelapa sawit yang dapat menjadi penyebab penurunan produksi kelapa sawit adalah hama ulat pemakan daun. Terdapat banyak juga jenis ulat pemakan daun kelapa sawit baik golongan ulat api, ulat kantong maupun ulat bulu. Ulat kantong (*Mahasena corbetti*) merupakan salah satu kelompok pemakan ulat daun kelapa sawit dan hama penting yang paling sering menyerang perkebunan kelapa sawit. Pada beberapa daerah tertentu, dan ulat kantong sudah menjadi endemik sehingga sangat sulit dikendalikan. Kejadian yang sering terjadi diperkebunan kelapa sawit adalah terjadinya suksesi hama ulat bulu dari ulat api atau ulat kantong apabila kedua hama ini dikendalikan secara ketat. Ulat kantong yang biasanya menyerang kelapa sawit saat ini adalah *Metisa plana*, *Mahasena corbetti*, dan *Pteroma pendula* (Azwana 2026)

Hama ulat kantong (*Metisa plana*) merupakan salah satu ulat pemakan daun kelapa sawit yang merugikan secara ekonomi karena dapat mengakibatkan defoliasi 10-13%. Hal ini dapat menurunkan hasil kelapa sawit sekitar 33-40% . Serangan hama ulat kantong dipengaruhi oleh dinamika populasi larva. Apabila populasi larva tinggi, maka akan mengakibatkan kerusakan tanaman kelapa sawit (Sari 2024)

Kalangan perkebunan sawit dapat mengendalikan ulat kantong sesuai dengan aplikasi yang mereka butuhkan. Pasalnya, ulat kantong ini telah menyerang tanaman sawit mulai dari pembibitan, tanaman muda (TBM) dan sampai

menghasilkan (TM). Mudahnya penyebaran ulat kantung ini berasal dari dukungan berbagai macam media penyebaran seperti angin, pengangkutan, dan pekerja lapangan disamping populasi generasi. Pemilihan aplikasi ini juga memerhatikan usia tanaman sawit tersebut. Untuk teknik injeksi atau pengeboran batang sebaiknya dilakukan kepada tanaman sawit yang berusia di atas enam tahun. Sedangkan, tanaman di bawah umur enam tahun disarankan menggunakan aplikasi semprot dan infus akar.

Metode yang dianggap paling efisien untuk mengontrol serangan ulat kantung adalah melalui injeksi pada batang karena insektisida aseptat bersifat sistemik yang dapat ditranslokasikan keseluruh bagian tanaman dari batang hingga kedaun. Sifat sistemik dari bahan aktif aseptat memungkinkan penyebaran melalui seluruh tanaman. Hama *M. plana* memakan daun yang telah terkontaminasi dan tercerna di dalam lambung, yang pada akhirnya dapat menyebabkan kematian pada hama tersebut. Kandungan bahan aktif yang terdapat dalam Aseptat adalah 75%. Kemampuan bahan aktif ini dapat mengendalikan ulat kantung sampai rata-rata 93%.

Aplikasi injeksi batang, dosis yang direkomendasikan adalah 10-15g per batang. Selain itu, komposisi pencampuran antara air dan Aseptat 75 WG masing-masing dosis berbeda pencampurannya di ambil dari salah satu contoh dosis yang akan di aplikasi. Setiap pohon, dosis yang diinjeksikan adalah 40 ml, dan total volume larutan yang diberikan pada 10 pohon adalah 400 ml. Dengan tambahan 50 ml air, volume total larutan yang disiapkan adalah 450 ml. Pengaplikasian injeksi batang pada kelapa sawit memerlukan perhatian terhadap beberapa faktor. Pengeboran dilakukan pada batang yang bersih, menggunakan mesin bor berdiameter 6 mm dan panjang 30 cm. Injeksi sebaiknya dilakukan di pagi hari (07.00-10.00) setiap 2 tahun sekali untuk mengoptimalkan penyerapan unsur hara. Setelah injeksi, lubang pengeboran ditutup dengan pelepah kelapa sawit, yang juga berfungsi sebagai penanda. Penting untuk menghindari pengeboran berlebihan di satu pohon agar tidak merusak pertumbuhan kelapa sawit.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana efektivitas penggunaan insektisida berbahan aktif Asefat dengan metode injeksi batang terhadap tingkat kematian (*mortalitas*) ulat kantung *Metisa plana*?
2. Berapakah dosis optimal insektisida Asefat yang paling efektif untuk mengendalikan serangan *Metisa plana* tanpa merusak tanaman kelapa sawit?
3. Sejauh mana metode injeksi batang mampu menekan intensitas serangan hama ulat kantung dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi perlakuan?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengevaluasi efikasi insektisida Asefat dalam mengendalikan populasi hama *Metisa plana* melalui teknik injeksi batang.
2. Untuk menentukan dosis terbaik dari beberapa tingkat konsentrasi Asefat (P1 hingga P4) dalam membunuh larva ulat kantung secara cepat dan efisien.
3. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi injeksi batang terhadap penurunan persentase intensitas kerusakan daun pada tanaman kelapa sawit.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Praktisi/Perkebunan: Memberikan rekomendasi teknis pengendalian hama ulat kantung yang lebih efektif, hemat biaya, dan ramah lingkungan dibandingkan metode penyemprotan (*spraying*).
2. Bagi Akademisi: Menambah literatur mengenai efikasi bahan aktif Asefat pada tanaman tahunan melalui translokasi sistemik.
3. Bagi Lingkungan: Mengurangi risiko pencemaran udara dan paparan pestisida terhadap musuh alami (predator/parasitoid) karena racun berada di dalam jaringan tanaman.

1.5. Hipotesis Penelitian

1. H0: Pemberian berbagai dosis insektisida Asefat melalui metode injeksi batang tidak berpengaruh nyata terhadap mortalitas ulat kantung *Metisa plana*.
2. H1: Terdapat pengaruh nyata pemberian dosis insektisida Asefat terhadap mortalitas ulat kantung, di mana semakin tinggi dosis (hingga batas tertentu) maka semakin tinggi tingkat kematian hama.