

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman Perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi karena menghasilkan minyak nabati dengan produktivitas paling tinggi dibandingkan komoditas minyak nabati lainnya. Minyak kelapa sawit digunakan secara luas sebagai bahan baku pangan, seperti minyak goreng dan margarin, serta non-pangan. Tingginya tingkat pemanfaatan tersebut menjadikan kelapa sawit sebagai penopang utama industri agribisnis dan perekonomian nasional Indonesia. Selain berkontribusi besar terhadap devisa negara, sektor kelapa sawit juga berperan penting dalam penyediaan lapangan kerja dan peningkatan kesejahteraan masyarakat, khususnya di wilayah pedesaan. Namun, produktivitas kelapa sawit sangat dipengaruhi oleh gangguan organisme pengganggu tanaman (Wahyuni et al., 2019).

Salah satu permasalahan utama dalam budidaya kelapa sawit adalah serangan hama, terutama ulat kantong (*Metisa plana*), yang dapat menyebabkan penurunan produktivitas hingga 30–50% pada lahan perkebunan intensif (Santoso et al., 2018). Hama ini menyerang daun muda dengan membuat kantong pelindung dari jaringan daun, sehingga menghambat fotosintesis dan pertumbuhan tanaman. Di Indonesia, infestasi ulat kantong telah dilaporkan di lebih dari 1 juta hektar perkebunan, dengan kerugian ekonomi mencapai Rp 10 triliun per tahun (Purnomo et al., 2021). Faktor seperti iklim tropis lembab dan praktik monokultur memperburuk masalah ini, menjadikan pengendalian hama sebagai prioritas utama bagi petani dan perusahaan perkebunan (Kuswanto et al., 2017).

Kerusakan akibat ulat kantong memiliki dampak multifaset, termasuk penurunan fotosintesis hingga 40% karena defoliasi daun, yang mengakibatkan daun gundul dan mengurangi kapasitas tanaman untuk menghasilkan energi (Rahayu et al., 2020). Akibatnya, produksi tandan buah segar (TBS) dapat menurun drastis, dengan laporan menunjukkan penurunan hasil panen hingga 25% per hektar di daerah endemik (Siregar et al., 2019). Dampak ini tidak hanya ekonomis tetapi juga ekologis, karena defoliasi berlebihan dapat meningkatkan

risiko erosi tanah dan mengganggu keseimbangan ekosistem perkebunan. Studi menunjukkan bahwa tanpa intervensi tepat waktu, kerusakan ini dapat menyebabkan kehilangan biomassa dan mengancam keberlanjutan jangka panjang perkebunan sawit (Tjahjono et al., 2022)..

Upaya pengendalian ulat kantong umumnya meliputi metode mekanis, seperti pemangkasan daun terinfestasi secara manual, yang efektif untuk infestasi ringan tetapi kurang efisien pada skala besar. Metode biologis melibatkan penggunaan musuh alami seperti parasitoid atau predator, yang ramah lingkungan namun membutuhkan waktu lama untuk menunjukkan hasil (Nugroho et al., 2023). Sementara itu, pengendalian kimiawi menggunakan insektisida menjadi pilihan utama karena efektivitasnya yang cepat, meskipun risiko residu dan resistensi hama menjadi kekhawatiran. Kombinasi ketiga metode ini sering direkomendasikan untuk mengoptimalkan pengendalian, dengan insektisida sebagai komponen utama dalam praktik perkebunan modern (Hidayat et al., 2021).

Insektisida Asefat 75% (berdasarkan bahan aktif acephate) termasuk golongan organofosfat dengan sifat sistemik, yang memungkinkan penyerapan melalui akar atau daun dan distribusi ke seluruh tanaman untuk melawan hama daun seperti ulat kantong. Studi menunjukkan bahwa Asefat efektif untuk hama daun karena mekanisme kerja yang menghambat enzim asetilkolinesterase pada sistem saraf serangga, sehingga cocok untuk aplikasi terintegrasi dalam perkebunan sawit (Kurniawan et al., 2019). Meskipun demikian, penting untuk memantau residu untuk memastikan keamanan produk akhir.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas insektisida berbahan aktif Asefat 75% terhadap penurunan populasi ulat kantong (*Metisa plana*) pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi insektisida Asefat 75% berpengaruh terhadap penurunan populasi ulat kantong (*Metisa plana*) pada tanaman kelapa sawit?
2. Pada konsentrasi berapa insektisida Asefat 75% paling efektif menekan populasi ulat kantong (*Metisa plana*)?
3. Bagaimana tingkat mortalitas ulat kantong setelah aplikasi insektisida Asefat 75%?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk Mengetahui efektivitas insektisida Asefat 75% terhadap penurunan populasi ulat kantong pada tanaman kelapa sawit.
2. Untuk Menentukan konsentrasi Asefat 75% yang paling efektif dalam menekan populasi ulat kantong.
3. Untuk Menghitung tingkat mortalitas ulat kantong setelah perlakuan dengan berbagai konsentrasi insektisida Asefat 75%.

1.4. Kegunaan Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat :

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai efektivitas insektisida Asefat 75% terhadap hama ulat kantong pada tanaman kelapa sawit.
2. Menjadi acuan bagi petani atau pihak perkebunan dalam menentukan dosis insektisida yang tepat, efisien, dan aman bagi lingkungan.
3. Mendukung strategi pengendalian hama terpadu (PHT) dengan pendekatan kimiawi yang bijak.

1.5. Hipotesis

Diduga bahwa pemberian insektisida Asefat 75% dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan populasi dan Mortalitas ulat kantong (*Metisa plana*) pada tanaman kelapa sawit, dan terdapat satu konsentrasi optimum yang paling efektif.

1.6. Kerangka Penelitian

