

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bahan bakar, minyak industri, dan minyak diproduksi di perkebunan kelapa sawit atau tanaman industri. Sumber minyak sawit meliputi Amerika Tengah dan Selatan serta benua Afrika, yang meliputi Angola dan Gambia. Karena meningkatnya permintaan minyak setelah revolusi industri akhir abad ke-19, minyak sawit mendapatkan popularitas. (Ismail, 2017). Di 22 dari 38 provinsi di Indonesia, perkebunan kelapa sawit telah didirikan. Perkebunan kelapa sawit Indonesia terutama terletak di dua pulau utama Sumatera dan Kalimantan. Kedua pulau ini menghasilkan 95% produksi minyak sawit mentah dunia, dan merupakan rumah bagi sekitar 90% perkebunan kelapa sawit Indonesia (*crude palm oil/CPO*). Keberhasilan produksi pada perkebunan kelapa sawit sangat dipengaruhi oleh sistem pemeliharaannya kegiatan pemeliharaan adalah pengendalian hama yang penting di antaranya ulat api.

Ulat api menimbulkan kerugian, ulat api menyerang bagian daun tanaman yang dimana daun adalah tempat berlangsungnya proses *fotosintesis*, dan reaksi - reaksi biokimia lainnya yang berkaitan dengan pertumbuhan seluruh tubuh tanaman kelapa sawit. Serangan ulat api menyerang pada bagian daun kelapa sawit, sedemikian rupa sehingga tulang daun utama, tulang daun, dan tulang daun ialah semua yang tersisa. Produktivitas buah secara alami menurun ketika helai daun berkurang atau dihancurkan. Pertumbuhan tanaman juga dapat terhambat, dan mungkin perlu beberapa saat untuk melanjutkan pertumbuhan (Defitri et al., 2017). Dalam pengendalian terhadap serangan ulat api pemakan daun yang melanda keduanya. Serangan ulat api pada daun kelapa sawit berkisar dari Pembibitan, Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) serta Tanaman menghasilkan (TM). Ulat api paling banyak ditemui pada tanaman Tumbuhan kelapa sawit berusia kurang dari 3 tahun. Kerugian yang ditimbulkan oleh hama sangat besar akibatnya, bisa merendahkan hasil apalagi bisa menimbulkan kematian pada tumbuhan. Cara menanggulangi hama ulat api dapat dengan secara biologi

yaitu dengan musuh alami hama, cara mengundang musuh alami hama engan menanam tanaman Air Mata Pengantin (*Antigonon leptopus* L).

Air Mata Pengantin anggur (*Antigonon leptopus* L) ialah *Famili Polygonaceae*. Salah satu tanaman berbunga yang disukai lebah madu ialah (*Trigona sp.*). Nektar dan serbuk sari dari tanaman ini sangat penting bagi lebah untuk membuat madu dan membangun sarang. Lebah lebih menyukai tanaman air mata karena nektarnya memiliki kandungan gula rata-rata 34,4%, dan struktur morfologinya cocok dengan mulut lebah. (Saifuddin, 2020). Tumbuhan air mata pengantin (*Antigonon leptopus* L) ialah *refugia* bisa digunakan selaku penyedia tempat buat musuh natural hidup. Banyak serangga predator dibutuhkan untuk agen biologis yang dikenal sebagai musuh alami. Ketidakmampuan untuk secara konsisten memasok pakan mangsa dalam jumlah besar membatasi kemampuan predator untuk bereproduksi. (Ishlah et al., 2022). Tanaman air mata pengantin (*Antigonon leptopus* L) menjadi habitat musuh alami ulat api dengan cara mengundang musuh alami ulat api khususnya *Sycanus Sp* (Ismail et al., 2021)

Tanaman air mata pengantin dapat dibudidayakan dengan dua cara yaitu menggunakan perbanyakan *vegetative* dan *generative*. Untuk mempersingkat pertumbuhan air mata pengantin pada penelitian pembudidayaan tanaman air mata pengantin menggunakan *stek*, namun kendala dari penyetakan ini ialah munculnya perakaran dari stek. Masalah dari pembentukan akar merupakan masalah pokok dari perbanyakan tanaman menggunakan *vegetative* terutama *stek* dan upaya untuk mempersingkat atau memacu pertumbuhan dari perakaran tersebut perlu upaya pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).

*Sintesis protein* dapat ditingkatkan dengan pemberian pengatur pertumbuhan pada dosis yang tepat. Karena *enzim* adalah produk akhir dari sintesis protein, salah satu fungsi pengobatan hormon adalah untuk merangsang produksi enzim. *Enzim* masuk dan mendegradasi simpanan makanan ketika dipicu. *Enzim* yang dihasilkan kemudian dikirim ke titik pertumbuhan melalui berbagai mekanisme, termasuk *fosforilasi*, dan mereka

memecah dan memanfaatkan banyak simpanan makanan yang telah disimpan. Dalam penelitian yang akan dilaksanakan menggunakan zpt alami dari tanaman yaitu dari ekstrak bawang merah dan ekstrak bawang merah yang dimana mengandung kelompok auksin namun dalam menggunakan tambahan ZPT alami dari keduanya masih kurang dikarenakan auksin yang diperoleh alami yang dihasilkan oleh tanaman oleh sebab itu dalam penelitian ini dilakukannya perbandingan menggunakan tambahan ZPT IBA yang dimana tergolong tergolong dalam kelompok auksin yang berfungsi untuk pemanjangan sel.

Menerapkan lebih banyak sekam padi sebagai sumber *nitrogen* dapat meningkatkan perkembangan dan hasil panen karena nitrogen secara langsung berkontribusi pada produksi protein dan meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, menghasilkan tanaman yang lebih hijau bila ditanam pada media nitrogen yang memadai (Priono, 2013) dalam penelitian perlakuan yang digunakan sekam mentah, sekam bakar, sekam fermentasi, tujuan menggunakan tiga perlakuan tersebut untuk melakukan perbandingan agar mendapatkan pemberian yang tepat untuk tanaman.

## **B. Perumusan Masalah**

Permasalahan dalam studi ini dirumuskan sebagai berikut mengingat latar belakang permasalahan tersebut di atas yaitu rendahnya hasil produksi kelapa sawit, dikarenakan banyaknya serangan hama ulat api yang tidak terkendalkan, pengendalian hama ulat api masih banyak menggunakan bahan kimia yang dapat memunculkan ketahanan *resistensi* hama terhadap pestisida dan penggunaan *pestisida* secara berlebihan dapat mengganggu *ekosistem* karena terjadi penumpukan pestisida di lingkungan dan pestisida dapat membunuh hama yang bukan target pengendalian hama.

Dalam pengendalian hama secara biologi menjadi permasalahan tempat habitat bagi musuh alami yaitu pertumbuhan tanaman air mata pengantin ZPT yang digunakan dan media tanam untuk menunjang pertumbuhan tanaman air mata pengantin.

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui interaksi anatara macam media tanam dan macam ZPT pada stek tanaman bunga air mata pengantin (*Antigonon leptopus* L).
2. Mengetahui macam media tanam yang tepat untuk pembudidayaan stek tanaman bunga air mata pengantin (*Antigonon leptopus* L).
3. Mengetahui macam ZPT yang tepat untuk pembudidayaan stek tanaman bunga air mata pengantin (*Antigonon leptopus* L).

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilmu pengetahuan tentang pengendalian hama secara biologis dan perbanyak tanaman bunga air mata pengantin (*Antigonon leptopus* L). Dengan menggunakan ZPT buatan, alami dan pengaruh macam media tanam. Diharapkan penelitian ini dapat diimplementasikan di perkebunan kelapa sawit petani dan perkebunan kelapa sawit swata maupun BUMN.