

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan penting penghasil minyak makan, minyak industri, maupun bahan bakar nabati (*biodiesel*). Indonesia adalah penghasil minyak kelapa sawit terbesar di dunia. Selain itu, tanaman kelapa sawit juga menjadi salah satu komoditas tanaman perkebunan andalan Indonesia dalam menghasilkan devisa negara. Pelaku usaha tani kelapa sawit di Indonesia terdiri dari perusahaan perkebunan besar swasta, perkebunan negara, dan perkebunan rakyat (Kiswanto. 2008).

Berdasarkan Togar (2018), kelapa sawit saat ini menjadi salah satu komoditas tanaman perkebunan andalan Indonesia dalam menghasilkan devisa. Terbukti dengan produksi Crude Palm Oil (CPO) sebesar 38,17 juta ton, sementara produksi Palm Kernel Oil (PKO) sebesar 3,05 juta ton. Dengan demikian, total produksi kelapa sawit Indonesia sepanjang tahun 2017 mencapai 41,98 juta ton, sehingga Indonesia menempati posisi pertama dari tiga besar penghasil minyak kelapa sawit di dunia atau mengalahkan Malaysia yang hanya memproduksi 19, 2 juta ton, dan Thailand 2,18 juta ton. Dibalik potensi tersebut ada gangguan yang mampu menurunkan produktivitas kelapa sawit yakni organisme pengganggu tanaman. Salah satunya ulat pemakan daun kelapa sawit yaitu ulat api (*setora nitens*).

Ulat api (*setora nitens*, Walker) merupakan salah satu hama utama pada tanaman kelapa sawit. Kehadirannya menimbulkan gejala berupa rusaknya seluruh helaian daun, sehingga yang tersisa hanya pelepah daun, tulang daun –

daun utama, dan tulang anak daun (lidi). Sebagaimana diketahui bahwa daun merupakan organ tempat berlangsungnya proses fotosintesis, dan reaksi biokimia yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit. Sehingga kehadiran ulat api sangat merugikan bagi tanaman kelapa sawit.

Pada perkebunan kelapa sawit, serangan ulat api umumnya diatasi dengan menggunakan insektisida kimia sintetis yang terbukti mampu menurunkan populasi hama dengan cepat, sehingga dapat terhindar dari kerusakan daun lebih lanjut. Akan tetapi, penggunaan insektisida kimia sintetis juga dapat menimbulkan efek negatif seperti masalah resistensi hama terhadap insektisida, resurgensi atau peningkatan populasi hama dari sebelumnya sehingga jauh melampaui ambang ekonomi, eksplosi hama sekunder, dan terjadinya pencemaran lingkungan.

Untuk dapat menghindari berbagai dampak negatif yang ditimbulkan oleh pestisida kimia sintetis seperti yang telah disebut di atas. Solusi terbaik untuk menggantikan insektisida kimia sintetis adalah dengan menggunakan insektisida nabati. Selain bahan – bahan utama pembuatan insektisida nabati relatif mudah untuk didapatkan, insektisida nabati juga dapat meminimalisir output karena bahannya banyak terdapat di alam, aman terhadap hewan bukan sasaran, dan mudah terurai di alam sehingga tidak menimbulkan pengaruh negatif terhadap lingkungan sehingga dapat mencegah pencemaran lingkungan.

Dalam penelitian ini dilakukan pembuatan ekstrak insektisida nabati dari beberapa jenis tumbuhan untuk mengatasi ulat api (*setora nitens*) yang banyak menyerang tanaman kelapa sawit. Tanaman yang digunakan dalam penelitian ini

adalah daun sirsak (*Annona muricata*, L), daun serai (*Cymbopogon citratus*, DC), umbi bawang putih (*Allium sativum*, L), biji lada (*Piper nigrum*, L), daun mimba (*Azadirachta indica*, A. Juss), daun tembelean (*Lantana camara*, L), daun kapuk randu (*Ceiba Pentandra*, L. Gaertn), dan daun gelinggang (*Cassia alata*, L. Roxb). Dimana berdasarkan beberapa literature mengatakan bahwa tanaman ini sangat baik digunakan sebagai pestisida nabati.

Sebagaimana diketahui, buah mentah, biji, daun, dan akar sirsak mengandung senyawa kimia annonain yang dapat berperan sebagai insektisida, larvasida, penolak serangga (*repellent*), dan anti-feedant dengan cara kerja sebagai racun kontak dan racun perut terhadap serangga hama. Daun serai (*Cymbopogon citrates*, DC) diketahui mengandung minyak atsiri yang didalamnya terdapat senyawa yang berperan sebagai racun terhadap serangga hama, sehingga dapat mengusir, mencegah atau membunuh serangga dengan menyebabkan desikasi pada tubuh serangga, yaitu apabila serangga terluka maka serangga akan terus kehilangan cairan tubuhnya. Biji lada mengandung bahan aktif antara lain alkaloid, methylpyrrolie, piperovatine, chavincine, piperidine, dan piperine. Ekstraksi biji lada bersifat kontak yang berperan sebagai racun saraf serangga, sehingga dapat menimbulkan gejala kelumpuhan bahkan dapat mematikan serangga hama. Untuk di ketahui Yang mana biji lada tidak hanya berfungsi sebagai insektisida, namun juga dapat berfungsi sebagai fungisida, dan nematisida (Kardinan, 2000).

Bawang putih mengandung saponin yang dapat menimbulkan keracunan pada berbagai serangga, terganggunya metabolisme tubuh, sehingga aktivitas

hidup serangga menjadi terhambat sehingga menyebabkan kematian. Ekstrak bawang putih di ketahui berfungsi sebagai penolak kehadiran serangga. (Novizan, 2002).

Daun mimba mengandung bahan aktif azadirachtin (C₃₅H₄₄O₁₆), meliantriol, salanin, nimbin, nimbidin dan bahan lainnya. Senyawa azadirachtin di ketahui dapat berperan sebagai *reppellent* (penolak) yaitu menolak kehadiran serangga dengan mengeluarkan bau yang menyengat. Selain berperan sebagai *reppellent* (penolak), ekstrak daun mimba juga bersifat zat anti feedant, racun sistemik, racun kontak, zat anti fertilitas dan penghambat pertumbuhan telur serta membuat berbagai tahapan pertumbuhan serangga menjadi abnormal (Nurtiati, dkk, 2001).

Daun tembelean (*Lantana camara*, L) mengandung senyawa Phenol dan senyawa racun berbahan aktif senyawa Triperpenoid lantadene A, yang mampu membunuh secara kontak berbagai jenis ulat daun. Dengan baunya yang menyengat daun tembelean dapat berperan sebagai *repellent* yaitu penolak kehadiran serangga (Darwiati, 2005)

Daun kapuk randu di ketahui mengandung senyawa fenol, alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, phytate, oxalate, trypsin inhibitor, dan hemagglutinin yang mana senyawa – senyawa tersebut sangat berperan dalam mengusir kehadiran serangga hama (Suprapti, 2009).

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis ingin meneliti tentang efektivitas beberapa insektisida nabati terhadap *Setora nitens*, Walker pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis*, Jack).

Tujuan penelitian

Untuk mengetahui efektivitas beberapa insektisida nabati terhadap hama ulat api (*Setora nitens*, Walker) pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis*, Jack).

Hipotesis Penelitian

Penggunaan Beberapa Insektisida nabati efektif terhadap hama ulat api (*Setora nitens*).

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai penelitian ilmiah dalam rangka penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Pada Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan bahan masukan dalam rangka pengendalian hama ulat api (*Setora nitens*) secara efektif dan ramah lingkungan.