

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hama yang menyerang tanaman kelapa sawit diantaranya adalah Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (UPDKS). Ulat pemakan daun kelapa sawit terdiri dari ulat api, ulat kantong, dan ulat bulu. Ulat api adalah *Setothosea asigna* (Lepidoptera: Limacodidae), *Setora nitens* (Lepidoptera: Limacodidae), *Darna trima*, *Darna diducta* (Lepidoptera: Limacodidae), dan *Darna bradleyi*. Jenis yang jarang ditemukan adalah *Thosea vestusa*, *T. bisura*, *Susica pallid* dan *Birthamula chara*. Ulat kantong yaitu (*Mahasena corbatti* dan *Metisa Plana*). ulat bulu terdiri dari empat species yaitu *Limantriidae marginalis*, *Lymantria atemelas*, *Arctornis sp.*, dan *Dasychira inclusa*. Dari beberapa spesies UPDKS tersebut yang paling merusak adalah *S. asigna* yang termasuk kedalam kelompok ulat api. Spesies tersebut menyerang tanaman kelapa sawit dengan memakan daun sehingga daun rusak, bahkan tinggal lidinya saja dan pada akhirnya menyebabkan proses fotosintesis tanaman kelapa sawit akan terhambat, sehingga berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi kelapa sawit menurun pada tanaman menghasilkan (Susanto *et al.*, 2006).

Prawirosukarto (2002) melaporkan bahwa kerusakan daun yang terjadi pada tanaman kelapa sawit berumur delapan tahun, diperkirakan dapat menurunkan produksi 30% hingga 40% pada dua tahun setelah terjadi kehilangan daun akibat serangan *S. asigna*. Kerusakan pada tanaman kelapa sawit yang lebih muda, dapat menyebabkan kehilangan hasil yang kecil. Kehilangan daun sebesar 50% pada tanaman kelapa sawit berumur satu sampai dua tahun akan mengakibatkan penurunan produksi sebesar 12% hingga 24% dan pada dua tahun pasca serangan mencapai 4%.

Satriawan (2011) menyatakan bahwa *S. asigna* memakan daun kelapa sawit sampai berlubang atau habis sehingga hanya menyisakan tulang daun. Dalam kondisi yang parah, tanaman kelapa sawit kehilangan daun sekitar 90%. Pengendalian *S. asigna* sudah dilakukan dengan berbagai metode diantaranya secara mekanis, pestisida nabati, dan secara kimia. Pengendalian mekanis dapat dilakukan dengan

cara *handpicking* larva dari ukuran kecil sampai besar pada tanaman berumur lima tahun. Pada stadia imago pengendalian ulat api dapat dilakukan dengan cara menggunakan perangkap cahaya lampu (*lighttrap*), menggunakan lampu petromak dan ember plastik yang diisi air deterjen.

Pengendalian ulat api secara kimia dapat dilakukan dengan cara penyemprotan pestisida kimia yaitu fongging dengan insektisida berbahan aktif dari golongan piretroid sintetis seperti *Deltamethrin* (Decis) yang bersifat racun kontak dan lambung. Insektisida ini diaplikasikan pada masa larva mulai instar dua, tiga, empat dan lima. Penggunaan pestisida kimia mampu menurunkan populasi hama dengan cepat. Walaupun demikian, penggunaan pestisida kimia dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Disamping itu justru mengakibatkan permasalahan hama menjadi lebih rumit, seperti adanya masalah resistensi dan resurgensi hama. Mengurangi dari dampak yang ditimbulkan oleh pestisida kimia, maka perlu adanya alternatif dalam teknik pengendalian hama ulat api ini seperti penggunaan pestisida nabati (Hendro dan Qayuum, 2012).

Penggunaan pestisida nabati merupakan salah satu cara pengendalian hama yang ramah lingkungan. Pestisida nabati memiliki beberapa kelebihan seperti mudah terurai di alam, sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi manusia dan ternak peliharaan dikarenakan residu dari pestisida nabati tersebut mudah hilang. Pestisida nabati juga bersifat lebih aman dan nyaman ketika diaplikasikan akan membunuh hama pada waktu itu (bersifat kontak) dan setelah hamanya terbunuh, maka residunya akan cepat menghilang di alam. Dengan demikian, tanaman akan terbebas dari residu pestisida (Supriyatin dan Marwoto, 2000).

Beberapa tanaman yang dapat dijadikan sebagai pestisida nabati antara lain ekstrak akar tuba, ekstrak sirih hutan, ekstrak mengkudu dan ekstrak alamanda yang merupakan bahan dasar pembuatan pestisida nabati (Priyono, 2008). Salah satu tumbuhan yang bisa dijadikan pestisida nabati adalah sirih hutan (*P. aduncum*). Tanaman sirih hutan merupakan tanaman family Piperaceae yang daun, buah dan rantingnya berpotensi sebagai sumber pestisida nabati. Daun sirih hutan mengandung senyawa-senyawa seperti heksana, sianida, saponin, tannin, flafonoid, steroid,

alkanoid dan minyak atsiri yang diduga dapat berfungsi sebagai pestisida nabati (Aminah, 1995).

Hasil penelitian Arneti (2012) melaporkan bahwa ekstrak buah *P. aduncum* pada konsentrasi 0,5% dapat menyebabkan mortalitas larva *Crocidolomia pavonana* 100%. Kemudian Hasyim (2011) juga melaporkan Ekstrak n-heksana buah sirih hutan memiliki aktivitas insektisida terhadap larva *C. pavonana* dengan LC_{95} sebesar 0,27% dan 0,26%. Nailufar (2011) melaporkan bahwa ekstrak etil asetat buah sirih hutan memiliki aktivitas insektisida yang kuat terhadap larva *C. pavonana* dengan LC_{95} yaitu 0,32%. Sampai saat ini belum banyak informasi tentang pemanfaatan ekstrak sirih hutan untuk mengendalikan hama ulat api khususnya spesies *S. asigna*. Berdasarkan uraian tersebut sudah dilakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Pestisida Nabati Sirih Hutan (*P. aduncum*) terhadap Mortalitas Ulat Api (*S. asigna*)”.

B. Tujuan Penelitian

1. Mempelajari efektivitas pestisida nabati sirih hutan *P. aduncum* terhadap mortalitas *S. asigna*.
2. Menentukan konsentrasi pestisida nabati sirih hutan *P. aduncum* yang tepat untuk mengendalikan *S. asigna*.

C. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini bermanfaat sebagai informasi dasar mengenai pestisida nabati dari ekstrak *P. aduncum* terhadap larva *S. asigna*.
2. Untuk mengurangi penggunaan pestisida kimiawi yang berdampak negatif terhadap lingkungan.
3. Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai informasi bagi petani atau pun perusahaan perkebunan kelapa sawit untuk memanfaatkan buah sirih hutan *P. aduncum* sebagai bahan pembuatan pestisida nabati untuk mengendalikan ulat api *S. asigna*.