

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kakao (*Theobroma cacao*) merupakan salah tanaman perkebunan yang memiliki peran penting bagi perekonomian nasional, khususnya pada lapangan pekerjaan dan sumber pendapatan dalam sub-bidang non-migas (Kementerian Pertanian, 2016). Luasan lahan budidaya kakao pada tiga tahun terakhir mengalami penurunan yang drastis khususnya perkebunan rakyat. Menurut Badan Pusat Statistik (2019) pada tahun 2017 luas lahan budidaya kakao sebesar 1.615.955 ha, tahun 2018 sebesar 1.584.133 ha, serta tahun 2019 mencapai 1.574.322 ha atau penurunan yang terjadi 0,6 sampai dengan 2% penurunan luasan budidaya kakao pada perkebunan rakyat.

Usaha pengembangan budidaya kakao secara luas mendapati beberapa halangan, salah satunya adalah serangan hama dan penyakit. Serangan hama dan penyakit pada tanaman kakao menjadi ancaman serius dalam pertumbuhan dan perkembangan proses budidaya tanaman kakao yang berdampak langsung pada rendahnya produksi biji kakao (Cornalia dan Wattimena, 2019). Badan Pusat Statistik (2019) mencatat, terjadi fluktuatif produksi kakao di perkebunan rakyat dari tahun 2001 sampai dengan 2019. Titik puncak produksi terjadi pada tahun 2010 dengan produksi biji kakao sebesar 772,771 ton dan tahun 2019 produksi kakao mencapai 768.769 ton. Berdasarkan fluktuatif data produksi biji kakao 18 tahun terakhir, pada tahun sekarang produksi biji dapat mengalami penurunan yang cukup drastis mengingat kondisi cuaca yang tidak bisa dipekirakan serta biaya budidaya dan perawatan yang relatif tinggi.

Mastura & Nuriana (2018) menegaskan, rendahnya produksi pada daerah sentra kakao dipengaruhi oleh banyaknya tanaman berproduksi rendah, perawatan yang tidak optimal serta serangan hama dan penyakit tanaman kakao. Dampak terbesar terjadi di perkebunan rakyat, hal tersebut disebabkan oleh perawatan yang kurang optimal dan pemeliharaan yang minim, yang berdampak pada meningkatnya serangan hama dan penyakit, sehingga berpengaruh pada kondisi tanaman yang menurun, mengingat luas perkebunan rakyat (PR) sebesar 768.769 ha atau 99,30% dari luas perkebunan kakao di Indonesia sebesar 774.195 ha (Badan Pusat Statistik, 2019).

Hama yang menjadi masalah utama pada budidaya kakao adalah kepik penghisap buah kakao (*helopeltis*), penggerek buah kakao (PBK), penggerek cabang, ulat kantong dan hama kutu putih (*Planococcus lilacinus*) (Sutomo *et al*, 2017). Dampak serangan hama terbesar yang mengakibatkan penurunan produksi hingga mencapai 50-60% adalah serangan hama *Helopeltis* spp (Atmaja, 2003). *Helopeltis* spp merupakan dari salah satu hama utama pada

tanaman kakao dan jenis *Helopeltis* spp yang menyerang tanaman kakao diketahui lebih dari tiga spesies yaitu *Helopeltis antonii*, *Helopeltis theivora* dan *Helopeltis claviver* (Siswanto & Karmawati, 2012).

Kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret.) merupakan spesies *Helopeltis* yang paling banyak ditemui di kebun kakao baik perkebunan rakyat, swasta maupun negara. Serangan kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret.) terjadi pada stadia nimfa dan imago, hal tersebut dibuktikan dengan gejala serangan yang banyak dijumpai pada pucuk dan buah muda tanaman kakao dengan cara menusukkan *stilet* (mulutnya) pada jaringan epidermis dan menghisap cairan yang berada didalamnya (Indriati *et al*, 2014). Tingkat serangan kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret.) pada buah kakao mengakibatkan buah berubah warna menjadi kecoklatan, mengering dan rontok (Indriati *et al*, 2014), keadaan buah yang terserang tetap berkembang, maka bentuk buah akan berubah ditandai dengan kulit buah mengeras dan retak, serta akhirnya buah yang berada di dalamnya akan berubah dan biji tidak dapat berkembang (Grishelda & Prizilia, 2016).

Dampak serangan kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret.) yang semakin tinggi mengakibatkan pengendalian instan menjadi pilihan yaitu menggunakan insektisida sintetik. Hal buruk yang diakibatkan dari penggunaan insektisida sintetik secara terus menerus adalah kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret.) akan resisten terhadap beberapa insektisida seperti insektisida lamda sihalotrin dan tiametoksam (Utami, 2006), serta dampak perluasan residu pestisida terhadap lingkungan dan makhluk hidup (Kardinan, 2002). Pengendalian dengan mempertimbangkan aspek lingkungan dan ekonomi atau Pengendalian Hama Terpadu (PHT) menjadi strategi pengendalian kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret.) (Hastuti *et al*, 2015). Pengendalian tersebut meliputi pengendalian kultur teknis, musuh alami, mekanis dan pestisida nabati (Atmaja, 2003).

Pengendalian dengan mempertimbangkan biaya dan bahan baku yang tersedia melimpah menjadi alternatif pengendalian yang diterapkan, salah satunya dengan memanfaatkan gulma sebagai bahan insektisida nabati (Apriliyanto & Ariabawani, 2017). Gulma wedusan (*Ageratum conyzoides* L) merupakan gulma yang banyak ditemui tumbuh dibawah tanaman budidaya. Gulma wedusan (*Ageratum conyzoides* L) telah banyak dimanfaatkan, hal tersebut karena pada daun wedusan (*Ageratum conyzoides* L) mengandung senyawa organik biopestisida (Suhardjadinata *et al*, 2019). Pengolahan daun wedusan menjadi ekstrak, mengandung bahan aktif flavonoid, polifenol dan saponin yang dapat menolak atau mencegah serangan hama (Lumowa, 2011).

Selain gulma sebagai alternatif biopestisida, tanaman peneduh atau tanaman penaung dapat dimanfaatkan sebagai insektisida nabati. Salah satunya adalah tanaman Mimba (*Azadiractha indica*) merupakan tanaman yang banyak ditanam sebagai tanaman peneduh. Potensi mimba (*Azadiractha indica*) digunakan sebagai insektisida botanik karena sifat toksid *azadirachtin* yang terkandung pada bagian daun dan biji (Mastura & Nuriana, 2018). Insektisida nabati mimba telah banyak diaplikasikan secara selektif pada serangga penghisap, seperti penggulung daun dan wereng (Karmawati, 2010).

Penelitian yang dilakukan merupakan langkah pengujian untuk mengetahui efektivitas penggunaan insektisida nabati dalam mengendalikan kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret.) pada tanaman kakao yaitu ekstrak gulma wedusan (*Ageratum conyzoides* L) dan ekstrak mimba (*Azadiractha indica*), sehingga akan diperoleh hasil yang nantinya menjadi alternatif pengendalian kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret.).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang di atas, maka dapat diketahui rumusan masalah yang menjadi dasar penelitian ini adalah

- a. Bagaimana efektivitas insektisida nabati berbahan mimba dan wedusan terhadap mortalitas kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret)?
- b. Bagaimana pengaruh insektisida nabati berbahan mimba dan wedusan terhadap perubahan perilaku kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret)?

1.3 Tujuan

Berdasarkan penjabaran rumusan masalah diatas, maka tujuan dasar dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui efektivitas insektisida nabati berbahan mimba dan wedusan terhadap mortalitas kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret).
- b. Mengetahui pengaruh insektisida nabati berbahan mimba dan wedusan terhadap perubahan perilaku kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret).

1.4 Manfaat

Berdasarkan uraian tujuan penelitian diatas, maka didapatkan manfaat dari penelitian yang dilakukan, yaitu sebagai berikut :

- a. Literatur informasi dan solusi dalam pengendalian kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret.) pada tanaman kakao dapat dilakukan secara efektif dan efisien.
- b. Menjadi bahan pertimbangan dalam penggunaan bahan organik dalam pengendalian kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret.) pada tanaman kakao.
- c. Sebagai sarana meningkatkan keseimbangan ekosistem dan lingkungan dalam pengendalian kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis antonii* Signoret.) pada tanaman kakao yang berkelanjutan.