

# BAB. I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanaman hortikultura yang memiliki nilai jual yang menjanjikan yaitu berasal dari komoditas kubis-kubisan. Tanaman kubis ini mempunyai potensi yang sangat baik untuk dikembangkan, karena mengandung banyak vitamin dan senyawa yang bagus untuk kesehatan, sehingga banyak petani membudidayakan (Sunarjono, 2013). Produktivitas kubis-kubisan di Sumatera Barat pada tahun 2016 sampai 2018 mengalami penurunan, dimana pada tahun 2016 produktivitas tanaman kubis ini 31,58 ton/Ha, sedangkan pada tahun 2017 adalah 31,43 ton/Ha dan pada tahun 2018 sebesar 31,13 ton/Ha (Badan Pusat Statistik, 2018). Penurunan produktivitas tanaman kubis kubisan ini diakibatkan oleh adanya gangguan dari hama. Hama utama dari kubis kubisan ini adalah *Crocidolomia pavonana* (Yuliadhi dan Putu, 2012).

Penggunaan insektisida dalam pertanian merupakan hal yang telah dikenal secara luas oleh petani dengan tujuan untuk pengendalian hama. Insektisida yang digunakan terdiri atas insektisida sintetis dan insektisida nabati. Petani di Indonesia mengendalikan hama dengan cara penggunaan insektisida sintetis karena dapat mengendalikan hama secara cepat, namun penggunaan insektisida sintetis memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Dampak negatif dari insektisida sintesis terhadap lingkungan dapat ditekan dengan menggunakan teknologi pengendalian hama ramah lingkungan yang lebih mengarah kepada penggunaan produk hayati (Hasyim *et al.*, 2015).

Insektisida nabati dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan juga lebih ekonomis dibandingkan dengan insektisida kimia sehingga lebih memiliki prospek yang sangat baik (Wiratno, 2011). Insektisida nabati yang digunakan sebagai pengganti insektisida sintesis yaitu dengan memanfaatkan senyawa kimia alami tumbuhan yang mengandung racun terhadap serangga hama. Penerapan insektisida nabati relatif aman untuk digunakan karena tidak menimbulkan efek negatif bagi lingkungan maupun makhluk hidup, sehingga tanaman lebih sehat

dan aman dari cemaran zat kimia berbahaya, tidak menimbulkan resistensi (kekebalan) pada hama sehingga aman bagi keseimbangan ekosistem. Penggunaan insektisida nabati dapat menghasilkan pertanian yang lebih sehat, bebas dari residu insektisida sintetik dan dapat dipadukan dengan pengendalian hama terpadu lainnya. Teknologi pembuatan insektisida nabati ini mudah dan murah sehingga dapat disiapkan di tingkat petani dan rumah tangga (Suriana, 2012).

Tanaman daun kacang babi *Tephrosia vogelii* (*Leguminosae*) memiliki potensi yang sangat baik untuk mengendalikan hama *C. pavonana*. Kandungan rotenon pada daun *T. vogelii* lebih tinggi dibandingkan dengan pada bagian lain (tangkai daun, batang, dan akar) dengan demikian, penggunaan daun *T. vogelii* sebagai sumber rotenon akan lebih menguntungkan dari pada bagian yg lain (Delfel *et al.*, 1970). Senyawa utama yang bersifat insektisida dalam tanaman *T. vogelii* ialah rotenon dan juga terdapat senyawa rotenoid lain seperti deguelin, tefrosin, dan rotenolon.

Menurut Zakarni (2008) populasi dapat diturunkan dengan *T. vogelii* karena tanaman ini mengandung efek racun perut dan *antifeedant* sehingga serangga sasaran menjadi lemah dan meningkatkan resiko diserang oleh musuh alaminya. Ekstrak *T. vogelii* memiliki toksisitas tinggi terhadap larva *C. pavonana*, hal ini dikarenakan ekstrak *T. vogelii* dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan meningkatkan kematian terhadap hama *C. pavonana*. Mortalitas larva *C. pavonana* dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak dan bertambahnya waktu, dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak *T. vogelii* maka akan meningkatkan kematian terhadap *C. pavonana* (Nurfajrina dan Prijono, 2015)

Abizar dan Prijono (2010) menjelaskan bahwa ekstrak etil asetat daun *T. vogelii* selain mengakibatkan kematian juga menghambat perkembangan larva *C. pavonana*. Ekstrak etil asetat daun *T. vogelii* mempunyai aktivitas insektisida terhadap larva *C. Pavonana* dengan LC95 yaitu 0,26%. Lama perkembangan larva *C. pavonana* yang bertahan hidup dipengaruhi oleh ekstrak *T. vogelii* hingga menyebabkan kematian *C. pavonana* pada konsentrasi 0,019% - 0,1% sebanyak 8,89% - 88,89% (Lina *et al.*, 2013).

Kamilasari *et al* (2019) menyatakan bahwa aktivitas buah sirih hutan *Piper aduncum* yang berasal dari daerah yang berbeda memiliki kemampuan yang berbeda untuk menekan pertumbuhan jamur. Buah *P. aduncum* pada daerah Bukit Lampu lebih baik menekan pertumbuhan jamur dibandingkan *P. aduncum* di daerah Limau Manis. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis telah melakukan penelitian tentang “**Aktivitas Insektisida Botani Berbahan *Tephrosia vogelii* yang Berasal Dari Daerah Limau Manis dan Alahan Panjang Terhadap *Crocidolomia pavonana*** “

## **B. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat aktivitas insektisida botani berbahan *T. vogelii* yang berasal dari daerah Limau Manis dan Alahan Panjang terhadap larva *C. pavonana*.

## **C. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui informasi sumber *T. vogelii* yang lebih aktif untuk dijadikan insektisida botani sebagai alternatif pengendalian oleh petani sehingga dapat mengurangi penggunaan insektisida sintetik dan meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan.

