

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cabai merupakan salah satu komoditas yang umum dibudidayakan karena nilai ekonomisnya yang tinggi di Indonesia. Tumbuhan ini termasuk kedalam Famili Solanaceae yang mempunyai rasa pedas dan aroma yang khas. Cabai merupakan tanaman perdu yang bersal dari amerika selatan, tepatnya di Bolivia dari sana cabai menyebar hingga keseluruh dunia. Cabai yang tersebar keseluruh dunia, dalam perkembangannya mengalami perubahan baik bentuk, rasa, maupun warna. Hal ini dipengaruhi oleh iklim dan kondisi lingkungan lainnya.

Menurut Badan Pusat Statistik Produksi tanaman cabai pada tahun 2020 167.351 kw *kwintal*, pada tahun 2021, 161.216 KW(*kwintal*), dan pada 2022 44.714 kw(*kwintal*). Berdasarkan data tersebut produksi tanaman cabai mengalami penurunan yang paling drastis pada tahun 2022. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti faktor lingkungan, biologi dan manusia.

Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan produksi tanaman adalah infestasi organisme pengganggu tanaman (OPT) baik yang berupa hama, penyakit, nematoda, maupun gulma pengganggu. Karena potensi ekonomi cabai yang sangat tinggi maka petani cenderung untuk menggunakan pestisida dalam upaya mengendalikan OPT (Suryaningsi dan hadisoeganda 2007).

Menurut Nisa (2020), salah satu faktor yang menyebabkan penurunan produksi tanaman cabai yaitu adanya serangan hama. Menurut Cahyono,dkk (2014) hama yang dapat menyerang tanaman cabai yaitu ulat grayak (*Spodoptera litura* F), kutu daun, kutu putih, lalat buah (*Bactrocera* sp) , tungau dan jangkrik. Salah satu hama yang menyerang tanaman cabai adalah kutu putih. Hama ini menyerang tanaman cabai terutama pada bagian daun yang ditandai dengan adanya gumpalan-gumpalan putih pada bagian tanaman yang diserang dengan cara menghisap kelopak bunga, tunas daun, dan buah sehingga bagian tanaman akan mengerut, mengering dan akhirnya pertumbuhan tanaman menjadi terhambat bahkan dapat menyebabkan daun dan buah gugur diakibat serangan yang berat (Lubis dan Batubara, 2021).

Menurut Lubis dan batubara (2021), kutu putih adalah serangga bersifat polifag yang menjadi hama pada berbagai jenis tanaman buah, sayuran dan tanaman hias tropis. Serangan hama kutu putih pada daun menyebabkan daun kerdil

sehingga menghambat proses asimilasi. Hal ini dapat berpengaruh terhadap proses kerdil sehingga menghambat proses asimilasi. Hal ini dapat berpengaruh terhadap proses pertumbuhan tanaman itu sendiri. Serangan kutu putih pada bagian batang tanaman menunjukkan gejala kehitam-hitaman yang mengakibatkan buah gugur dan batang membusuk lama kelamaan batangan akan mati. Serangan kutu putih sangat mudah menular sehingga mengakibatkan penurunan produksi bahkan mengakibatkan gagal panen (akhmad, dkk 2021).

Beberapa petani telah melakukan pengendalian dengan cara penyemprotan tanaman menggunakan insektisida kimia. Pengendalian hama insektisida kimia dianggap dapat mengurangi serangan hama dan meningkatkan produksi tanaman. Selain itu, pemberian insektisida juga dinilai dapat menghemat waktu dan tenaga. Namun, pada kenyataannya insektisida kimia memberikan dampak negative terhadap lingkungan dan juga kesehatan manusia.

Insektisida kimia merupakan bahan yang mengandung racun dan termasuk bahan tercemar. Insektisida kimia dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan sekitar karena residu insektisida yang ditinggalkan dapat menyebabkan masalah. Menurut Trisyono (2016), residu insektisida pada tanaman dan air yang dikonsumsi oleh manusia dapat mengakibatkan terganggunya kesehatan. Maka dari itu perlu dilakukan cara lain yang lebih aman dan ramah lingkungan.

Salah satu pengendalian hama yang aman dan ramah lingkungan bagi masyarakat yaitu menggunakan biopestisida atau pestisida nabati. Pestisida nabati adalah pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan. Penggunaan pestisida selain dapat mengendalikan organisme pengganggu tanaman juga dapat mengurangi pencemaran lingkungan (Wulandari dkk, 2019).

Keunggulan pestisida nabati adalah teknologinya mudah sehingga dapat dibuat skala rumah tangga. Selain itu tidak menimbulkan efek negatif bagi lingkungan, makhluk hidup, dan tidak menimbulkan resisten (kekebalan) pada hama. Hasil pertanian lebih sehat dan bebas dari residu pestisida kimia. Tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan utama pembuatan pestisida. Salah satunya yaitu tanaman bintaro (*Cerbera manghas*). Pada tanaman ini terdapat senyawa aktif seperti saponin, flavonoid steroid, dan tannin. Senyawa ini dapat menghambat pertumbuhan hama (Seanong, 2016).

Berbagai tanaman dapat digunakan sebagai bahan utama pembuatan pestisida, salah satunya yaitu tanaman bintaro (*Cerbera manghas*). Tanaman bintaro merupakan salah satu tumbuhan yang tergolong dalam Famili Apocinaceae.

Tumbuhan ini memiliki daun yang cukup rimbun sehingga banyak digunakan sebagai tumbuhan peneduh yang biasanya ditanam di pinggir jalan raya. Tanaman bintaro dapat menghambat pertumbuhan hama pada tanaman cabai salag satu nya

hama dari ordo homoptera (Santi dkk, 2022). Dalam penelitian ini juga akan menggunakan ekstrak dari bintaro sebagai bioinsektisida karena tanaman ini banyak tersedia dilingkungan namun belum dimanfaatkan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah pengaruh ekstrak Bintaro terhadap mortalitas kutu putih pada tanaman cabai
2. Berapa kadar efektivitas ekstrak bintaro terhadap mortalitas kutu putih pada tanaman cabai

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak Bintaro terhadap mortalitas kutu putih pada tanaman cabai
2. Untuk mengetahui berapa kadar efektivitas ekstrak bintaro terhadap mortalitas kutu putih pada tanaman cabai

