

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pestisida merupakan suatu bahan yang banyak dijumpai dan digunakan secara luas dalam kehidupan sehari-hari untuk berbagai tujuan penggunaan termasuk perlakuan yang bersifat pencegahan maupun untuk tujuan pengendalian organisme pengganggu pada hampir semua sektor dalam masyarakat, diantaranya sektor kesehatan, pertanian, perdagangan, perindustrian, ketenagakerjaan, perhubungan, lingkungan hidup dan di rumah tangga kehutanan, perikanan, dan lain-lain.

Berdasarkan UU No. 12 Tahun 2019 menjelaskan bahwa, pestisida merupakan semua bahan kimia, yang dimanfaatkan untuk pengendalian hama, penyakit dan gulma yang dapat menurunkan hasil panen tanaman budidaya. Namun penggunaan pestisida kimia secara berlebihan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan serta mengganggu kesehatan tubuh.

Menurut Insani *et al.*, (2018), bahwa pestisida memiliki sifat polutan dan menyebarkan radikal bebas sehingga dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh manusia seperti mutasi gen dan kerusakan syaraf. Aplikasi pestisida kimia pada tanaman budidaya terutama pada tanaman hortikultura dapat meninggalkan residu kimia. Dampak dari sisa pestisida kimia yang tertinggal pada produk pertanian menyebabkan kerusakan sel pada tubuh, penyakit degenerative dan mempercepat penuaan.

Pengendalian hama tanaman menggunakan pestisida kimia dapat digantikan dengan memanfaatkan bahan-bahan yang terdapat dalam untuk dijadikan sebagai pestisida nabati. Pemanfaatan pestisida nabati dalam penanggulang hama dapat berfungsi dalam melindungi tanaman dari hama yang dapat merusak tanaman (Nalu *et al.*, 2021).

Pestisida nabati merupakan pestisida yang berasal dari bahan organik, yang berfungsi sebagai obat tanaman dalam melindungi tanaman dari serangga hama akibat dari aroma dan kandungan bahan alami yang tidak disukai oleh hama tanaman. Pestisida nabati dapat digunakan sebagai alternatif pengganti pestisida kimia, dari segi kegunaannya pestisida nabati cukup efektif digunakan dalam lahan berskala kecil seperti tanaman di pekarangan rumah. Pestisida nabati karena terbuat dari tanaman tidak menimbulkan pencemaran lingkungan serta aman bagi manusia karena residunya yang mudah hilang. Pestisida nabati bersifat *hit and run* yaitu saat diaplikasikan maka akan membunuh hama dan setelah hama mati maka residunya akan hilang di alam, sehingga tanaman terbebas dari residu pestisida (Sulainsyah *et al.*, 2019). Pestisida nabati memberikan prospek terhadap perbaikan kualitas produk pertanian, ramah lingkungan, dan berkontribusi terhadap stabilitas hasil tanaman budidaya.

Bawang putih adalah salah satu jenis tumbuhan yang telah banyak dikenal sejak ribuan tahun yang lalu diberbagai belahan dunia baik sebagai bahan makanan ataupun obat. Umbi-umbian berwarna putih ini sudah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu komponen bumbu masakan. Penggunaannya sebagai pengobatan alternatif telah dikenal sejak jaman nenek moyang (Hastuti, 2015). Kandungan senyawa kimia yang terdapat pada bawang putih yaitu *allicin*, *adenosin*, *ajoene*, *flavonoid*, *saponin*, *tuberholosida* dan *scordinin* adalah senyawa yang dapat digunakan sebagai insektisida (Sukma, 2016).

Menurut Hasanah (2017) senyawa yang terkandung dalam umbi bawang putih bersifat insektisida dan berfungsi sebagai pengusir serangga karena umbi bawang putih mengandung bahan insektisida dan aman bagi lingkungan.

Cabai memiliki sifat fungisida alami dan pestisida yang bekerja secara efektif untuk mengendalikan hama. Cabai memiliki kandungan

capsaisin yang bersifat beracun dan dapat mengusir hama yang merusak tanaman sayuran. Hama yang terkena atau memakan tanaman yang terkena semprotan air cabai akan mengering dengan membran sel rusak kehabisan cairan.

Dampak negatif penggunaan pestisida kimia antara lain pestisida yang disemprotkan tidak seluruhnya mengenai tanaman akan tetapi 80% pestisida yang disemprotkan akan jatuh ke tanah (Setiawan & Bernik, 2019). Menyebabkan unsur hara di dalam tanah mulai berkurang, tanah relatif memiliki pH yang tinggi karena tanahnya terlalu sering disemprot bahan kimia sehingga kesuburan tanahnya mulai berkurang. Begitu juga dengan air di sekitar sawah, biasanya sisa-sisa penyemprotan tersebut jatuh ke sungai dan terbawa oleh air sehingga akan berdampak terhadap hewan-hewan air seperti ikan dan burung. Besarnya pengaruh yang diberikan perilaku dan penggunaan pestisida terhadap dampak lingkungan hidup tergolong tinggi yaitu mencapai 94,2%. Artinya semakin baik perilaku dan penggunaan pestisida maka akan semakin baik dampak lingkungan hidup yang diterima (Dhiaswari *et al*, 2019). Menurut Setiawan & Bernik (2019) menyatakan bahwa: akumulasi residu pestisida mengakibatkan pencemaran lahan pertanian. Apabila masuk ke dalam rantai makanan, sifat beracun bahan pestisida dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti kanker, mutasi, bayi lahir cacat, CAIDS (*Chemically Acquired Deficiency Syndrom*) dan sebagainya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, saya tertarik untuk melakukan pemanfaatan bawang putih dan cabai merah sebagai pestisida nabati untuk membasmi hama kutu putih di tanaman cabai.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pemanfaatan bawang putih dan cabai merah sebagai pestisida nabati untuk membasmi hama kutu putih di tanaman cabai?

C. Tujuan

C.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pemanfaatan bawang putih dan cabai merah sebagai pestisida nabati untuk membasmi hama kutu putih di tanaman cabai.

C.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pemanfaatan bawang putih sebagai pestisida nabati dengan dosis 100 gram pada tanaman cabai.
2. Untuk mengetahui pemanfaatan cabai merah sebagai pestisida nabati dengan dosis 100 gram pada tanaman cabai.
3. Untuk mengetahui pemanfaatan campuran bawang putih dan cabai merah sebagai pestisida nabati dengan dosis 100 gram pada tanaman cabai.
4. Untuk menganalisa setelah dan sebelum penggunaan pestisida nabati pada tanaman cabai.

D. Manfaat

D.1 Bagi Penulis

Memberikan pengetahuan mengenai pemanfaatan pestisida nabati bawang putih dan cabai merah terhadap hama kutu putih pada tanaman cabai.

D.2 Bagi institusi pendidikan

1. Memperluas sumber informasi bagi lembaga kesehatan lingkungan dan pendidikan lingkungan.
2. Masukkan untuk peneliti berikutnya yang tertarik untuk penelitian lebih lanjut.

D.3 Bagi masyarakat

Dapat dijadikan informasi kepada masyarakat bahwa bawang putih dan cabai merah dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati dalam meminimalisir hama pada tumbuhan sayuran yang ramah lingkungan dan bisa menjadi suatu upaya pemberdayaan manusia yang dapat meningkatkan penghasilan masyarakat tersebut.