

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Pestisida nabati merupakan salah satu hal penting dalam bidang pertanian untuk melindungi tanaman dari serangga, jamur, gulma dan hama lainnya. Seiring meningkatnya kesadaran akan dampak negatif pestisida kimia terhadap lingkungan dan kesehatan manusia, pemerintah mendorong penerapan pertanian organik yang ramah lingkungan. Salah satu upaya yang dilakukan adalah pengembangan dan penggunaan pestisida nabati sebagai alternatif pengendalian hama. Pestisida nabati dinilai lebih aman karena berbahan alami, mudah terurai, serta tidak meninggalkan residu berbahaya, sehingga sejalan dengan kebijakan pemerintah dalam mendukung sistem pertanian berkelanjutan.

Bahan alamiah yang terdiri di alam cukup banyak berpotensi sebagai pestisida alami diantaranya daun Pepaya, daun sirsak dan serai. daun pepaya mengandung Daun pepaya (*Carica papaya* L.) mengandung berbagai senyawa aktif yang berperan sebagai pestisida nabati alami. Kandungan utama yang berfungsi dalam pengendalian hama antara lain alkaloid (karpain), flavonoid, saponin, tannin, dan enzim papain kandungan senyawa aktif seperti acetogenin dan tanin yang bersifat racun bagi serangga, sedangkan serai mengandung senyawa sitronelal dan geraniol yang berfungsi sebagai penolak (repellent) dan racun kontak. Kombinasi bahan-bahan tersebut diharapkan mampu memberikan efek sinergis dalam menekan aktivitas dan perkembangan hama tanaman.

Produksi pestisida nabati memiliki potensi ekonomi yang cukup besar karena bahan bakunya mudah diperoleh, murah, dan proses pembuatannya relatif sederhana. Penggunaan pestisida nabati dapat menekan biaya produksi usaha tani sekaligus membuka peluang usaha baru bagi masyarakat, khususnya petani. Selain itu, meningkatnya permintaan produk pertanian organik turut mendorong nilai jual pestisida nabati sebagai produk ramah lingkungan yang bernilai ekonomis.

Untuk mengetahui efektivitas dalam mengendalikan hama maka dilakukan pengujian terhadap tanaman Tomat. Tomat merupakan salah satu tanaman hortikultura penting yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dibudidayakan oleh petani. Namun, tanaman tomat rentan terhadap serangan hama yang dapat menurunkan hasil produksi. Oleh karena itu, tomat menjadi tanaman yang tepat untuk menguji efektivitas pestisida nabati dalam mengendalikan hama sekaligus melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah produksi pestisida nabati menguntungkan secara ekonomi?
2. Bagaimana efektivitas pestisida nabati terhadap pengendalian hama tanaman tomat?

1.3 Tujuan proyek penelitian

1. Untuk mengetahui nilai produksi pestisida nabati menguntungkan secara ekonomi.
2. Untuk mengetahui efektivitas pestisida nabati terhadap pengendalian hama tanaman tomat.

1.4 Manfaat proyek penelitian

Menambah wawasan petani tentang efektivitas pestisida nabati dalam mengendalikan hama pada tanaman tomat dan mengembangkan teori tentang interaksi antara pestisida nabati dan memberikan solusi bagi petani untuk mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia yang dapat merusak lingkungan dan Kesehatan manusia serta sebagai bahan informasi untuk penelitian lebih lanjut, Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar pengembangan teori dan kajian ilmiah lebih lanjut terkait efektivitas, mekanisme kerja, dan formulasi pestisida nabati, sekaligus menjadi rujukan bagi mahasiswa dan peneliti dalam melakukan penelitian lanjutan di bidang perlindungan tanaman dan pertanian berkelanjutan