

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kubis (*Brassica oleracea* L) merupakan tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman kubis atau kol biasanya ditemui di pasar atau bisa dijadikan sebagai bahan makanan. Kubis juga berperan dalam menjaga kesehatan manusia karena mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2025), produktivitas tanaman kubis di Sumatera Barat pada tahun 2023 mencapai 30,46 ton/ha. Produktivitas kubis di Sumatera Barat selama tahun 2021–2023 menunjukkan kecenderungan menurun, yaitu dari 32,45 ton/ha pada tahun 2021 menjadi 31,54 ton/ha pada tahun 2022 dan 30,46 ton/ha pada tahun 2023. Menurut Cahyono (1995), jika pemeliharaan kubis dilakukan secara intensif, maka produktivitas potensial tanaman kubis dapat mencapai 40–60 ton ha⁻¹. Penurunan produktivitas tanaman kubis dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT).

Serangga merupakan salah satu hama penting pada tanaman pertanian (Buniah, 2008). Salah satu serangga yang berperan penting dalam menurunkan produktivitas tanaman kubis adalah hama krop kubis, *C. pavonana* F. Hama ini menyerang tanaman pada fase larva dengan cara memakan daun muda dan titik tumbuh sehingga menyebabkan daun berlubang, rusak, bahkan hanya menyisakan tulang daun. Kerusakan yang ditimbulkan dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan menurunkan kualitas maupun kuantitas hasil panen kubis. Menurut Lina *et al.* (2017) *C. pavonana* merupakan hama utama pada tanaman famili Brassicaceae. Selain itu, Sastrosiswojo *et al.* (2005) melaporkan bahwa serangan *C. pavonana* bersama *Plutella xylostella* pada tanaman kubis dapat menyebabkan kehilangan hasil hingga 100% pada musim kemarau apabila tidak dilakukan tindakan pengendalian.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengendalikan hama tersebut adalah penggunaan pestisida nabati. Penggunaan pestisida nabati dinilai lebih ramah lingkungan dibandingkan pestisida sintetik karena bahan bakunya berasal dari tumbuhan yang mudah diperoleh dan relatif aman bagi

lingkungan. Salah satu tumbuhan yang berpotensi digunakan sebagai pestisida nabati adalah kirinyuh (*Chromolaena odorata* L. atau *Eupatorium odoratum*). Daun kirinyuh mengandung senyawa aktif seperti tanin, fenol, flavonoid, saponin, dan steroid yang berperan sebagai bahan aktif pengendali hama (Eriadi & Arifin, 2016). Senyawa-senyawa tersebut diketahui memiliki aktivitas biologis seperti toksik, *antifeedant*, dan penghambat perkembangan serangga sehingga berpotensi digunakan dalam pengendalian hama tanaman (Maulina, 2022).

Hasil penelitian Wijaya *et al.* (2018) menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak etanol daun kirinyuh (*C. odorata* L.) berpotensi besar sebagai insektisida nabati dalam mengendalikan larva *C. pavonana*, di mana aplikasi pada konsentrasi 40% terbukti mampu menghasilkan mortalitas larva hingga mencapai 100%. Penelitian Matur & Davou (2007) ekstrak daun kirinyuh pada konsentrasi minimal 1 mg/mL mampu menyebabkan kematian total (100%) pada larva *Simulium* sp. di laboratorium. Ileke & Olabimi (2019) melaporkan bahwa ekstrak daun kirinyuh (*C. odorata*) pada konsentrasi 160 mg/L menyebabkan mortalitas larva *Anopheles gambiae* sebesar 100% setelah 24 jam pemaparan.

Pengendalian hama krop kubis yang dilakukan petani umumnya masih bergantung pada penggunaan pestisida sintetik. Ambarwati (2012) menyatakan bahwa petani memilih pestisida sintetik karena mampu memberikan hasil yang cepat dalam menekan populasi hama. Namun, penggunaan pestisida sintetik secara terus-menerus dalam jangka panjang dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan, penurunan populasi musuh alami, gangguan kesehatan manusia, serta terjadinya resistensi hama terhadap pestisida.

Petani umumnya menginginkan pestisida nabati dapat dibuat dalam jumlah yang cukup untuk digunakan beberapa kali aplikasi sehingga lebih efisien dari segi waktu dan tenaga. Dengan demikian, pada saat diperlukan kembali, petani tidak perlu melakukan proses pembuatan ulang dan dapat langsung menggunakan sediaan yang telah tersedia. Selain efisiensi dalam penyiapan, upaya untuk meningkatkan efektivitas pestisida nabati juga perlu

diperhatikan, salah satunya melalui perlakuan pemanasan. Namun, informasi mengenai efektivitas pestisida nabati setelah disimpan dalam jangka waktu tertentu serta pengaruh perlakuan pemanasan terhadap efektivitasnya masih terbatas (Mediana, 2013).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pestisida nabati dipengaruhi oleh metode penyiapan dan penyimpanannya. Dougoud *et al.* (2019) menyatakan bahwa metode penyiapan, ekstraksi, dan penyimpanan memengaruhi kandungan senyawa aktif pestisida nabati. Mediana dan Prijono (2014) melaporkan bahwa pemanasan dapat meningkatkan aktivitas insektisida, sedangkan penyimpanan menurunkan efektivitas ekstrak. Hardiani *et al.* (2019) juga menunjukkan bahwa perbedaan suhu ekstraksi pada ekstrak ampas biji mimba (*Azadirachta indica*) memengaruhi toksisitasnya terhadap *C. pavonana*. Oleh karena itu, penelitian tentang efektivitas ekstrak daun kirinyuh terhadap hama krop berdasarkan cara penyiapan dan waktu simpan yang berbeda masih sedikit. Untuk mengetahui adanya pengaruh daun kirinyuh terhadap larva hama krop maka perlu dilakukan penelitian tentang “Efektivitas Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Terhadap Larva *Crociodomia pavonana* Berdasarkan Cara Penyiapan dan Waktu Simpan yang Berbeda”.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari cara penyiapan dan waktu simpan berbeda ekstrak daun kirinyuh terhadap larva *C. pavonana*.

C. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk petani dan pembaca dalam menyiapkan insektisida nabati ekstrak daun kirinyuh yang dapat langsung diterapkan dan informasi efektivitas lama penyimpanan ekstrak daun kirinyuh dalam pengendalian hama kubis *C. pavonana*.