

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanaman kubis atau kol merupakan salah satu jenis sayuran yang tergolong kedalam famili *Cruciferae* (*Brassicaceae*) (Erdiansyah *et al.*, 2021). Tanaman kubis adalah salah satu komoditas sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Tanaman kubis termasuk tanaman yang relatif mudah dibudidayakan (Kristanto *et al.*, 2013). Produktivitas tanaman kubis di Indonesia dalam lima tahun terakhir cenderung mengalami fluktuasi setiap tahunnya. Data Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian, 2023 melaporkan produktivitas kubis di Indonesia dari tahun 2019 sampai 2023 berturut-turut yaitu 21,74; 21,48; 22,45; 21,83; dan 22,59 ton/ha Produktivitas tersebut masih tergolong rendah dibandingkan dengan hasil optimum kubis yang dapat mencapai 30 ton /ha. (Rahmawan *et al.*, 2019). Penurunan produksi ini salah satunya disebabkan oleh adanya gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang terdiri dari hama, patogen, dan gulma (Ramnah *et al.*, 2022). Beberapa hama penting yang sering menyerang tanaman kubis adalah *Plutella xylostella* L (Lepidoptera: ~~Plutellidae~~ *Plutellidae*) *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae) ulat tanah *Agrotis ipsilon* (Lepidoptera: Noctuidae), *Chrysodeixis chalcites* (Lepidoptera: Noctuidae) dan *Crociodolomia pavonana* (Lepidoptera: Crambidae) (Nurmas *et al.*, 2023).

*C. pavonana* merupakan salah satu hama penting pada tanaman sayuran dari famili *Brassicaceae* (kubis, brokoli, kubis bunga, sawi, dan lobak). Gejala serangan *C. pavonana* lubang-lubang pada daun, Selain itu hama ini akan masuk ke dalam krop dan menghancurkan titik tumbuh (Erdiansyah *et al.*, 2021). Ciri-ciri imago *C. pavonana* adalah warna kepala jingga, warna tubuh kuning krem sampai agak kuning, warna sayap coklat dengan titik-titik hitam. Telur diletakkan berkelompok, di bawah daun, warnanya kuning kehijauan dan cerah, pada saat menetas warnanya lebih gelap dan agak kemerahan, menetas 4-5 hari setelah bertelur serta larva memiliki empat instar

(Nurmas *et al.*, 2023). Kehilangan hasil kubis dapat mencapai 10-90% akibat serangan hama *C. pavonana*, yang biasanya ditangani dengan penggunaan insektisida kimia sintetis. (Paat & Pelealu, 2015).

Pengendalian yang dilakukan oleh petani umumnya dengan penggunaan pestisida sintetis karena cenderung lebih cepat dan mudah, namun penggunaan pestisida sintetis ini dapat menimbulkan dampak negatif yaitu resistensi hama (Musyahadah *et al.*, 2015). Selain pada tanaman, pestisida sintesis ini juga dapat bersifat polutan yang dapat mengakibatkan kerusakan organ tubuh, mutasi gen, dan gangguan susunan saraf pusat pada manusia (Soenandar & Heru, 2012). Oleh karena itu, diperlukan pengendalian yang bersifat ramah lingkungan salah satunya adalah penggunaan pestisida nabati (Arif, 2015).

Pestisida nabati adalah produk biologi aktif dari tumbuhan dan biasanya digunakan untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman (OPT) serta bahan dasar tumbuhannya relatif mudah ditemukan dan dibuat walaupun pengetahuan terbatas. Pestisida nabati sering dianggap sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan pestisida sintetis, karena memiliki bahan aktif yang berasal dari alam dan cenderung memiliki risiko yang lebih rendah terhadap manusia dan lingkungan. Pestisida nabati dapat digunakan dalam bentuk ekstrak tumbuhan, minyak, serbuk, atau formulasi lainnya (Siregar, 2023).

Salah satu tanaman yang berpotensi untuk digunakan sebagai pestisida nabati adalah daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium* Merr). Mangkokan merupakan tumbuhan hias yang biasa tumbuh di pekarangan rumah dan dijadikan obat alternatif. Tumbuhan ini dapat ditemukan di pekarangan rumah, dipagar dan diladang. Daun mangkokan mengandung zat aktif seperti lemak, protein, kalsium, fosfor, vitamin A, besi, B1 dan C dimana senyawa tersebut memiliki aktifitas antioxidant yang dapat memperbaiki stress oksidatif pada tubuh (Ramadhani, 2024). Secara empiris daun mangkokan banyak digunakan sebagai obat tradisional diantaranya sebagai pengobatan untuk mengobati radang payudara, pembengkakan dan melancarkan pengeluaran ASI, rambut rontok, sulit kencing, bau badan dan luka (Sabrina *et al.*, 2022).

Telah dilaporkan bahwa ekstrak etanol daun mangkoka mengandung senyawa alkaloid, saponin, tanin, dan flavonoid (Eden *et al.*, 2020). Penelitian terdahulu mengenai efektifitas daun mangkoka telah dilakukan, Ahdiyah & Purwani, (2015) menyatakan bahwa ekstrak daun mangkoka (*Nothopanax scutellarium*) memberikan pengaruh terhadap mortalitas nyamuk *Culex* sp. Semakin tinggi nilai konsentrasi, semakin meningkat jumlah mortalitas larva nyamuk. Nilai LC50 yang mampu membunuh 50% larva *Culex* sp. yaitu pada konsentrasi 1,338%, sehingga dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ekstrak daun mangkoka memiliki kemampuan yang baik sebagai insektisida pada nyamuk *Culex* sp. Selain sebagai insektisida, daun mangkoka dapat menjadi moluskisida Sari (2022) menyatakan bahwa moluskisida nabati dari perlakuan ekstrak daun mangkoka kering oven dan segar efektif dalam mengendalikan keong mas karena menyebabkan mortalitas keong mas 100 % dengan penurunan aktivitas makan sebesar 52,94-54,91%.

Penelitian mengenai ekstrak daun tanaman mangkoka terhadap ulat crop kubis masih terbatas dilakukan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian mengenai “Potensi Ekstrak Daun Tanaman Mangkoka (*Nothopanax scutellarium* Merr) Terhadap Ulat Crop Kubis (*Crocidolomia pavonana* F).



## **B. Tujuan penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak daun tanaman mangkoka (*nothopanax scutellarium* Merr) untuk menghambat perkembangan ulat crop kubis (*Crocidolomia pavonana* F).

## **C. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi penggunaan pestisida nabati dari daun tanaman mangkoka (*Nothopanax scutellarium* Merr) terhadap ulat crop kubis (*Crocidolomia pavonana* F).