BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L) merupakan salah satu tanaman pangan utama yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Sebagian besar penduduk di negara ini mengandalkan beras sebagai makanan pokok, menjadikannya prioritas utama dalam memenuhi kebutuhan asupan karbohidrat masyarakat Indonesia (Donggulo *et al*., 2017). Pada tahun 2023, produktivitas padi di Indonesia mencapai 5,28 ton/ha, sementara pada tahun 2024 meningkat sedikit menjadi 5,29 ton/ha (BPS, 2025). Meskipun ada peningkatan, produktivitas yang dicapai saat ini masih beradah dibawah potensi maksimal padi, yang idealnya dapat mencapai 7,0 ton/ha (Nainggolan *et al*., 2021). Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas padi adalah keberadaan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). OPT ini tidak hanya menggunakan bagian-bagian tanaman sebagai sumber makanan, tetapi juga sebagai tempat berlindung dari sinar matahari serta ancaman dari predator (Manueke, 2016).

Salah satu organisme pengganggu tanaman (OPT) yang dapat menimbulkan kerusakan parah pada padi adalah keong mas (*Pomacea canaliculata* Lamarck). Keong mas menyerang padi pada fase vegetatif. Serangan ini berpotensi merugikan hasil secara signifikan, bahkan sebelum waktu panen tiba. Keong mas menyerang padi dari bagian batang dan daun. Kehadiran keong mas yang cukup banyak ini dapat menghancurkan seluruh tanaman padi (Lonta *et al*., 2020). Keong mas sebanyak 4-8 pasang/m², dapat menghabiskan 60% bahkan 100% tanaman padi, terlihat jelas dari habisnya anakan padi (Rifa'I, 2004).

Pengendalian keong mas di Indonesia telah banyak dilakukan, seperti: pengumpulan telur, pengambilan keong mas secara manual (*hand picking*), pemberian umpan, pemanfaatan musuh alami seperti bebek, serta penggunaan pestisida sintetis (Budiyono, 2006). Pengendalian yang dilakukan saat ini masih dipandang kurang efektif, karena membutuhkan waktu dan tenaga yang tidak sedikit. Pengendalian dengan menggunaan pestisida sintetis juga dapat menimbulkan dampak negatif, seperti: merusak organisme non-target, mengakibatkan keracunan pada petani atau hewan ternak, serta mencemari tanah

(Gassa, 2011). Oleh karena itu, pengendalian yang ramah lingkungan sangat diperlukan, salah satunya dengan memanfaatkan pestisida nabati. Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati adalah *Cerbera manghas* Gaertn.

Bintaro (*Cerbera manghas*) kini banyak dimanfaatkan sebagai tanaman teduh dan penghijauan, serta berfungsi sebagai elemen dekoratif di kota. Tanaman ini umumnya tumbuh di kawasan pantai, taman, pekarangan rumah, dan seringkali terlihat disepanjang jalan tol (Utami *et al.*, 2010). Menurut Yan *et al.* (2011) bintaro memiliki potensi sebagai insektisida dan antifungi. Tumbuhan ini mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder, seperti: saponin, polifenol, alkaloid, steroid, terpenoid, flavonoid, dan tannin (Chu *et al*., 2015). Senyawa tersebut bersifat racun bagi hama (Yismawanto *et al*., 2022).

Berdasarkan penelitian Utami (2010), telah menguji 3 bagian dari bintaro, yaitu: biji, daging buah, dan daun, yang masing-masing menunjukkan dampak signifikan terhadap tingkat kematian larva serta menghambat perkembangan serangga *Eurema* spp. Ekstrak biji menghasilkan tingkat kematian larva tertinggi, yang diduga terkait dengan kandungan *cerberin* yang terdapat di dalamnya. Sementara itu, daging buah dan daun bintaro mengandung saponin dan polifenol, yang dikenal sangat toksik terhadap serangga dan dapat mengurangi aktivitas makan mereka. Meskipun demikian, keberadaan buah dan biji bintaro sangat terbatas, sehingga bagian daun bisa menjadi pilihan yang lebih efektif sebagai pengendali hama, mengingat daun dapat diperoleh dalam jumlah yang melimpah dibandingkan dengan buahnya.

Beberapa penelitian mengenai pestisida nabati sebagai alternatif mengendalikan keong mas juga telah dilakukan. Penelitian Marsuki (2019) menyebutkan pengaplikasian ekstrak daun mangkokan segar dengan konsentrasi 10 g/l mengakibatkan mortalitas keong mas sebesar 100% setelah 24 jam aplikasi, Selain itu, ekstrak air daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) juga menunjukkan efektivitas yang sama, mengakibatkan 100% mortalitas keong mas setelah 72 jam pemaparan. Sementara itu, pemberian ekstrak air daun andong (*Cordyline fruticosa* L.) pada konsentrasi yang sama, yaitu 10 g/l, menyebabkan mortalitas sebesar 90% setelah 6 hari terpapar ekstrak tersebut. Berdasarkan

penelitian Yismawanto *et al.* (2022) juga melaporkan bahwa ekstrak metanol daging buah bintaro dapat menyebabkan mortalitas keong mas hingga 100 %. Lendir yang terdapat pada tubuh keong mas yang sudah mati menandakan adanya gejala keracunan akibat saponin (Rastyawati, 2015).

Beberapa penelitian juga telah menguji ekstrak bintaro terhadap beberapa hama, seperti pada penelitian Sa'diyah *et al.* (2013) menyebutkan konsentrasi ekstrak air daun bintaro sebesar 2 % efektif dalam menghambat pertumbuhan dan perkembangan *Spodoptera litura*. Hasil penelitian Asikin (2019) juga menemukan bahwa dari 3 jenis tumbuhan uji (Bintaro, bayam jepang, dan paku perak), ekstrak air daun bintaro merupakan ekstrak terbaik yang berperan sebagai pengendali hama *Crocidolomia pavonana* yang menyebabkan mortalitas sebesar 84,00%. Menurut penelitian Turhadi *et al.* (2020) ekstrak air daun bintaro pada konsentrasi 30 g/l menyebabkan mortalitas *Spodopera litura* yaitu sebesar 40%. Nursaidah (2017) juga melaporkan bahwa ekstrak air buah bintaro dengan konsentrasi 5% mampu mengendalikan hama tikus pada tanaman padi.

Pengujian konsentrasi ekstrak sederhana daun bintaro untuk mengendalikan hama keong mas belum pernah dilaporkan. Peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul "Efektivitas Ekstrak Daun Bintaro (*Cerbera manghas* Gaertn) dengan Beberapa Konsentrasi terhadap Mortalitas Keong Mas (*Pomacea canaliculata* Lamarck)".

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi ekstrak daun bintaro yang efektif dalam mengendalikan keong mas (*Pomacea canaliculata* Lamarck).

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tentang efektivitas berbagai konsentrasi ekstrak daun bintaro dalam pengendalian keong mas (*Pomacea canaliculata* Lamarck).