

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) adalah salah satu tanaman yang memiliki peran penting di Indonesia karena menghasilkan beras sebagai bahan pangan utama. Ketersediaan beras harus dijaga untuk memenuhi kebutuhan pangan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Namun demikian, untuk membudidayakan tanaman padi menghadapi banyak kendala. Produktivitas padi di Indonesia sendiri mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Produktivitas padi di Indonesia pada tahun 2022-2024 adalah 5,23 ton/ha, 5,28 ton/ha, dan 5,24 ton/ha. Di Sumatera Barat produktivitas padi juga mengalami penurunan dari tahun 2022-2024 dengan angka produktivitas berturut-turut 5,05 ton/ha, 4,93 ton/ha, dan 4,56 ton/ha (BPS, 2025).

Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya fluktuasi produktivitas padi adalah adanya serangan dari organisme pengganggu tanaman (OPT). Berbagai macam organisme pengganggu tanaman ditemukan pada tanaman padi sejak fase vegetatif sampai generatif. Salah satu kelompok OPT tersebut adalah hama. Serangan hama tanaman mengakibatkan kerusakan hasil produksi, baik kualitas dan kuantitas sehingga merugikan secara ekonomi (Sayuthi *et al.*, 2020). Salah satu hama penting yang menyebabkan kerusakan serius pada tanaman padi adalah keong mas (*Pomacea canaliculata* Lamarck).

Keberadaan keong mas di areal pertanaman padi menjadi perhatian yang serius, karena dapat merusak batang, tangkai dan helai daun padi (Lonta *et al.*, 2020). Keong mas umumnya menyerang tanaman padi pada fase awal pertumbuhan, terutama mulai dari persemaian hingga sekitar dua minggu setelah tanam. Pada fase ini, kerusakan yang ditimbulkan bisa sangat parah karena tanaman masih muda dan lunak, sehingga mudah dimakan oleh keong mas. Apabila tidak dikendalikan, serangan keong mas pada fase ini dapat menyebabkan kerugian hingga 50–100% (Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, 2015). Pada fase pertumbuhan selanjutnya, yaitu vegetatif dan generatif, tanaman padi menjadi lebih tahan terhadap serangan, namun populasi keong yang tinggi tetap dapat menurunkan hasil panen secara signifikan. Secara umum, tingkat

kerugian hasil panen akibat keong mas berkisar antara 20 - 40% pada kondisi serangan sedang hingga berat (Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian, 2020).

Pengendalian keong mas di Indonesia sudah dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya pemungutan langsung keong mas dengan tangan (*hand picking*), mengumpulkan telur, pemberian umpan, pemanfaatan musuh alami, seperti bebek serta menggunakan moluskisida sintetik (Budiyono, 2006). Penggunaan pestisida kimia sintetik menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Pestisida sintetik membutuhkan penanganan khusus karena residu racunnya dapat mengendap di air, tanah, dan tanaman. Oleh karena itu diperlukan solusi lain yang lebih efektif dan efisien untuk mengurangi serangan keong mas. Salah satu solusinya adalah dengan memanfaatkan tanaman ramah lingkungan sebagai bahan untuk pestisida alami (Syauquik, 2022). Pestisida nabati merupakan salah satu jenis pestisida alami yang bahan utamanya berasal dari tumbuhan, seperti akar, daun, batang atau buah. Bahan kimia yang terkandung dalam tanaman memiliki bioaktivitas terhadap serangga, seperti pengatur pertumbuhan serangga, penolak pemberian makan atau *antifeedant*, dan pencegah oviposisi (Trisnadi, 2016). Salah satu tanaman yang berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber pestisida nabati adalah daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium* Merr).

Daun mangkokan merupakan satu di antara kekayaan flora di Indonesia, yang digunakan sebagai obat tradisional. Umumnya tanaman ini dijadikan tanaman hias dan tanaman pagar. Berdasarkan pemeriksaan secara kimia, daun mangkokan mengandung flavonoid yang cukup tinggi (Revina, 2011). Daun mangkokan memiliki kandungan kalsium oksalat, peroksidase, amygdalin, fosfor, lemak, besi, protein, vitamin A, B1, C, saponin, tanin, dan flavonoid. Saponin dan flavonoid berfungsi sebagai penolak (*repellent*) dan racun bagi serangga. Senyawa flavonoid dapat masuk ke tubuh serangga melalui membran sel. Flavonoid merupakan senyawa fenol yang bersifat disinfektan yang bekerja dengan cara mendenaturasi protein (Ardwiantoro, 2001). Masuknya saponin menyebabkan kerusakan lapisan lilin pada kutikula serangga sehingga menyebabkan kematian karena serangga banyak kehilangan air (Cottrell, 1987).

Beberapa penelitian mengenai pemanfaatan ekstrak daun mangkoka untuk pengendalian keong mas telah dilakukan. Ayu (2020) melaporkan bahwa pemberian ekstrak daun mangkoka segar pada konsentrasi 2 g/l menyebabkan mortalitas 82% pada keong mas setelah 3 hari pemaparan. Pemberian ekstrak daun mangkoka segar pada konsentrasi 10 g/l menyebabkan mortalitas 100% setelah 1 hari pemaparan (Rusli *et al.*, 2019). Pemberian ekstrak daun mangkoka yang direbus dengan konsentrasi 50 g/l mampu menyebabkan kematian keong mas hingga 100% dalam waktu dua hari setelah pemaparan (Rusli *et al.*, 2022).

Beberapa penelitian melaporkan tentang pengaruh penyimpanan dan pengeringan daun mangkoka terhadap keong mas. Penggunaan daun mangkoka yang disimpan selama satu malam efektif dalam menekan populasi keong mas sebesar 80% (Efendi, 2001). Hasil penelitian Rusli *et al.* (2022) selanjutnya mendapatkan bahwa penyimpanan air rebusan daun mangkoka 3 dan 5 hari masih efektif karena menyebabkan mortalitas keong mas mencapai 100% pada hari ketiga (72 jam). Peningkatan mortalitas keong mas pada perlakuan ekstrak daun mangkoka kering yang dioven lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak daun mangkoka segar yang dijemur di bawah sinar matahari. Winangsih *et al.* (2013) juga memperoleh bahwa pengeringan dengan menggunakan oven menghasilkan produk yang lebih baik. Hal ini menunjukkan perlakuan ekstrak daun mangkoka kering oven pada suhu 70<sup>0</sup>C tidak menyebabkan kerusakan pada senyawa toksik yang terkandung dalam daun mangkoka. Berbeda dengan perlakuan ekstrak daun mangkoka yang dijemur di bawah sinar matahari, di mana diduga telah terjadi penguapan senyawa toksik dan kerusakan akibat panas matahari (Rusli *et al.*, 2022).

Pengeringan daun memungkinkan penyimpanan jangka panjang, memudahkan penyediaan dan pengangkutan untuk dibawa ke tempat yang sulit memperoleh daun segar tanpa mengurangi potensi bioaktifnya (Rusli *et al.*, 2022). Hal ini penting karena daun mangkoka mungkin tidak selalu tersedia di semua wilayah, sehingga dapat diterapkan secara lebih luas sebagai penyediaan pestisida nabati, khususnya di daerah yang memiliki keterbatasan sumber daya tanaman ini. Beberapa penelitian telah menguji ekstrak daun mangkoka pada pengendalian keong mas namun belum diketahui lama penyimpanan daun mangkoka kering

yang masih efektif dalam pengendalian keong mas. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Lama Penyimpanan Daun Mangkoka Kering (*Nothopanax scutellarium* Merr) Terhadap Mortalitas Keong Mas (*Pomacea canaliculata* Lamarck)”.

### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lama penyimpanan dari daun mangkoka kering yang efektif terhadap mortalitas keong mas.

### **C. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu tersedianya informasi mengenai lama penyimpanan daun mangkoka kering yang efektif dalam pengendalian keong mas.

