

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi merupakan tanaman semusim yang banyak dibudidayakan masyarakat karena dijadikan sebagai sumber pangan utama di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (2023) produktivitas padi 3 tahun terakhir di Indonesia mengalami peningkatan, yaitu sebesar 5,23 ton/ha, 5,24 ton/ha, dan 5,26 ton/ha. Dari data tersebut terlihat adanya penambahan produktivitas padi, namun belum sebanding dengan potensinya yang bisa mencapai 8-10 ton/ha (Wirawan, 2014).

Peningkatan produktivitas padi masih dipengaruhi oleh faktor penghambat, yaitu seperti adanya serangan organisme pengganggu tumbuhan (OPT). Adapun salah satu hama yang dapat menurunkan produktivitas padi, yaitu keong mas (*Pomacea canaliculata* Lamarck). Hama ini harus dikendalikan secara serius karena sampai sekarang belum ditemukan varietas padi yang tahan terhadap serangan keong mas. Hal ini sesuai dengan Rusli *et al.* (2018), bahwa keong mas menyukai semua varietas padi yang diuji, namun perbedaan varietas akan mempengaruhi tingkat preferensi keong mas.

Populasi keong mas 4-8 pasang/m² di hari pertama setelah tanam dapat menyebabkan intensitas serangan sebesar 60%, dan ketika tidak dilakukan penanganan lanjut, maka intensitas serangan keong mas pada hari ke-8 bisa mencapai 100% (Rifa'i, 2004). Berdasarkan penelitian Hendrival *et al.* (2022) keong mas menyerang padi mulai dari fase persemaian sampai berumur empat minggu setelah tanam. Semakin tinggi nilai kepadatan keong mas maka kerusakan padi yang ditimbulkan semakin besar (Kasidiyasa *et al.*, 2018).

Ukuran tubuh keong mas cenderung bervariasi sesuai dengan ketersediaan pakan. Umumnya sumber pakan keong mas adalah bahan organik yang terapung di permukaan air sekitar persawahan. Keong mas juga bisa memakan bibit padi, sayuran dan eceng gondok sebagai sumber pakan (Nurjanah *et al.*, 2021). Berdasarkan uji preferensi makan keong mas terhadap beberapa pakan yang diberikan, maka secara

berturut-turut keong mas memiliki kecenderungan menyukai pakan sawi, kangkung, talas, padi dan eceng gondok (Nahas *et al.*, 2021).

Umumnya petani di Indonesia selalu mengandalkan moluskisida sintetik dalam mengendalikan keong mas. Bagi petani, penggunaan moluskisida sintetik dianggap menguntungkan karena dapat mengendalikan keong mas dengan cepat. Niklosamida dan metaldehid merupakan salah satu jenis moluskisida sintetik yang banyak digunakan petani (Nongnutch & Nanyam, 2016). Putra & Hasjim (2019) menyatakan bahwa niklosamida dengan konsentrasi 3 ml/l mampu mengendalikan keong mas sebesar 84,68%. Potensi penggunaan niklosamida diprediksi akan terus meningkat karena areal sawah yang terserang keong mas semakin luas (Yosmaniar *et al.*, 2009).

Aplikasi moluskisida sintetik telah banyak membawa dampak negatif terhadap lingkungan sekitar, dan juga menyebabkan ketergantungan bagi petani. Penggunaan moluskisida nabati merupakan salah satu solusi untuk mengurangi ketergantungan terhadap pemakaian moluskisida sintetik. Salah satu moluskisida nabati yang dapat dijadikan sebagai alternatif pengendalian keong mas adalah ekstrak akar tuba (*Derris elliptica* Benth).

Akar tuba mengandung bahan aktif rotenon sebanyak 0,3-12%, dan juga *dequelin* (0,15-2,9%), *eliptone* (0,35-4,6%) dan *toxicarol* (0,4-4%) (Setyani, 2022). Rotenon mempunyai kekuatan 15 kali lebih toksik dibandingkan nikotin, dan 25 kali lebih toksik dibanding *Potassium ferrosianida* (Siswanto *et al.*, 2016). Selain itu, rotenon murni yang belum diolah dinyatakan lebih beracun dari pestisida golongan karbaril atau *malathion* (Zubairi *et al.*, 2004). Akar tuba berperan sebagai pestisida multifungsi karena dapat dijadikan sebagai moluskisida, insektisida, akarisida, nematisida, dan racun ikan (Kardinan *et al.*, 2020).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ekstrak akar tuba efektif dalam mengendalikan keong mas. Solihin & Madarum (2017) menyatakan bahwa konsentrasi 40 g/l ekstrak akar tuba setelah 48 jam aplikasi mampu menyebabkan mortalitas keong mas 100%. Sementara itu, konsentrasi 13 g/l dapat mengendalikan keong mas sebesar 96% (Afifah *et al.*, 2023). Ruamthum *et al.* (2010) juga menyatakan bahwa

ekstrak akar tuba lebih efektif mengendalikan keong mas dibandingkan dengan biji mimba, daun bunga mentega dan ubi kemili. Selain itu, Kardinan & Iskandar (1997) menguji tingkat keefektifan ekstrak akar tuba, daun sembung, patah tulang, dan tefrosia terhadap mortalitas keong mas, namun hasilnya menunjukkan bahwa ekstrak akar tuba yang paling efektif.

Ekstrak akar tuba sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai pestisida nabati. Namun, tingkat efektivitas ekstrak akar tuba ketika disimpan dalam jangka waktu tertentu belum diketahui. *Dono et al.* (2011) menyatakan bahwa penyimpanan ekstrak yang tidak tepat dapat menyebabkan perubahan toksisitas pestisida nabati. *Rusli et al.* (2010) juga menyatakan terkait penyimpanan ekstrak air rebusan daun mangkokan berpengaruh terhadap mortalitas keong mas, yaitu penyimpanan ekstrak paling efektif adalah 3 hari dan 5 hari dengan persentase mortalitas mencapai 100%. Selain itu, penyimpanan terbaik ekstrak kasar daun mahkota dewa adalah 2 hari untuk mengendalikan keong mas stadia awal, stadia lanjut, dan jantan (*Rusli et al.*, 2020). *Arsyadana* (2014) juga menyatakan bahwa konsentrasi ekstrak biji mahkota dewa 1% dan 1,5% dengan lama penyimpanan 5 hari dapat mengendalikan keong mas sebesar 60%. Hal ini tentunya dapat membantu para petani dalam efisiensi tenaga dan waktu pada saat pengadaan moluskisida nabati.

Sampai saat ini belum ada informasi terkait pengaruh lama penyimpanan ekstrak akar tuba terhadap mortalitas keong mas. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Lama Penyimpanan Ekstrak Akar Tuba (*Derris elliptica* Benth) terhadap Mortalitas Keong Mas (*Pomacea canaliculata* Lamarck)”.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan lama penyimpanan ekstrak akar tuba terbaik dalam pengendalian keong mas.

C. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait lama penyimpanan ekstrak akar tuba yang paling efektif dalam pengendalian keong mas.