

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Padi (*Oryza sativa* Linnaeus) di Indonesia merupakan tanaman pangan terpenting karena lebih dari setengah penduduk di Indonesia menjadikan beras yang dihasilkan tanaman padi sebagai makanan pokok untuk bertahan hidup. Pilihan masyarakat terhadap beras semakin besar karena beras merupakan bahan pangan yang mengandung sumber karbohidrat utama (Ariani, 2010).

Kebutuhan beras di Indonesia mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk (Sa'adah *et al.*, 2013). Produktivitas padi di Indonesia dari tahun 2018-2021 mengalami fluktuasi yaitu 5,20 ton/ha; 5,11 ton/ha; 5,46 ton/ha dan 5,44 ton/ha. Produktivitas padi di provinsi Sumatera Barat dari tahun 2018-2021 yaitu 4,84 ton/ha; 4,79 ton/ha; 4,69 ton/ha dan 4,83 ton/ha (BPS, 2022). Produktivitas ini masih relatif rendah dibandingkan dengan optimalnya, yaitu sekitar 8-10 ton/ha (Wirawan *et al.*, 2014).

Usaha budidaya tanaman padi mengalami penurunan hasil produksi karena disebabkan oleh beberapa faktor pembatas. Salah satu faktor pembatas yang dapat menjadi faktor penyebab rendahnya produksi padi yaitu adanya gangguan dari Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) (Putra dan Hasjim, 2019). Keberadaan OPT pada lingkungan budidaya dapat mengancam stabilitas dan produktivitas tanaman serta mengakibatkan kehilangan hasil yang signifikan (Subedi *et al.*, 2023).

Salah satu organisme yang dapat menyerang tanaman padi adalah spesies moluska yaitu keong mas *Pomacea canaliculata* Lamarck (Gastropoda: Ampullariidae) yang dapat menyerang tanaman padi khususnya sawah yang terairi. Keong mas adalah salah satu jenis keong air tawar yang telah diintroduksi pada tahun 1980-an dari Amerika Selatan dan saat ini telah menjadi hama hampir di semua negara tropis dan subtropis seperti Filipina, Kamboja, Thailand, Vietnam, dan Indonesia (Rai *et al.*, 2016).

Handayani, (2013) menyebutkan bahwa keong mas menyerang pada bagian anakan tanaman yang dapat menyebabkan kurangnya anakan produktif sehingga dapat mempengaruhi produksi tanaman padi yang dihasilkan. Hutasoit

et al., (2016) menyatakan bahwa tingkat kerugian akibat serangan keong mas dengan populasi 4-8 pasang dalam satu rumpun dapat mencapai lebih dari 80%.

Pengendalian keong mas mempunyai tingkat kesulitan yang cukup tinggi, hal tersebut dikarenakan keong mas mempunyai kemampuan beradaptasi yang cukup baik dengan lingkungannya (Isnainingsih dan Marwoto, 2011). Pengendalian keong mas dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti pengendalian secara mekanis yaitu mengambil langsung telur dan keong mas dewasa dengan tangan dan peletakan umpan. Penelitian Rusli, (1998) menyatakan diantara umpan yang digunakan adalah kulit buah pepaya, kulit pisang batu, kulit pisang ambon dan kulit nangka, umpan yang paling disukai adalah umpan kulit nangka. Pengendalian secara kultur teknis dengan melakukan penyulaman tanaman, pengendalian secara biologis dengan menggunakan predator keong mas seperti penggembalaan itik, dan pengendalian dengan menggunakan pestisida nabati dan pestisida kimia sintetis (Budiyono, 2006).

Beberapa tanaman yang dapat dijadikan sebagai moluskisida nabati adalah daun mahkota dewa, daun mengkudu, daun sukun, daun andong dan daun mangkokan. Tanaman ini mengandung bahan aktif seperti saponin, flavonoid dan tanin yang dapat mengendalikan keong mas. Selain itu daun tersebut mudah didapatkan di lapangan (Francis *et al.*, 2002). Tumbuhan mangkokan dapat dimanfaatkan sebagai moluskisida nabati karena memiliki kandungan metabolit sekunder yang dapat digunakan untuk mengendalikan hama. Ekstrak daun mangkokan mengandung flavonoid (2,05%), tanin (6,25%), saponin (9,22%) dan alkaloid (11,52%) dimana dari bahan aktif yang terkandung pada daun mangkokan ini dapat berperan untuk mematikan keong mas lebih cepat (Ahdiyah & Purwani (2015). Dari hasil penelitian Rusli *et al.*, (2019) menunjukkan ekstrak daun mangkokan efektif untuk mengendalikan keong mas karena dapat menurunkan serangan keong mas dan mampu mematikan keong mas hingga mencapai 100% sejak satu hari setelah aplikasi.

Pengendalian menggunakan moluskisida sintetis merupakan pengendalian alternatif yang dilakukan petani saat serangan keong mas meningkat. Moluskisida adalah salah satu produk pestisida yang diproduksi dengan tujuan untuk mengendalikan hama jenis moluska. Moluskisida yang

beredar di Indonesia saat ini tidak terlalu banyak. Beberapa bahan aktif moluskisida yang sudah beredar adalah Metaldehida, fentin asetat, serta niklosamida (Putra dan Hasjim, 2019). Moluskisida dengan bahan aktif Fentin asetat merusak sistem pencernaan, saraf dan pernafasan yang bekerja secara kontak pada keong mas (Arum, 2021). Moluskisida dengan bahan aktif Metaldehida bekerja sebagai racun kontak yang merusak sistem saraf keong mas dengan mengganggu transmisi impuls saraf yang dapat berujung kematian pada keong mas (Sisa *et al.*, 2016). Moluskisida dengan bahan aktif niklosamida dapat membunuh keong mas yang bekerja sebagai racun sistemik dengan mengganggu sistem pernafasan keong mas (Thammasiri *et al.*, 2009).

Penggunaan moluskisida sintetik sebenarnya berdampak cukup baik, namun masih banyak petani yang belum sepenuhnya menggunakan moluskisida dengan bijak, seperti menambah konsentrasi, frekuensi penyemprotan secara berlebih, dan pencampuran moluskisida tanpa petunjuk yang tepat sehingga akan dapat berdampak buruk pada lingkungan dan hama sasaran. Pestisida nabati merupakan salah satu pengendalian hama alternatif yang layak dikembangkan, karena senyawa pestisida dari tumbuhan tersebut mudah terurai dilingkungan dan relatif aman terhadap makhluk bukan sasaran. Sehingga moluskisida nabati perlu dibandingkan dengan moluskisida sintetik untuk melihat seberapa jauh efektifitas moluskisida nabati dalam mengendalikan keong mas bila dibandingkan dengan moluskisida sintetik. Maka dengan itu penulis telah melakukan penelitian mengenai “Efektivitas Beberapa Moluskisida dengan Bahan Aktif yang Berbeda Terhadap Keong Mas (*Pomacea canaliculata* Lamarck)“.

B. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tingkat keefektifan moluskisida nabati dibandingkan dengan beberapa moluskisida sintetis dengan bahan aktif yang berbeda.

C. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian adalah untuk memberikan informasi tentang efektifitas moluskisida nabati dan beberapa moluskisida sintetis yang beredar untuk mengendalikan keong mas.