

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* Linnaeus) adalah tanaman pangan dan menjadi salah satu sumber bahan makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Jumlah penduduk Indonesia yang tinggi dan akan terus bertambah menjadi suatu tantangan dalam pemenuhan kebutuhan pangan di Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023) terjadi fluktuasi produktivitas padi di Sumatera Barat pada empat tahun terakhir berturut-turut yaitu tahun 2019, 2020, 2021, dan 2022 masing-masing sebesar 4,76; 4,69; 4,84; 4,84 ton per hektar. Terjadinya fluktuasi produktivitas padi di Sumatera Barat dapat disebabkan oleh faktor eksternal salah satunya adalah oleh serangan hama.

Serangan hama di lahan sawah dapat merusak tanaman dan menimbulkan kerugian ekonomi bagi petani, bahkan terjadinya gagal panen. Untuk mengatasi hal tersebut penggunaan pestisida masih menjadi alternatif utama oleh petani tanpa memperhatikan dampak pencemaran lingkungan yang ditimbulkan akibat penggunaan pestisida sintetik secara intensif dalam jangka panjang (Hendriani *et al.*, 2017). Selain itu efek penggunaan insektisida juga dapat membunuh Arthropoda musuh alami. Untuk menciptakan pertanian berkelanjutan penggunaan pestisida perlu dikurangi dan digantikan dengan alternatif pengendalian ramah lingkungan, salah satunya yaitu pengendalian secara hayati. Pengendalian ini dapat didukung dengan menanam tanaman berbunga yang dapat digunakan sebagai habitat bagi musuh alami (Ibrahim & Mugiasih, 2020)

Refugia merupakan suatu jenis tumbuhan yang mampu menyediakan tempat perlindungan, sumber makanan dan beberapa sumberdaya lain yang dibutuhkan predator dan parasitoid yang berada pada suatu daerah (Allifah *et al.*, 2013). Pemanfaatan tanaman refugia bertujuan untuk mencapai keseimbangan biologi hama dan musuh alami supaya populasi hama tetap berada di bawah ambang ekonomi (Kurniawati & Martono, 2015). Tanaman refugia dapat mendukung kegiatan

konservasi dalam menjaga keseimbangan agroekosistem di lahan pertanian. Warna dari tanaman refugia mampu menarik musuh alami untuk datang dan menjadi mikro habitat bagi musuh alami (Kurniawati & Martono, 2015). Selain ketertarikan terhadap warna dari refugia, ketersediaan kandungan nektar dan kondisi bunga juga mempengaruhi keanekaragaman dan kelimpahan dari musuh alami (Rahardjo *et al.*, 2018). Penanaman tanaman refugia diharapkan dapat meningkatkan keragaman serangga pada suatu ekosistem (Setyadin *et al.*, 2017). Wahyuni *et al.* (2013) melaporkan bahwa tanaman refugia di pertanaman padi dikunjungi berbagai famili Arthropoda yang memiliki peran ekologis berbeda-beda.

Arthropoda memiliki peran penting bagi kestabilan keragaman dalam suatu ekosistem terutama ekosistem persawahan (Gullan & Cranston, 2005). Ekosistem yang stabil menggambarkan keseimbangan populasi antara Arthropoda yang berperan sebagai herbivora, musuh alami, dan organisme lainnya sehingga kerusakan tanaman berkurang (Siswanto & Wiratmo, 2001). Arthropoda tidak hanya berperan sebagai hama, tetapi juga dapat berperan positif sebagai musuh alami dari hama yang ada pada lahan budidaya. Arthropoda predator pada ekosistem persawahan berperan penting untuk menurunkan populasi hama (Kurniawati, 2015).

Penelitian mengenai keberadaan refugia terhadap keanekaragaman Arthropoda pada tanaman padi telah dilakukan. Penelitian Lesnida *et al.* (2021) mendapatkan bahwa jumlah Arthropoda yang tertangkap pada lahan dengan refugia lebih tinggi dibandingkan lahan tanpa refugia. Fungsi Arthropoda pada lahan padi dengan refugia dan tanpa refugia terbagi menjadi 5 kelompok yaitu herbivora, predator, polinator, parasitoid, dan *scavenger*. Erdiansyah & Putri (2019) selanjutnya mendapatkan bahwa populasi hama padi tertinggi diketahui pada perlakuan yang tidak ditanami tanaman refugia dan hama yang paling dominan, yaitu wereng hijau atau *Nephotettix* spp. Dari hasil penelitian Moningga *et al.* (2012) di agroekosistem telah ditemukan jenis-jenis musuh alami dari kelompok predator dan parasitoid (7 ordo dan 10 famili dengan 29 jenis). Sumini & Bahri (2020) selanjutnya mendapatkan bahwa keanekaragaman dan kelimpahan musuh alami tertinggi didapatkan pada jarak 0-2 m

dan 2-4 m dari tanaman refugia, sedangkan untuk jarak 8-10 m, keanekaragaman dan kelimpahan musuh alaminya terendah.

Informasi mengenai pemanfaatan tanaman refugia dalam usaha pengendalian hama tanaman sangat penting untuk dilakukan agar dapat mengurangi ketergantungan yang besar terhadap penggunaan pestisida yang digunakan dalam mengurangi serangan yang diakibatkan oleh serangga hama. Oleh karena itu pada penelitian ini, perlu dilihat pengaruh dari jarak tanaman refugia terhadap keanekaragaman Arthropoda pada tanaman padi.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh jarak dari tanaman refugia terhadap keanekaragaman Arthropoda pada tanaman padi.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini menyediakan informasi tentang pengaruh jarak dari tanaman refugia terhadap keanekaragaman Arthropoda pada tanaman padi dan informasi ini dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan hama pada pertanaman padi.

