

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* Linnaeus) merupakan salah satu komoditas tanaman sumber pangan yang sangat penting di Indonesia, tidak hanya karena mampu memenuhi kebutuhan pokok masyarakat tetapi juga berperan signifikan dalam perekonomian. Proses pengolahan padi melalui tahapan penggilingan menghasilkan beras, dalam 100 g beras terkandung 74,9-79,95 g karbohidrat, 6-14 g protein, dan 0,5-1,08 g lemak, menjadikan beras sumber nutrisi penting yang mendukung kebutuhan makanan di Asia, termasuk Indonesia. Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, permintaan akan bahan pangan seperti beras cenderung meningkat, menegaskan pentingnya upaya peningkatan produksi dan pengelolaan padi untuk memastikan ketersediaan beras yang cukup dan berkelanjutan (Bandumula, 2018).

Produktivitas padi di Indonesia tahun 2022-2024 yaitu 5,23 ton/ha, 5,28 ton/ha dan 5,29 ton/ha. Di Sumatera Barat produktivitas padi tahun 2022-2024 berturut-turut yaitu 5,05 ton/ha, 4,93 ton/ha dan 4,59 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2025). Kabupaten Solok Selatan adalah salah satu daerah penghasil padi di Sumatera Barat, tahun 2022 produktivitas padi di Kabupaten Solok Selatan sebesar 4,13 ton/ha sedangkan pada tahun 2023 dan 2024 menurun menjadi 4,1 ton/ha dan 3,83 ton/ha. Penurunan ini terjadi karena sebagian petani di Solok Selatan beralih menanam jagung dan kacang tanah karena dianggap lebih menguntungkan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Solok Selatan, 2024). Berdasarkan data tersebut, produktivitas padi di Indonesia maupun Provinsi Sumatera Barat belum mencapai produktivitas optimum yaitu 8-10 ton/ha (Wirawan *et al.*, 2014).

Tidak optimalnya produktivitas padi salah satunya disebabkan karena adanya serangan dari Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT), hal tersebut menjadi tantangan utama dalam peningkatan produksi padi. Hama merupakan salah satu OPT yang dapat menyerang tanaman padi dan kehilangan hasil produksi pertanian akibat serangan hama berkisar antara 20-25%. Hama dapat menyerang akar, batang, daun, dan bulir padi. Beberapa hama utama pada

tanaman padi seperti wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*), walang sangit (*Leptocoris oratorius*) dan hama putih palsu dapat menurunkan produktivitas padi, tergantung tingkat serangan dan populasinya (Resiani & Sunanjaya, 2016).

Populasi serangga hama pada tanaman padi dapat diminimalisir dengan penerapan pengendalian hama secara terpadu. Beberapa pengendalian tersebut meliputi penggunaan pestisida nabati, pengendalian secara kultur teknis, fisik dan mekanis serta pelestarian musuh alami melalui penanaman tanaman refugia di sekitar pertanaman budidaya. Lahan yang ditanami refugia memiliki keanekaragaman dan kepadatan hama yang lebih rendah daripada lahan yang tidak ditanami refugia. Adanya tanaman refugia di sekitar tanaman budidaya, pengelolaan habitat dalam ekosistem pertanian dapat dilakukan dengan meningkatkan jumlah musuh alami yang bertanggung jawab untuk mengendalikan hama secara hayati. Musuh alami mendapatkan keuntungan dari tanaman berbunga karena kebutuhan pakan seperti inang, mangsa, nektar, dan polen sangat mempengaruhi perkembangan populasi serangga predator dan parasitoid (Setyadin *et al.*, 2017).

Musuh alami yang datang pada tanaman refugia dipengaruhi oleh perbedaan morfologi bunga. Beberapa karakteristik morfologi dan fisiologi bunga tanaman yang disukai serangga adalah ukuran dan jumlah bunga yang lebih banyak, warna bunga yang lebih cerah, dan daging bunga yang lebih tebal. Struktur tanaman yang kompleks memberikan tempat persembunyian yang aman dari predator alami atau kondisi lingkungan yang ekstrim. Selain itu, keberagaman jenis refugia menciptakan mikrohabitat yang beragam, sehingga menarik berbagai jenis serangga dengan kebutuhan ekologis yang berbeda. Tanaman refugia juga dapat menjadi tempat alternatif untuk berburu mangsa bagi serangga predator dan tempat bertelur bagi serangga parasitoid, sehingga keberadaannya sangat mendukung kelimpahan dan keanekaragaman serangga menguntungkan di sekitar pertanaman padi (Rina *et al.*, 2021).

Penelitian mengenai tanaman refugia di sekitar pertanaman padi telah dilaporkan oleh Nawir *et al.* (2021) mengenai potensi refugia (jengger ayam, bunga kertas dan marigold) dalam meningkatkan keanekaragaman serangga pada

pertanaman padi sawah (varietas anak daro) di Kabupaten Padang Pariaman, serangga predator dan parasitoid didominasi oleh ordo Hymenoptera sedangkan serangga hama didominasi oleh ordo Hemiptera. Pertanaman padi yang ditanam bersama tanaman jengger ayam memiliki indeks keanekaragaman serangga dan indeks kemerataan serangga yang sangat tinggi ($H'=2,90$). Hasil penelitian Anita & Haryadi (2022) pada tanaman padi menggunakan perlakuan *Tagetes erecta*, *Zinnia elegans* dan *Mirabilis jalapa* yang ditanam di sekitar tanaman padi di Kabupaten Jember yaitu, serangga predator didominasi oleh ordo Coleoptera, parasitoid didominasi ordo Hymenoptera dan serangga hama didominasi ordo Hemiptera. Menurut penelitian Erdiansyah *et al.* (2018) menggunakan tanaman refugia seperti *Cosmos caudatus* dan *Zinnia elegans* di sekitar pertanaman padi varietas Cihareng di Kabupaten Jember, ditemukan 483 ekor musuh alami dan didominasi oleh ordo Araneae, sedangkan pada perlakuan kontrol ditemukan 305 ekor serangga termasuk hama dan musuh alami. Hal ini menjadikan tanaman refugia tersebut sebagai media konservasi bagi musuh alami.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, kajian mengenai keanekaragaman serangga pada ekosistem pertanaman padi yang ditanami tanaman refugia telah banyak dilakukan. Namun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji keanekaragaman serangga yang berasosiasi langsung dengan tanaman refugia masih sangat terbatas, terutama pada wilayah dataran tinggi seperti Kabupaten Solok Selatan yang berada pada ketinggian sekitar 730-760 meter di atas permukaan laut (mdpl). Tanaman kenikir (*Cosmos caudatus*), babadotan (*Ageratum conyzoides*), krokot mawar (*Portulaca oleracea*), jengger ayam (*Celosia caristata*) dan marigold (*Tagetes erecta*) bertujuan untuk konservasi serangga predator dan parasitoid sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi tambahan, tempat tinggal dan tempat berlindung Erdiansyah *et al.* (2018). Namun, saat ini pemanfaatan kombinasi dari kelima jenis tanaman di atas belum intensif dilakukan. Oleh karena itu, penelitian mengenai “Keanekaragaman Serangga yang Berasosiasi Pada Beberapa Jenis Tanaman Refugia di Sekitar Pertanaman Padi di Nagari Lubuk Gadang Kabupaten Solok Selatan” perlu dilakukan.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman serangga hama dan musuh alami yang berasosiasi dengan tanaman refugia yang di tanam di sekitar pertanaman padi serta melihat pengaruh tanaman refugia terhadap jumlah individu, jumlah jenis dan kepadatan populasi serangga.

C. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pemanfaatan jenis tanaman refugia yang paling efektif untuk meningkatkan ketertarikan populasi predator dan parasitoid yang berada di pertanaman padi



