

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa L.*) merupakan tanaman pangan yang tumbuh berumpun (Marlina *et al.*, 2012). Padi menghasilkan beras yang mengandung karbohidrat sebagai sumber energi bagi manusia (Siwu *et al.*, 2012). Oleh sebab itu, padi merupakan komoditi tanaman pangan utama di Indonesia, karena sebagian besar penduduk Indonesia makanan pokoknya adalah beras. Sumatera Barat merupakan urutan kedelapan dalam provinsi yang memproduksi padi terbanyak di Indonesia, Salah satu daerah yang menjadi sentra pertanaman padi di Sumatera Barat adalah Kabupaten Padang Pariaman, yang merupakan daerah dengan produksi padi terbesar keenam di Sumatera Barat. Rata-rata produksifitas padi di Kabupaten Padang Pariaman pada tahun 2016 adalah 5,18 ton/hektar dan pada tahun 2017 produksi menjadi 5,25 ton/ha (BPS Kabupaten Padang Pariaman, 2018).

Secara umum sistem pertanian padi di Padang Pariaman dapat dibagi atas pertanian organik dan non organik atau konvensional. Pertanian konvensional dengan penggunaan bahan kimia sintetis yang berlebihan telah menyebabkan pencemaran terhadap ekosistem pertanian dan lingkungan sekitarnya (Purwanto, 2003). Kemajuan sistem pertanian konvensional telah mengabaikan prinsip-prinsip ekologi sehingga mengakibatkan agroekosistem menjadi tidak stabil. Praktek budidaya pertanian konvensional seperti pengaplikasian pestisida sintetis dapat berpengaruh terhadap keberadaan musuh alami di lapangan. Menurut Hidrayani *et al.* (2005) insektisida membunuh parasitoid secara langsung ketika diaplikasikan atau karena kontak dengan residu pestisida yang terdapat pada daun tanaman pada saat imago betina parasitoid mencari inang. Disamping itu, insektisida juga dapat menyebabkan munculnya hama sekunder, resistensi hama, resurgensi, dan pencemaran lingkungan (Van Emden dan Dabrowski, 1997).

Pertanian organik adalah sistem pertanian yang tidak menggunakan bahan kimia sintetis dalam praktek usaha taninya (Balitbantan, 2005). Pengelolaan hama dan penyakit pada sistem pertanian organik mengandalkan penggunaan musuh alami dan pestisida nabati sehingga produk yang dihasilkan aman bagi konsumen dan lingkungan (Altieri dan Nicholas, 2004). Hamdi *et al.* (2015) menyatakan

bahwa pertanian organik merupakan salah satu teknik pengelolaan habitat yang dapat meningkatkan populasi dan keanekaragaman musuh alami. Diantara musuh alami yang berperan penting dalam menekan populasi hama pada ekosistem pertanian adalah Hymenoptera parasitoid.

Hymenoptera parasitoid merupakan salah satu kelompok serangga yang kaya spesies. Dari 38 famili Hymenoptera yang ditemukan pada ekosistem padi, 28 famili diantaranya adalah parasitoid (Yaherwandi *et al.*, 2007). Parasitoid dari kelompok Hymenoptera memiliki peran penting dalam pengendalian hayati dan polinator di lapangan (Wackers, 2004). Hal ini menunjukkan bahwa Hymenoptera parasitoid sangat umum dan berlimpah pada ekosistem terestrial dan kebanyakan spesiesnya sebagai parasitoid penting serangga hama pada berbagai ekosistem pertanian (LaSalle dan Gauld, 1993).

Ekosistem pertanian mempengaruhi komunitas Hymenoptera parasitoid yang mendiaminya. Lebih lanjut Yaherwandi (2005) melaporkan bahwa keanekaragaman habitat pada ekosistem pertanian dapat mempengaruhi kekayaan, pemerataan dan keanekaragaman spesies Hymenoptera parasitoid. Sistem pertanian yang diterapkan pada suatu lahan pertanian juga dapat mempengaruhi keberadaan Hymenoptera parasitoid. Hamid (2007) menyatakan bahwa sistem pertanian yang dikelola secara organik dapat meningkatkan kompleksitas struktur komunitas Hymenoptera parasitoid, dibandingkan sistem pertanian konvensional. Sebelumnya, Nurdin (2000) juga menyatakan bahwa ekosistem pertanian organik dengan pola tanam polikultur sangat mendukung keberadaan, kelanjutan hidup dan menyediakan sumber pakan yang berlimpah bagi parasitoid, serta tempat berlindung karena lingkungannya yang bebas pestisida. Hal ini karena habitat-habitat yang terdapat pada ekosistem pertanian organik memiliki iklim mikro yang sesuai bagi kelangsungan hidup dan keanekaragaman parasitoid serta menyediakan berbagai sumberdaya seperti inang alternatif, makanan serangga dewasa seperti serbuk sari dan nektar, dan habitat tanaman lain sebagai tempat berlindung.

Beberapa penelitian tentang keanekaragaman musuh alami pada sistem pertanian organik dan konvensional telah dilakukan sebelumnya. Wicaksana (2010) melaporkan bahwa jumlah individu dan spesies arthropoda predator dan Hymenoptera parasitoid lebih tinggi pada ekosistem pertanian organik dibanding

konvensional. Yadi (2009) melaporkan bahwa keanekaragaman Hymenoptera parasitoid pada tanaman Cruciferae organik di Kabupaten Tanah Datar Sumatera Barat lebih tinggi daripada konvensional. Lebih lanjut dilaporkan pada tanaman Cruciferae organik telah dikoleksi 533 individu Hymenoptera parasitoid yang terdiri atas 20 famili dan 85 morfospesies, sedangkan pada tanaman Cruciferae konvensional dikoleksi 184 individu Hymenoptera parasitoid yang terdiri atas 13 famili dan 46 morfospesies. Hamdi *et al.* (2015) melaporkan bahwa jumlah famili Hymenoptera parasitoid yang ditemukan pada ekosistem perkebunan kopi organik di Kecamatan Atu Lintang Kabupaten Aceh Tengah lebih tinggi dari pada sistem pertanian konvensional yaitu berturut-turut 13 famili dan 7 famili.

Studi tentang keanekaragaman Hymenoptera parasitoid pada pertanian organik dan konvensional dapat memberikan informasi dasar untuk pengembangan teknologi pengelolaan hama pada ekosistem pertanian di Sumatera Barat. Oleh karena itu, penelitian dasar mengenai komunitas Hymenoptera parasitoid dianggap penting, karena dapat memberi informasi tentang peran parasitoid dalam ekosistem pertanian organik dan konvensional dan pada akhirnya dapat digunakan untuk perencanaan dalam menyusun teknologi pengelolaan hama terpadu (PHT) spesifik lokasi. Untuk itu, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “Keanekaragaman Hymenoptera Parasitoid pada Ekosistem Pertanian Padi Organik dan Konvensional di Kabupaten Padang Pariaman”.

B. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari keanekaragaman Hymenoptera Parasitoid pada ekosistem pertanian padi organik dan konvensional di Kabupaten Padang Pariaman.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah tersedianya informasi tentang keanekaragaman Hymenoptera Parasitoid pada ekosistem pertanian padi organik dan konvensional di Kabupaten Padang Pariaman yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam menyusun strategi pengelolaan hama tanaman padi.