

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* Linnaeus) merupakan komoditas tanaman pangan yang penting di Indonesia, karena hampir seluruh penduduk Indonesia menjadikan beras sebagai bahan makanan pokok, termasuk Sumatera Barat. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS, 2021) produktivitas padi di Sumatera Barat dari tahun 2019 ke tahun 2021 mengalami fluktuasi. Produktivitas padi tahun 2019 sebesar 4,75 ton/ha, mengalami penurunan pada tahun 2020 dengan produktivitas sebesar 4,69 ton/ha, dan pada tahun 2021 mengalami peningkatan dengan produktivitas sebesar 4,83 ton/ha. Salah satu yang menjadi faktor produktivitas padi di Sumatera Barat mengalami fluktuasi dipengaruhi oleh serangan hama.

Wereng hijau (*Nephotettix virescens* Distant) (Hemiptera : Cicadellidae) merupakan salah satu hama penting padi di Indonesia, yang menyerang tanaman padi secara langsung dengan merusak tanaman dengan cara menghisap cairan sel batang tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Selain itu, yang paling utama wereng hijau berperan sebagai serangga vektor virus penyebab penyakit tungro. Penyakit tungro disebabkan oleh infeksi ganda dari dua jenis virus yang berbeda, yaitu virus bentuk batang *Rice Tungro Bacilliform Virus* (RTBV) dan virus bentuk bulat *Rice Tungro Spherical Virus* (RTSV) (Hibino *et al.*, 1978).

Efektivitas wereng hijau dalam menularkan virus tungro dari populasi wilayah endemi mencapai 81%, sedangkan dari wilayah nonendemi 52% (Supriyadi *et al.*, 2004). Beberapa varietas yang dilaporkan tahan terhadap virus tungro, ternyata bersifat rentan setelah ditanam secara terus menerus selama 2-3 musim (Hassanudin *et al.*, 1995 dalam Trisnaningsih *et al.*, 1999). Pada pola tanam padi yang ditanam secara terus-menerus, kepadatan wereng hijau pada umumnya hanya meningkat pada fase tanaman muda hingga menjelang fase pertengahan umur tanaman (Widiarta *et al.*, 1999).

Infeksi penyakit tungro pada tanaman padi dapat terjadi saat tanaman di persemaian. Pada daerah pertanaman padi yang ditanam serempak, infeksi penyakit tungro sebagian besar mulai terjadi setelah tanam. Kehilangan hasil

akibat infeksi penyakit tungro bervariasi tergantung pada periode pertumbuhan tanaman saat terinfeksi, lokasi dan titik infeksi, musim tanam, dan varietas. Semakin muda tanaman terinfeksi, maka semakin besar persentase kehilangan hasil yang ditimbulkan (Hasanuddin 2009).

Penggunaan varietas tahan merupakan salah satu tindakan dalam pengendalian wereng hijau sebagai serangga vektor virus penyebab penyakit tungro. Fitri (2019) melaporkan dalam penelitiannya yang menggunakan WBC sebagai serangga uji didapatkan hasil bahwa varietas Batang Piaman lebih tahan dari varietas IR42, dilihat berdasarkan parameter biologi dan parameter statistika demografi WBC pada kedua varietas tersebut. Namun hal tersebut menggunakan WBC sebagai serangga uji, maka perlu diketahui juga biologi dan statistik demografi wereng hijau pada varietas IR42 dan Batang Piaman.

Sama halnya dengan wereng batang coklat, perbedaan varietas juga dapat mempengaruhi biologi dan statistik demografi wereng hijau. Menurut penelitian Mariati (1999), keperidian wereng hijau lebih tinggi pada varietas Cisadane daripada varietas IR64. Pada varietas Cisadane wereng hijau dapat menghasilkan telur 1-12 butir setiap harinya dan pada varietas IR64 wereng hijau menghasilkan telur 1-9 butir setiap harinya. Peluang hidup wereng hijau lebih tinggi pada varietas Cisadane. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan populasi wereng hijau lebih baik pada varietas Cisadane atau lebih rentan terhadap serangan wereng hijau.

Parameter statistika demografi digunakan untuk menentukan faktor kritis populasi hama serta memprediksi perkembangan populasi hama dan pengembangan strategi pengendalian hama tersebut (Tsai dan Liu, 2000). Mariati, (1999) melaporkan bahwa nilai laju reproduksi kotor (GRR) wereng hijau varietas Cisadane dan IR64 adalah 92,27 individu/generasi dan 68,45 individu/generasi. Laju reproduksi bersih ( $R_0$ ) wereng hijau varietas Cisadane dan IR64 adalah 33,59 individu/induk/generasi dan 22,06 individu/induk/generasi. Lama satu generasi (T) wereng hijau varietas Cisadane dan IR64 adalah 33,10 hari dan 28,07 hari. Laju pertumbuhan intrinsik ( $r_m$ ) wereng hijau varietas Cisadane dan IR64 adalah 0,1061 individu/induk/hari dan 0,1102 individu/induk/hari. Berdasarkan data di atas dapat dilihat semua nilai atribut populasi wereng hijau

lebih tinggi pada varietas Cisadane, kecuali laju pertumbuhan intrinsik. Suatu populasi serangga dapat berfluktuasi dari waktu ke waktu yang dipengaruhi oleh faktor luar (ekstrinsik) dan individu itu sendiri (intrinsik).

Telah banyak penelitian yang dilakukan mengenai penyakit virus tungro dan peranan serangga vektornya, namun informasi mengenai wereng hijau itu sendiri masih sangat terbatas. Karena itu, penulis merasa perlunya mengetahui biologi dan statistik demografi wereng hijau tersebut. Hal ini untuk mengetahui informasi lebih banyak mengenai karakteristik, usaha pencegahan dan pengendalian hama wereng hijau.

Berdasarkan uraian di atas untuk mendapatkan informasi biologi yang mencakup masa perkembangan dan keperidian serta menguji statistik demografi wereng hijau. Maka perlu dilakukan penelitian “**Biologi dan Statistik Demografi Wereng Hijau (*Nephotettix virescens* Distant) (Hemiptera : Cicadellidae) pada Padi Varietas IR42 dan Batang Piaman**”.

#### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui biologi dan statistik demografi wereng hijau pada padi varietas IR42 dan Batang Piaman.

#### **C. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai biologi dan statistik demografi wereng hijau pada varietas IR42 dan Batang Piaman. Sehingga informasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan acuan dalam upaya pengendalian wereng hijau di lapangan.