

**STATISTIK DEMOGRAFI WERENG COKLAT,
Nilaparvata lugens Stall (Homoptera : Delphacidae)
PADA EMPAT VARIETAS TANAMAN PADI**

OLEH

**SUCY LUSIANA
05 116 003**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

STATISTIK DEMOGRAFI WERENG COKLAT
Nilaparvata lugens Stall (Homoptera : Delphacidae)
PADA EMPAT VARIETAS TANAMAN PADI

ABSTRAK

Wereng coklat, *Nilaparvata lugens* Stall, adalah hama penting tanaman padi di Indonesia. Tabel kehidupan dan parameter demografi merupakan salah satu metode untuk menguji ketahanan tanaman terhadap serangga. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan informasi statistik vital populasi wereng coklat pada empat varietas tanaman padi. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 varietas padi sebagai perlakuan dengan tiga kali ulangan. Varietas padi yang digunakan dalam penelitian ini adalah IR-42, Cisokan, Batang Piaman, dan IR-64. Parameter yang diamati adalah Laju Reproduksi bersih (R_0), rata-rata waktu generasi (T), laju pertumbuhan intrinsik (r), dan rata-rata jumlah keturunan betina per induk (GRR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju reproduksi bersih, waktu satu generasi, laju pertumbuhan intrinsik, dan jumlah keturunan betina per induk berbeda nyata diantara ke empat varietas yang diuji. Laju reproduksi bersih, laju pertumbuhan intrinsik, dan jumlah keturunan betina per induk pada varietas IR-64 dan Batang Piaman lebih rendah dan waktu satu generasinya lebih lama dibandingkan dengan varietas IR-42 dan Cisokan. Berdasarkan parameter statistik demografi wereng coklat dapat disimpulkan bahwa padi varietas IR-64 dan Batang Piaman merupakan varietas yang tahan terhadap wereng coklat.

I. PENDAHULUAN

Padi menduduki peringkat pertama dalam urutan prioritas pengembangan tanaman pangan di Indonesia karena padi merupakan bahan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Walaupun produksi padi di Indonesia telah mencapai 55,13 juta ton per tahun, tetapi kualitas dan kuantitas padi perlu ditingkatkan untuk menghasilkan produksi panen yang bermutu tinggi. Berbagai program peningkatan produksi padi telah dilakukan seperti intensifikasi, ekstensifikasi dan primatani, namun dalam usaha peningkatan produksi padi seringkali dihadapkan oleh berbagai kendala yang menggagalkan program tersebut, antara lain karena serangan hama dan penyakit. Salah satu hama yang seringkali menyebabkan kegagalan panen dan dapat menyebabkan rendahnya kualitas dan kuantitas hasil padi adalah wereng coklat *Nilaparvata lugens* Stall (Homoptera: Delphacidae) (Marheni, 2004).

Wereng coklat mampu beradaptasi dengan berbagai lingkungan pada waktu yang cepat bahkan bisa menghasilkan populasi baru dalam waktu singkat (Hermawan, 2007). Wereng coklat merusak tanaman padi dengan cara mengisap cairan yang terdapat pada batang padi. Kerusakan yang terus menerus akan mengakibatkan batang padi menjadi kering seperti terbakar yang di kenal sebagai *hopperburn*. Kerusakan tersebut dapat mencapai lebih dari 85% (Tim Pengendalian Hama Wereng Coklat, 1986).

Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk pengendalian hama wereng coklat adalah penggunaan varietas unggul tahan wereng (VUTW) (Oka, 1995). Varietas unggul merupakan salah satu komponen teknologi budidaya padi yang mudah diadopsi oleh petani dan berperan penting dalam peningkatan produksi tanaman padi. Selain itu, VUTW juga tersedia di pasaran, harga murah, kompatibel dengan cara pengendalian lainnya, dan dapat menekan populasi hama sampai di bawah ambang ekonomis (Untung, 1993). Dari pengalaman yang panjang yakni sejak munculnya wereng coklat di Indonesia yang pertama kali tahun 1930, wereng coklat terbukti mampu beradaptasi secara terus menerus bila hidup pada suatu varietas dan

mampu mematahkan ketahanan suatu varietas serta menghilangkan daya seleksi varietas yang ditempatinya. Oleh karena itu, dalam mengendalikan wereng coklat perlu adanya pergiliran varietas. Hal ini dilakukan untuk menunda seleksi terarah yaitu untuk menunda terjadinya biotipe baru. Pergiliran varietas adalah bagian dari pergiliran tanaman, tetapi dengan tanaman sejenis yang berbeda ketahanannya (Baehaki, 1987).

Untuk mengatasi wereng coklat biotipe 1 diperkenalkan varietas IR26 pada tahun 1975. Namun dalam waktu setahun terjadi ledakan hebat untuk hama ini di beberapa daerah sentra produksi padi. Hal ini menandakan berubahnya wereng coklat dari biotipe 1 menjadi biotipe 2. Pada tahun 1981 wereng coklat biotipe 2 berubah menjadi wereng coklat biotipe 3 (Hermawan, 2007).

Pada saat ini di Sumatera Barat banyak petani yang menanam berbagai varietas unggul diantaranya Cisokan, Anak daro, Batang piaman, dan IR 64. Jika dilihat dari deskripsinya (Lampiran 1) sebagian varietas tersebut ada yang tahan terhadap wereng coklat dan ada yang tidak tahan, maka hal ini tentu akan mempengaruhi perkembangan populasi wereng coklat di lapangan. Untuk pengujian ketahanan suatu tanaman terhadap serangga paling tidak ada tiga metode yang dapat digunakan yaitu: parameter populasi, biologi dan statistik demografi (Ozgokec dan Athhan, 2005).

Hasil penelitian Sriyenti (2008) menjelaskan bahwa dari enam varietas padi yang diuji hanya tiga varietas yaitu IR-64, Batang piaman, dan Cisokan yang tahan terhadap serangan wereng coklat biotipe 3. Ketahanan tiga varietas tersebut hanya berdasarkan parameter populasi wereng coklat yang rendah, ketahanan hidup nimfa yang rendah, tingkat kerusakan sedang, antibiosis dan indeks antibiosis yang tinggi. Untuk melengkapi informasi ketahanan padi yang telah diuji oleh Sriyenti (2008) perlu dilakukan penelitian tentang statistik demografi wereng coklat pada keempat varietas padi tersebut. Analisis statistik demografi sudah banyak digunakan untuk menguji ketahanan suatu tanaman terhadap serangga (Poole, 1974). Penelitian mengenai tabel kehidupan *Aphis craccivora* sudah diteliti oleh Hafiz (2006) untuk menguji ketahanan beberapa varietas kacang panjang. Parameter tabel kehidupan ini

juga sudah diuji oleh Ozgokce dan Athhan (2005) untuk melihat ketahanan varietas buah aprikot terhadap *Hyalopterus pruni*.

Berdasarkan hal di atas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Statistik Demografi Wereng Coklat *Nilaparvata lugens* Stall (Homoptera: Delphacidae) pada Empat Varietas Padi”**. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi statistik vital populasi wereng coklat pada empat varietas tanaman padi yaitu: laju reproduksi bersih, rata-rata waktu generasi, laju pertumbuhan intrinsik, rata-rata jumlah keturunan betina per induk. Berdasarkan penelitian ini diharapkan didapat informasi tentang varietas tanaman padi yang tahan terhadap wereng coklat.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Perbedaan varietas padi berpengaruh terhadap statistik demografi wereng coklat. Laju reproduksi (R_0), laju pertumbuhan intrinsik (r) dan jumlah keturunan betina per induk (GRR) tertinggi adalah padi varietas IR-42 sedangkan yang terendah adalah padi varietas IR-64. Waktu satu generasi terpanjang adalah padi varietas IR-64 dan yang terpendek adalah varietas IR-42. Padi varietas IR-64 dan Batang Piaman merupakan varietas yang tahan terhadap wereng coklat.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan disarankan kepada petani yang berada di daerah yang endemis terhadap wereng coklat untuk menanam varietas IR-64 dan Batang Piaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Baehaki, S. E. 1987. Dinamika Populasi Wereng Coklat, *Nilaparvata Lugens* Stall. Dalam : Wereng Coklat. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor. Edisi Khusus (I) : 16 – 30.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 1987/1988. Penelitian Wereng Coklat. Edisi Khusus no. 2. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor. 135 hal.
- Bahagiawati, A. H., A.A.N.B. Kamandalu, dan I. B. Suastika. 1987. Pengaruh tingkat ketahanan varietas padi terhadap biologi wereng coklat biotipe 2. Pen. Pert. 7(1):4-6.
- Birch, L. C. 1948. The Intrinsic Rate of Natural Increase of an Insect Population, pp 79-90 In: Hazen, W.E. (Ed.) 1970. Reading in Population and Community Ecology. Second Edition. W.B. Saunders Co. Phikadelphia.
- Deshmukh, I. 1992. Ekologi dan Biologi Tropika. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Hafiz, N. A. 2006. Use Life Tables to Asses Host Plant Resistant in Cowpes to *Aphis craccivora* Koch (Homoptera: Ahdididae). Research Journal of Agriculture. Res. Vol. 9 No.1.
- Harahap, I. S dan M, B, Tjahjono. 1988. Pengendalian Hama Penyakit Padi. Penebar Swadaya. Jakarta. 114 hal.
- Hermawan, E. 2007. Waspada Wereng Coklat Biotipe Baru. <http://www.litbang.deptan.go.id/berita/one/432> . [13 Oktober 2008].
- Kalshoven, L. G. E. 1981. The Pest of Crops in Indonesia. Revised and Transleted by P. A. van der laan. P. T Ichtiar Baru-Van Hoeve. Jakarta. 701 hl.
- Kamandalu, A.A.N.B., A. H, Bahagiawati., dan I. B. Suastika. 1987. Pengaruh tingkat ketahanan varietas padi terhadap biologi wereng coklat biotipe 2. Pen. Pert. 7(1):4-6.
- Krebs, C. J. 1985. Ecology The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. 2nd edition. Harper and Row publishers. New York. 678 pp.
- Manuwoto, S dan H, Adijuana. 1991. Mekanisme dan faktor kimia yang mendasari resistensi beberapa varietas padi terhadap wereng batang coklat, *Nilaparvata lugens* Stall (Homoptera : Delphacidae). J. Il. Pert. Indo 1: 5-13.