

STUDI EKOLOGI WERENG (HOMOPTERA) PADA TANAMAN PADI SAWAH DI TIGA KECAMATAN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI

Devy Fristanty Manurung

Jurusan Biologi - Universitas Negeri Medan, e-mail : dnulung@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman, kelimpahan, indeks keanekaragaman, indeks kelimpahan, indeks dominansi, dan waktu reproduksi wereng betina di tiga kecamatan di kabupaten Serdang Bedagai. Pengambilan sampel penelitian ini dilakukan di areal persawahan padi di kecamatan Sei Baman (Desa Gempolan), kecamatan Sei Rampah (Desa Penggalangan), kecamatan Teluk Mengkudu (Desa Pekan Sialang Buah). Penelitian ini menggunakan metode survey, dengan menggunakan jala serangga (insecting net). Pada dua periode yaitu masa tanaman padi dan singgang-singgang padi (setelah panen). Pengambilan serangga wereng dilakukan dengan mengayunkan jala serangga sebanyak 50 kali menyentuh bagian atas tanaman padi dan singgang-singgang padi, yang dilakukan pada bagian Utara, Selatan, Tengah, Barat, dan Timur sehingga setiap sampling berjumlah 250 kali ayunan. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 4 kali baik pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di kabupaten Serdang Bedagai terdapat 14 jenis serangga wereng (Homoptera) pada tanaman padi sawah yakni terdiri atas wereng daun (Leaf hopper) : *Recilia dorsalis*, *Nephotetix nigropictus*, *Nephotetic virescens*, *Cicadulina sp.*, *Cofana spectra*, *Cofana sp.*, *Cicadella viridis*, *Empoascaanara sp.*, *Thaia sp.*, dan wereng batang (Plant hopper) adalah *Nilaparvata lugens*, *Sogatela furcifera*, *Oliarus sp.*, *Nisia sp.*, dan *Tagosedes sp.*

Dari hasil penelitian indeks keanekaragaman tertinggi pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi di kecamatan Sei Rampah yaitu 0,17 dan 0,10. Indeks kelimpahan wereng homoptera pada masa tanaman padi yang berada di kecamatan Sei Baman 694 individu, Sei Rampah 357 individu, dan Teluk Mengkudu 601 individu. Sedangkan pada singgang-singgang padi di lokasi kecamatan Sei Baman, Sei Rampah dan Teluk Mengkudu yaitu 691, 295, dan 695 individu. Berdasarkan indeks dominansi spesies *Recilia dorsalis* memiliki tingkat dominansi baik pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi yaitu 1,84 dan 1,47. Puncak waktu reproduksi spesies *Recilia dorsalis* berlangsung pada bulan Maret. Faktor fisika lingkungan pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi, suhu udara pada setiap kecamatan berkisar antara 27-28⁰c, dengan kelembaban berkisar antara 81,75-83,00 %, dan kecepatan angin berkisar antara 1,16-1,39 m/detik.

Kata kunci : Biodiversitas, Distribusi, Kelimpahan, Waktu Reproduksi Wereng Betina (Hemiptera: Auchenorrhyncha), masa tanaman padi, singgang-singgang padi, kabupaten Serdang Bedagai

ABSTRACT

This study aims to determine the diversity, abundance, diversity index, index of abundance, dominance index, and the reproduction time of female planthopper and leafhopper in three districts at Serdang Bedagai regency. Sampling was carried out research in the area or rice field in the district Sei Ramban (Village Gempolan), Sei Rampah (Village Penggalangan), and Teluk Mengkudu district (Village Pekan Sialang Buah). This study uses a survey method, using an insect net (net insecting). In the two periods, namely on rice field (vegetative period) and on rice stubble field. Intake done by swunged planthopper insect netting 50 times to touch the top of the rice field on rice stubble field, conducted in the North, South, Central, West and East so that each sampling amounted to 250 times the swing. Sampling was done 4 times both during on rice field and rice stubble field.

The results showed that in Serdang Bedagai regency there were 14 species of Homoptera which consists of leafhopper : *Recilia dorsalis*, *Nephotetix nigropictus*, *Nephotetic virescens*, *Cicadulina sp.*, *Cofana spectra*, *Cofana sp.*, *Cicadella viridis*, *Empoascaanara sp.*, *Thaia sp.*, and planthopper : *Nilaparvata lugens*, *Sogatela furcifera*, *Oliarus sp*, *Nisia sp.*, and *Tagosedes sp.*

From the research results in the highest diversity index of on rice field and on rice stubble field in Sei Rampah namely 0.17 and 0.10. Homoptera planthopper abundance index on rice field in Sei Ramban district 694 individual, Sei Rampah 357 individuals, and Teluk Mengkudu 601 individuals. While on rice stubble field in Sei Ramban district, Sei Rampah, and Teluk Mengkudu district was 691, 295, and 695 individuals. Based on species dominance index *Recilia dorsalis* has a level of dominance on rice field and on rice stubble field namely 1.84 and 1.47. The peak time of reproduction of the species *Recilia dorsalis* was in March. Physical environmental factors on rice field and rice stubble field, air temperature in each district ranged from 27-28⁰c, with a range from 81.75 to 83.00 % humidity, and wind speed ranged from 1.16 to 1.39 m / sec.

Keywords : Biodiversity, Distribution, Abundance, The peak time of reproduction (Hemiptera: Auchenorrhyncha), namely on rice field (vegetative period), on rice stubble field, Serdang Bedagai regency

PENDAHULUAN

Provinsi Sumatera Utara termasuk salah satu lumbung beras nasional di Indonesia. Hal itu terjadi karena beberapa kabupaten yang terdapat di provinsi ini sebahagian besar penduduknya bekerja sebagai petani, khususnya petani padi. Adapun kabupaten-kabupaten itu adalah kabupaten Deli Serdang, Serdang Bedagai, Simalungun, Asahan, dan Labuhan Batu.

Keberhasilan Provinsi Sumatera Utara dalam mempertahankan posisinya sebagai salah satu lumbung beras nasional tentu dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu diantara faktor itu dan perannya sangat besar adalah adanya serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) pada tanaman padi, khususnya dari kelompok serangga wereng.

Beberapa kajian pustaka menunjukkan sejumlah kabupaten yang terdapat pada provinsi ini merupakan daerah endemic hama padi wereng. Dalam hal ini kehadiran serangan hama wereng pada kabupaten tersebut acap kali ditemukan, khususnya serangan dari serangga kelompok wereng coklat dan hijau. Di kabupaten Serdang Bedagai misalnya, daerah tersebut adalah kecamatan Sei Bambi (Desa Gempolan), kecamatan Sei Rampah (Desa Penggalangan) dan kecamatan Teluk Mengkudu (Desa Pekan Sialang Buah). Sementara di kabupaten lain, seperti kabupaten Deli Serdang terjadi di kecamatan Galang, Beringin, Lubuk Pakam, dan Tanjung Morawa. Di kabupaten Asahan di duga terjadi di kecamatan Air Putih dan Sei Balai. Di kabupaten Labuhan Batu terjadi di kecamatan Leidong dan Kualuh Hilir, sedangkan di kabupaten Simalungun diperkirakan terjadi di kecamatan Hutabayuraja, Bandar dan Tanah Jawa (band. Manurung, 2010).

Kemampuan mengendalikan serangan hama wereng yang menyerang tanaman padi yang terdapat di sejumlah kabupaten yang terdapat di provinsi Sumatera Utara pada

dasarnya sangat tergantung dari tersedianya berbagai data dasar mengenai perkehidupan dari wereng-wereng tersebut. Salah satu dari data dasar itu dan sangat penting peranannya adalah data mengenai biodiversitas (keanekaragaman), kelimpahan, distribusi, dominansi, waktu reproduksi betina pada ekosistem persawahan baik pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi. Hingga saat ini data-data semacam itu masih sangat relative terbatas untuk provinsi Sumatera Utara, apalagi yang terdapat pada singgang-singgang padi praktisnya belum ada (band. Soeharjan, 1973; Siwi dan Roechan, 1983, dan Holdom *et.al.*, 1989). Dalam hal ini beberapa penelitian menunjukkan kontribusi dari singgang-singgang tanaman serelia termasuk tanaman padi sangat besar dalam memelihara dan mempertahankan kehidupan wereng (bahkan sebagai reservoir bagi berbagai jenis virus tanaman) sebelum menyerang ataupun menginfeksi tanaman padi pada musim tanam berikutnya (band. Manurung *et.al.*, 2004).

Sementara itu, hasil pengamatan di lapangan menunjukkan para petani yang ada di berbagai kabupaten yang terdapat di provinsi Sumatera Utara masih seringkali melakukan praktek pembiaran singgang-singgang (sisasisa, turiang, tanggul-tanggul) tanaman padi untuk jangka waktu relatif lama di persawahan bilamana masa panen telah usai.

Sehubungan dengan permasalahan di atas, suatu penelitian yang mengkaji biodiversitas, distribusi, kelimpahan, dominansi, dan waktu reproduksi wereng betina pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi yang terdapat di salah satu provinsi Sumatera Utara, tepatnya pada tiga kecamatan di kabupaten Serdang Bedagai telah dilakukan. Penelitian ini sekaligus juga bertujuan untuk mengkonfirmasi peranan ataupun kontribusi singgang-singgang padi dalam mempertahankan kehadiran keanekaragaman serangga wereng dengan membandingkannya pada masa tanaman padi pada ekosistem

persawahan. Dengan demikian kebijakan serangan serangga wereng yang berpotensi sebagai hama pada musim tanam berikutnya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di persawahan di tiga kecamatan di kabupaten Serdang Bedagai dan laboratorium biologi FMIPA UNIMED. Bahan dan alat yang digunakan adalah alcohol 70% dan kloroform secukupnya, insectnet 1 buah, botol film secukupnya, thermometer 1 buah, hygrometer 1 buah, anemometer 1 buah, mikroskop stereo 1 buah, loop 1 buah, pinset 1 buah, kuas kecil 1 buah, cawan petridish 1 buah, plastic transparan secukupnya, kapas/tissue secukupnya, dan kertas label secukupnya.

Untuk mengkoleksi serangga wereng di lapangan, metode yang dilakukan oleh Manurung *et.al*, (2004 dan 2005). Dalam hal ini sampel serangga ditangkap dengan cara mengayunkan jala/jarring serangga pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi yang terdapat pada tiga kecamatan di kabupaten Serdang Bedagai. Adapun tiga kecamatan beserta dengan desa dimana sampel wereng di jarring adalah kecamatan Sei Bambi (Desa Gempolan), kecamatan Sei Rampah (Desa Penggalangan) dan kecamatan Teluk Mengkudu (Desa Pekan Sialang Buah).

Sampling pada setiap lokasi penelitian dilakukan sebanyak empat kali dan wereng hasil dari setiap sampling merupakan hasil dari 250 kali ayunan. Pengambilan sampel wereng berlangsung dari bulan Januari hingga Juni

2012 dan dilakukan pada siang hari ketika cuaca cerah dengan suhu sekitar 31-32⁰c. Wereng yang berhasil di jaring kemudian dibius dengan menggunakan kloroform dan kemudian dimasukkan ke dalam botol-botol sampel yang berisi alcohol 70% yang sebelumnya telah disediakan. Sampel wereng selanjutnya di bawa ke laboratorium Ekologi Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan untuk disortir, diidentifikasi, dihitung jumlahnya, dan memeriksa apakah terdapat wereng betina yang mengandung telur.

Selanjutnya untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari kepadatan dan kelimpahan wereng yang terdapat pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi pada keenam kecamatan yang diselidiki diuji dengan menggunakan uji statistik Kruskal-Wallis (Zar,1999).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Biodiversitas (Keanekaragaman Wereng)

Dari penelitian yang telah dilakukan pada periode masa tanaman padi diperoleh hasil ada 12 jenis serangga wereng yaitu *Recilia dorsalis*, *Nephotettix nigropictus*, *Nephotettix virescens*, *Nilaparvata lugens*, *Sogatella furcifera*, *Cofana spectra*, *Empoasca sp.*, *Cicadella viridis*, *Thaia sp.*, *Oliarus sp.*, *Nisia sp.*, *Cicadulina sp.* Sedangkan pada periode singgang-singgang padi (setelah panen) terdapat 11 jenis yaitu: *Recilia dorsalis*, *Nephotettix nigropictus*, *Nephotettix virescens*, *Nilaparvata lugens*, *Sogatella furcifera*, *Cofana*

spectra, *Thaia sp.*, *Oliarus sp.*, *Cicadulina sp.*, *Cofana sp.*, dan *Tagosedes sp.* Jadi, pada dua periode tersebut ditemukan ada 14 jenis wereng yaitu wereng daun (Leafhopper): *Recilia dorsalis*, *Nephotettix nigropictus*, *Nephotettix virescens*, *Cicadulina sp.*, *Cofana spectra*, *Cofana sp.*, *Cicadella viridis*, *Empoascaanara sp.*, *Thaia sp.*, dan yang termasuk wereng batang (Planthopper): *Nilaparvata lugens*, *Sogatella furcifera*, *Oliarus sp.*, *Nisia sp.*, dan *Tagosedes sp.*

Keanekaragaman wereng yang diperoleh pada penelitian ini relatif tidak jauh berbeda dengan jenis-jenis wereng yang terdapat pada tanaman padi di berbagai Negara Asia Tenggara sebagaimana telah dilaporkan oleh Wilson & Claridge (1991) dan Pathak & Khan (1994).

Tabel 1. Sebaran Keanekaragaman Serangga Wereng (Hemiptera:Auchenorrhyncha) pada Masa Tanaman Padi di Tiga Kecamatan di Kabupaten Serdang Bedagai

No	Nama Takson	Kecamatan		
		SB	SR	TM
1	<i>Cicadella viridis</i>	0	√	0
2	<i>Cicadulina sp.</i>	0	0	√
3	<i>Cofana spectra</i>	√	√	√
4	<i>Empoascaanara sp.</i>	0	0	√
5	<i>Nephotettix nigropictus</i>	√	√	√
6	<i>Nephotettix virescens</i>	√	√	√
7	<i>Nilaparvata lugens</i>	√	√	√
8	<i>Nisia sp.</i>	√	0	0
9	<i>Oliarus sp.</i>	0	√	0
10	<i>Recilia dorsalis</i>	√	√	√
11	<i>Sogatella furcifera</i>	√	√	√
12	<i>Thaia sp.</i>	√	√	√
	Jumlah spesies	8	9	9

Tabel 2. Sebaran Keanekaragaman Serangga Wereng (Hemiptera:Auchenorrhyncha) pada Singgang-singgang Padi di Tiga Kecamatan di Kabupaten Serdang Bedagai

No	Nama Takson	Kecamatan		
		SB	SR	TM
1	<i>Cicadella viridis</i>	√	0	0
2	<i>Cicadulina sp.</i>	√	√	√
3	<i>Cofana spectra</i>	√	0	0
4	<i>Nephotettix nigropictus</i>	√	√	√
5	<i>Nephotettix virescens</i>	√	√	√
6	<i>Nilaparvata lugens</i>	√	√	√
7	<i>Oliarus sp.</i>	0	√	√
8	<i>Recilia dorsalis</i>	√	√	√
9	<i>Sogatella furcifera</i>	√	√	0
10	<i>Tagosedes sp.</i>	0	√	0
11	<i>Thaia sp.</i>	√	√	√
	Jumlah spesies	8	9	9

Keterangan:

SB = Sei Bambi ; SR = Sei Rampah

TM = Teluk Mengkudu

√ = ditemukan ; 0 = tidak ditemukan

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa keanekaragaman pada masa tanaman padi lebih tinggi dibanding singgang-singgang di tiga kecamatan di kabupaten Serdang Bedagai. Jika ditinjau dari segi nilai ekonominya bagi pertanian, jenis-jenis wereng yang ditemukan pada singgang-singgang tanaman padi yang terdapat di kabupaten Serdang Bedagai tersebut termasuk jenis-jenis wereng yang memiliki nilai ekonomis penting. Dalam hal ini, wereng hijau *Nephotettix virescens* merupakan vektor dari virus “yellow dwarf, tungro atau babang, penyakit merah, yellow-orange leaf”, wereng hijau *Nephotettix nigropictus* merupakan vektor dari virus “ricedwarf, yellow dwarf, transitory yellowing, tungro, yellow orange leaf, rice gall dwarf”, sedangkan wereng loreng *Recilia dorsalis* merupakan vektor dari virus “rice dwarf, yellow orange-leaf” (Pathak & Khan, 1994). Virus-virus tersebut jika telah

menginfeksi tanaman padi akan dapat menyebabkan tanaman padi menjadi berwarna kuning dan kerdil bahkan dapat menyebabkan kematian sehingga mengakibatkan gagalnya panen. Sementara itu coklat *Nilaparvata lugens* merupakan vektor virus “*rice grassy stunt*” (penyakit kerdil rumput) dan “*ragged stunt*” (penyakit kerdil hampa) serta dapat menyebabkan “*hoppeburn*” pada tanaman padi (Baehakki,1993; Wilson & Claridge,1991; Nault & Ammar, 1989 dan Departement Pertanian, 1982). Spesies dari wereng punggung putih *Sogatella furcifera* dalam jumlah populasi yang melimpah dapat menyebabkan tanaman padi menjadi layu dan akhirnya menjadi mati (David dan Ananthkrishnan, 2006). Oleh karena itu spesies wereng punggung putih tersebut juga termasuk wereng yang memiliki nilai ekonomi penting dalam bidang pertanian.

2. Kelimpahan

Ditinjau dari segi kelimpahan, adapun jumlah wereng yang ditangkap selama penelitian pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi di tiga kecamatan di kabupaten Serdang Bedagai yaitu 1652 dan 1681 individu.

Tabel 3. Kelimpahan Wereng Homoptera pada Masa Tanaman Padi di Tiga Kecamatan Kabupaten Serdang Bedagai

No	Nama Spesies	SB	SR	TM	Total
1.	<i>Cicadella viridis</i>	0	6	1	7
2.	<i>Cicadulina sp.</i>	0	0	5	5
3.	<i>Cofana spectra</i>	5	4	2	11
4.	<i>Empoasca sp.</i>	0	0	3	3
5.	<i>Nephotettix nigropictus</i>	12	25	39	76
6.	<i>Nephotettix virescens</i>	97	31	65	193
7.	<i>Nilaparvata lugens</i>	6	12	12	30

8.	<i>Nisia sp.</i>	1	0	0	1
9.	<i>Oliarus sp.</i>	0	3	0	3
10.	<i>Recilia dorsalis</i>	564	269	470	1303
11.	<i>Sogatella furcifera</i>	4	4	2	10
12.	<i>Thaia sp.</i>	5	3	2	10
	Kelimpahan	694	357	601	

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa wereng yang memiliki kelimpahan paling tinggi pada singgang-singgang padi adalah wereng *Recilia dorsalis* sedangkan *Nisia sp.* memiliki kelimpahan paling rendah yang diperoleh pada tiga kecamatan di Kabupaten Serdang Bedagai. Dimana jumlah *Recilia dorsalis* pada tiga kecamatan adalah 1303 individu sedangkan pada *Nisia nervosa* hanya satu individu. Dari segi kelimpahan, wereng yang berhasil ditangkap selama penelitian pada ke tiga kecamatan yang terdapat di Kabupaten Serdang Bedagai berjumlah 1652 individu. Kelimpahan total untuk kecamatan Sei Bambi, Sei Rampah dan Teluk Mengkudu masing-masing adalah 694, 357, dan 601 individu. Data tersebut menyatakan bahwa kelimpahan tertinggi wereng ditemukan di kecamatan Sei Bambi disusul oleh kecamatan Teluk Mengkudu dan yang terendah yaitu pada kecamatan Sei Rampah.

Sedangkan pada singgang-singgang padi wereng yang memiliki kelimpahan paling tinggi pada singgang-singgang padi adalah wereng *Recilia dorsalis* sebesar 1225 individu, sedangkan kelimpahan terendah yaitu spesies *Cofana sp.* satu individu (tabel 4).

Dari segi kelimpahan, wereng yang berhasil ditangkap selama penelitian pada ke

tiga kecamatan yang terdapat di Kabupaten Serdang Bedagai berjumlah 1679 individu. Kelimpahan total untuk kecamatan Sei Baman, Sei Rampah dan Teluk Mengkudu masing-masing adalah 691, 295, dan 695 individu. Data tersebut tampak bahwa kelimpahan tertinggi wereng ditemukan di kecamatan Teluk Mengkudu disusul oleh kecamatan Sei Baman dan yang terendah yaitu pada kecamatan Sei Rampah.

Tabel 4. Kelimpahan Wereng Homoptera pada Masa Singgang-singgang Padi di Tiga Kecamatan Kabupaten Serdang Bedagai

No	Nama Spesies	SB	SR	TM	Total
1.	<i>Cicadulina sp.</i>	2	0	0	2
2.	<i>Cofana spectra</i>	11	4	1	16
3.	<i>Cofana sp</i>	1	0	0	1
4.	<i>Nephotettix nigropictus</i>	77	49	90	216
5.	<i>Nephotettix virescens</i>	46	66	67	117
6.	<i>Nilaparvata lugens</i>	9	2	5	16
7.	<i>Oliarus sp.</i>	0	3	3	6
8.	<i>Recilia dorsalis</i>	540	158	527	1225
9.	<i>Sogatella furcifera</i>	3	9	0	12
10.	<i>Tagosedes sp.</i>	0	2	0	2
11.	<i>Thaia sp.</i>	2	2	2	6
	Kelimpahan	691	295	695	

Hadirnya berbagai jenis wereng pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi dengan data atau kelimpahan ataupun kepadatan sebagaimana yang telah dikemukakan di atas menunjukkan betapa besarnya potensi ataupun kontribusi pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi tersebut dalam mempertahankan kehadiran dan keberlangsungan hidup anekaragaman wereng yang memiliki nilai ekonomi penting bagi pertanian. Berperannya singgang-singgang padi bahkan beberapa jenis rumput dalam

mempertahankan kelestarian hidup berbagai jenis wereng telah dikemukakan oleh Rismunandar (1993), Manurung *et.al.* (2004) juga telah melaporkan kontribusi singgang-singgang tanaman gandum dalam mempertahankan anekaragaman wereng yang akan menyerang tanaman gandum pada musim tanam berikutnya. Sehubungan dengan itu Manurung *et.al.* (2004) telah menyarankan agar singgang-singgang gandum yang ada setelah masa panen dimusnahkan secepat mungkin untuk meminimalisasi serangan wereng dan virus yang akan ditularkannya terhadap tanaman gandum pada musim tanam berikutnya. Hal yang sama tentu harus dilakukan oleh para petani yang terdapat di provinsi Sumatera Utara dan yang tinggal di kabupaten Serdang Bedagai khususnya, bilamana serangan wereng ebersama dengan virus yang akan ditularkannya ingin diminimalisasi pada masa tanaman padi berikutnya. Dengan tindakan seperti itu para petani secara langsung telah mengurangi ketersediaan pakan wereng di lapangan yang akan berdampak kepada penurunan jumlah populasinya dan pemutusan siklus hidupnya. Kajian statistik bagi kelimpahan lima taksa wereng yang memiliki nilai ekonomi penting bagi pertanian yaitu *Recilia dorsalis* (wereng loreng), *Nephotettix sp.* (wereng hijau), *Nilaparvata lugens* (wereng coklat) pada tiga kecamatan yang berada di kabupaten Serdang Bedagai menggunakan uji Kruskal-Wallis.

a. Pada Masa Tanaman Padi

Pada masa ini ada beberapa spesies yang dapat diketahui untuk membandingkan bagaimana indeks distribusi pada tiga kecamatan tersebut diantaranya adalah *Recilia dorsalis*, *Nephotettix sp.*, dan *Nilaparvata lugens*. *Recilia dorsalis* memiliki harga disitbusi sebesar 7,84, *Nephotettix sp.* sebesar 5,3, dan *Nilaparvata lugens* sebesar 1,84. Dimana pada *Recilia dorsalis* perbedaan distribusi di tiga kecamatan tersebut, disebabkan $H_{hitung} > H_{tabel}$ sehingga H_a diterima, sedangkan H_o ditolak. Sebaliknya pada spesies *Nephotettix sp.* dan *Nilaparvata lugens* tidak terdapat perbedaan distribusi di tiga kecamatan tersebut, dikarenakan $H_{hitung} < H_{tabel}$ sehingga H_o diterima, sedangkan H_a ditolak.

b. Pada Singgang-singgang Padi

Pada masa ini diketahui bahwa spesies yang sama pada masa tanaman padi yaitu *Recilia dorsalis*, *Nephotettix sp.*, dan *Nilaparvata lugens*. *Recilia dorsalis* memiliki harga disitbusi sebesar 9,6, *Nilaparvata lugens* sebesar 4,63, *Nephotettix sp.* sebesar 2,68. Dimana pada: *Recilia dorsalis* terdapat perbedaan distribusi di tiga kecamatan tersebut, dikarenakan $H_{hitung} > H_{tabel}$ sehingga H_a diterima, sedangkan H_o ditolak. Sebaliknya pada *Nilaparvata lugens* dan *Nephotettix sp.* tidak terdapat perbedaan distribusi di tiga kecamatan tersebut, dikarenakan $H_{hitung} < H_{tabel}$, sehingga H_o diterima, sedangkan H_a ditolak.

Terjadinya perbedaan yang signifikan maupun tidak signifikan yang ada pada uji distribusi kelimpahan serangga wereng pada ketiga kecamatan yang diselidiki di kabupaten Serdang Bedagai sebagaimana telah disebutkan di atas, hal tersebut erat kaitannya dengan perbedaan dan kesamaan faktor-faktor pembatas yang berkerja membatasi kehadiran dan keberhasilan hidup masing-masing jenis wereng tersebut. Dua diantara faktor pembatas itu dan sangat besar peranannya adalah ketersediaan makanan (jenis dan jumlahnya) serta iklim (suhu) pada lokasi dimana suatu serangga termasuk wereng itu berada.

3. Waktu Reproduksi (% Wereng Betina (♀) yang Mengandung Telur)

Waktu reproduksi (% wereng betina (♀) yang mengandung telur) pada saat diamati di bawah mikroskop stereo merk Olympus SZ 51 berbeda pada masa tanaman padi dan singgang padi. Pada kecamatan Sei Baman terdapat wereng betina yang mengandung telur yaitu *Recilia dorsalis*, *Nephotettix nigropictus*, *Nephotettix virescens*, *Nilaparvata lugens*, *Thaia sp.*, *Sogatella furcifera*, *Cofana spectra*, *Cicadulina sp.*, dan *Nisia sp.* Wereng betina pada kecamatan Sei Rampah yaitu: *Recilia dorsalis*, *Nephotettix nigropictus*, *Nephotettix virescens*, *Nilaparvata lugens*, *Thaia sp.*, *Sogatella furcifera*, *Cofana spectra*, *Cicadella viridis*, dan *Oliarus sp.* Dan pada kecamatan Teluk Mengkudu terdapat *Recilia dorsalis*, *Nephotettix nigropictus*, *Nephotettix virescens*, *Nilaparvata lugens*, *Thaia sp.*, dan *Nisia sp.*

Pada kecamatan Sei Baman tampak bahwa spesies *Recilia dorsalis* betina (♀) lebih dominan mengandung telur dibanding pada spesies lain, sama halnya pada kecamatan Sei Rampah dan Teluk Mengkudu. Di lokasi kecamatan Sei bamban pada masa tanaman padi memiliki persentase atau jumlah betina yang mengandung telur lebih tinggi dibandingkan pada singgang-singgang padi, sebaliknya di kecamatan Sei Rampah yaitu pada singgang-singgang padi memiliki jumlah reproduksi wereng betina yang mengandung telur lebih tinggi dibanding pada masa tanaman padi. Di lokasi kecamatan Teluk Mengkudu terdapat spesies *Recilia dorsalis* yang lebih dominan mengandung telur pada masa tanaman padi dibanding pada singgang-singgang padi, sedangkan pada *Nephotettix nigropictus* lebih dominan mengandung telur pada singgang-singgang padi. Hal tersebut terjadi mungkin dipengaruhi oleh kondisi habitat seperti ketersediaan sumber pakan yang ada serta faktor fisik lingkungan yang ada di habitat tersebut.

4. Faktor Fisika Lingkungan

Saat pengambilan sampel di lokasi penelitian, dilakukan pengukuran fisika lingkungan yakni pengukuran terhadap temperatur/suhu udara ($^{\circ}\text{C}$), kelembaban udara (%), dan kecepatan angin (m/detik) pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi. Dari hasil pengukuran yang telah dilakukan maka rata-rata faktor fisika lingkungan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Faktor Fisika Lingkungan pada Masa Tanaman Padi

Faktor Fisika Lingkungan	Kec. Sei Baman	Kec. Sei Rampah	Kec. Teluk Mengkudu
Temperatur ($^{\circ}\text{C}$)	28	28,5	29
Kelembaban Udara (%)	82,25	82,5	83
Kecepatan Angin (m/det)	1,28	1,29	1,36

Tabel 6. Faktor Fisika Lingkungan pada Singgang-singgang Padi

Faktor Fisika Lingkungan	Kec. Sei Baman	Kec. Sei Rampah	Kec. Teluk Mengkudu
Temperatur ($^{\circ}\text{C}$)	27	27	28
Kelembaban Udara (%)	81,75	81,75	83
Kecepatan Angin (m/det)	1,16	1,17	1,19

Dari data di atas dapat dilihat bahwa pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi, suhu udara pada setiap kecamatan berkisar antara 27-29 $^{\circ}\text{C}$, dengan kelembaban berkisar antara 81,75-83%, dan kecepatan angin berkisar antara 1,16-1,39 m/detik.

Berdasarkan data tersebut dapat juga dilihat bahwa pada kecamatan Sei Baman dan Sei Rampah memiliki kesamaan pada suhu udara yang terdapat pada singgang-singgang padi. Namun dapat dilihat dari ketinggian bahwa terdapat perbedaan ketinggian di antara ke duanya dimana pada kecamatan Sei Baman memiliki ketinggian 36 feet (12m dpl) sedangkan Sei Rampah memiliki ketinggian 24 feet (8m dpl). Sedangkan pada masa tanaman padi perbedaan suhu udara pada ke dua

kecamatan beda tipis yaitu 28⁰c dan 28,5⁰c. Dapat dilihat bahwa yang memiliki suhu udara tertinggi berada di lokasi kecamatan Teluk Mengkudu yang merupakan daerah pesisir sehingga cuaca di tempat tersebut lebih tinggi dibandingkan dua kecamatan.

Wereng homoptera pada umumnya dapat hidup dan berkembang secara efektif pada suhu 13-15⁰c dengan suhu optimum 25⁰c, dengan batas toleransi terhadap kelembaban relatif sangat besar yaitu 30-90%. Wereng merupakan serangga diurnal dimana secara efektif melakukan kegiatan untuk mencari makanan pada pagi-sore hari, sehingga dapat bertahan pada intensitas cahaya rendah sampai tinggi. Jadi, dapat dikatakan bahwa pada saat penelitian ataupun pengambilan sampel wereng homoptera banyak ditemukan berbagai spesies.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di tiga kecamatan, kabupaten Serdang Bedagai maka dapat disimpulkan sebagai berikut : Ditemukan 14 jenis wereng di tiga kecamatan yang berada di kabupaten Serdang Bedagai pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi yaitu terdiri atas wereng daun (Leaf hopper) yakni : *Recilia dorsalis*, *Nephotetix nigropictus*, *Nephotetic virescens*, *Cicadulina sp.*, *Cofana spectra*, *Cofana sp.*, *Cicadella viridis*, *Empoascaanara sp.*, *Thaia sp.*, dan yang termasuk wereng batang (Plant hopper) adalah *Nilaparvata lugens*, *Sogatela furcifera*, *Oliarus sp*, *Nisia sp.*

dan *Tagosedes sp.*; Indeks keanekaragaman tertinggi wereng homoptera pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi berada di kecamatan Sei Rampah ; Kelimpahan tertinggi wereng homoptera pada masa tanaman padi berada di kecamatan Sei Baman, sedangkan pada singgang-singgang padi berada di lokasi kecamatan Teluk Mengkudu ; Indeks dominasi tertinggi wereng homoptera pada masa tanaman padi dan singgang-singgang padi berada di kecamatan Sei Rampah ; Perentase wereng betina pada masa tanaman padi menunjukkan bahwa pada spesies *Recilia dorsalis* memiliki persentase lebih tinggi dibanding spesies yang lain sama halnya pada singgang-singgang padi di kecamatan Sei Baman, Sei Rampah, dan Teluk Mengkudu ; Faktor fisika lingkungan wereng homoptera pada masa tanaman padi dan singgang padi di tiga kecamatan yang berada di kabupaten Serdang Bedagai yaitu : suhu udara pada setiap kecamatan berkisar antara 27-29⁰c, dengan kelembaban berkisar antara 81,75-83%, dan kecepatan angin berkisar antara 1,16-1,39 m/detik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2009. Profil Serdang Bedagai (<http://www.serdangbedagai.go.id/profil-serdangbedagai.html>) Diakses pada tanggal 5 November 2011
- Baker RILA, C E Sansford, CH Jarvis, R.J.C. Cannon, A. Macleod, and K.F.A. Walters. 2000. The Role of Climatic

- Mapping in Predicting The Potential Geographical Distribution of Nonidigenous Pests Under Current and Future Climates. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 82:57-71
- Baehaki, 1993, *Berbagai Hama Serangga Tanaman Padi*, Angkasa, Bandung
- Djarmika, (2008), *Petunjuk Teknis Usaha Tani Padi-Ikan-Itik Di Sawah*, PT Intimedia, Jakarta Timur
- Donald, J., Borror, Charles, A., Triplehorn., Norman F., Johnson., (1992), *Pengenalan Pelajaran Sejarah Serangga*, IPB, Yogyakarta
- Hidayat, Anwar, 2001, *Metode Pengendalian Hama*. Depdiknas. Jakarta
- Jumar, (2000), *Entomologi Pertanian*, Rineka Cipta, Jakarta
- Kartasapoetra, A.G., 1987, *Hama Tanaman Pangan dan Perkebunan*, Radar Jaya Offset : Jakarta
- Marheni, (2003), Kemampuan Beberapa Predator Pada Pengendalian Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.), *Jurnal Natur Indonesia* 6 (2): 84-86 (2004) 1410 -9379
- Manurung, B., 1994, Uji Statistik Distribusi dalam Ekologi. *Majalah Pendidikan Science* No.1 (Januari-Februari-Maret) : 41-25
- Manurung, B., dan Prasetyo, P., (2009), *Entomologi*, FMIPA Unimed, Medan
- Mochamad, H., (2009), *Biologi Insekta Entomologi*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- Nurhayati, N., (2009), *Kamus Istilah Biologi Bilingual (Inggris - Indonesia)*
- Odum, ep, (1971), *Dasar - Dasar Ekologi (Terjemahan)*, UGM, Yogyakarta
- Pracaya., (2003), *Hama Penyakit Tanaman*, Penebar Swadaya Anggota IKAPI, Jakarta
- Prasetyo, Y., (2002), *Budidaya Padi Sawah TOT (Tanpa Olah Tanah)*, Kanisius, Yogyakarta
- Rizali, A., Damayanti, B., dan Hermanu, T., (2002), Keanekaragaman Serangga pada Lahan Persawahan-Tepian Hutan: Indikator Untuk Kesehatan Lingkungan, *Keanekaragaman Serangga Persawahan*, Vol. 9, No. 2 hlm. 41-48 ISSN 0854 -8587
- Sugiono, (2006), *Statistika Untuk Penelitian*, Alfabeta IKAPI, Jawa Barat
- Siregar, A., (2007), Hama- Hama Tanaman Padi, *USU Repository*, hal 1-5
- Wilson, M.R. dan M.F. Clardige, (1991), *Handbook for The Identification of Leafhoppers and Planthoppers of Rice*, CAB International, Wallinford-UK