



# PROSIDING

**SIMPOSIUM PENELITIAN PEMBANGUNAN DAERAH  
(SIMPEL PEMDA) SUMATERA UTARA TAHUN 2011  
TANGGAL 14 - 15 DESEMBER 2011  
DI KAMPUS UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN  
KERJASAMA DENGAN  
DEWAN RISET DAERAH SUMATERA UTARA**

**PEDOMAN SIMPOSIUM  
SIMPOSIUM PENELITIAN DAN PEMBANGUNAN DAERAH  
(SIMPEL PEMDA) SUMATERA UTARA  
TAHUN 2011**

**Medan, 14-15 Desember 2011  
di Gedung Sekolah Pasca Sarjana  
Universitas Sumatera Utara**

**Diselenggarakan oleh**



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN  
bekerjasama dengan :  
DEWAN RISET DAERAH SUMATERA UTARA**

**DAFTAR MAKALAH SIMPOSIUM PENELITIAN PEMBANGUNAN**  
**di Gedung Sekolah Pasca Sarjana**  
**Universitas Sumatera Utara**  
**Medan, 14-15 Desember 2011**

No	No Reg	Nama`	Judul penelitian	No. Hp
1	35	Ir. Nazlina, MT	Penentuan Tingkat Iluminasi Untuk Pekerjaan Pemeriksaan Secara Visual Dalam Rangka Minuman Botol	081397089421 (061) 8213251
2	36	Novrizza Nasli	Pabrikasi & Pengukuran Kekuatan Tarik Statis Helm Sepeda Motor Dari Bahan Komposit GFRP	-
3	37	Dedi Siswanto	Pengujian Kapasitas Mesin Pengayak Pasir Dengan Variasi Sudut Miring Bak Pasir & Berat Bandul	-
4	31	Wanda Kuswanda, S.Hut., M.Sc	Strategi Peningkatan Primata Untuk Mendukung Ekowisata Pada Kawasan Konservasi Sumatera Utara	08126324066
5	32	Dra. Julia Maulina, M.Si	Pembuatan edible film dari pulp cacao yang dimodifikasi dengan pati & sorbisol	081362218407
6	1	Dr. Srie Faizah Lisnasari	pengaruh efikasi diri, imbalan & motivasi kerja terhadap kinerja	081362100505
7	28	Ramadona Simbolon & Sri Elviani	analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di kab/kota provinsi sumatera utara	-
8	29	Surya Dharma, Dian Hendrawan & Abdurrozzaq	kajian faktor sosial petani dalam meningkatkan pendapatan usaha tani pada sawah sumatera utara	-
9	6	Dr. rer. Net. Binari Manurung, M.Si	strategi meminimalisasi serangan hama wereng padi, serangga wereng deli serdang provinsi sumatera utara	081533226231
10	33	Dra. Tiornalis Siregar, M.Pd	kerangka predikat bahasa angkola	0811637097
11	13	Fotarisman Zaluchu, Skm., M.Si., MPH	studi komparasi profil faktor risiko merokok di kota medan & kab. Humbahas	08126478106
12	17	M. Afif Syahputra	Analisis tingkat kemiskinan provinsi sumatera utara dalam perspektif millenium development goals	085372067727
13	27	Prof. Dr. Ir. Nurhayati, MP	pengujian varietas padi pada budidaya organik dilahan tadah hujan	08126566573
14	21	Dr. Lisnawita, SP., M.Si	potensi bakteri endofit sebagai agens blokontrol untuk mengendalikan nematoda pada tanaman kedelai	081265002575
15	11	Nurazizah, M.Pd	analisis miskonsepsi tumbuhan tingkat tinggi pada buku teks ipa smp negeri se-kota medan	085297773028
16	12	Sari Fitria Daulay	sentuhan kegiatan investasi dengan masyarakat lokal studi pemanfaatan hak atas tanah	-
17	20	Amalia, ST., MT	peningkatan kesempatan kerja sesuai keahlian bagi buruh bangunan di kota medan dengan memanfaatkan jaringan ponsel	0811645554
18	2	Ir.Zainal Abidin Nasution	kajian pengembangan budidaya tanaman pinang untuk perkebunan rakyat di sumatera utara	081361100973

**Strategi Meminimalisasi Serangan Hama Wereng Padi:  
Kontribusi dari Studi Bioekologi Serangga Wereng (Hemiptera: Auchenorrhyncha pada  
Singgang-Singgang Tanaman Padi di Kabupaten Deliserdang-Propinsi Sumatera Utara**

Oleh:

**Binari Manurung<sup>1</sup>, Erika Rosdiana<sup>2</sup>, Lestari Sihombing<sup>1</sup>, Appu Herlina Bintang<sup>1</sup>**

<sup>1)</sup> Jurusan Biologi-Universitas Negeri Medan, Jln. Williem Iskandar Psr V Medan Estate  
e-mail: [binari44@hotmail.com](mailto:binari44@hotmail.com)

<sup>2)</sup> SMA Negeri 1 Perbaungan, Jln. Mayjen H.T.Rizal Nurdin, Perbaungan-Serdang Bedagai

**Abstrak**

Kabupaten Deliserdang termasuk salah satu daerah endemik hama padi di Propinsi Sumatera Utara, khususnya hama wereng hijau dan cokelat (Hemiptera: Auchenorrhyncha). Praktek pembiaran singgang-singgang padi pada persawahan setelah masa panen oleh para petani acapkali ditemukan di kabupaten Deliserdang. Suatu penelitian yang bertujuan untuk mengungkapkan kontribusi singgang-singgang tanaman padi tersebut dalam mempertahankan kehadiran komunitas hama wereng padi di ekosistem persawahan telah dilaksanakan.

Sampling wereng dilakukan pada singgang-singgang tanaman padi yang terdapat pada empat kecamatan yang terdapat di Kabupaten Deliserdang (Tanjung Morawa, Lubuk Pakam, Galang, dan Beringin). Pengambilan sampel dilakukan sebanyak empat kali selama bulan April hingga Mei tahun 2010 dan 2011. Sampel wereng dikumpulkan dengan menggunakan jala seranga. masing-masing 250 jala pada setiap sampling.

Hasil penelitian menunjukkan, pada singgang-singgang tanaman padi yang terdapat di empat Kecamatan-Kabupaten Deliserdang ditemukan minimal sembilan jenis serangga wereng yakni: Wereng hijau *Nephotettix virescens*, wereng hijau *Nephotettix nigropictus*, wereng cokelat *Nilaparvata lugens*, wereng zigzag *Recilia dorsalis*, wereng punggung putih *Sogatella furcifera*, *Cofana spectra*, *Cicadulina sp.*, *Thaia sp.*, dan *Oliarus sp.* Kelimpahan tertinggi *Nephotettix virescens*, *Nephotettix nigropictus*, *Recilia dorsalis*, *Cicadulina sp.*, *Cofana sp.* dan *Oliarus sp* ditemukan di kecamatan Tanjung Morawa sedangkan untuk *Nilaparvata lugens* di kecamatan Beringin dan *Thaia sp.* di kecamatan Lubuk Pakam. Kelimpahan dan distribusi wereng punggung putih *Sogatella furcifera* pada ke empat kecamatan relatif sama. Uji Kruskal-Wallis menunjukkan kelimpahan wereng hijau *Nephotettix spp.* yang terdapat pada ke empat kecamatan berbeda sangat signifikan ( $H=15,74$ ;  $P<0,01$ ), demikian juga halnya dengan wereng loreng *Recilia dorsalis* berbeda signifikan ( $H=7,85$ ;  $P<0,05$ ), sedangkan untuk wereng cokelat *Nilaparvata lugens* tidak berbeda secara signifikan ( $H=2,89$ ;  $P>0,05$ ).

Hasil penelitian ini mengkonfirmasi potensi dan kontribusi singgang-singgang tanaman padi dalam mempertahankan kehadiran dan kelestarian hidup berbagai aneka ragam jenis wereng pada ekosistem persawahan. Olehkarena itu merekomendasikan pemusnahan singgang-singgang tanaman padi sedini mungkin setelah masa panen sehingga minimalisasi serangan hama wereng pada musim tanam padi berikutnya dapat tercapai.

**Kata kunci:** Singgang-singgang padi, keanekaragaman dan kelimpahan wereng, kabupaten Deli Serdang

**Abstract**

Deliserdang regency is one endemic area for leaf and planthopper pest (Hemiptera: Auchenorrhyncha) in North Sumatera Province. Meanwhile, the presence of paddy stubbles and self sown rice in the field could be found for long time (until three moths) in Deliserdang regency. One research that contributes for study the role of paddy stubbles and self sown rice on leaf and planthopper life has been done.

Hopper sampling was done on paddy stubbles and selfsown rice at four districts in Deliserdang regency, namely Tanjung Morawa, Lubuk Pakam, Galang, and Beringin. Sample

was taken four times during April into May in 2010 and 2011. Hopper sample was collected by using insect net, 250 swing slaps for every sampling.

Research result showed, there was at least nine species leaf and plant hopper on paddy stubbles and self sown rice at four districts in Deliserdang regency. The hoppers were *Nephotettix virescens*, *Nephotettix nigropictus*, *Nilaparvata lugens*, *Recilia dorsalis*, *Sogatella furcifera*, *Cofana spectra*, *Cicadulina sp.*, *Thaia sp.*, and *Oliarus sp.* The highest density of *Nephotettix virescens*, *Nephotettix nigropictus*, *Recilia dorsalis*, *Cicadulina sp.*, *Cofana sp.* and *Oliarus sp.* were found in Tanjung Morawa district, meanwhile for *Nilaparvata lugens* at Beringin districts and *Thaia sp.* at Lubuk Pakam district. Abundance and distribution of *Sogatella furcifera* at four districts were relatively equal. Kruskal-Wallis test showed the abundance of *Nephotettix spp.* at four districts was very significantly different ( $H=15.74$ ;  $P<0.01$ ), as well as for *Recilia dorsalis* was significantly different ( $H=7.85$ ;  $P<0.05$ ), however, for *Nilaparvata lugens* was not significantly different ( $H=2.89$ ;  $P>0.05$ ).

This research result confirmed the potency and role of paddy stubbles and self sown rice as leaf and planthopper living in paddy field and therefore must be removed or destroyed so that pest attack could be minimized in the next growing period.

Keywords: paddy stubble and selfsown, diversity and abundance of leaf and planthopper, Deliserdang regency

#### A. Pendahuluan

Kabupaten Deli Serdang termasuk salah satu lumbung beras di Propinsi Sumatera Utara. Sehubungan dengan itu beberapa kali kabupaten tersebut telah berhasil mencapai daerah swasembada beras. Hal itu misalnya terjadi pada tahun 1998 dan 1999 yang lalu dengan produk beras masing-masing mencapai 511.126 ton dan 521.322 ton (Anonymous, 2009).

Disamping sebagai daerah swasembada beras, kabupaten Deli Serdang dikenal juga sebagai daerah endemik hama padi. Hal itu terjadi, karena hampir tiap tahun di daerah ini terjadi serangan organisme pengganggu tanaman terhadap tanaman padi, terutama dari kelompok serangga wereng, khususnya wereng coklat dan wereng hijau. Serangan itu acapkali terjadi di kecamatan Galang, Beringin, Lubuk Pakam, dan Tanjung Morawa. Luas serangan hama wereng pada bulan Desember tahun 2006 yang lalu misalnya mencapai 1.957 hektar. Serangan hama wereng tersebut juga terjadi di kecamatan Dolok Masihul yang juga masih termasuk ke dalam Kabupaten Deli Serdang pada waktu sebelum pemekaran. Pada bulan Juni tahun 2010 yang lalu serangan hama wereng itu kembali lagi terjadi (Manurung, 2010).

Kemampuan mengendalikan serangan hama wereng terhadap tanaman padi yang terdapat di Propinsi Sumatera Utara pada setiap musim tanam dan di kabupaten Deli Serdang khususnya, pada dasarnya sangat tergantung dari tersedianya berbagai data dasar mengenai perikehidupan dari wereng-wereng tersebut. Dalam hal ini disamping perlunya mengetahui keanekaragaman, kelimpahan dan distribusi wereng tersebut pada tanaman padi, hal lain yang juga cukup penting adalah kehadiran, keanekaragaman dan kelimpahannya pada singgang-singgang tanaman padi yang terdapat pada ekosistem sawah, karena singgang-singgang tanaman padi tersebut dapat berperan sebagai sumber pakan bagi wereng menunggu datangnya tanaman baru pada penanaman berikutnya. Sementara itu, hasil pengamatan di lapangan menunjukkan para petani yang ada di kabupaten Deli Serdang masih seringkali melakukan praktek pembiaran singgang-singgang (sisa-sisa, turiang, tanggul-tanggul) tanaman padi untuk jangka waktu yang relatif lama (dapat mencapai 3 bulan) di persawahan sesudah masa panen. Hal itu tentu saja dapat menjadi sumber pakan yang baik dalam mempertahankan siklus hidup serangga wereng pada ekosistem pertanian. Hingga saat ini data dasar mengenai kehadiran, keanekaragaman, kelimpahan bahkan distribusi dari serangga wereng pada singgang-singgang tanaman padi yang terdapat di Indonesia,

Propinsi Sumatera Utara dan di Kabupaten Deliserdang khususnya masih sangat terbatas (band. Soehardjan, 1973; Siwi & Roechan, 1983 dan Holdom *et al.*, 1989).

Sehubungan dengan permasalahan di atas, suatu penelitian yang mengkaji kehadiran, keanekaragaman, kelimpahan dan distribusi serangga wereng pada singgang-singgang tanaman padi yang terdapat di kabupaten Deliserdang telah dilakukan. Dalam hal ini penelitian ini sekaligus juga bertujuan untuk mengkonfirmasi peranan ataupun kontribusi singgang-singgang padi dalam mempertahankan kehadiran aneka ragam wereng pada ekosistem persawahan sebelum hadirnya tanaman padi pada musim tanam berikutnya dan oleh karena itu perlu segera dimusnahkan untuk mengurangi terjadinya serangan hama wereng pada musim tanam berikutnya.

### **B. Kerangka Teoritis**

Adanya serangan hama wereng terhadap berbagai tanaman padi yang ada di Indonesia, khususnya yang terdapat di Propinsi Sumatera Utara, seperti di Kabupaten Deliserdang sudah seringkali diberitakan. Tidak hanya untuk kabupaten Deliserdang, kehadiran serangan hama wereng tersebut untuk kabupaten Asahan, Serdangbedagai, Simalungun dan Labuhan Batu juga telah pernah dilaporkan. Di kabupaten Deliserdang serangan hama wereng terjadi di kecamatan Galang, Beringin, Lubuk Pakam, dan Tanjung Morawa. Di Kabupaten Asahan terjadi di Kecamatan Air Putih dan Sei Balai. Di Kabupaten Serdang Bedagai terjadi di kecamatan Perbaungan dan Dolok Masihul, sedangkan di Kabupaten Labuhan Batu terjadi di kecamatan Leidong dan Kualuh Hilir (Manurung, 2010).

Sesungguhnya telah banyak upaya yang telah dilakukan oleh Pemerintah Sumatera Utara dalam hal ini terutama Departemen Pertanian untuk mewaspadaikan dan mengantisipasi serangan hama wereng tersebut. Sebut saja misalnya digelarnya Sekolah Lapang Pengendali Hama Terpadu (SLPHT), Sekolah Lapang Iklim (SLI), perekrutan Tenaga Penyuluh dibidang Pengendalian Hama Penyakit, hadirnya Klinik Pertanian, adanya Regu Pengendali Hama-Brigadir Proteksi Tanaman Pangan dan lain sebagainya. Sekalipun demikian, serangan hama wereng masih juga terjadi di propinsi ini, yang berarti seolah upaya-upaya yang telah dilakukan itu tidak membuahkan hasil.

Sesungguhnya, kemampuan mengendalikan serangan hama wereng terhadap tanaman padi yang terdapat di Propinsi Sumatera Utara pada setiap musim tanam dan di kabupaten Deli Serdang khususnya, disamping ditentukan oleh pemahaman terhadap iklim dan cuaca yang terjadi di kawasan ini, pada dasarnya juga sangat tergantung dari tersedianya berbagai data dasar mengenai biologi dan ekologi dari wereng-wereng tersebut, secara khusus menyangkut interaksi dari wereng-wereng itu dengan berbagai tanaman inang yang terdapat pada ekosistem persawahan. Dalam hal ini disamping mengetahui keanekaragaman, kelimpahan dan distribusi wereng tersebut pada tanaman padi, juga kehadiran, keanekaragaman dan kelimpahan wereng itu pada singgang-singgang tanaman padi (sisa-sisa, turiang, tanggul-tanggul) yang terdapat pada ekosistem sawah, karena singgang-singgang tanaman padi tersebut dapat berperan sebagai sumber pakan bagi wereng menunggu datangnya tanaman baru pada penanaman berikutnya.

Sejumlah penelitian yang mengungkapkan keanekaragaman serangga wereng yang terdapat pada ekosistem pertanian di Indonesia telah dilaporkan oleh sejumlah peneliti antaralain Soehardjan (1973), Siwi & Roechan (1983), Holdom *et al* (1989) dan Baehaki (1993). Sementara itu berbagai jenis wereng yang menyerang tanaman padi termasuk dengan jenis virus yang dapat dipindahkannya telah dilaporkan oleh Wilson & Claridge (1991) dan Nault & Ammar (1989). Menurut David & Ananthkrishnan (2006) adapun empat jenis utama wereng yang memiliki nilai ekonomi bagi pertanian adalah wereng hijau (*Nephotettix spp.*), wereng cokelat (*Nilaparvata lugens*), wereng zigzag (*Recilia dorsalis*) dan wereng punggung putih (*Sogatella furcifera*).

Perihal peranan singgang-singgang padi bahkan beberapa jenis rumput liar/gulma dalam mempertahankan kelestarian hidup berbagai jenis wereng pada ekosistem pertanian telah dikemukakan oleh Rismunandar (1993). Baehaki (1993) bahkan lebih lanjut menguraikan disamping padi dan singgang-singgangnya, beberapa rumput liar atau gulma yang dapat berperan sebagai tanaman inang alternatif bagi wereng (seperti wereng cokelat) adalah *Cyperus rotundus*

*Agropyron sp.*, *Cynodon dactylon*, *Digitaria adscendes*, *Echinochloa crusgali*, *Eleusine coracana*, *Eleusine indica*, *Leersia hexandra*, *Poa sp.*, *Saccarum officinarum*, *Zea mays*, dan *Zizania latifolia*.

### C. Metode Riset

Pengambilan ataupun koleksi serangga wereng di lapangan mengacu kepada metode yang dikemukakan oleh Manurung *et al.* (2004 dan 2005). Dalam hal ini sampel serangga ditangkap dengan cara mengayunkan jala serangga pada singgang-singgang tanaman padi yang terdapat di empat kecamatan di kabupaten Deli Serdang. Adapun nama keempat kecamatan beserta dengan desa dimana sampel wereng di jaring adalah Tanjung Morawa (Desa TG. Baru dan Bangun Sari), Lubuk Pakam (Desa BSP dan Paluh Kemiri), Galang (Desa Jaharun B) dan kecamatan Beringin (Desa Sidodadi Ramunia). Sampling pada setiap lokasi penelitian dilakukan sebanyak empat kali selama bulan April hingga Mei pada tahun 2010 dan 2011. Wereng hasil dari setiap sampling merupakan hasil dari 250 kali ayunan. Pengambilan sampel dilakukan pada siang hari ketika cuaca cerah dengan suhu sekitar 31-32°C. Wereng yang berhasil di jaring kemudian di masukkan ke dalam botol-botol sampel yang berisi alkohol 70% setelah terlebih dahulu dibius dengan menggunakan kloroform. Sampel wereng selanjutnya dibawa ke laboratorium Ekologi Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan untuk diidentifikasi dan dinumerasi. Identifikasi wereng dilakukan dengan menggunakan bantuan mikroskop stereo merek Olympus SZ51 sedangkan penentuan spesiesnya mengacu kepada Baehaki (1993), Wilson & Claridge (1991), dan literatur yang dikeluarkan oleh Departemen Pertanian (1982).

### D. Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Analisis secara deskriptif mencakup uraian spesies wereng yang hadir pada singgang-singgang tanaman padi keempat kecamatan lokasi penelitian. Analisis inferensial dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari jumlah/kelimpahan wereng yang hadir pada singgang-singgang tanaman padi pada keempat kecamatan yang terdapat di kabupaten Deli Serdang. Untuk hal itu diuji dengan menggunakan uji statistik Kruskal-Wallis (Zar, 1999).

### E. Pembahasan dan Kesimpulan

#### E.1. Kehadiran dan Keanekaragaman Serangga Wereng pada Singgang-Singgang Padi

Dari penelitian yang telah dilakukan ditemukan minimal sembilan jenis wereng yang hadir dan hidup pada singgang-singgang tanaman padi yang terdapat di kabupaten Deli Serdang-Sumatera Utara. Adapun kesembilan taksa wereng itu adalah wereng hijau *Nephotettix virescens*, wereng hijau *Nephotettix nigropictus*, wereng coklat *Nilaparvata lugens*, wereng punggung putih *Sogatella furcifera*, wereng zigzag *Recilia dorsalis*, *Cicadulina sp.*, *Cofana sp.*, *Thaia sp.*, dan *Oliarus sp.* Lima jenis dari wereng yang ditemukan ini (*Nephotettix virescens*, *Nephotettix nigropictus*, *Recilia dorsalis*, *Nilaparvata lugens*, *Sogatella furcifera*) acapkali dikenal sebagai hama tanaman padi (David & Ananthkrishnan, 2006). Kesembilan taksa wereng tersebut dapat ditemukan pada keempat kecamatan yang menjadi lokasi penelitian. Itu berarti sebaran horizontal dari kesembilan taksa wereng itu pada singgang-singgang padi pada keempat kecamatan yang terdapat di kabupaten Deli Serdang relatif sama. Jenis-jenis wereng yang diperoleh pada penelitian ini relatif tidak jauh berbeda dengan jenis-jenis wereng yang ditemukan pada tanaman padi di berbagai Negara di Asia Tenggara sebagaimana telah dilaporkan oleh Wilson & Claridge (1991). Enam jenis dari wereng yang ditemukan itu (yakni: *Nephotettix virescens*, *Nephotettix nigropictus*, *Recilia dorsalis*, *Cicadulina sp.*, *Cofana sp.*, *Thaia sp.*) termasuk ke dalam kelompok wereng daun (leaf hopper, Cicadellidae), sedangkan tiga jenis lainnya (yakni: *Nilaparvata lugens*, *Sogatella furcifera* dan *Oliarus sp.*) termasuk kedalam kelompok wereng batang (plant hopper, Fulgoroidea). Jika diintinjau dari segi nilai ekonominya bagi pertanian, jenis-jenis wereng yang

ditemukan pada singgang-singgang tanaman padi yang terdapat di kabupaten Deli Serdang tersebut termasuk jenis-jenis wereng yang sangat penting. Dalam hal ini, wereng hijau *Nephotettix virescens* dan *Nephotettix nigropictus* serta wereng loreng *Recilia dorsalis* merupakan vector virus tungro ataupun waika yang dapat menyebabkan tanaman padi berpenyakit tungro ataupun habang sehingga dapat menyebabkan gagal panen. Sedangkan wereng cokelat *Nilaparvata lugens* merupakan vektor virus "rice grassy stunt" (penyakit kerdil rumput) dan "ragged stunt" (penyakit kerdil hampa) serta dapat menyebabkan "hopperburn" pada tanaman padi (Baehaki, 1993; Wilson & Claridge, 1991; Nault & Ammar, 1989 dan Departemen Pertanian, 1982).

## E.2. Kelimpahan Serangga Wereng pada Singgang-Singgang Padi

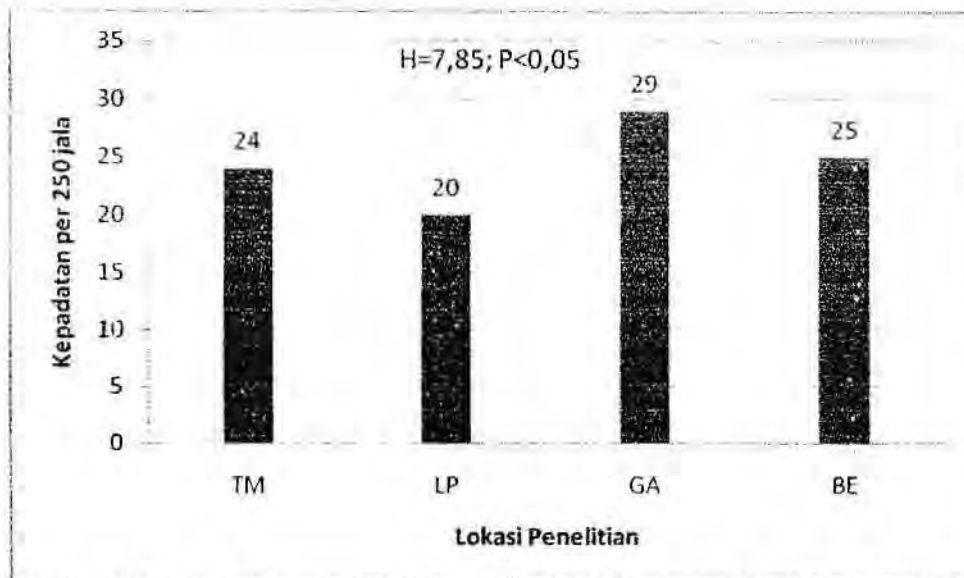
Ditinjau dari segi kelimpahan, jumlah wereng yang berhasil ditangkap selama dua tahun penelitian pada keempat kecamatan yang terdapat di Kabupaten Deli Serdang adalah 2372 individu, tepatnya 1451 individu pada tahun 2010 dan 921 individu pada tahun 2011. Kelimpahan total untuk masing-masing kecamatan Tanjung Morawa, Lubuk Pakam, Galang, dan Beringin pada tahun 2010 dan 2011 adalah 504 dan 169, 396 dan 214, 256 dan 220, serta 295 dan 318 individu. Didasarkan atas data tersebut tampak kelimpahan tertinggi wereng pada tahun 2010 ditemukan di kecamatan Tanjung Morawa sedangkan pada tahun 2011 di kecamatan Beringin. Hasil ini mendukung apa yang telah dikemukakan oleh Manurung (2010) bahwa Kabupaten Deli Serdang dan yang berbatasan dengannya yakni Kabupaten Serdang Bedagai merupakan daerah endemik wereng. Sementara itu jika ditinjau dari per takson, kelimpahan masing-masing kesembilan takson wereng yang ditemukan itu pada tahun 2010 dan 2011 adalah sebagai berikut: *Recilia dorsalis* 388 dan 493 individu, *Nephotettix virescens* 192 dan 276 individu, *Nephotettix nigropictus* 48 dan 44 individu, *Cofana sp.* 54 dan 6 individu, *Cicadulina sp.* 521 dan 14 individu, *Sogatella furcifera* 10 dan 9 individu, *Oliarus sp.* 13 dan 2 individu, *Nilaparvata lugens* 56 dan 24 individu dan *Thaia sp.* 169 dan 39 individu. Jadi jika kelimpahan wereng yang diperoleh pada kedua tahun penelitian dibandingkan dapat dikemukakan kelimpahan tiga jenis wereng yang berpotensi sebagai hama pada tanaman padi (wereng cokelat *Nilaparvata lugens*, wereng hijau *Nephotettix nigropictus* dan wereng punggung putih *Sogatella furcifera*) mengalami penurunan pada tahun 2011, sedangkan populasi wereng hijau *Nephotettix virescens* dan wereng zigzag *Recilia dorsalis*) mengalami peningkatan.

Kajian kelimpahan secara statistik dari tiga taksa wereng yang memiliki jumlah individu yang banyak dan memiliki nilai ekonomi khusus bagi pertanian (yakni: Wereng loreng *Recilia dorsalis*, wereng hijau *Nephotettix spp* dan wereng cokelat *Nilaparvata lugens*) pada empat kecamatan di Deliserdang pada tahun 2010 lebih lanjut dapat diungkapkan sebagai berikut:

### a). Wereng loreng *Recilia dorsalis*

Wereng loreng *Recilia dorsalis* atau disebut juga sebagai wereng zigzag disamping dikenal sebagai vektor tungro/waika (Wilson & Claridge, 1991) juga sebagai vektor penyakit daun jingga atau "orange leaf" (Departemen Pertanian, 1982). Kerapatan rata-rata jenis wereng ini per 250 jala di kecamatan Tanjung Morawa, Lubuk Pakam, Galang dan Beringin masing-masing adalah 24, 20, 29 dan 25 individu (Gambar 1). Itu berarti kelimpahan wereng tersebut lebih tinggi di kecamatan Galang. Berdasarkan uji Kruskal-Wallis, kelimpahannya antar keempat kecamatan yang terdapat di kabupaten Deli Serdang berbeda secara signifikan ( $H=7,8; P < 0.05$ ).

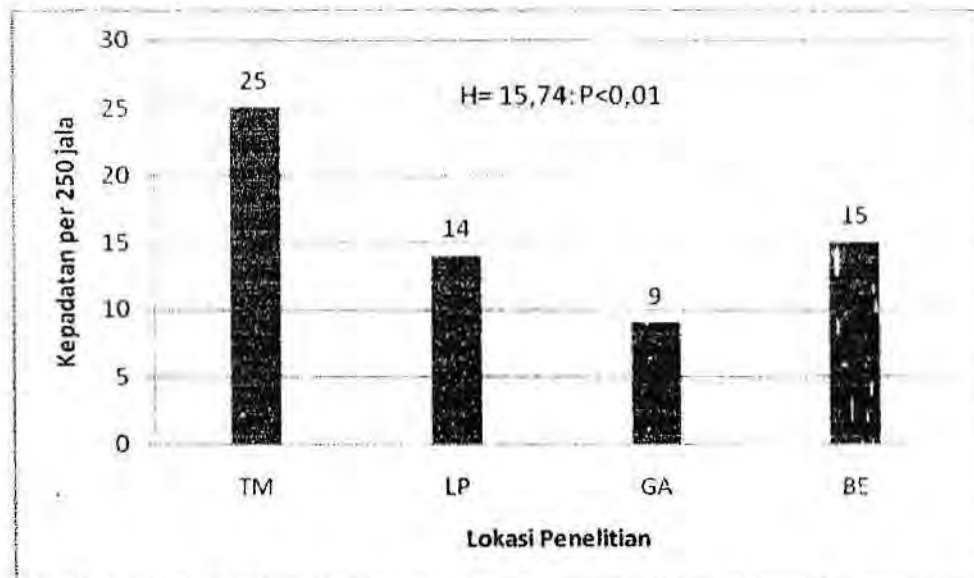




Gambar 1. Distribusi dan kepadatan rata-rata wereng loreng *Recilia dorsalis* pada singgang-singgang tanaman padi pada empat kecamatan (TM=Tanjung Morawa, LP=Lubuk Pakam, GA=Galang dan BE=Beringin) yang terdapat di kabupaten Deli Serdang pada musim tanam tahun 2010

b). Wereng hijau *Nephotettix spp.*

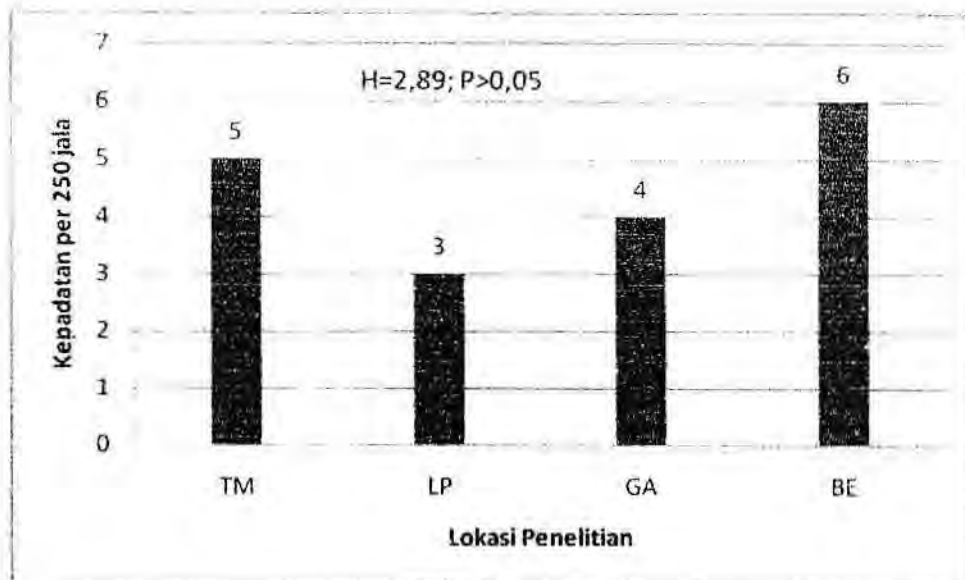
Wereng hijau yang ditemukan pada singgang-singgang tanaman padi di empat kecamatan yang berada di kabupaten Deli Serdang terdiri atas dua jenis yakni *Nephotettix virescens* dan *Nephotettix nigropictus*. Jumlah *N. virescens* (192 individu) yang diperoleh selama penelitian lebih banyak dibandingkan dengan jumlah *N. nigropictus* (48 individu). Sebagai wereng yang berperan dalam menularkan penyakit kerdil padi, kerdil padi kuning dan tungro pada tanaman padi (Wilson & Claridge, 1991), kepadatan rata-ratanya per 250 jala pada singgang-singgang padi di kecamatan Tanjung Morawa, Lubuk Pakam, Galang dan Beringin masing-masing adalah 25, 14, 9 dan 15 individu (Gambar 2). Tampak bahwa kelimpahan tertinggi wereng hijau *Nephotettix spp.* ditemukan di kecamatan Tanjung Morawa. Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan jumlah wereng hijau tersebut pada singgang-singgang tanaman padi pada keempat kecamatan yang terdapat di kabupaten Deli Serdang berbeda secara sangat signifikan ( $H=15,74; P<0,01$ ).



Gambar 2. Distribusi dan kepadatan rata-rata wereng hijau *Nephotettix spp.* pada singgang-singgang tanaman padi pada empat kecamatan (TM=Tanjung Morawa, LP=Lubuk Pakam, GA=Galang dan BE=Beringin) yang terdapat di kabupaten Deli Serdang pada musim tanam tahun 2010

c). Wereng coklat *Nilaparvata lugens*

Wereng coklat *Nilaparvata lugens* dikenal sebagai vektor penyakit kerdil rumput (grassy stunt) dan kerdil hampa (ragged stunt). Pada serangan yang berat, wereng coklat menyebabkan tanaman padi menjadi layu dan akhirnya mati kekeringan seperti terbakar yang lebih dikenal dengan sebutan *hopperburn* (Wilson & Claridge, 1991; Baehaki, 1993 dan Departemen Pertanian, 1982). Wereng coklat yang berhasil dikoleksi selama penelitian terdiri dari dua bentuk yakni makroptera (bersayap penuh) dan brakhiptera (bersayap tak penuh). Jumlah total wereng coklat yang berhasil dijaring selama penelitian untuk empat kecamatan di kabupaten Deli Serdang, yakni Tanjung Morawa, Lubuk Pakam, Galang dan Beringin masing-masing adalah 16, 9, 14 dan 17 individu atau kira-kira 5, 3, 4 dan 6 individu per 250 jala (Gambar 3). Berdasarkan uji Kruskal-Wallis, kelimpahan ataupun kepadatan wereng coklat yang terdapat pada singgang-singgang tanaman padi yang ada pada keempat kecamatan di wilayah kabupaten Deli Serdang tidak berbeda secara signifikan ( $H=2,89; P>0,05$ ).



Gambar 3. Distribusi dan kepadatan rata-rata wereng cokelat *Nilaparvata lugens* pada singgang-singgang tanaman padi pada empat kecamatan (TM=Tanjung Morawa, LP=Lubuk Pakam, GA=Galang dan BE=Beringin) yang terdapat di kabupaten Deli Serdang pada musim tanam tahun 2010

Terjadinya perbedaan yang signifikan maupun tak signifikan dari distribusi dan kelimpahan serangga wereng pada keempat kecamatan yang ada di kabupaten Deli Serdang sebagaimana disebutkan di atas, hal itu tentu saja erat kaitannya dengan perbedaan dan kesamaan faktor-faktor pembatas yang bekerja membatasi kehadiran dan keberhasilan hidup masing-masing jenis wereng. Dua diantara faktor pembatas itu dan besar perannya adalah ketersediaan makanan jenis dan jumlahnya) serta iklim (suhu) pada lokasi dimana suatu serangga berada (Degen *et al.*, 1999 dan Baker *et al.* 2000).

### E.3. Kontribusi Singgang-Singgang Tanaman Padi dalam Mempertahankan Kehadiran, Kelangsungan dan Keberhasilan Hidup Serangga Wereng

Hadirnya berbagai jenis serangga wereng pada singgang-singgang tanaman padi dengan data kelimpahan dan distribusi sebagaimana yang telah dikemukakan di atas, menunjukkan betapa besarnya potensi, peranan ataupun kontribusi singgang-singgang tanaman padi tersebut dalam mempertahankan kehadiran, kelangsungan dan keberlangsungan hidup aneka ragam jenis 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). Dalam hal ini menurut Baehaki (1993) disamping padi dan singgang-singgangnya, tanaman lain yang dapat berperan sebagai tanaman inang alternative bagi wereng (seperti wereng cokelat) adalah *Cyperus rotundus*, *Agropyron sp.*, *Cynodon dactylon*, *Digitaria adscendes*, *Echinochloa crusgali*, *Eleusine coracana*, *Eleusine indica*, *Leersia hexandra*, *Poa sp.*, *Saccarum officinarum*, *Zea mays*, dan *Zizania latifolia*. Manurung *et al.* (2004) juga telah melaporkan kontribusi singgang-singgang tanaman gandum dalam mempertahankan aneka ragam jenis wereng yang akan menyerang tanaman gandum pada musim tanam berikutnya. Sehubungan dengan itu telah disarankan agar singgang-singgang gandum yang ada setelah masa panen dimusnahkan secepat mungkin untuk meminimalisasi serangan wereng terhadap tanaman gandum pada musim tanam berikutnya. Melalui tindakan seperti itu serangan hama wereng terhadap tanaman gandum dapat diminimalisasi bahkan

dihindarkan. Hal yang sama tentu harus dilakukan oleh para petani padi yang ada di kabupaten Deli Serdang bilamana serangan wereng ingin diminimalisasi pada masa tanam padi berikutnya.

#### **E.4. Kesimpulan**

Berdasarkan temuan lapangan yang telah diperoleh sebagaimana dikemukakan pada hasil dan pembahasan penelitian di atas dapat disimpulkan singgang-singgang tanaman padi yang terdapat pada empat kecamatan di kabupaten Deliserdang berkontribusi dalam mempertahankan kehadiran, kelangsungan dan keberhasilan hidup anekaragam jenis wereng yang berpotensi sebagai hama pertanian di kabupaten Deliserdang, khususnya terhadap padi sawah.

#### **F. Implikasi dan Keterbatasan**

Pada singgang-singgang tanaman padi yang terdapat pada keempat kecamatan di kabupaten Deliserdang telah ditemukan kehadiran sembilan jenis serangga wereng (Hemiptera Auchenorrhyncha) dengan kelimpahan yang relatif banyak. Itu berarti singgang-singgang tanaman padi merupakan tanaman inang dan habitat yang baik untuk mendukung kelangsungan hidup anekaragam jenis wereng. Empat jenis wereng yang ditemukan itu termasuk jenis wereng yang memiliki nilai ekonomi penting bagi pertanian. Dalam hal ini wereng-wereng tersebut dapat bertindak sebagai vector berbagai virus tanaman yang dapat menyebabkan tanaman padi menjadi sakit dan akhirnya mati sehingga mengakibatkan gagalnya panen. Jika berada dalam jumlah populasi yang melimpah wereng-wereng itu juga dapat menyebabkan layunya tanaman padi bahkan menjadi mati karena isi cairan selnya habis diisap oleh wereng. Sehubungan dengan itu pemusnahan singgang-singgang tanaman padi yang acapkali dibiarkan para petani untuk waktu yang relatif lama di lapangan setelah masa panen harus sedini mungkin dilakukan untuk meniadakan ketersediaan tanaman inang yang berperan sebagai sumber pakan dan tempat berlindung bagi wereng. Dengan tindakan seperti itu kelimpahan populasi wereng akan dapat ditekan, demikian juga siklus hidupnya di lapangan akan dapat diputuskan. Dengan demikian serangan hama wereng pada masa tanam padi berikutnya dapat diminimalisasi dan dihindarkan. Tindakan seperti tentu saja menjadi suatu pendekatan yang bersahabat dengan lingkungan dalam rangka mengendalikan populasi wereng di lapangan. Sekalipun demikian, penelitian ini masih memiliki sejumlah keterbatasan, antarlain belum mengungkapkan peranan dari singgang-singgang tanaman padi terhadap perkembangan larva dan imago dari masing-masing wereng yang ditemukan di sawah, demikian juga halnya dengan peranan dari berbagai gulma yang hidup bersama-sama dengan singgang-singgang padi di lapangan (di sawah) dalam mendukung kehidupan wereng. Informasi mengenai tumbuhan atau tanaman apa yang paling baik untuk mendukung kelangsungan hidup wereng yang ada pada ekosistem pertanian belum juga dapat dijawab penelitian ini, termasuk jenis dan jumlah wereng yang terinfeksi virus tanaman (misalnya virus tungro). Demikian juga halnya akan jenis-jenis tumbuhan yang menjadi tanaman inang berbagai jenis virus tanaman. Tersedianya pengetahuan akan hal-hal yang disebutkan tadi akan berkontribusi terhadap pengendalian hama wereng dan penyebaran virus tanaman padi pada ekosistem pertanian di kabupaten Deliserdang. Sehubungan dengan itu penelitian yang berkaitan akan hal itu perlu dilakukan pada masa-masa berikutnya.

#### **G. Rekomendasi untuk Pemprov**

Hasil penelitian menunjukkan pada singgang-singgang tanaman padi yang terdapat di kabupaten Deliserdang, yang acapkali dibiarkan para petani untuk waktu yang relatif lama di lapangan setelah masa panen dapat berperan sebagai tanaman inang yang baik bagi kehidupan beranekaragam jenis wereng yang berpotensi sebagai hama terhadap tanaman padi. Sehubungan dengan itu kontribusi singgang-singgang padi yang demikian perlu disosialisasikan instansi terkait (Dinas Pertanian) kepada para petani dan oleh karena itu tindakan pemusnahan singgang-

inggang tersebut sedini mungkin setelah masa panen harus dilakukan untuk mengurangi ketersediaan tanaman inang bagi wereng dilapangan sehingga jumlah populasinya menurun dan siklus hidupnya terputus. Dengan demikian serangan hama wereng terhadap tanaman padi pada masa tanam berikutnya (yakni memindahkan virus yang berbahaya bagi tanaman padi dan mengisap cairan sel tanaman padi) dapat diminimalisasi bahkan dihindarkan. Tindakan yang akan dilakukan petani yang terdapat di kabupaten Deliserdang ini dalam rangka meminimalisasi maupun menghindarkan serangan hama wereng tentu saja berlaku juga untuk instansi dan petani yang terdapat di kabupaten lain di Propinsi Sumatera Utara, seperti Kabupaten Serdang Bedagai, Asahan, Simalungun dan Labuhan Batu yang memang juga termasuk daerah endemik hama wereng.

## B. Daftar Referensi

- Anonymous. 2009. Profil Deli Serdang (<http://www.deliserdang.go.id/profil-deliserdang.html>.) Diakses pada tanggal 30 Desember 2010.
- Baker R.H.A., C.E. Sansford, C.H. 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 non-indigenous pests under current and future climates. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 82: 57 – 71.
- David, BV. & T.N. Ananthkrishnan. 2006. *General and Applied Entomology*. Second Edition. New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited
- Baehaki. 1993. *Berbagai Hama Serangga Tanaman Padi*. Bandung: Penerbit Angkasa.
- Degen, T., E. Stadler, and P.R. Ellis. 1999. Host Plant Susceptibility to the Carrot fly, *Psylla rosae*: 1. Acceptability of various host species to ovipositing females. *Annals of Applied Biology*. 134: 1 – 11.
- Depatemen Pertanian. 1982. *Petunjuk Bergambar Hama dan Penyakit Tanaman Padi*. Jakarta: Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan.
- Holdom, D.G., Taylor, P.S., Mackey-Wood, R.J., Ramos, M.E & R.S. Soper. 1989. Field studies on rice planthoppers (Hom. Delphacidae) and their natural enemies in Indonesia. *Journal of Applied Entomology* 107, 118-129.
- Manurung, B. 2010. Mengantisipasi Serangan Hama Wereng. *Harian Waspada* Tanggal 13 Juli 2010. hal. C11.
- Manurung, B., Witsack, W., Mehner, S., Gruentzig, M & Fuchs, E. 2004. The epidemiology of wheat dwarf virus in relation to occurrence of the leafhopper *Psammotettix alienus* in Middle-Germany. *Virus Research* 100 (1): 109-113.
- Manurung, B., Witsack, W., Mehner, S., Gruentzig, M & Fuchs, E. 2005. Studies on biology and population dynamics of the leafhopper *Psammotettix alienus* Dahlb. (Homoptera: Auchenorrhyncha) as vector of wheat dwarf virus (WDV) in Saxony-Anhalt, Germany. *J. Plant. Dis. Protec.* 112 (5): 497-507.
- Nault, L.R & A.D. Ammar. 1989. Leafhopper and planthopper transmission of plant viruses. *Ann. Rev. Entomol.* 34: 503-529.
- Rismunandar. 1993. *Hama Tanaman Pangan dan Pembasmianya*. Bandung: Sinar Baru Aglesindo.
- Siwi,S.S & M. Roechan. 1983. Species composition and distribution of green leafhoppers *Nephotettix spp.* and the spread of rice tungro virus disease in Indonesia. In, W.J. Knight., N.C. Pant., T.S. Robertson & M.R. Wilson (Eds.) *Proceedings of 1<sup>st</sup> International Workshop on Leafhoppers and Planthoppers of Economic Importance*. Commonwealth Institute of Entomology, London, pp. 263-276.
- Soehardjan, M. 1973. Observations on leafhoppers and planthoppers on rice in West Java. *Central Research Institute Agriculture Bogor, Indonesia* 3, 1-10.