

Buku Prosiding

ISBN : 978-602-5679-70-4

Pelaksana :



Seminar dan Lokakarya Nasional Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia (FKPTPI)

Tema :

“ Penguatan Peran Perguruan Tinggi
Pertanian dalam Akselerasi Inovasi dan
Teknologi untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan
Berbasis Sumberdaya dan Kearifan Lokal “

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA**

**Banda Aceh,
2-3 Oktober 2018**

Didukung oleh :



BUKU PROSIDING

**SEMINAR DAN LOKAKARYA NASIONAL FORUM KOMUNIKASI
PERGURUAN TINGGI PERTANIAN INDONESIA (FKPTPI)**

2 – 3 OKTOBER 2018

EDITOR:

Dr. Yuliani Aisyah, S.TP, M.Si

Dr. Ir. Jauharlina, M.Sc

Ir. Sugianto, M.Sc, PhD

Dr. Dewi Yunita, S.TP, M.Sc

Rahmaddiansyah, S.Si, M.Sc

REVIEWER:

Prof. Dr. Ir. Hasanuddin, MS

Prof. Dr. Ir. Abu Bakar, MS

Dr. Ir. Safrida, M.Si

Dr. Anwar Deli, SP, M.Si

Dr. Ir. Rina Sriwati, M.Si

Dr. Ir. Teti Arabia, MS

Dr. Rita Hayati, SP, M.Si

Dr. Ir. Suyanti Kasimin, M.Si

Dr. Bakhtiar, SP, M.Si

Dr. Ir. Husni, M.Agric.Sc

Dr. Ir. Elly Kesumawati, M.Agric.Sc

Dr. Zakiah, S.P, M.Si

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SYIAH KUALA

BANDA ACEH

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT dan hanya karena rahmat dan karunia-Nya, Prosiding Seminar Nasional Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia (FKPTPI) 2018 telah terselesaikan dengan baik. Prosiding seminar ini merupakan kumpulan makalah hasil penelitian para akademisi dan peneliti yang sebelumnya telah dipresentasikan pada seminar FKPTPI tahun 2018 yang dilaksanakan di Hermes Palace Hotel pada tanggal 2 – 3 September 2018 satu paket dengan pelaksanaan Lokakarya Nasional FKPTPI Tahun 2018, dimana Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala untuk tahun ini dipercaya sebagai tuan rumah. Tema seminar nasional FKPTPI Tahun 2018 adalah “Penguatan Peran Perguruan Tinggi Pertanian dalam Akselerasi Inovasi dan Teknologi untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan Berbasis Sumberdaya dan Kearifan Lokal”

Sesuai dengan lima topik yang diusung dalam seminar ini, penerbitan prosiding ini dimaksudkan untuk penyebarluasan hasil-hasil penelitian dan kajian pada bidang sosial ekonomi pertanian, agroteknologi dan keanekaragaman hayati, proteksi tanaman, ilmu-ilmu tanah, dan ketahanan pangan. Informasi yang disampaikan dalam prosiding ini selain sebagai sumber informasi baru juga diharapkan sebagai media komunikasi dan kerjasama para akademisi dan peneliti lintas bidang keilmuan di Indonesia yang akan mendukung penguatan peran dan fungsi pendidikan tinggi pertanian dalam akselerasi inovasi dan teknologi bagi perwujudan ketahanan pangan yang berbasis pada sumberdaya dan kearifan lokal.

Pada kesempatan ini tim penyunting menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para akademisi dan peneliti baik yang tergabung dalam FKPTPI maupun bukan atas hasil karya dan sumbangan pemikiran yang dipresentasikan dalam bentuk makalah dan presentasi ilmiah. Harapan kita bersama, semoga prosiding ini dapat menambah khasanah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia khususnya dalam rangka penguatan peran pendidikan tinggi pertanian untuk mendukung kedaulatan pangan.

Banda Aceh, 15 Januari 2019

Tim Penyunting

DAFTAR ISI

JUDUL	HALAMAN
Agroteknologi Dan Keanekaragaman Hayati	
Aplikasi Mikoriza Dan Pupuk Hijau Lamtoro Untuk Pertumbuhan Dan 1. Hasil Tanaman Bawang Merah (Allium Ascalonicuml.) di Tanah Inceptisol	1. (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/1-13.pdf)
Armaini, Idwar dan Beatrix Normauli Siagian	
Adaptasi Budidaya Kopi Di 2. Lampung Pada Perubahan Iklim	14 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/14-21.pdf)
Rusdi Evizal, Fembriarti Erry Prasmatiwi, Setyo Widagdo dan Hery Novpriansyah	
Biomassa Karbon Mikroorganisme Tanah Pada Ultisols Yang Ditanami Kacang Tanah 3. (Arachis Hypogaea L.) Dengan Pemberian Kombinasi Pupuk Organonitrofos Dan Pupuk Anorganik	22 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/22-28.pdf)
Dermiyati, Wening Tyas Aprilia, Sri Yusnaini dan Mas Achmad Syamsul Arif	
Efek Pemberian Solid Kelapa Sawit Dan Fosfor 4. Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (Solanum Melongena L.)	29 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/29-38.pdf)

Erlida Ariani, Husna Yetti dan Susi Mayasari Magdalena Simatupang		
Evaluasi Plasma Nutfah Padi Gogo (Upland Rice)		39
5. Berdasarkan Karakter Perakaran Dan Fisiologi Tanaman	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/39-47.pdf)	
Laila Nazirah		
Evaluasi Karakter Morfologi Dan Agronomi Ubikayu (Manihot Esculenta Crantz) 13 Populasi F1 Half-Sib Di Bandar Lampung		48
6.	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/48-56.pdf)	
Setyo Dwi Utomo, Kronika J. A. Silalahi, Akari Edy dan Nyimas Sa'diyah		
Induksi Morfogenesis Tunas Ruas Tunggal Tanaman Tin (Ficus Carica L.) Secara In Vitro		57
7.	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/57-61.pdf)	
Pangesti Nugrahani, Elly Syafriani dan Nova Triani		
Karakteristik Talas (Colocasia Esculenta L.) Di 8. Kecamatan Sipora Utara, Kabupaten Kepulauan Mentawai, Sumatera Barat		62
	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/62-71.pdf)	
Gustian, Benni Satria, Andika dan Ryan Budi Setiawan		
Keragaman Morfologi 30 9. Spesies Anggrek Alam Bengkulu		72
	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/72-78.pdf)	
Romeida, D.W. Ganefianti, Rustikawat dan Marlin		

10.	Karakterisasi Morfologi Buah Pamelon [Citrus Maxima (Burm.) Merr.] Bireuen, Aceh	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/79-84.pdf)	79
	Ismadi Yunus, Darmawan, Muhamad Yusuf dan Rd. Selvy Handayani		
11.	Morfologi Dan Anatomi Sistem Perakaran Padi Toleran Kekeringan Pada Sistem Sawah	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/85-92.pdf)	85
	Maisura, Muhamad Achmad Chozin, Iskandar Lubis, Ahmad Junaedi dan Hiroshi Ehara		
12.	Pengaruh Sumber Pupuk P Dan Bahan Pelarut Fosfat Pada Tanah Ultisol Untuk Pertanaman Padi Gogo (Oryza Sativa L.)	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/93-101.pdf)	93
	Idwar, Wardati dan Rahmad Adiarto		
13.	Pemberian Mikroorganisme Selulolitik Dan Pupuk Anorganik Pada Pertumbuhan Kelapa Sawit Di Tbm I	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/102-109.pdf)	102
	Gusmawartati, Agustian dan Herviyanti		
14.	Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan Dua Jenis Tanaman Pegagan (Centella Asiatica L. Urban)	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/110-115.pdf)	110
	Cut Nanda Fitria, Rita Hayati dan Nurhayati		

Pertumbuhan Dan Hasil Ubi Jalar (Ipomea Batatas	116
15.L.) Dengan Pemberian Fungi Mikoriza Arbuskular Pada Tanah Inceptisol	(./images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/116-119.pdf)
Usnawiyah dan Zurahmi Wirda	
Penggunaan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit	120
16.(Lcpcs) Dan Pupuk Tsp Padatanaman Kacang Hijau (Phaseolus Radiatus)	(./images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/120-129.pdf)
Ernita, Rio Marpaung dan Maizar	
Pemanfaatan Pupuk Organik Limbah Sayur	130
17. Rumah Tangga Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (Brassica Rapa L.)	(./images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/130-136.pdf)
Murdaningsih dan Rikardus Darman	
Pemberian Beberapa Jenis Dekomposer Dan Bahan Tambahan Pada	137
18.Pengomposan Daun Kelapa Sawit Dan Pengaruhnya Terhadap Tanaman Pakchoy	(./images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/137-143.pdf)
Murniati dan Arnis En Yulia	
Pengaruh Sistem Olah Tanah Dan Aplikasi Herbisida Terhadap	144
19.Populasi Dan Biomassa Cacing Tanah Pada Pertanaman Ubi Kayu Musim Tanam Ke-4	(./images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/144-152.pdf)
Nur Afni Afrianti, Sri Yusnaini, Ainin Niswati dan Dodi Maulana	

Pendugaan Parameter Genetik 11 Genotipe		<u>153</u>
20. Pepaya (<i>Carica Papaya</i> L.) Koleksi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/153-158.pdf)	<u>158.pdf</u>
Siti Hafsah, Yusnizar dan Firdaus		
Pengurangan Pupuk Anorganik Dan		<u>159</u>
21. Penambahan Urine Kambing Pada Bawang Merah	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/159-169.pdf)	<u>169.pdf</u>
Zaenal Arifin dan Elfarisna		
Pertumbuhan Bibit Alpukat (<i>Persea Americana</i> Mill) Hasil Sambung Pucuk Dengan Pemberian Berbagai Zat Pengatur Tumbuh Alami	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/170-177.pdf)	<u>170-177.pdf</u>
Fetmi Silvina, Murniati dan Imam Nawawi		
Peningkatan Produktivitas Melalui Pupuk Kosplus		<u>178</u>
23. Pada Budidaya Sorgum (<i>Sorghum Bicolor</i> L. Moench)	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/178-195.pdf)	<u>195.pdf</u>
Chairil Ezward, Deno Okalia dan Elfi Indrawanis		
Pengaruh Pemberian Tingkat Dosis Pupuk Kotoran Hewan Kambing		<u>196</u>
24. Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Tanaman Mentimun (<i>Cucumis Sativus</i> L.)	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/196-204.pdf)	<u>204.pdf</u>
Andi Apriany Fatmawaty, Nuniek Hermit dan Lilis Muchlisoh		

<p>Pemanfaatan Daun Lamtoro (<i>Leucaena Leucocephala</i>) Sebagai Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanamankacang Tanah (<i>Arachis Hypogaea</i> L.)</p>	<p>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/205-212.pdf)</p>	<p>205 212.pdf)</p>
<p>Jossina I.B.Hutubessy dan Virgilius Sawarai</p>		
<p>Pengaruh Jarak Antara Saluran Pada Ketinggian Permukaan Air Saluran 10 Cm Dibawah Permukaan Tanah Terhadap Produktivitas Padi Sawah (<i>Oryza Sativa</i> L.)</p>	<p>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/213-219.pdf)</p>	<p>213 219.pdf)</p>
<p>Arman Effendi AR</p>		
<p>Pengaruh Kerapatan Tanaman Dan Varietas Sorgum Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Ubikayu Pada Sistem Tumpangsarisorgum Dengan Ubikayu</p>	<p>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/220-224.pdf)</p>	<p>220 224.pdf)</p>
<p>Kuswanta Futas Hidayat, Sunyoto dan Agung Dwi Saputro</p>		
<p>Pemanfaatan Bahan Organik Kirinyu (<i>Chromolaena Odorata</i>) Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Brokoli (<i>Brassica Oleraceae</i> L. Var. <i>Italica</i> Plenck)</p>	<p>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/225-231.pdf)</p>	<p>225 231.pdf)</p>
<p>Hafifah</p>		

29.	Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (Brassica Rapa) Secara Hidroponik Dengan Variasi Konsentrasilarutan Hara Dan Zpt	<u>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/232-239.pdf)</u>	<u>232</u>
Nur Syntha Napitupulu, Ramli Lubis dan Ewindo Pratama Sipayung			
30.	Pemanfaatan Limbah Kulit Ubi Kayu Sebagai Kompos Dengan Berbagai Aktivator Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Sayuran Selada (Lactuca Sativa L)	<u>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/240-247.pdf)</u>	<u>240</u>
Tri Lestari, Rion Apriyadi dan M. Fazlur Ferdiaz			
31.	Penggunaan Limbah Cair Tapioka Sebagai Pupuk Alternatif Pada Pertumbuhan Jagung Manis (Zea Mays L. Saccharata Sturt.)	<u>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/248-253.pdf)</u>	<u>248</u>
Sri Yusnaini, Nur Afni Afrianti, Hery Novpriansyah dan Bayu Ega Firmansyah			
32.	Pengaruh Kompleksitas Lanskap Terhadap Keanekaragaman Serangga Penyedia Jasa Ekosistem Pada Tanaman Mentimun	<u>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/254-258.pdf)</u>	<u>254</u>
Sumeinika Fitria Lizmah, Damayanti Buchori, Pudjianto dan Akhmad Rizali			

<p>Pengaruh Jenis Rizobakteri Pemacu Pertumbuhan Tanaman Sebagai Biofertilizer Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (Glycine Max L. Merill.)</p>	<p>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/259-270.pdf)</p>	<p><u>259</u></p>
<p>Halimursyadah, Reza Kartika Harahap dan Syamsuddin</p>		
<p>Pengaruh Bahan Sterilan Etanol Dan Merkuri Klorida Terhadap Pertumbuhan Eksplan Tunas Durian (Durio Zibethinus) Secara In Vitro</p>	<p>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/271-276.pdf)</p>	<p><u>271</u></p>
<p>Rd. Selvy Handayani, Ismadi, M. Sayuti dan Cici Rahayu Hasyim</p>		
<p>Pengaruh Beberapa Jenis Mikro Organisme Lokal (Mol) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi (Oryza Sativa L.) Varietas Lokal Lestari</p>	<p>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/277-280.pdf)</p>	<p><u>277</u></p>
<p>Ibrahim Danuwikarsa dan Rubi Robana</p>		
<p>Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Sorgum Di Tanah Ultisol Akibat Aplikasi Kombinasi Pupuk Kandang</p>	<p>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/281-287.pdf)</p>	<p><u>281</u></p>
<p>Hesti Pujiwati, Edi Susilo dan Parwito</p>		

37.	Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (<i>Vigna Radiata</i> L.) Terhadap Pemberian Trichokompos Limbah Ampas Sagu	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/288-295.pdf)	288
Husna Yetti, Sri Yoseva dan Gata Rama Febrianto			
38.	Respon Tiga Varietas Jagung Pulut (<i>Zea Mays</i> Ceratina Kulesh) Pada Berbagai Waktu Tanam Tanaman Sela Kacang Tanah (<i>Archis Hipogaea</i> L.) Di Lahan Kering	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/296-305.pdf)	296
Kristono Yohanes Fowo			
39.	Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kentang Pada Beberapa Sistem Tanam Dan Pupuk Organik	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/306-312.pdf)	306
Warnita Warnita, Ayu Putri Novrita, Rahma Sari dan Sintia Oktari			
40.	Respons Pemberian Retardan Paclobutrazol Pada Beberapa Varietas Tanaman Padi (<i>Oryza Sativa</i> L.)	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/313-321.pdf)	313
Zelin Maulina, Rusmana Rusmana dan Susiyanti Susiyanti			
41.	Respon Kedelai Edamame (<i>Glycine Max</i> (L.) Merr.) Dan Sorghum (<i>Sorghum Bicolor</i> (L.) Moench) Pada Beberapa Jarak Tanam Kedelai Dan Dosis Pupuk Npk Dalam Sistem Tumpang Sari	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/322-329.pdf)	322
Indra Dwipa, Irawati dan Metty Rasminasari			

Uji Berbagai Konsentrasi Arang Aktif Dan Air Kelapa Muda Terhadap		<u>330</u>
42. Pertumbuhan Eksplan Tanaman Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia. L) Secara In Vitro	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/PDF%20AGROTEKNOLOGI/330-335.pdf)	<u>335.pdf</u>
Hari Merdeka, Tri Nopsagiarti dan Mashadi		
Ilmu Tanah		
Evaluasi Hasil Tumbuhan Supan-Supan (Neptunia 1. Oleraceae) Di Rawa Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan	336 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ilmu%20tanah/336-341.pdf)	<u>341.pdf</u>
Hilda Susanti dan Gusti Rusmayadi		
Infektivitas Fungi Mikoriza Arbuskular Dan Kemampuannya 2. Meningkatkan Kadar P Daun Bibit Kopi Arabika Di Tanah Andisol	342 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ilmu%20tanah/342-347.pdf)	<u>347.pdf</u>
Hifnalisa, Asmarlaili, S. T. Sabrina dan T. Chairun Nisa		
keberadaan fungi pendegradasi selulosa pada kondisi kekeringan di 3. rizosfer jagung akibat aplikasi pupuk hayati mikoriza dan fungi selulolitik	348 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ilmu%20tanah/348-353.pdf)	<u>353.pdf</u>
Fikrinda Fikrinda, Syafruddin Syafruddin, Sufardi Sufardi dan Rina Sriwati		

4.	Karbon Organik, Kompleks Humus Besi Dan Aluminium Pada Empat Ordo Tanah Di Lahan Kering Kabupaten Aceh Besar, Indonesia	354 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ilmu%20tanah/354-364.pdf)
C. Fajrina, Sufardi, T. Arabia, Khairullah		
5.	Membandingkan Kelembaban Tanah Pada Perkebunan Kelapa Sawit Dan Karet Menghasilkan	365 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ilmu%20tanah/365-369.pdf)
Bandi Hermawan		
6.	Pengaruh Fungi Mikoriza Arbuskular Dan Pupuk Kandang Terhadap Serapan Hara Dan Hasil Kedelai Pada Lahan Kritis Di Aceh Besar (Indonesia)	370 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ilmu%20tanah/370-377.pdf)
Sufardi, Muyassir, dan E.S. Wulandari		
7.	peningkatan respirasi tanah dan pertumbuhan tanaman jagung akibat residu biochar pada top soil dan sub soil tanah ultisols	378 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ilmu%20tanah/378-384.pdf)
Ainin Niswati, Rianida Taisa, Maya Suryani		
8.	Status N, P, K Tanah Dan Tanaman Pada Sawah Bukaan Barudan Lama Di Kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Utara	385 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ilmu%20tanah/385-392.pdf)
Yusra, Halim Akbar, Hidayatullah		
Proteksi Tanaman		

<p>Aplikasi Cendawan Entomopatogen Beauveria Bassiana (Bals.-Criv.) Vuill. Dan Metarhizium 1. Anisopliae (Metschn.) Untuk Mengendalikan Hama Penggerek Buah Kakao</p>	<p>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20proteksi%20tanaman/393-402.pdf)</p>	<p>393</p>
<p>Jauharlina, Tjut Chamzurni, Rina Sriwati, Yusmaini, dan Ulva Sri Wahyuni</p>		
<p>Determinasi Biotipe Wereng Coklat (Nilaparvata Lugens Stall) 2. Dari Beberapa Lahan Sawah Di Provinsi Lampung</p>	<p>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20proteksi%20tanaman/403-411.pdf)</p>	<p>403</p>
<p>Maman Hartaman dan Hamim Sudarsono</p>		
<p>Efikasi Ekstrak Kunyit (Curcuma Longa L.) 3. Terhadap Kumbang Bubuk Jagung (Sitophilus Zeamais Motschulsky)</p>	<p>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20proteksi%20tanaman/412-420.pdf)</p>	<p>412</p>
<p>Dewi Sartika Aryani, Jauharlina, Wanida Auamcharoen</p>		
<p>inventarisasi dan 4. keparahan penyakit pada beberapa populasi f1 ubi kayu di bandar lampung</p>	<p>(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20proteksi%20tanaman/421-424.pdf)</p>	<p>421</p>
<p>Titik Nur Aeny, Rini Ayu Prameswari, Setyo Dwi Utomo, Suskandini Ratih</p>		

Karakterisasi Fisologis Dan Uji Kemampuan Isolat Rizobakteri Untuk Menghambat 5. Pertumbuhan Koloni Patogen Terbawa Benih Cabai (<i>Capsicum Annuum</i> L.)	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20proteksi%20tanaman/425- 435.pdf)	425 435
Syamsuddin, Hasanuddin, Marlina, Cut Chamzurni		
Penggunaan Tepung Biji Pinang (<i>Areca Catechu</i> L.) 6. Terhadap Mortalitas Larva Penggerek Tongkol Jagung Manis	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20proteksi%20tanaman/436- 444.pdf)	436 444
Desita Salbiah dan Arohma Yuli Murtika Dewi		
Potensi Serbuk Lada Hitam Dan Cabai Merah Sebagai Pestisida Nabati 7. Terhadap Hama <i>Callosobruchus Chinensis</i> L. (Coleoptera : Bruchidae)	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20proteksi%20tanaman/445- 449.pdf)	445 449
Muhammad Sayuthi, Hasnah, Alfian Rusdy, Mardiana, M. Ikram Taufik		
Perubahan Tingkah Laku Dan Morfologi Kumbang Kelapa Sawit (<i>Oryctes</i> 8. <i>Rhinoceros</i>) Akibat Infeksi Entomopatogen (<i>Baculovirus Oryctes</i>)	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20proteksi%20tanaman/450- 456.pdf)	450 456
Hafiz Fauzana dan Abdul Rahman		
Screening Isolat Rizobakteri Indigenos Asal Simalungun Untuk 9. Meningkatkan Pertumbuhan Kelapa Sawit (<i>Elaeis Guineensis</i> Jacq.) Di Pre Nursery	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20proteksi%20tanaman/457- 465.pdf)	457 465

Yulmira Yanti, Arneti, Imam Rifai	
Upaya Pengendalian Busuk Curvularia Pada	<u>466</u>
10. Nenas (Ananas Comosus L.) Kultivar Md2 Melalui Aplikasi Trichoderma Spp.	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20proteksi%20tanaman/466-470.pdf)
SUSKANDINI R.DIRMAWATI, RADIX SUHARJO ¹ , EFRI F.PURWANDRIYA	
Sosial Ekonomi Pertanian	
Analisis Sektor Basis Dan	
1. Kontribusi Sektordi Kabupaten Deli Serdang	<u>471</u> (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/471-476.pdf)
Rahmanta	
Analisis Daur Hidup Produk dan Strategi Pemasaran Bihun Tapioka di Provinsi Lampung	
2.	<u>477</u> (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/477-483.pdf)
Wuryaningsih Dwi Sayekti, R. Hanung Ismono, Dyah Aring Hepiana Lestari	
Analisis Prospektif Sikap Konsumen Terhadap Produk Dodol Nenas di Kota Dumai	
3.	<u>484</u> (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/484-488.pdf)
Novia Dewi	
aksesibilitas konsumen rumah tangga terhadap bihun tapioka dan beras siger di provinsi lampung	
4.	<u>489</u> (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/489-494.pdf)
Dyah Aring Hepiana Lestari, Wuryaningsih Dwi Sayekti, R. Hanung Ismono	

<p>Analisis Kesejahteraan Rumah Tangga Petani 5.Karet Di Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi</p>	<p>495 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/495-508.pdf)</p>
<p>Ermi Tety, Jum'atri Yusri dan Vina Panca Margaretha Siringoringo</p>	
<p>Dampak Pola Penguasaan Lahan Terhadap Kinerja 6. Usahatani Padi Sawah Di Pedesaan Kota Serang</p>	<p>509 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/509-514.pdf)</p>
<p>Khaerul saleh , Andjar astuti dan Sulaeni</p>	
<p>Dampak Kenaikan Produksi Padi Terhadap Pendapatan Dan 7. Kesejahteraan Kelompok Rumah Tangga Di Indonesia</p>	<p>515 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/515-520.pdf)</p>
<p>Suryadi</p>	
<p>Kajian Kelembagaan Lumbung Pangan Dalam 8.Meningkatkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Provinsi Lampung</p>	<p>521 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/521-528.pdf)</p>
<p>Fembriarti Erry Prasmatiwi, Bustanul Arifin, Indah Nurmayasari, Yuliana Saleh dan Rusdi Evizal</p>	
<p>Keterkaitan Antar Sektor Ekonomi Dan Pengganda 9.Output Terhadap Perekonomian Di Kabupaten Pringsewu</p>	<p>529 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/529-538.pdf)</p>
<p>Teguh Endaryanto, Lina Marlina, Ani Suryani dan Rabiatul Adawiyah</p>	

<p>Kualitas Pelayanan Penyuluhan Pertanian Di Kawasan Perbatasan Di 10. Kabupaten Nunukan Kalimantan Utara (Studi Kasus Di Kecamatan Krayan)</p>	<p>539 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/539-544.pdf)</p>
<p>Sekar Inten Mulyani1, Anang Sulistyو dan Rayhana Jafar</p>	
<p>Pemberdayaan Lembaga Keluarga Petani Kopi Melalui Family Care Unit (Studi Kasus Masyarakat 11. Petani Kelompok Kerja Ken Tawar Di Kampung Lelabu, Kecamatan Bebesen, Kabupaten Aceh Tengah, Provinsi Aceh)</p>	<p>545 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/545-552.pdf)</p>
<p>Nurasih Shamadiyah, Achmadi Jayaputra dan Hafni Zahara</p>	
<p>Penentuan Harga Pokok Produksi Dan Prospek Pengembangan 12. Usahaindustri Tepung Tapioka Di Kabupaten Lampung Tengah (Studi Kasus Pada Ptums)</p>	<p>553 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/553-559.pdf)</p>
<p>Wan Abbas Zakaria, Adia Nugraha, Lidya Sari Mas Indah dan Izzawati Mahmudah</p>	
<p>Pengaruh Indeks Keberlanjutan Perkebunan Kelapa Sawit 13. Terhadap Pendapatan Masyarakat Sekitar Di Kalimantan Tengah</p>	<p>560 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/560-566.pdf)</p>
<p>Yuprin A.D dan ,AgusYuniawan Isyanto</p>	

14.	Peran Penyuluh Dalam Pelaksanaan Kanuri Blang Di Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat	567 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/567-573.pdf)
	Khori Suci Maifianti dan Mujiburrahmad	
15.	Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksiketela Pohon Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru	574 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/574-582.pdf)
	Eliza dan Shorea Khaswarina	
16.	Produktivitas Tenaga Kerja Minyak Kelapa Sawit Di Pt. Tri Bakti Sarimas Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi	583 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/583-592.pdf)
	Rayendra Usman, Hj. Elfi Indrawanis dan Meli Sasmi	
17.	Proses Produksi Gula Sagu Dan Saran Pengembangan Di Desa Sei Tohor, Kecamatan Tebing Tinggi Timur, Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau	593 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/593-600.pdf)
	Yeni Kusumawaty, Evy Maharan dan Susy Edwina	
18.	Pendampingan Perguruan Tinggi Pertanian Dalam Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Untuk Mendukung Kawasan Agribisnis Di Desa Barusari Kecamatan Pasirwangi Kabupaten Garut	601 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/601-609.pdf)

Okke Rosmaladewi , Lilis
Irmawatie dan Erry
Mustariani, Ida Adviany

19. Perbandingan Kinerja
Pemasaran Kentang Di
Kecamatan Simpang Empat Dengan Kecamatan
Merdeka Kabupaten Karo
Provinsi Sumatera Utara [610 \(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/610-615.pdf\)](https://images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/610-615.pdf)

Indrawaty Sitepu dan
Nurmely Violita Sitorus

20. Kinerja Koperasi Baitul
Qiradh (Kbq) Baburayan
Di Kabupaten Aceh
Tengah Provinsi Aceh [616 \(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/616-623.pdf\)](https://images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/616-623.pdf)

Devi Agustia dan Dara
Angreka Soufyan

21. Kontribusi Pemanfaatan
Lahan Pekarangan
Terhadap Kehidupan
Sosial Ekonomi Rumah
Tangga Petani Di Desa
Cucum Kabupaten Aceh
Besar [624 \(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/624-630.pdf\)](https://images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/624-630.pdf)

Elly Susanti,
Mujiburrahmad dan Nurul
Hidayah

22. Faktor-Faktor Yang
Mempengaruhi Impor
Kedelai Indonesia [631 \(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/631-637.pdf\)](https://images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/631-637.pdf)

Salman dan Mutia Rahma
Wita

23. Faktor-Faktor Dominan
Yang Mempengaruhi
Keberdayaan Wanita
Dalam Mengembangkan
Industri Rumah Tangga
Berbahan Baku Sagu Di
Kecamatan Tebing Tinggi
Timur Kabupaten
Kepulauan Meranti [638 \(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/638-643.pdf\)](https://images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/638-643.pdf)

Rosnita, Eri Sayamar, Roza
Yulida, Yulia Andriani dan
Yenny Cinantri Purba

24. Model Pengembangan
Agroindustri Beras Siger
Dalam Rangka
Diversifikasi Pangan [644 \(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/644-651.pdf\)](http://images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/644-651.pdf)
Berbasis Bahan Pangan
Lokal Di Provinsi Lampung

R. Hanung Ismono, Dyah
Aring Hepiana Lestari dan
Wuryaningsih Dwi Sayekti

25. Optimalisasi Pemanfaatan
Alokasi Dana Desa(Add)
Dan Pengaruh Terhadap
Ekonomi Masyarakat [652 \(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/652-660.pdf\)](http://images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/652-660.pdf)
Petani Di Kabupaten Aceh
Besar

Rahmaddiansyah,
Agussabti dan Siti
Maulidini

26. Pengaruh Program
Intensifikasi Terhadap
Peningkatan Produktivitas [661 \(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/661-667.pdf\)](http://images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/661-667.pdf)
Padi Di Indonesia

Agus Hudoyo dan Indah
Nurmayasari

27. Persepsi Dan Partisipasi
Anggota Terhadap
Kelembagaan Lumbung [668 \(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/668-673.pdf\)](http://images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/668-673.pdf)
Pangan Di Provinsi
Lampung

Indah Nurmayasari,
Fembriarti Erry
Prasmatiwi, Yuliana Saleh
dan Agus Hudoyo

28.	Respon Terhadap Keterlibatan Petani Pada Program Kemitraan Penyuluhan Pada Penangkar Benih Padi Di Provinsi Aceh	674 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/674-679.pdf)
Setia Budi, Ahmad Humam Hamid, Fajri dan Agussabti		
29.	Struktur Pendapatan Dan Pengeluaran Rumah Tangga Nelayan Pada Kawasan Minapolitan	680 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/680-690.pdf)
Jamilah dan Mawardati		
30.	Strategi Keberdayaan Kelompoktani Padi Berbasis Modal Sosial Di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar	691 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/691-697.pdf)
Kausar, Ahmad Rifai, Shorea Khaswarina dan Eva Kristi		
31.	Tingkat Keberdayaan Petani Kelapa Swadaya Di Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau	698 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/698-705.pdf)
Roza Yulida, Rosnita, Kausar dan Yulia Andriani		
32.	Pemodelan Sistem Produksi Hibrida Dalam Rantai Pasok Industri Kopi Arabika Gayo	706 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/706-712.pdf)
Lukman Hakim, Nuraini dan Zulkarnain		
33.	Analisis Akar Masalah Distribusi Pupuk Bersubsidi Di Provinsi Aceh	713 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/713-725.pdf)
Anwar Deli, T. Makmur, Muhammad Yuzan Wardhana		

34.	Analisis Rantai Pasok Dengan Pendekatan Penyediaan Bahan Baku (Inventori) Pada Pengolahan Kopi Arabika Di Kabupaten Aceh Tengah (Studi Kasus Pada Oro Coffee Gayo)	726 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20SEP/726-732.pdf)
	Akhmad Baihaqi, Naziratil Husna, A Humam Hamid, Romano dan Mujiburrahmad	
35.	Analisis Kebutuhan Dan Kemampuan Penyediaan Pangan Di Kalimantan Timur	733
	Achmad zaini	
	Ketahanan Pangan	
1.	Analisis Potensi Sumberdaya Dan Keberdayaan Masyarakat Perbatasan Indonesia- Malaysia Dalam Ketahanan Pangan	747 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/747-755.pdf)
	Nia Kurniasih Suryana dan Eko Hary Pudjiwati	
2.	Aktivitas Antioksidan Dan Organoleptik Daun Litsea Cubeba Pers.,	756 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/756-764.pdf)
	Faizah Hamzah	
3.	Efek Penggunaan Rimpang Lempuyang Gajah (Zingiber Zerumbet) Terhadap Performa Ayam Kalasan	765 (/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/765-770.pdf)
	Muhammad Rizky P, Sitti Wajizah dan Samadi	

4.	Efek Suhu Pengeringan Pada Karakteristik Fisikokimia Danpenilaian Sensori Dari Penerimaan Konsumen Pada Teh Pare (Momordica Charantia)	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/771-777.pdf)	771
	Anna Permatasari Kamarudin dan Aminah Abdullah		
5.	Feminisasi Ikan Tawes (Barbonymus Gonionotus)Menggunakan Hormon Estradiol-17B	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/778-786.pdf)	778
	Isti Qomah, Mustahal dan Mas Bayu Syamsunarno		
6.	Keputusan Dan Tingkat Kepuasan Konsumen Dalam Memilih Aneka Sate Bandeng Di Propinsi Banten	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/787-794.pdf)	787
	Meutiaa Tubagus Ismail dan Ahmad Bukhoria		
7.	Ketahanan Pangan Dan Kemandirian Pangan Rumah Tangga Petani Organik Dan Anorganik	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/795-800.pdf)	795
	Inda Ilma Ifada dan Suslinawati		
8.	Lanskap Kuliner Sebagai Suatu Ide Untuk Mempertahankan Kekayaan Sumber Daya Hayati (Studi Kasus Serombotan Klungkung)	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/801-807.pdf)	801
	CokordaGede Alit Semarajaya, Naniek Kohdrata dan LurySevita Yusiana		

Optimalisasi Imbuhan Pakan Alami Tanaman Lempuyang Gajah (Zingiber Zerumbet) Terhadap Karkas Dan Juga Bagian Gilet Ayam Kalasan (Ayam Petelur Jantan)	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/808-814.pdf)	808
Nanda Riwa Sukma, Sitti wajizah, Samadi dan Allaily		
Pemanfaatan Tepung Bonggol Pisang (Musa Paradisiaca Linn) Sebagai Pangan Alternatif Dalam Mendukung Ketahanan Pangan	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/815-821.pdf)	815
Bernatal Saragih dan Katarida Dollu		
Pengaruh Perlakuan Enzimatis Dari Sari Buah Nanas (Ananas Comosus) Dan Lama Inkubasi Terhadap Rendemen Dan Karakteristik Virgin Coconut Oil (Vco)	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/822-831.pdf)	822
Sahadi Didi Ismanto, Anwar Kasim dan Risma Efryanti Pulungan		
Profil Asam Amino Dan Asam Lemak Keong Sumpil (Planaxis Sulcatus) Di Perairan Pulau Panjang	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/832-837.pdf)	832
Aris Munandar dan Fitriari Riany Eris		
Substitusi Kulit Pisang Fermentasi Dalam Ransum Komersial Terhadap Performan Itik Peking	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/838-845.pdf)	838
Muhammad Daud, Zulfan dan M.Aman Yaman		

Uji Mutu Bubuk Coklat		846
14. Pada Penundaan	(/images/PDF%20PROSIDING/PDF/pdf%20ketahanan%20pangan/846-	852.pdf)
Pengolahan Setelah		
Penyangraian Biji		

Aisman, Fauzan Azima
dan Santi Noviliska

DETERMINASI BIOTIPE WERENG COKLAT (NILAPARVATA LUGENS STALL) DARI BEBERAPA LAHAN SAWAH DI PROVINSI LAMPUNG

BIOTYPE DETERMINATION OF BROWN PLANTHOPPER (NILAPARVATA LUGENS STALL) COLONIES COLLECTED FROM RICE FIELDS IN LAMPUNG PROVINCE

Maman Hartaman^{1*} dan Hamim Sudarsono¹

¹Balai Proteksi Tanaman pangan dan Hortikultura
Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung
Jl.H.Zainal Abidin Pagaram No.1 Bandar Lampung 35144
²Jurusan Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jl. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
*Email : hamim.sudarsono@fp.unila.ac.id

ABSTRAK

Wereng coklat merupakan hama yang mampu membentuk biotipe baru yang memungkinkan serangga tersebut menyerang dan merusak varietas padi yang tahan. Karena kemampuan ini, populasi wereng coklat harus diselidiki secara berkala untuk menentukan biotipenya sekaligus untuk mengantisipasi potensi terjadinya peledakan populasi hama tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menguji preferensi makan koloni wereng coklat yang diperoleh dari 8 lokasi pertanian padi di Provinsi Lampung menggunakan metode uji honeydew dengan empat varietas standar, yaitu Pelita I/1, Mudgo, ASD-7, dan Rathu Heenati; (2) menentukan biotipe koloni wereng coklat dengan membandingkan perkembangan koloni pada empat varietas standar sebagai tanaman inang (metode pengurangan dan skrining). Delapan koloni wereng coklat dalam penelitian ini dikelompokkan berdasarkan wilayah lokasinya, yaitu W1 (Tanggamus), W2 (Pringsewu I), W3 (Pringsewu II), W4 (Pesawaran), W5 (Lampung Selatan), W6 (Lampung Tengah I), W7 (Lampung Tengah II), dan W8 (Lampung Timur). Jumlah sekresi koloni wereng coklat pada kultivar Rathu Heenati (mengandung gen resisten Bph3) menunjukkan bahwa kultivar ini tergolong tahan sampai sangat tahan terhadap semua koloni wereng coklat yang diuji; sedangkan kultivar Pelita I/1 (tanpa gen resisten) tergolong peka sampai agak tahan, Mudgo (gen Bph1) tergolong agak peka sampai agak tahan, dan ASD-7 (gen bph2) tergolong agak tahan sampai tahan. Hasil pengujian dengan metode pengurangan dan skrining menunjukkan bahwa semua koloni wereng coklat yang dikumpulkan dari 8 lokasi di Lampung memiliki karakteristik yang sesuai dengan wereng coklat biotipe 3.

Kata kunci: biotipe, Lampung, *Nilaparvata lugens*, padi, wereng batang coklat (WBC)

ABSTRAK

The brown planthopper is known for its ability to form new biotypes which enable the insect to attack and damage existing resistant rice varieties. Due to this ability, brown planthopper populations have to be studied periodically to determine their biotypes and to anticipate the potential of population outbreak of the pest. This study aims to: (1) test the eating preference of BPH colonies obtained from 8 locations of rice planting areas in Lampung Province using honeydew test method with four standard varieties (differentiators), i.e. Pelita I/1, Mudgo, ASD-7, and Rathu Heenati; (2) to determine the biotype of the BPH colonies by comparing the development of BPH colonies on the four standard varieties as host plants (rearing and screening method). Eight colonies of BPH were studied and grouped based on the region where the BPH was collected, i.e. W1 (Tanggamus), W2 (Pringsewu I), W3 (Pringsewu II), W4 (Pesawaran), W5 (South Lampung), W6 (Central Lampung I), W7 (Central Lampung II), and W8 (East Lampung). The amount of BPH colony secretion on Rathu Heenati cultivar (containing Bph3 resistant genes) showed that this cultivar was resistant to very resistant to all BPH colonies tested; whereas Pelita I/1 cultivar (without resistant genes) were susceptible to mild resistant, Mudgo (Bph1 genes) were mild susceptible to mild resistant, and ASD-7 (bph2 genes) were mild resistant to resistant. Test results with confinement and screening methods confirmed that all BPH colonies collected from 8 locations in Lampung had characteristics that were in accordance with BPH biotype 3.

Keywords: biotype, Lampung, *Nilaparvata lugens*, rice, brown planthopper (BPH)

1. PENDAHULUAN

Wereng batang coklat (WBC) atau wereng coklat (*Nilaparvata lugens* Stal) merupakan salah satu hama tanaman padi terpenting di Indonesia yang sudah dikenal sejak awal abad 20. Kejadian serangan WBC di Indonesia pertama kali dilaporkan oleh Kalshoven pada bulan November tahun 1931 di sebuah persawahan di daerah Dramaga Bogor (Kalshoven, 1981). Serangan WBC yang meluas pertama kali terjadi tahun 1969 di daerah Tegal dengan luas mencapai 1633 ha. Selanjutnya pada tahun 1974/1975 serangan WBC dilaporkan terjadi hampir di seluruh provinsi di Indonesia (Soenardi, 1978). Jika dikaitkan dengan program penanaman varietas unggul, ledakan populasi WBC pertama di Indonesia terjadi bersamaan dengan dimulainya penggunaan varietas padi unggul di Indonesia (Soemawinata & Sosromartono 1986).

Varietas padi yang tahan telah terbukti sangat efektif untuk mengendalikan wereng batang coklat *N. lugens* (Stål), tetapi stabilitas varietas tahan ini dapat patah karena evolusi biotipe wereng coklat yang produktif (Saxena & Barrion, 1985). Wereng batang coklat diketahui mampu berevolusi mengikuti pola perkembangan tanaman padi karena sangat cocok dengan lingkungan hujan dan musim kemarau. Sebelum tahun 1994, WBC dikenal sebagai serangga hama penting di musim hujan, tetapi setelah tahun 1994 hama pengisap cairan padi berubah dan menyerang tanaman padi di musim hujan dan kemarau. WBC memiliki plastisitas genetik yang tinggi yang mampu beradaptasi dengan berbagai lingkungan dalam waktu yang relatif singkat. Ini terbukti dengan munculnya biotipe/ populasi baru yang mampu mengatasi sifat resistensi padi atau menjadi resisten terhadap insektisida (Baehaki & Iswanto, 2017).

Perkembangan biotipe WBC di Indonesia diawali sejak pada tahun 1967 ketika pemerintah Indonesia memperkenalkan varietas padi unggul IR5 dan IR8 tanpa resistensi gen terhadap

WBC. Baehaki (2012b) melaporkan kronologi varietas yang dirilis dan terjadi ledakan populasi WBC pada tahun 1971 karena perubahan WBC ke biotipe 1 dari biotipe 0 yang sudah ada sejak tahun 1930. Pada tahun 1975, untuk mengatasi biotipe 1 diperkenalkan varietas IR26 yang membawa gen resisten Bph1, tetapi pada tahun 1976 terjadi wabah WBC karena populasi wereng telah berubah dari biotipe 1 menjadi biotipe 2. Selanjutnya pada tahun 1980, untuk mengatasi WBC biotipe 2 diperkenalkan varietas IR42 (bph2), tetapi pada tahun 1981 terjadi wabah di Simalungun, Utara Sumatera dan beberapa daerah lainnya, karena populasi BPH telah berubah dari biotipe 2 menjadi biotipe 3. Untuk mengatasi BPH biotipe 3, pada tahun 1983 diperkenalkan IR56 (Bph3) dan pada tahun 1986 diperkenalkan IR64 (Bph1+). Pada tahun 2006, gen resistensi untuk populasi WBC di IR64 telah rusak karena populasi WBC telah berubah menjadi wereng biotipe 4.

Sebagai salah satu daerah penghasil beras penting di Indonesia, dinamika perkembangan populasi hama wereng dan perkembangan biotipe harus dipantau secara berkala. Catatan perkembangan populasi WBC di Lampung selama ini menunjukkan bahwa populasi hama ini berfluktuasi dan pada saat-saat tertentu mencapai tingkat yang mengkhawatirkan. Pada tahun 2010 terjadi peningkatan luas serangan WBC di Lampung yang relatif tinggi jika dibandingkan dengan tahun 2008 dan 2009. Kemudian pada tahun 2011 terjadi penurunan luas serangan tetapi pada tahun 2012 meningkat kembali dan lebih tinggi dari luas serangan WBC pada tahun 2008, 2009, dan 2011. Fluktuasi luas serangan WBC di Provinsi Lampung dalam kurun waktu tahun 2008 – 2012 adalah 273 Ha, 196 Ha, 915 Ha, 199 Ha, dan 329 Ha. Serangan tertinggi tercatat seluas 915 Ha pada tahun 2010. Data informal terakhir menunjukkan bahwa pada minggu kedua bulan Juli 2018

terdapat serangan seluas 478 ha dengan kategori ringan.

Seiring dengan gencarnya program pemerintah untuk menggalakkan produksi padi di Provinsi Lampung, perkembangan dan potensi terjadinya perubahan biotipe WBC di provinsi ini perlu diwaspadai dan dipantau secara berkala.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan: (1) menguji preferensi makan koloni WBC dari 8 sentra padi di Lampung menggunakan metode uji sekresi; (2) menentukan biotipe koloni WBC Lampung dengan membandingkan perkembangan koloninya pada empat varietas standar menggunakan metode pengurangan dan metode skrining.

2. MATERIAL DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. Penelitian dilakukan dalam tiga metode pengujian, yaitu: uji sekresi embun madu (*honeydew test*), pengurangan (*rearing*), dan skrining massal. Pada masing-masing metode tersebut diuji karakteristik koloni WBC yang berasal dari 8 sentra padi di Lampung (Tabel 1 dan Gambar 1).

Tabel 1. Kode koloni dan asal koloni WBC.

No.	Kode/ Nama Koloni	Asal Koloni
1.	W1 Tanggungamus	Banyu Urip-Wonosobo Tanggungamus
2.	W2 Pringsewu 1	Candi Retno-Pagelaran, Pringsewu
3.	W3 Pringsewu 2	Podomoro, Pringsewu
4.	W4 Pesawaran	Sukabanjar - Gedong Tataan, Pesawaran
5.	W5 Lampung Selatan	Tajimalela-Kecamatan Lampung Selatan
6.	W6 Lampung Tengah 1	Bangunrejo-Gunungsugih, Lampung Tengah

7. W7
Lampung Tengah 2
 8. W8
Lampung Timur
- Rejobasuki- Seputih Raman,
Lampung Tengah
- Tamansari-Purbolinggo,
Lampung Timur



Gambar 1. Peta wilayah asal koloni WBC yang diuji

Sebagai varietas standar, pada penelitian ini digunakan 4 varietas padi untuk mengkonfirmasi biotipe WBC yang diuji, yaitu: Pelita I/1, Mudgo, ASD-7, dan Rathu Heenati. Sifat ketahanan genetik dan jenis biotipe WBC hasil uji keempat varietas pembeda tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Padi varietas pembeda dan biotipe WBC hasil uji.

Varietas Pembeda	Gen Ketahanan	Biotipe WBC Hasil Uji
Pelita I/1	-	1, 2, 3 atau 4
Mudgo	<i>Bph</i> 1	2,3 atau 4
ASD-7	<i>bph</i> 2	3 atau 4
Rathu Heenati	<i>Bph</i> 3	Biotipe 4

Masing-masing pengujian dalam penelitian ini dilaksanakan dalam rancangan acak lengkap menggunakan 3 ulangan. Analisis ragam data dan perbandingan nilai tengah dilakukan menggunakan aplikasi *SAS for University Edition* (SAS Institute, 2017).

Pelaksanaan Penelitian

Wereng batang coklat yang diperoleh dari lapangan dipelihara dalam kurungan kain kasa. Pada tahap penyediaan koloni, serangga dikurung pada padi yang varietasnya sama dengan varietas asalnya di lapang, yaitu varietas Ciherang.

(a) Uji Sekresi Embun Madu

Uji sekresi dilaksanakan dengan mengikuti prosedur yang digunakan oleh Pathak dan Heinrichs (1982) dengan ringkasan urutan kerja sbb:

1. Kertas saring direndam selama 2 menit dalam larutan *bromocresol green* (2 mg *bromocresol green* dalam 1 ml etanol), kemudian dikeringanginkan selama 1 jam, lalu direndam dan dikeringanginkan sekali lagi.
2. Benih varietas pembeda disemaikan pada pot-pot plastik kecil dan dirawat sampai tanaman berumur 40 hari setelah semai (HSS).
3. Setelah berumur 40 HSS, tanaman dibersihkan dari pelepah-pelepah yang kering. Pangkal batang tanaman padi dilapisi menggunakan selotip putih 0,5 cm di atas permukaan tanah.
4. Kertas saring dipasang di atas permukaan tanah dalam pot yang berisi varietas pembeda agar permukaan tanah tertutup untuk menahan uap air yang berasal dari pot. Di atas kertas saring tersebut diletakkan lembaran plastik mika berukuran 10 cm x 10 cm untuk menutup permukaan pot. Selanjutnya kertas indikator diletakkan di atas lembaran plastik mika, dan pot disungkup dengan tutup transparan (gelas plastik transparan).
5. WBC betina dewasa yang telah dipuasakan selama 2 jam dimasukkan ke dalam pot-pot yang sudah disiapkan pada langkah nomor 4, masing-masing pot diisi dengan 5 ekor WBC instar 4.

6. Jumlah sekresi WBC (setelah 48) direkam dengan cara mengukur luas bercak yang tampak pada kertas indikator menggunakan skor antara 0 sampai 5 serta menentukan kriteria reaksi varietas pembeda terhadap WBC sesuai dengan pedoman pada Tabel 3.

Tabel 3. Standar skor untuk penentuan reaksi varietas pembeda berdasarkan luasan bercak sekresi *honeydew* WBC (Subroto, dkk., 1992).

Rerata skor bercak	Reaksi varietas
$\leq 0,1$	Sangat Tahan
0,1 – 1,0	Tahan
1,1 – 2,0	Agak Tahan
2,1 – 3,0	Agak Rentan
3,1 – 4,0	Rentan
4,1 – 5,0	Sangat Rentan

(b) Metode Pengurangan

Metode pengurangan untuk mengetahui perkembangan populasi koloni WBC pada masing-masing varietas pembeda dilaksanakan dengan mengikuti tahapan yang digunakan oleh (Baehaki, 2012a) sbb:

1. Padi varietas pembeda berumur 21 HSS dipindahtanam ke dalam pot plastik yang berisi media tanam tanah, sebanyak 5 batang per pot.
2. Pada umur 30 HST, rumpun padi pada masing-masing pot dibersihkan dari daun/pelepah kering, kemudian diinfestasi dengan 5 ekor imago WBC bunting dan disungkup menggunakan plastik mika yang berventilasi.
3. Populasi WBC generasi 1 yang dihasilkan pada masing-masing varietas pembeda dihitung secara manual dengan *hand counter*.

(c) Skrining Massal

Skrining massal dilaksanakan mengikuti prosedur Baehaki (2012) dengan tahapan sbb:

1. Benih padi varietas pembeda disemai pada petak-petak pesemaian di rumah kaca, sebanyak 20 butir per barisan semai sepanjang 30 cm.

2. Pesemaian disungkup dengan kain kasa setelah tanaman berumur 20 HSS. Antarsatuan percobaan dibatasi menggunakan kain kasa. Selanjutnya pada setiap satuan percobaan diinvestasikan 400 ekor koloni WBC instar 3 yang ditempatkan pada cawan petri terbuka.

3. Pengamatan dilakukan setelah varietas pembeda Pelita I/1 seluruhnya mati dengan mencatat skor berdasarkan gejala kerusakan tanaman oleh WBC (Tabel 4). Sebelum skoring, seluruh WBC yang masih hidup disemprot dengan racun pembunuh nyamuk.

Tabel 4. Skoring berdasarkan kerusakan tanaman pada varietas pembeda (Baehaki, 2012 ; IRR, 2013).

Skor	Gejala Kerusakan	Keterangan
0	Tanpa kerusakan	Sangat tahan
1	Sangat sedikit (kerusakan ujung daun pertama dan/ atau kedua kurang dari 1%)	Tahan
3	Lebih dari 50% tanaman uji, daun pertama dan kedua menguning sebagian	Agak tahan
5	Tanaman menguning dan kerdil atau 10 - 25% tanaman uji layu	Agak rentan
7	Lebih dari setengah tanaman uji layu atau mati dan tanaman yang sisa sangat kerdil	Rentan
9	Semua tanaman uji setiap varietas mati	Sangat rentan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN METODE

(a) Uji Sekresi Embun Madu

Skor rata-rata hasil uji sekresi koloni WBC yang berasal dari 8 lokasi berbeda di Provinsi Lampung pada varietas pembeda Pelita I/1, menghasilkan skor 1,67–3,33 dengan kriteria **agak tahan** sampai **rentan**, sedangkan pada varietas pembeda Mudgo, ASD-7, dan Rathu Heenati masing-masing menghasilkan skor 2,00–2,67, 1,00–2,00, dan 0,00–1,00. Berdasarkan hasil uji ini maka diketahui bahwa koloni WBC yang diuji mempunyai dua biotipe, yaitu **biotipe 2** untuk koloni WBC Lampung Tengah 1 (W6) dan biotipe 3 untuk koloni WBC Tanggamus (W1), Pringsewu 1 (W2), Pringsewu 2 (W3), Pesawaran (W4), Lampung Selatan (W5), Lampung Tengah 2 (W7), dan Lampung Timur (W8) (Tabel 5).

Jumlah relatif sekresi yang dihasilkan oleh masing-masing koloni WBC yang direpresentasikan dalam ukuran bercak pada kertas indikator disajikan pada Gambar 2. Terlihat bahwa bercak yang lebih sempit menunjukkan jumlah sekresi yang dihasilkan oleh WBC relatif sedikit, sedangkan ukuran bercak yang lebih luas menunjukkan jumlah sekresi yang dihasilkan WBC relatif lebih banyak.

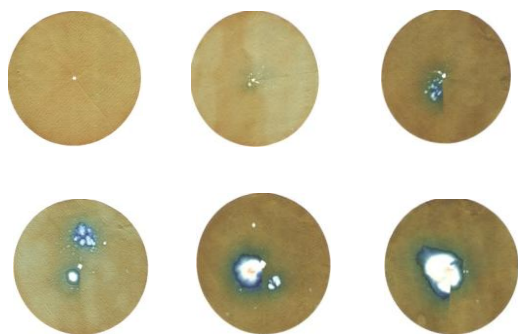
Tabel 5. Hasil skor *honeydew test* koloni WBC pada 4 varietas pembeda.

Asal WBC	Skor <i>Honeydew test</i> pada Varietas Pembeda				Biotipe Hasil Uji
	A	B	C	D	
W1	2,67 ar	2,00 at	1,67 at	1,00 t	3
W2	3,00 ar	2,00 at	1,33 at	0,33 t	3
W3	1,67 at	2,00 at	2,00 at	0,33 t	3
W4	3,00 ar	2,00 at	1,33 at	0,33 t	3
W5	2,33 ar	2,00 at	1,67 at	0,67 t	3
W6	2,67 ar	2,00 at	1,00 t	0,00 st	2
W7	2,33 ar	2,33 ar	2,00 at	0,00 st	3
W8	3,33 r	2,67 ar	1,67 at	0,33 t	3
Nilai-F	1,61	0,40	0,95	1,06	
Nilai-P	0,21	0,89	0,5	0,44	

Keterangan :

A= Pelita I/1; B= Mudgo; C= ASD-7; D= Rathu Heenati; W1= Tanggamus; W2= Pringsewu 1; W3= Pringsewu 2; W4= Pesawaran; W5= Lampung Selatan; W6= Lampung Tengah 1; W7= koloni Lampung Tengah 2; W8= koloni Lampung Timur
r = rentan; ar = agak rentan; at = agak tahan; t = tahan; st = sangat tahan

Berdasarkan hasil ini diperoleh informasi bahwa varietas pembeda yang dijadikan sebagai varietas uji mempunyai respon berbeda terhadap delapan koloni WBC yang diuji. Hasil uji sekresi dan skrining massal menunjukkan bahwa Rathu Heenati yang mengandung gen ketahanan Bph 3 responnya adalah tahan, bahkan sangat tahan terhadap semua koloni WBC yang diuji. Sedangkan varietas Pelita I/1 (tanpa gen ketahanan) bersifat rentan sampai agak tahan, varietas Mudgo (Bph 1) bersifat agak rentan sampai agak tahan, dan varietas ASD-7 (bph 2) bersifat agak tahan sampai tahan.



Gambar 2. Luas bercak dengan skor 0 (kiri atas), 1 (kanan tengah), 2 (kanan atas), 3 (kiri bawah), 4 (tengah bawah), dan 5 (kanan bawah).

Menurut Baehaki dan Munawar (2008), penentuan biotipe WBC dapat diketahui dari reaksi varietas pembeda terhadap WBC yang diuji. Apabila varietas pembeda yang tidak memiliki gen ketahanan (Pelita I/1) bereaksi tidak tahan, sedangkan varietas pembeda yang memiliki gen ketahanan Bph 1 (Mudgo) bereaksi tahan, maka WBC yang diuji termasuk biotipe 1. Kemudian apabila varietas pembeda yang memiliki gen ketahanan Bph 1 bereaksi tidak tahan, tetapi varietas pembeda yang memiliki gen ketahanan bph 2 (ASD-7)

bereaksi tahan, WBC yang diuji termasuk biotipe 2. Selanjutnya, apabila varietas pembeda yang memiliki gen ketahanan bph 2 bereaksi tidak tahan, tetapi varietas pembeda yang memiliki gen ketahanan Bph 3 (Rathu Heenati) bereaksi tahan, WBC yang diuji termasuk biotipe 3.

Sementara itu, Sogawa (1982) melaporkan bahwa suatu biotipe WBC dapat dibedakan dengan biotipe lainnya dengan melihat responnya terhadap varietas pembeda. Respon dari varietas pembeda terhadap suatu koloni WBC pada *honeydew test* dilihat dari produksi embun madu yang dikeluarkan oleh WBC karena serangga ini mengisap cairan jaringan pembuluh floem tanaman padi. Laporan lain juga menyatakan bahwa jumlah embun madu yang dikeluarkan umumnya berkorelasi dengan jumlah makanan yang diambil dari tanaman oleh WBC. Oleh karena itu, banyaknya embun madu yang dikeluarkan menunjukkan banyaknya cairan tanaman padi yang dihisap oleh WBC (Cheng, 1985).

Pada penelitian ini, kriteria ketahanan varietas pembeda Rathu Heenati terhadap semua koloni WBC yang diuji dengan *honeydew test* adalah **tahan** sampai **sangat tahan**. Hasil ini berbeda dengan kriteria ketahanan varietas pembeda Pelita I/1, Mudgo, dan ASD-7 yang berkisar **rentan** sampai **agak tahan**. Hal tersebut terlihat pada hasil sekresi embun madu dari varietas Rathu Heenati yang jumlahnya lebih sedikit daripada varietas lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa ketahanan varietas pembeda Pelita I/1, Mudgo, dan ASD-7 terhadap biotipe WBC terpatahkan oleh semua koloni WBC yang diuji, sehingga berdasarkan hasil *honeydew test* dapat disimpulkan bahwa biotipe semua koloni WBC yang diuji pada penelitian ini adalah biotipe 3.

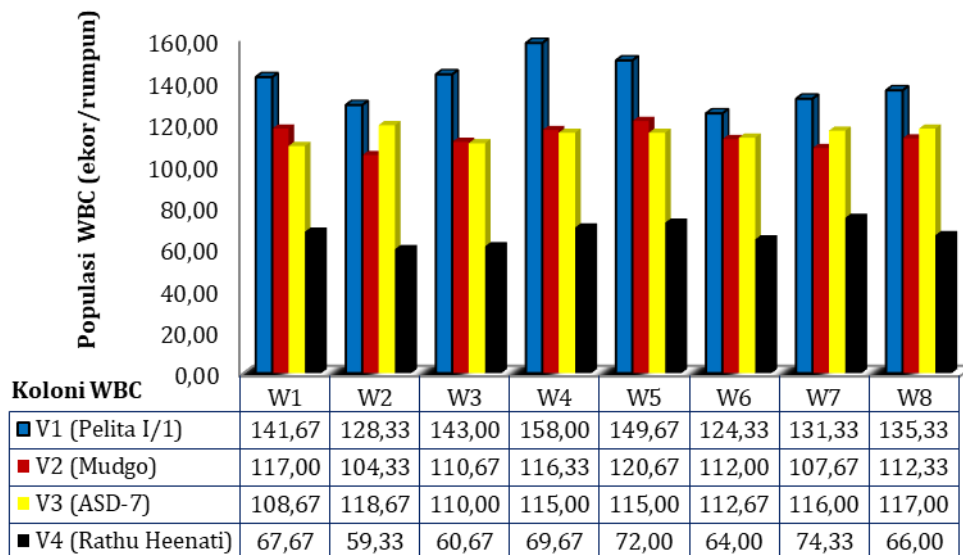
(b) Perkembangan Koloni

Hasil uji perkembangan koloni WBC menunjukkan bahwa populasi rata-rata yang tertinggi terdapat pada varietas pembeda Pelita I/1 (124,33–158,00 ekor/rumpun) diikuti oleh varietas

pembeda Mudgo dan ASD-7 yang menghasilkan populasi hampir sama (104,33–120,67 ekor/rumpun). Populasi terendah terdapat pada varietas pembeda Rathu Heenati (59,33– 2,00 ekor/rumpun).

Selain itu, dari penelitian ini juga diperoleh hasil bahwa jumlah populasi

WBC pada varietas pembeda Rathu Heenati ternyata paling rendah dibandingkan dengan jumlah populasi WBC pada varietas pembeda Pelita I/1, Mudgo, dan ASD-7.



Gambar 3. Populasi 8 koloni WBC yang berasal dari 8 lokasi di Lampung pada varietas pembeda Pelita I/1, Mudgo, ASD-7, dan Rathu Heenati (Keterangan asal koloni: W1= Tanggamus; W2= Pringsewu 1, W3= Pringsewu 2; W4= Pesawaran, W5= Lampung Selatan; W6= Lampung Tengah 1, W7= Lampung Tengah 2, W8= Lampung Timur)

Tinggi rendahnya populasi WBC pada suatu varietas menunjukkan kepekaan/kerentanan varietas tersebut terhadap WBC (Baehaki & Abdullah, 2007) sehingga kemungkinan jumlah populasi WBC pada varietas yang lebih peka/lebih rentan terhadap suatu koloni WBC akan lebih tinggi daripada varietas yang lebih tahan. Hasil penelitian Rahmini, Hidayat, Ratna, Winasa, & Manuwoto (2012) menunjukkan bahwa laju reproduksi satu ekor WBC betina pada varietas yang memiliki gen Bph 3 (IR 74) lebih rendah daripada laju reproduksi pada varietas yang tidak memiliki gen ketahanan terhadap WBC (varietas TN-I).

Seperti dikemukakan di atas, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa populasi WBC pada varietas pembeda yang memiliki Bph 3 (varietas Rathu Heenati) lebih rendah daripada varietas pembeda yang tidak memiliki gen ketahanan

terhadap WBC (Pelita I/1) maupun dari varietas pembeda yang memiliki gen ketahanan Bph 1 (Mudgo) dan bph2 (ASD-7). Dengan demikian, berdasarkan data percobaan dan analisis di atas maka disimpulkan biotipe koloni WBC yang diuji pada penelitian ini adalah biotipe 3.

(c) Skrining Massal

Hasil skrining massal koloni WBC yang diuji menunjukkan bahwa varietas pembeda Pelita I/1, Mudgo, dan ASD-7 sangat rentan (rata-rata skor = 9), sedangkan varietas pembeda Rathu Heenati mempunyai kriteria sangat tahan (rata-rata skor = 0) (Tabel 6).

Tabel 6. Hasil skrining massal koloni WBC pada 4 varietas pembeda.

Asal WBC	Skor Honeydew test pada Varietas Pembeda				Biotipe Hasil Uji
	A	B	C	D	
W1	9,0 sr	9,0 sr	9,0 sr	0,0 st	3
W2	9,0 sr	9,0 sr	9,0 sr	0,0 st	3
W3	9,0 sr	9,0 sr	9,0 sr	0,0 st	3
W4	9,0 sr	9,0 sr	9,0 sr	0,0 st	3
W5	9,0 sr	9,0 sr	9,0 sr	0,0 st	3
W6	9,0 sr	9,0 sr	9,0 sr	0,0 st	2
W7	9,0 sr	9,0 sr	9,0 sr	0,0 st	3
W8	9,0 sr	9,0 sr	9,0 sr	0,0 st	3
Nilai-F	1,61	0,40	0,95	1,06	
Nilai-P	0,21	0,89	0,5	0,44	

Secara umum dapat disimpulkan bahwa hasil skrining massal ini memperkuat keyakinan bahwa delapan koloni WBC yang diuji dari wilayah Lampung adalah biotipe 3. Sebagai langkahantisipasi, untuk wilayah-wilayah pertanian padi sawah di Provinsi Lampung yang telah ditemukan koloni WBC biotipe 3 dianjurkan melakukan penanaman varietas padi yang tahan terhadap WBC biotipe 3, misalnya varietas INPARI 13 (Suprihatno et al., 2010).

4. KESIMPULAN

Jumlah sekresi koloni wereng coklat pada kultivar Rathu Heenati (mengandung gen resisten Bph3) menunjukkan bahwa kultivar ini tergolong tahan sampai sangat tahan terhadap semua koloni wereng coklat yang diuji; sedangkan kultivar Pelita I/1 (tanpa gen resisten) tergolong peka sampai agak tahan, Mudgo (gen Bph1) tergolong agak peka sampai agak tahan, dan ASD-7 (gen bph2) tergolong agak tahan sampai tahan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua koloni wereng coklat yang dikumpulkan dari 8 lokasi di Lampung memiliki karakteristik yang sesuai dengan wereng coklat biotipe 3.

DAFTAR PUSTAKA

Baehaki, S. E. (2012a). *Pengujian Galur dan Varietas*

Padi Terhadap Wereng Coklat Nilaparvata lugens. Leaflet Standar Operasional Prosedur (SOP). Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi, Jawa Barat.

Baehaki, S. E. (2012b). Perkembangan biotipe hama wereng coklat pada tanaman padi (Changing of brown planthopper biotype on rice crop). *IPTEK Tanaman Pangan*, 7(1), 8-17.

Baehaki, S. E., & Abdullah, B. (2007). *Evaluasi Karakter Ketahanan Galur Padi Terhadap Wereng Coklat Biotipe 3 Melalui Uji Penapisan dan Uji Peningkatan Populasi. Apresiasi Hasil Penelitian Padi Tahun 2007*.

Baehaki, S. E., & Iswanto, E. H. (2017). The Filtering of Rice Resistance and Population Buildup to Determine Antibiosis and Tolerance as Characteristics of Rice Resistance to Brown Planthopper Biotipe 3. *American Journal of Engineering Research (AJER)*, 6(3), 188-196. Retrieved from [http://www.ajer.org/papers/v6\(03\)/ZE0603188196.pdf](http://www.ajer.org/papers/v6(03)/ZE0603188196.pdf)

Baehaki, S. E., & Munawar, D. (2008). Uji Biotipe Wereng Coklat, Nilaparvata lugens Stal di Sentra Produksi Padi. In *Makalah Seminar Nasional Padi Tahun 2008* (p. 13). Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi, Jawa Barat, 13 hlm.

Cheng, C. H. (1985). Interactions Between Biotypes of The Brown Planthopper and Rice Varieties. *Jour. Agric. Res. China*, 34(3), 299 - 314.

Kalshoven, L. G. E. (1981). *Pests of Crops of Indonesia*. Jakarta. 701 pp.: PT Ichtiar-Baru-Van Hoeve.

Pathak, P. K., & Heinrichs, E. A. (1982). Bromocresol green indicator for measuring feeding activity of Nilaparvata lugens on rice varieties. *Philippines Entomology*, 5, 195-198.

Rahmini, Hidayat, P., Ratna, E. S., Winasa, I. W., & Manuwoto, S. (2012). Respon Wereng Batang Coklat Terhadap Biokimia Tanaman Padi. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 31(2), 117-123.

SAS Institute. (2017). Free Statistical Software, SAS University Edition | SAS. Retrieved November 28, 2017, from https://www.sas.com/en_us/software/university-edition.html

Saxena, R. C., & Barrion, A. A. (1985). Biotypes of the brown planthopper Nilaparvata lugens (Stål) and strategies in deployment of host plant resistance. *International Journal of Tropical Insect Science*, 6(03), 271-289. <https://doi.org/10.1017/S1742758400004549>

Soemawinata, A. T., & Sosromartono, S. (1986). Hama Wereng Coklat dan Masalah Pengendaliannya di Indonesia. In *Prosiding Diskusi Ilmiah Wereng Coklat dan Pengendaliannya* (pp. 7-

- 16). Bogor: Fakultas Pertanian IPB.
- Soenardi. (1978). The present status and control of the brown planthopper in Indonesia. In *The Brown Planthopper Proceeding Symposium. The 3rd Inter-Congress of The Pac. Sci. Ass., Bali, Indonesia, 22-23 July 1977* (pp. 41-43). Bali.
- Sogawa, K. (1982). The Rice Brown Planthopper: Feeding Physiology and Host Plant Interactions. *Ann. Rev. Entomol.*, 27, 49-73.
- Subroto, S. W. G., Mustaghfirin, Sukar, Imroni, A., & Sawada, H. (1992). *Identifikasi Biotipe/Koloni Wereng Batang Coklat Nilaparvata lugens Stal. (Delphacidae, Homoptera). Dalam Wereng Batang Coklat (Laporan Akhir) (Tulisan Ilmiah). Kerjasama Teknis Indonesia – Jepang Bidang Perlindungan Tanaman Pangan (ATA-162).*
- Suprihatno, B., Daradjat, A. A., Satoto, S. E., B., Suprihanto, Setyono, A., ... Sembiring, H. (2010). *Deskripsi Varietas Padi.*