PROSIDING

Konferensi Internasional Hubungan Indonesia-Malaysia Ke-8

The 8th International Conference On
Indonesia-Malaysia Relations

"Memperkuat Kemitraan Strategis Negara Serumpun"

PROSIDING

Konferensi Internasional Hubungan Indonesia Malaysia Ke-8

**The 8th International Conference On
Indonesia-Malaysia Relations**

BUKU-2

Pekanbaru, 2014

**Sanksi pelanggaran pasa 71:
Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002**

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait, sebagaimana dimaksud ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

PROSIDING

Konferensi Internasional Hubungan Indonesia Malaysia Ke-8

**The 8th International Conference On
Indonesia-Malaysia Relations**

"Memperkuat Kemitraan Strategis Negara Serumpun"

EDITOR:

Dr. Taufiqul Hulam, S.Ag, M.Hum

Dr. H. Eddy Asnawi, S.H., M.Hum

Dr. Ardiansah, S.H., M.Ag, M.H.

Jeni Wardi, S.E., M.Ak., Ak.

Yalid, S.H., M.H.

Nining Sudiar, S.Hum

Sudaryanto, S.Sos, M.Si

Elvira Asril, S.Kom, M.Kom

Fiqru Mafar, M.IP.

**23-25 September 2014
Universitas Lancang Kuning
Pekanbaru**

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KTD)

© Taufiqul Hulam; Eddy Asnawi; Ardiansah; Jeni Wardi; Yalid;
Nining Sudiar; Sudaryanto; Elvira Asril; Fiqru Mafar (e.d) 2014

PROSIDING

Konferensi Internasional Hubungan Indonesia Malaysia Ke-8
The 8th International Conference On Indonesia-Malaysia Relations

1. Pendidikan Bahasa dan sastra
2. Lingkungan
3. Sosial Kemasyarakatan
4. sains dan Teknologi

PROSIDING

Konferensi Internasional Hubungan Indonesia Malaysia Ke-8
The 8th International Conference On Indonesia-Malaysia Relations

Editor:

Dr. Taufiqul Hulam, S.Ag, M.Hum
Dr. H. Eddy Asnawi, S.H., M.Hum
Dr. Ardiansah, S.H., M.Ag, M.H.
Jeni Wardi, S.E., M.Ak., Ak.
Yalid, S.H., M.H.
Nining Sudiar, S.Hum
Sudaryanto, S.Sos, M.Si
Elvira Asril, S.Kom, M.Kom
Fiqru Mafar, M.IP.

Penerbit:

Unilak Press
Jl. Yos sudarso Km 08 Rumbai - Pekanbaru

Dicetak Pada:

CV. Anugrah Jaya
Jl. Umbansari No. 69 Rumbai Pekanbaru

ISBN : 978-979-3185-11-8

DAFTAR ISI

SEKAPUR SIRIH	v
KATA SAMBUTAN KETUA PANITIA	vi
DAFTAR ISI	vii
TEMA 6 PENDIDIKAN, BAHASA DAN SASTRA	
Nilai-nilai dalam Peribahasa dan Peristiwa Masa Kini Oktavianus	565
Penetapan Bahasa Melayu Menjadi Bahasa Indonesia Sebagai Salah Satu Fakta Kesamaan Latar Belakang Budaya Antara Indonesia dan Malaysia Asriani Abbas.....	570
Sastra Lisan Perbatasan Pelestari Identitas Multikultural Melayu Khairil Anwar	577
The Importance of Identifying Financial Performance to Enhance Academic Performance in Higher Education: a Case Study in Sebelas Maret University Aniek Hindrayani	584
Pemikiran Abang Yusuf Puteh Terhadap Nilai dan Amalan Masyarakat Melayu Sarawak dalam <i>The Malay Mind</i> (1996) Awg Kasmurie bin Awg Kitot Arba'iyah Mohd Noor dan Suffian Mansor.....	590
Model Pengajaran Kreatif Guru Pendidikan Seni Visual Bagi Sekolah Orang Penan di Sarawak Egmal B Hj Adin dan Mohd. Zahidiee B Arshad	598
Resisting Homogenous Identity: a Study On Self-Identification and Alienation in The Works of Muhammad Haji Salleh and Salleh ben Joned Farhana Yon binti Mohamed Fuad	606
Amalan Pengajaran Kemahiran Abad Ke 21 di Kolej Vokasional Sungai Petani 1, Kedah Darul Aman, Malaysia Faridah Mariani Johari Norlia Abd. Aziz, Widad Othman, Hairul Nizam Ismail dan Zainudin Mohd. Isa	612
Correlation Analysis of Teacher's Ability to Appear Inquiry Aspect in Implementation of Lesson Plan With Its Compatibility on Processing Lesson Plan Mariana dan Al Khudri Sembirng	621
Model Pendidikan Karakter di Madrasah Aliyah Negeri Tempel Sleman Yogyakarta Mu'awanah Zulaichah	626
The Inside Story: The Cultural Dilemmas of Sarawak Malay Esl Teacher Trainees in Their Quest as Future Esl Teacher Norsarihan bin Ahmad dan Hamzah bin Omar	632
Perbandingan Kata Sapaan Rasmi Bahasa Minangkabau dan Dialek Negeri Sembilan Reniwati	639
E-pelan Kerjaya Bagi Murid Berkeperluan Khas Masalah Pembelajaran di Sekolah Menengah Rendah Program Pendidikan Khas Integrasi Rohaizat Binti Ibrahim, Mohd Hanafi Bin Mohd Yasin	648

Analisis Kesopanan Bahasa Leech (1983) & Grice (1975) : Manifestasi Struktur Pola Kesopanan Berbahasa dalam Peristiwa <i>Melunas Rindu</i>	
Sara Binti Beden dan Madya Indirawati Zahid	654
Perkembangan Sistem Saran Kakitangan Awam di Persekutuan Tanah Melayu, 1948-1970	
Sharifah Darmia Sharif Adam	664
The Integrative Value of Imaq and Science Technology Through <i>Suim-Ecinov Strategy</i> in Learning Process	
Siti Robiah	672
Kajian Peran Perpustakaan Sebagai Jantungnya Perguruan Tinggi dalam Mengembangkan Ilmu Pengetahuan (Studi Kasus di Perpustakaan Perguruan Tinggi se-Kabupaten Jember)	
Aisatun Nurhayati	678
Sastra Serumpun sebagai Upaya Elegan dalam Membangun Kemitraan Antar Negara	
Bambang Kariyawan Ys	683
Intertekstualitas Antara Cinderella and The Glass Slipper dan Perempuan Buta Tanpa Ibu Jari Karya Intan Paramaditha	
Essy Syam.	688
Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Teams Achievement Divisions</i> (STAD) dan <i>Think-Pair Share</i> (TPS) ditinjau Dari Prestasi dan Minat Belajar Matematika Siswa	
Suripah dan Rezi Ariawan	695
Implementasi dan Pengembangan Pendidikan Karakter dalam Tradisi <i>Basiacuang</i> Masyarakat Melayu Kampar	
Zulfa dan Zusmelia	700
Optimalisasi Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Perkuliahan Manajemen	
Rr. Sri Kartikowati	707
Sejarah Hubungan Melayu Bugis Sebagai Asas Pembinaan Naratif dalam Novel Sasterawan Negara Arena Wati	
Norhayati Ab.Rahman	716
TEMA 7 LINGKUNGAN	
Social Capital in Water Resources Management “Damlak” For Villagers	
Rustinsyah	728
Prospek Hutan Tanaman Industri dalam Perdagangan Karbon	
Ambar Tri Ratnaningsing, Enny Insusanty dan Eno Suwarno	736
Gerakan Komunitas dalam Pengelolaan Sampah (Kasus di Bantaran Sungai Cikapundung Kota Bandung)	
Bintarsih, Yusar dan Desi	743
Penataan Ruang Berbasis pada Lingkungan	
Edy Lisdiyono	751
Keanekaragaman Jenis Burung di Kota Pekanbaru dan Sekitarnya	
Hadinoto dan Muhammad Ikhwan	759
Pemanfaatan Jamur Pelapuk Putih dalam Meningkatkan Kualitas Nutrisi Jerami Padi	
Jamila Mustabi, Asmuddin Natsir, Ismartoyo dan Tutik Kuswinanti	769
Kontribusi Pendapatan Pertanian Terpadu Tanaman Hortikultura dan Ternak Di Pekanbaru	
Latifa Siswati, Rini Nizar	774

Water Class of Opak River After The Eruption of Mount Merapi in 2010 Nurul Khotimah, Sugiharyanto dan Dyah Respati Suryo Sumunar.....	778
Sifat Fisik Tanah Akibat Berbagai Rotasi Tana pada Tegakan Hti Akasia Daun Lebar Sri Rahayu Prastyaningsih.....	786
Potensi Wilayah Pesisir Daerah Istimewa Yogyakarta Berdasarkan Karakteristik Spasial Suhadi Purwantara, Sugiharyanto dan Nurul Khotimah	791
Keragaan dan Hasil Pak Coy (<i>Brassica Rapa</i>) pada Media Tanam yang dicampur dengan Kompos Serasah Jagung Manis (<i>Zea Mays Saccharata</i>) Surtinah	797

TEMA 8 ISU-ISU SOSIAL DAN KEMASYARAKATAN

Hubungkait Persepsi Produk Makanan Halal dan Tingkah Laku Pengguna: Suatu Tinjauan Literatur Nazhatul Ain Hisamudin dan Abd. Hair Awang	805
Menjalankan Penyelidikan Sosial dengan Orang Kurang Upaya di Malaysia: Cabaran dan Batasan M. Rezaul Islam	813
Perubahan Karakter Masyarakat Pesisir Pasca Tsunami Hj. Arfriani Maifizar dan Riki Yulianda	821
Analisis Patologi Sosial Generasi Muda dalam Pelaksanaan Syariat Islam di Kabupaten Aceh Barat Mursyidin Zakaria, Nellis Mardhiah, Arfriani Maifizar, Riki Yulianda	826
Consumer Perceptions on Foreign Corporate Image and Foreign Product Purchase Intentions For Trend to Build Strategic Partnerships Among Countries Julina dan Desrir Miftah.....	832
Occupation Transformation Impact of Indonesian Labor to Small Dealers in Chow Kit, Kuala Lumpur Nor Izzati Binti Zakaria, Thirunaukarasu Subramaniam, dan Hanizah Idris	839
Evolusi Organisasi Pengelola Zakat Sebagai <i>Faith Based Organization</i> di Indonesia: Implikasi Bagi Kesejahteraan Sosial Sari Viciawati Machdum	848
Pengembangan Desa Wisata Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Strategi Pengentasan Kemiskinan di Lereng Merapi Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta Hastuti, Suhadi Purwantara dan Nurul Khotimah	854
Pemanfaatan Koleksi Perpustakaan dalam Penulisan Disertasi di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (Studi Tentang Pola Sitasi dan Plagiarisme) Vita Amelia	861
Penentuan Kinerja Organisasi Widiya Avianti dan Oom Sri Hendari.	867
Manajemen Arsip Perguruan Tinggi: Sebuah Analisa SWOT Triono Dul Hakim dan David Setiawan	877
Audit Sumber Daya Manusia: Evaluasi Pelaksanaan Audit SDM di PT Sinar Baru Corporation Yayan Firmansah	882

Tingkah Laku Wanita Terhadap Persekitaran di Bandar Jambi, Sumatera, Indonesia Rizki Takriyanti	889
Pengaruh Faktor Kepribadian, Stres Kerja Terhadap Kecelakaan Jalan Raya pada Supir Bus di Provinsi Riau Fikri Lisfarika Napitupulu	905
Bono dan Interaksionisme Simbolik Masyarakat Teluk Meranti dalam Menjaga Kearifan Lokal Mita Rosaliza	915
The Malay Society in Singapore: 1824-194 Nabila Sheikh Jaffar	922
Community Perception on Agritourism Development in Batu City, East Java Sri Endah Nurhidayati	930

TEMA 9 SAINS DAN TEKNOLOGI

Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) pada Tegakan Akasia Berdaun Lebar (<i>Acacia Mangium</i> Willd) Ervayenri	937
Analisis Pemindahan Beban Optimum Untuk Memperbaiki Sistem Distribusi 20 Kv PT PLN (Persero) Area Pekanbaru Abrar Tanjung	945
Prakiraan Kebutuhan Tenaga Listrik di Kelurahan Sungai Mempura Sebagai Kawasan Ekowisata Atmam, Usaha Situmeang, Daniel Meliala	952
Aplikasi <i>Value Engineering</i> pada Desain Alat Tenun Songket Pandai Sikek Sebagai Upaya Mengurangi Cedera Terhadap Anggota Tubuh Pengrajin Songket Dessi Mufti, Noviyarsi dan Joki Prasetya	960
Identifikasi Arsitektur Melayu di Kota Pekanbaru Hendri Silva dan Sudarmin	968
Model Sistem Informasi Manuskrip Melayu Indonesia Malaysia Berbasis Web Nining Sudiar dan Fiqru Mafar	976
Perbaikan Lintasan Produksi Mesin Thresher Untuk Percepatan Proses Noviyarsi dan Lestari Setiawati	985
Portal Web Berbasis Content Management Site (CMS) Sebagai Promosi Ekowisata di Kelurahan Sei. Mempura Kabupaten Siak Nurliana Nasution, Elvira Asril dan Mhd. Arief Hasan	992
The Wood Pellets Characteristics Such as Renewable Altrnative Energy Made Pallet Industry of Acasia Wood Rina Novia Yanti dan Dedi Zargustin	1001
The Implementation of Fertilizer Subsidy Policy in Riau Province – Indonesia Rini Nizar and Anto Ariyanto	1007
Kajian Nilai-Nilai Arsitektural Istana Kerajaan Gunung Sahilan Sudarmin dan Hendri Silva	1015
Aplikasi Simulasi di Lantai Produksi Untuk Meminimasi Pemborosan Yesmizarti Muchtiar dan Islahul Fikri Irka	1022
Analisis Produktivitas Tukang Batu pada Pekerjaan Plesteran Dinding Eksterior Bangunan Dua Lantai Zainuri	1029

Aplikasi SMS Gateway Untuk Peningkatan Kualitas Layanan Terhadap Mahasiswa di Universitas Lancang Kuning Zamzami, Fajrizal dan Yummastian	1034
Isolasi Senyawa Murni Dari Sirih Merah (Indonesian Red Betel), <i>Piper Crocatum</i> Ruiz & Pav Emrizal, Armon Fernando, Kamal Rullah, Adriani Susanty, Noveri Rahmawati, Farediah Ahmad, Hasnah M. Sirat and Dayar Arbain	1043
Microbiological Characteristics of Chilli Puree During Storage at Three Different Temperatures Ermina Sari	1049
Pemanfaatan <i>Website</i> Pemerintah Daerah Sebagai <i>Online Public Relations</i> Liliek Budiastuti Wiratmo dan Noor Irfan	1057
Pemetaan Kualiti Hidup Menggunakan Aplikasi GIS Siti Nadira Ahmad Rozlan Shah, Rosmadi Fauzi dan Jamilah Mohamad	1064

KERAGAAN DAN HASIL PAK COY (*BRASSICA RAPA*) PADA MEDIA TANAM YANG DICAMPUR DENGAN KOMPOS SERASAH JAGUNG MANIS (*ZEA MAYS SACCHARATA*)

Surtinah

Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning Pekanbaru

Abstrak

Penelitian ini menguji kemampuan kompos yang berasal dari serasah jagung manis terhadap daya tumbuh dan hasil tanaman Pak Coy (*Brassica rapa*). Penelitian dilakukan dua tahap, yang pertama adalah pembuatan kompos dan pengujian kandungan unsur haranya, dan yang kedua menguji keragaan dan daya hasil tanaman Pakcoy pada media tanam yang diberi kompos serasah jagung manis. Analisis data penelitian tahap dua menggunakan Uji – t tidak berpasangan. Hasil penelitian tahap satu menunjukkan bahwa kompos serasah jagung manis mengandung unsur N 1.05 %; P_2O_5 1.01 %; K_2O 0.18 %; CaO 1.98 %; MgO 0.53 %; C-organik 10.5 %, dan C/N rasio 9.97 %. Penelitian tahap dua menghasilkan bahwa keragaan dan hasil Pakcoy yang ditanam pada media yang diberi kompos serasah jagung manis berbeda tidak nyata dibandingkan media tanam kontrol.

Kata Kunci: Kompos, Serasah Jagung Manis dan Pakcoy

PERFORMANCE OF PAK COY AND RESULTS (BRASSICA RAPA) PLANTING IN THE MIXED MEDIA WITH COMPOST LITTER SWEET CORN (ZEA MAYS SACCHARATA)

Abstract

This study examined the ability of compost derived from sweet corn litter on the ability to grow Pak Coy crops (Brassica rapa). The study was conducted two stages, the first is composting and testing element content of nutrient, and the second to test the performance and power plants results in growing media Pakcoy fed sweet corn litter compost. Analisis research data using the two-stage test - unpaired t. The results of one phase of research showed that sweet corn litter compost contains elements of N 1:05%; 1:01% P_2O_5 ; 0:18% K_2O ; CaO 1.98%; 0:53% MgO; 10.5% organic C, and C / N ratio of 9.97%. The research phase of the two resulted in the performance and results that were planted in the media Pakcoy fed sweet corn litter compost not significant compared to control growing media.

Keywords : Compost, The Litter of Sweet Corn, and Pak Coy

Pendahuluan

Kompos merupakan hasil perombakan bahan organik oleh mikroba dengan hasil akhir adalah kompos. Pengomposan merupakan salah satu alternatif pengolahan limbah padat organik yang banyak tersedia disekitar kita. Dari sisi kepentingan lingkungan, pengomposan dapat mengurangi volume sampah dilingkungan kita, karena sebagian besar sampah tersebut adalah sampah organik. Ditinjau dari sisi ekonomi, pengomposan sampah padat organik berarti, bahwa barang yang semula tidak memiliki nilai ekonomis dan bahkan memerlukan biaya yang cukup mahal untuk menanganinya dan bahkan sering menimbulkan masalah sosial, ternyata dapat diubah menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomis.

Pengomposan pada dasarnya merupakan upaya mengaktifkan kegiatan mikrobia agar mampu mempercepat proses dekomposisi bahan organik. Yang dimaksud mikrobia adalah bakteri, fungi dan jasad renik, sedangkan bahan organik adalah jerami, sampah kota, limbah pertanian, kotoran hewan/ternak dan sebagainya.

Kebun Percobaan Fakultas Pertanian digunakan untuk budidaya tanaman jagung manis. Dan menghasilkan sampah pasca panen yang banyak. Oleh karena itu sisa tanaman pasca panen tersebut dijadikan kompos. Namun kandungan unsur hara pada kompos sisa tanaman jagung ini belum diketahui dengan pasti, sehingga perlu dilakukan pengujian di Laboratorium. Sampah organik yang berasal dari Kota Buleleng Jagaraga, setelah diolah menjadi kompos kandungan C-organik 29.92%, dan telah memenuhi standar Permentan no. 28 tahun 2009 yaitu $> 12\%$. Kandungan C-organik merupakan unsur bagi pupuk organik, karena tujuannya adalah untuk meningkatkan kandungan C-organik tanah yang pada umumnya sudah sangat rendah yaitu 2% . Standar kandungan C menurut SNI kompos adalah $9.8\% - 32\%$ (Wahyono, 2011).

Kompos yang berasal dari DKI memiliki karakteristik kimia diantaranya C-organik 13% , N-total 3.53% , P-total 0.53% , K-total 4.44% , Ca 5.80% , Mg 1.34% (Anonim, 2010). Hasil Penelitian Nurhayati (2010) menginformasikan bahwa hasil analisis sampah pasar yang dikomposkan selama 45 hari memiliki kandungan N 1.17% , C-organik 11.46% , P 0.22% , dan K 1.05% . Kompos yang baik mengandung unsur hara makro N $> 1.5\%$, $P_2O_5 > 1\%$, dan $K_2O > 1.5\%$, C/N ratio antara $15 - 20$.

Sandrawati, Syofyan, dan Mulyani (2007) melaporkan bahwa terjadi interaksi antara kompos sampah kota dengan pupuk kandang sapi terhadap pH tanah dan hasil tanaman jagung, secara mandiri kompos sampah kota dan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap peningkatan semua parameter uji, hasil terbaik diperoleh pada taraf dosis 15 ton/ha , dimana produksi tanaman meningkat 123% dari tanaman kontrol.

Widiatmoko (2006) melaporkan bahwa pada dosis 1.25 kg/tanaman menghasilkan pertumbuhan diameter batang dan tinggi tanaman nilam lebih tinggi, sedangkan pada dosis kompos sampah kota 0.87 kg memperlihatkan luas daun dan jumlah daun tanaman nilam yang lebih tinggi. Dan Subagio (2010) melaporkan bahwa pada dosis 250 g/tanaman pupuk kompos sampah kota pada varietas Talitha menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan yang lain.

Penggunaan kompos sampah pasar dan pupuk kandang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi, dan lama pengomposan berpengaruh terhadap kualitas kompos, karena terjadi peningkatan kandungan N dalam kompos (Nurhayati, 2010). Sedangkan Sutapraja (2008) melaporkan bahwa kedalaman pengolahan tanah 30 cm dengan dosis kompos sampah kota 15 ton/ha menghasilkan jumlah dan kualitas kubis terbaik.

Marvelia, Sri, dan Sarjana (2006) melaporkan bahwa rasio C/N pada kompos kascing yang tinggi yaitu 35.25% mengakibatkan pertumbuhan tanaman jagung manis menjadi kurang baik, diduga karena bahan dasar kompos belum terurai sempurna, justru pertumbuhan tanaman jagung manis yang terbaik adalah yang tidak diberi kompos kascing.

Kompos serasah jagung manis yang dihasilkan harus diuji coba pada budidaya tanaman, maka dipilih tanaman Pakcoy sebagai tanaman indikator. Karena Pakcoy (*Brassica rapa* L) kaya vitamin, mineral dan protein. Dan pakcoy berperan penting bagi kesehatan manusia, selain itu waktu panennya cepat.

Metode

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah serasah jagung manis, pupuk kandang sapi, EM 4, benih Pakcoy, polybag, tanah top soil PMK, pupuk NPK.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian diskriptif, dimana proses pertama adalah proses pembuatan kompos yang berasal dari sisa tanaman jagung pasca panen, yang dikomposkan selama 1 bulan dengan menggunakan bio aktifator EM-4. Cara pembuatan kompos sebagai berikut:

1. Serasah jagung manis dicincang halus.
2. Dicampur dengan pupuk kandang dengan perbandingan 5:1 (5 bagian serasah jagung : 1 bagian pupuk kandang)
3. Campuran serasah dan pupuk kandang diaduk rata.
4. Selanjutnya disiram dengan larutan EM – 4 dengan konsentrasi 5 ml / air
5. Diaduk lagi, kemudian ditutup plastik.
6. Setiap hari dicek, bila suhu terlalu tinggi maka dilakukan pembalikan.
7. Setelah satu bulan kompos sudah jadi, dan selama proses dekomposisi tidak mengeluarkan bau busuk, bahkan aroma yang dikeluarkan adalah khas aroma fermentasi.

Kompos yang sudah jadi diambil sampelnya untuk diuji di Labortorium, untuk mengetahui kandungan C-organiknya, dan unsur hara makro maupun unsur mikronya. Untuk mengukur kandungan unsur hara makro, metode uji yang digunakan adalah metode Kjeldahl untuk kandungan Nitrogen, sedangkan untuk P, K, CaO, MgO dan Fe digunakan metode Atomic absortion spectrophometric (AAS), dan Kandungan C – organik diuji dengan metode Spectrophotometric.

Penelitian tahap dua adalah menguji kemampuan kompos serasah jagung manis terhadap keragaan dan hasil Pakcoy. Penelitian dilakukan melalui eksperimen, dengan membandingkan keragaan dan hasil tanaman pakcoy yang media tanamnya diberi pupuk kandang dan diberi kompos serasah jagung manis dengan perbandingan 3:1. Data dianalisis menggunakan Uji-t tidak berpasangan, dengan Rumus :

$$t_{hitung} = \frac{|\bar{P} - \bar{K}|}{s_{(\bar{P}-\bar{K})}}; s_{(\bar{P}-\bar{K})} = \sqrt{(s_{\bar{P}})^2 + (s_{\bar{K}})^2}$$

Parameter yang diamati adalah : Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (helai), Panjang Daun (cm), Lebar Daun (cm), Berat Segar tanaman/plot (gram), Berat konsumsi/plot (gram), dan Panjang akar (cm)

Hasil

1. Sampel kompos serasah jagung manis yang diuji di Laboratorium PT. Sarana Inti Pratama, menghasilkan kandungan unsur hara sebagai berikut;

Tabel 1. Hasil Uji Laboratorium Kandungan Unsur Hara dalam Kompos Serasah Jagung Manis.

No	KA %	N %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	CaO %	MgO %	Fe %	C organik	C/N
1.	7.20	1.05	1.01	0.18	1.98	0.53	0.19	10.5	9.97
Metode	Spectrophotometric			AAS		AAS	AAS	Spectmet	

(Departement Riset PT. Sarana Inti Pratama, 2012)

Uji Laboratorium menunjukan bahwa Kompos Serasah Jagung Manis mengandung beberapa unsur hara makro dan mikro, yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Sedangkan C organik dari kompos ini tergolong tinggi dan sudah memenuhi syarat untuk pupuk organik. Kandungan C-Organik merupakan unsur penting bagi pupuk organik, karena ditujukan untuk menambah bahan organik tanah. Seperti diketahui bahwa kandungan bahan organik tanah di Indonesia pada umumnya dan Riau khususnya sudah berkurang, apalagi Propinsi Riau didominasi oleh tanah podsolik Merah Kuning yang dikenal rendah bahan organik. Saat ini kandungan C-Organik tanah sangat rendah yaitu di bawah 2%, Standar kandungan C-Organik menurut SNI kompos adalah 9.8-32 % (Wahyono, 2011).

Bambang, Andareas, Nasriati, dan Kiswanto, (2010), menguji unsur hara makro terhadap kompos jerami padi dan jerami jagung, hasil uji memperlihatkan kandungan unsur hara sebagai berikut;

Tabel 2. Kandungan Unsur Hara Kompos yang berasal dari Jerami Padi dan Jerami Jagung.

Bahan	C-Organik	N %	P %	K %	C/N
Jerami Padi	20.02	0.75	0.12	0.69	23.69
Jerami Jagung	15.91	0.67	1.05	1.18	23.75

Nurhayati (2010) melaporkan hasil uji kompos sampah pasar sebagai berikut;

Tabel 3. Hasil Uji Laboratorium Kompos Pasar yang dikomposkan selama 45 hari.

Bahan	N	C-Organik	P ₂ O ₅	K ₂ O	Rasio C/N
Sampah pasar	1.17	11.46	0.22	1.05	9.79

C/N rasio yang terkandung di dalam kompos menggambarkan tingkat kematangan dari kompos tersebut, semakin tinggi C/N rasio berarti kompos belum terurai dengan sempurna atau dengan kata lain belum matang. Pada kompos serasah jagung manis C/N rasio 9.97 berarti kompos tersebut telah matang dan sudah memenuhi standar Permentan dan SNI, yaitu kompos dikatakan matang bila rasio C/N nya di bawah 20. Murbandono (1992) menyatakan bahwa kompos yang baik adalah kompos yang memiliki C/N rasio 10 – 12, sedangkan Novizan (2001) menyatakan bahwa kompos yang baik adalah yang mengandung C/N rasio 12 – 15.

Rasio C/N akan mempengaruhi ketersediaan unsur hara, jika C/N rasio berbanding terbalik dengan ketersediaan unsur hara, artinya bila C/N rasio tinggi maka kandungan unsur hara sedikit tersedia untuk tanaman, sedangkan jika C/N rasio rendah maka ketersediaan unsur hara tinggi dan tanaman dapat memenuhi kebutuhan hidupnya.

Tabel 4. Kriteria Penilaian Unsur Hara Tanah (Harjowigeno, 1987 dalam Cholikh, 2003)

Parameter	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi
C (%)	< 1,00	1,00-2,00	2,01-3,00	3,01-5,00	> 5,00
N (%)	< 0,10	0,10-0,20	0,21-0,50	0,51-0,75	> 0,75
C/N	< 5	5 - 10	11 - 15	16 - 25	> 25
P ₂ O ₅ (%)	< 0,010	0,01-1,02	0,016-0,025	0,026-0,035	> 0,035
K ₂ O (%)	< 0,010	0,01-0,02	0,021-0,040	0,041-0,060	> 0,060
Ca me/100g	< 2	2 - 5	6 - 10	11 - 20	> 20

Hasil penelitian kompos serasah jagung manis bila dibandingkan dengan kriteria pada Tabel 4 di atas dapat dikategorikan baik karena kandungan C organiknyanya sangat tinggi, Nitrogennya sangat tinggi, C/N rasio rendah, kandungan P₂O₅ sangat tinggi, K₂O sangat tinggi, dan Ca sangat tinggi. Hal ini membuktikan bahwa serasah jagung manis dapat dijadikan bahan kompos.

Nitrogen yang terkandung dalam kompos yang berasal dari serasah jagung manis sangat tinggi, hal ini disebabkan karena pada waktu pengomposan dicampur dengan pupuk kandang sapi yang mengandung amonia yang merupakan sumber Nitrogen. Tersedianya Nitrogen dalam jumlah yang tinggi karena terjadi proses dekomposisi yang dilakukan oleh mikroorganisme. Nitrogen ini diperoleh melalui tiga (3) tahapan reaksi yaitu; reaksi aminasi, reaksi amonifikasi, dan reaksi nitrifikasi. Reaksi aminasi adalah reaksi penguraian protein yang terdapat pada bahan organik menjadi asam amino; reaksi amonifikasi adalah perubahan asam-asam amino menjadi senyawa-senyawa amonia (NH₃) dan amonium (NH₄); dan nitrifikasi adalah perubahan senyawa amonia menjadi Nitrat dengan melibatkan bakteri *Nitrosomonas* dan *Nitrosococcus*.

Unsur P dibutuhkan tanaman untuk memperkuat perakaran, kekurangan unsur P perakaran tanaman akan terganggu, selain itu P juga berperan dalam proses transfer energi, proses fotosintesis, metabolisme dan respirasi (Cholik, 2003).

Unsur Kalium berperan dalam proses asimilasi pada tanaman. Mekanisme terbuka dan tertutupnya stomata dipengaruhi oleh keberadaan ion K, bila stomata terbuka berarti proses fisiologi pada tanaman akan berlangsung dengan baik, terutama proses fiksasi CO₂ yang akan menghasilkan asimilat untuk memenuhi kebutuhan hidup tanaman (Surtinah, 2010).

Unsur Ca berperan dalam sintesa protein yang dibutuhkan untuk pembelahan dan pembesaran sel-sel tanaman, selain berperan dalam menetralkan asam-asam organik yang dihasilkan pada proses metabolisme tanaman, sehingga tanaman terhindar dari keracunan, dan unsur Ca dapat menaikkan pH. Bila unsur ini berada dalam tubuh tanaman, dengan kenaikan pH dapat mengaktifkan enzim phofoenolpiruvat karboksilase sehingga akan terjadi perubahan pati menjadi malat yang mengakibatkan air yang berada disekitar sel penjaga masuk ke vakuola yang membuat turgiditas di sel penjaga meningkat dan menyebabkan stomata terbuka, sehingga memudahkan proses asimilasi.

Unsur Fe dan Mg yang terdapat dalam kompos serasah jagung manis sangat mendukung pada proses pembentukan klorofil dimana inti dari klorofil adalah Mg, bila Mg tersedia dalam jumlah yang cukup maka pembentukan klorofil akan berjalan dengan baik, bila jumlah klorofil yang dalam organ daun banyak maka proses fotosintesis akan berjalan lancar apabila faktor lingkungan mendukung untuk proses tersebut. Begitu juga dengan Fe, yang merupakan inti dari sitokrom yang berperan dalam proses asimilasi tanaman dalam menghasilkan energi yang digunakan pada proses biokimia tanaman.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan solusi dalam menangani sampah pasca panen jagung manis, dan dapat dikembalikan ke lahan untuk menambah bahan organik ke dalam tanah, sehingga tanah akan dapat menahan air dalam jumlah yang cukup, dan dapat memperkaya mikroba yang bermanfaat dalam mengurai bahan organik tanah, karena bahan organik tersedia untuk diproses menjadi bahan yang siap serap, dan keberadaan mikroba diharapkan dapat menyediakan ketersediaan unsur-unsur yang terjerap dalam koloid tanah menjadi nutrisi bagi pertumbuhan tanaman.

2. Hasil uji kemampuan kompos serasah jagung manis terhadap keragaan dan hasil tanaman Pakcoy ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 5. Hasil Uji T untuk semua parameter pengamatan tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.)

No	Pengamatan	Rata-rata P	Rata-rata K	T _{hitung}	T _{tabel 5%}	Keterangan
1	Tinggi tanaman	17.744	18.246	0.81	2.262	Beda tidak nyata
2	Jumlah daun	13.168	13.832	1.44	2.262	Beda tidak nyata
3	Panjang daun	15.516	15.571	0.11	2.262	Beda tidak nyata
4	Lebar daun	07.686	07.854	0.53	2.262	Beda tidak nyata
5	B.segar tanaman	37.666	39.868	1.45	2.262	Beda tidak nyata
6	Berat konsumsi	35.534	37.767	1.41	2.262	Beda tidak nyata
7	Panjang akar	12.921	13.288	0.24	2.262	Beda tidak nyata

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang tidak nyata, yaitu pada kedua perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan kompos serasah jagung manis menunjukkan tingkat pertumbuhan tanaman yang

seimbang terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, berat segar tanaman, berat konsumsi dan panjang akar.

Perbedaan yang tidak nyata antara pemberian pupuk kandang sapi dan kompos serasah jagung manis, disebabkan karena pupuk kandang sapi dan kompos serasah jagung manis mengandung sejumlah unsur hara dan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Ketersediaan hara dalam tanah, struktur tanah dan tata udara tanah yang baik sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar serta kemampuan akar tanaman dalam menyerap unsur hara. Pemupukan diberikan satu kali selama 28 hari setelah tanam. Hal ini diduga unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang sapi dan kompos serasah jagung manis sudah siap untuk digunakan. Surtinah (2010) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pertumbuhan tanaman, dan unsur hara tersebut harus berada dalam keadaan yang cukup seimbang agar tanaman dapat mencapai pertumbuhan dan memberikan hasil secara maksimal.

Unsur hara yang terkandung di dalam pupuk kandang dan kompos seperti Unsur P dibutuhkan tanaman untuk memperkuat perakaran, kekurangan unsur P perakaran tanaman akan terganggu, selain itu P juga berperan dalam proses transfer energi, proses fotosintesis, metabolisme dan respirasi (Cholik, 2003).

Unsur Kalium berperan dalam proses asimilasi pada tanaman. Mekanisme terbuka dan tertutupnya stomata dipengaruhi oleh keberadaan ion K, bila stomata terbuka berarti proses fisiologi pada tanaman akan berlangsung dengan baik, terutama proses fiksasi CO_2 yang akan menghasilkan asimilat untuk memenuhi kebutuhan hidup tanaman, sedangkan unsur Ca berperan dalam sintesa protein yang dibutuhkan untuk pembelahan dan pembesaran sel-sel tanaman, selain berperan dalam menetralkan asam-asam organik yang dihasilkan pada proses metabolisme tanaman, sehingga tanaman terhindar dari keracunan, dan unsur Ca dapat menaikkan pH. Bila unsur ini berbeda dalam tubuh tanaman, dengan kenaikan pH dapat mengaktifkan enzim phoenolpiruvat karboksilase sehingga akan terjadi perubahan pati menjadi malat membuat turgiditas sel penjaga meningkat dan menyebabkan stomata terbuka, sehingga memudahkan proses asimilasi (Surtinah, 2010).

Unsur Fe dan Mg yang terdapat dalam kompos serasah jagung manis sangat mendukung pada proses pembentukan klorofil dimana inti dari klorofil adalah Mg, bila Mg tersedia dalam jumlah yang cukup maka pembentukan klorofil akan berjalan dengan baik, bila jumlah klorofil yang dalam organ daun banyak maka proses fotosintesis akan berjalan lancar apabila faktor lingkungan mendukung untuk proses tersebut. Begitu juga dengan Fe, yang merupakan inti sitokrom yang berperan dalam proses asimilasi tanaman dalam menghasilkan energi yang digunakan pada proses biokimia tanaman (Surtinah, 2012).

Pertumbuhan dan produksi pakcoy berbeda tidak nyata pada media tanam yang diberi pupuk dasar yang berbeda, hal ini menunjukkan bahwa media tanam yang digunakan sudah memenuhi persyaratan untuk pertumbuhan tanaman pakcoy. Bahan organik yang diberikan ke media tanam berperan sebagai penambah unsur hara, yang berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik tanah, dan menambah mikroorganisme tanah. Bahan organik tanah berperan dalam menjaga kelembaban tanah, sehingga suhu tanah menjadi lebih stabil dan kehidupan mikroorganisme tanah menjadi lebih baik, akibatnya bila ada penambahan pupuk anorganik maka pupuk tersebut akan lebih bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman (Novizan, 2005).

Kesimpulan

1. Kompos dengan bahan serasah jagung manis mengandung C 10,5 %, N 1,05 %, C/N rasio 9,97, P_2O_5 1,01 %, K_2O 0,18 %, dan Ca 1,98 me/100 g.
2. Pertumbuhan dan produksi pakcoy yang ditanam dalam polibag pada media tanam yang diberi pupuk kandang sapi dan media tanam yang diberi kompos serasah jagung manis berbeda tidak nyata.

Daftar Pustaka

- Bambang, W., Andareas, Nasriati, dan Kiswanto, 2010. Pembuatan Kompos Jerami Padi dan Jagung. Balai pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lampung. Lampung.
- Cholik, 2003. Kualitas Unsur Hara makro Kompos Bahan baku Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Peranannya terhadap Tanaman. Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Surabaya. Surabaya.
- Marvelia, A., Sri, D., dan Sarjana, P., 2006. Produksi Tanaman Jagung Manis yang Diperlakukan dengan Kompos Kascing dengan Dosis yang Berbeda. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, Vol. XIV, No. 2, Oktober 2006.
- Murbandono, H. S. I., 1992. Membuat Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan, 2001. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Nurhayati, 2010. Pemanfaatan kompos sampah Pasar untuk Budidaya Sawi Organik. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara. Medan.
- Sandrawati, A., E., T., Sofyan, O., 2007. Pengaruh Kompos Sampah Kota dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Tanaman Jagung Manis pada Fluventic Eutrudents asal Jatinangor Kabupaten Sumedang. Fakultas pertanian Universitas padjadjaran bandung.
- Subagio, V., D., 2010. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kompos Sampah Kota terhadap Pertumbuhan dan Hasil 5 Varietas Mawar (*Rosa hybrida*, sp.). *Jurnal Departemen of Agronomy Universitas Muhammadiyah Malang*. <http://student-research.umm.ac.id>.
- Surtinah, 2010. Agronomi Tanaman Budidaya. Alaf Riau. Pekanbaru.
- Surtinah, 2013. Analisis Data Penelitian Tanaman Budidaya. Unilak Press. Pekanbaru.
- Sutapradja, 2008. Pengaruh Kedalaman Pengolahan Tanah dan Penggunaan Kompos Sampah Kota terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis. *J. Hort.* 18(1):10-15.
- Wahyono, 2011. Kualitas Kompos dan POG dari Sampah Kota Memenuhi Standar Permentan No. 28 tahun 2009.
- Widiatmoko, G., 2006. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kompos Sampah Kota dan Konsentrasi Trichoderma koning II terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Nilam. *Jurnal Departemen of Agronomy Universitas Muhammadiyah Malang*. <http://student-research.umm.ac.id>.