
PRODUCTIVITY OF PAKCOY (*Brassica Rapa L.*) WHICH CULTIVATED ORGANICALLY

by

Sri Rahayu¹, A.Tutik Purwani I²**^{1,2}Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Panca Bhakti****Jln. Kom. Yos Sudarso, Pontianak 78113****Email: sriarahayusoevoed@gmail.com****Abstract**

This study aims to determine the interaction of chicken manure and Keong Mas liquid organic fertilizer (POC) on the growth and yield of pakcoy plants. This research was conducted on Jln. Palapa 3 A, Pontianak Selatan, from October to December 2020. This study used a factorial randomized block design with 3 (three) levels of treatment. Each treatment was repeated 3 (three) times and each replication consisted of 3 plant samples. The treatments are as follows: the first factor is chicken manure with code A consisting of 3 levels of treatment, namely: a1 = chicken manure with a dose of 40 grams / polybag, a2 = chicken manure with a dose of 60 grams / polybag, a3 = manure chicken with a dose of 80 grams / polybag. The second factor is the Keong Mas Liquid Organic Fertilizer (POC) with code K consisting of 3 treatment levels, namely: k1 = POC Keong Mas with a concentration of 0%, k2 = POC Keong Mas with a concentration of 2%, k3 = POC Keong Mas with a concentration of 4%. The variables observed in this study included: Plant Height (cm), Number of Leaves per Plant (strands), Amount of Chlorophyll (units) and Plant Fresh Weight (grams). The results showed that the interaction of chicken manure and POC Keong Mas had no significant effect on all the observed variables. Chicken manure had a very significant effect on plant height, amount of chlorophyll and plant fresh weight and had no significant effect on the number of leaves. Meanwhile, POC Keong Mas had a significant effect on plant height variables and had no significant effect on other observed variables.

Keywords: Brasisica rapa L., Chicken Cage Fertilizer, POC Keong Mas**PENDAHULUAN**

Pakcoy atau sawi huma (*Brassica chinensis L.*) adalah salah satu jenis tanaman sayuran yang mudah dibudidayakan. Batang dan daun lebih besar dari sawi hijau biasa, membuat sawi ini lebih sering digunakan masyarakat dalam berbagai menu masakan. Hal ini memberikan prospek bisnis yang cukup cerah bagi para petani pakcoy karena mudah dibudidayakan. Sayuran berdaun hijau ini termasuk tanaman yang tahan terhadap hujan dan dapat dipanen sepanjang tahun tidak tergantung dengan musim. Pakcoy merupakan tanaman sayuran berumur pendek yaitu pada umur 45 hari setelah tanaman sudah dapat dipanen (Haryanto, et al., 2007). Di Kalimantan Barat tanaman pakcoy atau sawi

huma belum banyak dibudidayakan sedangkan tanaman ini merupakan tanaman yang mempunyai prosek yang baik.

Sawi pakchoy mengandung beragam zat gizi makanan yang essensial bagi kesehatan tubuh diantaranya protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, provitamin A, vitamin B, vitamin C, mineral dan serat (Haryanto, et al., 2007). Kandungan nutrisi pakcoy adalah sebagai berikut : energi 54 kkal, karbohidrat 2,2 gram, serat makanan 1 gram, lemak 0,2 grm, protein 1,5 gram, vitamin A 243 mikrogram, vitamin B1 0,04 mg, vitamin B2 0,07 mg vitamin B3 0,5, vitamin B5 0,09 mg, vitamin B5 0,19 mg. (Kalwadzani, 2020).

Indonesia merupakan negara Agraris yang sebagian besar penduduknya bermata

pencaharian sebagai petani. Secara otomatis lahan yang akan digunakan sebagai tempat tumbuh tanaman luas dan berbagai jenis tanah seperti tanah alluvial, gambut, podsolik merah kuning dan beberapa media tanaman yang dapat digunakan sebagai media tumbuh tanaman. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat tahun 2019 untuk areal tanah alluvial seluas 1.793.771 ha, dapat digunakan sebagai lahan berpotensi untuk dijadikan budidaya tanaman pakcoy atau sawi huma dalam usaha meningkatkan produksi pakcoy di Kalimantan Barat. Namun demikian tanah alluvial memiliki kendala antara lain kandungan liat cukup tinggi, aerasi kurang baik, daya ikat air rendah. Selain itu kurangnya aktivitas mikroorganisme tanah, pH dan unsur hara yang rendah (Foth, 2015).

Budidaya sayuran memerlukan media tanam yang kaya akan unsur hara. Upaya peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman dapat dilakukan melalui perbaikan bercocok tanam mulai dari penggunaan bibit yang baik, pengolahan media tumbuh sampai penggunaan pupuk buatan yang tepat (Sarief, 1994). Upaya untuk memperbaiki kendala pada tanah alluvial adalah pemberian pupuk. Pupuk kandang ayam merupakan jenis pupuk organik yang berasal dari bahan organik. Pupuk ini biasa digunakan sebagai pupuk dasar yaitu dicampurkan dengan media tanah pada waktu satu minggu sebelum tanam, meskipun penyediaan unsur – unsur dalam jumlah sedikit yang tersedia, tetapi pupuk ini sangat baik memperbaiki sifat tanah menjadi gembur dan ditembus akar dengan mudah serta dapat menyimpan udara atau air yang cukup (Aisyah, et al., 2008)

Untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara dapat ditambahkan Pupuk Organik Cair (POC) Keong Mas. POC Keong Mas mengandung auksin yang mampu merangsang pertumbuhan tanaman. Selain itu keong mas juga mengandung protein, azospirillum, staphylococcus, pseudomona, azobacter, mikroba pelarut fosfat hingga

enzim yang mempunyai segudang manfaat untuk tanaman budi daya (Anonim, 2018).

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian tentang Produktivitas Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Melalui Budidaya Secara Organik.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jln. Palapa 3A, Pontianak Selatan, dengan ketinggian tempat 1 meter di atas permukaan laut, lama penelitian \pm 3 bulan, mulai bulan Oktober sampai Desember 2020.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut : benih Pakcoy varietas Nauli F1, polybag berukuran 40 x 50 cm, bewarna hitam, tanah aluvial, paranet 65% , kapur dolomit, keong mas, gula merah, air kelapa. Adapun Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari : Tong dekomposer, timbangan digital, timbangan analitik, meteran, alat tulis menulis, alat dokumentasi, klorofilmeter, pH meter, thermometer, hygrometer dan gelas ukur 100 ml.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan pola faktorial. Perlakuan terdiri atas 2 faktor yaitu : faktor pertama adalah pupuk kandang ayam dengan kode A terdiri atas 3 taraf perlakuan yaitu: a₁ : pupuk kandang ayam dengan dosis 40 gram /polybag; a₂ : pupuk kandang ayam dengan dosis 60 gram / polybag dan a₃ : pupuk kandang ayam dengan dosis 80 gram / polybag. Faktor kedua Pupuk Cair Organik (POC) Keong Mas dengan kode K terdiri atas 3 taraf perlakuan yaitu: k₁ : POC Keong Mas dengan konsentrasi 0%; k₂ : POC Keong Mas dengan konsentrasi 2% dan k₃ : POC Keong Mas dengan konsentrasi 4%. Dengan demikian ada 9 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang 3 kali dan setiap ulangan terdiri atas 3 tanaman, maka jumlah

tanaman yang digunakan sebanyak 3 x 3 x 3 x 3 = 81 tanaman. Adapun kombinasi perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut : a₁k₁, a₁k₂, a₁k₃, a₂k₁, a₂k₂, a₂k₃, a₃k₁, a₃k₂, a₃k₃.

Pengamatan Penelitian

Pemanenan dilakukan pada umur 45 hari setelah semai. Kriteria panen yang dilakukan adalah kriteria masak fisiologis dengan ciri tanaman pokcay, daun yang terbentuk sudah berwarna hijau tua.

Variabel-variabel yang diamati pada tanaman ini terdiri dari :

- a. Tinggi Tanaman (cm)
- b. Jumlah Daun per Tanaman (helai)
- c. Jumlah Klorofil (unit)
- d. Berat Segar Tanaman (gram)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter perumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy yang diamati dalam kegiatan penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah klorofil dan berat segar tanaman. Berdasarkan data pengamatan selanjutnya dilakukan analisis keragaman dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 1- 4 berikut ini.

Tabel 1. Analisis Keragaman Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan POC Keong Mas Terhadap Tinggi Tanaman (cm)

SK	DB	JK	KT	FHIT	FTAB 5%	FTAB1%
Ulangan	2	4,85	2,42	2,20 ^{tn}	3,63	6,23
Perlakuan	8	32,34	4,04	3,66*	2,59	3,89
PK Ayam (A)	2	13,78	6,89	6,25**	3,63	6,23
POC Keong Mas (K)	2	10,76	5,38	4,87*	3,63	6,23
AK	4	7,81	1,95	1,77 ^{tn}	3,01	4,77
Galat	16	17,65	1,10			
Total	34	87,18				

Keterangan :
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FHIT = F Hitung
 FTAB = F Tabel
 tn : Berpengaruh tidak nyata
 * : Berpengaruh nyata
 ** : Berpengaruh sangat nyata

Tabel 2. Analisis Keragaman Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan POC Keong Mas Terhadap Jumlah Daun (helai)

SK	DB	JK	KT	FHIT	FTAB 5%	FTAB1%
Ulangan	2	6,06	3,03	2,71 ^{tn}	3,63	6,23
Perlakuan	8	18,77	2,35	2,10 ^{tn}	2,59	3,89
PK Ayam (A)	2	9,30	4,65	4,15*	3,63	6,23
POC Keong Mas (K)	2	3,99	1,99	1,78 ^{tn}	3,63	6,23
AK	4	5,49	1,37	1,22 ^{tn}	3,01	4,77
Galat	16	17,92	1,12			
Total	34	61,53				

Keterangan :
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FHIT = F Hitung
 FTAB = F Tabel
 tn : Berpengaruh tidak nyata
 * : Berpengaruh nyata
 ** : Berpengaruh sangat nyata

Tabel 3. Analisis Keragaman Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan POC Keong Mas Terhadap Jumlah Klorofil (unit)

SK	DB	JK	KT	FHIT	FTAB 5%	FTAB1%
Ulangan	2	0,69	0,35	0,16 ^{tn}	3,63	6,23
Perlakuan	8	55,17	6,90	3,19 ^{tn}	2,59	3,89
PK Ayam (A)	2	42,74	21,37	9,89**	3,63	6,23
POC Keong Mas (K)	2	6,03	3,01	1,40 ^{tn}	3,63	6,23
AK	4	6,40	1,60	0,74 ^{tn}	3,01	4,77
Galat	16	34,57	2,16			
Total	34	145,60				

Keterangan :
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FHIT = F Hitung
 FTAB = F Tabel
 tn : Berpengaruh tidak nyata
 * : Berpengaruh nyata
 ** : Berpengaruh sangat nyata

Tabel 4. Analisis Keragaman Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan POC Keong Mas Terhadap Berat Segar Tanaman (gram)

SK	DB	JK	KT	FHIT	FTAB 5%	FTAB1%
Ulangan	2	79,07	39,53	1,27 ^{tn}	3,63	6,23
Perlakuan	8	892,92	111,62	3,58*	2,59	3,89
PK Ayam (A)	2	584,26	292,13	9,37**	3,63	6,23
POC Keong Mas (K)	2	104,33	52,16	1,67 ^{tn}	3,63	6,23
AK	4	204,34	51,08	1,64 ^{tn}	3,01	4,77
Galat	16	498,63	31,16			
Total	34	2363,55				

Keterangan :
 SK = Sumber Keragaman
 DB = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat
 KT = Kuadrat Tengah
 FHIT = F Hitung
 FTAB = F Tabel
 tn : Berpengaruh tidak nyata
 * : Berpengaruh nyata
 ** : Berpengaruh sangat nyata

Hasil analisis keragaman pada Tabel 1 – 4 di atas menunjukkan bahwa interaksi antara pupuk kandang ayam dan POC Keong Mas berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy dilihat dari semua variabel pengamatan. Perlakuan Pupuk Kandang Ayam sebagai faktor tunggal berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah klorofil dan berat segar tanamam serta berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Sedangkan perlakuan POC Keong Mas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berpengaruh tidak nyata terhadap

jumlah daun, jumlah klorofil dan berat segar tanaman.

Adapun nilai rerata masing-masing variabel pengamatan yang dihasilkan dari perlakuan yang diberikan, baik pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan POC Keong Mas masing-masing sebagai faktor tunggal maupun pengaruh interaksinya, serta Uji BNP untuk pengaruh faktor tunggal yang memberikan pengaruh sangat nyata dan nyata, dapat dilihat pada Tabel 5 – 7 berikut ini.

Tabel 5. Nilai Rerata Semua Variabel Pengamatan Pada Berbagai Taraf Perlakuan Pupuk Kandang Ayam

Perlakuan	Tinggi (cm)	Jumlah Daun (helai)	Jumlah Klorofil (unit)	Berat Segar (gram)
a ₁	20,67 a	16,30 a	17,52 a	22,59 a
a ₂	21,26 b	16,85 ab	18,32 b	25,52 b
a ₃	22,39 c	17,72 b	20,50 c	33,59 c

Berdasarkan data pengamatan dan hasil uji BNP 5% pada Tabel 5 dapat dikemukakan bahwa rerata tertinggi untuk semua variabel pengamatan terdapat pada perlakuan a₃ (Pupuk Kandang Ayam 80 gram per polybag) atau setara dengan 20 ton per hektar dan berbeda nyata dengan perlakuan a₁ dan a₂, kecuali pada variabel jumlah daun, rerata jumlah daun yang dihasilkan dari perlakuan a₃ berbeda nyata dengan perlakuan a₁, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan a₂.

Tabel 6. Nilai Rerata Semua Variabel Pengamatan Pada Berbagai Taraf Perlakuan POC Keong Mas

Perlakuan	Tinggi (cm)	Jumlah Daun (helai)	Jumlah Klorofil (unit)	Berat Segar (gram)
k ₁	20,80 a	16,70 a	18,12 a	24,81 a
k ₂	21,22 ab	16,67 a	19,20 a	27,26 a
k ₃	22,30 b	17,50 a	19,02 a	29,63 a

Berdasarkan hasil analisis keragaman, aplikasi POC Keong Mas sebagai faktor tunggal berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun, jumlah klorofil dan berat segar

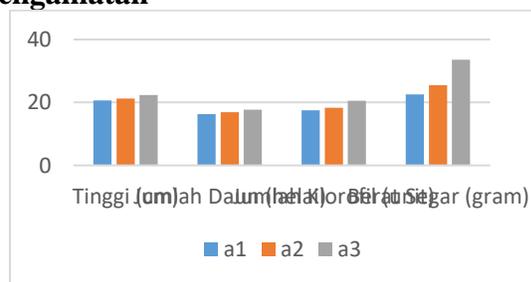
tanaman. Rerata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan a₃ dan hasil Uji BNP 5% menunjukkan bahwa rerata tinggi tanaman yang dihasilkan pada perlakuan a₃ berbeda nyata dengan perlakuan a₁ tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan a₂.

Tabel 7. Nilai Rerata Semua Variabel Pengamatan Pada Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan POC Keong Mas.

Perlakuan	Tinggi (cm)	Jumlah Daun (helai)	Jumlah Klorofil (unit)	Berat Segar (gram)
1k ₁	9,67	6,22	16,57	9,67
1k ₂	0,33	5,78	18,02	1,56
1k ₃	2,00	6,89	17,97	6,56
2k ₁	1,44	7,22	18,50	7,56
2k ₂	0,33	6,11	18,00	2,44
2k ₃	2,00	7,22	18,46	6,56
3k ₁	1,28	6,67	19,29	7,22
3k ₂	3,00	8,11	21,57	7,78
3k ₃	2,89	8,39	20,64	5,78

Selanjutnya untuk melihat perbandingan nilai rerata masing-masing nilai variabel pengamatan akibat perlakuan yang diberikan dapat dilihat grafik pada Gambar 1-3 berikut ini.

Gambar 1. Grafik Perbandingan Pengaruh Perlakuan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Nilai Rerata Masing-Masing Variabel Pengamatan

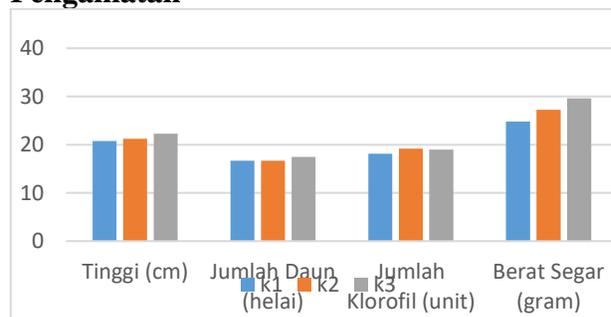


Grafik pada Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pupuk kandang ayam yang diberikan maka pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy

juga semakin meningkat. Rerata tertinggi terdapat pada perlakuan a3 (pupuk kandang ayam 80 gram per polybag) atau setara dengan 20 ton per hektar, dengan hasil tinggi tanaman 22,39 cm, jumlah daun 17,72 helai, jumlah klorofil 20,5 unit dan berat segar tanaman 33,59 gram.

Hasil penelitian Barokah, Sumarsono dan Darmawati (2017), pemberian pupuk kandang ayam menghasilkan tanaman pakcoy dengan tinggi tanaman yang lebih tinggi dibanding hasil penelitian ini, yaitu 26,73 cm dan jumlah daun yang lebih rendah yaitu 10,9 helai.

Gambar 2. Grafik Perbandingan Pengaruh Perlakuan POC Keong Mas Terhadap Nilai Rerata Masing-Masing Variabel Pengamatan

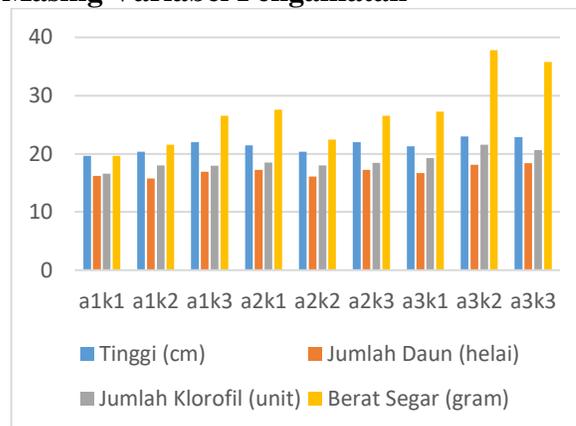


Grafik pada Gambar 2 di atas menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi POC yang diberikan maka pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy semakin meningkat, meskipun hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa aplikasi POC Keong Mas hanya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun, jumlah klorofil dan berat segar tanaman. Hal ini diduga karena konsentrasi pupuk yang diberikan terlalu rendah dan belum bisa memenuhi kebutuhan tanaman. Hasil penelitian Utami, Wahyudi dan Vermila (2020) dengan perlakuan POC Keong Mas dan buah maja, dengan konsentrasi 20% menghasilkan tanaman pakcoy dengan tinggi tanaman 25,57 cm, jumlah daun 10,45 helai dan berat segar tanaman 157,84 gram. Dengan demikian diduga perlakuan konsentrasi POC Keong Mas dalam penelitian ini masih terlalu

rendah sehingga kebutuhan tanaman akan unsur hara belum terpenuhi.

Untuk melihat perbandingan nilai rerata masing-masing variabel yang diamati dalam penelitian ini akibat perlakuan yang diberikan dapat dilihat grafik berikut ini:

Gambar 3. Grafik Perbandingan Pengaruh Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan POC Keong Mas Terhadap Nilai Rerata Masing-Masing Variabel Pengamatan



KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Interaksi Pupuk Kandang Ayam dan POC Keong Mas berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy dilihat dari semua variabel pengamatan
2. Pupuk Kandang Ayam sebagai faktor tunggal berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah klorofil dan berat segar tanaman dan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun Pakcoy.
3. Pupuk Organik Cair (POC) Keong Mas sebagai faktor tunggal berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun, jumlah klorofil dan berat segar tanaman Pakcoy.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim. 2018. *Membuat MOL dari Keong Mas*.
- [2] <https://8villages.com/full/petani/article/id/5b5317c94ac8c578706b1cca>.

-
- [3] Aisya, D.S., T. Kurniantin, S.Mariam, B. Joy. M. Damayani, T. Syammusa, N.
- [4] Nurlaeni, A. Yuniarti, E. Trinurani dan Y. Machfud 2008. *Pupuk Dan Pemupukan*. Unpad Press. Bandung.
- [5] Barokah, R., Sumarsono dan A. Darmawati. 2017. *Respon Pertumbuhan dan Tanaman Sawi Pakcoy (Brassica chinensis L.) Akibat Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Kadang*. Journal Agro Complex 1 (3): 120-125, October 017
- [6] Foth, H.D. 1994. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Edisi Keenam. Terjemahan oleh A. Sumarno. Erlangga. Jakarta.
- [7] Haryanto, E., Suhartini, T., & Rahayu, E.2007. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [8] Kalwadzani, 2020. *Pakcoy Hidroponik NFT – Wick Dataran Rendah Dengan Hamanya*.<https://kawahidroponik.com/pakcoy-hidroponik/>.
- [9] Sarief, E.S. 1986. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandar Lampung.
- [10] Utami, H.D., Wahyudi dan Vermila, C.W.M. 2020. *Pengaruh Pemberian Keong Maja Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L.)*. Jurnal Green Swarnadwipa. Vol. 9 No.1, Februari 2020.