

## **Model Pertanian Terapung dari Bambu untuk Budidaya Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) di Lahan Rawa**

### ***Bamboo Floated-cultivation Model for Upland Kangkong (Ipomoea reptans Poir.) in Tidal Lowland Area***

Siti Masreah Bernas<sup>1\*</sup>, Alamsyah Pohan<sup>1</sup>, Siti Nurul Aidil Fitri<sup>1,3</sup>, Edi Kurniawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya

<sup>2</sup>Alumni Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya

<sup>3</sup>Pusat Unggulan Riset Pengembangan Lahan Suboptimal(PUR-PLSO)Universitas SriwijayaPalembang

<sup>\*</sup>Penulis untuk korespondensi: Tel./Faks. +62711580460  
email: bernasmasreah@yahoo.com

#### **ABSTRACT**

South Sumatra Province has a high potential of swampland for expansion of floating agriculture system. Swampland in Palembang, for instance, can be adapted for floating vegetable cultivation. The experiments on floating agricultural system have been done by using wasted plastic glass, bamboo for rice and glutinous rice with the application of Hycinth and water Fern compost. The purpose of this research was to build bamboo rafts which were suitable for growing kangkong (*Ipomoea reptans*). Previous rafts which contained water saturated soil for rice growing needed to be adjusted for kangkong cultivation which prefer unsaturated soil. Two bamboo rafts were built using four plastic containers in bottom corners. The first raft was filled with soil plus compost (ratio 1:1) and the other was filled only with swamp soil. Kangkong seeds were planted with the distance of 25 cm by 25 cm. Data were collected weekly and analysed statistically using t-test. Results showed that when the rafts were supported by two bamboos, plants were died due to excessive water. Plants grew well after the rafts were supported by plastic containers. Composting significantly increased plant height, number of leaves, plants fresh and dried weight. Plant height treated with compost was 38 cm compared to that without compost treatment which was 28 cm. Fresh plant weight was 149 g/bunch with compost treatment and 25 g/bunch without. Thus, low fertility of swamp soil only required compost to increase nutrients content for plant growth. This research concluded that plant can be cultivated cheaply and environmentally safe in swampland. Further experiments such as replacing plastic container in raft construction and growing other vegetables on the raft were proposed.

---

Keywords : Raft, bamboo, floating, swampland, compost, *Ipomoea*

#### **ABSTRAK**

Provinsi Sumatera Selatan mempunyai potensi rawa yang sangat luas untuk pengembangan system pertanian terapung, bahkan di Kota Palembang juga dapat diterapkan system pertanian terapung sebagai sumber tanaman sayuran. Penelitian tentang pertanian terapung telah dilakukan dengan menggunakan limbah gelas plastik dan

bamboo untuk tanaman padi dan padi ketan dengan perlakuan kompos eceng gondok dan paku air. Tujuan penelitian ini adalah membuat rakit dari bamboo yang sesuai untuk tanaman kangkung darat. Karena rakit yang digunakan untuk penelitian padi sebelumnya dengan air tergenang atau jenuh, maka rakit untuk tanaman kangkung darat harus dinaikkan lagi sehingga tidak jenuh air. Dua rakit bamboo dipasang empat plastic derigen agar naik ke permukaan air. Perlakuannya adalah satu rakit dengan perbandingan kompos dan tanah (1:1) dan satu lagi hanya tanah lebak. Kangkung (*Ipomea reptans* Poir) ditanam bijinya dengan jarak 25cm kali 25 cm. Data tinggi dan jumlah daun di ukur tiap minggu dan dianalisa dengan menggunakan Uji-t. Pada penanaman pertama tanaman kangkung mati karena masih terlalu banyak air karena itu ditambah empat derigen disudut bawah rakit, sehingga tanaman tumbuh lebih baik. Hasil menunjukkan bahwa kompos secara nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar dan berat kering tanaman. Tinggi tanaman 38 cm dengan perlakuan kompos dan 28 cm tanpa kompos, berat basah tanaman 149 g/rumpung dengan kompos dan 25 g/rumpun tanpa kompos. Dengan demikian kesuburan tanah lebak yang sangat rendah cukup ditambah kompos untuk meningkatkan kandungan hara bagi kebutuhan tanaman, ini menunjukkan bahwa tanaman kangkung dapat ditanam secara mudah, murah dan ramah lingkungan. Penelitian lebih lanjut dibutuhkan untuk membuat rakit tanpa menggunakan derigen sebagai penunjang rakit dan menanam sayuran lainnya di rakit.

---

Kata Kunci : Rakit, bamboo, terapung, lebak, kompos, kangkung.

## PENDAHULUAN

Lahan rawa lebak di Sumatera Selatan memiliki potensi yang cukup besar untuk di kembangkan. Luas dari jenis lahan ini di Indonesia sekitar 14,7 juta hektar dan 1,1 juta hektar diantaranya berada di Sumatera Selatan yang terbentang di kawasan hilir Sungai Musi, Sungai Ogan, dan Sungai Komering (Syarkowi *et al.* 1992). Dari seluruh luas lahan rawa lebak tersebut hanya 184,08 ha yang diusahakan untuk tanaman padi sekali setahun dan 6,71 ha dua kali setahun, sedangkan sekitar 106,11 ha cukup potensial untuk tanaman padi tetapi belum dimanfaatkan (Subiksa dan Ratmini 2008) Secara tradisional petani menanam padi berdasarkan tipe lebak dimana yang paling cepat kering ditanami dahulu, jadi penanaman dimulai dari lebak pematang, kemudian lebak tengahan makanya panen biasanya tidak dalam waktu yang sama di lahan lebak.

Kendala penanaman padi di lahan rawa lebak selain kesuburan tanahnya yang rendah adalah gagal penyemaian karena lahan banjir sehingga petani harus menyemai kembali, tidak ada jadwal pasti

untuk penanaman bahkan sering ditunda atau bila banjir berkelanjutan petani tidak menanam padi sama sekali dalam setahun (Bernas 2010). Sekarang banyak lahan lebak yang dahulu dapat ditanami padi menjadi tidak pernah ditanami padi karena banjir dan kering yang tidak beraturan seperti di beberapa lokasi di Pampangan Ogan Komering Ilir (wawancara langsung dengan penduduk setempat Tahun 2011). Ini dapat disebabkan oleh tingkat genangan air semakin tinggi dan tidak teratur, akibat banyaknya lahan yang dibuka untuk perkebunan atau hutan tanaman industri yang membuat saluran drainase, sehingga tempat penampungan air dibagian hilir sudah berkurang.

Di Sumatera Selatan petani mulai menanam padi sekitar Juni atau Juli dan panen pada September dan Oktober, sisa dari waktu tersebut (sekitar 7-8 bulan) petani akan membiarkan lahannya tergenang tanpa ditanami (Bernas 2010). Padahal sistem pertanian terapung dapat diterapkan di lahan tersebut seperti penanaman sayuran di gelas plastic bekas (Syafriullah 2007), padi di rakit bamboo (Bernas, *et al.* 2012) dan padi ketan dengan

perlakuan pupuk organik dari eceng gondok dan paku air (Bernas *et al.* 2012). Bahkan sistem pertanian terapung dengan memanfaatkan rumput air sebagai media tanam dan menanam berbagai jenis sayuran dan buah, sudah dilakukan sejak zaman dahulu di Bangladesh (Assaduzzaman, 2004) dan masyarakat Intha di Myanmar menurut (Tan, 2007). Keuntungan dari sistem pertanian terapung adalah tidak perlu dilakukan penyiraman karena air berdifusi dari bawah media, kalau air dan tanah di rawa tersebut cukup subur maka kemungkinan tidak perlu dilakukan pemupukan, pertanian dapat bersifat organik, merupakan sistem yang bijaksana dalam menjaga keseimbangan rawa dan memanfaatkan rawa apa adanya karena tidak perlu di drainase (Assaduzzaman 2004), penanaman sayuran dapat dilakukan beberapa kali dalam satu musim banjir, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.

Dengan berhasilnya penanaman padi di rakit dari bamboo maka penanaman sayuran seperti kangkung juga akan berhasil ditanam di rakit tersebut, kalau untuk padi perlu air minimal macak-macam maka kangkung darat memerlukan tanah yang lebih kering, sehingga rakit harus dimodifikasi agar dapat ditinggikan lagi ke atas air.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) serta pengaruh pupuk organik pada sistem pertanian terapung lahan rawa lebak. Penelitian ini bertujuan untuk membuat rakit dari bamboo yang sesuai untuk tanaman kangkung darat dan mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman di rakit tersebut.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Bahan untuk Rakit dan Media**

Bahan untuk pembuatan rakit adalah bambu besar diameter 15 cm dan bamboo

kecil diameter 7 cm dan dipotong untuk panjang rakit 320 cm dan lebar 170 cm, dilebihkan 20 cm untuk tempat pengikatan sambungan bambu dan bahan pengikat tali kawat plat berbungkus plastik.

Tanah yang digunakan untuk penelitian ini diambil dari rawa itu juga, untuk keseragaman tanah di keringkan dan diayak (<2 mm). Analisa kesuburan tanah, kompos setelah dicampur tanah, kompos sebelum digunakan dan air rawa disajikan pada berikut :

Tanah rawa yang digunakan mempunyai kandungan pasir yang tinggi karena tanah di bagian daratan juga mengandung pasir yang tinggi, akibat erosi dari bagian lahan darat yang diendapkan di rawa. Jadi tanah rawa digunakan ini bukan merupakan endapan dari sungai, sehingga kesuburannya sangat rendah (Tabel 1). Demikian juga air rawa yang sangat rendah tingkat kesuburannya, maka pupuk kompos ditambahkan pada penelitian ini.

### **Metodologi**

Tanah yang sudah dikering diinginkan dimasukkan sebanyak 300 kg untuk rakit satu tanpa pupuk kompos dan tebal tanah 6 cm, sedangkan untuk rakit dua dimasukkan sebanyak 150 kg tanah dan 150 kg pupuk kompos dan tebalnya 7 cm. Dosis tinggi diberikan karena tanpa tambahan pupuk buatan, kesuburan tanah sangat rendah dan diharapkan rakit dapat ditanami berkali kali untuk sayuran dan tanpa penambahan bahan pupuk lagi.

Kangkung ditanam 3 biji perlubang dengan jarak 25 cm x 25 cm, sehingga setiap rakit terdapat 72 rumpun tanaman. Lalu pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun dan cabang dilakukan sekali seminggu sampai panen umur 3 minggu. Setelah panen dilakukan pengukuran berat segar, berat kering tajuk dan akar. Karena hanya ada dua perlakuan yaitu ditambah pupuk organik dan tanpa pupuk organik maka data dianalisa secara statistik menggunakan uji-t.

## HASIL

### Pembuatan Rakit Dari Bambu

Sebagai suatu model untuk pertanian terapung menggunakan bambu karena dapat mengapung dan banyak tersedia di sekitar penduduk. Dalam percobaan ini luas rakit yang dibuat hanya berukuran 1,5 m x 2 m, dengan bagian sisi-sisi rakit terbuat dari bambu besar ukuran diameter 15 cm sedangkan bagian dasar di tengah menggunakan bamboo dengan ukuran sekitar 6 cm. Penyatuan masing-masing bamboo diikat dengan tali plastik plat yang ada kawat di dalamnya, tali ini lebih kuat untuk mengikat bamboo dibandingkan yang lainnya (Gambar 1).

### Pertumbuhan Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman kangkung dapat dibudidayakan di atas rakit terapung dari bambu. Selanjutnya hasil analisis uji t pada menunjukkan bahwa media tanam yang diberi kompos dan media tanam tanpa kompos berbeda nyata terhadap pertumbuhan tanaman kangkung seperti tinggi tanaman, jumlah daun, dan kadar air tanah pada minggu ke-1, minggu ke-2, dan minggu ke-3 selama pengamatan berlangsung. Perbedaan nyata juga dapat dilihat dari berat segar tanaman, berat kering tanaman, serta berat kering akar antara rakit dengan media tanam kompos dan rakit dengan media tanam tanpa kompos. Secara visual dapat dilihat pada (Gambar 2) yang memperlihatkan perbandingan hasil produksi tanaman kangkung dengan media tanam yang diberi kompos dan tanpa kompos. Secara rinci pengaruh kompos terhadap pertumbuhan tanaman kangkung pada rakit disajikan sebagai berikut :

### Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun

Hasil analisis uji t dari sepuluh contoh tanaman didapatkan bahwa media tanam yang diberi kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi dan jumlah daun tanaman kangkung darat dibandingkan dengan

media tanam tanpa kompos mulai dari minggu ke-1, ke-2 sampai minggu ke-3 (Tabel 2).

Hasil analisis uji t pada rakit dengan media tanam yang diberi kompos memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman dibandingkan jumlah daun tanaman kangkung pada media tanam tanpa kompos mulai dari minggu ke-1, minggu ke-2, dan sampai minggu ke-3 (Tabel 2).

### Berat berangkas

Hasil uji t berat segar tanaman, berat kering tanaman, dan berat kering akar didapatkan bahwa rakit terapung dari bambu dengan media tanam yang diberi kompos berbeda nyata dibandingkan dengan media tanam tanpa kompos (Tabel 3). Hal ini disebabkan pemberian kompos pada tanah rawa lebak meningkatkan kandungan unsur hara dibandingkan media tanam tanpa kompos. Pertumbuhan tanaman kangkung pada rakit terapung juga dipengaruhi oleh pH air yang rendah dan kandungan hara pada air yang relatif rendah sehingga berat berangkas pun sangat rendah bila tanpa kompos.

### Kadar Air Tanah

Hasil analisis uji t terhadap kadar air pada rakit terapung dari bambu dengan media tanam yang diberi kompos memberikan pengaruh nyata dalam menahan air dibandingkan media tanam tanpa kompos selama tiga minggu pengamatan dapat dilihat pada (Tabel 4).

## PEMBAHASAN

Dari Gambar 1 tersebut ternyata terdapat celah antar bambu di bagian dasarnya, karena itu dipasang karung bekas di atasnya agar tanah tidak lolos ke bawah. Setelah diisi tanah dan pupuk kompos maka tanahnya macak macak sehingga terlalu basah untuk Kangkung akibatnya penanaman pertama gagal. Kemudian dipasang derigen di keempat sudut bagian bawah untuk membuat tanah lebih kering.

Tabel 1. Beberapa sifat kimia dan tekstur tanah rawa, kompos dan air rawa (Bernas, *et.al.*, 2012).

Jenis Analisis	Satuan	Tanah	Tanah +	Air Rawa	
			Kompos		Kompos
pH H <sub>2</sub> O (1 : 1)	-	6,31am	6,42am	5,03m	6,49am
pH KCl (1 : 1)	-	4,12	4,71	-	-
C-Organik	%	4,09t	5,57st	-	-
N- Total	%	0,30s	0,53t	-	1,73st
P-Bray I	ppm	7,50sr	101,10st	-	101,10st
K-dd	Cmol <sup>+</sup> kg <sup>-</sup>	0,38s	12,78st	0,003sr	32,01st
Na	Cmol <sup>+</sup> kg	2,56st	0,38r	7,00st	-
Ca	Cmol <sup>+</sup> kg	0,25sr	17,00t	0,312sr	-
Mg	Cmol <sup>+</sup> kg	0,08sr	1,65s	0,096sr	-
KTK	Cmol <sup>+</sup> kg	12,23r	43,50st	-	-
Al-dd	Cmol <sup>+</sup> kg	ttu	ttu	-	-
H-dd	Cmol <sup>+</sup> kg	ttu	ttu	-	-
Tekstur		Lempung berpasir			
Pasir	%	64,74	67,44		
Debu	%	23,47	22,43		
Liat	%	11,78	10,13		

am (agak masam), sr ( sangat rendah), r (rendah), s(sedang), t (tinggi),St (sangat tinggi), ttu (tidak terdeteksi); kriteria berdasarkan PPT, 1983.

Tabel 2. Pengaruh kompos terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun kangkung pada berbagai umur.

Umur Tanaman (Minggu)	Tinggi tanaman (cm)			Jumlah daun			
	Kompos	Tanpa Kompos	t <sub>hitung</sub>	Kompos	Tanpa Kompos	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel (0,05)</sub>
1	20,7	16,5	4,842*	7	6,3	3,280*	2,262
2	38,22	28,45	8,510*	33,4	14,2	8,768*	
3	51,13	37,99	10,402*	67,1	22,2	9,537*	

\* = Berbeda nyata

Tabel 3. Uji t berat segar tanaman, berat kering tanaman dan berat kering akar kangkung darat pada rakit dengan taraf 5 %.

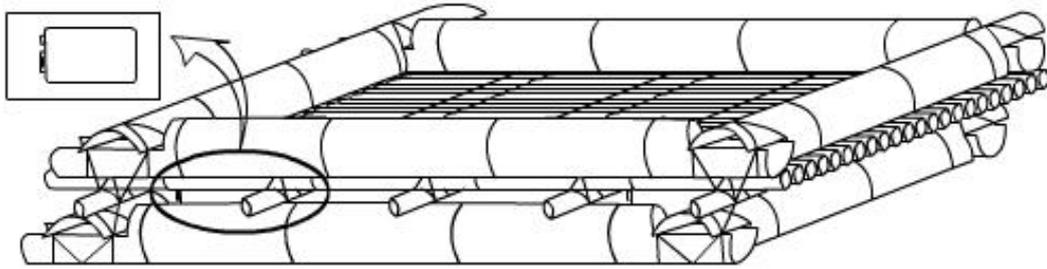
Berat Tanaman	Berat Berangkasan ( g/rumpun )		t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>
	Kompos	Tanpa Kompos		
Berat segar tajuk	149.09	25.46	10.760*	2,262
Berat kering tajuk	9.19	2.01	12.509*	
Berat kering akar	1.61	0.52	10.131*	

\* = Berbeda nyata

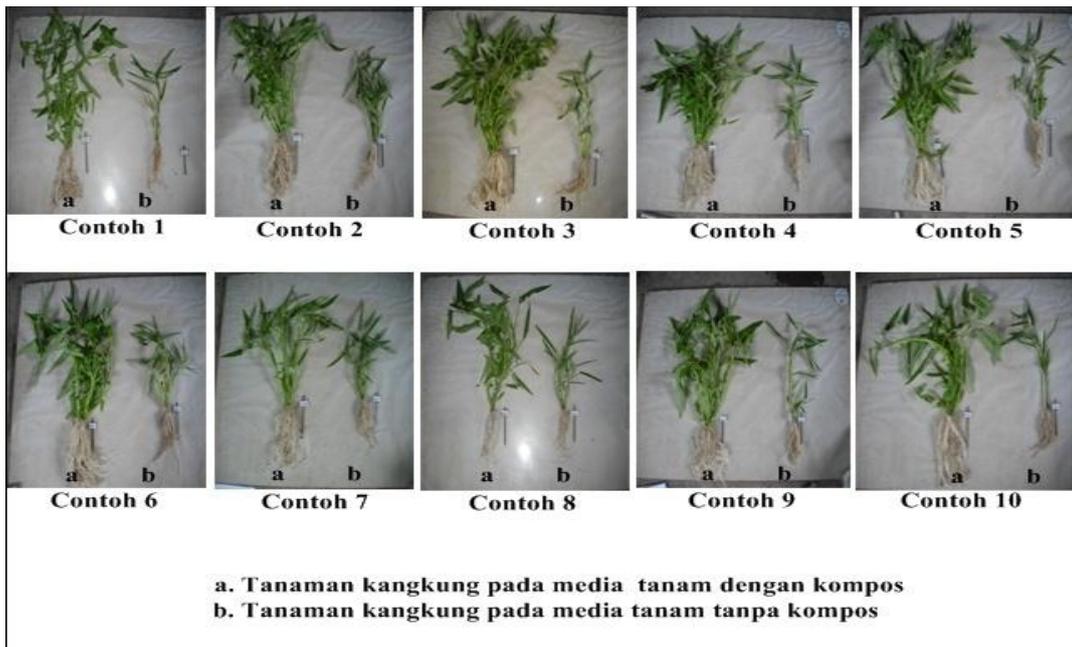
Tabel 4. Pengaruh kompos terhadap kadar air di dalam rakit

Umur Tanaman (Minggu)	Kadar Air ( % )		t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel (0,05)</sub>
	Kompos	Tanpa Kompos		
1	77,14	57,08	3,247*	2,262
2	73,91	58,36	4,367*	
3	77,65	58,41	4,791*	

\* = Berbeda nyata



Gambar 1. Rakit dari bamboo ukuran 1,5 m x 2 m dipasang derigen di sudut bawahnya



Gambar 2. Perbandingan hasil produksi tanaman kangkung darat yang diberi kompos dan tanpa kompos



Gambar 3. Kangkung di rakit dengan perlakuan pupuk organik (kiri) dan tanpapupuk organik (kanan) pada umur 2 minggu

Diharapkan nantinya derigen tidak digunakan lagi tetapi harus mengganti bamboo bagian dasar dengan yang lebih besar.

Peranan pupuk kompos sebagai menyediakan unsur N, P dan K yang sangat tinggi (Tabel 1) dan juga unsur hara Kalium dan Kalsium yang memiliki peranan penting dalam meningkatkan tinggi dan jumlah daun tanaman. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Widowati, (2009) tetapi pada tanaman caisim. Peran kompos dengan kandungan hara yang tinggi sangat menonjol karena air rawa dan tanah rawa yang digunakan mempunyai tingkat kesuburan yang sangat rendah. Peranan Nitrogen (Wild, 1988) adalah dapat meningkatkan ukuran sel tanaman, lebar daun dan mengurangi tebal dinding sel, meningkatkan air dalam jaringan tanaman, meningkatkan kandungan protein, lebih menghidrasi warna daun, meningkatkan perbandingan pucuk dan akar. Menurut Noverita (2005), peranan utama nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, dan daun. Selain itu, nitrogen juga berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis. Dengan demikian bilamana terjadi kekurangan Nitrogen akan menghambat proses pertumbuhan dan reproduksi sehingga tanaman lebih kerdil. Dari Gambar 2 terlihat nyata bahwa tanpa kompos tanaman kerdil karena kekurangan hara.

Menurut Rukmana (1994), bahwa ciri tanaman kangkung siap panen adalah pertumbuhan tunasnya telah memanjang sekitar 20-25 cm dan ukuran daun-daunnya cukup besar atau normal. Berdasarkan tinggi tanaman maka pada pemberian kompos tanaman kangkung sudah dapat di panen umur 1 minggu, sedangkan pada perlakuan tanpa kompos panen dapat dilakukan pada minggu ke dua. Jelas bahwa kompos dengan kandungan hara yang tinggi dapat mempercepat umur panen kangkung.

Pemberian kompos sangat berperan penting dalam upaya memperbaiki dan meningkatkan kesuburan tanah. Pemberian kompos berdampak positif terhadap pertumbuhan tanaman terutama pembentukan daun tanaman kangkung yang semakin meningkat. Hal ini juga dijelaskan oleh Gardner *et al.* (1995) bahwa pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman membutuhkan pasokan unsur hara agar pertumbuhan dan produksi menjadi optimum. Atmojo (2003), pupuk organik berperan penting dalam penyediaan hara tanaman dan juga penting terhadap perbaikan sifat fisik, biologi dan sifat kimia tanah lainnya seperti terhadap pH tanah, kapasitas pertukaran kation dan anion tanah, daya sangga tanah dan netralisasi unsur meracun seperti Fe, Al, Mn dan logam berat lainnya.

Menurut Rukmana (1994), tanaman kangkung darat menghendaki tanah yang subur, gembur dan banyak mengandung bahan organik. Sutedjo (1992), menyatakan bahwa hara sangat dibutuhkan untuk membentuk sel-sel baru untuk pertumbuhan pada bagian vegetatif tanaman, jika unsur tersebut kurang akan menghambat pertumbuhan tanaman. Bernas, 2011 mendapatkan bahwa pemberian kompos mampu meningkatkan kandungan N, P dan K dalam daun tanaman. Wild, (1988) mendapatkan bahwa pemberian pupuk organik (pupuk kandang) dalam jangka waktu yang lama dapat meningkatkan ketersediaan P tanah lebih tinggi dibandingkan pemberian Superphosphate. Serta dapat menggantikan penggunaan pupuk NPK untuk tanaman jagung (Barus dan Basri, 2010) dan mengganti pupuk N untuk tanaman kentang (Nurmayulis dan Maryati, 2008). Walau kandungan bahan organik tinggi di tanah rawa (Tabel 1) tetapi tidak mampu menyumbang unsur hara untuk tanaman, ini sesuai dengan penelitian Yusran (2008) mendapatkan bahwa bahan organik yang baru diberikan ke tanah akan lebih meningkatkan unsur hara N, P dan K

dibanding dengan bahan organik yang sudah ada di tanah (existing organic matter). Dengan demikian sebagai sumber hara untuk tanaman kangkung cukup pupuk organik saja, tanpa perlu di tambah pupuk anorganik. Tentu saja ini dapat diterapkan pada semua tanaman sayuran lainnya dan dapat digunakan sebagai produksi sayuran organik.

Pupuk kompos disamping sebagai sumber hara untuk tanaman, juga mampu meningkatkan kadar air tanah, baik ditambahkan sebagai pupuk organik maupun sebagai mulsa, menurut Ji dan Unger (2001) penggunaan bahan organik sebanyak 4 ton/ha mampu meningkatkan kadar air sampai 100%. Walaupun demikian kadar air pada kedua perlakuan masih cukup tinggi, karena untuk tanah dengan tekstur lempung berpasir maka kadar air pada kapasitas lapang adalah 18,75% dan tinggi air segera terdifusi adalah 40 cm (Bernas dan Pohan, 2008), jauh melampaui tebal tanah di dalam rakit yang sekitar 7 cm. Sehingga peranan pupuk organik pada tanah lempung berpasir di dalam rakit lebih baik diutamakan sebagai sumber hara tanaman (pupuk), dari pada untuk meningkatkan kadar air tanah untuk tanaman. Difusi air dari rawa ke tanah di rakit masih melebihi kebutuhan tanaman kangkung darat, karena kangkung darat sebenarnya membutuhkan kadar air dalam keadaan lembab bukan macak-macam atau tergenang. Bila tergenang maka akar tanaman kangkung darat akan membusuk dan mati (Rukmana 1994), jadi selama penelitian kangkung darat di rakit belum pernah tergenang sehingga cukup baik pertumbuhannya.

### KESIMPULAN

Rakit terapung dari bambu sebagai salah satu teknologi terapan pada lahan rawa lebak yang mampu menjadi alat untuk penanaman kangkung darat dengan cara diberi derigen kosong disetiap sudutnya. Rakit yang diberi perlakuan kompos secara nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah

daun kangkung, berat segar tanaman dan berat kering tanaman kangkung darat. Dengan perlakuan kompos maka panen disarankan dimulai pada minggu kedua. Dianjurkan untuk menggunakan rakit terapung dengan bagian dasar juga dari bamboo yang besar, karena penggunaan derigen plastik tidak baik untuk lingkungan. Perlu melakukan penelitian lanjutan dengan tanaman sayuran atau buahan lainnya pada rakit.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Tim Editor Jurnal Lahan Suboptimal yang telah banyak memberikan masukan untuk perbaikan naskah ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo SW. 2003. Peranan Bahan Organik terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolaannya. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Assaduzzaman M. 2004. Floating Agriculture in the flood-prone or submerged areas in Bangladesh (Southern regions of Bangladesh) Bangladesh Resource Centre for Indigenous Knowledge (BARCIK). Dhaka, Bangladesh.
- Barus J, Basri E. 2010. Uji pemanfaatan limbah kotoran sapi dan ayam terhadap hasil jagung Di Lampung. Prosiding: Seminar Nasional Hasil Penelitian Bidang Pertanian "Seminar Terintegrasi Untuk Mencapai Millennium Development Goals (MDGS)". Palembang, 20-21 Oktober 2010.
- Bernas SM. 2010. Potential of Floating Horticulture System on Swampland In South Sumatra. Proceeding : *International Seminar On Horticulture To Support Food Security 2010*. Bandar Lampung, 22<sup>nd</sup>-23<sup>rd</sup> June 2010.

- Bernas SM. 2011. Effect of coffee pulp compost and terrace on erosion, run off and nutrients loss From coffee plantation in Lahat regency, South Sumatra. *J. Trop. Soils.* 16(2):161-167.
- Bernas SM, Pohan A, 2008. Studi difusi air tanah dari sub-soil ke top soil pada berbagai tekstur. *Prosiding: Pertemuan Ilmiah Tahunan Himpunan Ilmu Tanah Indonesia*, Palembang, 17-18 Desember.
- Gardner FP, Pearce RB, Mitchell RL. 1995. *Fisiologi Tanaman Budidaya* (terjemahan) penerjemah Herawati Susilo. UI-press, Jakarta.
- Noverita SV. 2005. Pengaruh Pemberian Nitrogen dan Kompos terhadap Komponen Pertumbuhan Tanaman Lidah Buaya (*Aloe vera*). *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian* .3(3):95-105
- Nurmayulis, Maryati, 2008. Kandungan nitrogen dan bobot biji kentang yang diberi pupuk organik Difermentasi, *Azospirillum* sp., dan pupuk nitrogen di Cisarua, Lembang, Jawa Barat. *J. TanahTrop.* 13(3):217-224.
- Rukmana R. 1994. *Seri Budi Daya Kangkung*. Kanisius. Yogyakarta.
- Subiksa, Ratmini, 2008. Teknologi pengelolaan tanah dan air untuk pengembangan padi gadu pada lahan pasang surut di Sumatera selatan. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan Himpunan Ilmu Tanah Indonesia*, Palembang, 17-18 Desember 2008
- Sutedjo MM. 1992. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rhineka Cipta. Jakarta.
- Syafrullah. 2007. Pemanfaatan Lahan Rawa Lebak yang Tergenang dengan Teknologi Rakit Terapung dari Limbah Gelas Plastik Air Mineral untuk Budidaya Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). Universitas Muhammadiyah Palembang. Palembang. (*Unpublished*).
- Tan MM. 2007. *Community Activities Contribution To Water Environment Conservation Of Inle Lake*. Union Of Myanmar Ministry Of Agriculture And Irrigation, Irrigation Department. Myanmar.
- Widowati LR. 2009. Peranan pupuk organik terhadap efisiensi pemupukan dan tingkat kebutuhannya untuk tanaman sayuran pada tanah Inseptisols Ciherang, Bogor. *J. Tanah Trop.* 14(3): 221-228.
- Wild A, Jones LPH. 1988. Mineral nutrition of crop plants. In Russell's *Soil conditions and plant growth*, 11<sup>st</sup> edition. Longman, United Kingdom.
- Yusran F. 2008. Existing versus added organic matter in relation to phosphorus availability on Lateritic soils. *J. Tanah Trop.* 13(1): 23-34.