

Keragaman Tanaman Pakcoy Pada Berbagai Jenis Pupuk Organik Sistem Apung Di Lahan Rawa Lebak Di Kabupaten Hulu Sungai Utara

Erma 1*, Nur Hafizah 2*

Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Amuntai
Ermahabibi91@gmail.com¹ fifi.bjm77@gmail.com²

DOI: <https://doi.org/10.36589/rs.v14i2.290>

Article Info

Received: October 16th, 2024

Revised: November 10th, 2024

Accepted: November 25th, 2024

Correspondence:

Phone: +6285787707467

Abstrak: Lowland swamps are lands that are periodically inundated and only used once a year. Floating cultivation can be an alternative to this land. Swamp vegetation can be utilized as organic fertilizer for planting vegetables with shallow roots such as bok choy. This study aimed to 1) determine the effect of organic fertilizer dosage on the growth and yield of bok choy on floating cultivation systems in lowland swamps; 2) Understanding the effect of types of organic fertilizers on the growth and yield of bok choy in floating cultivation systems in lowland swamps. This study used a two-factor nested design with an environmental design of a three-loop complete randomized design (CRD). The first factor was the type of organic fertilizer (J), consisting of three types, namely chicken manure (j1), water hyacinth compost (j2), and ajakan compost (j3). The second factor was the fertilizer dosage (D) which was nested in the type of organic fertilizer, consisting of 4 (four) levels, namely 15 t ha⁻¹. The research was conducted in Sarang Burung Village, Danau Panggang District, Hulu Sungai Utara Regency from September 2019 to April 2020. Observations were made on plant height (cm), the number of leaves (blade) photosynthesis rate (plant growth rate), The results indicated that organic fertilizer types, namely chicken manure, water hyacinth compost, and ajakan compost, and organic fertilizer dosage (15 tha⁻¹) did not affect all variables except pakcoy growt and yield because the condition of the growing media in a state of water saturation so that the decomposition process of organic matter is inhibited.

Keywords: pakcoy, organic fertilizer, swamp land

Citation: Erma dan Nur Hafizah (2024). Keragaan Tanaman Pakcoy Untuk Berbagai Jenis Pupuk Organik Di Lahan Rawa Lebak Di Kabupaten Hulu Sungai Utara. Rawa Sains: Jurnal Sains STIPER Amuntai, 14(2), 59-67. doi: <https://doi.org/10.36589/rs.v14i1.290>

Pendahuluan

Tanaman pakcoy (*Brassica Chinesis*) memiliki perakaran yang dangkal dari dasar tanah dan menyebar dipermukaan tanah belum banyak dibudidayakan di Kabupaten Hulu Sungai Utara, selain itu kandungan gizi yang terkandung dalam tanaman ini cukup tinggi. Tanah yang ada di lahan rawa merupakan tanah yang memiliki tingkat kesuburan yang tergolong sedang karena setiap tahun lahan rawa mendapat endapan lumpur dari daerah di atasnya (kawasan hulu) yang masuk melalui limpasan air. Karena itulah tanah lahan rawa ini cukup dilakukan penambahan pupuk organik yang dianggap mampu memenuhi kebutuhan N, P, dan K dan unsur hara yang lain yang diperlukan oleh tanaman pakcoy (Sarido dan Juna 2017) Saat ini Pakcoy dikembangkan secara luas di Filipina, Malaysia, Indonesia dan Thailand (Nasir, 2015) Tanaman ini dapat beradaptasi dengan baik didataran tinggi dengan ketinggian 900 – 1.200 m dpl, sehingga tanaman ini memiliki adaptasi yang lebih luas (Rahayu,

2015) termasuk tanaman semusim, serta siklus hidupnya hanya satu musim tumbuh dari biji ke pembenturan biji kembali (Zulkarnain, 2010) tanaman ini sesuai bila penanaman dilakukan pada akhir musim penghujan (Susilo, 2018).

Pupuk organik merupakan pupuk yang tersusun dari makhluk hidup yang melalui proses pelapukan berdasarkan daur ulang secara hayati. Daur ulang nya melalui limbah tanaman dan limbah ternak, serta limbah lainnya yang mampu memperbaiki kesuburan tanah. Salah satu peran pupuk organik adalah mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Aplikasi pupuk organik dalam sistem pertanian dapat meningkatkan kandungan bahan organik/ C-organik dan kandungan N total yang ada didalam tanah (Susetya, 2015).

Kompos tumbuhan rawa (ajakan) merupakan kompos yang tersedia di alam terbentuk dari tumbuhan rawa yang telah mati dan membusuk yang mengapung dipermukaan air yang diambil dan dapat dimanfaatkan

untuk pemupukan tanaman. Kompos ini mampu memperbaiki struktur, sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta meningkatkan daya menahan air, kompos yang dibuat dari rumput rawa yang terdapat di lahan rawa lebak mampu mendukung pertanian organik. Pertanian organik adalah pertanian yang bebas dari bahan kimia. Dan penggunaan rumput rawa ini merupakan alternatif mendukung penekanan dalam hal biaya. Kompos merupakan pemasok unsur hara makro dan mikro terutama nitrogen (N) (Susetya, 2015).

Eceng gondok merupakan tumbuhan rawa yang mengapung dipermukaan air dan memiliki kecepatan tumbuh yang tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena terdapat unsur-unsur yang diperlukan oleh tanaman. Kompos eceng gondok merupakan hasil dekomposisi alami yang berasal dari tumbuhan eceng gondok (Wulandari *et al.*, 2016) serta memanfaatkan tanaman rawa yang dianggap gulma di lahan rawa lebak (Syafurullah, 2014).

Pupuk kandang berasal dari pembusukan kotoran hewan baik itu berbentuk padat (*feces*) ataupun cair (*urine*) sehingga warna, rupa, tekstur, bau dan kadar airnya tidak lagi seperti aslinya. Biasanya pupuk kandang tidak murni 100% kotoran hewan tetapi juga termasuk sisa makanan dan alas tidurnya. Pupuk kandang ayam merupakan limbah yang dihasilkan dari peternakan ayam. Kotoran ayam adalah sumber hara yang penting karena memiliki kandungan N yang tinggi. Beberapa hasil penelitian aplikasi pupuk kandang ayam selalu memberikan respon tanaman terbaik pada musim pertama, hal ini dikarenakan pupuk kandang ayam cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup dibanding pupuk kandang lainnya (Susetya, 2015).

Lahan rawa lebak adalah lahan yang memiliki genangan air pada musim hujan dan kering pada musim kemarau, dan lahan rawa lebak hanya dapat dimanfaatkan pada musim kemarau, yaitu satu kali dalam setahun (Nasir *et al.*, 2015) permasalahan nya hanya pada dinamika tinggi muka air yang sangat sulit diprediksi (Effendi *et al.*, 2014) Wilayah kabupaten Hulu Sungai Utara tergenang secara periodik, luasan lahan rawa yang tergenang tersebut adalah 88.220 ha (BPS, Kabupaten HSU 2017) peran lahan rawa lebak sebagai sumber pertumbuhan baru produksi pangan, termasuk ikan dan ternak menjadi penting dan strategis (Balittra, 2015).

Hasil dan Pembahasan

Tanah yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu dianalisis sifat fisik dan kimia tanahnya secara lengkap. Hasil analisis disajikan pada Tabel 1. Hasil analisis ini diambil pada kedalaman 10-20 cm menunjukkan bahwa kandungan unsur hara dalam tanah sangat masam (pH H₂O = 3,05) dan (pH KCl = 2,70) sehingga tanah diberikan pengapuran dengan dosis 10 ton ha⁻¹.

Tabel 1. Hasil analisis tanah awal lahan rawa lebak di Desa Sarang Burung sebelum penelitian

Parameter yang dianalisis (1)	Hasil analisis	Kriteria (2)
Tekstur :		
1. Pasir (%)	0,83	Lempung (loam)
2. Debu (%)	25,42	
3. Liat (%)	73,75	
pH (pada kedalaman 10-20 cm)	3,05	Sangat masam
1. H ₂ O	2,70	
2. KCl		
C-Org (%)	22,07	Sangat tinggi
N Total (%)	1,45	Sangat tinggi
C/N rasio	15,22	Tinggi
P2O5 total.. mg/100 g	9,02	Sangat rendah
KTK.. me 100 g tanah ⁻¹	62,21	Sangat tinggi
Susunan kation		
Kdd.. me 100 g tanah ⁻¹	0,62	Tinggi
Nadd.. me 100 g tanah ⁻¹	0,26	Rendah
Ca-dd.. me 100 g tanah ⁻¹	11,37	Tinggi
Mgdd.. me 100 g tanah ⁻¹	4,20	Tinggi
Al-dd	4.62	Sangat rendah
P Potensial	27.27	Sedang
K (mg/100g)	17,86	Sangat tinggi
Fe* ppm	460.72	Sangat tinggi

Keterangan :

(1) Dianalisis di Laboratorium BALLITRA, Banjarbaru. 2019.

(2) Blakemore et al., 1987; Balai Penelitian Tanah, 2005.

Air dilahan penelitian ini dianalisis sifat fisik dan kimianya diambil pada saat proses penelitian. Hasil analisis di sajikan pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa pH air terdapat dalam kisaran yang tidak membahayakan atau netral yaitu (7,47), daya hantar listrik mengkhawatirkan (DHL 73,50 mmho cm⁻¹), Besi (Fe) yaitu (2,864) dan kadar garam terlarut termasuk rendah (1,150 mg L⁻¹), Nitrogen dalam bentuk nitrat memiliki kriteria batas max/aman (N-Total = 2,412), (Phospat PO₄ = 5,330) memiliki kriteria (spekrofotometri) dan Sulfat (SO₄ = 5,330).

Tabel 2. Hasil analisis awal air rawa pada saat penelitian di Desa Sarang Burung

Parameter yang dianalisis	Hasil analisis	Kriteria
pH	7,47	Netral/ Kisaran wajar
DHL mmho cm ⁻¹	73,50	Berbahaya
Al ³⁺ .. mg L ⁻¹	1,150	AAS
Fe ²⁺ .. mg L ⁻¹	2,864	SNI 6989.4 : 2009
N-NH ₄ .. mg L ⁻¹	2,412	Batas Max/Aman
PO ₄ ³⁻ .. mg L ⁻¹	0,012	Spektrofometri
SO ₄ ²⁻ .. mg L ⁻¹	5,330	SNI 6989.20 : 2009

Keterangan :
Dianalisis di Laboratorium BARRISTAND, Banjarbaru. 2019.

Pupuk yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu dianalisis sifat fisik dan kimianya. Hasil analisisnya disajikan pada Tabel 2. menunjukkan bahwa kandungan unsur hara dalam pupuk masam (pH pupuk kandang ayam = 4,96), (pH kompos eceng gondok = 4,70) dan (pH kompos ajakan = 4,12). C Organik sangat tinggi (C-Org pupuk kandang ayam = 30,97), (C-Org kompos eceng gondok = 40,08) dan (C-Org kompos ajakan = 31,72). N Total sangat tinggi yaitu (N Total pupuk kandang ayam = 1,22), (N Total kompos eceng gondok = 1,64) dan (N Total kompos ajakan = 1,70). C/N rasio sangat tinggi pada pupuk kandang ayam dan tinggi pada kompos eceng gondok dan kompos ajakan, yaitu (C/N rasio pupuk kandang ayam = 25,38), (C/N rasio kompos eceng gondok = 1,64) dan (C/N rasio kompos ajakan = 1,70). P Total Sangat rendah yaitu (P Total pupuk kandang ayam = tu), (P Total kompos eceng gondok = 0,22) dan (P Total kompos ajakan = 0,13) dan (K₂O pupuk kandang ayam = 1,22 yaitu sangat rendah), (K₂O kompos eceng gondok = 0,68 yaitu tinggi) dan (K₂O kompos ajakan = 0,14 yaitu rendah).

Tabel 3. Hasil analisis awal pupuk untuk perlakuan

Analisa	Pupuk kandang ayam		Kompos eceng gondok		Kompos ajakan	
	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria
Ph	4,96	Masam	4,70	Masam	4,12	Sangat masam
C Org (%)	30,97	Sangat tinggi	40,08	Sangat tinggi	31,72	Sangat tinggi
N Total (%)	1,22	Sangat tinggi	1,64	Sangat tinggi	1,70	Sangat tinggi
C/N rasio	25,38	Sangat Tinggi	24,43	Tinggi	18,65	Tinggi
P Total (%)	tu	-	0,22	Sangat rendah	0,13	Sangat rendah
K ₂ O (%)	0,10	Sangat rendah	0,68	Tinggi	0,14	Rendah

Keterangan :
(1) Dianalisis di Laboratorium BALLITRA, Banjarbaru. 2019.
(2) tu = tidak terukur dengan alat yang digunakan

Data pengamatan terhadap tinggi tanaman pakcoy pada umur 1 minggu setelah tanam (mst), 2 mst, 3 mst, dan 4 mst dan Rekapitulasi uji kehomogenan ragam Bartlett dapat diketahui bahwa ragam galat tinggi tanaman pakcoy pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst, dan 4 mst masing-masing homogen. Dari analisis ragam menunjukkan bahwa uji kontras ortogonal kontrol vs perlakuan berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pakcoy pada umur 1 mst dan 2 mst, dan berbeda nyata pada 3 mst dan 4 mst. Pengaruh perlakuan jenis pupuk organik dibandingkan dengan perlakuan kontrol terhadap tinggi tanaman pakcoy pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst, dan 4 mst dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh perlakuan jenis pupuk organik terhadap tinggi tanaman umur 1; 2; 3; 4 mst.

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)			
	1 mst	2 mst	3 mst	4 mst
Kontrol	3.10	3.20	3.70	5.20
j ₁	3.67	4.60	5.60	9.67
j ₂	4.10	4.53	5.60	8.53
j ₃	4.23	4.40	5.43	8.57
j ₄	4.50	5.87	7.83	8.23
j ₁	3.70	4.17	5.63	7.80
j ₂	4.40	4.57	6.33	9.23
j ₃	4.47	4.87	4.93	7.60
j ₄	4.90	5.67	5.73	6.97
j ₁	4.00	4.67	5.80	8.20
j ₂	4.57	4.87	5.90	8.03
j ₃	4.67	5.10	5.10	8.53
j ₄	5.07	6.10	6.30	7.93
Rerata perlakuan	4.36*	4.95*	5.67*	8.28*

*Perlakuan jenis dan dosis pupuk organik berbeda nyata dengan kontrol (uji ortogonal kontras)

Pengamatan terhadap jumlah daun tanaman pakcoy pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst, dan 4 mst dan Rekapitulasi uji kehomogenan ragam bartlett masing-masing homogen. Berdasarkan hasil analisis ragam diketahui bahwa uji kontras ortogonal kontrol vs perlakuan tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman pakcoy pada umur 1 mst dan 2 mst, berbeda nyata pada 3 mst dan berbeda sangat nyata 4 mst. Pengaruh perlakuan jenis pupuk tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman pakcoy tanaman pakcoy pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst, dan 4 mst. Rata-rata pengaruh perlakuan jenis pupuk organik dan dosis dalam jenis pupuk organik dibandingkan dengan kontrol terhadap jumlah daun tanaman pakcoy pada umur 1 mst, 2 mst, 3 mst, dan 4 mst

Pemberian berbagai jenis pupuk organik dapat meningkatkan pertumbuhan pada tinggi tanaman pakcoy dibandingkan tanpa pemberian pupuk organik (kontrol). berdasarkan dari hasil analisa ragam menunjukkan bahwa penggunaan jenis pupuk organik berbeda sangat nyata dibanding kontrol pada tinggi tanaman umur 1 dan 2 mst dan berbeda nyata pada umur 3 dan 4 mst.

Hal ini karena kandungan unsur hara yang tersedia cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman pakcoy pada fase pertumbuhan vegetatif. Fase pertumbuhan vegetatif tanaman berhubungan dengan tiga proses penting yaitu pembelahan sel, pemanjangan sel, dan tahap pertama dari diferensiasi sel. Tinggi tanaman pada penelitian ini berbeda sangat nyata dibanding kontrol pada tinggi tanaman umur 1 dan 2 mst dan berbeda nyata pada umur 3 dan 4 mst karena suplai unsur hara dari pupuk organik terpenuhi. Hal ini disebabkan karena tanaman yang di budidayakan masih beradaptasi dengan lingkungan seperti yang dijelaskan oleh Lingga (2003), bahwa tinggi tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan kondisi lingkungan tempat tumbuh tanaman tersebut. Selain itu

tanaman ini dibudidayakan di lahan rawa yang sering tergenang air sehingga terlalu basah untuk tanaman pakcoy.

Tabel 5. Pengaruh perlakuan jenis pupuk organik terhadap jumlah daun umur 1; 2; 3; 4 mst.

Perlakuan	Jumlah daun (helai)			
	1 mst	2 mst	3 mst	4 mst
Kontrol	4.00	4.00	5.00	6.50
j ₁	4.50	4.90	6.40	7.33
j ₂	4.75	5.27	6.00	7.83
j ₃	3.67	4.35	5.67	8.00
j ₄	4.75	6.07	7.20	8.17
j ₁	4.33	4.67	5.87	6.50
j ₂	3.75	4.13	5.57	7.17
j ₃	4.42	4.67	5.90	7.33
j ₄	4.33	4.30	7.00	7.67
j ₁	4.17	4.63	6.13	7.17
j ₂	3.67	4.43	6.33	7.60
j ₃	4.08	4.17	6.17	7.67
j ₄	4.08	4.33	7.00	7.93
Rerata Perlakuan	4.21	4.88	6.27*	7.53*

*Perlakuan jenis dan dosis pupuk organik berbeda nyata dengan kontrol (uji ortogonal kontras)

Berdasarkan Tabel 5. dapat dilihat bahwa perlakuan jenis pupuk terhadap jumlah daun tanaman pakcoy pada umur 3 mst, dan 4 mst lebih banyak dibandingkan dengan kontrol (tanpa pupuk). Pemberian berbagai jenis pupuk organik dapat meningkatkan jumlah daun tanaman pakcoy umur 3 dan 4 mst dibandingkan tanpa pemberian pupuk organik (kontrol). berdasarkan dari hasil analisa ragam menunjukkan bahwa penggunaan jenis pupuk organik tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun umur 1 mst dan 2 mst dibanding kontrol hal ini disebabkan karena pada awal pertumbuhan tanaman pakcoy masih muda dan masih dalam tahap pertumbuhan awal, selain itu juga disebabkan karena kebutuhan unsur hara tanaman masih dapat dipenuhi oleh media tanam tempat tumbuhnya dan masih beradaptasi dengan lingkungan sekitar tempat tumbuh tanaman pakcoy serta unsur hara yang terkandung dalam berbagai jenis pupuk organik yang diberikan masih dalam proses penyerapan oleh organ tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat (Xu *et al.*,2010).

Data pengamatan terhadap laju fotosintesis tanaman pakcoy pada umur 1 mst, 2 mst, dan 3 mst, dan ragam galat laju fotosintesis tanaman pakcoy pada umur 1 mst, 2 mst, dan 3 mst, masing-masing homogen. Hasil analisis ragamnya dapat pada Tabel 6.

Hasil analisis ragam uji kontras ortogonal kontrol vs perlakuan berbeda nyata terhadap laju fotosintesis tanaman pakcoy pada umur 1 mst, sedangkan pada 2 mst dan 3 mst masing-masing berbeda nyata. Jenis pupuk organik dan dosis dalam jenis pupuk organik masing-masing tidak berbeda nyata terhadap laju fotosintesis tanaman pakcoy pada umur 1 mst, 2 mst, dan 3 mst. Pengaruh perlakuan jenis pupuk organik dan dosis dalam jenis pupuk dibandingkan dengan perlakuan kontrol terhadap laju fotosintesis tanaman pakcoy pada umur 1 mst, 2 mst, dan 3 mst dapat dilihat pada Tabel 4.10

Tabel 6. Pengaruh perlakuan jenis dan dosis pupuk organik terhadap laju fotosintesis umur 1; 2; 3; mst.

Perlakuan	Laju Fotosintesis (g minggu ⁻¹)		
	1 mst	2 mst	3 mst
d ₁ /j ₁	0.012	0.130	0.250
d ₁ /j ₂	0.030	0.190	0.253
d ₁ /j ₃	0.034	0.203	0.367
d ₁ /j ₄	0.035	0.260	0.443
d ₂ /j ₁	0.031	0.193	0.477
d ₂ /j ₂	0.033	0.157	0.350
d ₂ /j ₃	0.038	0.243	0.363
d ₂ /j ₄	0.032	0.253	0.417
d ₃ /j ₁	0.034	0.200	0.473
d ₃ /j ₂	0.156	0.237	0.333
d ₃ /j ₃	0.027	0.247	0.360
d ₃ /j ₄	0.020	0.197	0.370
d ₁ /j ₁	0.032	0.203	0.423
Rerata perlakuan	0.042	0.215*	0.386*

*Perlakuan jenis dan dosis pupuk organik berbeda nyata dengan kontrol (uji ortogonal kontras)

Pada Tabel 6. tersebut dapat dilihat laju fotosintesis tanaman pakcoy yang menerima perlakuan jenis pupuk dan dosis dalam jenis pupuk lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol (tanpa pupuk) pada umur 2 mst dan 3 mst.

Laju fotosintesis dipengaruhi oleh pengaruh cahaya sinar matahari, suhu, CO² dan air. Kelebihan air akan menyebabkan pengaruh buruk bagi tanaman karena terlindinya unsur hara bersama gerakan air tersebut kebawah. Air merupakan pembatas pertumbuhan tanaman jika jumlahnya banyak akan menimbulkan genangan dan menyebabkan aerasi. Laju fotosintesis juga dipengaruhi oleh intensitas cahaya pancaran panjang gelombang dan suhu. Hal ini sesuai dengan penelitian La Sarido dan Juna (2014) menyatakan bahwa pengaruh intensitas cahaya pemancaran dan suhu terhadap tingkat

asimilasi karbon pada suhu tetap, tingkat asimilasi karbon beragam dengan pemancaran pada awalnya meningkat seiring peningkatan pemancaran dan pada pemancaran tetap, tingkat asimilasi karbon meningkat seiring suhu meningkat pada cakupan terbatas. Fotosintesis meningkat maka meningkat pula energi yang dihasilkan dan energi tersebut dimanfaatkan tanaman untuk pertumbuhan nya (Sarief,1986). Laju fotosintesis juga dipengaruhi oleh tempat tumbuhnya hal ini sesuai dengan pendapat Humphries dan Wheeler dalam Gardner (1991) yang menyatakan bahwa jumlah dan ukuran daun dipengaruhi oleh genotife dan lingkungan, semakin tinggi fotosintesis karena jumlah stomata juga semakin banyak yang dapat meningkatkan fotosintesis dengan pengaruh faktor-faktor lain seperti radiasi matahari, temperatur, kelembaban dan lain lain (Rusmayadi, 2013).

Menurut Dwidjosepitro (1994), faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan klorofil adalah faktor pembawaan oleh suatu gen, kekurangan air dapat mengakibatkan desintegrasi dari klorofil. Dan kondisi paling baik untuk pembentukan klorofil ada pada suhu 260-300 C. Daun yang menguning menunjukkan kadar klorofil berkurang. Hal ini akan menurunkan laju fotosintesis untuk membuat pigmen klorofil tumbuhan memerlukan unsur besi (Fe), Magnesium (mg), dan Nitrogen (N).

Fosfor (P)
Hasil analisis terhadap kandungan Fosfor (P) tanah percobaan setelah panen, Uji kehomogenan ragam pada lampiran tersebut dapat diketahui ragam galatnya unsur P adalah homogen. Hasil analisis ragamnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 7. Pengaruh jenis pupuk terhadap kandungan P dalam tanah setelah panen

Jenis Pupuk	Kandungan Fosfor
j1 = kotoran ayam	320,78*
j2 = eceng gondok	262,71
j3 = kompos ajakan	233,63

*Perlakuan jenis dan dosis pupuk organik berbeda nyata dengan kontrol (uji ortogonal kontras).

Analisis ragam uji kontras ortogonal kontrol vs perlakuan berbeda sangat nyata terhadap kandungan P tanah, Pengaruh perlakuan jenis pupuk organik berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol terhadap kandungan P tanah.

Hasil analisis Fosfor (P) pada tanah rawa lebak adalah Sedang yaitu 27,27. hasil analisis Fosfor (P) pada hasil analisis awal air rawa pada saat penelitian adalah 0,012 dengan kriteria spektrofometri. Dan hasil analisis Fosfor (P) walaupun pada hasil berbagai jenis pupuk organik pada pupuk kandang ayam ternyata tu (tidak terbaca) kompos eceng gondok 0,22 yaitu

sangat rendah dan Fosfor (P) kompos ajakan yaitu 0,13. Berdasarkan hasil analisis pada pengaruh perlakuan jenis pupuk organik dibandingkan kontrol sifat kimia tanah yang diamati setelah panen tanaman pakcoy memiliki Fosfor (P) dengan rerata 272,37 Fosfor (P) berperan untuk pembentukan sejumlah protein tertentu, berperan dalam fotosintesis dan respirasi sehingga sangat penting untuk pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, selain itu berperan penting dalam memperbaiki sistem perakaran tanaman fosfor merupakan senyawa penyusun jaringan tanaman seperti asam nukleat, fosfolipida dan fitin (Rosmarkam dan Yowono, 2002).

Simpulan

Pemberian jenis pupuk organik yang berbeda tidak berbeda nyata maupun berbeda sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy pada pemberian jenis pupuk organik yang berbeda berpengaruh nyata dan berpengaruh sangat nyata pada hampir semua pengamatan dibandingkan dengan yang tidak diberikan berbagai jenis pupuk organik (kontrol) terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy di lahan rawa lebak.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Hulu Sungai Utara. 2017. *Kabupaten Hulu Sungai Utara dalam Angka 2017*. <https://hulusungaiutarakab.bps.go.id>. diakses tanggal 30 mei 2018.
- Badan Pusat Statistik Kalimantan Selatan. 2018. *Kalimantan Selatan dalam Angka 2018*. <https://kalimantanselatan.bps.go.id>. diakses tanggal 30 mei 2018.
- Dwijoseputro. 1988. *Dasar-Dasar Fisiologi Tanaman*. Pt. Gramedia. Jakarta.
- Effendi, D. S., Z, Abidin., & Prastowo, B. 2014. Model percepatan pengembangan pertanian lahan rawa lebak berbasis inovasi. *J. pengembangan inovasi pertanian*. 7(4) : 177-186.
- Gardner, F.P., R. B. Pearce dan R.L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Ui-Fress.,
- Lakitan. (2012). *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Lingga, P, 2003. *Petunjuk penggunaan pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nasir., I. Zahri., A. Mulyana., & Yunita. 2015. *Pola Usaha dan Pendapatan Rumah Tangga Petani pada Berbagai Tipologi Lahan Rawa Lebak*. *J. Manajemen & Agribisnis* 12(3) : 183-193.
- Purnamawati, S. 2013. *Potensi Pengembangan Teknologi Budidaya Padi Apung untuk Mengatasi Resiko Banjir*.
- Rahayu, W. S., Mukarlina, & R. Linda. 2018. *Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L. var. *new grand rapids*) Menggunakan Teknologi Hidroponik Sistem Terapung (THTS) Tanpa Sirkulasi dengan Penambahan Giberelin (GA3)*. *J. Protobiont* 7(3) : 62-67.
- Rusmayadi, G. (2013). *Iklim Mikro Teori, pengukuran dan analisis*. Banjarbaru: P3AI
- Rosmarkam, A dan Yowono, N. W. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius, Yogyakarta.
- Sarido, L., & Juna. 2017. *Uji Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rafa* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair pada Sistem Hidroponik*.
- Sarief, E. S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung.
- Susilo, E. 2018. *Peluang Usaha dari Budidaya sawi Pakcoy mulai dari Pembibitan hingga Penanganan Pascapanen*. Bandung.
- Syafrullah. 2014. *Sistem Pertanian Terapung dari Limbah Plastik pada Budidaya Bayam*. *J. Klorofil* 9(2) : 80-83.
- Susetya, D. 2015. *Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik untuk Tanaman Pertanian dan Perkebunan*. Florent. Yogyakarta.
- Wulandari, D.A., R. Linda., & M. Turnip., 2016. *Kualitas Kompos dari Kombinasi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes* Mart. Solm) dan Pupuk Kandang Sapi dengan Inokulan *Tricoderma harzianum* L. J. Protobiont* 5(2) : 34-44. 1037-1041
- Xu, Q. C., H. L. Xu. F.F Qin, J. Y. Tan., G Liu and S. Fujiyama. 2010. *Relay-49 Yudistira, dkk : Pengaruh Umur transplanting dan pemberian mulsa intercropping into tomatto Decreases Cabbage Peast Incidence*. *Journal of Food, Agriculture and Enviroment* 8 (3 dan 4):
- Zulkarnain. 2010. *Dasar - Dasar Hortikultura*. Bumi Aksara. Jakarta.