Jurnal Agroekoteknologi FP USU E-ISSN No. 2337- 6597
Vol.5.No.2, April 2017 (33): 249- 255

Aplikasi Pupuk Organik Cair dari Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Ketersediaan dan Serapan Kalium serta Pertumbuhan Tanaman Jagung pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala

The application of liquid organic fertilizer from coconut fibre and manure chicken on the availability and absorption of potassium as well as the growth of corn on the Inceptisol Kwala Bekala

Ray Wijaya*, M. Madjid B. Damanik, Fauzi
Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155
Corresponding author : raywijaya137@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of combination/interaction from liquid organic fertilizer of coconut fibre and chicken manure on availability and absorption of K on Kwala Bekala Inceptisol and growth of corn (Zea mays L). This research used a factorial randomized block design (RAK) with 2 factors and 3 replications. The first factor, liquid organic fertilizer of coconut fibre with 4 levels,0 ml (K0), 100 ml (K1), 200 ml (K2) and 300 ml (K3). The second factor is chicken manure with 4 levels 0 ton/ha (A0), 10 tons/ha (A1), 20 tons/ha (A2), 30 tons/ha (A3) which acquired 48 experiment units. The results showed that the liquid organic fertilizer of coconut fibre had significant effect in improving plant dry mass and K adsorption of plants while the chicken manure had significant effect in improving soil pH, C-Organic, K-exchange, plant dry mass and K adsorption of plants. Interaction of liquid organic fertilizer of coconut fibre and chicken manure had significant effect only in improving plant dry mass.

Keywords : liquid organic fertilizer from coconut fibre, chicken manure, potassium, Inceptisol, corn

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh aplikasi pupuk cair organik sabut kelapa dan pupuk kandang ayam terhadap ketersediaan dan serapan K dan pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* **L**.) pada tanah Inceptisol Kwala Bekala. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama, pupuk organik cair sabut kelapa dengan 4 taraf; K0(0 ml/pot), K1(100 ml/pot), K2(200 ml/pot), dan K3(300 ml/pot). Faktor kedua, pupuk kandang ayam dengan 4 taraf; A0(0 ton/ha), A1(10 ton/ha), A2(20 ton/ha), dan A3(30 ton/ha) dengan total 48 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh nyata terhadap bobot kering tajuk dan serapan K tanaman sedangkan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap pH tanah, C-organik, K-*dd*, bobot kering tajuk dan serapan K. Interaksi antara keduanya hanya berpengaruh nyata terhadap bobot kering tajuk.

Kata kunci : Pupuk organik cair sabut kelapa, Pupuk kandang ayam, Kalium, Inceptisol, Jagung

PENDAHULUAN

Tanah Inceptisol di Indonesia adalah tanah yang cukup luas bagi lahan pertanian, luasnya sekitar 70,52 juta ha (37,5%) sehingga sangat berpotensi untuk budidaya tanaman pangan seperti tanaman jagung dan padi jika dikelola dengan tepat dan sesuai. Pemupukan dan penambahan bahan organik dapat meningkatkan unsur hara pada tanah tersebut (Puslittanak, 2000).

Kisaran kadar C-organik dan KTK tanah Inceptisol sangat lebar, demikian pula kejenuhan basanya. Kompleks adsorbsi didominasi oleh ion Mg dan Ca dengan kandungan ion K relatif rendah. KTK tanah sebagian besar sedang sampai tinggi(Hardjowigeno,1993).

Hara K memiliki tingkat kemudahan pencucian hampir sama dengan unsur N, tetapi pergerakannya dalam larutan tanah hampir sama dengan unsur P. Oleh karenanya, sangat penting untuk mengetahui perilaku K agar dalam pengelolaannya dapat mendukung kesinambungan usaha tani. Sistem pengelolaan hara K saat ini cenderung menyebabkan neraca hara negatif karena jumlah K yang diangkut melalui panen jauh lebih besar dibandingkan dengan K yang diberikan melalui pupuk (Subiksa dan Subiham, 2009).

Di dalam sabut kelapa terkandung unsur-unsur hara dari alam yang sangat dibutuhkan tanaman yaitu kalium(K), selain itu juga terdapat kandungan unsur-unsur lain seperti kalsium(Ca), magnesium(Mg), natrium (Na) dan fosfor(P). Sabut kelapa apabila direndam, kalium dalam sabut tersebut dapat larut dalam air sehingga menghasilkan air rendaman yang mengandung unsur K. Air hasil rendaman yang mengandung unsur K tersebut sangat baik jika diberikan sebagai pupuk serta pengganti pupuk KCl anorganik untuk tanaman (Sari, 2015).

Salah satu pupuk kandang yang mudah dan murah adalah kotoran ayam. Hal ini dikarenakan pupuk kandang ayam memiliki kandungan hara yang cukup tinggi yakni 1,5% (N), 1,3% (P_2O_5), dan 0,8% (K_2O) dengan rasio C/N 9-11. Hartatik dan Widowati (2002) mengemukakan bahwa pupuk kandang ayam mengandung unsur hara tiga kali lebih besar dari pada pupuk kandang lainnya. Lebih lanjut dikemukakan kandungan unsur hara dari pupuk kandang ayam lebih tinggi karena bagian cair (urin) bercampur dengan bagian padat.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang aplikasi pupuk organik cair dari sabut kelapa dan pupuk kandang ayam terhadap ketersediaan dan serapan kalium serta pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada tanah Inceptisol Kwala Bekala.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Rumah Kasa serta Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara dengan ketinggian ± 25 m di atas permukaan laut dimulai pada Maret 2016 s/d Mei 2016. Analisis tanah dan tanaman dilakukan dilakukan di PT. Nusa Pusaka Kencana Analytical & QC Laboratory.

Bahan yang digunakan adalah benih jagung(*Zea mays* **L.**) varietas Pioneer P-23 sebagai tanaman indikator, contoh tanah Inceptisol Kwala Bekala Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang, sabut kelapa, air, pupuk kandang ayam, polibag, kertas label serta bahan lain yang digunakan untuk keperluan analisis tanah dan tanaman di laboratorium. Alat yang digunakan adalah ember, cangkul, meteran, timbangan, gelas ukur dan alat lain yang digunakan di laboratorium untuk analisis kimia tanah dan tanaman.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan dua faktor perlakuan, yaitu : Faktor I : pupuk organik cair sabut kelapa(K) dengan 4 taraf yaitu K_0(0 ml/pot), K_1(100 ml/pot), K_2(200 ml/pot), dan K_3(300 ml/pot). Faktor II :pupuk kandang ayam (A) dengan 4 taraf yaitu A_0(0 ton/ha), A_1(10 ton/ha), A_2(20 ton/ha), A_3(30 ton/ha). Setiap perlakuan dilakukan 3 ulangan sehingga diperoleh 48 satuan percobaan.

Pelaksanaan penelitian mencakup: pengambilan dan persiapan sampel tanah, analisis awal sampel tanah, persiapan pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam, analisis pupuk organik cair dan pupuk kandang, aplikasi pupuk kandang serta pupuk dasar urea dan SP-36, aplikasi pupuk organik cair yang diberikan seminggu sekali sebanyak 5 kali pemberian, penanaman dan pemeliharaan tanaman, panen, analisis parameter, dan pengolahan data.

Data-data yang diperoleh dianalisis secara statistik berdasarkan analisis varian pada setiap peubah amatan yang diukur dan diuji lanjut bagi perlakuan yang nyata

dengan menggunakan metode Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

pH Tanah

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap pH tanah namun pemberian pupuk organik cair sabut kelapa serta interaksinya dengan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap pH tanah Inceptisol. Rataan pH tanah Inceptisol akibat pemberian pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. pH tanah dengan aplikasi pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam

Perlakuan	Perlakuan				Rataan
	A_0	A_1	A_2	A_3	
K_0	5,37	5,18	5,70	5,68	5,48
K_1	5,08	5,11	5,45	5,71	5,34
K_2	5,25	5,08	5,50	5,67	5,38
K_3	5,36	5,52	5,30	5,99	5,54
Rataan	5,27c	5,22c	5,49b	5,76a	5,43

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5 %

Dari Tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada taraf A_3(75 g/pot) berbeda nyata meningkatkan pH tanah dibandingkan dengan taraf A_0 (0 g/pot) dan taraf perlakuan lainnya sedangkan pemberian pupuk kandang ayam pada taraf A_1(25 g/pot) berbeda tidak nyata terhadap taraf A_0(0 g/pot). Rataan tertinggi untuk pemberian pupuk kandang ayam terdapat pada taraf A_3 (75 g/pot) yaitu sebesar 5,76 sedangkan rataan terendah terdapat pada perlakuan A_1(25 g/pot) yaitu sebesar 5,22. Rataan tertinggi dengan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa terdapat pada taraf K_3(300 ml/pot) yaitu sebesar 5,54 sedangkan rataan terendah terdapat pada taraf K_1(100 ml/pot) yaitu sebesar 5,34.

Aplikasi pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap peningkatan pH tanah. Hal ini disebabkan pupuk kandang ayam mengandung asam humat dan karboksil serta fenol yang mampu meningkatkan pH dengan mengikat sumber kemasaman seperti Al dan Fe sehingga mengurangi kemasaman tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Novizan (2005) yang menyatakan bahwa beberapa manfaat pupuk organik adalah selain dapat menyediakan unsur hara makro dan mikro, juga mengandung asam humat (humus) yang mampu meningkatkan pH pada tanah masam.

C-Organik

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap C-organik tanah namun pemberian pupuk organik cair sabut kelapa serta interaksinya dengan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap C-organik tanah. Rataan C-organik tanah Inceptisol akibat pemberian pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. C-organik tanah dengan aplikasi pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam

Perlakuan	Perlakuan				Rataan (%)
	A_0	A_1	A_2	A_3	
	%				
K_0	1,56	2,03	2,37	2,49	2,11
K_1	1,48	1,77	2,20	2,40	1,97
K_2	1,52	1,77	2,24	2,37	1,97
K_3	1,49	1,86	2,15	2,18	1,92
Rataan	1,51c	1,86b	2,24a	2,36a	1,99

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5 %

Dari Tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada taraf A_3 (75 g/pot) berbeda nyata meningkatkan C-organik tanah dibandingkan dengan taraf A_0(0 g/pot) dan taraf A_1(25 g/pot) namun berbeda tidak nyata apabila dibandingkan dengan taraf A_2 (50 g/pot). Rataan tertinggi dengan pemberian pupuk kandang ayam terdapat pada taraf A_3(75 g/pot) yakni sebesar 2,36% dan rataan terendah pada taraf A_0(0 g/pot) yakni sebesar 1,51%. Rataan tertinggi dengan

pemberian pupuk organik cair sabut kelapa terdapat pada taraf K_0(0 ml/pot) yakni sebesar 2,11% sedangkan rataan terendah pada taraf K_3(300 ml/pot) yakni sebesar 1,92%.

Hakim *dkk.* (1986) menyatakan bahwa penambahan bahan organik menyebabkan aktivitas mikroorganisme akan meningkat dan proses perombakan bahan organik yang menghasilkan karbon juga akan meningkat.

K-*dd* Tanah

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap K-*dd* tanah namun pemberian pupuk organik cair sabut kelapa serta interaksinya dengan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap K-dd tanah Inceptisol. Rataan K-*dd* tanah Inceptisol akibat pemberian pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. K-*dd* tanah dengan aplikasi pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam

Perlakuan	Perlakuan				Rataan
	A_0	A_1	A_2	A_3	
	me/100g tanah				
K_0	1,42	`2,87	4,52	5,39	3,55
K_1	1,30	2,45	4,46	5,20	3,35
K_2	1,38	2,48	4,44	5,42	3,43
K_3	1,41	3,25	4,50	6,20	3,84
Rataan	1,38d	2,76c	4,48b	5,55a	3,54

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5 %

Dari Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada taraf A_3(50 g/pot) berbeda nyata meningkatkan K-dd tanah dibandingkan dengan taraf A_0(0 g/pot) dan taraf perlakuan yang lainnya. Rataan tertinggi dengan pemberian pupuk kandang ayam terdapat pada taraf A_3(75 g/pot) yakni sebesar 5,55 me/100 g tanah dan rataan terendah pada taraf A_0(0 g/pot) yakni sebesar 1,38 me/100 g tanah. Rataan tertinggi dengan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa terdapat pada taraf K_3(300 ml/pot) yakni sebesar 3,84 me/100 g tanah sedangkan rataan terendah pada taraf K_1(100 ml/pot) yakni sebesar 3,35 me/100 g tanah.

Novizan (2005) juga menyatakan bahwa penambahan bahan organik akan meningkatkan kapasitas tukar kation di dalam tanah yang nantinya akan berpengaruh dalam meningkatkan kejenuhan basa.

Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman namun pemberian pupuk organik cair sabut kelapa serta interaksinya dengan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Rataan tinggi tanaman akibat pemberian pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tinggi tanaman dengan aplikasi pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam

Perlakuan	Perlakuan				Rataan
	A_0	A_1	A_2	A_3	
	m				
K_0	1,71	`2,01	1,92	2,06	1,92
K_1	1,74	1,92	1,99	2,05	1,93
K_2	1,84	1,96	1,95	2,06	1,95
K_3	1,92	2,06	2,11	1,96	2,01
Rataan	1,80b	1,99a	1,99a	2,03a	1,95

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5 %

Dari Tabel 4 dapat diketahui bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada taraf A_1(25 g/pot) berbeda nyata dibandingkan dengan taraf A_0(0 g/pot) namun berbeda tidak nyata apabila dibandingkan dengan taraf A_2(50 g/pot) dan taraf A_3(75 g/pot). Rataan tertinggi dengan pemberian pupuk kandang ayam terdapat pada taraf A_3(75 g/pot) yakni sebesar 2,03 m dan rataan terendah pada taraf A_0 (0 g/pot) yakni sebesar 1,80 m. Rataan tertinggi dengan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa terdapat pada taraf K_3(300 ml/pot) yakni sebesar

2,01 m sedangkan rataan terendah pada taraf K_0 (0 ml/pot) yakni sebesar 1,93 m.

Hal ini sesuai dengan Sunarjono (1972) yang menyatakan dengan diberikannya pupuk organik ke dalam tanah, sistem perakaran tanah dapat berkembang lebih sempurna, penyerapan unsur hara semakin besar, akibatnya pertumbuhan tanaman semakin baik.

Bobot Kering Akar

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk organik cair serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap bobot kering akar. Rataan bobot kering akar akibat pemberian pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot kering akar dengan aplikasi pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam

Perlakuan	Perlakuan				Rataan
	A_0	A_1	A_2	A_3	
			g		
K_0	14,03	27,83	21,23	25,20	22,08
K_1	23,10	25,23	28,57	51,40	32,08
K_2	29,07	33,10	33,67	27,50	30,83
K_3	19,97	27,20	28,77	26,50	25,61
Rataan	21,54	28,34	28,06	32,65	27,65

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5 %

Dari Tabel 5 di atas dapat diketahui bahwa rataan tertinggi dengan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa terdapat pada taraf K_1(100 ml/pot) yakni sebesar 32,08 g sedangkan rataan terendah pada taraf K_0(0 ml/pot) yakni sebesar 22,08 g. Rataan tertinggi dengan pemberian pupuk kandang ayam terdapat pada taraf A_3(75 g/pot) yakni sebesar 32,65 g dan rataan terendah pada taraf A_0(0 g/pot) yakni sebesar 21,54 g.

Bobot Kering Tajuk

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk organik cair sabut kelapa serta interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap bobot kering tajuk tanaman. Rataan bobot kering tajuk tanaman jagung akibat pemberian pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Bobot kering tajuk dengan aplikasi pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam

Perlakuan	Perlakuan				Rataan
	A_0	A_1	A_2	A_3	
			g		
K_0	32,30 f	45,93 cdef	68,63 abc	90,23 a	59,28 ab
K_1	43,43 cdef	47,57 cdef	59,83 bcdef	60,50 bcde	52,83 bc
K_2	34,40 ef	63,97 abcd	39,90 def	46,97 cdef	46,31 c
K_3	49,03 cdef	62,93 bcd	81,07 ab	83,33 ab	69,09 a
Rataan	39,79 c	55,10 b	62,36 ab	70,26 a	56,08

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5 %

Dari Tabel 6 dapat diketahui bahwa kombinasi perlakuan K_0A_3 berbeda tidak nyata dengan kombinasi perlakuan K_3A_3, K_3A_2, K_0A_2 dan K_2A_1 namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan yang lainnya. Pemberian pupuk organik cair sabut kelapa pada taraf K_3 (300 ml/pot) berbeda nyata dibandingkan dengan taraf K_1 (100 ml/pot) dan K_2(200 ml/pot) namun berbeda tidak nyata apabila dibandingkan dengan taraf K_0 (0 ml/pot). Pemberian pupuk kandang ayam pada taraf A_3 (75 g/pot) berbeda nyata dengan taraf A_0 (0 g/pot) dan taraf A_1(25 g/pot) namun berbeda tidak nyata dengan taraf A_2(50 g/pot). Rataan tertinggi dengan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa terdapat pada taraf K_3 (300 ml/pot) yakni sebesar 69,09 g sedangkan rataan terendah terdapat pada taraf K_2 (200 ml/pot) yakni sebesar 46,31 g. Rataan tertinggi dengan pemberian pupuk kandang ayam terdapat pada taraf A_3 (75 g/pot) yakni sebesar 70,26 g sedangkan rataan terendah terdapat pada taraf A_0 (0 g/pot) yakni sebesar 39,79 g.

Interaksi yang nyata ini dipengaruhi oleh bentuk pupuk cair yang merupakan larutan dapat mempercepat reaksi dan ketersediaan hara K dalam tanah. Selain itu kandungan hara K yang mencukupi dari pupuk kandang ayam juga meningkatkan ketersediaan hara K dalam tanah. Hal ini didukung oleh Novizan (2005) yang menyatakan bahwa penambahan bahan organik selain meningkatkan jumlah hara makro dan mikro juga dapat meningkatkan kapasitas tukar kation tanah yang akhirnya akan berpengaruh positif untuk pertumbuhan tanaman.

Serapan K Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh nyata terhadap serapan K tanaman, namun interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata. Rataan serapan K akibat pemberian pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Serapan K dengan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa dan pupuk kandang ayam

Perlakuan	Perlakuan				Rataan
	A_0	A_1	A_2	A_3	
	g				
K_0	0,90	1,37	2,35	3,29	1,98a
K_1	1,26	1,42	1,91	2,24	1,70ab
K_2	0,96	1,89	1,27	1,63	1,44b
K_3	1,46	1,86	2,31	2,75	2,10a
Rataan	1,14c	1,64b	1,96b	2,48a	1,80

Keterangan: Angka yang diikuti notasi yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5 %

Dari Tabel 7 dapat diketahui bahwa pemberian pupuk organik cair pada taraf K_3 (300 ml/pot) berbeda nyata dengan taraf K_2 (200 ml/pot) namun berbeda tidak nyata bila dibandingkan dengan taraf K_0(0 ml/pot) dan K_1(0 ml/pot). Pemberian pupuk kandang ayam pada taraf A_3(75 g/pot) menunjukkan berbeda nyata dengan taraf A_0(0 g/pot) dan taraf yang lainnya. Dari tabel juga terlihat antara taraf A_1 (25 g/pot) dan A_2(50 g/pot) menunjukkan berbeda tidak nyata. Rataan tertinggi dengan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa terdapat pada perlakuan K_3(300 ml/pot) yakni sebesar 2,10 g/tanaman sedangkan rataan terendah terdapat pada perlakuan K_2(200 ml/pot) yakni sebesar 1,44 g/tanaman. Rataan tertinggi untuk pemberian pupuk kandang ayam terdapat pada perlakuan A_3(75 g/pot) yakni sebesar 2,48 g/tanaman sedangkan rataan terendah terdapat pada perlakuan A_0 (0g/pot) yakni sebesar 1,14 g/tanaman

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa dengan semakin bertambahnya volume pupuk cair yang diberikan maka kelarutan dan ketersediaan hara juga semakin meningkat. Hal ini berhubungan juga dengan meningkatnya ketersediaan K di tanah dengan pemberian pupuk kandang ayam. Selain itu, kandungan K_2O pada pupuk kandang ayam tergolong mencukupi (0,8%) mampu mensuplai hara K untuk tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Djalil (2003) bahwa makin tinggi konsentrasi kalium di tanah maka semakin tinggi serapan K tanaman.

SIMPULAN

Perlakuan pupuk organik cair sabut kelapa berpengaruh nyata terhadap bobot kering tajuk pada dosis 300 mL/pot namun berpengaruh tidak nyata terhadap pH tanah, C-Organik, K-dd, tinggi tanaman dan bobot kering akar. Perlakuan pupuk kandang ayam menunjukkan pengaruh nyata terhadap pH tanah, C-Organik, K-dd, tinggi tanaman dan bobot kering tajuk pada dosis 30 ton/ha namun berpengaruh tidak nyata terhadap bobot kering akar. Interaksi pupuk organik cair sabut kelapa dengan pupuk kandang ayam hanya berpengaruh nyata terhadap bobot kering tajuk.

DAFTAR PUSTAKA

Djalil, M. 2003. Pengaruh Pemberian Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Pembentukan Komponen Tongkol Jagung Hibrida Pioneer-23.Fakultas

Pertanian Universitas Andalas, Padang.

Hong, dan H.H. Bailey. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Unila Press, Lampung.

Hardjowigeno, S. 1993. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Akademika Pressindo, Jakarta.

Hartatik, W. dan L.R. Widowati. 2008. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati.

Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agro Media Pustaka, Jakarta.

Puslittanak. 2000. Atlas sumberdaya tanah eksplorasi Indonesia skala 1:1.000.000. Puslittanak, Badan Litbang Pertanian, Bogor.

Sari, S.Y. 2015. Pengaruh Volume Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Serabut Kelapa(*Cocos nucifera*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Sawi Hijau(*Brassica juncea*). *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Subiksa, I.G.M. dan S. Sabiham. 2009. Kalibrasi Nilai Uji Tanah Kalium untuk Tanaman Jagung pada Typic Hapludox Cigudeg. *J. Tanah dan Iklim. 30(1) : 17-24.*

Sunarjono, H. 1972. Kunci Bercocok Tanam Sayuran Penting di Indonesia. Lembaga Penelitian Hortikultura, Jakarta.

Sundari, D. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dari Rendaman Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*) Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Bengkoang (*Pachyrhizus erosus*). Laporan Penelitian. 2-7. Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.

Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G.B.