

# Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Buncis (*Phaseolus vulgaris*, L.)

Aloysius Usboko <sup>a</sup>, Maria Afrita Lelang <sup>b</sup>, dan Eduardus Yosef Neonbeni <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu, TTU – NTT, Indonesia.

<sup>b</sup> Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu, TTU – NTT, Indonesia.

<sup>c</sup> Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu, TTU – NTT, Indonesia.

## Article Info

### Article history:

Received 30 Mei 2017

Received in revised form 22 Juni 2017

Accepted 9 Agustus 2017

### Keywords:

Kacang Buncis

Pupuk Kandang

## Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil kacang buncis serta mendapatkan jenis dan dosis pupuk yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil, dilaksanakan pada bulan Desember 2016–Februari 2017 di kebun percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Timor Kelurahan Sasi, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor yakni faktor pertama adalah jenis pupuk kandang, terdiri dari pupuk kandang sapi, pupuk kandang babi, pupuk kandang kambing. Faktor kedua adalah dosis pupuk kandang, terdiri dari 5 t/ha, 10 t/ha, 15 t/ha. Hasil penelitian menunjukkan tidak terjadi interaksi antara jenis dan dosis pupuk kandang. Pemberian jenis pupuk kandang babi dengan dosis 15 t/ha dapat memberikan pertumbuhan tertinggi, yakni pada akhir vegetatifnya mencapai tinggi 56,78 cm dan hasil tertinggi berupa, jumlah polong per tanaman terbanyak (39 polong), jumlah polong segar per petak terbanyak (235 polong), polong segar per tanaman terberat (240 g), dan polong segar per petak terberat (1.28 kg). ©2017 dipublikasikan oleh Savana Cendana.

## 1. Pendahuluan

Kebutuhan pangan khususnya hortikultura dimasa mendatang akan semakin meningkat, sehingga perlu melakukan upaya peningkatan hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris*, L.) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran polong yang memiliki banyak kegunaan. Sebagai bahan sayuran, polong buncis dapat dikonsumsi dalam kondisi segar (muda) atau dikonsumsi bijinya. Terdapat dua jenis buncis berdasarkan tipe pertumbuhannya dan kebiasaan panennya, yaitu buncis tipe tegak dan tipe menjalar (Rubatzky dan Yamaguchi, 1998).

Peningkatan produksi buncis mempunyai arti penting dalam menunjang peningkatan gizi masyarakat, sekaligus berdaya guna bagi usaha mempertahankan kesuburan dan produktivitas tanah. Kacang buncis merupakan salah satu sumber protein nabati yang murah dan mudah dikembangkan. Selain rasanya enak dan segar, kaya akan protein dan vitamin untuk membantu menurunkan tekanan darah serta mengawal metabolisme gula dalam darah dan amat sesuai dimakan oleh mereka yang mengidap penyakit diabetes atau hipertensi. Prospek Buncis di pasaran yang sangat cerah karena harganya terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat, sehingga peluang pasar dapat meningkat seiring dengan meningkatkan jumlah penduduk dan juga meningkatnya pendapatan masyarakat.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Republik Indonesia (2011), pada tahun 2008 produktivitas buncis mencapai 8.52 t/ha. Kemudian pada tahun 2009 produktivitas buncis mengalami peningkatan menjadi 9.48 t/ha, namun pada tahun 2010 produktivitas buncis mengalami sedikit penurunan menjadi 9.22 t/ha. Kondisi tersebut mendorong perlunya upaya meningkatkan produksi buncis melalui budidaya pertanian dengan mengoptimalkan sumberdaya lokal yang ada.

Peningkatan produktivitas buncis dapat dilakukan dengan pengaplikasian pemupukan dengan menggunakan pupuk kandang. Pemupukan merupakan salah satu usaha yang harus dilakukan untuk mencapai tingkat produksi tanaman yang tinggi dengan kualitas yang baik. Pemupukan juga merupakan suatu tindakan pemberian unsur hara pada tanaman, baik pada tempat tumbuh atau pada bagian tanaman dengan maksud untuk mendapatkan pertumbuhan yang normal dan subur sehingga mampu memberikan pertumbuhan yang baik dan dapat berproduksi dengan baik. Menurut Wijaya (2008), pemupukan dilakukan sebagai upaya untuk mencukupi kebutuhan tanaman agar tujuan produksi dapat dicapai. Namun apabila penggunaan pupuk yang tidak bijaksana atau berlebihan dapat menimbulkan masalah bagi tanaman yang diusahakan, seperti keracunan, rentan terhadap hama dan penyakit, kualitas produksi rendah dan selain itu pula biaya produksi tinggi dan dapat menimbulkan pencemaran.

Menurut Wiryanta (2003), menyatakan bahwa untuk mempercepat produksi maksimal dilakukan pemberian nutrisi pada tanaman salah satunya adalah pemberian pupuk kandang. Menurut Samekto (2006), pemupukan adalah pemberian pupuk untuk menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam meningkatkan produksi dan mutu hasil tanaman yang dihasilkan. Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kandang ternak, baik berupa kotoran padat (feses) yang bercampur sisa makanan maupun air kencing (urine), seperti sapi, babi, kambing dan ayam.

Pupuk kandang merupakan salah satu dari pupuk organik yang memiliki beberapa fungsi penting (Sutedjo, 1987). Pupuk kandang adalah salah satu pupuk organik yang memiliki kandungan hara yang dapat mendukung kesuburan tanah dan pertumbuhan mikroorganisme dalam tanah. Pemberian pupuk kandang selain dapat menambah tersedianya unsur hara, juga dapat mendukung pertumbuhan mikroorganisme serta memperbaiki struktur tanah (Mayadewi, 2007). Pupuk kandang memiliki sifat yang alami dan tidak merusak tanah. Pupuk kandang menyediakan unsur hara makro seperti (Nitrogen, fosfor, Kalium dan Kalsium). Serta unsur hara mikro seperti (Besi, Seng, Boron, Kobalt dan Molibdenium). Mayadewi (2007); Nasahi (2010) menambahkan bahwa, penggunaan pupuk kimia atau anorganik dapat menyebabkan penipisan unsur - unsur mikro seperti Seng, Sesi, Sembaga, Mangan, Magnesium, dan Boron yang bisa mempengaruhi pertumbuhan tanaman, hewan dan kesehatan manusia.

Penelitian terdahulu membuktikan bahwa jenis dan dosis pupuk kandang berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman. Penelitian Manehat *et al.*, (2016) membuktikan bahwa jenis dan dosis pupuk kandang memberikan pengaruh interaksi yang nyata terhadap jumlah biji per polong dan berat kering berangkasan kacang hijau. Penelitian Nabu & Taolin (2016) yang membandingkan tiga jenis pupuk kandang juga menunjukkan bahwa jenis pupuk kandang berpengaruh nyata tinggi tanaman 60 hari setelah saphi (HSS) dan 90 HSS, diameter batang 30 HSS, berat segar bibit dan berat kering bibit sengan laut. Sedangkan Nokas *et al.*, (2016) membuktikan bahwa dosis pupuk berpengaruh secara nyata terhadap tinggi tanaman 14 HST, diameter batang 42 HST, luas daun, berat kering 100 biji dan berat segar maupun berat kering berangkasan tanaman kacang kedelai.

Wilayah Propinsi NTT khususnya di TTU umumnya banyak terdapat ternak maupun unggas yang menyediakan limbah kotorannya dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang (organik), namun belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pupuk untuk menunjang usaha budidaya kacang buncis. Sehubungan dengan hal-hal tersebut di atas maka dalam upaya meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil dari tanaman kacang buncis perlu melakukan penelitian tentang pengaruh jenis dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil kacang buncis. Tujuan Penelitian ini adalah mengetahui pengaruh serta mendapatkan jenis dan dosis pupuk kandang yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman kacang buncis.

## 2. Metode

Percobaan lapangan telah dilaksanakan pada bulan Desember 2016 – Februari 2017 di lahan percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Kelurahan Sasi, Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusatenggara Timur. Topografi berbukit dengan ketinggian 300 m dpl, curah hujan 900-1500 mm /tahun, suhu udara berkisar antara 27-34 °C.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama jenis pupuk kandang adalah komposisi media tanam yang merupakan campuran tanah dan beberapa Jenis pupuk kandang (J) yang terdiri dari tiga aras yakni Pupuk kandang Sapi (J<sub>1</sub>), Pupuk kandang Babi (J<sub>2</sub>) dan Pupuk kandang Kambing (J<sub>3</sub>). Faktor yang kedua adalah dosis pupuk kandang (D) yang terdiri dari tiga aras yakni 5 t/ha (D<sub>5</sub>), 10 t/ha (D<sub>10</sub>), 15 t/ha (D<sub>15</sub>). Kombinasi perlakuannya adalah J<sub>1</sub>D<sub>5</sub>, J<sub>1</sub>D<sub>10</sub>, J<sub>1</sub>D<sub>15</sub>, J<sub>2</sub>D<sub>5</sub>, J<sub>2</sub>D<sub>10</sub>, J<sub>2</sub>D<sub>15</sub>, J<sub>3</sub>D<sub>5</sub>, J<sub>3</sub>D<sub>10</sub> dan J<sub>3</sub>D<sub>15</sub> sehingga terdapat 27 satuan percobaan.

Tata laksana penelitian diawali dengan penyiapan benih, pengolahan tanah, pemberian pupuk sesuai perlakuan, penanaman, pemeliharaan dan panen. Pengamatan meliputi, suhu tanah, kadar lengas tanah, tinggi tanaman, luas daun, jumlah polong per tanaman, jumlah polong per petak, berat polong per tanaman, berat polong per petak. Analisis statistik pada penelitian ini menggunakan perangkat lunak (software) SAS® for Windows 9.1 (SAS Institute Inc., USA). Data diuji lanjut dengan DMRT tingkat signifikansi 5% untuk mengetahui adanya interaksi antara jenis dan dosis pupuk kandang sesuai petunjuk Gomes & Gomes (2010).

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Suhu Tanah

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan jenis dan dosis pupuk kandang terhadap suhu tanah. Waktu pengamatan 14 HST menunjukkan bahwa suhu tanah pada petak yang diberikan pupuk kandang babi lebih tinggi dibandingkan petak yang diberi pupuk kandang sapi dan kambing. Pada pengamatan 28 HST, perlakuan jenis pupuk kandang sapi lebih tinggi berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang babi tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kambing.

Perlakuan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman kacang buncis pada waktu pengamatan 14 HST menunjukkan bahwa suhu tanah lebih tinggi pada petak yang diberikan pupuk kandang 5 t/ha dibanding dengan dosis

lainnya, sedangkan pada pengamatan 28 HST perlakuan dosis 15 t/ha lebih tinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis 5 t/ha dan 10 t/ha.

Tabel 1. Suhu Tanah (°C)

Hari Pengamatan	Dosis Pupuk	Jenis Pupuk Kandang			Rerata
		Sapi	Babi	Kambing	
14 HST	5 t/ha	31.34	31.13	31.84	31.44 a
	10 t/ha	30.52	29.97	29.86	30.11 b
	15 t/ha	29.11	29.98	28.58	29.22 b
	Rerata	30.33 a	30.36 a	30.09 a	(-)
28 HST	5 t/ha	30.81	30.29	29.64	30.25 a
	10 t/ha	29.66	29.88	30.77	30.10 a
	15 t/ha	31.16	29.74	30.39	30.43 a
	Rerata	30.54 a	29.97 b	30.27 ab	(-)

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 5% menurut uji DMRT. (-): Tidak terjadi interaksi antar faktor.

### 3.2 Kadar Lemas Tanah

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan jenis pupuk kandang terhadap pengamatan kadar lemas tanah, petak yang diberikan perlakuan jenis pupuk kandang kambing paling tinggi, berbeda nyata dengan pupuk kandang babi tetapi tidak berbeda nyata dengan pupuk kandang sapi. Sedangkan pengaruh dosis pupuk kandang terhadap kadar lemas tertinggi pada dosis 5 t/ha tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis 10 dan 15 t/ha. Hasil pengamatan pengaruh perlakuan jenis dan dosis pupuk kandang terhadap kadar lemas tanah selengkapnya dapat dilihat pada.

Tabel 2. Kadar Lemas Tanah (%)

Dosis Pupuk	Jenis Pupuk Kandang			Rerata
	Sapi	Babi	Kambing	
5 t/ha	11.56	8.77	11.37	10.57 a
10 t/ha	10.08	7.51	9.66	9.08 a
15 t/ha	9.29	8.33	12.12	9.91 a
Rerata	10.31 a	8.21ab	11.05 a	(-)

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 5% menurut uji DMRT. (-): Tidak terjadi interaksi antar faktor.

### 3.3 Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam (anova) menunjukkan tidak terjadi interaksi antara jenis pupuk kandang dan dosis pupuk. Tanaman kacang buncis pada 14 HST tertinggi terjadi pada petak yang diberikan pupuk kandang sapi tetapi berbeda nyata dengan jenis pupuk kandang lainnya. Waktu pengamatan 28 HST pengaruh utama jenis pupuk kandang babi kembali lebih tinggi dibanding dengan jenis pupuk kandang lainnya.

Perlakuan dosis pupuk kandang untuk tinggi tanaman kacang buncis waktu pengamatan 14 HST perlakuan dosis pupuk kandang 5 t/ha lebih tinggi dibanding dengan dosis pupuk 10 t/ha dan 15 t/ha. Namun waktu pengamatan 28 HST, petak yang di berikan dosis pupuk kandang 15 t/ha lebih tinggi dan berbeda nyata dengan dosis 5 t/ha dan 10 t/ha.

Tabel 3. Tinggi Tanaman (cm)

Hari Pengamatan	Dosis Pupuk	Jenis Pupuk Kandang			Rerata
		Sapi	Babi	Kambing	
14 HST	5 t/ha	10.58	7.81	9.03	9.14 a
	10 t/ha	8.28	9.17	8.39	8.61 a
	15 t/ha	8.22	9.11	9.53	8.95 a
	Rerata	9.03 a	8.69 a	8.98 a	(-)
28 HST	5 t/ha	16.17	27.06	23.42	22.21 b
	10 t/ha	32.92	33.58	22.22	29.57 b
	15 t/ha	24.39	56.78	54.22	45.13 a
	Rerata	24.49 a	39.14 a	33.29 a	(-)

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 5% menurut uji DMRT. (-): Tidak terjadi interaksi antar faktor.

### 3.4 Luas Daun

Hasil sidik ragam (anova) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara jenis pupuk kandang dan dosis pupuk terhadap luas daun. Pada tabel luas daun menunjukkan bahwatanaman kacang buncis pada petak yang di berikan jenis pupuk kandang babi cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan jenis pupuk kandang kambing dan pupuk kandang sapi. Pengamatan luas daun dengan perlakuan dosis pupuk kandang 5 t/ha lebih tinggi dan berbeda nyata dengan dosis 10 t/ha dan 15 t/ha.

Tabel 4. Luas Daun (cm<sup>2</sup>)

Dosis Pupuk	Jenis Pupuk Kandang			Rerata
	Sapi	Babi	Kambing	
5 t/ha	2,75	5,44	3,58	3,93 a
10 t/ha	3,19	2,57	2,45	2,74 b
15 t/ha	2,19	3,13	2,77	2,70 b
Rerata	2,71 a	3,71 a	2,94 a	(-)

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 5% menurut uji DMRT. (-): Tidak terjadi interaksi antar faktor.

### 3.5 Jumlah Polong Segar Per Tanaman

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi interaksi antara jenis pupuk kandang dan dosis pupuk pada pengamatan jumlah polong segar per tanaman. Pengaruh perlakuan jenis pupuk kandang babi lebih tinggi dibandingkan dengan jenis pupuk kandang sapi dan pupuk kandang kambing. Perlakuan pada petak yang di berikan dosis pupuk kandang 15 t/ha dapat menghasilkan tanaman kacang buncis dengan jumlah polong segar lebih banyak n berbeda nyata dengan dosis 5 t/ha namun tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk kandang 10 t/ha.

Tabel 5. Jumlah Polong Segar Per tanaman

Dosis Pupuk	Jenis Pupuk Kandang			Rerata
	Sapi	Babi	Kambing	
5 t/ha	24	26	17	23 b
10 t/ha	30	41	31	34 a
15 t/ha	41	39	32	37 a
Rerata	32 a	35 a	27 a	(-)

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 5% menurut uji DMRT. (-): Tidak terjadi interaksi antar faktor.

### 3.6 Jumlah Polong Segar Per Petak

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi interaksi antara jenis pupuk kandang dan dosis pupuk terhadap pengamatan jumlah polong per petak. Pengaruh perlakuan jenis pupuk kandang babi cenderung memberikan jumlah polong paling tertinggi dan jumlah polong per petak terendah di berikan oleh pupuk kandang kambing. Perlakuan pada petak yang di berikan dosis pupuk 15 t/ha untuk tanaman buncis memberikan jumlah polong segar per petak lebih tinggi dan berbeda nyata dengan dosis pupuk 5 t/ha tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk kandang 10 t/ha.

Tabel 6. Jumlah Polong Per Petak

Dosis Pupuk	Jenis Pupuk Kandang			Rerata
	Sapi	Babi	Kambing	
5 t/ha	179	194	166	180 b
10 t/ha	229	253	197	226 ab
15 t/ha	256	235	212	235 a
Rerata	222 a	227 a	192 a	(-)

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 5% menurut uji DMRT. (-): Tidak terjadi interaksi antar faktor.

### 3.7 Berat Polong Segar Per Tanaman

Hasil sidik ragam (Anova) tidak terjadi interaksi antara jenis pupuk kandang dan dosis pupuk terhadap berat polong per tanaman, dimana petak yang diberikan jenis pupuk kandang babi, memberikan berat polong segar lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang diberikan pupuk kandang sapi dan pupuk kandang kambing. Petak yang diberikan perlakuan dosis pupuk kandang 15 t/ha cenderung memberikan berat polong per tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan berat polong dari tanaman yang di berikan dosis pupuk kandang 5 t/ha dan 10 t/ha.

Tabel 7. Berat Polong Segar Per Tanaman (g)

Dosis Pupuk	Jenis Pupuk Kandang			Rerata
	Sapi	Babi	Kambing	
5 t/ha	123.89	117.22	80.56	107.22 b
10 t/ha	155.56	211.89	165.56	177.67 ab
15 t/ha	236.89	240.00	174.44	217.11 a
Rerata	172.11 a	189.70 a	140.19 a	(-)

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 5% menurut uji DMRT. (-): Tidak terjadi interaksi antar faktor.

### 3.8 Berat Polong Segar Per Petak

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi interaksi antara jenis pupuk kandang dan dosis pupuk untuk tanaman kacang buncis pada pengamatan berat polong segar per tanaman. Tanaman kacang buncis yang diberikan jenis pupuk kandang babi dapat memberikan berat segar polong per petak paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan jenis pupuk kandang kambing. Perlakuan dosis pupuk kandang 10 t/ha dan 15 t/ha dapat memberikan berat segar per petak yang sama tinggi dan berbeda nyata dengan dosis pupuk kandang 5 t/ha.

Tabel 8. Berat Polong Segar Per Petak (kg)

Dosis Pupuk	Jenis Pupuk Kandang			Rerata
	Sapi	Babi	Kambing	
5 t/ha	0.90	0.95	0.77	0.87 b
10 t/ha	1.20	1.37	1.03	1.20 a
15 t/ha	1.40	1.28	0.99	1.22 a
Rerata	1.16 a	1.20 a	0.93 a	(-)

Keterangan: Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 5% menurut uji DMRT. (-): Tidak terjadi interaksi antar faktor.

### 3.9 Pembahasan

Penanaman kacang buncis pada awal musim hujan dengan perlakuan jenis dan dosis pupuk kandang secara umum dapat meningkatkan pertumbuhan dan

hasil tanaman kacang buncis. Hasil ini dapat dilihat pada data hasil pengamatan baik pada parameter pertumbuhan maupun pada parameter hasil hasil. Peningkatan pada pertumbuhan dan hasil tanaman sangat tergantung pada dukungan jenis pupuk kandang dan dosis pupuk yang digunakan disamping pengaruh kondisi lingkungan tumbuh.

Dari hasil beberapa parameter lingkungan menunjukkan bahwa pemberian jenis dan dosis pupuk kandang dapat memperbaiki kondisi fisik dan kimia tanah, suhu tanah dan KLT, hal ini dapat diamati dari pertumbuhan vegetasi dan produksi tanaman. Diduga bahwa pemberian pupuk kandang yang berasal dari limbah ternak yang terutama kotoran hewan dalam bentuk organik padat maupun cair yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah. Sejalan dengan pendapat Sutedjo (1987), bahwa fungsi penting pupuk kandang antara lain 1) untuk mengemburkan tanah; 2) meningkatkan populasi jasad renik dan 3) meningkatkan daya serap dan daya simpan air, yang keseluruhannya dapat meningkatkan kesuburan tanah. Menguatkan bukti tersebut, Yuliarti (2009) menjelaskan pula bahwa penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga tanah mudah diolah dan mudah ditembus akar tanaman. Pada pengamatan suhu tanah ke-II (28 HST) menunjukkan bahwa pemberian jenis dan dosis pupuk kandang dapat menurunkan suhu tanah, Ini berarti bahwa baik jenis maupun dosis pupuk kandang mampu mengikat air sehingga kelembaban tanah meningkat. Kadar lengas tanah pada perlakuan jenis pupuk kandang kambing dengan dosis 5 t/ha cukup tinggi membuktikan adanya ketersediaan hara didalam tanah.

Kondisi ini memungkinkan pertumbuhan dan perkembangan akar semakin baik sebagai dampak dari pemberian jenis dan dosis pupuk kandang 5-15 t/ha, dimana akar tanaman mampu menyerap air dan unsur hara dengan maksimal sehingga mampu menunjang pertumbuhan tanaman kacang buncis. Pada data umur 28 HST tinggi tanaman mencapai 39,14-45,13 cm karena pemberian jenis dan dosis pupuk kandang yang optimal mampu mendukung pertumbuhan dan hasil.

Karakter agronomis tanaman buncis dengan perlakuan jenis pupuk dan dosis menunjukkan bahwa parameter berat polong segar per petak dengan jenis pupuk kandang sapi dan dosis yang digunakan 10-15 t/ha memberikan polong segar terberat. Hal ini didukung oleh hampir semua parameter penelitian yang digunakan, seperti tanaman yang lebih tinggi, jumlah polong per tanaman yang lebih banyak, jumlah polong per petak yang lebih banyak dan polong segar per petak yang lebih berat. Meskipun dengan menggunakan dosis 15 t/ha memiliki memberikan luas daun terendah atau terkecil. Dengan demikian budidaya kacang buncis yang menggunakan perlakuan jenis pupuk kandang babi dengan dosis 15 t/ha dapat memperbaiki kondisi tanah dan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

#### 4. Simpulan

Penggunaan pupuk kandang babi dengan dosis 10-15 t/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil berat polong segar tanaman buncis. Perlakuan jenis pupuk kandang babi dengan dosis pupuk kandang 10-15 t/ha dapat diterapkan dalam budidaya kacang buncis, karena dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil yang optimal.

#### Pustaka

- BPS. Badan Pusat statistik Repolik Indonesia. 2011 produksi sayuran di Indonesia. Di unduh. [30 Januari 2016]. Tersedia pada <http://www.bps.go.id>
- Gomes K A dan Gomes AA. 2010. Prosedur statistic untuk penelitian. Edisi 2. Jakarta: UI Press.
- Manehat, S.J., Taolin, R.I. & Lelang, M.A. 2016. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata*, L.). *Savana Cendana*, 1(01): 24–30.
- Mayadewi, Ari. (2007). Jenis Pupuk Kandang. *Agritrop*, 26 (4) : 153-159 ISN :0215 8620. Dan Nasahi, Ceppy, M, S. (2010). Peran Mikroba dalam Pertanian Organik. *Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran Bandung*.
- Nabu, M. & Taolin, R.I.C.O. 2016. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria*, L.). *Savana Cendana*, 1(02): 59–62.
- Nasahi, C. 2010. Pemupukan Pertanian Onorganik. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Nokas, Y., Taolin, R.I. & Lelang, M.A. 2016. Pengaruh Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk Kandang Babi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max*, (L.) Merr.). *Savana Cendana*, 1(01): 31–37.
- Rubatzky dan Yamaguchi, 1998. *Pembudidayaan Buncis, Tipe Tegak dan Merambat*. Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Samekto. R. 2006. Pupuk Kandang. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Sutedjo, M. M. 1987 Pupuk dan cara Pemupukan. Penerbit PT. Rineka cipta. Jakarta.
- Wijaya, K.A. 2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. Prestasi Pustaka, Jakarta.
- Wiryanta, W. 2003. Nutrisi Tanaman. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Yuliarti, Nurheti, 2009. *Pupuk organik*. Penerbit Andi, Yogyakarta