

## RESPON DUA VARIETAS TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) TERHADAP DOSIS PUPUK KANDANG SAPI

### RESPONSES OF TWO VARIETIES OF PEANUT (*Arachis hypogaea* L.) TO SAVERAL DOSES OF COW MANURE

Novel Akbar Velayati<sup>\*)</sup>, Ninuk Herlina, dan Yogi Sugito

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University  
Jl. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia  
<sup>\*)</sup>E-mail: [donnopel7@gmail.com](mailto:donnopel7@gmail.com)

#### ABSTRAK

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) secara ekonomi adalah tanaman kacang-kacangan yang menduduki urutan kedua setelah kedelai, sehingga berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi tinggi dan peluang pasar dalam negeri yang cukup besar. Pupuk kandang adalah satu dari pupuk organik yang memiliki kandungan hara yang dapat mendukung kesuburan tanah dan pertumbuhan mikroorganisme dalam tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk kandang sapi yang optimum untuk setiap varietasnya dan mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah Varietas Gajah dan Kelinci akibat pemberian pupuk kandang sapi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih varietas Gajah dan Kelinci, pupuk kandang sapi, urea, SP36, KCl dan pestisida. Alat yang digunakan adalah timbangan analitik, LAM (*leaf area meter*), oven, dan alat budidaya. Percobaan ini dilaksanakan di Desa Gendol pada bulan April sampai Juli 2015. Penelitian ini menggunakan percobaan yang dirancang dengan menggunakan (RAK) faktorial dengan 10 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi varietas tanaman kacang tanah dengan pupuk kandang sapi terhadap parameter indeks luas daun, laju pertumbuhan tanaman, bobot kering total tanaman, jumlah bunga dan jumlah ginofor. Pemberian pupuk kandang sapi 30 t.ha<sup>-1</sup> menunjukkan hasil produksi t.ha<sup>-1</sup> yang

paling tinggi dibandingkan dosis pupuk kandang sapi lainnya hal ini disebabkan pemberian pupuk kandang sapi dapat mencukupi kebutuhan nitrogen yang dibutuhkan oleh tanaman kacang tanah, sehingga dapat meningkatkan jumlah anakan dan jumlah polong semakin meningkat.

Kata kunci: Kacang Tanah, Pupuk Kandang Sapi, Varietas, Dosis.

#### ABSTRACT

Peanut (*Arachis hypogaea* L.) are economically are legumes which ranks second after soybean, so the potential to be developed as it has a high economic value and opportunity in the domestic market is large enough. Manure is one of the organic fertilizer that contains nutrients that can support soil fertility and the growth of microorganisms in the soil. This research aims to get a dose of cow manure that is optimum for each varieties and study the response of the growth and yield of peanut variety Gajah and Kelinci from application of cow manure. Materials used in this research is the seed varieties Gajah and Kelinci, cow manure, urea, SP36, KCl and pesticides. % K<sub>2</sub>O) and pesticides. The tool used is an analytical balance, LAM (*leaf area meter*), oven, and farming tools. This experiment was conducted in the village of Gendol from April to July 2015. This study uses an experiment that was designed using a factorial randomized block design with 10 treatments and three replications. The results show that there is interaction

varieties of peanut plants with cow manure to the parameters of leaf area index, the rate of pertumbuhan plant, total plant dry weight, the amount of interest and the number of ginofor. Cow manure 30 t.ha<sup>-1</sup> shows the results of production t.ha<sup>-1</sup> is the highest compared to other doses of cow manure this is due to cow manure application can meet the needs of nitrogen required by the plant peanuts, so as to boost the number of tillers and increasing the number of pods.

Keywords: Peanuts, Cow Manure, Varieties, Doses.

### PENDAHULUAN

Salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas lahan pertanian adalah penggunaan pupuk. Petani cenderung meninggalkan pupuk organik termasuk pupuk kandang setelah pupuk kimia diperkenalkan. Pemakaian pupuk kimia awalnya memang memberikan hasil panen yang lebih banyak, sehingga petani terus menerus menggunakannya. Namun demikian penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dapat menyebabkan pencemaran tanah yang akan berpengaruh terhadap populasi mikroorganisme. Pupuk kimia menyebabkan penipisan unsur – unsur mikro seperti seng, besi, tembaga, mangan, magnesium, dan boron, yang bisa mempengaruhi tanaman, hewan dan kesehatan manusia.

Pupuk kandang adalah satu dari 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 mampu memperbaiki struktur tanah. Pupuk kandang memiliki sifat yang alami dan tidak merusak tanah. Pupuk kandang menyediakan unsur makro (nitrogen, fosfor, kalium, dan belerang) serta unsur mikro (besi, seng, boron, kobalt, dan molibdenium) (Mayadewi, 2007).

Varietas unggul yang produktivitas tinggi dan mempunyai sifat ketahanan terhadap cekaman biotik dan abiotik serta karakteristik yang sesuai dengan

permintaan pasar merupakan modal utama dalam upaya meningkatkan produksi dan pendapatan petani dengan penambahan pupuk kandang sapi diharapkan meningkatkan produksi tanaman kacang tanah ini. Karakteristik tiap varietas, baik unggul maupun lokal, tentu saja memiliki ciri khas masing-masing untuk meningkatkan produktivitas dan menekan jumlah polong cipo yang dihasilkan maka perlu diketahui perbedaan karakter vegetatif, fisiologi, daya hasil dan keunggulan dari setiap varietas dalam proses pertumbuhan, pembentukan, dan pengisian polong.

Manfaat kacang tanah bagi kehidupan manusia sudah dikenal oleh masyarakat hampir seluruh dunia. Di Indonesia kacang tanah merupakan salah satu sumber protein nabati yang cukup penting dalam menu makanan. Sebagai bahan konsumsi kacang tanah diolah dalam berbagai bentuk makanan seperti kue-kue, cemilan, atau hasil olahan lain. Di Indonesia kacang tanah memiliki beberapa nama antara lain kacang cina, kacang brol, dan kacang brudal (Andrianto dan Indarto, 2004).

### BAHAN DAN METODE

Percobaan ini dilaksanakan di Desa Gendol, Kecamatan Sukorejo, Kabupaten Pasuruan pada bulan April sampai Juli 2015. Ketinggian tempat di Desa Nggendol 200 mdpl dengan suhu udara rata – rata 26<sup>o</sup> C. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, Leaf Area Meter (LAM), oven, cangkul, sekop, parang, sabit, dan gembor disamping kelengkapan lain berupa tali rafia, ember, selang, meteran, dan sprayer. Bahan yang digunakan adalah benih kacang tanah varietas Gajah (V<sub>1</sub>) dan Kelinci (V<sub>2</sub>), pupuk kandang sapi. Urea (46% N) 45 kg.ha<sup>-1</sup>, SP36 (36% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 75 kg.ha<sup>-1</sup>, KCL (50% K<sub>2</sub>O) 167 kg.ha<sup>-1</sup> dan pestisida.

Penelitian yang telah dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan Faktor I : Varietas kacang tanah (V) yang terdiri dari V<sub>1</sub> : Varietas Gajah, V<sub>2</sub>: Varietas Kelinci kemudian Faktor II : Dosis pupuk kandang sapi (P) yang terdiri 5 taraf yaitu P<sub>0</sub> (0 t.ha<sup>-1</sup>

<sup>1</sup>), P<sub>1</sub> (10 t.ha<sup>-1</sup>), P<sub>2</sub> (20 t.ha<sup>-1</sup>), P<sub>3</sub> (30 t.ha<sup>-1</sup>), P<sub>4</sub> (40 t.ha<sup>-1</sup>) yang diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 30 petak percobaan.

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan lahan percobaan, penanaman, pemeliharaan tanaman yang meliputi: penyiraman, pemupukan, penyiangan gulma, pengendalian hama penyakit dan pemanenan. Pengamatan yang dilakukan terdiri dari pengamatan non destruktif setiap 14 hari sekali yaitu pada umur 21,35,49 dan 68 hst serta pengamatan panen.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan pertumbuhan terdiri dari indeks luas daun, laju pertumbuhan tanaman dan bobot kering total tanaman. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa Perlakuan varietas dan dosis pupuk kandang sapi terhadap indeks luas daun pada tanaman kacang tanah. Rerata indeks luas daun disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan varietas Gajah dengan penggunaan dosis pupuk kandang sapi 0 t.ha<sup>-1</sup> dan 10 t.ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata satu sama lain, kemudian perlakuan 20 t.ha<sup>-1</sup>, 30 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> menunjukkan indeks luas daun yang berbeda nyata, dengan dosis pupuk kandang sapi 20 t.ha<sup>-1</sup> lebih baik indeks luas daunnya dibanding dengan 30 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup>. Pada varietas Kelinci dosis pupuk kandang sapi 0 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada indeks luas daun sama halnya dengan perlakuan dengan dosis 10 t.ha<sup>-1</sup> dan 30 t.ha<sup>-1</sup> juga tidak berbeda nyata, tetapi perlakuan 10 t.ha<sup>-1</sup> berbeda nyata dengan 40 t.ha<sup>-1</sup>, secara nyata perlakuan dosis pupuk kandang sapi 20 t.ha<sup>-1</sup> lebih tinggi indeks luas daunnya daripada perlakuan 0 t.ha<sup>-1</sup>, 10 t.ha<sup>-1</sup>, 30 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup>.

Pemberian pupuk kandang sapi dan kedua varietas tanaman kacang tanah ini terjadi interaksi pada parameter indeks luas daun pada semua umur pengamatan. Hal ini karena penambahan luas daun merupakan adaptasi tanaman terhadap tinggi rendahnya cahaya matahari yang diterima oleh tanaman maka akan

bertambah luas daun yang dibentuk oleh tanaman. hal ini sesuai dengan (Hidayat, 2004) bahwa terdapat kation K<sup>+</sup> pada sel – sel di dalam daun mempengaruhi membuka dan menutupnya stomata, sehingga mengakibatkan proses fotosintesis dapat berlangsung dan menghasilkan fotosintat yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Fotosintat yang terbentuk ditraslokasikan ke bagian-bagian vegetatif tanaman yaitu untuk pemeliharaan dan pembentukan organ-organ baru, termasuk didalamnya daun yang bertambah lebar dan akan memperluas permukaan untuk proses fotosintesis.

Pada parameter laju pertumbuhan tanaman Tabel 1 menunjukkan bahwa pada pengamatan pada varietas Gajah dosis pupuk kandang sapi pada semua perlakuan tidak terjadi hasil laju pertumbuhan tanaman yang berbeda nyata. Pada varietas Kelinci dosis pupuk kandang sapi pada perlakuan 0 t.ha<sup>-1</sup>, 10 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata satu dengan lainnya sama halnya dengan perlakuan 20 t.ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata dengan perlakuan 30 t.ha<sup>-1</sup>, kemudian secara nyata perlakuan dosis pupuk kandang sapi 20 t.ha<sup>-1</sup> dan 30 t.ha<sup>-1</sup> lebih tinggi dari pada perlakuan 0 t.ha<sup>-1</sup>, 10 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup>.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang sapi pada varietas Gajah 0 t.ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata bobot kering total tanamannya dengan perlakuan 10 t.ha<sup>-1</sup>, kemudian pada perlakuan 30 t.ha<sup>-1</sup> juga tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk kandang sapi 40 t.ha<sup>-1</sup> tetapi perlakuan 30 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> tersebut berbeda nyata dengan perlakuan 0 t.ha<sup>-1</sup> pada bobot kering total tanaman. Sementara pada perlakuan 20 t.ha<sup>-1</sup> secara nyata mempunyai bobot kering total tanaman tertinggi dari semua perlakuan yaitu 52,83 g. Pada varietas kelinci perlakuan 0 t.ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata bobot kering total tanamannya dengan perlakuan 40 t.ha<sup>-1</sup>, kemudian pada perlakuan 10 t.ha<sup>-1</sup>, 20 t.ha<sup>-1</sup> dan 30 t.ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata bobot kering total tanamannya tetapi perlakuan tersebut lebih tinggi dengan perlakuan 0 dan 40 t.ha<sup>-1</sup>.

Pada parameter pengamatan laju pertumbuhan tanaman kombinasi

pemberian dosis pupuk kandang sapi dan varietas tanaman kacang tanah memberikan pengaruh nyata. Perhitungan bobot kering total tanaman secara tidak langsung untuk mengetahui hasil fotosintesis tanaman (asimilar). Perhitungan bobot kering total tanaman ini berguna untuk mengetahui laju pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian Wijaya (2011) Biomassa ekonomis adalah bobot kering total tanaman kacang tanah, hasil panen tanaman budidaya dapat ditinggalkan dengan cara meningkatkan bobot kering total tanaman yang dihasilkan di lapang atau dengan meningkatkan proporsi hasil panen ekonomis, sebaliknya tanaman lebih banyak membagi bobot keringnya untuk hasil panen biologis.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang nyata antara Perlakuan varietas dan dosis pupuk kandang sapi terhadap jumlah bintil akar pada tanaman kacang tanah. Tabel 1 menunjukkan bahwa varietas Gajah perlakuan 0 t.ha<sup>-1</sup> memberikan hasil jumlah

bintil akar paling rendah dibandingkan perlakuan lainnya. Pada perlakuan lainnya 10 t.ha<sup>-1</sup>, 30 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata jumlah bintil akarnya. Tetapi, pada perlakuan 20 t.ha<sup>-1</sup> menunjukkan hasil jumlah bintil akar yang lebih tinggi terhadap perlakuan 0 t.ha<sup>-1</sup>, 10 t.ha<sup>-1</sup> dosis pupuk kandang sapi. Pada varietas Kelinci perlakuan dosis pupuk kandang sapi 0 t.ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk 10 t.ha<sup>-1</sup>, kemudian pemberian pupuk 20 t.ha<sup>-1</sup>, 30 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> juga tidak memberikan hasil yang berbeda nyata pada hasil jumlah bintil akar, tetapi pada pemberian 20 t.ha<sup>-1</sup>, 30 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> menunjukkan hasil jumlah bintil akar yang lebih tinggi dengan perlakuan 0 t.ha<sup>-1</sup>, 10 t.ha<sup>-1</sup>.

Pada parameter jumlah bintil akar interaksi terjadi dengan dosis pupuk kandang sapi terbaik yaitu 20 t.ha<sup>-1</sup>. Dimana pemberian 20 t.ha<sup>-1</sup> pupuk kandang sapi pada kedua varietas ini sudah dapat menginfeksi akar tanaman kacang tanah sehingga membentuk nodul-nodul akar yang efektif untuk mengikat unsur nitrogen.

**Tabel 1** Rata-rata Analisis Ragam Kacang Tanah Akibat Interaksi Perlakuan Varietas dan Dosis Pupuk Kandang Sapi

Varietas	Dosis Pupuk Kandang Sapi (t.ha <sup>-1</sup> )	Rata – Rata Analisis Ragam			
		Indeks Luas Daun	Laju Pertumbuhan Tanaman (g.hari <sup>-1</sup> )	Bobot Kering Total Tanaman (g)	Jumlah Bintil Akar
Gajah	0	0,90 ab	0,013 a	38,47 a	144,00 a
	10	0,97 ab	0,018 ab	42,30 abc	175,67 cd
	20	0,93 ab	0,020 ab	52,83 d	191,33 e
	30	1,16 ab	0,015 ab	43,67 bc	182,33 cde
	40	1,30 b	0,018 ab	45,93 bc	182,67 cde
Kelinci	0	0,84 ab	0,012 a	38,27 a	160,00 b
	10	0,83 ab	0,013 a	44,07 bc	172,67 bc
	20	1,03ab	0,030 c	46,30 c	192,00 e
	30	0,82ab	0,023 bc	43,60 bc	188,00 de
	40	0,65 a	0,013 a	41,43 ab	181,00 cde
BNJ 5%		0,54	0,009	4,70	15,16

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

**Tabel 2** Rata-rata Analisis Ragam Kacang Tanah Akibat Interaksi Perlakuan Varietas dan Dosis Pupuk Kandang Sapi

Varietas	Dosis Pupuk Kandang Sapi (t.ha <sup>-1</sup> )	Rata – Rata Analisis Ragam	
		Jumlah Polong	Bobot Kering Polong Pertanaman (g)
Gajah	0	15,33 a	19,87 a
	10	22,33 e	20,27 a
	20	23,00 e	27,97 bc
	30	22,00 de	26,27 bc
	40	21,67 cde	25,47 b
Kelinci	0	18,67 bc	16,93 a
	10	16,00 ab	28,13 bc
	20	19,33 cde	29,70 c
	30	21,00 cde	26,10 bc
	40	19,00 bcd	27,40 bc
BNJ 5%		3,19	4,09

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; hst=hari setelah tanam.

Nitrogen adalah komponen utama penyusun asam amino yang terletak di dalam protein sehingga nitrogen dapat berperan dalam menyediakan energi untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Kamara (2011) bahwa kemampuan Rhizobium dalam menambat nitrogen dari udara dipengaruhi oleh besarnya bintil akar dan jumlah bintil akar. Semakin besar bintil akar atau semakin banyak bintil akar yang terbentuk, semakin besar nitrogen yang ditambat.

#### **Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi terhadap Hasil Produksi Tanaman Kacang Tanah**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang nyata antara Perlakuan varietas dan dosis pupuk kandang sapi terhadap jumlah polong pertanaman pada tanaman kacang tanah. Tabel 2 menunjukkan bahwa pada jumlah polong varietas Gajah pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 0 t.ha<sup>-1</sup> paling rendah diantara semua perlakuan dosis pupuk kandang sapi, kemudian pada perlakuan 10 t.ha<sup>-1</sup>, 20 t.ha<sup>-1</sup>, 30 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> menunjukkan hasil jumlah polong kacang tanah yang tidak berbeda nyata. Pada varietas Kelinci perlakuan dosis pupuk

kandang sapi 0 t.ha<sup>-1</sup>, 10 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> menunjukkan hasil jumlah polong yang tidak berbeda nyata sama halnya dengan perlakuan 20 t.ha<sup>-1</sup> dan 30 t.ha<sup>-1</sup> juga tidak terjadi beda nyata, tetapi pada perlakuan 20 t.ha<sup>-1</sup> dan 30 t.ha<sup>-1</sup> menunjukkan hasil jumlah polong paling tinggi dari perlakuan 0 t.ha<sup>-1</sup>, 10 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup>.

Bedasarkan hasil analisis ragam kombinasi pemberian pupuk kandang sapi dan kedua varietas tanaman kacang tanah memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah polong. Pada parameter jumlah polong pada varietas gajah dengan dosis pupuk kandang sapi 10 t/ha memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan dosis pupuk kandang sapi 0 t/ha (Tabel 2). Hal ini dapat dikarenakan kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan kacang tanah sudah tercukupi dan kondisi tanah yang lebih baik secara kimia, fisika, dan biologi, sehingga ginofor dapat menembus tanah dengan baik yang dapat menjadikan jumlah polong jadi semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan Simanjuntak (2013) bahwa keadaan fisik tanah yang baik apabila dapat menjamin pertumbuhan akar tanaman dan mampu sebagai tempat aerasi dan lengas tanah, yang semuanya berkaitan dengan peran bahan organik

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang nyata antara Perlakuan varietas dan dosis pupuk kandang sapi terhadap bobot kering polong pertanaman pada tanaman kacang tanah. Rerata bobot kering polong pertanaman disajikan pada Tabel 2. Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan varietas gajah dengan dosis pupuk kandang sapi 0 t.ha<sup>-1</sup> dan 10 t.ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata, sama halnya dengan perlakuan 20 t.ha<sup>-1</sup>, 30 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> juga tidak berbeda nyata satu dengan yang lainnya, tetapi perlakuan 40 t.ha<sup>-1</sup> secara nyata menunjukkan bobot kering polong pertanaman berbeda nyata dengan 0 t.ha<sup>-1</sup>. Pada varietas kelinci menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang sapi 0 t.ha<sup>-1</sup> berbeda nyata dengan perlakuan 20 t.ha<sup>-1</sup> bobot kerig polong pertanamannya, sementara itu pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 10 t.ha<sup>-1</sup>, 20 t.ha<sup>-1</sup>, 30 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> menunjukkan hasil bobot kering polong pertanaman yang tidak berbeda nyata satu dengan yang lainnya.

Bobot kering polong memberikan hasil yang berbeda nyata hal ini terjadi karena perlakuan tersebut dapat memenuhi kebutuhan hara yang dibutuhkan untuk pembentukan dan pengisian polong. Banyaknya jumlah ginofor yang terbentuk memungkinkan banyaknya polong yang dihasilkan tanaman. Hidayat (2004) menyatakan bahwa jumlah cabang per tanaman yang tinggi, memiliki jumlah polong per tanaman tinggi, pertumbuhan yang baik memungkinkan banyak terbentuk cabang. Tingginya pembentukan cabang memungkinkan tingginya pembentukan polong. Dan jumlah polong pada varietas gajah lebih tinggi dibandingkan varietas kelinci dikarenakan jumlah polong yang terbentuk per tanaman bervariasi, tergantung varietas, kesuburan tanah, dan jarak tanaman. Dan juga sumber asimilat dari tanaman induk juga tinggi, sehingga asimilat yang di translokasikan untuk pembentukan cadangan makanan dalam biji juga tinggi. selama tahapan perkembangan dini, biji legum mendapat asimilat yang diperlukan untuk cadangan makanan dalam kotiledon yang ditranslokasikan dari tanaman induk.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang nyata antara Perlakuan varietas dan dosis pupuk kandang sapi terhadap hasil panen pada tanaman kacang tanah. Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pada kedua varietas tidak terjadi beda nyata tetapi pada dosis pupuk kandang sapi terjadi beda nyata. Pada dosis pupuk kandang sapi 0 t.ha<sup>-1</sup>, 10 t.ha<sup>-1</sup>, dan 20 t.ha<sup>-1</sup> mengalami beda nyata, tetapi tidak dengan 30 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> tidak terjadi beda nyata, sehingga pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 30 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> menunjukkan hasil produksi panen yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 0 t.ha<sup>-1</sup>, 10 t.ha<sup>-1</sup>, dan 20 t.ha<sup>-1</sup>. Hasil percobaan menunjukkan bahwa interaksi antara dosis pupuk kandang sapi dengan varietas kacang tanah tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi panen t.ha<sup>-1</sup>. interaksi yang tidak nyata antar dosis pupuk kandang sapi dan varietas kacang tanah ini mungkin disebabkan oleh kemampuan adaptasi kedua varietas kacang tanah yang dicoba hampir sama, jadi hal ini terjadi karena pupuk kandang sapi yang lambat di serap oleh kedua varietas tersebut, hal ini sesuai pernyataan (Sumadi, 2010) Respon pupuk kandang sapi juga lambat dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman kacang tanah, penghanyutan dan pengendapan unsur hara oleh air hujan. Pemberian pupuk kandang sapi 30 t.ha<sup>-1</sup> menunjukkan hasil produksi t.ha<sup>-1</sup> yang paling tinggi dibandingkan dosis pupuk kandang sapi lainnya hal ini disebabkan pemberian pupuk kandang sapi dapat mencukupi kebutuhan nitrogen yang dibutuhkan oleh tanaman kacang tanah, sehingga dapat meningkatkan jumlah anakan dan jumlah polong semakin meningkat. Pupuk kandang sapi dapat menambah ketersediaan unsur hara bagi tanaman, menciptakan kondisi yang sesuai untuk tanaman dengan memperbaiki aerasi, mempermudah penetrasi akar dan memperbaiki kapasitas menahan air.

Hasil panen produksi t.ha<sup>-1</sup> tanaman kacang tanah yang tinggi pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi yang lebih tinggi (30 t.ha<sup>-1</sup>) sangat mungkin disebabkan oleh produksi asimilat yang tinggi di dalam daun.

Nilai indeks luas daun yang meningkat setiap umurnya, daun yang semakin banyak dan semakin luas dapat menerima dan menangkap radiasi matahari yang lebih banyak untuk kebutuhan proses fotosintesis di daun, sehingga produksi asimilat menjadi lebih tinggi. Sesuai dengan pendapat Sopacua (2014) bahwa meningkatnya indeks luas daun sampai batas tertentu akan meningkatkan efisiensi intersepsi cahaya persatuan luas dan meningkatkan aktivitas fotosintesis tanaman, kemudian diikuti oleh akumulasi bahan kering yang lebih besar, hal ini dibuktikan dengan peningkatan berat kering total tanaman pada setiap umur tanaman (Tabel 3). Akumulasi bahan kering yang lebih banyak akan dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman baik organ vegetatif maupun generatif, seperti pembentukan batang, cabang, daun, pembungaan, dan pembentukan polong dan biji menjadi lebih baik. Kasno (1993) menyatakan bahwa selama tahapan perkembangan dini, biji legum mendapat asimilat yang diperlukan untuk cadangan makanan dalam kotiledon yang ditranslokasikan dari tanaman induk.

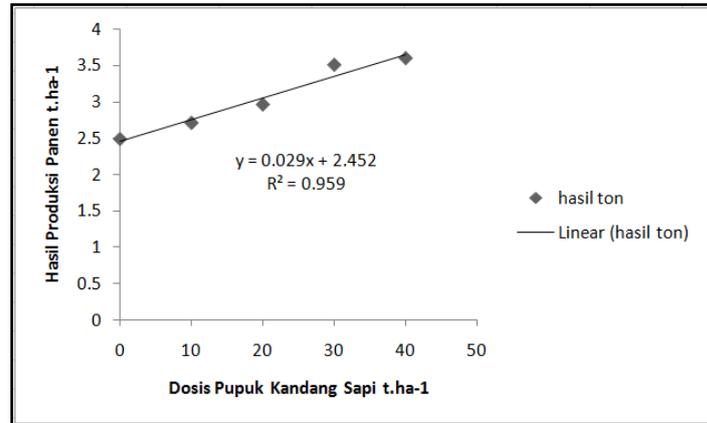
Peningkatan hasil tanaman kacang tanah dapat dimaksimalkan dengan meningkatkan hasil berat kering total pada saat di lapang. Dimana indeks panen yang besar menunjukkan bahwa tanaman lebih banyak membagi berat keringnya untuk hasil panen yang menguntungkan secara ekonomi. Nilai indeks panen menunjukkan efisiensi translokasi fotosintat kedalam tempat cadangan makanan yaitu dalam bentuk biji.

Hasil analisis regresi (Gambar 1) menunjukkan bahwa terdapat hubungan pengaruh antara hasil panen produksi dengan dosis pupuk kandang sapi. Nilai  $R^2$  mencapai 0,959 yang berarti bahwa terdapat hubungan antara hasil panen produksi dengan dosis pupuk kandang sapi. Persamaan regresi linear kuadrat yang dihasilkan adalah  $y = 0.029x + 2.456$ . Dari persamaan ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif antara dosis pupuk kandang sapi dengan hasil panen produksi dan mempunyai arti bahwa setiap penambahan 10 t.ha<sup>-1</sup> dosis pupuk kandang sapi dapat meningkatkan 0.029 t.ha<sup>-1</sup> hasil produksi.

**Tabel 3** Rata-rata Hasil Produksi Panen Tanaman Kacang Tanah

Perlakuan	Rata – rata Hasil Produksi Panen (t.ha <sup>-1</sup> )	
Varietas	Gajah	9,09
	Kelinci	9,22
BNJ 5%		tn
Dosis Pupuk Kandang Sapi	0 t.ha <sup>-1</sup>	7,47 a
	10 t.ha <sup>-1</sup>	8,14 b
	20 t.ha <sup>-1</sup>	8,89 c
	30 t.ha <sup>-1</sup>	10,51 d
	40 t.ha <sup>-1</sup>	10,77 d
BNJ 5%		0,33

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; hst=hari setelah tanam; tn=tidak nyata.



Gambar 1 Hubungan Antara Dosis Pupuk Kandang Sapi dengan Hasil Produksi Panen.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat interaksi antara pemberian dosis pupuk kandang sapi dengan kedua varietas tanaman kacang tanah ini pada semua parameter pengamatan yaitu, indeks luas daun, laju pertumbuhan tanaman, bobot kering total tanaman, jumlah ginofor. Pemberian dosis pupuk kandang sapi pada kedua varietas berpengaruh nyata pada jumlah polong, bobot kering polong tanaman, dan indeks panen, namun tidak terjadi beda nyata pada hasil t.ha<sup>-1</sup>. Pada tanaman kacang tanah varietas Gajah dan Kelinci dengan pemberian dosis pupuk kandang sapi sebesar 30 t.ha<sup>-1</sup> dan 40 t.ha<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata, tetapi dosis pupuk kandang sapi yang optimal untuk hasil kedua varietas pada perlakuan 30 t.ha<sup>-1</sup>.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, T dan N. Indarto. 2004.** Budidaya dan Analisis Usaha Tani Buncis, Kacang Tanah kacang Tunggak. Absolut. Yogyakarta.
- Hidayat, A. 2004.** Analisis Pengembangan Lahan Untuk Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Di Jawa Barat. *Jurnal Pengolahan* 1 (1) ; 46-50
- Hidayat, N. 2008.** Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Lokal Madura Pada Berbagai Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Fosfor. *Jurnal Agrovigor*. 1 (1):1-10
- Kamara, I.K. 2011.** Pengaruh Dosis Pupuk Kascing Dan Bio-Urine Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*, 3(1): 21-29.
- Kasno, A., A. Winarto, dan Sunardi.(Eds). 1993.** Kacang Tanah. Departemen Pertanian. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian . Pusat Penelitian. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Malang.
- Mayadewi, A. 2007.** Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Gulma Hasil Jagung Manis. *Jurnal Agritop*, 26(4):153-159
- Simanjuntak, N. C., E. S. Bayu., dan I. Nuriadi. 2013.** Uji Efektifitas Pemberian Paclotrazol Terhadap Keseimbangan Pertumbuhan Tiga Varietas Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2 (1) : 279-287
- Sopacua, R. A. B. 2014.** Pengaruh Inokulasi Bakteri *Rhizobium japonicum* Terhadap Pertumbuhan Kacang Kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Biopendix* 1 (1) : 48-53
- Sumadi, I.N. 2010.** Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis*

*hypogaea*L.) Di Lahan Kering. *Jurnal  
Budidaya Pertanian*. 1(1):34-42

**Wijaya, A. 2011.** Pengaruh Pemupukan  
Dan Pemberian Kapur Terhadap  
Pertumbuhan Dan Daya Hasil  
Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)  
*Jurnal Penelitian Pertanian*. 5(3):50-  
57.