

Pengaruh Pupuk Organik dan Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

The Effect Of Organic Fertilizer and Weeding Time On Growth and Yield Peanut (*Arachis hypogaea* L.)

Didit Sugari^{*)} dan Titiek Islami

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
^{*)}Email: didit.sugari1@gmail.com

ABSTRAK

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman legum yang menempati urutan kedua setelah kedelai karena memegang peranan penting sebagai sumber protein namun produktivitasnya di Indonesia masih rendah. Produksi kacang tanah yang belum optimal dikarenakan budidaya belum maksimal. Upaya yang dapat dilakukan adalah penyiangan gulma yang bertujuan untuk menyediakan lingkungan tumbuh optimal bagi tanaman sehingga tidak terjadi kompetisi unsur hara dan mineral. Selain itu, kesuburan tanah merupakan faktor penting menunjang produksi tanaman. Usaha memperbaiki kesuburan tanah yaitu aplikasi pupuk organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Penelitian bertujuan mempelajari pengaruh waktu penyiangan gulma dan jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Penelitian dilaksanakan bulan Maret - Juni 2017 di Desa Banyakan Kecamatan Banyakan, Kediri. Penelitian ini merupakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 9 perlakuan yaitu P1: pupuk kotoran ayam + tanpa penyiangan, P2: pupuk kotoran ayam + penyiangan 14 dan 28 HST, P3: pupuk kotoran ayam + penyiangan 21 dan 42 HST, P4: pupuk kotoran sapi + tanpa penyiangan, P5: pupuk kotoran sapi + penyiangan 14 dan 28 HST, P6: pupuk kotoran sapi + penyiangan 21 dan 42 HST, P7: pupuk kotoran kambing + tanpa penyiangan, P8: pupuk kotoran kambing + penyiangan 14 dan 28 HST, P9:

pupuk kotoran kambing + penyiangan 21 dan 42 HST. Hasil penelitian menunjukkan penyiangan gulma 14 dan 42 HST dikombinasikan dengan jenis pupuk organik berbeda menghasilkan produksi per hektar kacang tanah yang tinggi.

Kata kunci: Kacang tanah, Kombinasi, Penyiangan gulma, Pupuk organik.

ABSTRACT

Peanut (*Arachis hypogaea* L.) is a legume ranks second only to soybeans because it played an important role as a source of protein but his production in Indonesia is still low. The production of peanuts that are not optimal due to cultivation has not been fullest. Efforts that can be made is weeding weeds that aimed to provide optimum growing environment for plants so there happen competition nutrient elements and minerals. In addition, the fertility of the soil is an important factor in supporting crop production. Efforts improve the fertility of the soil that is organic fertilizer application to improve the nature of the physical, chemical, and biological soil. The research aims at studying the influence of time weeding weeds and the type of manure and crop growth of peanuts. The research was carried out in March-June 2017 at village of Banyakan, Kediri Subdistrict. This study is a Randomized Design Group (RAK) consisting of 9 treatment i.e. P1: chicken manure + without weeding, P2: chicken manure + weeding 14 and 28 DAP, P3: chicken + weeding 21 and 42 DAP, P4: cow

manure + without weeding, P5: cow manure + weeding 14 and 28 DAP, P6: cow manure + weeding 21 and 42 DAP, P7: goat manure + without weeding, P8: goat manure + weeding 14 and 28 DAP, P9: goat manure + weeding 21 and 42 DAP. The results showed weeding 14 and 42 DAP combined with different types of organic fertilizer per hectare give high production.

Keywords: Combination, Organic fertilizer, Peanuts, Weeding.

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman legum yang menempati urutan kedua setelah kedelai karena memegang peranan penting sebagai sumber protein. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2015) produktivitas kacang tanah di Indonesia masih rendah yaitu 1 – 1,5 ton ha⁻¹, sedangkan potensi produktivitas di Indonesia yaitu 2 – 2,5 ton ha⁻¹. Dari tahun ke tahun produksi kacang tanah juga menunjukkan penurunan. Pada tahun 2014, produksi kacang tanah 638.896 ton, pada tahun 2015 turun menjadi 605.449 ton.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi kacang tanah yaitu penyiangan gulma dan aplikasi pupuk organik. Menurut Sardana, Gulshan, Khawar dan Bhagirath (2017) kehilangan hasil kacang tanah karena gangguan gulma berkisar antara 20–80%. Menurut Dinarto dan Dian (2012) pengendalian gulma kacang tanah dilakukan pada awal periode kritis tanaman yakni pada 1/3 - 1/4 siklus hidupnya atau sejak tumbuh sampai umur 40 HST. Hal ini disebabkan keberadaan gulma sangat berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman (Jamilah, 2013).

Budidaya kacang tanah selain membutuhkan unsur hara anorganik juga membutuhkan bahan organik. Sumber bahan organik dapat berupa pupuk organik baik pupuk kandang ayam, sapi, dan kambing. Waktu penyiangan gulma yang tepat dan aplikasi pupuk organik dengan kandungan unsur hara yang berbeda dari pupuk kandang berbeda akan memperbaiki kesuburan tanah dan menunjang pertumbuhan serta produksi kacang tanah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-Juni 2017 di Desa Banyakan, Kecamatan Banyakan, Kediri, dengan ketinggian tempat 67 meter di atas permukaan laut dan jenis tanah Litosol. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, gembor, timbangan analitik, meteran, *Leaf Area Meter*, label, papan nama, alat tulis, tugal, dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih kacang tanah varietas tala 1, pupuk kandang meliputi kandang ayam, kandang sapi dan kandang kambing, pupuk anorganik meliputi Urea 50 kg ha⁻¹, SP36 200 kg ha⁻¹, KCl 200 kg ha⁻¹, dan insektisida. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 9 perlakuan yaitu P1: pupuk kotoran ayam + tanpa penyiangan, P2: pupuk kotoran ayam + penyiangan 14 dan 28 HST, P3: pupuk kotoran ayam + penyiangan 21 dan 42 HST, P4: pupuk kotoran sapi + tanpa penyiangan, P5: pupuk kotoran sapi + penyiangan 14 dan 28 HST, P6: pupuk kotoran sapi + penyiangan 21 dan 42 HST, P7: pupuk kotoran kambing + tanpa penyiangan, P8: pupuk kotoran kambing + penyiangan 14 dan 28 HST, P9: pupuk kotoran kambing + penyiangan 21 dan 42 HST, dan diulang sebanyak 3 kali.

Pengamatan pertumbuhan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah bunga, dan jumlah ginofor. Sedangkan pengamatan panen yaitu polong per tanaman, biji per polong, bobot 100 biji, dan bobot biji ton per hektar. Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis ragam (uji F) taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5% untuk mengetahui tingkat perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan terjadinya pengaruh nyata dari perlakuan pemberian jenis pupuk organik dan waktu

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Kacang Tanah terhadap Pupuk Organik dan Waktu Penyiangan Gulma pada Berbagai Waktu Pengamatan

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm tan ⁻¹) pada umur pengamatan (HST)					
	14	24	34	44	54	64
P1	1,98	8,67 a	21,53	27,40	27,67	28,30
P2	2,55	9,00 a	18,53	24,97	27,20	27,30
P3	2,90	9,73 ab	21,97	27,87	28,77	28,77
P4	3,20	11,63 ab	25,07	28,60	29,33	28,43
P5	2,50	12,97 b	21,83	27,07	29,43	29,43
P6	2,87	9,73 ab	21,07	27,30	29,53	28,20
P7	2,07	10,20 ab	20,53	26,63	27,43	27,43
P8	2,40	10,77 ab	22,30	27,93	28,67	28,67
P9	2,07	10,53 ab	21,30	27,30	27,97	27,97
BNJ 5%	tn	3,73	tn	tn	tn	tn
KK (%)	19,08	12,42	14,68	11,17	11,75	11,25

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama pada masing-masing perlakuan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%; HST= Hari Setelah Tanam; tn = tidak nyata; P1= pupuk kotoran ayam + tanpa penyiangan; P2= pupuk kotoran ayam + penyiangan 14 dan 28 HST; P3= pupuk kotoran ayam + penyiangan 21 dan 42 HST; P4= pupuk kotoran sapi + tanpa penyiangan; P5= pupuk kotoran sapi + penyiangan 14 dan 28 HST; P6= pupuk kotoran sapi + penyiangan 21 dan 42 HST; P7= pupuk kotoran kambing + tanpa penyiangan; P8= pupuk kotoran kambing + penyiangan 14 dan 28 HST; P9= pupuk kotoran kambing + penyiangan 21 dan 42 HST.

penyiangan gulma pada umur pengamatan 24 HST. Sedangkan pada umur 14, 34, 44, 54 dan 64 HST tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Pada umur 24 HST, tinggi tanaman menunjukkan perbedaan yaitu pada perlakuan P5. Perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2. Namun perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3, P4, P6, P7, P8 dan P9 (Tabel 1).

Tinggi tanaman pada umur 24 HST perlakuan P5 lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Menurut Raja, Damanik dan Jonis (2013) untuk pertumbuhan dan produksinya, kacang tanah membutuhkan cukup unsur N, P, K, Ca, dan unsur mikro. Pupuk kotoran sapi kaya akan unsur hara makro dan mikro serta bahan organik yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk kandang berperan sebagai pupuk organik yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah, sehingga mampu menahan air lebih lama dan mempertahankan kelembaban tanah dan menunjang fase pertumbuhan awal tanaman, terutama tinggi tanaman (Pasaribu dan Mariati, 2014).

Selain mendapatkan nutrisi yang lebih tinggi, gulma pada perlakuan P5 juga dibersihkan pada 14 dan 24 HST. Menurut Alfandi dan Duta (2007) menyatakan bahwa

adanya gulma dalam jumlah yang cukup banyak dan rapat selama masa pertumbuhan akan menyebabkan kehilangan hasil secara total dan dapat menyebabkan kompetisi mendapatkan unsur hara pada tanaman pokok.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jenis pupuk organik dan waktu penyiangan gulma tidak memberikan pengaruh yang nyata pada berbagai umur pengamatan (Tabel 2).

Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan terjadinya pengaruh nyata dari perlakuan pemberian jenis pupuk organik dan waktu penyiangan gulma pada umur pengamatan 24 HST. Sedangkan pada umur 44 dan 64 HST tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap luas daun. Pada umur 24 HST, luas daun menunjukkan perbedaan yaitu pada perlakuan P5. Perlakuan ini menunjukkan hasil tertinggi dibanding dengan perlakuan yang lainnya. Pada perlakuan P9 menunjukkan hasil yang terendah namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2 dan P4 (Tabel 3).

Penyiangan gulma mampu mengoptimalkan penyerapan cahaya matahari sehingga proses fotosintesis tanaman kacang tanah dapat maksimal. Daun yang memiliki luas yang lebar mampu menghasilkan fotosintat yang tinggi. Menurut Fitriana, Titiek dan Yogi (2015)

penambahan luas daun merupakan adaptasi tanaman terhadap tinggi rendahnya cahaya matahari yang diterima oleh tanaman, dimana semakin rendahnya cahaya matahari yang diterima oleh tanaman maka akan bertambah luas daun yang dibentuk oleh tanaman.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Kacang Tanah terhadap Pupuk Organik dan Waktu Penyiangan Gulma pada Berbagai Waktu Pengamatan

Perlakuan	Jumlah daun (helai tan ⁻¹) pada umur pengamatan (HST)					
	14	24	34	44	54	64
P1	2,20	11,63	23,40	39,17	49,50	52,20
P2	2,10	12,97	26,20	45,63	50,53	53,97
P3	2,63	11,97	35,10	52,20	56,87	56,43
P4	2,63	11,97	30,63	51,20	53,53	53,97
P5	2,30	12,87	21,97	38,97	42,97	42,60
P6	2,30	14,53	27,30	54,50	58,50	59,33
P7	1,97	12,73	23,77	42,43	46,53	49,17
P8	2,30	14,63	34,53	62,53	66,53	66,73
P9	2,77	14,30	30,73	48,67	52,87	51,83
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn
KK (%)	17,17	18,91	18,93	17,45	16,69	17,97

Keterangan: HST= Hari Setelah Tanam; tn = tidak nyata; P1= pupuk kotoran ayam + tanpa penyiangan; P2= pupuk kotoran ayam + penyiangan 14 dan 28 HST; P3= pupuk kotoran ayam + penyiangan 21 dan 42 HST; P4= pupuk kotoran sapi + tanpa penyiangan; P5= pupuk kotoran sapi + penyiangan 14 dan 28 HST; P6= pupuk kotoran sapi + penyiangan 21 dan 42 HST; P7= pupuk kotoran kambing + tanpa penyiangan; P8= pupuk kotoran kambing + penyiangan 14 dan 28 HST; P9= pupuk kotoran kambing + penyiangan 21 dan 42 HST.

Tabel 3. Rerata Luas Daun per Tanaman Kacang Tanah terhadap Pupuk Organik dan Waktu Penyiangan Gulma pada Berbagai Waktu Pengamatan

Perlakuan	Luas daun (cm ² tan ⁻¹) pada umur pengamatan (HST)		
	24	44	64
P1	331,50 ab	1091,83	1357,05
P2	260,41 ab	1121,26	1415,00
P3	570,07 bc	1476,74	1240,01
P4	270,08 ab	1349,51	1154,43
P5	913,43 d	1075,65	1755,75
P6	582,74 bc	1653,46	1654,72
P7	664,86 c	1649,11	1590,31
P8	388,46 b	1135,16	1562,95
P9	127,67 a	1283,35	1250,67
BNJ 5%	242,86	tn	tn
KK (%)	18,32	19,20	17,48

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama pada masing-masing perlakuan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%; HST= Hari Setelah Tanam; tn = tidak nyata; P1= pupuk kotoran ayam + tanpa penyiangan; P2= pupuk kotoran ayam + penyiangan 14 dan 28 HST; P3= pupuk kotoran ayam + penyiangan 21 dan 42 HST; P4= pupuk kotoran sapi + tanpa penyiangan; P5= pupuk kotoran sapi + penyiangan 14 dan 28 HST; P6= pupuk kotoran sapi + penyiangan 21 dan 42 HST; P7= pupuk kotoran kambing + tanpa penyiangan; P8= pupuk kotoran kambing + penyiangan 14 dan 28 HST; P9= pupuk kotoran kambing + penyiangan 21 dan 42 HST.

Tabel 4. Rerata Jumlah Bunga per Tanaman Kacang Tanah terhadap Pupuk Organik dan Waktu Penyiangan Gulma pada Berbagai Waktu Pengamatan

Perlakuan	Jumlah bunga pada umur pengamatan (HST)							
	29	31	33	35	37	39	41	43
P1	1,97 bc	2,20 ab	2,30	3,43 ab	2,20 ab	2,43	1,97 a	1,53 ab
P2	0,63 a	1,30 a	2,43	2,20 a	2,20 ab	2,77	4,30 b	1,20 a
P3	1,40 ab	2,63 b	3,20	4,63 b	3,63 b	3,67	3,20 ab	1,10 a
P4	3,40 c	3,20 b	2,20	4,63 b	2,43 ab	3,20	3,53 ab	1,20 a
P5	1,87 b	2,20 ab	2,40	3,30 ab	3,07 b	2,73	3,63 ab	1,30 a
P6	2,17 bc	2,63 b	2,53	2,53 a	2,73 b	3,30	5,17 b	1,20 a
P7	1,30 ab	2,53 b	2,10	2,53 a	1,20 a	2,93	2,53 ab	1,73 ab
P8	2,97 c	2,63 b	3,27	3,93 ab	2,77 b	3,63	4,43 b	1,30 a
P9	1,87 b	2,53 b	2,87	3,97 ab	2,63 b	3,87	4,73 b	2,20 b
BNJ 5%	1,07	1,19	tn	1,87	1,28	tn	1,89	0,81
KK (%)	18,95	16,85	18,65	18,56	17,41	16,96	17,48	19,78

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama pada masing-masing perlakuan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%; HST= Hari Setelah Tanam; tn = tidak nyata; P1= pupuk kotoran ayam + tanpa penyiangan; P2= pupuk kotoran ayam + penyiangan 14 dan 28 HST; P3= pupuk kotoran ayam + penyiangan 21 dan 42 HST; P4= pupuk kotoran sapi + tanpa penyiangan; P5= pupuk kotoran sapi + penyiangan 14 dan 28 HST; P6= pupuk kotoran sapi + penyiangan 21 dan 42 HST; P7= pupuk kotoran kambing + tanpa penyiangan; P8= pupuk kotoran kambing + penyiangan 14 dan 28 HST; P9= pupuk kotoran kambing + penyiangan 21 dan 42 HST.

Tabel 5. Rerata Jumlah Ginofor per Tanaman Kacang Tanah terhadap Pupuk Organik dan Waktu Penyiangan Gulma pada Berbagai Waktu Pengamatan

Perlakuan	Jumlah ginofor pada umur pengamatan (HST)							
	38	40	42	44	46	48	50	52
P1	1,53	2,73 ab	4,30 a	8,53	9,73	11,17	16,40	19,10
P2	1,73	3,10 ab	4,50 a	7,20	9,73	11,73	14,20	18,53
P3	1,73	3,43 ab	6,10 ab	9,30	11,30	11,83	15,33	17,20
P4	1,73	3,20 ab	6,07 ab	8,53	11,20	12,97	14,87	15,77
P5	1,30	3,87 ab	8,20 b	10,73	11,87	13,63	15,17	18,53
P6	1,53	2,97 ab	6,30 ab	9,87	12,63	14,73	18,97	20,17
P7	1,77	2,30 a	4,53 a	5,67	7,40	9,87	14,30	16,73
P8	1,87	4,10 b	5,97 ab	10,53	11,87	14,83	17,63	19,77
P9	1,87	3,43 ab	5,40 ab	9,53	10,30	11,53	15,63	18,07
BNJ 5%	tn	1,67	3,14	tn	tn	tn	tn	tn
KK (%)	17,65	17,81	18,93	19,94	18,91	16,79	17,55	19,58

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama pada masing-masing perlakuan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%; HST= Hari Setelah Tanam; tn = tidak nyata; P1= pupuk kotoran ayam + tanpa penyiangan; P2= pupuk kotoran ayam + penyiangan 14 dan 28 HST; P3= pupuk kotoran ayam + penyiangan 21 dan 42 HST; P4= pupuk kotoran sapi + tanpa penyiangan; P5= pupuk kotoran sapi + penyiangan 14 dan 28 HST; P6= pupuk kotoran sapi + penyiangan 21 dan 42 HST; P7= pupuk kotoran kambing + tanpa penyiangan; P8= pupuk kotoran kambing + penyiangan 14 dan 28 HST; P9= pupuk kotoran kambing + penyiangan 21 dan 42 HST.

Jumlah Bunga

Hasil analisis ragam menunjukkan terjadinya pengaruh nyata dari perlakuan pemberian macam pupuk organik dan waktu penyiangan gulma pada umur pengamatan 29, 31, 35, 37, 41 dan 43 HST terhadap jumlah bunga. Sedangkan pada

umur 33 dan 39 HST tidak memberikan pengaruh yang nyata (Tabel 4).

Pada perlakuan jenis pupuk organik dan waktu penyiangan gulma terdapat perbedaan nyata. Perbedaan terlihat hampir di semua pengamatan. Pembungaan

tanaman kacang tanah sangat dipengaruhi adanya unsur hara P dan K. Unsur hara fosfat memberikan peranan yang penting dalam hal beberapa kegiatan pembelahan sel, pembentukan bunga, buah dan biji, kematangan tanaman melawan efek nitrogen, merangsang perkembangan akar, meningkatkan kualitas hasil tanaman.

Kandungan pupuk kandang bervariasi tergantung dari jenis pakan dan cara penyimpanan. Pupuk kandang sapi memiliki kandungan unsur hara yang lebih seimbang dari jenis ternak lain yaitu N 0,40%, P₂O₅ 0,30% dan K₂O 0,30%. Pupuk kandang mempunyai unsur hara N yang cukup tinggi. Menurut Marunung (2016) fungsi N yang terdapat pada pupuk organik dapat membantu proses pembentukan klorofil, fotosintesis protein dan lemak.

Jumlah Ginofor

Hasil analisis ragam menunjukkan terjadinya pengaruh nyata dari perlakuan pemberian macam pupuk organik dan waktu penyiangan gulma pada umur pengamatan 40 dan 42 HST terhadap jumlah ginofor. Sedangkan pada umur 38, 44, 46, 48, 50 dan 52 HST tidak memberikan pengaruh yang nyata. Pada umur 40 HST, jumlah ginofor perlakuan P8 berbeda nyata dengan P7, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, P3, P4, P5, P6 dan P9. Pengamatan umur 42 HST, jumlah ginofor pada perlakuan P5 berbeda dengan perlakuan P1, P2 dan P7, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3, P4, P6, P8 dan P9 (Tabel 5).

Ginofor pertama pada umur 38 HST. Untuk mempermudah ginofor menembus tanah, lahan harus bersih dari gulma. periode kritis tanaman kacang tanah terhadap gangguan gulma terjadi pada fase generatif yakni umur 21-50 HST. Pada fase tersebut kacang tanah membutuhkan ruang tumbuh untuk penetrasi ginofor dan perkembangan polong.

Pupuk kandang sapi berpengaruh terhadap jumlah ginofor. Menurut Sipayung (2015) hal ini dikarenakan dalam pemberian pupuk kandang terjadi proses penguraian bahan-bahan organik di dalam tanah oleh mikroorganisme yang dapat memperbaiki

sifat biologi tanah dan memperbaiki struktur tanah. Struktur tanah yang baik memungkinkan udara dapat masuk kedalam tanah sehingga aerasi tanah optimal.

Jumlah Polong per Tanaman

Hasil analisis ragam jumlah polong per tanaman menunjukkan adanya pengaruh nyata dari perlakuan pemberian macam pupuk organik dan waktu penyiangan gulma pada pengamatan panen. Pengamatan jumlah polong per tanaman perlakuan P1 dan P7 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2, P3, P4, P6, P8 dan P9. Pada perlakuan P2, P3, P4, P6, P8 dan P9 tersebut juga tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan P5. Namun untuk perlakuan P5 ini berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P7 (Tabel 6).

Fase reproduktif tanaman kacang tanah dimulai dari saat awal pembungaan sampai kacang tanah membentuk polong dan biji. Ginofor yang sudah masuk ke dalam tanah nantinya akan membentuk polong dan selanjutnya akan terjadi proses pembentukan biji. Pemberian pupuk kandang sapi + penyiangan 14 dan 28 HST memberikan hasil jumlah polong yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini dapat disebabkan karena pupuk organik kandang sapi menyediakan unsur hara bagi tanaman serta mengefektifkan penggunaan pupuk anorganik sehingga meningkatkan hasil tanaman secara nyata. Nugroho (2012) menyatakan bahwa manfaat pupuk organik bagi tanaman diantaranya mengefektifkan penggunaan pupuk anorganik, untuk tanaman biji-bijian membuat biji lebih berisi, menyediakan unsur hara tanaman, meningkatkan mikroba tanah, serta berfungsi sebagai *growth stimulant* dan *soil conditioner*.

Jumlah Biji per Polong

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian macam pupuk organik dan waktu penyiangan gulma pada parameter jumlah biji per polong tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan panen (Tabel 6).

Tabel 6. Rerata Jumlah Polong per Tanaman, Julah Biji per Polong, Bobot 100 Biji dan Bobot Biji terhadap macam Pupuk Organik dan Waktu Penyiangan Gulma pada Pengamatan Panen Umur 97 HST

Perlakuan	Jumlah polong per tanaman	Jumlah biji per polong	Bobot 100 biji (g)	Bobot biji ton/ha
P1	17,82 a	2,03	37,33	2,03 a
P2	22,22 ab	2,03	37,33	2,67 ab
P3	21,64 ab	2,03	36,67	2,53 ab
P4	22,66 ab	1,57	39,00	2,43 ab
P5	25,60 b	1,93	44,33	2,87 b
P6	19,90 ab	1,67	41,33	2,70 ab
P7	18,10 a	1,70	36,67	2,27 ab
P8	22,34 ab	1,67	40,00	2,83 ab
P9	18,27 ab	1,73	38,00	2,47 ab
BNJ 5%	7,36	tn	tn	0,81
KK (%)	12,10	17,80	15,99	11,15

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama pada masing-masing perlakuan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%; tn = tidak nyata; P1= pupuk kotoran ayam + tanpa penyiangan; P2= pupuk kotoran ayam + penyiangan 14 dan 28 HST; P3= pupuk kotoran ayam + penyiangan 21 dan 42 HST; P4= pupuk kotoran sapi + tanpa penyiangan; P5= pupuk kotoran sapi + penyiangan 14 dan 28 HST; P6= pupuk kotoran sapi + penyiangan 21 dan 42 HST; P7= pupuk kotoran kambing + tanpa penyiangan; P8= pupuk kotoran kambing + penyiangan 14 dan 28 HST; P9= pupuk kotoran kambing + penyiangan 21 dan 42 HST.

Bobot 100 Biji

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian macam pupuk organik dan waktu penyiangan gulma pada parameter bobot 100 biji tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan panen (Tabel 6).

Bobot Biji Ton per Hektar

Hasil analisis ragam bobot biji ton/ha menunjukkan terjadinya pengaruh nyata dari perlakuan pemberian macam pupuk organik dan waktu penyiangan gulma pada pengamatan panen. Pada pengamatan bobot biji ton per ha perlakuan P1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2, P3, P4, P6, P7, P8 dan P9. Pada perlakuan P2, P3, P4, P6, P7, P8 dan P9 tersebut juga tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan P5. Namun pada perlakuan P5 ini berbeda nyata dengan perlakuan P1 (Tabel 6).

Pemberian pupuk kandang sapi dapat menambah unsur hara fosfor dan kalium. Untuk menghasilkan produktivitas yang maksimal tanaman kacang tanah membutuhkan banyak unsur hara terutama nitrogen dan kalium. Ketersediaan unsur hara nitrogen dan kalium yang cukup

diharapkan dapat memacu pertambahan bobot biji tanaman kacang tanah. Yuliana, Rahmadani dan Permanasari (2015) menyatakan kalium berfungsi untuk pembentukan pati, meningkatkan enzim, pembukaan stomata, mempertinggi daya tahan terhadap kekeringan, dan mempengaruhi perkembangan akar.

Berbagai macam bahan organik selain dapat mengakibatkan meningkatnya pertumbuhan tanaman juga akan meningkatkan berat polong dan biji. Salah satu kelebihan pupuk organik adalah meningkatkan populasi mikroorganisme dalam tanah. Seperti yang dikemukakan oleh Sutopo (2003), peningkatan berat polong dan biji kacang tanah juga disebabkan oleh tercukupinya unsur hara baik makro maupun mikro yang dibutuhkan oleh tanaman.

KESIMPULAN

Penyiangan gulma 14 dan 28 HST dikombinasikan dengan semua jenis pupuk organik (pupuk kandang ayam, sapi, dan kambing) yang berbeda menghasilkan bobot biji ton per hektar kacang tanah yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfandi dan Duta. 2007.** Budidaya Kacang-kacangan. Yogyakarta: Kanisius.
- Badan Pusat Statistik. 2015.** Luas Panen Kacang Tanah Menurut Provinsi (ha). <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/873> (diakses pada tgl 5 Februari 2017).
- Dinarto W. dan Dian Astriani. 2012.** Produktivitas Kacang Tanah Di Lahan Kering Pada Berbagai Intensitas Penyiangan. Yogyakarta. Universitas Mercu Buana. *Jurnal Agri Sains*. 3(4):33-43.
- Fitriana, D. A., Titiek I. dan Yogi S. 2015.** Pengaruh Dosis Rhizobium serta macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Kancil. *Jurnal Produksi Tanaman*. (3)7:547 – 555.
- Jamilah. 2013.** Pengaruh Penyiangan Gulma dan Sistem Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agrista*. 17(1):28-35.
- Marunung, M. 2016.** Pengaruh Dosis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Ilmiah Research Sains*. 2(3):84-93.
- Nugroho, B. 2012.** Petunjuk Penggunaan Pupuk Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pasaribu, P. K. dan A. B. Mariati. 2014.** Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Fosfat. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(4): 1391-1395.
- Raja, B. S. L., B. S. J. Damanik dan J. Ginting. 2013.** Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah Terhadap Bahan Organik *Tithonia diversifolia* dan Pupuk SP36. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(3):725-731.
- Sardana V., Gulshan M., Khawar J., Bhagirath S. Chauhan. 2017.** Role of Competition in Managing Weeds: an Introduction to The Special Issue. India. *Journal Crop Protection*. 95(1):1-7.
- Sipayung. R., Damanik. W.J., Haryati. 2015.** Respons Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK (15:15:15). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(1):52-62.
- Sutopo, H.B. 1998.** Metodologi Penelitian Hukum Kualitatif Bagian II. Surakarta. UNS Press. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Sains dan Teknologi*. 4(1):48-57.
- Yuliana, Rahmadani E. dan Permanasari I. 2015.** Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) di Media Gambut. *Jurnal Agroteknologi*. 5(2):37-42.