

KAJIAN MACAM DOSIS BIOURINE SAPI DAN PUPUK PHONSKA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)

Dian Eka Kusumawati, Rifki Misbakhul Fauzi, Choirul Anam, dan Mariyatul Qibtiyah

Fakultas Pertanian Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan Jawa Timur

Korespondensi : dianeka@unisda.ac.id

ABSTRAK

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman pangan kelompok kacang-kacangan yang memiliki kandungan protein tinggi dan banyak manfaat di berbagai bidang. Baik di bidang kuliner maupun kesehatan. Akan tetapi tingginya manfaat Kacang Tanah ini tidak di dukung dengan produksi yang baik pula, maka dari itu peneliti melakukan penelitian dengan perlakuan Biourine Sapi dan Pupuk Phonska guna meningkatkan produksi tanaman Kacang Tanah. Diduga perlakuan pemberian biourine dengan dosis 7.500 l/ha dan pupuk phonska 100 kg/ha pada masa pertumbuhan dan perkembangan kacang tanah akan memberikan hasil yang lebih baik terhadap produksi kacang tanah. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lamongrejo Kabupaten Lamongan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2019 - Juni 2019. Penelitian ini menggunakan metode RAK Faktorial dengan 3 ulangan, yaitu: Dosis Biourine dan Dosis Pupuk Phonska. Faktor Dosis PGPR terdiri dari: Dosis 3500 l/ha, Dosis 5000 l/ha dan Dosis 7500 l/ha. Faktor Dosis Pupuk Phonska yaitu: Dosis 25 kg/ha, Dosis 50 kg/ha, dan Dosis 100 kg/ha. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, Jumlah polong per tanaman, Jumlah polong bernas per tanaman, Bobot polong per tanaman, Bobot polong bernas per petak, Bobot biji per petak, Berat brangkas basah, Berat brangkas kering. Pengamatan dilakukan sampai panen setiap 7 hst mulai tanaman berumur 7 hst, dianalisa menggunakan analisa sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Dari hasil penelitian melalui analisa sidik ragam disimpulkan bahwa terdapat interaksi pada hampir semua parameter kecuali tinggi tanaman, jumlah daun. Terdapat beda nyata pada perlakuan bobot polong bernas per petak, bobot biji per petak dan berat brangkas basah. Kombinasi perlakuan terbaik umumnya ditunjukkan oleh perlakuan dosis biourine 7500 l/ha dan dosis pupuk phonska 100 kg/ha.

Kata Kunci : Biourine Sapi, Pupuk Phonska, Kacang Tanah.

ABSTRACT

Peanuts (*Arachis hypogaea* L.) are food crops in the group of beans which are the second most important rank after soybeans in their protein content. In terms of the benefits of peanuts for human health it is relatively high, but has not been supported by its production (Pajow et al., 2001). Utilization of peanut products including leaves can be used as animal feed and peanuts can also be processed into oil and food ingredients such as boiled peanuts, tore beans, fried beans, gado-gado spices and satay, peanut tempeh, peanut vegetables etc. The purpose of this study was to determine the types of doses of Biourine Cows and Phonska Fertilizers Against Growth and Production of Peanut Plants. It is assumed that the treatment of biourine with a dose of 7,500 l / ha and phonska fertilizer 100 kg / ha during the growth and development of peanuts will provide a better influence on the growth and production of peanut plants. This research was conducted in Brumbun Hamlet, Lamongrejo Village, Ngimbang District, Lamongan Regency. Place height \pm 6 m above sea level (masl). The time of the study was carried out in March 2019 - June 2019. This study used Factorial Randomized Block Design (RBD) with 3 replications, which consisted of 2 factors: Biourine Dosage and Phonska Fertilizer Dosage. Factors The dose of PGPR consists of 3 treatments, namely: Dosage 3500 l / ha, Dosage 5000 l / ha and Dosage

7500 l / ha. Phonska Fertilizer Dosage Factors consist of 3 treatments, namely: Dosage of 25 kg / ha, Dosage of 50 kg / ha, and Dosage of 100 kg / ha. Parameters observed included plant height, number of leaves, number of pods per plant, number of pithy pods per plant, pod weight per plant, weighted pods per plot, seed weight per plot, wet stover weight, dry stover weight. Observations were carried out until harvest every 7 days starting from 7 days old plants, analyzed using variance analysis and followed by a 5% LDS test. From the results of research through variance analysis, it was concluded that there were interactions on almost all parameters except plant height, number of leaves. There is a significant difference in the treatment of weighted pods per plot, seed weight per plot and weight of wet stover. The best combination of treatments is generally indicated by the treatment of 7500 l / ha biourine dose and 100 kg / ha phonska fertilizer dose.

Keyword : Biourine Cow, Phonska Fertilizer, Peanuts.

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman pangan kelompok kacang-kacangan yang tinggi kandungan proteinnya. Pemanfaatan produk kacang tanah diantaranya adalah daunnya dapat digunakan sebagai pakan ternak, bahan pangan seperti kacang rebus, dan bumbu berbagai masakan (Marzuki, 2007).

Hasil tanaman ditentukan oleh ketersediaan unsur hara baik unsur hara makro seperti C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, dan S serta unsur hara mikro seperti Fe, Zn, Co, Mn, Mo, Bo, dan Cl (Gardner, dkk. 1991). Kacang tanah termasuk tanaman leguminosae yang mampu mengikat nitrogen dari udara. Kemampuannya mengikat nitrogen baru dimiliki pada umur 15-20 hari setelah tanam. Pupuk nitrogen tetap diperlukan dengan dosis 15-20 kg N/ha pada awal pertumbuhan.

Jadi kebutuhan bio-urin untuk mencapai 20 N/ha adalah \pm 5500 liter karena dari hasil analisis bio-urin menunjukkan kandungan N adalah 0,36 % (Marzuki, (2007). Menambah ketersediaan unsur hara dengan menggunakan pupuk phonska akan membantu pembentukan bintil akar, dimana unsur nitrogen yang diberikan dalam jumlah minimum dapat menyebabkan penambatan N oleh *Rhizobium* maksimum (Anonymous, 2018).

Pemberian pupuk phonska berguna dalam sintesis ATP dan NADPH sebagai suplai energi (Fageria et al, 1997). Selain itu, dosis pupuk juga sangat berpengaruh dalam

meningkatkan hasil suatu komoditas pertanian. Dosis pemupukan yang sesuai akan menghasilkan hasil panen yang maksimal suatu komoditas hasil pertanian.

Apabila dosis pupuk terlalu sedikit, maka tanaman masih kekurangan unsur hara. Dan apabila dosis terlalu banyak maka pupuk tersebut bisa saja menjadi toksin bagi tanaman itu sendiri (Margono, 2009). Hasil penelitian Sutari (2010) menunjukkan bahwa takaran bio-urin sapi sebanyak 7500 l/ha memberikan pertumbuhan dan produksi lebih baik pada kacang tanah, dengan ditunjukkan produksi per petak sebesar 2,73 kg.

Sedangkan dari hasil penelitian (Yudiarsana, 2009) pengaplikasian pupuk kascing kotoran sapi dengan dosis 15 t/ha pada tanaman kedelai, menunjukkan hasil yang maksimal. Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dosis biourine sapi dan pupuk phonska terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lamongrejo, Kabupaten Lamongan Maret 2019 – Juni. Ketinggian tempat \pm 6 mdpl. Bahan dan alat yang digunakan adalah benih kacang tanah varietas kelinci, Bio-urin sapi, pupuk phonska, pupuk kimia dan pestisida, cangkul, sabit, pisau, timbangan, meteran, sprayer, gunting, alat-alat tulis dan penunjang lainnya. Penelitian ini menggunakan RAK Faktorial dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama Dosis Biourine

sebanyak 3500 l/ha, 5000 l/ha dan 7500 l/ha. Faktor kedua Dosis Pupuk Phonska dengan takaran sebanyak 25 kg/ha, 50 kg/ha dan 100 kg/ha. Menggunakan petakan sebanyak 27 petak dengan ukuran panjang 1,75 m dan lebar 1,5 m.

Penanaman dilakukan dengan cara memasukkan benih kacang tanah pada lubang tanam sedalam \pm 3 cm dengan jarak tanam antar lubang 25 cm x 25 cm. pupuk yang digunakan diantaranya pupuk Urea 50 kg/ha, pupuk Phonska dan Biourine. Parameter yang diamatantara lain:

- a. Tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur mulai dari permukaan tanah sampai pucuk tanaman tertinggi.
- b. Jumlah daun dihitung yang sudah membuka sempurna, dan pengamatan dimulai pada tanaman berumur 7, 14, dan 21 hari setelah tanam.
- c. Jumlah polong per tanaman dilakukan dengan menghitung semua polong yang terbentuk pada tanaman kacang tanah, dilakukan setelah panen (95 HST).
- d. Jumlah polong bernas per tanaman dilakukan dengan menghitung polong yang berisi sempurna pada tanaman kacang tanah. Kegiatan ini dilakukan setelah panen.
- e. Bobot polong per tanaman dilakukan dengan menimbang semua polong yang terbentuk, sebelum dilakukan penimbangan polong kacang tanah dibersihkan dari tanah yang melekat.

- f. Bobot polong bernas per petak dilakukan dengan menimbang semua polong yang terbentuk dan berisi sempurna dalam setiap petak, sebelum dilakukan penimbangan polong kacang tanah dibersihkan dari tanah yang melekat.
- g. Bobot biji per petak dilakukan dengan membersihkan biji dari kulit kacang tanah pada tanaman sampel dalam satu petak setelah dijemur atau dikeringkan dengan sinar matahari, kemudian ditimbang.
- h. Berat brangkas basah ditimbang tanaman sampel segar dari akar sampai daun yang dibersihkan dari tanah.
- i. Berat brangkas kering ditimbang tanaman sampel yang sudah dikeringkan sinar matahari dari akar sampai daun yang dibersihkan dari tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Tinggi Tanaman Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat beda sangat nyata pada perlakuan macam dosis Phonska, terhadap tinggi tanaman pada umur 7 hst sampai pengamatan umur 28 hst. Rata-rata tertinggi pada perlakuan yaitu dengan dosis 100 kg/ha, sedangkan rata-rata pertumbuhan kacang tanah terdapat pada perlakuan dengan dosis phonska 25 kg/ha. Hal ini mengindikasikan bahwa pupuk Phonska sangat baik digunakan untuk meningkatkan jumlah unsur hara di dalam tanah untuk membantu mempercepat pertumbuhan dan tinggi tanaman,

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Tanah

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
Pupuk Phonska 25 kg/ha	3,93a	9,13a	17,40a	23,40a
Pupuk Phonska 50 kg/ha	6,20b	11,93b	19,87b	25,87b
Pupuk Phonska 100 kg/ha	7,33c	13,13c	22,67c	28,93c
BNT 5%	0,93	1,18	1,58	1,54

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNT 5%.

Sejalan dengan penelitian dari Nusi (2013), menyimpulkan bahwa pertumbuhan

tinggi tanaman jagung nampak pada setiap tingkatan perlakuan dosis pupuk phonska yang

diberikan. Hasil ini menjelaskan bahwa perlakuan pupuk phonska pada umur 28 dan 45 hst dengan dosis 350 kg/ha dapat menghasilkan

Jumlah Daun

Jumlah Daun Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan phonska ada beda nyata pada hasil pengamatan umur 14 hst

pertumbuhan tinggi tanaman jagung 41,59 dan 111,06 cm.

dan berbeda sangat nyata pada perlakuan macam dosis terhadap jumlah daun umur 21 hst.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Umur 14 hst dan 21 hst.

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun Umur 14 hst	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 21 hst
Pupuk Phonska 25 kg/ha	48,07a	131,73a
Pupuk Phonska 50 kg/ha	72,73b	165,60b
Pupuk Phonska 100 kg/ha	75,33b	175,67c
BNT 5%	10,81	15,61

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNT 5%.

Pada pengamatan 14 hst perbedaan hasil jumlah daun tidak begitu menonjol dikarenakan pada umur 14 hst bersamaan dengan pengaplikasian perlakuan pada tanaman, pada umur 21 hst perbedaan jumlah daun sudah sangat terlihat, pupuk yang diberikan sudah

terlihat bereaksi. Feriawan, et al, (2013), menjelaskan bahwa unsur nitrogen berperan dalam pembelahan dan pemanjangan sel, efektifitas pemberian pupuk NPK akan menambah jumlah daun tanaman.

Jumlah Polong per Tanaman

Tabel 3. Pengamatan jumlah polong per Tanaman

Perlakuan	Jumlah Polong per Tanaman (Sampel)
Biourine 3500 l/ha, Pupuk Phonska 25 kg/ha	37,47 a
Biourine 3500 l/ha, Pupuk Phonska 50 kg/ha	38,40 a
Biourine 3500 l/ha, Pupuk Phonska 100 kg/ha	38,67 b
Biourine 5000 l/ha, Pupuk Phonska 25 kg/ha	39,27 c
Biourine 5000 l/ha, Pupuk Phonska 50 kg/ha	38,27 a
Biourine 5000 l/ha, Pupuk Phonska 100 kg/ha	37,93 a
Biourine 7500 l/ha, Pupuk Phonska 25 kg/ha	38,40 a
Biourine 7500 l/ha, Pupuk Phonska 50 kg/ha	39,07 b
Biourine 7500 l/ha, Pupuk Phonska 100 kg/ha	40,07 d
BNT 5%	0,99

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNT 5%.

Pada Tabel 3. dapat dilihat bahwa jumlah polong terbanyak terdapat pada perlakuan M3P3 yakni perlakuan dengan biourine 7500 liter/ha dan dosis pupuk phonska 100 kg/ha. Pada proses produksi tanaman dibutuhkan banyak sekali nutrisi baik berupa pupuk

maupun unsur hara yang terdapat dalam tanah. Biourine sendiri mengandung sangat banyak unsur hara makro dan mikro yang sifatnya adalah untuk memperbaiki dan menambah unsur hara yang ada di tanah. Sedangkan jumlah polong terendah terdapat pada

perlakuan dosis biourine 3500 l/ha dan dosis pupuk phonska 25 kg/ha.

Dari diagnostik penyebab rendahnya produktivitas kacang tanah menurut Sumarno (2003) terdapat sembilan faktor yakni (1) varietas lokal dan campuran yang hasilnya rendah (2) mutu benih rendah, (3) pengolahan tanah dilakukan sangat sederhana, (4)

kandungan bahan organik dalam tanah sangat rendah, (5) ketersediaan hara yang berupa unsur NPK sangat rendah, (6) cekaman kekeringan selama fase generatif, (7) serangan bercak daun dan penyakit karat, (8) terdapat hama seperti ulat, trip, dan empoasca, (9) umur panen belum optimal.

Jumlah Polong Bernas per Tanaman

Tabel 4. Pengamatan Jumlah Polong Bernasper Tanaman

Perlakuan	Jumlah polong bernas per tanaman (sampel)
Biourine 3500 l/ha, Pupuk Phonska 25 kg/ha	32,47 a
Biourine 3500 l/ha, Pupuk Phonska 50 kg/ha	33,27 a
Biourine 3500 l/ha, Pupuk Phonska 100 kg/ha	33,67 b
Biourine 5000 l/ha, Pupuk Phonska 25 kg/ha	33,87 c
Biourine 5000 l/ha, Pupuk Phonska 50 kg/ha	33,13 a
Biourine 5000 l/ha, Pupuk Phonska 100 kg/ha	32,93 b
Biourine 7500 l/ha, Pupuk Phonska 25 kg/ha	33,27 a
Biourine 7500 l/ha, Pupuk Phonska 50 kg/ha	33,73 d
Biourine 7500 l/ha, Pupuk Phonska 100 kg/ha	34,53 e
BNT 5%	0,88

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNT 5%.

Pada Tabel 4. dapat dilihat bahwa jumlah polong bernas tertinggi terdapat pada perlakuan M3P3 yakni perlakuan biourine 7500 l/ha dan dosis phonska 100 kg/ha. Hal ini disebabkan karena lengkapnya kandungan biourine sapi yakni ph 8,33 - 8,35, EC 32,2 ms/cm, kadar air 2,871 % (b/b), kandungan H₂O 96,44 %, padatan 3,56 %, C organik 21,29 % padatan, N 1,67 % padatan, P 2,59 %, K 22,30 %, Na 6,27 %, Ca 0,47 %, Mg 1,80 %. Zn 31,57 ppm, Cu 72,12 ppm.

Sehingga dapat memberikan efek yang baik untuk pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif maupun pada fase generatif. Sedangkan kegunaan pupuk phonska sendiri untuk tanaman kacang tanah, yakni menyuplai

unsur hara untuk tanaman kacang tanah sangat lengkap, dapat memicu pertumbuhan vegetatif tanaman sehingga pada fase generatif tanaman kacang tanah dapat berproduktifitas secara maksimal, meningkatkan daya tahan tanaman dari ancaman cuaca dan serangan hama penyakit, memacu pertumbuhan bunga dan buah secara optimal, meningkatkan kandungan protein pada hasil panen.

Bobot Polong per Tanaman

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi antar perlakuan macam dosis biourine dan pupuk phonska terhadap Bobot polong kacang tanah per tanaman (*Arachis hypogaea* L.)

Tabel 5. Pengamatan Bobot Polong per Tanaman (Sampel)

Perlakuan	Bobot Polong per Tanaman (sampel)
Biourine 3500 l/ha, Pupuk Phonska 25 kg/ha	40,60 a
Biourine 3500 l/ha, Pupuk Phonska 50 kg/ha	41,87 b
Biourine 3500 l/ha, Pupuk Phonska 100 kg/ha	42,13 b
Biourine 5000 l/ha, Pupuk Phonska 25 kg/ha	42,47 b
Biourine 5000 l/ha, Pupuk Phonska 50 kg/ha	42,00 b
Biourine 5000 l/ha, Pupuk Phonska 100 kg/ha	42,27 b
Biourine 7500 l/ha, Pupuk Phonska 25 kg/ha	41,47 a
Biourine 7500 l/ha, Pupuk Phonska 50 kg/ha	42,80 c
Biourine 7500 l/ha, Pupuk Phonska 100 kg/ha	43,13 d
BNT 5%	0,99

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNT 5%.

Pada Tabel 5. dapat dilihat bahwa tanaman kacang tanah yang memiliki bobot polong tertinggi terdapat pada perlakuan dosis biourine 7500 l/ha dan dosis pupuk phonska 100 kg/ha. Selain dari faktor pupuk dan hpemupukan bobot kacang tanah juga dipengaruhi oleh jenis tanah, kecukupan curah hujan, kedalaman tanah, aerasi tanah, dan ph. Menurut Djaenudin et al. (2003) kacang tanah dapat diproduksi secara optimal pada lahan dengan kisaran kelas kesesuaian dari yang terbaik yakni, struktur tanah ringan, tanah tidak

bergumpal, drainase tanah baik, kandungan bahan organik tinggi. Akan tetapi selain itu kesesuaian lahan juga dipengaruhi oleh persyaratan suhu yang optimal selama proses pertumbuhan tanaman.

Bobot Polong Bernas per Petak

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat sangat berbeda nyata pada perlakuan macam dosis biourine dan pupuk phonska terhadap Bobot bernas kacang tanah per petak (*Arachis hypogaea* L.)

Tabel 6. Pengamatan Bobot Polong Bernas per Petak (Sampel)

Perlakuan	Bobot Polong Bernas per Petak (g)
Biourine 3500 l/ha	264,93a
Biourine 5000 l/ha	265,87b
Biourine 7500 l/ha	270,60c
BNT 5%	0,79
Pupuk Phonska 25 kg/ha	263,40a
Pupuk Phonska 50 kg/ha	267,33b
Pupuk Phonska 100 kg/ha	270,67c
BNT 5%	0,79

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNT 5%.

Data pengamatan bobot polong per petak menunjukkan tidak ada interaksi antara dosis bio urine dengan dosis pupuk Phonska. Namun pada dosis pupuk phonska menunjukkan sangat beda nyata. Feriawan, et al (2013) menyatakan jumlah polong tanaman

dipengaruhi oleh dosis pupuk phospor (P) yang diberikan. Tanaman yang dipupuk phospor lebih banyak menghasilkan polong. Semakin banyak polong per tanaman maka akan semakin berat bobot polong yang didapatkan per petak. Secara teoritis pendapat Parnata (Hamidah,

2009) mengemukakan bahwa untuk memenuhi kebutuhan tanaman, kita harus bisa menyediakan unsur hara dalam jumlah yang diperkirakan cukup seimbang.

Bobot Biji per Petak

Tabel 7. Pengamatan Bobot Biji per Petak

Perlakuan	Bobot Biji per Petak (g)
Biourine 3500 l/ha	180,53a
Biourine 5000 l/ha	184,33b
Biourine 7500 l/ha	184,73b
BNT 5%	1,74

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNT 5%.

Setiap tanaman yang diberikan perlakuan berbeda akan mempengaruhi kandungan hara dalam tanaman tersebut, tetapi tidak menjamin bahwa semakin besar dosis yang diberikan akan semakin meningkatkan pertumbuhan tanaman sebab tanaman juga memiliki batas dalam penyerapan hara untuk kebutuhan hidupnya. Menurut

Bobot Biji per Petak Pengaruh bio urin sapi pada bobot biji per petak nampak pada setiap tingkatan perlakuan dosis bio urin sapi yang diberikan.

Parnata (2010) penggunaan pupuk cair dari hewan berupa urin sapi cukup baik untuk digunakan, namun fungsinya hanya sebagai pupuk pelengkap bukan untuk pupuk utama. Hal ini disebabkan kandungan senyawa organik yang terdapat pada pupuk cair sangat tidak stabil atau mudah menguap saat musim pada dan tercuci saat musim hujan.

Berat Brangkas Basah dan Brangkas Kering

Tabel 8. Pengamatan Berat Brangkas Basah (g) Perlakuan Berat Brangkas Basah (g)

Perlakuan	Berat Brangkas Basah (gram)
Biourine 3500 l/ha	219,98a
Biourine 5000 l/ha	221,60b
Biourine 7500 l/ha	221,74c
BNT 5%	0,43
Pupuk Phonska 25 kg/ha	220,57a
Pupuk Phonska 50 kg/ha	221,01b
Pupuk Phonska 100 kg/ha	221,74c
BNT 5%	0,43

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNT 5%.

Dari Tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat beda sangat nyata pada perlakuan macam dosis bio urin sapi dan perlakuan macam dosis Phonska akan tetapi tidak terdapat interaksi antar perlakuan terhadap berat brangkas basah. Perlakuan dosis bio

urin sapi 7500 l/ha dan perlakuan dosis phonska 100 kg/ha memberikan hasil terbaik ditunjukkan dengan hasil yang lebih tinggi.

Sedangkan pada pengamatan berat braangkas kering , setelah dilakukan uji BNT hasilnya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 9. Pengamatan Berat Brangkasan Kering (g)

Perlakuan	Berat Brangkasan Kering (g)
Biourine 3500 l/ha, Pupuk Phonska 25 kg/ha	32,18a
Biourine 3500 l/ha, Pupuk Phonska 50 kg/ha	33,55b
Biourine 3500 l/ha, Pupuk Phonska 100 kg/ha	32,92b
Biourine 5000 l/ha, Pupuk Phonska 25 kg/ha	33,67c
Biourine 5000 l/ha, Pupuk Phonska 50 kg/ha	33,05b
Biourine 5000 l/ha, Pupuk Phonska 100 kg/ha	33,73c
Biourine 7500 l/ha, Pupuk Phonska 25 kg/ha	33,47b
Biourine 7500 l/ha, Pupuk Phonska 50 kg/ha	33,75c
Biourine 7500 l/ha, Pupuk Phonska 100 kg/ha	34,13c
BNT 5%	0,71

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNT 5%.

Pada Tabel 9. dapat dilihat bahwa rata-rata nilai tertinggi berat brangkasan kering diperoleh dari perlakuan dosis biourin sapi 7500 l/ha dengan dosis Phonska 100 kg/ha. Berat brangkasan kering digunakan sebagai indikator banyaknya biomassa yang terdapat pada tumbuhan. Sasongko (2010) mengemukakan bahwa biomassa meliputi seluruh bagian tanaman dihasilkan dari proses fotosintesis, serapan hara, dan unsur hara. Bahan kering suatu tanaman merupakan hasil dari semua metabolisme yang berjalan baik akan menghasilkan bahan kering yang besar pula.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terdapat kesimpulan sebagai berikut:

Pengaplikasian dosis biourin sapi 7500 liter/ha dan dosis pupuk phonska 100 kg/ha mendapatkan hasil terbaik dengan rata-rata hasil bobot polong bernas 6,5 ton/ha. Tidak terdapat interaksi pada parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot polong bernas per petak, bobot biji per petak, berat brangkasan basah, akan tetapi terdapat interaksi pada parameter lainnya. Perlakuan biourine berbeda nyata pada parameter bobot polong bernas per sampel, bobot biji per petak, dan berat brangkasan basah. Perlakuan phonska berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, bobot polong bernas

per petak, dan berat brangkasan basah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2018. Respon Pemberian Pupuk NPK. AAK. 1989. Kacang Tanah. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 84 hal.
- Andrianto, T.T., Indarto, N. 2004. Budidaya dan Analisis Usaha Tani Buncis, Kacang Tanah, Kacang Tunggak. Yogyakarta: Absolut. Adjie, M. M., Quesenberry, K. H., Chamblis, C. G. 2006.
- Anonimous, Nitrogen Fixation and Inoculation of Forage Legumes. Agronomy Department. Institute of Food and Agriculture Science. University of Florida. <http://edis.ifas.ufl.edu>. Diakses 16 Agustus 2019.
- Adijaya, I.N., Sudaratmaja, I.G.A.K., Mahaputra, I.K., Trisnawati, N.W., Suharyanto, Guntoro, S., Rinaldi, J., Elizabeth, d.A.A., Priningsih, P.Y., Rachim, A. 2008. Prima Tani LKDRIK Desa Sanggalangit. Denpasar: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali. 143 hal.
- Brown, 1972.

- Growth of The Green Plant. P.153-174. In M.B. Tesar (Ed.). *Physiological Basic of Crop Development*. American Society Of America Inc. USA. 341 p. Djaenuidin, et al. 2003. *Petunjuk Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian*. Bogor. Balai Penelitian Tanah, Puslitbang Tanah dan Agroklimat.
- Fachruddin, L. 2000. *Budidaya Kacang-kacangan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Fageria et al 1997. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. (Penerjemah : Susilo H). UI Press. Jakarta.
- Feriawan, et al. 2013. *Dampak Pengolahan Tanah dan Pemupukan pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (Glycine max L. Merrill) Varietas Tidar*. Bone Balango.
- Fitria et al. 2016. *Dosis Pemupukan NPK Optimal Kacang Tanah pada Tanah Typic Epiaquept*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. NTB.
- Gardner, EP., Pearce, R.B., and Mitchell. 1991. *Physiology of crop Plants*. The Iowa State University, Press.
- Gaspersz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. CV. Armico, Bandung.
- Goldsworthy and Fisher. 1992. *The Physiology of Tropical Field Crops* (Terj. Tohari dan Soedarodjjan) "Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik" 1992. Gadjah Mada University Press. 874. hal. Yogyakarta.
- Hamidah, 2009. *Pengaruh Pengendalian Gulma dan Pemberian Pupuk NPK Phonska terhadap Pertumbuhan Tanaman Karet (Hevea brasiliensis Muell Arg.)klon PB 260*. Fakultas Pertanian. Universitas Widya gama Mahakam Samarinda.ISSN 2085-3548
- Ikhsani, D. 2018. *Pertumbuhan Tanaman Kacang tanah (Arachis hypogaea L.) setelah Aplikasi Azotobacter chroococcum dan Pupuk NPK*. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran Sumedang.ISSN 2580-9636.
- Kasno, A., A. Winarto, dan Sunardi. (Eds). 1993. *Kacang Tanah*. Departemen Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Malang. 315 hal. Mapegau. 2007. *Pengaruh pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau*. Jurnal agripura. (3): 2.
- Marzuki, R. 2007. *Bertanam Kacang Tanah*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Margono. 2009. *Dosis pemupukan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.hal. 18-20.
- Nusi. R. 2013. *Pengaruh pemberian pupuk phonska terhadap pertumbuhan jagung hibrida*. Skripsi. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo. Parwati, I.A.P., Sudaratmaja, I.G.A.K., Trisnawati, N.W., Suratmini, P., Suyasa, N., Sunanjaya, W., Budiari, L., Pardi. 2008. *Prima Tani di LKDTIB Desa Belanga, Kec. Kintamani, Kab. Bangli, Bali*. (laporan). Denpasar: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali. 78 hal.
- Pajow, dkk. 2001. *Paket Teknologi Usaha Tani*

- Kacang Tanah Pada Dataran Tinggi di Sulawesi Utara. Proseduring Aplikasi Teknologi Pertanian. BPTP Sulut. Hlm 63-73.
- Pernata, 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Pitojo, S. 2005. Benih Kacang Tanah. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 75 hal.
- Slamet, 1993. Fisiologis dan Pertumbuhan Kacang Tanah. Dalam Monograf Balai Tanaman Pangan Malang no. 12.
- Sumarno. 2003. Teknik Budidaya Kacang Tanah. Sinar Baru Algensindo.
- Suprpto, H. S. 2004. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta. 32 hal.
- Sutanto, R. 2007. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Konsep dan Kenyataan. Yogyakarta: Kanisius.
- Saribun. S Daud. 2008. Pengaruh pupuk majemuk npk pada berbagai dosis terhadap pH, p-potensial dan p-tersedia serta hasil caysin (*brasicca juncea*) pada fluventic eutrudepts Jatinangor. Skripsi. Jurusan Ilmu tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
- Sutari, W. S. 2010. "Uji Kualitas Bio-urine Hasil Fermentasi dengan Mikroba yang Berasal dari Bahan Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)" (tesis). Denpasar : Universitas Udayana.
- Taiganides, R. E. 1977. Animal Waste. Applied Science Publisher Ltd: London.
- Trustinah. 1993. Biologi Kacang Tanah. Hal 9-30. Dalam: A. Kasno, A. Winarto dan Sunardi (Eds.). Kacang Tanah: Monograff Balittan Malang No 12. Balittan. Malang.
- Yudiarsana I.M., 2009. "Pengaruh Dosis Pupuk Kascing dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) di Lahan Kering" (tesis). Denpasar : Universitas Udayana.