

Interaksi Frekuensi dan Konsentrasi Penyemprotan POC Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L)

Elfianda Zulkifli¹ Syafrani² dan Endrian*³

¹²³ Program Studi Agroteknolog Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning

* Corresponding author: endriani@unilak.ac.id

Abstract

*Peanuts (*Arachis hypogaea* L.) play a very important role in fulfilling vegetable protein. Peanut cultivation is usually carried out on dry land dominated by PMK soil and has low productivity. One effort to improve it is by providing POC. The purpose of this study was to determine the effect and obtain the interaction of the frequency and concentration of rabbit urine POC spraying on the growth and production of peanuts. A factorial Completely Randomized Design (CRD) was used for this study. The RAL consists of two factors: the frequency/interval of rabbit urine POC administration, which consists of three levels (2 times a day, 4 times a day, and 6 times a day), and the K factor, which consists of three levels (0 ml/l, 40 ml/l, and 60 ml/l water), with three replications for each. All observation parameters, such as plant height growth, number of branches, number of pods per plant, dry pod weight per plant, seed weight/plot, and weight of 100 peanut seeds, were influenced by the frequency and concentration of rabbit urine POC spraying. The optimal dose for K3F3 interaction is administration of 60 ml/L rabbit urine POC with an interval of once every 6 days.*

Keyword: peanut, protein, RAL

Abstrak

*Tanaman leguminosa kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) memainkan peran yang sangat penting dalam pemenuhan protein nabati. Budidaya kacang tanah biasanya dilakukan pada lahan kering yang didominasi oleh tanah PMK dan memiliki produktivitas yang rendah. Salah satu upaya untuk meningkatkannya dengan pemberian POC. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dan mendapatkan interaksi frekuensi dan konsentrasi penyemprotan POC urine kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah. Rancangan Acak Lengkap (RAL) factorial digunakan untuk penelitian ini. RAL terdiri dari dua faktor: frekuensi/interval pemberian POC urin kelinci, yang terdiri dari tiga taraf (2 kali sehari, 4 kali sehari, dan 6 kali sehari), dan faktor K, yang terdiri dari tiga taraf (0 ml/l, 40 ml/l, dan 60 ml/l air), dengan tiga ulangan untuk masing-masing. Semua parameter pengamatan, seperti pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong per tanaman, bobot polong kering per tanaman, berat biji/plot, dan berat 100 biji kacang tanah, dipengaruhi oleh frekuensi dan konsentrasi penyemprotan POC urine kelinci. Dosis optimal untuk interaksi K3F3 adalah pemberian POC urine kelinci 60 ml/L dengan interval 6 hari sekali.*

Kata kunci: kacang tanah, protein, RAL

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman leguminosa yang cukup penting di Indonesia. Tanaman ini merupakan tanaman yang paling banyak ditanam setelah padi, jagung, dan kacang kedelai. Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Indonesia merupakan komoditas pertanian terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati. Marzuki (2009) menyatakan bahwa kacang tanah mengandung lemak 40-50%, protein 27%, karbohidrat 18%, dan vitamin.

Kacang tanah dimanfaatkan sebagai bahan pangan konsumsi langsung atau campuran makanan seperti roti, bumbu dapur, bahan baku industri, dan pakan ternak, sehingga kebutuhan

kacang tanah terus meningkat setiap tahunnya sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk (Anonim, 2008). Indrasati (2003), menyatakan bahwa penurunan produksi kacang tanah bukanlah semata-mata disebabkan teknologi produksi, tetapi juga karena adanya pengaruh faktor-faktor lain seperti: cara budidaya, pemupukan yang tidak tepat, tekstur tanah yang kurang baik, karakter agroklimat, serangan hama dan penyakit.

Budidaya tanaman kacang tanah kebanyakan berada di Pulau Jawa (377.839 ha) atau 70% dari total area 539.495 ha di Indonesia, Sumatera dan Nusa Tenggara berada pada urutan kedua dan ketiga dengan luas areal masing-masing 46.908 ha dan 45.714 ha (BPS 2021). Tanam kacang tanah sebagian besar dilaksanakan pada musim hujan di lahan kering yaitu sekitar 64% dan 36% sisanya dilaksanakan pada musim kemarau di lahan sawah irigasi. Rendahnya produktivitas kacang tanah berbeda untuk masing-masing daerah produksi. Secara umum faktor abiotik dan biotik yang mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan tanaman dan produksi kacang tanah adalah kondisi tanah.

Riau didominasi jenis tanah PMK (Pezolik Merah Kuning) merupakan jenis tanah yang kandungan unsur haranya rendah dan tingkat keasaman yang tinggi sehingga dengan kondisi ini menyebabkan terjadinya kendala pada media tanam kacang tanah, maka perlu dilakukan pemupukan yang bertujuan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Jika tidak ada pemberian pupuk maka pertumbuhan kacang tanah akan terhambat karna tidak terpenuhinya kebutuhan unsur hara pada tanaman kacang tanah.

Upaya peningkatan produksi tanaman kacang tanah diperlukan ketersediaan unsur hara yang cukup. Faktor penting yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan produksi kacang tanah adalah dengan mencukupi ketersediaan unsur hara. Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman kacang tanah dengan menggunakan pupuk organik cair.

Usaba yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanah PMK salah satunya adalah dengan pengaplikasian pupuk organik cair urin kelinci. Pupuk organik cair yang berasal dari urin kelinci mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi yaitu N 4%; P₂O₅ 2,8%; dan K₂O 1,2% (Balittanah 2006,). Selain itu, Samijin pada 2003, pupuk dari urin kelinci memiliki kandungan bahan organik C/N: (10-12%) dan pH 6,47-7,52. Pupuk organik dari urin kelinci dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman (Samijin,2003). Berdasarkan uraian diatas penulis melakukan penelitian dengan judul nteraksi Frekuensi dan Konsentrasi Penyemprotan POC Urine Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri dari dua faktor yaitu F (Frekuensi/Interval pemberian POC urin kelinci) terdiri dari 3 taraf dan faktor K (Konsentrasi POC urin kelinci) terdiri dari 3 taraf, dan masing-masing ada 3 ulangan, jumlah satuan percobaan sebanyak 27 plot setiap plot terdiri dari 9 tanaman dan 3 tanaman sebagai sampel, sehingga keseluruhan tanaman adalah $27 \times 9 = 243$ tanaman. Adapun taraf dari faktor-faktor adalah sebagai berikut:

Factor K: Konsentrasi POC urin kelinci dengan 3 taraf:

K1 : Tanpa Pemberian Konsentrasi POC urin kelinci 0 ml/l air

K2 : Pemberian Konsentrasi POC urin kelinci 30 ml/l

- K3 : Pemberian Konsentrasi POC urin kelinci 60 ml/l
- Factor F : Frekuensi/Interval pemberian POC urin kelinci dengan 3 taraf:
- F1 : Pemberian POC urin kelinci 2 hari sekali
- F2 : Pemberian POC urin kelinci 4 hari sekali
- F3 : Pemberian POC urin kelinci 6 hari sekali

Dari kedua Faktor tersebut dapat diperoleh kombinasi perlakuan sebagai berikut:

- K1F1 : Tanpa Pemberian Konsentrasi POC urin kelinci 0 ml/l air dan Pemberian POC urin kelinci 2 hari sekali
- K1F2 : Tanpa Pemberian Konsentrasi POC urin kelinci 0 ml/l dan Pemberian POC urin kelinci 4 hari sekali
- K1F3 : Tanpa Pemberian Konsentrasi POC urin kelinci 0 ml/l dan Pemberian POC urin kelinci 6 hari sekali
- K2F1 : Pemberian Konsentrasi POC urin kelinci 30 ml/l dan Pemberian POC urin kelinci 2 hari sekali
- K2F2 : Pemberian Konsentrasi POC urin kelinci 30 ml/l dan Pemberian POC urin kelinci 4 hari sekali
- K2F3 : Pemberian Konsentrasi POC urin kelinci 30 ml/l dan Pemberian POC urin kelinci 6 hari sekali
- K3F1 : Pemberian Konsentrasi POC urin kelinci 60 ml/l dan Pemberian POC urin kelinci 2 hari sekali
- K3F2 : Pemberian Konsentrasi POC urin kelinci 60 ml/l dan Pemberian POC urin kelinci 4 hari sekali
- K3F3 : Pemberian Konsentrasi POC urin kelinci 60 ml/l dan Pemberian POC urin kelinci 6 hari sekali

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman Kacang Tanah. Hasil pengamatan tinggi tanaman kacang tanah terlampir pada tabel 1.

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) akibat interaksi frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci

POC Urine Kelinci (Kosentrasi)	Frekuensi (Interval)			Rerata K
	F ₁ (2 hari)	F ₂ (4 hari)	F ₃ (6 hari)	
K ₁ (0 ml/L)	61.22 a	67.22 b	76.56 cd	68.33A
K ₂ (40 ml/L)	71.78 bc	75.11 cd	77.78 d	74.89B
K ₃ (60 ml/L)	76.89 cd	78.00 d	86.44 e	80.44C
Rerata F	69.96A	73.44B	80.26C	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil atau huruf besar yang sama artinya berbedatidak nyata berdasarkan uji lanjut Duncan Taraf 5%.

Tabel 1 menunjukkan interaksi frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman Kacang Tanah. Perlakuan K₃F₃

(pemberian POC urine kelinci 60 ml/L dan interval pemberian 6 hari sekali) memberikan hasil yang terbaik dengan nilai 86,44 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan perlakuan K₁F₁ (tanpa pemberian POC urine kelinci dan interval pemberian 2 hari sekali) memberikan hasil yang terendah dengan nilai 61,22 cm

Jumlah Cabang (cabang)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman kacang tanah. Hasil pengamatan jumlah cabang kacang tanah terlampir pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata jumlah cabang Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) akibat interaksi Frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci

POC Urine Kelinci (Kosentrasi)	Frekuensi (Interval)			Rerata K
	F ₁ (2 hari)	F ₂ (4 hari)	F ₃ (6 hari)	
K ₁ (0 ml/L)	6,11 a	7,11 a	8,89 bc	7,37 A
K ₂ (40 ml/L)	7,11 a	8,33 bc	8,56 bc	8,00 B
K ₃ (60 ml/L)	8,89 bc	9,11 cd	9,22 cd	9,07 C
Rerata F	7,37 A	8,18 B	8,88 C	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil atau huruf besar yang sama artinya berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut Duncan Taraf 5%

Tabel 2 menunjukkan interaksi frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan jumlah cabang kacang tanah. Perlakuan K₃F₃ (pemberian POC urine kelinci 60 ml/L dan interval pemberian 6 hari sekali) memberikan hasil yang terbaik dengan nilai 9,22 cabang, dan perlakuan K₁F₁ (tanpa pemberian POC urine kelinci dan interval pemberian 2 hari sekali) memberikan hasil yang terendah, dengan nilai 6,11 cabang, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan K₃F₂.

Jumlah Polong

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per tanaman kacang tanah. Hasil pengamatan jumlah polong per tanaman kacang tanah terlampir pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata jumlah polong Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) akibat interaksi frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci

POC Urine Kelinci (Kosentrasi)	Frekuensi (Interval)			Rerata K
	F ₁ (2 hari)	F ₂ (4 hari)	F ₃ (6 hari)	
K ₁ (0 ml/L)	43.22 a	47.89 b	51.44 b	47.52 A
K ₂ (40 ml/L)	56.78 bc	54.00 bc	56.66 bc	55.81 B
K ₃ (60 ml/L)	60.56 d	64.33 d	65.67 d	63.52 C
Rerata F	53.52 A	55.41 B	57.93 C	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil atau huruf besar yang sama artinya berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut Duncan Taraf 5%

Tabel 3 menunjukkan interaksi frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci

berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan jumlah polong per tanaman Kacang Tanah. Perlakuan K₃F₃ (pemberian POC urine kelinci 60 ml/L dan interval pemberian 6 hari sekali) memberikan hasil yang terbaik dengan nilai 65,67 polong, dan perlakuan K₁F₁ (Tanpa pemberian POC urine kelinci dan interval pemberian 2 hari sekali) memberikan hasil yang terendah dengan nilai 43,22, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan K₃F₁ (pemberian POC urine kelinci 60 ml/L dan interval pemberian 2 hari sekali) dan K₃F₂ (pemberian POC urine kelinci 60 ml/L dan interval pemberian 4 hari sekali)

Bobot Polong Kering Pertanaman (g)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci berpengaruh nyata terhadap bobot polong kering tanaman kacang tanah. Hasil pengamatan bobot polong kering tanaman kacang tanah disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata bobot polong kering (g) kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) interaksi frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci

POC Urine Kelinci (Kosentrasi)	Frekuensi (Interval)			Rerata K
	F ₁ (2 hari)	F ₂ (4 hari)	F ₃ (6 hari)	
K ₁ (0 ml/L)	51.89 a	84.33 b	92.67 bc	76.30 A
K ₂ (40 ml/L)	89.66 bc	94.56 bc	97.56 cd	93.93 B
K ₃ (60 ml/L)	102.11 cd	100.44 cd	111.72 d	104.59 C
Rerata F	81.22 A	93.11 B	100.48 C	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil atau huruf besar yang sama artinya berbedatidak nyata berdasarkan uji lanjut Duncan Taraf 5%

Tabel 4 menunjukkan interaksi frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan bobot polong kering tanaman Kacang Tanah. Perlakuan K₃F₃ (pemberian POC urine kelinci 60 ml/L dan interval pemberian 6 hari sekali) memberikan hasil yang terbaik dengan nilai 111.72 g, dan perlakuan K₁F₁ (tanpa pemberian POC urine kelinci dan interval pemberian 2 hari sekali) memberikan hasil yang terendah dengan nilai 51,89 g, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan K₂F₃, K₃F₁, dan K₃F₂ .

Berat Biji per Pertanaman (gr)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci berpengaruh nyata terhadap berat biji per tanaman kacang tanah. Hasil pengamatan berat biji per tanaman kacang tanah terlampir pada Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan interaksi frekuensi dan kosentrasi penyemprotan POC urine kelinci berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan berat biji per tanaman Kacang Tanah. Perlakuan K₃F₃ (pemberian POC urine kelinci 60 ml/L dan interval pemberian 6 hari sekali) memberikan hasil yang terbaik dengan nilai 66.67 g, dan perlakuan K₁F₁ (Tanpa pemberian POC urine kelinci dan interval pemberian 2 hari sekali) memberikan hasil yang terendah dengan nilai 22.33 g, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 5. Rerata berat biji per tanaman (g) Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) akibat interaksi frekuensi dan konsentrasi penyemprotan POC urine kelinci

POC Urine Kelinci (Konsentrasi)	Frekuensi (Interval)			Rerata K
	F ₁ (2 hari)	F ₂ (4 hari)	F ₃ (6 hari)	
K ₁ (0 ml/L)	22.33 a	37.00 b	38.00 b	32.44 A
K ₂ (40 ml/L)	41.33 b	48.33 cd	43.67 bc	44.44 B
K ₃ (60 ml/L)	47.00 cd	53.33 e	66.67 f	55.67 C
Rerata F	36.89 A	46.22 B	49.44 C	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil atau huruf besar yang sama artinya berbedatidak nyata berdasarkan uji lanjut Duncan Taraf 5%.

Berat 100 Biji Per Plot (gr)

Hasil analisis sidik ragam yang disajikan pada lampiran 9, menunjukkan bahwa interaksi frekuensi dan konsentrasi penyemprotan POC urine kelinci berpengaruh nyata terhadap berat 100 biji per plot Kacang Tanah. Hasil pengamatan berat 100 biji per plot disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata berat 100 biji per plot (gr) Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) akibat interaksi frekuensi dan konsentrasi penyemprotan POC urine kelinci

POC Urine Kelinci (Konsentrasi)	Frekuensi (Interval)			Rerata K
	F ₁ (2 hari)	F ₂ (4 hari)	F ₃ (6 hari)	
K ₁ (0 ml/L)	44.00 a	53.78 b	55.33 b	55.33 A
K ₂ (40 ml/L)	61.11 bc	65.44 c	62.89 bc	65.89 B
K ₃ (60 ml/L)	60.89 c	78.45 d	91.22 e	69.82 C
Rerata F	46.52 A	56.11B	59.82 C	

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil atau huruf besar yang sama artinya berbedatidak nyata berdasarkan uji lanjut Duncan Taraf 5%

Tabel 6 menunjukkan interaksi frekuensi dan konsentrasi penyemprotan POC urine kelinci berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan berat 100 biji per plot tanaman kacang tanah. Perlakuan K₃F₃ (pemberian POC urine kelinci 60 ml/L dan interval pemberian 6 hari sekali) memberikan hasil yang terbaik dengan nilai 91.22 g, dan perlakuan K₁F₁ (tanpa pemberian POC urine kelinci dan interval pemberian 2 hari sekali) memberikan hasil yang terendah dengan nilai 44.00 g, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi dan konsentrasi penyemprotan POC urine kelinci berpengaruh nyata pada semua parameter tanaman. Hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5% yang menghasilkan bahwa Pertumbuhan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) pada perlakuan K₁F₁ (tanpa pemberian POC urine kelinci dan interval pemberian 2 hari sekali) mendapatkan hasil yang rendah pada semua parameter yang diamati bila di dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini di sebabkan karena tanaman kacang tanah pertumbuhannya kurang optimal yang diakibatkan kurangnya asupan nutrisi dari perlakuan POC urine kelinci, sedangkan urine kelinci mengandung nitrogen, fosfor, dan kalium yang baik untuk menyokong pertumbuhan vegetative dan generative tanaman kacang tanah, selain dalam memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, dengan pemberian POC urine kelinci dapat

meningkatkan kesuburan tanah baik secara fisik seperti memperbaiki sifat fisik, kimia, dan meningkatkan ketersediaan hara didalam tanah.

Sedangkan secara kimia mampu meningkatkan pH tanah, dan secara biologi yaitu dengan meningkatkan aktivitas mikroba atau mikroorganisme didalam tanah sehingga adanya korelasi dimana membuat tanah berpori sehingga porositas meningkat dan aerasi pada tanah juga meningkat. Kemudian rendahnya hasil perlakuan K_1F_1 (tanpa pemberian POC urine kelinci dan interval pemberian 2 hari sekali) juga disebabkan tanah yang di gunakan pada penelitian ini yaitu tanah Podzolik Merah Kuning (PMK), tanah ini merupakan tanah marginal yang masam serta kapasitas tukar kation yang rendah, selain itu interval pemberian dengan rentang waktu 2 hari membuat tanaman mengalami klorosis dan nekrosis karena pupuk yang pemberian dosisnya berlebihan karena diberikan terus menerus sehingga membuat pertumbuhan tanaman terhambat, dan pemberian yang terlalu sering terjadi pemborosan dan tidak efisien dalam menggunakan pupuk.

Tanah PMK mengandung Al yang tinggi dan sulit tercuci sehingga menyebabkan tingkat kejenuhan dan unsur hara dalam tanah rendah. Menurut (Sukamto, 2008) kation Al dan Fe yang tinggi dapat menyebabkan kejenuhan dalam tanah. Sehingga mempengaruhi unsur hara fosfor yang dapat di serap oleh tanaman. Al dan Fe akan mengikat fosfor dalam tanah sehingga tidak dapat di serap oleh tanaman. (Sipayung *et al*, 2014) menyatakan bahwa tanah ultisol atau PMK memiliki tingkat kesuburan yang rendah akibatnya dapat menghambat proses pertumbuhan tanaman

Sedangkan interval atau frekuensi pemberian POC urine kelinci tidak memberikan pengaruh apabila semakin sering diberikan dengan interval 2 hari sekali maka terjadinya kejenuhan terhadap tanah atau larutan nutrisi didalam tanah tidak dapat mengikat atau menjerap larutan tersebut dikarenakan tanah PMK rendahnya produktivitasnya sehingga aktivitas mikroba penjerap larutan N, P, dan K juga rendah hal ini membuat pertumbuhan tanaman kacang tanah terhambat. Konsentrasi dan frekuensi yang pemberian berlebihan akan membuat tanaman menjadi layu atau mengalami gejala defisiensi karena penyerapan hara yang berlebihan. Keberhasilan pemupukan dipengaruhi berbagai faktor, salah satunya memperhatikan konsentrasi dan waktu pemberian pupuk yang tepat agar pupuk lebih efisien bekerja pada tanaman (Sangadji, 2018).

Berdasarkan hasil sidik ragam dan uji lanjut DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa interaksi frekuensi dan konsentrasi penyempotan POC urine kelinci berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat di lihat dari semua parameter. Pemberian interaksi terbaik terlihat pada perlakuan K_3F_3 (pemberian POC urine kelinci 60 ml/L dan interval pemberian 6 hari sekali), keduanya mampu mempengaruhi bibit untuk dapat merespon kedua perlakuan secara bersamaan dengan baik, karena dalam proses pertumbuhan kacang tanah sangat membutuhkan unsur hara. Dengan tercukupinya hara makro dengan diberikannya POC urine kelinci mampu membantu pertumbuhan tanaman kacang tanah difase vegetatif dan generative.

Tersedianya unsur hara merupakan salah satu faktor lingkungan yang sangat menentukan laju pertumbuhan tanaman, kebutuhan unsur hara esensial yang tersedia dapat diperoleh melalui peningkatan konsentrasi POC urine kelinci. POC urine kelinci berbentuk cair sehingga mudah diserap oleh tanaman dan juga dapat membantu menyerap air, selain itu unsur hara yang tercukupi akan memperlancar proses metabolisme tanaman, hasil metabolisme tanaman akan membentuk protein, enzim, hormone, dan karbohidrat yang dibutuhkan dalam pembesaran, perpanjangan, dan pembelahan sel (Herlina, 2003).

Selain membantu dalam proses vegetative dan generative pada kacang tanah, dengan pemberian POC urine kelinci mampu memperbaiki sifat fisik seperti memperbaiki struktur tanah, dan kimia tanah seperti pH, dan meningkatkan KTK pada tanah sehingga hara yang tersedia dapat optimal diserap oleh tanaman kacang tanah. terjadi proses penguraian bahan-bahan organik didalam 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.

Pemberian POC dengan konsentrasi dan interval waktu yang tepat pada tanaman selama masa vegetative maupun generative membantu tanaman dalam memenuhi nutrisi pertumbuhan, dengan interval 6 hari sekali menyebabkan adanya keseimbangan penyerapan unsur hara pada tanaman yang membantu pertumbuhan tanaman kacang tanah, penyerapan nutrisi juga optimal oleh tanaman. Frekuensi pemberian pupuk dan dosis yang berbeda akan mempengaruhi tinggi tanaman dan jumlah cabang. Rajak *et al* (2016) bahwa pemberian POC dengan interval waktu 6 hari sekali memberikan pengaruh disebabkan unsur N dan P dalam POC urine kelinci berperan penting dalam pembelahan sel yang berkaitan dengan pembentukan daun dan batang.

Penambahan nitrogen dan fosfor yang cukup pada tanaman kacang tanah akan mempercepat laju pembelahan dan pemanjangan sel, pertumbuhan akar, batang dan daun berlangsung cepat. Dengan pemberian nitrogen maka merangsang terbentuknya klorofil maka fotosintesis akan berjalan lancar, dengan meningkatnya hasil fotosintesis maka akan meningkatkan cadangan makanan untuk disimpan sehingga dapat mempengaruhi pembentukan polong, dan bobot polong tanaman kacang tanah. Tingginya hasil produksi tanaman kacang tanah karena konsentrasi dan frekuensi POC yang diberikan pada tanaman merupakan konsentrasi dan frekuensi yang optimal yang sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Hasil tersebut didukung dengan perlakuan tertinggi pemberian POC urine kelinci 60 ml/L dan interval pemberian 6 hari sekali pada bobot tanaman merupakan indikasi keberhasilan pertumbuhan tanaman. Menurut Novriani (2014) ketersediaan unsur hara yang cukup dalam POC urine kelinci akan meningkatkan proses fotosintesis yang terjadi didalam tanaman, dengan meningkatnya proses fotosintesis maka akan meningkatkan pula hasil fotosintesis yang kemudian berpengaruh terhadap produksi tanaman kacang tanah. Hasil produksi menunjukkan kemampuan tanaman dalam mengambil unsur hara untuk menunjang pertumbuhan dan aktifitas metabolisme tanaman. Dengan demikian semakin besar hasil produksi menunjukkan proses fotosintesis berlangsung lebih efisien, hal ini terjadi perkembangan sel jaringan semakin tinggi dan cepat, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik (Sarif *et al*, 2015)

Pemupukan merupakan hal penting dikarenakan pemupukan menambahkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk memaksimalkan laju pertumbuhan dan perkembangan tanaman produksi dan pertumbuhan tanaman akan tercapai secara optimum. Pemberian pupuk secara tepat dan dengan dosis yang di butuhkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan, begitu juga sebaliknya jika pemberian pupuk yang berlebihan maka dapat menurunkan proses pertumbuhan dari tanaman (Bustami, *et all*. 2012). Jika dibandingkan dengan deskripsi tanaman kacang tanah yang acuanya produktifitas maka berat polong pertanaman sudah memenuhi deskripsi tanaman, yang dimana pada deskripsi berat polong pertanaman adalah 9-46 gram, sedangkan berat polong yang didapatkan selama penelitian adalah 111.72 gram.

SIMPULAN

Pemberian POC urine kelinci 60 ml/l berpengaruh nyata pada semua parameter pengamatan yaitu pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong per tanaman, bobot polong kering per tanaman, berat biji/plot, dan berat 100 biji kacang tanah. Perlakuan interval atau frekuensi pemberian 6 hari sekali berpengaruh nyata pada semua parameter pengamatan yaitu pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong per tanaman, bobot polong kering per tanaman, berat biji/plot, dan berat 100 biji kacang tanah. Dan interaksi K₃F₃ (pemberian POC urine kelinci 60 ml/l dan interval pemberian 6 hari sekali) merupakan dosis terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuyamin. 2016. Pengaruh Pemberian Urin Kelinci dan Kompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica juncea*, L.). ISSN: 2089 – 8010. Plumula. 5 (1) : 14-20
- Adisarwanto, T. (2000). Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Adisarwanto, T. 2003. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Arfian, D. 1992. Pengaruh Jarak Tanam Dan Waktu Pembumbunan Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah. IPB. Bogor
- Ariani. 1991. Pengaruh Kedalaman Penempatan Kapur (CaCo₃) dan Saat Pemberian Terhadap Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Tapir. [Skripsi]: Fakultas Pertanian. Universitas Kristen Satya Wacana.Salatiga.
- Azizah, N. 2017. Pengaruh Jenis Dekomposer dan Lama Fermentasi terhadap Kualitas Pupuk Cair (Biourine) Kelinci. Skripsi. Universitas Hasanuddin.Makasar.
- Azzahru, Edan Koesrini 2007. Peningkatan Produksi Kacang-Kacangan dan Umbi-umbian Mendukung Kemandirian Pangan. Pemupukan Beberapa Genotipe Kacang Tanah dilahan Lebak Dangkal, Balai Penelitian Tanaman Rawa.
- Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-umbian. 208 Teknologi Produksi Kacang Tanah Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbia. Malang (ID). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Deden, dan U. Trisnarningsih. 2018. Pengaruh Giberelin (GA₃) dan Urin Kelinci terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.).
- J. Agrosintesa.1994. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Fransisca, S. 2009. Skripsi. Respon Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap Pengaturan Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI. Jakarta.
- Goldsworthy P. R. dan Fisher N. M. 1996. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. Gajah Mada University Press Yogyakarta. Keseimbangan Pertumbuhan Dua Kacang Tanah.
- Hardjowigeno S. 2007. Ilmu Tanah. Jakarta (ID): Akademika Pressindo.
- Karo, B.Br., A.E. Marpaung dan A. Lasmono. 2014. Efek Tehnik Penanaman dan Pemberian Urin Kelinci terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kentang Granola (*Solanum tuberosum* L). Prosiding Seminar Nasional Sains dan Inovasi Teknologi Pertanian.
- Kurniawan, R.M., Purnamawati, H., dan Wahyu, Y. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Sistem Tanam monokultur. 3: (2) 16-23

- Laksono, Angga Fuji. 2021. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Pocom Urin Kelinci terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman.
- Lisdiana. 2000. Budidaya Kacang-kacangan. Yogyakarta
- Lumbanraja, P. 2009. Pengaruh Pemberian Abu Janjang Kelapa Sawit Dan Pupuk Kandang terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah, Pertumbuhan Dan Ukuran Biji Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*) Vart. Wilis Pada Tanah Ultisol Simalingkar.
- Marzuki, 2007. Bertanam Kacang Tanah. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marzuki, A. R. (2009). Bertanam Kacang Tanah. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nugraheni, E.D. dan Paiman. 2010. Pengaruh konsentrasi dan frekuensi Pemberian pupuk urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tomat. Jurnal Agrotek. 4 (2): 109-114.
- Nurrohman, M., A. Suryanto., dan Kurniawan, P.W. 2014. Jurnal. Penggunaan Fermentasi Ekstrak Paitan (*Tithonia diversifolia L.*) dan Kotoran Kelinci Cair Sebagai Sumber Hara pada Budidaya Sawi (*Brassica juncea L.*) Secara Hidroponik Rakit Apung.
- Pinta, P. H. (2009). Pengaruh pemberian abu janjang kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*) (Skripsi, Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru).
- Pitojo, S. 2005. Benih Kacang Tanah. Kanisius. Yogyakarta
- Prihatman, K. 2021. Jurnal. Kacang Tanah (*Arachis Hypogea*) Sistem Informasi Manajmen Pembangunan. Perdesaa, Bappenes, Jakarta. Selada (*Lactuca sativa L.*).
- Rukmana. 2007. Budidaya Kacang Tanah. Yogyakarta.
- Suprpto HS. 2004. Bertanam Kacang Tanah. Jakarta.
- Suprpto.H. S 1998 Bertanam Jagung. Jakarta Penebar Swadaya.
- Widawati S, Kanti S. 2000. Pengaruh Isolat Bakteri Pelarut Fosfat (BPF) Efektif dan Dosis Pupuk Fosfat Terhadap Pertumbuhan Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*) Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.