

**PENGARUH PUPUK UREA DAN PHOSPAT TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG TANAH
(*Arachis hypogaea* L.)**

Darniati

Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilakukan di Gampong Bugak Blang Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen. Pelaksanaan penelitian dimulai Bulan Desember 2016 sampai selesai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk urea dan fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua perlakuan. Faktor utama adalah pupuk urea yang terdiri dari 4 taraf yaitu : kontrol, 45 Kg/Ha, 90 Kg/Ha dan 135 Kg/Ha. Faktor kedua adalah pupuk fosfat terdiri dari 4 taraf yaitu : kontrol, 50 Kg/Ha, 100 Kg/Ha dan 150 Kg/Ha. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 48 plot penelitian. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah cabang per tanaman, jumlah polong berisi dan berat 1000 biji kering. Penggunaan pupuk urea 135 Kg/Ha memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang dan berat 1000 biji kering kacang tanah. Penggunaan pupuk fosfat dosis 150 Kg/Ha dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang dan jumlah polong berisi kacang tanah lebih baik dibandingkan perlakuan lain. Interaksi antar perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Kata Kunci : *Pupuk Urea, Pupuk Fosfat, Kacang Tanah.*

PENDAHULUAN

Tanaman pangan merupakan komoditi yang penting karena menghasilkan bahan pangan yang berguna untuk kebutuhan manusia. Kacang tanah termasuk tanaman pangan yang tergolong dalam keluarga kacang-kacangan ini sudah lama dibudidayakan di Indonesia. Tanaman ini merupakan tanaman kacang-kacangan kedua yang banyak dibudidayakan setelah kedelai (Purnomo dan Hartono, 2011).

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman pangan famili leguminosa yang dapat tumbuh pada tanah kurang subur dengan kandungan partikel pasir. Tanaman kacang tanah dapat tumbuh baik pada tanah dengan pH tanah antara 5,5 sampai 6,5. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman kacang tanah yang optimal

memerlukan kondisi lingkungan yang sesuai karena kacang tanah sangat peka terhadap perubahan kondisi lingkungan khususnya faktor iklim, tanah dan biologi. Perubahan kondisi lingkungan dapat menyebabkan penurunan produktivitas lahan dan tanaman kacang tanah (Hasan, 2011).

Penurunan produktivitas lahan dapat mengakibatkan terganggunya pertumbuhan tanaman dan pada akhirnya mempengaruhi hasil tanaman. Pertumbuhan dan produksi kacang tanah dapat ditingkatkan dengan penggunaan varietas unggul dan pemupukan dengan tepat. Pemberian pupuk tidak hanya menambah unsur hara tanaman namun dapat berpengaruh terhadap kondisi tanah (Rinsema, 2011).

Pemupukan optimal sangat diperlukan dalam budidaya tanaman kacang

tanah untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi. Pemupukan mutlak dibutuhkan oleh setiap tanaman untuk ketersediaan unsur hara sebagai penopang utama pertumbuhan dan perkembangan tanaman pada media tanam yang digunakan. Tanaman kacang tanah membutuhkan unsur hara nitrogen dalam jumlah sedikit namun mencukupi, hal ini disebabkan oleh kemampuan tanaman kacang tanah dalam melakukan fiksasi nitrogen bebas dari udara selama fase pertumbuhannya (Fauzia, 2012).

Budidaya kacang tanah secara intensif selain penggunaan pupuk urea juga dapat menggunakan pupuk fosfat yang berperan sangat penting untuk pertumbuhan, pembentukan protein, pembentukan akar, mempercepat tua polong dan biji dan memperkuat akar tanaman. Fosfat secara rinci sangat berpengaruh terhadap proses metabolisme seperti pembelahan sel serta pembentukan lemak dan albumin. Membantu proses pembungaan dan pembuahan termasuk pembentukan biji serta mempengaruhi perkembangan akar khususnya akar lateral dan akar halus berserabut. Pemberian pupuk yang dianjurkan untuk kacang tanah adalah 90 kg Urea/Ha, SP-36 100 kg/Ha dan 50 kg KCl/Ha (Rukmi, 2011).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Gampong Bugak Blang Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen dengan ketinggian tempat 15 m dpl. Pelaksanaan penelitian ini mulai bulan Desember 2016 sampai Februari 2017. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, garu, meteran, gembor, papan nama, tugal, timbangan, kamera dan alat tulis. Bahan yang digunakan yaitu benih

kacang tanah varietas Domba, Urea, SP36 dan pestisida Azodrin 14 WSC.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor. Faktor utama yang diteliti adalah pupuk urea dan faktor kedua yaitu pupuk fosfat.

Faktor I : Pupuk Urea (U) terdiri dari 4 taraf :

$U_0 =$ Kontrol

$U_1 =$ 45 kg/Ha

$U_2 =$ 90 kg/Ha

$U_3 =$ 135 kg/Ha

Faktor II : Pupuk Fosfat (P) terdiri dari 4 taraf :

$P_0 =$ Kontrol

$P_1 =$ 50 kg/Ha

$P_2 =$ 100 kg/Ha

$P_3 =$ 150 kg/Ha

Keseluruhan terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 ulangan sehingga didapat 48 satuan percobaan. Setiap plot terdapat 16 tanaman kacang tanah dengan 4 tanaman sampel sehingga terdapat populasi sebanyak 768 tanaman.

Model matematika yang digunakan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + \beta_i + U_j + P_k + (UP)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = hasil pengamatan U pada taraf ke-j dan pengaruh P pada taraf ke-k pada ulangan ke-i

μ = Rata-rata umum

β_i = Pengaruh kelompok ke-i (i = 1, 2, 3)

U_j = Pengaruh pupuk urea taraf ke-j (j = 1, 2, 3, 4)

P_k = Pengaruh pupuk fosfat taraf ke-k (k = 1, 2, 3, 4)

$(UP)_{jk}$ = Pengaruh interaksi antara faktor U taraf ke-j dan faktor P taraf ke-k

ϵ_{ijk} = Pengaruh acak Galat percobaan.

Apabila hasil analisis berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur pada taraf 5% (BNJ 0,05) dengan rumus :

$$BNJ\ 0,05 = q_{0,05}(p; db\ acak) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r}$$

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman kacang tanah pada umur 10, 20 dan 30 HST Akibat Aplikasi Urea.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	10 HST	20 HST	30 HST
U ₀ (Tanpa Urea)	5.47 a	11.05 a	19.75 a
U ₁ (45 Kg/Ha)	6.10 b	11.50 a	20.19 b
U ₂ (90 Kg/Ha)	6.74 c	11.95 a	20.47 c
U ₃ (135 Kg/Ha)	7.23 d	13.15 b	20.99 d
BNJ 0.05	0.31	0.77	0.18

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5 % (0.05).

Tabel 1 menunjukkan bahwa aplikasi pupuk urea dapat berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kacang tanah pada umur 10, 20 dan 30 HST. Tinggi tanaman pada umur 10 dan 30 HST menunjukkan nilai yang berbeda sangat nyata antar perlakuan sedangkan pada umur 20

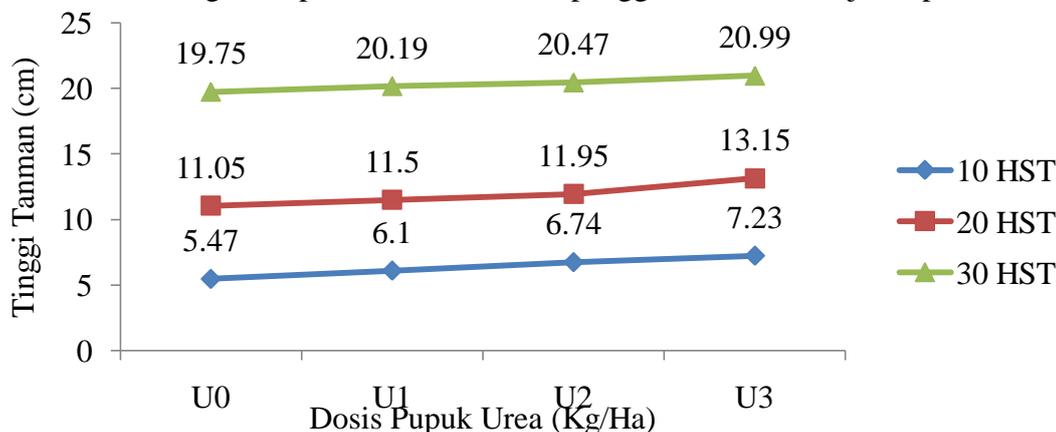
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Aplikasi Pupuk Urea

Tinggi Tanaman (cm)

Rata-rata tinggi tanaman kacang tanah pada umur 10, 20 dan 30 HST disajikan pada Tabel 1.

HST perlakuan U₀ tidak berbeda nyata dengan perlakuan U₁ (45 Kg/Ha) dan U₂ (90 Kg/Ha). Tinggi tanaman terbaik pada setiap umur pengamatan dijumpai pada perlakuan U₃ (135 Kg/Ha). Hubungan peningkatan tinggi tanaman kacang tanah akibat penggunaan urea disajikan pada Grafik 1.



Grafik 1. Peningkatan Tinggi Tanaman Kacang Tanah Akibat Aplikasi Pupuk Urea.

Grafik 1 menunjukkan terjadi peningkatan tinggi tanaman kacang tanah pada umur 10, 20 dan 30 HST secara signifikan. Pertumbuhan kacang tanah tertinggi pada setiap umur pengamatan dijumpai pada perlakuan U₃ (135 Kg/Ha). Hal ini diduga disebabkan sistem pertumbuhan tanaman

kacang tanah yang membutuhkan unsur hara lebih banyak pada awal fase pertumbuhan batang. Kacang tanah merupakan tanaman legum yang mampu menyediakan unsur hara nitrogen untuk pertumbuhan tinggi batang. Namun pada fase awal pertumbuhannya kemampuan dalam proses fiksasi nitrogen

masih rendah sehingga perlu dilakukan pemupukan urea dengan dosis tepat. Pupuk urea mengandung 46 % nitrogen yang berperan dalam proses pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun.

Hal ini sesuai dengan pendapat Rukmana (2007) yang menyatakan bahwa kacang tanah membutuhkan unsur hara nitrogen yang terdapat dalam urea untuk meningkatkan pertumbuhannya serta mampu meningkatkan proses fiksasi nitrogensimbiotik oleh bakteri *Rhizobium* dalam akar tanaman kacang tanah. Kekurangan nitrogen pada tanaman kacang tanah dapat menyebabkan penurunan

pertumbuhan tanaman serta berpengaruh terhadap penurunan hasil panen.

Marzuki (2007) juga menyatakan bahwa kacang tanah termasuk tanaman leguminosae yang mampu mengikat nitrogen dari udara. Kemampuannya mengikat nitrogen baru dimiliki pada umur 15-20 hari setelah tanam. Unsur nitrogen dari pupuk urea tetap diperlukan dengan dosis 15-20 kg N/Ha pada awal pertumbuhan.

3.1.2. Jumlah Cabang

Rata-rata jumlah cabang tanaman kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

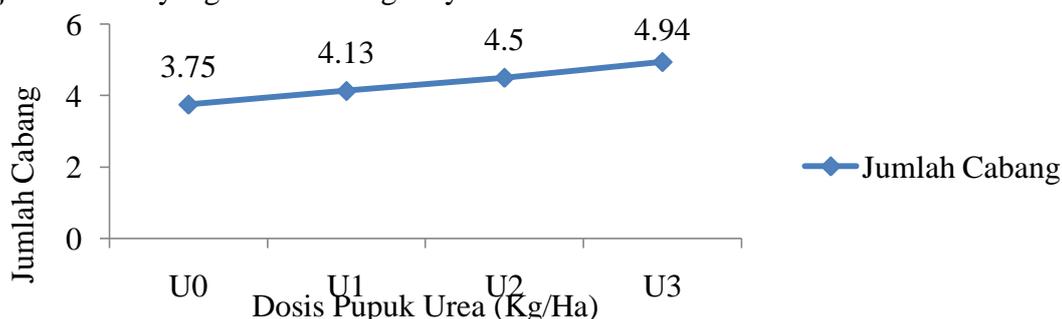
Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Cabang Kacang Tanah Akibat Aplikasi Pupuk Urea.

Perlakuan	Jumlah Cabang
U ₀ (Tanpa Urea)	3.75 a
U ₁ (45 Kg/Ha)	4.13 b
U ₂ (90 Kg/Ha)	4.50 c
U ₃ (135 Kg/Ha)	4.95 d
BNJ 0.05	0.26

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5 % (0.05).

Tabel 2 menunjukkan bahwa aplikasi pupuk urea dapat berpengaruh sangat nyata dalam mempengaruhi pertumbuhan jumlah cabang kacang tanah. Jumlah cabang tersebut menunjukkan nilai yang berbeda sangat nyata

antar perlakuan. Hubungan peningkatan jumlah cabang kacang tanah akibat penggunaan pupuk urea disajikan pada Grafik 2.



Grafik 2. Peningkatan Jumlah Cabang Kacang Tanah Akibat Aplikasi Pupuk Urea.

Grafik 2 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan secara signifikan jumlah cabang kacang tanah akibat aplikasi dosis pupuk urea. Perlakuan U₀ (tanpa urea) menunjukkan jumlah cabang terendah, meningkat pada

perlakuan U₁ hingga U₃ sebagai jumlah cabang terbanyak dengan nilai rata-rata 4.94 cabang. Hal ini dipengaruhi oleh respon tanaman kacang tanah terhadap dosis pupuk urea 135 Kg/Ha sebagai perlakuan terbaik.

Perlakuan U_0 tidak memberikan peningkatan jumlah cabang karena tanaman mengalami defisiensi atau kekurangan unsur hara nitrogen yang tersedia dalam tanah. Nitrogen yang terdapat dalam pupuk urea berfungsi dalam mengatur pertumbuhan vegetatif tanaman sehingga semakin banyak jumlah cabang suatu tanaman semakin tinggi pula jumlah daun yang berperan dalam proses fotosintesis. Semakin tinggi proses fotosintesis maka akan semakin banyak fotosintat yang dapat ditranslokasikan ke seluruh jaringan tanaman.

Nitrogen yang diserap oleh tanaman kacang tanah merupakan hara esensial makro yang berfungsi sebagai bahan penyusun asam-asam amino, protein dan bahan

penyusun komponen inti sel. Fungsi nitrogen sebagai bahan penyusun asam amino tidak lepas dari peran unsur lain yang dibutuhkan oleh tanaman. Penyusunan asam amino dalam tubuh tanaman dilakukan sebagai salah satu proses metabolisme untuk kelangsungan hidup pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Asam amino berperan dalam membentuk senyawa protein yang dibutuhkan oleh tanaman dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif (Rukmana, 2007).

3.1.3. Jumlah Polong Berisi

Rata-rata jumlah polong berisi kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 3.

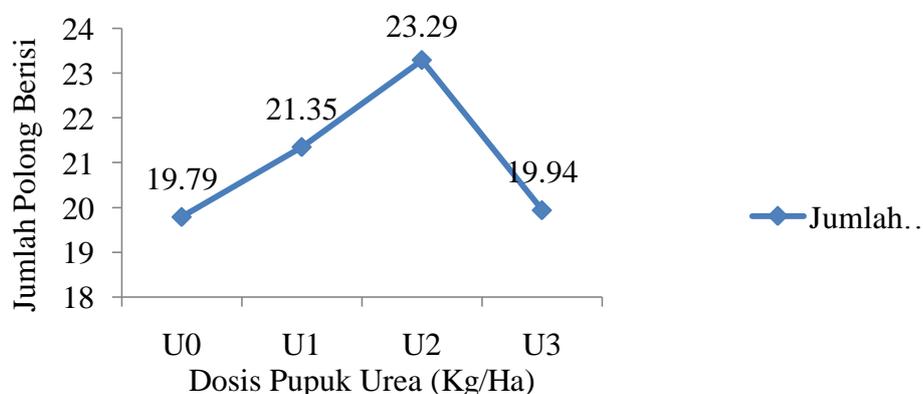
Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Polong Berisi Kacang Tanah Akibat Aplikasi Pupuk Urea.

Perlakuan	Jumlah Polong Berisi
U_0 (Tanpa Urea)	19.79 a
U_1 (45 Kg/Ha)	21.35 b
U_2 (90 Kg/Ha)	23.29 c
U_3 (135 Kg/Ha)	19.94 a
BNJ 0.05	1.20

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5 % (0.05).

Tabel 3 menunjukkan bahwa aplikasi pupuk urea dapat berpengaruh sangat nyata terhadap peningkatan jumlah polong berisi kacang tanah. Perlakuan U_0 (Tanpa Urea) berbeda tidak nyata dengan perlakuan U_3 (135 Kg/Ha). Perlakuan U_1 (45 Kg/Ha)

berbeda sangat nyata dengan perlakuan U_2 (90 Kg/Ha) sebagai perlakuan terbaik. Hubungan peningkatan jumlah polong berisi kacang tanah akibat penggunaan pupuk urea dapat dilihat pada Grafik 3.



Grafik 3. Jumlah Polong Berisi Akibat Aplikasi Pupuk Urea.

Grafik 3 menunjukkan bahwa penggunaan pupuk urea dapat berpengaruh terhadap peningkatan jumlah polong berisi kacang tanah hingga perlakuan U₂ dengan dosis 90 Kg/Ha dengan jumlah polong berisi terbanyak dibandingkan perlakuan lain. Jumlah polong berisi kacang tanah mengalami penurunan pada perlakuan U₃ (135 Kg/Ha) dengan nilai rata-rata 19.94 polong. Hal ini dipengaruhi oleh tingginya dosis pupuk urea yang dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif kacang tanah lebih dominan sehingga menyebabkan penurunan jumlah polong berisi sebagai organ generatif.

Hal ini sesuai dengan pendapat Hery (2011) yang menyatakan bahwa pada dosis tepat unsur nitrogen dapat berperan dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman lebih baik dibandingkan tanpa penggunaan pupuk urea. Namun pada dosis urea yang tinggi unsur nitrogen dapat berubah sifat menjadi racun bagi tanaman karena uap panas yang ditimbulkan oleh nitrogen sehingga dapat menurunkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.

3.1.4. Berat 1000 Biji Kering (gram)

Rata-rata berat 1000 biji kering kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 4.

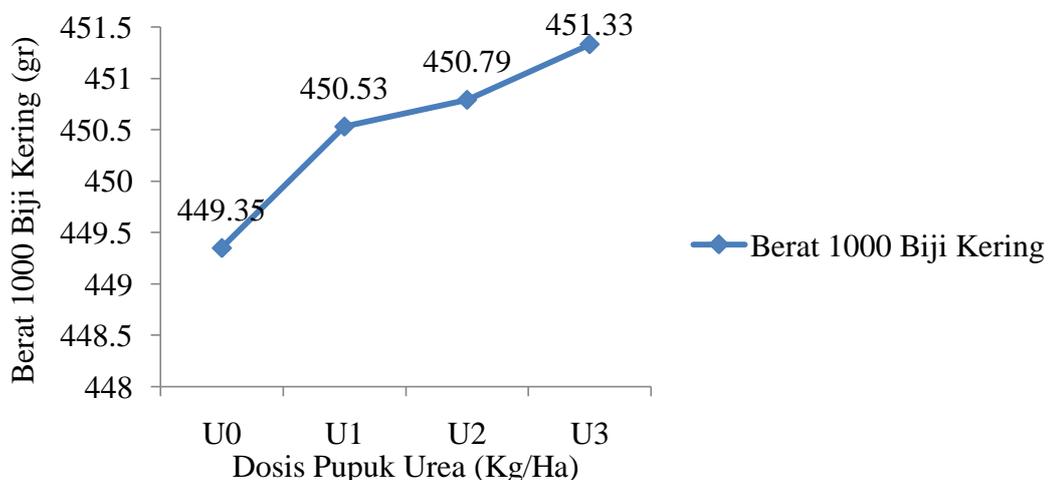
Tabel 4. Rata-Rata Berat 1000 Biji Kering Kacang Tanah Akibat Aplikasi Pupuk Urea.

Perlakuan	Berat 1000 Biji Kering
U ₀ (Tanpa Urea)	449.35 a
U ₁ (45 Kg/Ha)	450.53 b
U ₂ (90 Kg/Ha)	450.79 b
U ₃ (135 Kg/Ha)	451.33 c
BNJ 0.05	0.40

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5 % (0.05).

Tabel 4 menunjukkan bahwa penggunaan pupuk urea dapat berpengaruh sangat nyata terhadap peningkatan berat 1000 biji kering kacang tanah. Perlakuan U₀ (tanpa urea) merupakan perlakuan terendah

dengan berat 1000 biji 449.35 gram yang berbeda nyata dengan perlakuan lain. Hubungan peningkatan berat 1000 biji kering kacang tanah akibat aplikasi urea disajikan pada Grafik 4.



Grafik 4. Peningkatan Berat 1000 Biji Kering Kacang Tanah Akibat Aplikasi Pupuk Urea.

Grafik 4 menunjukkan bahwa penggunaan urea dapat berpengaruh sangat nyata dalam meningkatkan berat 1000 biji kering kacang tanah. Perlakuan U_1 (45 Kg/Ha) menunjukkan berat 1000 biji kering lebih rendah dibandingkan perlakuan U_2 (90 Kg/Ha). Berat 1000 biji kering tertinggi dijumpai pada perlakuan U_3 (135 Kg/Ha) yang berbeda sangat nyata dengan perlakuan lain. Hal ini diduga berhubungan dengan penurunan jumlah polong berisi pada perlakuan U_3 sehingga secara tidak langsung menyebabkan perkembangan biji lebih besar dan berpengaruh terhadap peningkatan berat 1000 biji kering kacang tanah pada perlakuan tersebut.

Sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2005) yang menjelaskan bahwa semakin sedikit jumlah polong berisi dalam satu tanaman kacang tanah maka secara tidak langsung menyebabkan perkembangan biji lebih besar. Hal ini disebabkan oleh translokasi fotosintat yang diterima biji lebih banyak sehingga berpengaruh terhadap peningkatan berat biji tersebut.

Pengaruh Aplikasi Phosfat Tinggi Tanaman (cm)

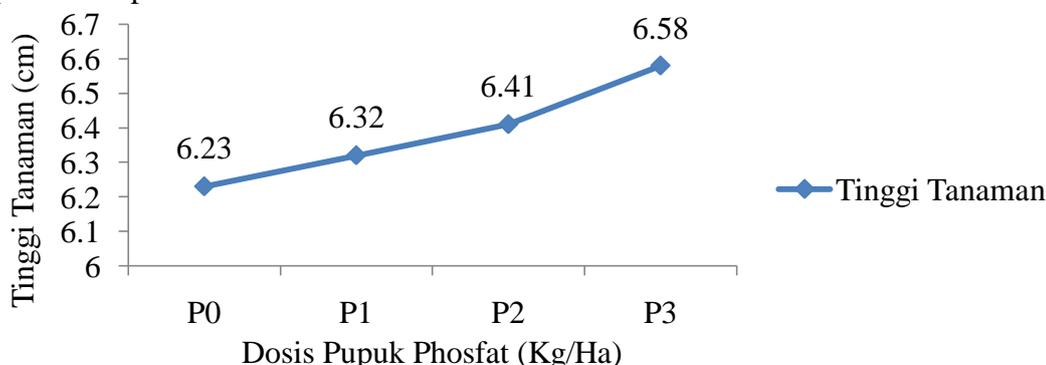
Rata-rata tinggi tanaman kacang tanah umur 10, 20 dan 30 HST akibat penggunaan pupuk phosfat dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 10, 20 dan 30 HST Akibat Aplikasi Phosfat.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	10 HST	20 HST	30 HST
P_0 (Tanpa Phosfat)	5.47 a	11.62	20.15
P_1 (50 Kg/Ha)	6.10 b	11.79	20.27
P_2 (100 Kg/Ha)	6.74 c	12.00	20.46
P_3 (150 Kg/Ha)	7.23 d	12.21	20.53
BNJ 0.05	0.31	-	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5 % (0.05).

Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa penggunaan pupuk phosfat dapat berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 10 HST dan tidak nyata pada umur 20 dan 30 HST. Umur 10 HST menunjukkan peningkatan tinggi tanaman pada perlakuan P_1 hingga P_3 yang berbeda sangat nyata antar perlakuan. Hubungan peningkatan tinggi tanaman kacang tanah pada umur 10 HST dapat dilihat pada Grafik 5 berikut.



Grafik 5. Peningkatan Tinggi Tanaman Kacang Tanah Umur 10 HST Akibat Aplikasi Pupuk Phosfat.

Grafik 5 menunjukkan terjadi peningkatan tinggi tanaman kacang tanah dari perlakuan P₁ hingga perlakuan P₃ dengan dosis 150 Kg/Ha yang merupakan perlakuan terbaik. Hal ini diduga disebabkan oleh respon tanaman kacang tanah terhadap dosis pupuk fosfat yang diaplikasikan dapat berperan efektif dalam menyediakan nutrisi selama fase pertumbuhan tinggi tanaman. Sesuai dengan pernyataan Hery (2011) yang menjelaskan bahwa unsur fosfat merupakan salah satu unsur hara makro esensial yang

sangat dibutuhkan oleh tanaman selama proses pertumbuhannya. Salah satu peranan unsur fosfat adalah pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman sehingga tanaman dapat menyerap nutrisi dengan baik untuk proses pertumbuhan batang.

3.2.2. Jumlah Cabang

Rata-rata jumlah cabang kacang tanah akibat penggunaan pupuk fosfat disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-Rata Jumlah Cabang Kacang Tanah Akibat Aplikasi Fosfat.

Perlakuan	Jumlah Cabang
P ₀ (Tanpa Fosfat)	4.19
P ₁ (50 Kg/Ha)	4.25
P ₂ (100 Kg/Ha)	4.39
P ₃ (150 Kg/Ha)	4.48

Tabel 6 menunjukkan bahwa jumlah cabang kacang tanah berbeda tidak nyata antar perlakuan dosis pupuk fosfat. Perlakuan P₀ (tanpa fosfat) merupakan jumlah cabang terendah kemudian meningkat pada perlakuan P₁ (50 Kg/Ha) hingga terbanyak pada perlakuan P₃ (150 Kg/Ha). Peningkatan jumlah cabang tersebut dipengaruhi oleh dosis pupuk fosfat yang bekerja efektif dalam meningkatkan transpor energy dalam batang kacang tanah sehingga terjadi penambahan jumlah cabang. Semakin banyak jumlah cabang semakin tinggi pula daun yang dapat tumbuh pada setiap batang sehingga terjadi peningkatan proses fotosintesis dalam daun kacang tanah.

Hal ini sesuai dengan pendapat Arsyad (2000) yang menyatakan bahwa fosfat memiliki peran penting dalam memperbaiki pertumbuhan tanaman khususnya akar, cabang dan daun kacang tanah. Fosfat dapat menstimulasi kerapatan akar tanaman dalam tanah, tanah subur akan memudahkan akar berkembang. Semakin berkembang akar semakin banyak unsur hara yang dapat diserap sehingga dapat ditranslokasikan ke jaringan daun yang terdapat pada setiap ruas cabang.

3.2.3. Jumlah Polong Berisi

Rata-rata jumlah polong berisi kacang tanah akibat aplikasi fosfat dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-Rata Jumlah Polong Berisi Kacang Tanah Akibat Aplikasi Fosfat.

Perlakuan	Jumlah Polong Berisi
P ₀ (Tanpa Fosfat)	20.75
P ₁ (50 Kg/Ha)	21.00
P ₂ (100 Kg/Ha)	21.25
P ₃ (150 Kg/Ha)	21.38

Tabel 7 menunjukkan bahwa aplikasi fosfat berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong berisi kacang tanah. Perlakuan P₀ (tanpa aplikasi fosfat) menunjukkan jumlah polong berisi terendah dan terjadi peningkatan pada penggunaan pupuk fosfat perlakuan P₁ (50 Kg/Ha) hingga P₃ (150 Kg/Ha) sebagai perlakuan terbaik. Hal ini disebabkan oleh dosis pupuk fosfat yang diaplikasikan pada tanaman kacang tanah dapat berperan efektif dalam menyediakan nutrisi terhadap perkembangan ginofor polong kacang tanah. Pupuk fosfat menyediakan unsur hara fosfat yang berperan penting dalam membantu

pembentukan protein dan transpor energi serta penyusun karbohidrat dalam proses perkembangan polong dan biji kacang tanah.

Hardjowigeno (2007) menyatakan bahwa pupuk fosfat yang bersumber dari SP36 mampu menyediakan nutrisi yang cepat tersedia untuk pertumbuhan tanaman. Ketersediaan unsur fosfat dapat membantu peningkatan unsur hara Ca dan Mg yang sangat penting untuk proses pembentukan polong berisi kacang tanah, karena pada saat pembentukan polong tanaman akan membutuhkan fotosintat dalam jumlah yang banyak.

3.2.4. Berat 1000 Biji (gram)

Rata-rata berat 1000 biji kering kacang tanah dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-Rata Berat 1000 Biji Kering Kacang Tanah Akibat Penggunaan Pupuk Fosfat.

Perlakuan	Berat 1000 Biji Kering (gr)
P ₀ (Tanpa Fosfat)	450.27
P ₁ (50 Kg/Ha)	450.63
P ₂ (100 Kg/Ha)	450.60
P ₃ (150 Kg/Ha)	450.51

Tabel 8 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan berat 1000 biji kering kacang tanah akibat penggunaan pupuk fosfat pada perlakuan P₁ (50 Kg/Ha) dan menurun pada perlakuan P₂ (100 Kg/Ha) dan P₃ (150 Kg/Ha). Perlakuan P₁ (50 Kg/Ha) merupakan perlakuan terbaik terhadap peningkatan berat 1000 biji kering kacang tanah. Hal ini diduga berhubungan dengan jumlah polong berisi pada perlakuan tersebut lebih rendah dibandingkan perlakuan lain. Jumlah polong yang lebih rendah pada perlakuan tersebut menyebabkan perkembangan polong lebih besar karena tingginya fotosintat yang ditranslokasi untuk perkembangan biji. Semakin banyak fotosintat dan asam amino yang diterima biji maka semakin meningkat pula berat biji tersebut.

Zainuddin (2011) menyatakan bahwa tanaman kacang tanah membutuhkan unsur hara fosfat sebagai unsur esensial dengan tepat dosis dalam menunjang perkembangan organ generatif. Hal ini disebabkan oleh kebutuhan tanaman terhadap unsur fosfat pada masa perkembangan untuk meningkatkan kadar protein dalam biji sehingga dapat meningkatkan berat biji.

3.3. Interaksi Perlakuan Urea dan Fosfat

Berdasarkan hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa penggunaan pupuk urea dan fosfat menyebabkan interaksi yang berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan kacang tanah. Hal ini diduga disebabkan oleh

tidak sesuai antara dosis urea dan fosfat yang diaplikasikan pada tanaman kacang tanah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang mendukung maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian pupuk urea dengan dosis 135 Kg/Ha berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang dan berat 1000 biji kering kacang tanah.
2. Pemberian fosfat dengan dosis 150 Kg/Ha yang bersumber dari SP36 dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang dan jumlah polong berisi kacang tanah.
3. Tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk urea dan fosfat yang bersumber dari SP36 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka disarankan untuk menggunakan kombinasi pupuk dengan dosis tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah lebih baik

DAFTAR PUSTAKA

- Fauzia, H. (2012). *Pengaruh Penggunaan Pupuk Kandang dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah*. Buana Sains Vol. 6 No. 2. Fakultas Pertanian Universitas Tribhuana Tungadewi, Malang.
- Hasan, Y. (2008). *Mencuci Lahan Tercemar dengan Kuman*. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta
- Hery, S. (2011). *Kiat Pintar Memproduksi Kompos dengan Pengurai Buatan Sendiri*. Penerbit Lily Publisher, Yogyakarta.
- Lingga, P dan Marsono. (2000). *Budidaya Tanaman Sayuran dan Palawija*. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marzuki, R. (2007). *Bertanam Kacang Tanah*. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Purnomo dan Hartono. (2005). *Kacang-kacangan*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rinsema, M.T. (2011). *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Bratara Karya Aksara, Jakarta.
- Rukmana, R. (2007). *Budidaya Semangka Hibrida*. Kanisius, Yogyakarta.
- Rukmi. (2011). *Pengaruh Pemupukan Kalium dan Fosfat Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai*. Staf Pengajar Fakultas Pertanian, Universitas Muria Kudus.