

Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Dosis Pupuk Kalium dan Frekwensi Pembumbunan

The Growth Response And Yield Of Peanuts (*Arachis hypogaea* L.)
On Dose Of Kcl Fertilizer And Pile Up Frequency

Nelson Simanjuntak, Rosita Sipayung*, Mariati

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Corresponding author : rosita_sipayung@yahoo.co.id

ABSTRACT

Attempts to increase the yield of peanut can be done with fertilizer and pile up. The purpose of the study was to determine the response of KCl fertilizer and pile up frequency on the growth and yield of peanuts. The research was conducted at Pasar I Tanjung Sari street, Medan with the height of 25 metres above sea level, began from April until Juli 2013. The design of the research was a randomized block design with two factors. The first factor was dose of KCl fertilizer (0, 50, 100, and 150 kg/ha) and the second was pile up frequency (20; 20 and 40; and 20, 40, and 60 days after planted). The parameters observed were plant height, number of branches, flowering age, number of ginofor per sample, number of pods per sample, number of filled pods per sample, weight of pods per plot, weight of grain per plot, and weight of 100 grains. The results showed that the weight of pods per plot and weight of grain per plot were significantly affected by pile up frequency. However all parameters observed were unsignificantly affected by dose of KCl and treatment interaction.

Key words : KCl fertilizer, pile up frequency, peanuts.

ABSTRAK

Upaya peningkatan hasil kacang tanah dapat dilakukan dengan pemupukan dan pembumbunan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan dosis pemberian pupuk kalium dan frekuensi pembumbunan yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Pasar 1 Tanjung Sari, Medan dengan ketinggian tempat \pm 25 meter di atas permukaan laut, dari bulan April sampai Juli 2013. Rancangan penelitian adalah rancangan acak faktorial 2 faktor yaitu dosis pupuk KCl (0, 50, 100, 150 kg/ha) dan frekuensi pembumbunan (20; 20 dan 40; dan 20, 40, dan 60 HST). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah ginofor per sampel, jumlah polong per sampel, jumlah polong berisi per sampel, bobot polong per plot, bobot biji per plot, dan bobot 100 biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembumbunan berpengaruh nyata terhadap bobot polong per plot dan bobot biji per plot, pupuk KCl dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter.

Kata kunci: pupuk KCl, pembumbunan, kacang tanah.

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu komoditi tanaman pangan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi

karena kandungan gizinya terutama protein dan lemak yang tinggi. Kacang tanah banyak digunakan sebagai bahan makanan dan bahan baku industri.

Produksi nasional kacang tanah di Indonesia pada tahun 2007 adalah 789.089 ton. Pada tahun 2008 terjadi penurunan produksi menjadi 770.064 ton, lalu mengalami peningkatan hingga tahun 2010 menjadi 779.228 ton. Dari data tersebut, produksi nasional kacang tanah di Indonesia masih sangat rendah dan mengalami penurunan. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dilakukanlah impor dari luar negeri dengan nilai impor kacang tanah pada tahun 2010 sebesar 230.787 ton setara dengan 225 juta dolar.

Upaya peningkatan hasil kacang tanah telah banyak dilakukan, namun masih mengalami berbagai masalah sehingga hasil yang dicapai masih rendah. Rendahnya produksi tersebut salah satunya dikarenakan belum optimalnya sistem kultur teknis dalam budidayanya, tingkat kesuburan tanah, ketepatan pemupukan, penggunaan benih bermutu, dan serangan hama penyakit. Oleh karena itu diperlukan penggunaan teknologi budidaya kacang tanah yang tepat sehingga kebutuhan akan kacang tanah dapat terpenuhi dengan kualitas hasil yang terjamin. Di antara teknologi budidaya tersebut dilakukan dengan pemupukan kalium dan pembumbunan.

Pupuk kalium merupakan hara sangat dibutuhkan oleh tanaman kacang tanah terutama untuk proses pembentukan biji dan hasil polong kering per hektar (Haridi dan Zulhidiani, 2009). Pemupukan 100 kg KCl/ha nyata meningkatkan hasil biji daripada yang dipupuk 50 kg KCl/ha tetapi kenaikannya ternyata hanya 14%. Bila dosisnya ditingkatkan menjadi 150 kg KCl/ha, masih dapat meningkatkan hasil biji, tetapi kenaikannya hanya 12% (Ispandi dan Munip, 2004).

Pembumbunan terbukti dapat menurunkan jumlah polong polong hampa disebabkan pembumbunan membuat struktur tanah dan drainase menjadi lebih baik untuk perkembangan ginofor dan juga merupakan usaha untuk mendekatkan ginofor dengan pupuk agar dapat diabsorpsi langsung oleh polong. Namun tanah yang dibumbun dapat menjadi rusak akibat curah hujan yang tinggi yang menyebabkan erosi tanah sehingga

pembumbunan menjadi tidak efektif dilakukan (Arfian, 1992).

Arfian (1992) menemukan bahwa perlakuan waktu pembumbunan secara nyata menurunkan jumlah polong hijau per tanaman dan jumlah polong cipo per tanaman. Produksi tertinggi cenderung dicapai pada perlakuan waktu pembumbunan 4 dan 10 MST yaitu 2573 ton per ha hasil polong basah dan 1145 ton per ha hasil polong kering.

Upaya meningkatkan produktivitas kacang tanah ditempuh dengan pembumbunan dan pemupukan kalium. Namun demikian dosis pupuk yang diberikan merupakan faktor yang harus diperhatikan dalam pemupukan pada tanaman karena dosis pupuk yang diberikan melebihi kebutuhan tanaman akan kurang efisien dan dapat menghambat ketersediaan unsur hara yang lain (Sutrisno, 2002).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan dosis pemberian pupuk kalium dan frekuensi pembumbunan yang berbeda.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan yang berlokasi di Jalan Pasar 1 Tanjung Sari, Kecamatan Medan Selayang, Kota Medan, dengan ketinggian tempat \pm 25 meter di atas permukaan laut, mulai bulan April sampai Juli 2012.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih kacang tanah varietas Gajah sebagai objek pengamatan, pupuk KCl, pupuk urea, pupuk SP-36, insektisida berbahan aktif *Deltamethrin* 25 g/l, dan fungisida berbahan aktif *Mankozeb* 80%. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah dosis pupuk kalium (K) dengan dosis 0 kg/ha, 50 kg/ha, 100 kg/ha dan 150 kg/ha dan faktor kedua adalah frekuensi pembumbunan (B) pada 20 HST, 20 dan 40 HST, dan 20, 40, dan 60 HST. Perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji berjarak ganda Duncan dengan taraf 5 % (Gomez dan Gomez, 1995).

Pelaksanaan penelitian dilakukan seperti persiapan lahan, pembuatan plot, pemberian kapur dolomite dengan cara disebar di permukaan tanah sebanyak 112,5 gr per plot yang kemudian dibiarkan selama 2 minggu. Pupuk KCl diberikan sekaligus pada saat tanam dengan cara tugal di dekat masing-masing tanaman dengan jarak 5 cm dari tanaman sesuai dengan perlakuan. Pupuk dasar diberikan sekaligus pada saat tanam yaitu Urea sebanyak 45 kg/ha dan SP-36 sebanyak 125 kg/ha. Pupuk diaplikasikan secara larikan, pupuk Urea diaplikasikan dengan jarak 15 cm dan pupuk SP-36 diaplikasikan dengan jarak 10 cm dari tanaman. Lubang tanam dibuat dengan cara menugal dengan kedalaman 2 cm sebanyak 2 biji/lubang tanam dengan jarak tanam 30 x 20 cm.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman yang dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari, kecuali pada saat hujan turun di lapangan. Penyisipan dilakukan pada tanaman yang tidak tumbuh atau pertumbuhannya tidak normal 1 (satu) minggu setelah tanam (MST). Penjarangan dilakukan setelah tanaman berumur 1 minggu setelah tanam dimana hanya 1 tanaman sehat yang dibiarkan pada setiap lubang tanam. Penyiangan dilakukan sesuai dengan kondisi gulma di lahan, secara manual yaitu dengan mencabut seluruh gulma yang tumbuh di areal pertanaman dengan tangan dan membersihkan gulma-gulma di sekitar parit drainase dengan cangkul. Pembumbunan dilakukan sesuai perlakuan. Hama dan penyakit dikendalikan dengan insektisida berbahan aktif Deltamethrin 25 g/l dan fungisida berbahan aktif Mankozeb 80%. Penyemprotan dilakukan 5 MST dan 8 MST. Pemanenan dilakukan 94 hari setelah tanam dengan kriteria batang mulai mengeras, daun menguning dan sebagian berguguran, polong sudah berisi penuh dan keras, dan warna polong coklat kehitaman.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah cabang (cabang), umur berbunga (hari), jumlah ginofor per sampel (ginofor), jumlah polong per sampel (polong), jumlah polong berisi per sampel (polong),

bobot polong per plot (g), bobot biji per plot (g), dan bobot 100 biji (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi pembumbunan berpengaruh nyata terhadap bobot polong per plot dan bobot biji per plot, tetapi perlakuan dosis pupuk KCl dan interaksi kedua faktor tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter (Tabel 1).

Pada semua parameter pupuk KCl berpengaruh tidak nyata, hal ini diduga karena curah hujan yang tinggi pada saat penanaman dan pengaplikasian pupuk KCl yang dilakukan pada saat penanaman yang mengakibatkan kehilangan unsur kalium akibat tercuci dan erosi tanah (Tabel 2). Hal ini sesuai dengan pernyataan Novizan (2002) yang menyatakan bahwa persediaan kalium di dalam tanah dapat berkurang karena pengambilan kalium oleh tanaman, pencucian kalium oleh air, dan erosi tanah. Selanjutnya Damanik, dkk (2010) menyatakan bahwa pada tanah-tanah yang bertekstur kasar atau ringan, tingkat pencucian hara tinggi, bila pupuk diberikan dalam jumlah yang banyak sekaligus, sebagian besar pupuk yang diberikan itu akan hilang tercuci sebelum pupuk tersebut dapat diserap oleh akar tanaman. Waktu pemupukan tidak dianjurkan pada musim penghujan. Bila dilakukan pemupukan pada musim penghujan, pupuk yang diberikan itu sebagian akan hilang tercuci atau tererosi sebelum dapat digunakan oleh tanaman.

Perlakuan pembumbunan berpengaruh nyata terhadap bobot polong per plot dan bobot biji per plot pada frekuensi pembumbunan 20, 40, dan 60 HST (B3) yaitu 779,05 gr dan 565, 29 gr. Pada parameter ini pembumbunan berpengaruh nyata dimana dengan perlakuan pembumbunan dapat menjaga struktur tanah tetap gembur sehingga memudahkan ginofor menembus permukaan tanah untuk dapat membantu pembentukan polong kacang tanah. Jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya dimana dengan perlakuan 3 kali pembumbunan dapat

membantu pembentukan polong lebih optimal karena tanah yang sering dibumbun dapat menyebabkan aerasi tanah yang semakin baik, namun tidak mempengaruhi perkembangan ginofor dan pembentukan polong. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tim Bina Karya Tani (2009), yang menyatakan pada tanah yang dibumbun dan longgar, ginofor akan mudah menembus lapisan tanah, dan yang kemudian membentuk polong buah. Polong buah yang tumbuh pada tanah yang gembur biasanya lebih banyak dibandingkan dengan polong buah yang tumbuh di tanah yang padat. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Arfian (1992) yang menyatakan bahwa pembumbunan terbukti dapat menurunkan jumlah polong hampa disebabkan pembumbunan membuat struktur tanah dan drainase menjadi lebih baik untuk

perkembangan ginofor dan juga merupakan usaha untuk mendekatkan ginofor dengan pupuk agar dapat diabsorpsi langsung oleh polong.

Perlakuan pembumbunan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter lainnya, hal ini diduga karena pembumbunan yang dilakukan menjadi kurang efektif akibat curah hujan yang tinggi sepanjang percobaan dilakukan sehingga mengakibatkan erosi tanah yang membuat tanah yang dibumbun menjadi rusak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arfian (1992) yang menyatakan bahwa tanah yang dibumbun dapat menjadi rusak akibat curah hujan yang tinggi yang menyebabkan erosi tanah sehingga pembumbunan menjadi kurang maksimal pengaruhnya.

Tabel 1. Rataan jumlah ginofor per sampel (ginofor), jumlah polong per sampel (polong), jumlah polong berisi per sampel (polong), bobot polong per plot (g), bobot biji per plot (g) dan bobot 100 biji (g) dengan perlakuan dosis pupuk KCl dan frekuensi pembumbunan

Perlakuan	Jumlah ginofor per sampel	Jlh polong per sampel	Jlh polong berisi per sampel	Bobot polong per plot	Bobot biji per plot	Bobot 100 biji
Dosis Pupuk KCl (kg/ha)						
K0=0	41,07	23,53	22,73	718,70	511,54	58,06
K1=50	43,53	24,96	23,98	731,81	532,00	60,20
K2=100	43,60	24,09	23,16	715,01	502,08	56,10
K3=150	41,96	23,69	22,84	746,15	530,77	58,54
Frekuensi Pembumbunan (kali)						
B1=1	39,85	22,20	21,28	712,75b	510,51b	57,95
B2=0,11	43,43	25,73	24,93	691,95b	481,50b	58,00
B3=0,22	44,33	24,27	23,32	779,05a	565,29a	58,73
Interaksi						
K0B1	42,67	23,87	22,87	689,33	502,17	58,87
K0B2	39,93	25,67	24,93	683,37	470,05	57,10
K0B3	40,60	21,07	20,40	783,39	562,40	58,20
K1B1	35,47	20,40	19,40	691,85	516,34	60,87
K1B2	45,33	26,73	26,33	699,51	498,37	60,03
K1B3	49,80	27,73	26,20	804,07	581,30	59,70
K2B1	43,80	23,80	22,87	721,45	487,88	51,80
K2B2	45,53	25,60	24,27	633,98	434,55	56,47
K2B3	41,47	22,87	22,33	789,59	583,80	60,03
K3B1	37,47	20,73	20,00	748,37	535,63	60,27
K3B2	42,93	24,93	24,20	750,94	523,03	58,40
K3B3	44,33	25,40	24,33	739,15	533,65	56,97

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yg tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf uji 5 %.

Tabel 2. Data curah hujan di lahan penelitian
Jl. Pasar 1 Tanjung Sari, Medan.

Bulan	Curah Hujan (mm)
Januari	155
Februari	210
Maret	132
April	174
Mei	163
Juni	197
Juli	94

Sumber : Badan Meteorologi, Klimatologi,
dan Geofisika Daerah Tanjung Sari dan
sekitarnya

SIMPULAN

Pembumbunan berpengaruh nyata pada parameter bobot polong per plot dan bobot biji per plot namun pupuk KCl dan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

DAFTAR PUSTAKA

Arfian, D. 1992. Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Pembumbunan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Bogor (*Vigna subterranea L.*). IPB. Bogor.

Damanik, M. Madjid B., Bachtiar Effendi Hasibuan, Fauzi, Sarifuddin, Hamidah Hanum. 2010. Pemupukan Tanah. USU Press. Medan.

Gomez, K.A. dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur statistik untuk penelitian pertanian. Ed-2. UI-Press, Jakarta.

Haridi, M. dan Rahmi Zulhidiani. 2009. Komponen Hasil dan Kandungan K Empat Kultivar Kacang Tanah Pada Empat Taraf Pemupukan di Lahan Lebak. Fakultas Pertanian. Universitas Lambung Mangkurat. *Agroscentiae*

Nomor 2 Volume 16. ISSN 0854-2333.

Ispandi, Anwar dan Abdul Munip. 2004. Efektivitas Pupuk PK dan Frekuensi Pemberian Pupuk K dalam Meningkatkan Serapan Hara dan Produksi Kacang Tanah di Lahan Kering Alfisol. *Ilmu Pertanian* Vol. 11 No. 2, 2004 : 11-24.

Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Sutrisno, Ono. 2002. Pengaruh Pupuk Fosfor dan Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah di Lahan Kering. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.

Tim Bina Karya Tani. 2009. Pedoman Bertanam Kacang Tanah. Yrama Widya, Bandung.