



## Peningkatan Hasil Panen Melalui Aplikasi Berbagai Pupuk Kandang dan Perebahan Tanaman Kacang Tanah

Author(s): Ai Julaeha<sup>(1)</sup>; Tri Rini Kusparwanti<sup>(1)</sup>; Herlinawati\*<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> PS. Teknik Produksi Tanaman Pangan, Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

\* Corresponding author: [herlinawati1234@gmail.com](mailto:herlinawati1234@gmail.com)

### ABSTRAK

Petani di Desa Jelbuk, Kabupaten Jember, Propinsi Jawa Timur yang menanam kacang tanah pada umumnya menggunakan berbagai pupuk kandang dan merebahkan tanaman setelah tanaman berbunga. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan dan Laboratorium Politeknik Negeri Jember. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh jenis pupuk kandang dan perebahan tanaman terhadap hasil panen kacang tanah. Penelitian menggunakan RAK Faktorial. Faktor pertama adalah jenis pupuk kandang terdiri atas empat taraf yaitu tanpa pupuk kandang, pupuk kandang sapi, pupuk kandang kambing dan pupuk kandang ayam. Faktor kedua adalah faktor perebahan terdiri atas dua taraf yaitu tanpa perebahan dan menggunakan perebahan tanaman. Kombinasi perlakuan diulang empat kali. Data dianalisis dengan menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji DMRT. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi antara jenis pupuk kandang dengan perebahan tanaman kacang tanah terhadap bobot kering polong per plot, sedangkan jumlah polong per sampel, bobot basah polong per sampel, bobot basah polong per plot, bobot kering polong per sampel dan bobot kering 100 biji menunjukkan berbeda tidak nyata.

### Kata Kunci:

Kacang Tanah;

Jenis Pupuk Kandang;

Perebahan Tanaman;

### ABSTRACT

#### Keywords:

Plant Leaning;

Types of Manure;

Yields of Peanuts;

Farmers in the Jelbuk village, Jember, East Java who planted peanuts in general use various manure and plant leaning after flowering. Research conducted at the Laboratory of Experimental Station of the State Polytechnic of Jember. The objective of the research was to study the effect of manure and plant leaning on the yield of peanuts. The research used Complete Random Block Design that consisted two factors. The first factor was kinds of manure i.e. without manure, cow manure, goat manure and chicken manure. The second factor was without plant leaning and plant leaning application. Analysis using ANOVA, followed by 5% DMRT. Combination treatment was repeated four times. The results showed that interaction between the type of manure and plant leaning. Provide significant effect on the dry weight of pods, while a number of pods, wet weight of pods and a dry weight of 100 seeds show not significant. Application of manure and plant leaning can increase the number of pods and weight of 100 seeds.



## PENDAHULUAN

Tanaman kacang tanah memiliki jumlah polong rata-rata 15-20 polong pertanaman dengan perebahan bisa meningkat menjadi 30 polong pertanaman, sehingga dengan merebahkan kacang tanah setelah tanaman berbunga dan membentuk ginofora, bisa menyebabkan semua ginofora yang terbentuk pada cabang kacang tanah yang bunganya telah diserbuki masuk kedalam tanah dan menghasilkan buah perpolong. Tanah-tanah yang gembur mempermudah perkecambahan, mempermudah ginofor menembus masuk kedalam tanah untuk membentuk polong yang baik (Somaatmadja, 1980). Salah satu cara untuk memperoleh tanah yang gembur dengan penambahan bahan organik kedalam tanah. Bahan organik yang bisa ditambahkan kedalam tanah diantaranya kompos dan pupuk kandang. Menurut (Sutedjo, 2008) menyatakan bahwa aplikasi pupuk kandang berpengaruh positif terhadap tanah sifat, baik secara fisik, kimiawi, maupun sifat biologi pada tanah.

Perebahan terhadap kacang tanah dimaksudkan agar cabang tanaman dekat dengan tanah sehingga memudahkan semua ginofor yang terbentuk pada cabang tanaman dapat masuk kedalam tanah yang kemudian akan membentuk polong. Semakin banyaknya bunga yang terbentuk dan jarak bunga ke tanah semakin dekat, hal ini mengakibatkan ginofor yang dapat mencapai tanah semakin banyak sehingga diharapkan diperoleh produksi atau presentasi polong yang terbentuk semakin meningkat (Trustinah, 2015).

## METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Politeknik Negeri Jember pada ketinggian  $\pm 85$  meter di atas permukaan air laut. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih kacang tanah varietas Kancil, pupuk kandang: sapi,

ayam, dan kambing, Urea, SP 36, KCl, dan pestisida untuk mengendalikan hama dan penyakit. Alat yang digunakan antara lain: *knapsack sprayer*, timbangan, pH indikator peralatan budidaya serta alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) secara factorial yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah jenis pupuk kandang terdiri atas empat taraf yaitu tanpa pupuk kandang (K0), pupuk kandang sapi (K1), pupuk kandang kambing (K2) dan pupuk kandang ayam (K3). Faktor kedua adalah perebahan tanaman kacang tanah terdiri atas dua taraf yaitu tanpa perebahan (R1) dan menggunakan perebahan (R2). Pengulangan untuk kombinasi perlakuan dilakukan sebanyak empat kali. Analisis data menggunakan ANOVA, dan diuji lanjut dengan DMRT.

Parameter pengamatan meliputi: Jumlah polong per sampel, berat kering polong per plot dan berat kering 100 biji.

## Pelaksanaan Penelitian

Pengolahan tanah dilakukan menggunakan traktor. Tanah dibalik menggunakan singkal kemudian digemburkan dengan bajak rotari. Ukuran bedengan panjang 1,5 m dan lebar 1 m tinggi 30 cm, saluran drainase sedalam 30 cm dan lebar 50 cm.

Pupuk kandang yang diberikan 20 ton/ha atau 3 kg/plot diaplikasikan dengan cara disebar kemudian dicampur merata dengan tanah. Pupuk anorganik diaplikasikan seminggu kemudian meliputi: urea 50 kg/ha, TSP 100 kg/ha dan KCl 75 kg/ha.

Benih yang ditanam varietas Kancil, penanaman dengan cara ditugal pada kedalaman kurang lebih 3 cm, jumlah benih 2 biji/lubang kemudian ditutup dengan tanah. Jarak tanam yang digunakan yaitu 50 cm x 20 cm. Penjarangan dilakukan pada umur satu minggu, hingga menyisakan satu tanaman dalam tiap lubang tanam.

Pemeliharaan tanaman meliputi penjarangan, penyulaman, penyiangan, penyiraman, pembumbunan, serta pengendalian terhadap hama dan penyakit. Penyulaman dan Penjarangan dilakukan satu minggu setelah tanam, hanya satu tanaman yang sehat yang dipelihara setiap lubang tanam. Pembumbunan dan penyiangan dilakukan ketika tanaman sudah berumur 2 MST (minggu setelah tanam), sedangkan untuk penyiangan berikutnya dilakukan dengan cara melihat kondisi yang ada di lapangan.

Pembumbunan kedua dilakukan ketika masuk pada minggu ketiga atau sebelum tanaman berbunga. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari pada awal fase pertumbuhan, kemudian untuk penyiraman selanjutnya melihat kondisi cuaca. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara manual (*handpicking*) dan menggunakan insektisida, fungisida dan perekat. Interval waktu penyemprotan satu minggu sekali, dimulai dari umur tanaman 2 MST sampai satu minggu sebelum panen.

Perebahan dilakukan dengan cara cabang tanaman kacang tanah di timbun dengan tanah sehingga tanaman terlihat mekar/rebah, namun batang utama tidak ikut direbahkan. Perebahan dilakukan dua minggu setelah muncul bunga pada saat tanaman telah membentuk ginofor.

Pemanenan dapat dilakukan ketika kacang sudah masak secara fisiologis dengan ciri-ciri mengerasnya kulit polong, tampak serat yang jelas, kulit bagian dalam berwarna coklat, dan ketika polong ditekan akan mudah pecah, ini menandakan bahwa kadar airnya 35%. Pemanenan dapat dilakukan secara manual dengan cara dicabut, perontokan polong dengan cara dipetik menggunakan tangan, dan pengeringan dilakukan dengan dijemur di bawah cahaya matahari, hingga kadar air mencapai 8 %.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman kacang tanah yang direbahkan dengan tanaman kacang tanah yang tidak direbahkan, tidak berbeda nyata terhadap semua parameter yang diamati. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik. Faktor genetik kacang tanah dalam kondisi normal akan membentuk 5-6 cabang dan setiap buku pada cabang dapat memproduksi bunga yang subur sehingga dapat membentuk calon polong (ginofor). Faktor lingkungan yang mempengaruhi adalah curah hujan tinggi, hal ini menyebabkan tanaman kacang menjadi rebah, sehingga tanaman kacang tanah yang direbahkan (R2) dengan tanaman yang tidak direbahkan (R1) tidak berbeda nyata pada semua parameter pengamatan.

### Bobot Kering Polong Per Plot

Tabel 1. Rataan bobot kering polong perplot (g)

Perlakuan	Rataan	
K1R2	728,50	a
K3R1	655,25	ab
K3R2	642,50	ab
K2R1	597,50	abc
K2R2	586,50	bc
K0R1	585,25	bc
K0R2	551,25	bc
K1R1	476,00	c

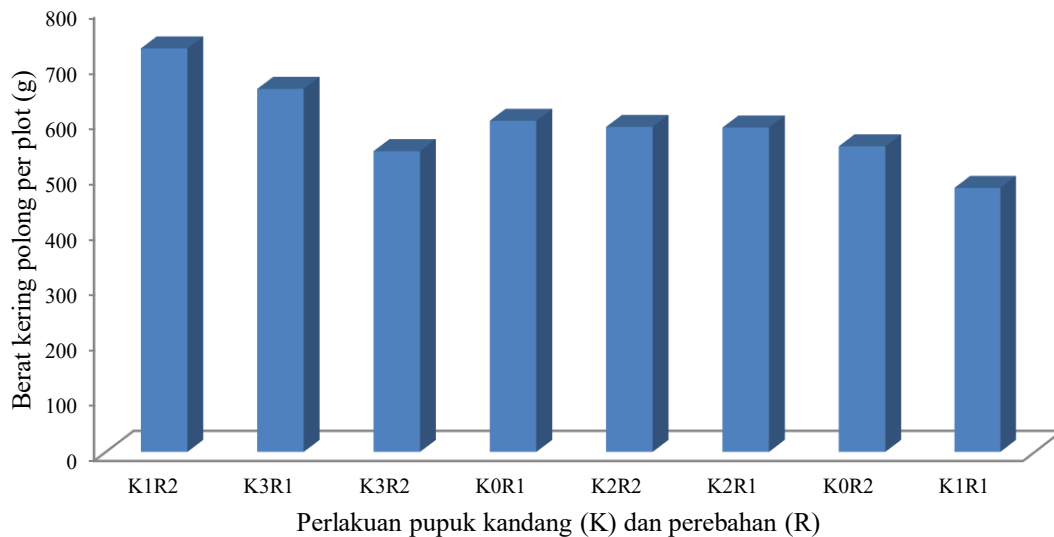
Keterangan

Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 1%.

Dapat dilihat pada Gambar 1 menunjukkan interaksi pupuk kandang dan perebahan menunjukkan rata-rata bobot polong kering perplot lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mayun (2007) yang menyatakan bahwa aplikasi pupuk kandang sapi berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan peningkatan hasil umbi dalam satuan hektar, selain itu kombinasi antara pupuk kandang sapi dengan mulsa jerami memberikan

pengaruh nyata pada berat kering umbi dalam satuan hektar. Menurut Ariyanto (2011), pupuk kandang sapi berpengaruh berat tongkol pertanaman jagung, sehingga Solomon *et al.* (2012) menganjurkan untuk menggunakan pupuk kandang sapi, sebab

hasil tanaman jagung dapat meningkat. Menurut (Tufaila, Yusrina, & Alam, 2014), pemberian bokasi kotoran sapi dapat mempengaruhi produksi gabah kering tanaman padi sawah.



Gambar 1. Pengaruh Perlakuan Pupuk Kandang (K) dan Perebahan (R) Terhadap Bobot Kering Polong Per Plot

### Jumlah Polong

Rataan jumlah polong per tanaman menunjukkan berbeda tidak nyata (Tabel 2). Jika dibanding dengan hasil penelitian sebelumnya, perlakuan pupuk kandang dan perebahan dapat meningkatkan jumlah polong per tanaman. Menurut hasil penelitian Somaatmadja (1980) menyatakan bahwa jumlah polong kacang tanah mencapai 30 polong per tanaman. Hal ini diduga pemberian pupuk kandang dan perebahan tanaman, memudahkan semua ginofor yang terbentuk pada cabang tanaman dapat masuk kedalam tanah dan membentuk polong. Menurut Trustinah (2015), merebahkan tanaman akan diperoleh polong yang terbentuk semakin meningkat.

Tabel 2. Jumlah polong per tanaman

Perlakuan	Rataan	
K1R2	34,50	a
K3R1	32,75	a
K3R2	34,50	a
K2R1	33,20	a
K2R2	36,10	a
K0R1	40,05	a
K0R2	33,85	a
K1R1	35,40	a

Keterangan:

Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 1%.

### Bobot 100 biji

Rataan bobot 100 biji menunjukkan hasil berbeda tidak nyata (Tabel 3). Jika dibanding dengan deskripsi tanaman kacang tanah varietas kancil yang mempunyai bobot 35-40 g per 100 biji, sedangkan dengan perlakuan perebahan dan aplikasi pupuk kandang sapi, bobot dari 100 biji dapat melebihi dari bobot yang terdapat pada

deskripsi. Hal ini diduga pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki tekstur tanah menjadi gembur dan perebahan menyebabkan sejumlah besar gonofor yang terbentuk pada cabang tersebut masuk kedalam tanah yang kemudian berkembang menjadi polong dan biji.

Tabel 3. Rataan bobot 100 biji (g)

Perlakuan	Rataan	
K1R2	49,25	a
K3R1	47,50	a
K3R2	47,75	a
K2R1	49,50	a
K2R2	47,00	a
K0R1	50,50	a
K0R2	45,75	a
K1R1	47,75	a

**Keterangan**

Angka dengan notasi huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji DMRT taraf 1%.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan: terdapat interaksi antara jenis pupuk kandang dengan perebahan tanaman kacang tanah terhadap bobot kering polong per plot, sedangkan jumlah polong per sampel, bobot basah polong persampel, bobot basah polong per plot, bobot kering polong per sampel dan bobot kering 100 biji menunjukkan berbeda tidak nyata. Aplikasi pupuk kandang dan perebahan tanaman kacang tanah dapat meningkatkan jumlah polong dan berat 100 biji.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ariyanto, S. E. (2013). Perbaikan kualitas pupuk kandang sapi dan aplikasinya pada tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(2), 164–176.

Mayun, I. A. (2007). Efek Mulsa Jerami Padi dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah di Daerah Pesisir.

*Agritrop*, 26(1), 33–40.

Solomon, W. G. O., Ndana, R. W., & Abdulrahim, Y. (2012). The Comparative Study of the Effect of Organic Manure Cow Dung and Inorganic Fertilizer NPK on the Growth Rate of Maize (*Zea mays* L.). *International Research Journal of Agricultural Science and Soil Science*, 2(12), 516–519.

Somaatmadja, S. (1980). *Kacang Tanah*. Jakarta: C.V. Yasaguna.

Sutedjo, M. M. (2008). *Fertilizers and Fertilization way*. Jakarta: Rineka Reserved.

Trustinah. (2015). Pertumbuhan Kacang Tanah. In A. Kasno, A. A. Rahmianna, I. M. J. Mejaya, D. Harnomo, & S. Purnomo (Eds.), *Monograf Balitkabi* (p. 45). Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.

Tufaila, M., Yusrina, Y., & Alam, S. (2014). Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah Pada Ultisol Puosu Jaya Kecamatan Konda, Konawe Selatan. *Jurnal Agroteknos*, 4(1).