

## **Aplikasi Pupuk NPK untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Kacang Tanah**

### *Application of NPK Fertilizer to Increase Production Peanut Plant*

**Wuriesyliane<sup>1\*</sup> dan Andri Saputro<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi, Universitas Sjakhyakirti Palembang, Jl. Sultan Muh. Mansyur Kb. Gede 32 Ilir 30145.

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Universitas Sjakhyakirti Palembang, Jl. Sultan Muh. Mansyur Kb. Gede 32 Ilir 30145.

Diterima 17 Oktober 2021 Disetujui 27 Oktober 2021

### **ABSTRAK**

Produksi kacang tanah baik di Jawa maupun di luar Jawa cenderung mengalami fluktuasi. Komoditas kacang-kacangan yang bernilai ekonomi cukup tinggi dan merupakan salah satu sumber protein dalam pola pangan penduduk Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aplikasi pupuk NPK terhadap produksi tanaman kacang tanah. Penelitian dilaksanakan di Desa Pangkalan Panji, Banyuasin III, pada bulan Maret—Juni 2021. Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan empat ulangan. Faktor yang digunakan adalah terdiri atas enam taraf yaitu N0, N1, N2, N3, N4 dan N5. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa aplikasi pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan berat polong kacang tanah sedangkan pada parameter jumlah polong, jumlah cabang, berat berangkasan basah dan berat 100 butir menunjukkan pengaruh nyata pada perlakuan NPK sebesar 300 kg ha<sup>-1</sup> (50 g petak<sup>-1</sup>).

**Kata Kunci:** pupuk NPK, kacang tanah

### **ABSTRACT**

*Peanut production both in Java and outside Java tends to fluctuate. Nuts have a high economic value and are one of the sources of protein in the diet of the Indonesian population. This study aims to determine the application of NPK fertilizer to peanut crop production. The study was conducted in Pangkalan Panji Village, Banyuasin III, in March-June 2021. This study was compiled using a one-factor Randomized Block Design (RAK) with four replications. The factors used consist of six levels, namely N0, N1, N2, N3, N4 and N5. The results showed that the application of NPK fertilizer had no significant effect on plant height and weight of peanut pods, while the parameters of number of pods, number of branches, weight of wet pods and weight of 100 grains showed a significant effect on NPK treatment of 300 kg ha<sup>-1</sup> (50 g plot<sup>-1</sup>).*

**Keywords :** NPK fertilizer, peanut

### **PENDAHULUAN**

Pada tahun 2011-2015 produksi kacang tanah mengalami penurunan dengan rata-rata 3,09% per tahun produksi kacang tanah sangat terkait oleh

produktifitasnya. Data biro pusat statistik tahun 2015, produksi naik 2,93% sebesar 657,59 ton dari tahun 2014 (Departemen Pertanian, 2015).

---

\* korespondensi: wuriesyliane@unisti.ac.id

Kacang tanah merupakan tanaman polong-polongan atau Komoditas kacang-kacangan yang bernilai ekonomi cukup tinggi dan merupakan salah satu sumber protein dalam pola pangan penduduk Indonesia.

Marzuki (2007) menyatakan bahwa kacang tanah mengandung lemak 40-50%, protein 27%, karbohidrat 18%, dan vitamin. Terus meningkat setiap tahunnya sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk (Adisarwanto, 2000).

Pemupukan merupakan salah satu teknik yang menentukan tingkat pertumbuhan suatu tanaman. Tanah mengandung unsur hara tersedia dalam jumlah terbatas. Sebagian besar kebutuhan hara harus dipenuhi melalui pemupukan.

Pemupukan bertujuan untuk menjaga dan meningkatkan ketersediaan zat yang berisi satu unsur hara atau lebih dalam tanah yang dimaksudkan untuk menggantikan unsur hara yang habis terserap dari dalam tanah sehingga tanaman akan tumbuh dengan baik dan akan mampu berpotensi secara maksimal (Novizan, 2007).

Pupuk NPK merupakan salah satu pupuk anorganik yang mengandung lebih dari satu unsur hara, sehingga pupuk ini disebut juga pupuk majemuk.

Pupuk NPK mengandung unsur hara, nitrogen, fosfor, dan kalium. Pupuk ini sangat baik untuk mendukung masa pertumbuhan tanaman. Selain itu keuntungannya adalah unsur hara yang disumbangkan dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman takaran NPK yang terbaik 250 kg NPK ha<sup>-1</sup> (45 g NPK petak<sup>-1</sup>) terbaik pertumbuhan dan hasil (Wijaya, 2011).

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Desa Pangkalan Panji Kabupaten Banyuasin yang terletak KM 39 dari kota Palembang. Penelitian ini dimulai dari bulan April 2021 sampai dengan bulan Juni 2021.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih kacang tanah varietas Gajah, pupuk NPK Mutiara (16–16–16) pupuk organik, dan air. Alat yang digunakan pada penelitian adalah babat, cangkul, parang, garu, tugal, bak air plastik, ember, timbangan, selang, gembor, meteran, dan alat - alat tulis.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari satu faktorial perlakuan, faktor pemberian NPK yang terdiri dari 6 Perlakuan dengan 4 ulangan. Adapun perlakuan tersebut adalah :

Faktor : pemberian pupuk NPK (N)

dengan 6 taraf yaitu :

K0 = 0 g petak<sup>-1</sup>, K1 = 30 g petak<sup>-1</sup>,

K2 = 45 g petak<sup>-1</sup>, K3 = 50 g petak<sup>-1</sup>,

K4 = 55 g petak<sup>-1</sup> dan K5 = 60 g petak<sup>-1</sup>

Pengolahan data hasil percobaan akan dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Untuk mengetahui perlakuan terbaik dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap semua peubah yang diamati serta koefisien keragaman dapat di sajikan pada Tabel 2. Analisis Keragaman pengaruh Pemberian Terhadap Semua Peubah yang diamati

**Tabel 1.** Analisis Keragaman Aplikasi Pupuk NPK untuk Pemberian Pupuk NPK terhadap semua Peubah yang diamati.

| Perubah yang diamati       | f- Hitung          | KK      |
|----------------------------|--------------------|---------|
| 1. Tinggi tanaman          | 0,99 <sup>tn</sup> | 6,05 %  |
| 2. Jumlah cabang           | 3,62*              | 5,17 %  |
| 3. Jumlah polong           | 3,99*              | 20,21 % |
| 4. Berat polong            | 0,37 <sup>tn</sup> | 31,44 % |
| 5. Berat berangkasan basah | 7,55**             | 13,66 % |
| 6. Berat biji (100 biji)   | 3,75*              | 6,46 %  |
| F Tabel                    | 5 %                | 2,9     |
|                            | 1 %                | 4,56    |

Keterangan : \*\* = berpengaruh sangat nyata

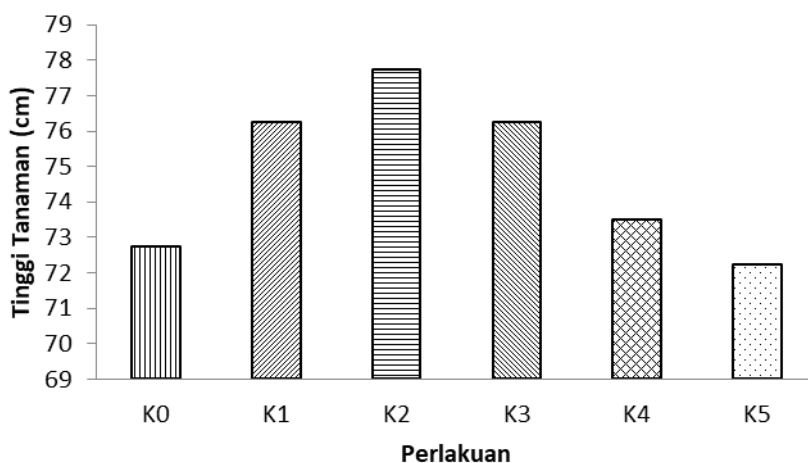
\* = berpengaruh nyata

tn = berpengaruh tidak nyata

KK = Koefisien keragaman

Rekapitulasi analisis sidik ragam pada Tabel 1 menunjukkan bahwa aplikasi pupuk NPK pada tanaman kacang panjang berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, dan berat

polong, berpengaruh nyata terhadap jumlah polong, jumlah cabang berat 100butir tetapi berpengaruh sangat nyata pada berangkasan basah tanaman.



**Gambar 1.** Grafik tinggi tanaman kacang tanah terhadap aplikasi pupuk NPK

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa aplikasi pupuk NPK terhadap tinggi tanaman kacang tanah terbaik pada perlakuan K2 (45 g petak<sup>-1</sup>) yaitu dapat meningkatkan

tinggi tanaman sebesar 77,75 cm sedangkan terendah terdapat pada perlakuan K5 (60 g petak<sup>-1</sup>) yaitu sebesar 72,25 cm.

**Tabel 2.** Tabel Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) terhadap Aplikasi Pupuk NPK terhadap semua Peubah yang diamati.

| Perlakuan | Jumlah Cabang | Jumlah Polong | Berangkas Basah | Berat 100 Butir |
|-----------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| K0        | ab            | ab            | ab              | a               |
| K1        | b             | a             | a               | b               |
| K2        | a             | ab            | a               | b               |
| K3        | ab            | b             | b               | b               |
| K4        | ab            | b             | b               | ab              |
| K5        | a             | a             | b               | a               |

Berdasarkan Tabel 2. Uji beda nyata jujur (BNJ) untuk jumlah cabang di peroleh bahwa perlakuan aplikasi pupuk NPK dengan dosis 30 g petak<sup>-1</sup> (k1) berbeda tidak nyata dengan perlakuan 0 g petak<sup>-1</sup> (k0), 55 g petak<sup>-1</sup> (k4) 50 g petak<sup>-1</sup> (k3), tetapi berbeda sangat nyata dengan

perlakuan 60 g petak<sup>-1</sup> (k5) dan 15 g petak<sup>-1</sup> (k1).

Berdasarkan Tabel 2. uji beda nyata jujur (BNJ 5%) untuk jumlah polong di peroleh bahwa perlakuan aplikasi pupuk NPK dengan dosis 55 g petak<sup>-1</sup> (k4) berbeda sangat nyata dengan perlakuan 30 g petak<sup>-1</sup> (k1).

Berdasarkan Tabel 2. uji beda nyata jujur (BNJ) untuk berat berangkasan diperoleh bahwa perlakuan pemberian pupuk NPK dengan dosis 55 g petak<sup>-1</sup> (k4) berbeda tidak nyata dengan perlakuan 50 g petak<sup>-1</sup> (k3), 60g petak<sup>-1</sup> (k5) 0 g petak<sup>-1</sup> (k0), tetapi berbeda sangat nyata dengan perlakuan 45 g petak<sup>-1</sup> (k2) dan 30 g petak<sup>-1</sup> (k1).

Berdasarkan Tabel 2. uji beda nyata jujur (BNJ 5%) pada peubah berat 100 biji diperoleh bahwa perlakuan aplikasi pupuk NPK dengan dosis 50 g petak<sup>-1</sup> (k3) berbeda tidak nyata dengan perlakuan 45 g petak<sup>-1</sup> (k2), 30 g petak<sup>-1</sup> (k1) 55 g petak<sup>-1</sup> (k4), tetapi berbeda sangat nyata dengan perlakuan 60 g petak<sup>-1</sup> (k5) dan 0 g petak<sup>-1</sup> (k0).

Menurut (Sumarno, 2001) menyatakan bahwa pemberian pupuk anorganik NPK 15:15:6:4 memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah polong tua dan polong muda. Jumlah polong tua tertinggi per rumpun diperoleh melalui perlakuan PM6 yaitu 29 dan terkecil pada perlakuan kontrol yaitu 13. Sedangkan jumlah polong muda per rumpun semakin menurun dengan peningkatan pemberian pupuk NPK 15:15:6:4.

Tanaman kacang tanah membutuhkan unsur, N, P, K, dan Ca yang cukup untuk membantu

pembentukan polong. Unsur ini dapat diperoleh melalui pemupukan dan pengapuran.

Seperti yang dijelaskan oleh Adisarwanto (2000), bahwa jumlah kebutuhan unsur hara pada tanaman kacang tanah untuk menghasilkan polong 1 t ha<sup>-1</sup> membutuhkan 7,9 kg N ha<sup>-1</sup>, 6 kg P ha<sup>-1</sup>, dan 43 kg K ha<sup>-1</sup>.

Pemberian pupuk anorganik NPK 15:15:6:4 juga menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter bobot polong basah per plot (kg), bobot polong kering per plot (kg), bobot polong basah per tanaman (g) dan bobot polong kering per tanaman (g). semakin tinggi dosis pupuk NPK yang diberikan maka semakin berat bobot polong kacang tanah yang dihasilkan.

Gao *et al.* (2001) menjelaskan bahwa pada saat pembentukan biji, tanaman kacang tanah dipengaruhi oleh unsur Ca dan P. Pertumbuhan kacang tanah sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur makro N, P, dan K (Lubis *et al.* 2013).

## **KESIMPULAN**

Aplikasi pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan berat polong kacang tanah. Sedangkan aplikasi pupuk NPK dengan dosis 300 kg

ha<sup>-1</sup> (50 g petak<sup>-1</sup>) mampu memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah polong, jumlah cabang, berat berangkasan dan berat 100 biji petak<sup>-1</sup>.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adisarwanto. 2000 Kacang Tanah. <https://balitkabi.litbang.pertanian.go.id> Akses 3 Tanggal juli 2021.
- Adisarwanto T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya, Malang.
- Departemen Pertanian, 2015. Pengaruh Kotoran Ayam dengan berbagai Varietas Terhadap Produksi Kacang Tanah, Universitas Sjakhyakirti, Palembang
- Lubis, A, Jumini dan Syafruddin. 2013. Pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea L*) akibat dosis pupuk N dan P pada kondisi media tanam tercemar hidrokarbon. Jurnal Agrista 17(3). 119-126.
- Marzuki, R. 2007. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Suadaya. Jakarta.
- Sumarno S, Hartati, H Widjianto. 2001. Kajian macam pupuk organik dan dosis pupuk P terhadap hasil kacang tanah (*Arachis hypogea L*) di tanah entisol. Sains Tanah 1(1): 1-6.
- Wijaya A. 2011 Kacang Tanah Dosis Pemberian Pupuk NPK 250 kg/ ha <https://balitkabi.litbang.pertanian.go.id>. Akses tanggal 7 juli 2021.