

Beberapa Jenis Pupuk NPK dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) di Tanah PMK

Herlina Kurniawati dan Adri
Fakultas Pertanian Universitas Kapuas Sintang
Email : herlina_kurniawati@yahoo.com

Abstrak: Peningkatan hasil pertanian menuntut ketersediaan sarana produksi pertanian, termasuk diantaranya adalah pupuk. Dari beberapa jenis NPK yang banyak tersedia di kios-kios pertanian di Kalimantan Barat adalah NPK Granul, NPK Pak Tani, NPK Mutiara, NPK Mutiara Kompleks, NPK Lao Ying, dan NPK Nova Tec Blue. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri atas 6 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 4 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis pupuk NPK berpengaruh terhadap hasil kacang tanah yang ditunjukkan oleh peubah jumlah polong isi, dan berat biji per tanaman. Hasil tertinggi akibat pemberian jenis NPK dicapai pada pemberian NPK Lao Ying dosis 25 g per m², pada pemberian NPK NPK Lao Ying tersebut menghasilkan rerata jumlah polong isi per tanaman 17,42 buah, rerata jumlah polong kosong per tanaman 2,08 buah, dan berat biji per tanaman 10,42 g. Adanya perbedaan unsur hara yang terkandung dalam tiap jenis NPK baik secara kualitatif (jenis unsur yang terkandung) maupun kuantitatif (takaran unsur yang terkandung) menyebabkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman juga berbeda.

Kata Kunci : Pupuk NPK, Hasil, Kacang Tanah, PMK

PENDAHULUAN

Perkembangan jumlah penduduk Kalimantan Barat menuntut penyediaan pangan termasuk kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dalam jumlah cukup perlu mendapat perhatian yang serius. Penyediaan pangan dalam jumlah yang cukup tidak terlepas dari peningkatan hasil pertanian per satuan luas. Peningkatan hasil pertanian menuntut ketersediaan sarana produksi pertanian, termasuk diantaranya adalah pupuk.

Dari beberapa jenis pupuk NPK yang banyak tersedia di kios-kios pertanian di Kalimantan Barat adalah NPK Granul, NPK Pak Tani, NPK Mutiara, NPK Mutiara Kompleks, NPK Lao Ying, dan NPK Nova Tec Blue. Jenis NPK yang banyak tersedia di kios-kios pertanian di Kalimantan Barat mempunyai komposisi hara yang berbeda-beda dan harganya bervariasi. Kandungan hara dan harga NPK yang bervariasi tersebut membuat kita harus bijak dalam memilih jenis NPK, karena jenis

NPK akan menentukan produksi pertanian, termasuk kacang tanah.

Mengingat kacang tanah mempunyai banyak manfaat, maka tanaman kacang tanah perlu terus dibudidayakan di Kalimantan Barat. Lahan yang masih tersedia di Kalimantan Barat didominasi oleh tanah podsolik merah kuning (PMK). BPS Kalimantan Barat (2017: 4-7) menjelaskan bahwa potensi tanah PMK di Kalimantan Barat mencapai 60.601 km² (41,28 % luas wilayah Kalimantan Barat).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis pupuk NPK terhadap hasil kacang tanah pada tanah PMK dan untuk mendapatkan jenis pupuk NPK yang akan menghasilkan hasil kacang tanah tertinggi pada tanah PMK.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri atas 6 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 4 kali. Enam perlakuan yang dimaksud adalah: N₁ = NPK Granul 250 kg per ha (25 g per m²), N₂ = NPK Pak

Tani 250 kg per ha (25 g per m²), N₃ = NPK Mutiara 250 kg per ha (25 g per m²), N₄ = NPK Mutiara Komplek 250 kg per ha (25 g per m²), N₅ = NPK Lao Ying 250 kg per ha (25 g per m²), N₆ = NPK Nova Tec Blue 250 kg per ha (25 g per m²).

Setiap petak percobaan terdiri dari 9 tanaman, dari 9 tanaman tersebut diambil 3 tanaman sebagai contoh. Jumlah seluruh satuan pengamatan adalah 6 (perlakuan) x 4 (ulangan) x 3 tanaman = 72 tanaman, diambil dari 216 tanaman.

Bahan dan Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah parang, cangkul, sabit, kantong plastik, gergaji, triplek, gunting, timbangan digital, ember, gembor, mini sprayer, meteran, kamera digital, dan seperangkat alat tulis.

Bahan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang tanah, NPK majemuk, tanah PMK, insektisida dan fungisida.

Beberapa Jenis Pupuk NPK dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) di Tanah PMK

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di desa Telaga, kecamatan Binjai Hulu, kabupaten Sintang. Sebagai media tanam adalah tanah PMK. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Januari 2020 sampai April 2020.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil pengamatan dalam penelitian ini untuk peubah tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rerata tiap peubah

Perlakuan	Rerata		
	Jumlah polong isi (buah)	Jumlah polong kosong (buah)	Berat biji (gram)
N ₁	9,75	3,50	4,42
N ₂	12,25	3,17	6,33
N ₃	13,25	3,08	6,92
N ₄	14,33	2,08	7,92
N ₅	17,42	2,58	10,42
N ₆	18,00	3,00	11,25
Jumlah	14,17	2,90	7,88

Sumber: Data hasil pengamatan, 2020.

Keterangan: N₁ = NPK Granul 250 kg per ha (25 g per m²).
 N₂ = NPK Pak Tani 250 kg per ha (25 g per m²).
 N₃ = NPK Mutiara 250 kg per ha (25 g per m²).
 N₄ = NPK Mutiara Kompleks 250 kg per ha (25 g per m²).
 N₅ = NPK Lao Ying 250 kg per ha (25 g per m²).
 N₆ = NPK Nova Tec Blue 250 kg per ha (25 g per m²).

Rerata jumlah polong isi per tanaman terbanyak (18,000 buah) dicapai pada perlakuan NPK Nova Tec Blue (N₆). Rerata jumlah polong kosong per tanaman terbanyak (3,50 buah) dicapai pada pemberian NPK Granul (N₁), rerata jumlah polong kosong per tanaman paling sedikit (2,08 buah) dicapai pada pemberian NPK Mutiara Kompleks (N₄). Rerata

berat biji per tanaman terberat (11,25 g) dicapai pada perlakuan NPK Nova Tec Blue (N₆). Rerata berat biji per tanaman terendah (4,42 g) dicapai pada perlakuan NPK Granul (N₁). Rerata dari pengamatan jumlah polong isi, jumlah polong kosong, dan berat biji kemudian dilanjutkan dengan analisis sidik ragam seperti yang ditampilkan dalam Tabel 2.

Beberapa Jenis Pupuk NPK dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) di Tanah PMK

Tabel 2. Analisis ragam perlakuan terhadap tiap peubah

SK	F hitung			F tabel	
	Jumlah polong isi	Jumlah polong kosong	Berat biji	0,05	0,01
Kelompok	1,48 ^{ns}	0,62 ^{ns}	3,37*	3,29	5,42
Perlakuan	48,26**	5,34**	75,08**	2,85	4,44

Sumber : Hasil analisis data

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata, * = berpengaruh nyata pada selang kepercayaan 95%, ** = berpengaruh sangat nyata pada selang kepercayaan 99%

Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan beberapa jenis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong isi, jumlah polong kosong, dan berat biji tanaman kacang tanah. Uji Beda Nyata Jujur

(BNJ) dilakukan untuk mengetahui taraf perlakuan pemberian beberapa jenis pupuk NPK yang terbaik terhadap jumlah polong isi, jumlah polong kosong, dan berat biji tanaman kacang tanah. Hasil uji BNJ ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji beda nyata jujur (BNJ) terhadap tiap peubah

Perlakuan	Jumlah polong isi	Jumlah polong kosong	Berat biji
	Rerata		
N ₁	9,75 a	2,08 a	4,42 a
N ₂	12,25 b	2,58 ab	6,33 b
N ₃	13,25 b	3,00 ab	6,92 bc
N ₄	14,33 b	3,08 b	7,92 c
N ₅	17,42 c	3,17 b	10,42 d
N ₆	18,00 c	3,50 b	11,25 d
BNJ 0,05	2,08	0,99	1,37
BNJ 0,01	2,62	1,25	1,72

Sumber : Hasil analisis data

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Hasil Uji BNJ seperti yang terlihat dalam Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian NPK Lao Ying (N₅) menghasilkan rerata jumlah polong isi per tanaman yang tidak berbeda pada selang kepercayaan 95

% dengan pemberian NPK Nova Tec Blue (N₆), lebih banyak dibanding pemberian NPK Mutiara Kompleks (N₄), NPK Mutiara (N₃), NPK Pak Tani (N₂) dan NPK Granul (N₁). Pemberian NPK Mutiara Kompleks

(N₄), NPK Mutiara (N₃), dan NPK Pak Tani (N₂) ketiganya menghasilkan jumlah polong isi per tanaman yang tidak berbeda nyata. Pemberian NPK Granul (N₁) menghasilkan jumlah polong isi per tanaman yang lebih rendah dibanding pemberian NPK lainnya. Berdasarkan hasil uji BNJ tersebut dinyatakan bahwa perlakuan yang menghasilkan rerata jumlah polong isi per tanaman terbanyak adalah N₅, pada perlakuan tersebut menghasilkan rerata jumlah polong isi per tanaman 17,42 buah, perlakuan yang menghasilkan rerata jumlah polong isi per tanaman paling sedikit adalah N₁, pada perlakuan tersebut menghasilkan rerata jumlah polong isi per tanaman 9,75 buah. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pemberian NPK Granul (N₁) menghasilkan rerata jumlah polong kosong per tanaman yang tidak berbeda pada selang kepercayaan 95 % dengan pemberian NPK Nova Tec Blue (N₆), NPK Lao Ying (N₅), NPK Mutiara (N₃), dan NPK Pak Tani (N₂) lebih banyak dibanding pemberian NPK Mutiara Kompleks (N₄). NPK Mutiara Kompleks (N₄) menghasilkan jumlah polong kosong

per tanaman yang tidak berbeda nyata dengan pemberian NPK Lao Ying (N₅) dan NPK Nova Tec Blue (N₆). Berdasarkan hasil uji BNJ tersebut dinyatakan bahwa perlakuan yang menghasilkan rerata jumlah polong kosong per tanaman terbanyak adalah perlakuan NPK Granul (N₁), pada perlakuan tersebut menghasilkan rerata jumlah polong kosong per tanaman 3,50 buah, perlakuan yang menghasilkan rerata jumlah polong kosong per tanaman paling sedikit adalah N₄, pada perlakuan tersebut menghasilkan rerata jumlah polong kosong per tanaman 2,08 buah. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pemberian NPK Lao Ying (N₅) menghasilkan rerata berat biji per tanaman yang tidak berbeda pada selang kepercayaan 95 % dengan pemberian NPK Nova Tec Blue (N₆), lebih berat dibanding pemberian NPK Mutiara Kompleks (N₄), NPK Mutiara (N₃), NPK Pak Tani (N₂) dan NPK Granul (N₁). Pemberian NPK Mutiara Kompleks (N₄), NPK Mutiara (N₃), dan NPK Pak Tani (N₂) ketiganya menghasilkan berat biji per tanaman yang tidak berbeda nyata. Pemberian NPK Granul (N₁) menghasilkan berat

biji per tanaman yang lebih ringan dibanding pemberian NPK lainnya. Berdasarkan hasil uji BNJ tersebut dinyatakan bahwa perlakuan yang menghasilkan rerata berat biji per tanaman terberat adalah N₅, pada perlakuan tersebut menghasilkan rerata berat biji isi per tanaman 10,42 g, perlakuan yang menghasilkan rerata berat biji per tanaman paling ringan adalah N₁, pada perlakuan tersebut menghasilkan rerata berat biji per tanaman 4,42 g.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis pupuk NPK berpengaruh terhadap hasil kacang tanah, yang ditandai oleh jumlah polong isi, jumlah polong kosong, dan berat biji per tanaman. Pemberian jenis NPK yang berbeda menghasilkan, jumlah polong isi, jumlah polong kosong, dan berat biji per tanaman yang berbeda. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian jenis NPK yang berbeda menghasilkan hasil kacang tanah yang berbeda. Hasil penelitian tersebut diduga karena secara kuantitatif hara yang terkandung dalam jenis NPK yang dicoba dalam penelitian ini (NPK

Granul, NPK Pak Tani, NPK Mutiara, NPK Mutiara Komplek, NPK Lao Ying, dan NPK Nova Tec Blue) berbeda-beda. PT Petrokimia Gresik (2015:1) menjelaskan bahwa NPK Granul mempunyai komponen hara N : P : K = 15 : 15 : 15. PT Saprotani (2014:2) menjelaskan bahwa NPK Pak Tani mempunyai komponen hara N : P : K : Mg : Bo = 13 : 6 : 27 : 4 : 0,65. PT Meroke Tetap Jaya (2017:1) menjelaskan bahwa NPK Mutiara mempunyai komponen hara N : P : K = 16 : 16 : 16. PT Yara Indonesia Jaya (2017:1) menjelaskan bahwa NPK Mutiara Komplek mempunyai komponen hara N : P : K : Mg : S = 12 : 11 : 18 : 3 : 8. PT Mest Indonesiy (2017:1) menjelaskan bahwa unsur utama yang terkandung dalam NPK Lao ying adalah N : P : K : Ca = 16 : 16 : 16 : 7. Selain mengandung N, P, K, dan Ca NPK Lao Ying dilengkapi dengan unsur Mg, S, Bo, Zn, Mn, dan Cu (dalam jumlah yang tidak terukur). PT Behn Meyer Agricare (20189:2) NPK Nova Tec Blue mempunyai komponen hara N : P : K : Mg : S : Zn : Bo : Fe = 12 : 12 : 17 : 2 : 8 : 0,01 : 0,02 : 0,06.

Adanya perbedaan unsur hara yang terkandung dalam tiap jenis NPK baik secara kuantitatif (jenis unsur yang terkandung) maupun kuantitatif (takaran unsur yang terkandung) menyebabkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman juga berbeda. Hakim, dkk., (1996:326-327) menjelaskan bahwa secara kuantitatif maupun kualitatif perbedaan ketersediaan unsur hara menyebabkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang berbeda.

Selain adanya perbedaan jenis unsur yang tersedia dalam masing-masing pupuk (NPK Granul, NPK Pak Tani, NPK Mutiara, NPK Mutiara Kompleks, NPK Lao Ying, dan NPK Nova Tec Blue), kelarutan masing-masing jenis pupuk juga berbeda. NPK Granul mempunyai kelarutan 75%, NPK Pak Tani mempunyai kelarutan 96%, NPK Mutiara mempunyai kelarutan 96%, NPK Mutiara Kompleks mempunyai kelarutan 95%, NPK Lao Ying mempunyai kelarutan 97%, dan NPK Nova Tec Blue mempunyai kelarutan 100%. Adanya perbedaan kelarutan dari masing-masing jenis pupuk menyebabkan jumlah hara yang

tersedia bagi tanaman menjadi berbeda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa NPK Lao Ying memberikan pertumbuhan dan hasil kacang tanah yang tidak berbeda pada selang kepercayaan 95% dengan NPK Nova Tec Blue, yang ditunjukkan oleh peubah tinggi tanaman, jumlah polong isi, dan berat biji per tanaman. Tidak adanya perbedaan pertumbuhan dan hasil kacang tanah akibat pemberian NPK Lao Ying dengan NPK Nova Tec Blue diduga ketersediaan N, P, dan K sama-sama tercukupi. Ketersediaan unsur Ca dan Mg, pada NPK Lao Ying Ca cukup tersedia karena NPK Lao Ying mengandung Ca (7%), tetapi mungkin ketersediaan Mg kurang, karena kandungan Mg pada NPK Lao Ying sedikit sekali (tidak terukur). Sebaliknya NPK Nova Tec Blue tidak mengandung Ca tetapi mengandung Mg 2%. Keadaan tersebut diduga hasil kacang tanah akibat pemberian NPK Lao Ying dibatasi oleh unsur Mg, pertumbuhan dan hasil kacang tanah akibat pemberian NPK Nova Tec Blue dibatasi oleh unsur Ca.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian NPK Lao Ying memberikan pertumbuhan dan hasil lebih tinggi dibanding NPK Mutiara Kompleks, NPK Mutiara, NPK Pak Tani, dan NPK Granul, ini diduga karena NPK Lao Ying mengandung Mg dan Zn, sedangkan NPK Mutiara Kompleks, NPK Mutiara, NPK Pak Tani, dan NPK Granul tidak mengandung unsur tersebut. Mg, sebelum diserap oleh tanaman, dalam tanah mempunyai peran penting yaitu dapat menaikkan pH tanah, pH tanah naik sehingga unsur-unsur yang diperlukan tanaman makin tersedia. Dalam tubuh tanaman Mg berperan penting dalam metabolisme. Dwijoseputro (1999:30) menjelaskan bahwa Mg merupakan faktor untuk pembentukan klorofil. Salisbury dan Ros (1995:21) menjelaskan bahwa klorofil merupakan faktor keharusan dalam proses fotosintesis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian NPK Mutiara Kompleks, NPK Mutiara, dan NPK Pak Tani memberikan hasil kacang tanah yang tidak berbeda pada taraf nyata 95 %, ditunjukkan oleh jumlah polong isi, dan berat biji per tanaman. Hasil penelitian tersebut

diduga karena pertumbuhan dan hasil kacang tanah akibat pemberian masing-masing jenis NPK tersebut sama-sama dibatasi oleh unsur Ca dan Zn.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian NPK Granul menghasilkan hasil kacang tanah yang lebih rendah dibanding NPK lainnya (NPK Pak Tani, NPK Mutiara, NPK Mutiara Kompleks, NPK Lao Ying, dan NPK Nova Tec Blue), ditunjukkan oleh peubah tinggi tanaman, jumlah polong isi, dan berat biji per tanaman. Hasil penelitian tersebut diduga karena kelarutan NPK Granul paling rendah (hanya 75%) sedangkan jenis NPK lainnya minimal 95%. Kelarutan hara yang rendah menyebabkan penyediaan hara bagi tanaman menjadi rendah, akibat selanjutnya pertumbuhan dan hasil tanaman juga rendah

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis pupuk NPK berpengaruh terhadap hasil kacang tanah. Hasil tertinggi akibat pemberian jenis NPK dicapai

pada pemberian NPK Lao Ying dosis 25 g per m², pada pemberian NPK Lao Ying tersebut menghasilkan jumlah polong isi per tanaman 17,42 buah, dan berat biji per tanaman 10,42 g, serta jumlah polong kosong terendah per tanaman 2,08 buah.

Saran

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah bahwa pemberian NPK Lao Ying 25 g per m² dapat dipertimbangkan untuk diterapkan ditingkat petani dalam rangka meningkatkan pertumbuhan dan kacang tanah pada tanah PMK.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2014. *Kacang Tanah: Budidaya dan Pengolahan Hasil*. Yogyakarta. Kanisius
- BPS Kalimantan Barat. 2017. *Kalimantan Barat Dalam Angka*. Pontianak. BPS Kalimantan Barat.
- Darmawijaya, M. 1992. *Klasifikasi Tanah*. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Gaspers, V. 1999. *Metode Perancangan Percobaan*. Bandung. Armico.
- Hakim, N., Nyakpa, Lubis, A.M., Sutopo, G.N., Saul, M.R., Diha, M.A., Go Ban Hon, dan Bailey. 1996. *Dasar Dasar Ilmu Tanah*. Lampung. Universitas Lampung.
- Hardjoewigeno, S. 1992. *Tanah Podsolik Merah Kuning*. Jakarta. Akademik Presindo.
- Hardjoewigeno, S. 2010. *Ilmu Tanah*. Jakarta. Akademik Presindo.
- Lakitan, B. 2011. *Dasar Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Lingga, P dan Marsomo. 2013. *Pupuk dan Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Nyakpa, M.Y., Lubis, A.M., Pulung, M.A., Amrah, A.G., Munawar, A., Go Ban Hong, dan Hakim, N. 1998. *Kesuburan Tana*. Lampung. Universitas Lampung.
- PT. Behn Meyer Agricare. 2017. "Pengenalan Pupuk NPK Novatec Blue" Brosur. Jakarta. PT Behn Meyer Agricare.
- PT Meroke Tetap Jaya Indonesia. 2017. "Pengenalan Pupuk NPK Mutiara" Brosur. Jakarta. PT Meroke Tetap Jaya Indonesia.
- PT Mest Indonesiy. 2017. *Pupuk NPK Laoying: Brosur*. Jakarta. PT. Mest Indonesiy.
- PT Petrokimia Gresik. 2015. "Pengenalan Pupuk NPK Granul" Brosur. Gresik. Petrokimia Gresik.

Beberapa Jenis Pupuk NPK dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) di Tanah PMK

- PT Saprotani. 2017. *“Pengenalan Pupuk NPK Pak Tani” Brosur*. Semarang. PT Saprotani.
- PT Yara Indonesia. 2017. *“Pengenalan Pupuk NPK Mutiara Komplek” Brosur*. Jakarta. PT Yara Indonesia.
- Rismunandar, A. 2013. *Budiyaya Kacang Tanah dan Pemasarannya*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Rukmana. 2013. *Budiyaya Kacang Tanah*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Setyamidjaya, J. 2011. *Pupuk dan Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Soeprato, H.S. 2012. *Bertanam Kacang Tanah*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Yitnosumarto, S. 1999. *Percobaan Perancangan, Analisis dan Interpretasinya*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.