

PENGARUH TEKNOLOGI PEMUPUKAN TERHADAP HASIL KACANG TANAH DI LAHAN KERING LOMBOK TIMUR

Sudarto, Awaludin Hipi dan Nani Herawati

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat

Jln. Raya Peninjoan, Narmada-Lombok Barat NTB

e-mail : darto_darto66@yahoo.co.id ; awl_h@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Sandubaya, Desa Labuhan Lombok, Kecamatan Pringgaya, Kabupaten Lombok Timur, pada bulan April sampai Juli 2013. Untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman, menggunakan sumur pompa Proyek Pemanfaatan Air Tanah (P2AT). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh introduksi pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada lahan kering. Rancangan percobaan adalah acak kelompok lengkap dengan lima perlakuan pemupukan, yaitu: P1 = Urea 50 kg+NPK 100 kg/ha; P2 = NPK 150 kg/ha; P3 = NPK 100 kg/ha; P4 = Urea 50 kg/ha; dan P5 = tanpa pupuk (kontrol), dan empat ulangan. Ukuran petak 10 m x 10 m, jarak tanam 40 x 15 cm. Perlakuan pemupukan berpengaruh sangat nyata terhadap hasil kacang tanah. Hasil tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan P1 (2,25 t/ha), kemudian disusul berturut – turut oleh P2 (2,25 t/ha), P3 (2,13 t/ha), dan P4 (1,99 t/ha).

Kata kunci: pemupukan anorganik NPK, produksi polong, lahan kering

ABSTRACT

Effect of fertilizer application on groundnut yield in East Lombok dryland. The experiment has conducted at dry land of Sandubaya Farm Trial of Pringgabaya subdistrict on April to July 2013. Deep pumping water was used for irrigation based on water requirement of plant. The aim of the research was to identify the effect of fertilizer on growth and yield of peanut on dryland. The experiment was laid out as Randomized Completely Block Design (RCBD) for 5 treatments of fertilizer i.e: P1: 50 kg urea+100 kg NPK/ha; P2: 150 kg NPK/ha; P3: 100 kg NPK/ha; P4: 50 kg urea/ha and P5: without fertilizer (Control). Plot size was 10 x10 m² plant space was 40 x15 cm². The highest yield found at P1 (2.25 ton/ha) although this was not significantly different with other fertilizer treatments excepted for control treatment.

Keywords: fertilizer, peanut, dryland

PENDAHULUAN

Di Indonesia lahan kering merupakan lahan terluas, yang terbagi menjadi lahan kering dataran rendah 77,9 juta hektar dan lahan kering dataran tinggi 66,8 juta hektar (Abdurachman *et al.* 1999).

Nusa Tenggara Barat memiliki potensi lahan kering seluas 84.706 ha dan di Kabupaten Lombok Timur terdapat 5.490 ha (BPS NTB 2013, BPS Lotim 2013). Berdasarkan peta agroklimat, pulau Lombok dapat dibedakan atas empat tipe agroklimat yaitu C3, D3, D4 (bulan basah 3–4 bulan), dan E4 (bulan basah kurang dari 3 bulan). Keberhasilan usahatani di daerah ini bergantung pada curah hujan (Oldeman 1980). Usahatani tanaman pangan pada lahan kering umumnya didominasi oleh jagung, kacang tanah, kedelai, dan palawija lainnya.

Kacang tanah adalah komoditas yang banyak diusahakan pada lahan kering maupun lahan sawah sesudah padi (Saleh *et al.* 2001). Hasil kacang tanah di Lombok Timur rata-rata 1,51 t/ha (BPS Lotim 2013), sedangkan di tingkat penelitian mencapai 2,0–3,5 t/ha (Mejaya *et al.* 2010). Angka ini masih rendah dibandingkan dengan potensi hasil kacang tanah yang dapat mencapai 4 ton polong kering/ha (Adisarwanto *et al.* 1993). Rendahnya produktivitas kacang tanah yang rendah dapat disebabkan oleh beberapa hal, antara lain tingkat kesuburan tanah yang rendah, cekaman kekeringan, gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT), tingkat penerapan teknologi, dan penggunaan varietas unggul (Sumarno dan Manwan 1990).

Salah satu upaya yang dapat diterapkan untuk meningkatkan produktivitas kacang tanah pada lahan kering adalah dengan menerapkan teknologi pemupukan. Marzuki (2007) menyatakan bahwa peningkatan produktivitas kacang tanah dapat diupayakan melalui perbaikan bercocok tanam, penggunaan varietas, pengaturan jarak tanam, pengendalian OPT, dan penggunaan pupuk (tepat jenis dan dosis). Pemupukan merupakan salah satu usaha pengelolaan kesuburan tanah dengan penambahan unsur hara dari luar untuk menjamin ketersediaan hara secara optimum bagi pertumbuhan tanaman agar diperoleh hasil yang optimum. Penggunaan pupuk yang efisien pada dasarnya adalah memberikan pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman dengan cara dan pada saat yang tepat, sesuai dengan kebutuhan, dan tingkat pertumbuhan tanaman (Wikipedia.org). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah di lahan kering.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada lahan kering di Kebun Percobaan Sandubaya, Desa Labuhan Lombok, Kecamatan Pringgaya, Kabupaten Lombok Timur, pada bulan April sampai Juli 2013. Untuk memenuhi kebutuhan air tanaman, menggunakan sumur pompa Proyek Pemanfaatan Air Tanah (P2AT). Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok lengkap dengan lima perlakuan pemupukan, yaitu: P1 = Urea 50 kg+NPK 100 kg/ha; P2 = NPK 150 kg/ha; P3 = NPK 100 kg/ha; P4 = Urea 50 kg/ha; dan P5 = tanpa pupuk (kontrol), dan empat ulangan. Ukuran petak 10 m x 10 m, jarak tanam 40 cm x 15 cm. Benih ditanam dengan cara ditugal, 2–3 biji/lubang tanam. Aplikasi pupuk diberikan sesuai perlakuan bersamaan pada waktu tanam.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman umur 1 bulan, 2 bulan, dan menjelang panen; jumlah cabang pada umur 1 bulan, 2 bulan dan menjelang panen; jumlah polong tanaman, dan hasil biji. Setiap parameter pengamatan menggunakan 10 sampel tanaman. Petak panen berukuran 10 m x 10 m. Data dianalisis sidik ragam dan dilakukan uji beda nyata terkecil (BNT 5%) jika perlakuan berpengaruh nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan kacang tanah seperti tinggi tanaman dan jumlah cabang, kecuali terhadap jumlah polong dan hasil (Tabel 1).

Perlakuan pemupukan P1 sampai P4 memberikan tinggi tanaman yang sama dengan tanpa perlakuan pemupukan (kontrol). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan unsur hara tidak meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman kacang tanah. Menurut Gardner

(1991), ada interaksi antara tanaman dan kondisi hara dalam tanah untuk pertumbuhan vegetatif.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong, dan hasil kacang tanah KP Sandubaya Kabupaten Lombok Timur, 2013.

Perlakuan pupuk (kg/ha)	Tinggi tanaman (cm)			Jumlah cabang			Jumlah polong	Hasil biji (t/ha)
	Umur 1 bln	Umur 2 bln	Menjelang panen	Umur 1 bln	Umur 2 bln	Menjelang panen		
50 kg Urea + 100 kg NPK	24,62	40,67	45,12	7,47	8,85	9,47	37,73 b	2,248 b
150 kg NPK	24,72	42,60	44,57	7,42	8,55	9,10	35,75 bc	2,245 b
100 kg NPK	23,80	40,30	45,12	7,67	7,90	9,07	32,55 ab	2,133 b
50 kg Urea	24,10	41,12	44,50	8,42	8,67	9,52	29,40 ab	1,994 ab
Tanpa pupuk	23,62	39,45	43,12	7,40	8,82	8,80	27,40 a	1,660 a
CV	4,08	5,19	4,61	8,65	6,45	7,22	15,13	10,57
BNT 5%	NS	NS	NS	NS	NS	NS	7,59	0,33

Angka-angka dalam kolom yang diikuti oleh huruf yang tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Jumlah polong per tanaman menunjukkan beda nyata, yang terbaik ditunjukkan oleh pemupukan 50 kg urea+100 kg NPK (37,73), diikuti 150 kg NPK (35,75), dan berbeda nyata dengan kontrol (27,40). Hal ini menunjukkan bahwa untuk pertumbuhan generatif (pengisian polong), unsur hara memegang peranan penting, terutama fosfat. Pada perlakuan P1 (Urea 50 kg + NPK 100 kg/ha), unsur fosfat yang terkandung dalam NPK cukup untuk pembentukan polong kacang tanah. Kekurangan unsur fosfat menyebabkan jumlah polong hampa bertambah. Hasil penelitian Azis *et al.* (2012) menunjukkan bahwa pemberian pupuk fosfat 100 kg/ha meningkatkan jumlah polong bernas per rumpun, yaitu 29,1 buah/polong. Selanjutnya Novizan (2010) dalam Azis *et al.* (2012) juga mengemukakan bahwa pada tanah yang kekurangan hara P, jumlah polong hampa yang terbentuk cukup banyak.

Perlakuan pemupukan berpengaruh terhadap hasil polong. Hasil tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan 50 kg urea+100 kg NPK (2,25 t/ha), kemudian disusul berturut-turut oleh perlakuan 150 kg NPK (2,24 t/ha), 100 kg NPK (2,13 t/ha) dan 50 kg urea (1,99 t/ha), lebih tinggi dari kontrol (1,66 t/ha). Hal ini menjadi bukti bahwa pemupukan dapat meningkatkan jumlah polong dan hasil yang didukung oleh meningkatnya pertumbuhan dan komponen hasil (Tabel 1). Pupuk anorganik lebih cepat terserap tanaman, terutama pupuk urea yang merupakan sumber N yang penting dalam pembentukan bintil akar. Pupuk fosfat dan kalium juga berperan dalam pertumbuhan dan hasil kacang tanah. Sumaatmadja (1981) menyatakan bahwa pupuk yang diperlukan oleh tanaman kacang tanah untuk pertumbuhan dan berproduksi adalah fosfat dan kalium. Hara fosfat akan menstimulir pembentukan polong dan mempercepat proses pemasakan polong. Sementara itu kalium diperlukan untuk pertumbuhan vegetatif dan menambah berat polong.

KESIMPULAN

1. Pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang kacang tanah.
2. Jumlah polong per tanaman dipengaruhi pemupukan 50 kg urea+100 kg NPK dan 150 kg NPK (37,73), lebih tinggi dibanding kontrol (27,40).

3. Pemupukan berpengaruh nyata terhadap hasil polong. Hasil tertinggi ditunjukkan oleh pemupukan 50 kg urea+100 kg NPK (2,25 t/ha) kemudian diikuti berturut-turut oleh perlakuan 150 kg NPK (2,24 t/ha), 100 kg NPK (2,13 t/ha) dan 50 kg urea (1,99 t/ha), lebih tinggi dari kontrol (1,66 t/ha).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Azis, Basri A. Bakar dan Darwis, 2012. Kajian Fosfat dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah. hlm 527–534 *dalam* Prosiding Semnas Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi Tahun 2011 “Inovasi Teknologi dan Kajian Ekonomi Komoditas Aneka Kacang dan Umbi Mendukung Empat Sukses Kementerian Pertanian”. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Abdurachman, A., K. Nugroho, dan Sumarno, 1999. Pengembangan Lahan Kering Untuk Menunjang Ketahanan Pangan Nasional Indonesia. hlm. 21–37 *dalam* Prosiding Semnas Sumber Daya Lahan. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian. Deptan. Buku I.
- Adisarwanto, T., A.A Rahmian dan Suhartina, 1993. Budidaya Kacang Tanah. Kacang Tanah Monograf Balittan Malang No. 12
- BPS, 2013. Nusa Tenggara Barat Dalam Angka. Biro Pusat Statistik Nusa Tenggara Barat. Mataram.
- BPS, 2013. Kabupaten Lombok Timur dalam Angka. Biro Pusat Statistik Nusa Tenggara Barat. Mataram.
- Gardner F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchell, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. (Terjemahan). Universitas Indonesia Press. Jakarta; 428 hlm.
- Marzuki R., 2007. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta : 44 hlm.
- Mejaya, Marwoto dan Yusmani, 2010. Teknologi Unggulan Balitkabi 2009 dan Pengelolaan Sumber Daya Penelitian. Prosiding Rapat Kerja 2012. Reformasi dan Diseminasi Hasil Penelitian Tanaman Pangan. Puslitbangtan: hlm. 103–131.
- Novizan, 2010. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta: 32 hlm.
- Oldeman, L.R., L. Irsal dan Muladi, 1980. The Agroclimate Map of Kalimantan, Irian Jaya and Bali, West and East Nusa Tenggara. Central Research Institute for Agriculture. Bogor.
- Saleh, N., A. Kasno, K. Hartoyo dan T. Adisarwanto, 2001. Program Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Mendukung Peningkatan produktivitas, Kualitas, Efisiensi dan Keberlanjutan Sistem Produksi. Kinerja Teknologi untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Sumarno and I. Manwan, 1990. National Coordinated Research Program. Grain Legumes. Central Research Inst. For Food Crops. Bogor. 90 p.
- Sumaatmadja, S. 1981. Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L). CV. Yasaguna. Jakarta.