



PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG TANAH PADA LAHAN KERING MASAM DENGAN TEKNOLOGI PEMUPUKAN

Idawanni^{*1}, Muhammad Haiqal¹

¹Pusat Riset Tanaman Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Cibinong, Bogor (16911) Indonesia

*Email korespondensi: Idawanniismail@yahoo.com^{*1}

Diterima 15 Oktober 2023; Disetujui 22 Oktober 2023; Dipublikasi 30 November 2023

Abstract: *The development of peanut cultivation in acidic dry lands is a strategic alternative for meeting national food needs. Acidic dry lands are considered marginal areas characterized by problematic soil and physical environments, including soil fertility. The objective of this research is to examine the influence of the appropriate fertilizer package on the growth and yield of peanuts in acidic dry lands. This research was conducted in acidic dry lands in Sarah Panyang Village, Bandar Baru Subdistrict, Pidie Jaya Regency, from March to July 2021. The research employed a Randomized Complete Block Design (RCBD) with three replications of plots measuring 3 m x 3 m each. The treatments consisted of three fertilizer packages: A/Farmer's Package: Urea 25 kg/ha + SP 36 50 kg/ha + 50 KCL, Package B: NPK 150 kg/ha + organic fertilizer 1 ton/ha + 500 kg/ha dolomite, and Package C: Urea 100 kg/ha + SP36 100 kg/ha + KCL 100 kg/ha + 500 kg dolomite/ha. The research results showed that the fertilizer packages had a significant effect on plant height, the number of branches at 60 days after planting, the number of seeds per plant, pod weight per plant (grams), seed weight per plant (grams), and yield in tons per hectare. Package C provided the highest yield (1.60 tons/ha), followed by Package B (1.40 tons/ha) and Package A (0.90 tons/ha).*

Keywords : *Fertilizer packages, peanuts, acidic dry lands*

Abstrak: Pengembangan budidaya kacang tanah pada lahan kering masam merupakan alternatif strategis dalam rangka pemenuhan kebutuhan pangan nasional. Lahan kering masam termasuk lahan marginal yang dicirikan oleh tanah dan lingkungan fisik yang bermasalah antara lain kesuburan tanah. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat pengaruh paket pemupukan yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah di lahan Kering masam. Penelitian ini dilaksanakan di lahan kering masam di Desa Sarah Panyang Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya yang dilakukan pada bulan maret hingga Juli 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan petak yang berukuran 3 m x 3 m. Perlakuan terdiri dari tiga paket pemupukan yaitu: A/Paket Petani: Urea 25 kg/ha + SP 36 50 kg/ha + 50 KCL, Paket B : NPK 150 kg/ha + pupuk organik 1 ton/ha + 500 kg/ha dolomit dan Paket C : Urea 100 kg/ha + SP36 100 kg/ha+ KCL 100 kg/ha, + 500 kg dolomit/ha. Hasil penelitian menunjukkan paket pemupukan memberikan pengaruh nyata terhadap : tinggi tanaman, jumlah cabang umur 60 HS, jumlah biji per tanaman, berat polong per tanaman (gr) , berat biji per tanaman (gr) dan Hasil ton/ha. Paket pemupukan C memberikan hasil tertinggi (1.60 ton/ha) diikuti Paket B (1.40 ton/ha) dan Paket A (0,90 ton/ha).

Kata kunci: Paket pemupukan, kacang tanah, lahan kering masam.

Kacang tanah merupakan salah satu komoditas pangan sumber protein dan minyak nabati yang bernilai ekonomi tinggi namun popularitasnya tidak setinggi kedelai. Di Indonesia, secara nasional kacang tanah belum dianggap sebagai komoditas unggulan (Harsono, 2012)

Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, serta meningkatnya kapasitas industri pakan dan makanan di Indonesia. Kebutuhan nasional kacang tanah mencapai 856,1 ribu ton pertahun, dan rata-rata konsumsi kacang tanah kupas sebesar 0,32 kg perkapita setiap tahun. Produksi nasional kacang tanah di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 457.026 ton, kemudian terjadi penurunan pada tahun 2019 menjadi 420.099 ton, dan tahun 2020 turun menjadi 418.414 ton, sehingga terjadi penurunan dari tahun 2018 sampai 2020 sebesar 8,4% (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2021).

Setiap tahun luas lahan pertanian optimal di Indonesia semakin berkurang akibat adanya cekaman biotik maupun abiotik dan konversi lahan pertanian menjadi lahan non pertanian. Pemanfaatan lahan sub optimal menjadi lahan pertanian dapat menjadi alternatif yang dilakukan. Salah satu lahan suboptimal yang sangat potensial untuk pengembangan kacang tanah adalah lahan kering masam. Lahan kering masam adalah hamparan lahan yang tidak pernah tergenang dalam sebagian besar waktu dalam setahun, reaksi tanah masam ($\text{pH} < 5$) dan kejenuhan basanya $< 50\%$. Faktor pembatas budidaya dilahan ini adalah pH tanah yang rendah dan kejenuhan (Al) (Efendi *et al.*, 2015).

Lahan suboptimal pada dasarnya merupakan lahan-lahan yang secara alami mempunyai satu atau lebih kendala sehingga butuh upaya ekstra agar dapat dijadikan sebagai lahan budidaya yang produktif untuk tanaman (Lakitan & Gofar, 2013). Salah satu upaya untuk mendukung pengembangan budidaya kacang tanah pada agroekosistem tersebut adalah penyediaan varietas yang sesuai untuk lingkungan bersangkutan dan juga pemenuhan unsur hara yang dapat dilakukan melalui pemupukan sehingga diharapkan mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil. Menurut (Kasniari & Supadma, 2007) teknologi pemupukan merupakan salah satu faktor dalam upaya meningkatkan produksi pangan. Salah satu upaya meningkatkan efisiensi pemupukan pada lahan kering masam adalah dengan pemberian pupuk yang sesuai dengan ketersediaan hara di dalam tanah dan varietas yang ditanam. Pemupukan yang seimbang adalah aplikasi pupuk dan bahan organik/pembenah tanah lainnya sesuai dengan kebutuhan tanaman, untuk memenuhi ketersediaan unsur hara dalam tanah agar pertumbuhan dan hasil tanaman menjadi optimal.

Pengembangan pertanian pada lahan kering masam merupakan langkah strategis dalam menjawab tantangan peningkatan produksi pertanian yang makin kompleks. Dengan pengelolaan melalui penerapan iptek yang tepat, lahan kering masam memiliki prospek yang cerah untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian produktif, terutama dalam rangka pelestarian swasembada pangan, diversifikasi produksi, peningkatan pendapatan.

Pemberian unsur hara seperti bahan organik dan pupuk anorganik pada lahan kering dan lahan sawah tadah hujan sangat dianjurkan mengingat rendahnya kesuburan tanah dan banyaknya lahan yang terdegradasi. Menurut penelitian (Lenin *et al.*, 2017), meskipun sumbangan hara bahan organik rendah, tetapi bahan organik dan dolomit serta dapat meningkatkan serapan hara P dan K tanaman .

Sejalan dengan perkembangan dan kemajuan teknologi di bidang pemupukan maka perlu dikaji dosis pemupukan lebih efisien dan tepat. Berdasarkan pemikiran diatas maka dilakukanlah penelitian dengan tujuan melihat pengaruh paket pemupukan yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada lahan kering masam

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan kering masam di Desa Sarah Panyang Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya. Pengkajian ini dilaksanakan mulai dari bulan April – Juli 2020 sesuai jadwal tanam petani setempat. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih kacang tanah varietas Jerapah, pupuk organik kotoran sapi, NPK, Urea, SP-36, KCL dan Dolomit. Alat alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, meteran, tali rafia, gunting/cutter, papan perlakuan, pacak sampel, timbangan, kalkulator, serta alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial terdiri dari tiga perlakuan dengan tiga ulangan. Perlakuan yang diuji terdiri dari tiga paket pemupukan yaitu: A/cara Petani: Urea 25 kg/ha + SP 36 50 kg/ha dan KCL 50 kg/ha, Paket B: NPK 150 kg/ha + pupuk

organik 1 ton/ha + dolomit 500 kg/ha dan Paket C: Urea 100 kg/ha + SP36 100 kg/ha+ KCL 100 kg/ha + 500 kg dolomit/ha. Secara keseluruhan terdapat 3 perlakuan dengan 3 ulangan sehingga terdapat 9 unit percobaan. Petakan percobaan berukuran 3 m x 3 m dengan 5 tanaman sampel untuk pengamatan pada setiap petak percobaan. Aplikasi dolomit, pupuk NPK, SP36 dan KCl dilakukan dengan penaburan pupuk pada permukaan tanah pada fase akhir pengolahan tanah sedangkan pupuk Urea diaplikasikan cara larikan pada umur 7 hari setelah tanam (HST).

Persiapan penelitian dimulai dengan pembuatan lahan dan plot percobaan. Penanaman dilakukan dengan menugal dengan kedalaman 3 cm dan 2 benih/lubang tanam dengan jarak tanam 40 x 30 cm. Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman yang dilakukan 2 kali pagi dan sore hari, penyisipan dilakukan 7 HST dimana hanya 1 tanaman sehat yang dibiarkan pada setiap lubang tanam. Penyiangian secara manual dengan mencabut gulma di areal pertanaman dan membersihkan gulma di parit drainase. Bersamaan dengan hal tersebut dilakukan pembumbunan yang dimaksudkan untuk memudahkan ginofor menembus tanah agar polong dapat terbentuk dengan sempurna. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan sesuai keadaan dilapang. Pemanenan dilakukan pada saat 96 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 terdiri atas tinggi tanaman (cm) yang diukur pada umur 30 dan 60 HST, jumlah cabang di hitung pada umur 30 dan 60 HST, jumlah biji per tanaman,

jumlah polong isi, berat biji per tanaman, berat 100 biji dan produksi t/ha. Data yang terkumpul dianalisis secara statistik dan untuk mengetahui pengaruh perlakuan digunakan uji lanjut Duncan pada taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Tanah Awal

Berdasarkan hasil analisis sifat kimia tanah sebelum perlakuan, lahan percobaan yang digunakan menunjukkan tingkat kesuburan tanah sangat rendah, pH tanah tergolong masam (pH 4,72) dengan kandungan bahan organik rendah (Tabel 1.). Kandungan basa seperti Ca, Mg dan K-dd tergolong rendah yang mengindikasikan rendahnya ketersediaan hara. Untuk itu diperlukan peningkatan kesuburan tanah dengan melakukan pemberian pupuk pada tanaman utama, sehingga dapat mengatasi kekurangan ketersediaan unsur hara dan dapat meningkatkan produktivitas kacang tanah.

Seperti umumnya lahan masam, problem utama yang harus diatasi adalah mengurangi tingkat kemasaman tanah yang tinggi. Selama ini pengendalian kemasaman tanah dilakukan dengan pemberian bahan organik atau kapur pertanian dan dolomit (Wigena & Andriati, 2016) setiap musim tanam.

Tabel 1. Hasil Analisa Tanah Sebelum Kegiatan Di Lahan Kering Masam , Kabupaten Pidie Jaya

Jenis analisa	Nilai	Kriteria
pH		
- H ₂ O	4,72	masam
Bahan Organik		
- C-Organik (%)	0,40	Sangat rendah
- N-total (%)	0,10	Rendah

- C/N	4,08	Sangat rendah
Ekstrak HCL 25%		
- P ₂ O ₅ (mg/100 g)	6,60	Sangat rendah
- K ₂ O (mg/100 g)	17,07	rendah
P-Bray (ppm P ₂ O ₅ /100 g)	6,22	rendah
K-Morgan (K-dd cmol/100 g)	1,52	sedang
KTK(cmol+)/kg	15	rendah
Tekstur		
Pasir (%)	15,44	Liat
Debu (%)	38,20	Berdebu
Liat (%)	46,30	

*dianalisis di Laboratorium Tanah dan Tanaman BPTP Aceh.

Tinggi Tanaman

Tabel 2. Pengaruh paket pemupukan pada tinggi tanaman menunjukkan bahwa pada umur 30 HST tidak berbeda nyata sedangkan pada umur 60 HST pengaruh paket pemupukan tidak berbeda nyata antara paket B dan Paket C akan tetapi berbeda nyata dengan paket A. Paket pemupukan C dan B dapat memberikan pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan paket A.

Tinggi tanaman salah satu parameter pertumbuhan pada tanaman, namun pertumbuhan tinggi tanaman yang tinggi belum menjamin hasil yang diperoleh lebih besar. Tinggi tanaman juga dipengaruhi oleh adanya unsur hara, beberapa unsur hara memiliki kemampuan merangsang pertumbuhan tanaman.

Sesuai pendapat Lingga dan Marsono (2013) beberapa unsur hara memiliki kemampuan merangsang pertumbuhan tanaman. Unsur hara yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman seperti Nitrogen (N), dan Fosfor (P). Dosis N dan P

yang lebih tinggi diduga menyebabkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik.

Pemberian pupuk N juga berkaitan dengan peningkatan tinggi tanaman sesuai pendapat Munawar (2011) yang disitasi oleh (Rajab *et al.*, 2023) bahwa kecukupan pasokan N ditandai oleh pertumbuhan tanaman yang baik. Pertumbuhan tanaman juga dipengaruhi dua faktor penting yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Seperti yang dikemukakan (Sujitno *et al.*, 2011) bahwa tinggi tanaman dipengaruhi oleh sifat genetik dan kondisi lingkungan tumbuh tanaman. Faktor genetik berkaitan dengan pewarisan sifat atau perilaku tanaman itu sendiri, sedangkan faktor lingkungan berkaitan dengan kondisi lingkungan dimana tanaman itu tumbuh.

Tabel 2. Pengaruh Paket Pemupukan Terhadap Tinggi Tanaman Kacang Tanah Pada Umur 30 dan 60 HST Di Lahan Kering Masam, Kabupaten Pidie Jaya

Paket	Tinggi tanaman (cm)	
	30 HST	60 HST
A	20.3 ^a	36.7 ^b
B	23.4 ^a	45.3 ^a
C	23.6 ^a	46.6 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (uji Duncan 0,05).

Jumlah Cabang

Berdasarkan hasil sidik ragam terlihat bahwa paket pemupukan berpengaruh terhadap jumlah cabang. **Tabel 3.** menunjukkan bahwa jumlah cabang pada umur 30 HST tidak berbeda nyata antar paket pemupukan, akan tetapi pada umur 60 HST, jumlah cabang paket pemupukan B dan C memberikan hasil tertinggi yang berbeda nyata dengan paket pemupukan A. Hal ini diduga bahwa kondisi tersebut terjadi karena respons terhadap

kombinasi perlakuan pemupukan yang diberikan. Pertambahan jumlah cabang juga dipengaruhi oleh jarak tanam, musim tanam, pupuk dan varietas. Jarak tanam yang lebar, didukung lingkungan yang sesuai, termasuk kesuburan tanah menyebabkan pembentukan cabang lebih banyak. Faktor varietas tanaman juga mempengaruhi jumlah cabang hal ini sesuai dengan pernyataan Badan Litbang Pertanian (2012) bahwa rata-rata jumlah cabang primer yang diperoleh dari varietas jerapah berkisar antara 6-7 cabang.

Tabel 3. Pengaruh Paket Pemupukan Terhadap Jumlah Cabang Kacang Tanah Pada Umur 30, dan 60 Hari Di Lahan Kering Masam, Kabupaten Pidie Jaya

Paket	Jumlah cabang 30 HST	Jumlah cabang 60 HST
A	4,2 ^a	5,72 ^b
B	4,7 ^a	7,12 ^a
C	4,8 ^a	7,54 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (uji Duncan 0,05).

Simatupang *et al.* (2001) yang disitasi oleh (Syahri & Somantri, 2013) juga menambahkan pertumbuhan tanaman juga sangat dipengaruhi oleh pemupukan NPK, hal ini berarti bahwa pertumbuhan vegetatif yang subur menghasilkan jumlah cabang yang lebih banyak.

Komponen Hasil

Berdasarkan hasil sidik ragam terlihat bahwa paket pemupukan berpengaruh terhadap jumlah biji per tanaman, berat polong isi per tanaman dan berat biji per tanaman. **Tabel 4.** menunjukkan bahwa jumlah biji pertanaman, berat polong isi pertanaman dan berat biji per tanaman tertinggi di jumpai pada paket pemupukan C dan B yang

berbeda dengan Paket pemupukan A. Hal ini diduga pemberian pupuk paket B dan C telah mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman sehingga hampir dapat dipastikan bahwa tanpa dipupuk tanaman tidak mampu memberikan hasil seperti yang diharapkan. Hara N, P dan K merupakan hara makro yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, menurut Wasito yang disitasi (Syahri & Somantri, 2013) upaya peningkatan produksi dan produktivitas dapat dilakukan melalui perbaikan teknologi budidaya, antara lain melalui pemupukan berimbang berdasarkan status hara dan kebutuhan tanaman.

Jumlah biji kacang tanah lebih dipengaruhi oleh varietas dan faktor genetik tanaman tersebut. Sesuai pendapat (Maharani *et al.*, 2018) bahwa setiap varietas mempunyai respon yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi. Selain itu jumlah biji kacang tanah juga dipengaruhi oleh unsur hara K karena kalium yang cukup membantu pembentukan polong dan biji, apabila tidak tercukupi maka biji tidak jadi dihasilkan (polong kosong).

Tabel 4. Pengaruh Paket Pemupukan Terhadap, Jumlah Biji Pertanaman, Berat Polong Isi Pertanaman dan Berat Biji Per Tanaman Kacang Tanah Di Lahan Kering Masam, Kabupaten Pidie Jaya

Paket	Jumlah biji/ tanaman (buah)	Berat polong isi (gr)	Berat biji/ tanaman (gr)
A	41,02 ^b	29,05 ^b	14,44 ^b
B	60,55 ^a	42,15 ^a	20,08 ^a
C	65,00 ^a	45,57 ^a	23,28 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (uji Duncan 0,05).

Selain itu pemberian dolomit juga sangat

dibutuhkan pada lahan kering masam diduga pemberian dolomit dapat menyumbangkan unsur hara Ca dan Mg dan juga dapat menyebabkan unsur hara lain tersedia. Sesuai pendapat (Gultom & Mardaleni, 2014). Kondisi pH tanah yang semakin meningkat akan menyediakan unsur Ca, Mg dan P yang cukup untuk pertumbuhan tanaman. Pemberian CaCO₃ selain dapat menaikkan pH tanah juga dapat menyumbangkan unsur hara Ca dan Mg, sehingga aktivitas dalam fotosintesa akan meningkat. Unsur Mg merupakan bagian dari protoplast yang sangat penting dalam proses fotosintesa tersebut.

Menurut Wijaya (2011) yang disitasi oleh (Darpis *et al.*, 2019) berpendapat pemberian kapur tidak hanya menambah Ca, namun unsur hara lain juga menjadi lebih tersedia, baik pada lapisan ginofor maupun pada daerah akar tanaman. Unsur hara Ca bagi tanaman berfungsi memperkuat vigor tanaman, tahan terhadap penyakit, pertumbuhan perakaran yang baik sehingga membantu pembentukan karbohidrat dan proses translokasi gula, membantu pembentukan klorofil serta menambah bobot biji serealia (Jumin, 2012).

Berat 100 Biji

Berdasarkan hasil sidik ragam terlihat bahwa paket pemupukan berpengaruh terhadap berat 100 biji. Tabel 5. menunjukkan bahwa berat 100 biji tertinggi diperoleh pada paket pemupukan C yang berbeda nyata dengan paket pemupukan A. Hal ini diduga bahwa tanaman kacang tanah memerlukan, unsur hara, air dan ruang tumbuh yang cukup baik bagi pertumbuhan maupun produksinya. Perbedaan berat 100 biji yang dihasilkan erat kaitannya dengan kemampuan masing-masing

varietas menyerap hara yang tersedia, terutama P. Unsur hara fosfor dapat meningkatkan kualitas polong atau biji terhadap tanaman kacang tanah.

Sesuai pendapat (Azman *et al.*, 2014) unsur P penting pada saat pembentukan anakan, mempercepat kematangan pada pengisian biji, baik untuk perkembangan akar sehingga lebih mampu menyerap hara dalam jumlah yang lebih banyak sehingga memperbaiki kualitas berat hasil.

Sedangkan menurut (Taufik *et al.*, 2011) bahwa dengan meningkatnya serapan hara, maka kebutuhan hara akan terpenuhi dan metabolisme berjalan secara optimal menyebabkan pembentukan karbohidrat, protein dan pati tidak terhambat, akibatnya akumulasi bahan metabolisme pada pembentukan biji terus meningkat sehingga biji yang terbentuk mempunyai ukuran dan berat yang lebih besar.

Hasil per Hektar

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa paket pemupukan berpengaruh terhadap hasil per hektar, Tabel 5. menunjukkan bahwa paket pemupukan C memberikan hasil per hektar tertinggi yang tidak berbeda nyata dengan paket pemupukan B akan tetapi berbeda nyata dengan paket pemupukan A.

Tabel 5. Pengaruh Paket Pemupukan Terhadap Berat 100 Biji dan Hasil Per Hektar, Kacang Tanah Di Lahan Kering Masam, Kabupaten Pidie Jaya

Paket	Berat 100 biji (g)	Hasil per hektar (ton)
A	28,02 ^a	0,90 ^b
B	30,22 ^a	1,40 ^a
C	31,47 ^a	1,60 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (uji Duncan 0,05).

Pemupukan yang sesuai pada tanaman kacang tanah dapat memberikan hasil yang lebih baik karena tanaman yang dibudidayakan umumnya membutuhkan unsur hara dari berbagai jenis sehingga hampir dapat dipastikan bahwa tanpa dipupuk tanaman tidak mampu memberikan hasil seperti yang diharapkan. (Wahyunie *et al.*, 2012) Berpendapat meskipun lokasi penelitian memiliki kemasaman tanah yang rendah, tetapi kacang tanah masih bisa tumbuh dengan baik.

Kacang tanah merupakan salah satu komoditas kacang-kacangan yang toleran terhadap kemasaman tanah (Trustinah *et al.*, 2009) dan pada kejenuhan Al sedang (29,13%), (Kasno. A dan T. Rostaman, 2013). Oleh karena itu, upaya peningkatan produksi dan produktivitas kacang tanah dapat dilakukan melalui perbaikan teknologi budidaya, antara lain melalui pemupukan. Hara N, P dan K merupakan hara makro yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Pemberian unsur hara p dapat meningkatkan berat biji.

(Mokoena, 2013), menyatakan ketersediaan unsur hara mempengaruhi pertumbuhan dan produksi serta kualitas biji yang dihasilkan. fosfor dalam tubuh tanaman akan meningkatkan metabolisme sehingga proses pengisian biji optimal dan berat biji meningkat sehingga produksi tanaman ningkat. Hal ini Sesuai hasil penelitian (Ar-Riza & Alkasuma, 2008) menunjukkan bahwa untuk memperoleh hasil optimal, unsur hara harus diberikan secara lengkap (N, P, K) dan Ca. Hara N, P dan K merupakan hara makro yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan hasil tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Perbedaan paket pemupukan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil kacang tanah, dimana paket pemupukan C dapat memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik. Paket pemupukan C merupakan paket pemupukan yang terbaik memberikan hasil tertinggi 1,60 ton/ ha yang tidak berbeda nyata dengan paket B 1,40 ton/ ha dan berbeda nyata dengan paket A/paket petani 0,90 ton/ ha. Penerapan teknologi dengan menggunakan varietas unggul serta pemberian pupuk yang sesuai sangat dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas kacang tanah pada lahan kering masam.

Saran

Pemberian pupuk organik dan dolomit dengan dosis lebih tinggi terutama pada tanah yang miskin unsur hara sehingga diperoleh dosis yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil kacang tanah yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Ar-Riza, & Alkasuma. (2008). Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Strategi Pengembangannya dalam Era Otonomi Daerah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 2(2), 95–104.

Azman, E. A., Jusop, S., Ishak, C. F., & Ismail, R. (2014). Increasing Rice Production Using Different Lime Sources on an Acid Sulphate Soil in Merbok, Malaysia. *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*, 37(2), 223–247.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2012. Inovasi Teknologi

Kacang kacang dan Ternak Mendukung Ekonomi Rakyat.

Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2021. Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Kementerian Pertanian.

Darpis, F., Nelvia, N., & Islan, I. (2019). Pengaruh Dolomit dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan dan Produksi acang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Sebagai Tanaman Sela Diantara Kelapa Sawit LAHANTdi Lahan Gambut. *Dinamika Pertanian*, 33(3), 213–222. [https://doi.org/10.25299/dp.2017.vol33\(3\).3834](https://doi.org/10.25299/dp.2017.vol33(3).3834)

Efendi, R., Musa, Y., Bdr, M. F., Rahim, M. D., Azrai, M., & Pabendon, M. (2015). Seleksi Jagung Inbrida dengan Marka Molekuler dan Toleransinya terhadap Kekeringan dan Nitrogen Rendah. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 34(1), 43–53. <https://doi.org/10.21082/jpftp.v34n1.2015.p43-53>

Gultom, H., & Mardaleni, M. (2014). Uji Adaptasi Beberapa Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L) dan kapur Dolomit Pada Tanah Gambut. *Dinamika Pertanian*, 29(2), 145–152. <https://doi.org/10.25299/dp.v29i2.846>

Harsono, A. (2012). Inovasi Teknologi Budidaya Berbasis Pengelolaan Tanaman Terpadu Untuk Meningkatkan Produksi kacang Tanah. In *Orasi Pengukuhan Profesor Riset Bidang Budidaya Tanaman*. Badan Penelitian

-
- dan Pengembangan Pertanian dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Kasniari, D. N., & Supadma, A. A. N. (2007). Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk (N , P , K) dan Jenis Pupuk Alternatif terhadap Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L .) dan Kadar N , P , K Inceptisol Selemadeg , Tabanan. *Agritrop*, 26(4), 169–187.
- Kasno, A dan T. Rostaman. (2013). Serapan Hara dan Peningkatan Produktivitas Jagung dengan Aplikasi Pupuk NPK Majemuk. *Balai Penelitian Tanah*, 32(3), 179–186.
- Lakitan, B., & Gofar, N. (2013). Kebijakan Inovasi Teknologi Untuk Pengelolaan Lahan Suboptimal Berkelanjutan. *Seminar Lahan Optimal, September*, 1–11.
- Lenin, I., Siska, W., & Azwir. (2017). Pengaruh Pemupukan Terhadap Kacang Tanah di Lahan Tadah Hujan Sumatera Barat. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 20(3), 209–220.
- Maharani, P. D., Yunus, A., & Harjoko, D. (2018). Jarak Tanam Berbeda Pada Uji Daya Hasil Lima Varietas Jagung Hibrida. *Agrotelch Res J*, 2(2), 1.
- Mokoena, T. Z. (2013). the Effect of Direct Phosphorus and Potassium Fertilization on Soybean (*Glycine Max* L .) Yield and Quality. In *Doctoral dissertation, University of Pretoria*.
- Rajab, M., Kusnayadi, H., & Ayu, I. W. (2023). Respon Pemberian Pupuk Kompos Hayati dan Pupuk Silikat Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Varietas Gajah di Lahan Sawah Irigasi. *Agroteknologi Universitas Samawa*, 3(2), 39–54.
- Sujitno, E., Fahmi, T., & Teddy, S. (2011). Kajian Adaptasi Beberapa Varietas Unggul Padi Gogo Pada Lahan Kering Dataran Rendah di Kabupaten Garut. *Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 14(1), 62–69.
- Syahri, & Somantri, R. (2013). Respon Pertumbuhan Tanaman Padi Terhadap Rekomendasi Pemupukan PUTS dan KATAM Hasil Litbang Pertanian di Lahan Rawa Lebak Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 2(2), 170–180.
- Taufik, S., Baharom, S., & Xiao, R. Y. (2011). Predicted Hehaviour of Partially Restrained Connection With Cold Formed High Strength Steel by 3D Finite Element Modelling. *Advanced Materials Research*, 250–253, 1734–1743.
<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.250-253.1734>
- Trustinah, Kasno, A., & Wijanarko, A. (2009). Toleransi Genotipe Kacang Tanah terhadap Lahan Masam. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 28(3), 183–191.
- Wahyunie, E. D., Sinukaban, N., & Damanik, B. S. D. (2012). Perbaikan Kualitas Fisik Tanah Menggunakan Mulsa Jerami
-

Padi Dan Pengaruhnya Terhadap
Produksi Kacang Tanah. *Jurnal Ilmu
Tanah Dan Lingkungan*, 14(1), 7.
<https://doi.org/10.29244/jitl.14.1.7-13>

Wigena, I. G. P., & Andriati. (2016). Sistem
Usahatani Berkelanjutan Berbasis
Dinamika Unsur Hara pada Lahan
Kering Masam Sustainable Farming
System Based on Nutrients Dynamics on
Acid Dry Lands. *Jurnal Sumberdaya
Lahan*, 10(1), 11–24.