

Optimalisasi Produktivitas Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Melalui Aplikasi Dolomit Pada Lahan Dataran Tinggi

Optimizing Peanut (*Arachis Hypogaea* L.) Productivity Through Dolomite Application on Highland Lands

Darudriyo¹, Yuliawati¹, Ahzami Djazuli², Anna Sulistyanningrum³

¹Staff Pengajar Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda,
Jl. Tol Ciawi No. 1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720

²Mahasiswa Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda, Jl.
Tol Ciawi No. 1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720

³Pusat Riset Agroindustri, BRIN, KST Bacharuddin Jusuf Habibie, Jl. Raya
Puspiptek 60, Tangerang Selatan

^aKorespondensi: Darudriyo, email: darudriyo87@gmail.com

ABSTRACT

Produktivitas kacang tanah saat ini masih rendah, sehingga perlu ditingkatkan salah satunya melalui penggunaan dolomit maupun varietas yang adaptif pada kondisi agroekosistem yang sesuai. Dolomit memiliki peran penting dalam penyediaan unsur hara yang dibutuhkan pada proses fotosintesis, pembentukan, serta pengisian polong. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis dolomit dan aksesori terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), 3 ulangan dan 2 faktor, yaitu aksesori (Zebra, Merah dan Putih) dan dosis dolomit (0 ton/ha, 0,25 ton/ha, 0,5 ton/ha, 1 ton/ha, dan 1,5 ton/ha). Hasil penelitian menunjukkan kacang tanah varietas Putih memiliki keunggulan pada jumlah daun (62 helai), jumlah polong total (26,53 buah), jumlah polong bernas (25,87 buah), bobot segar polong total (116,71 g), bobot kering polong (22,58 g), bobot kering brangkasan (26,67g), serta produktivitas 4,56 ton/ha. Penggunaan dosis dolomit 0,25 ton/ha dapat meningkatkan bobot kering berangkasan 30,86 g), ukuran polong (14,19 mm x 40,30 mm), dan memiliki produktivitas sebesar 3,83 ton/ha.

Keywords: kacang tanah, dolomit, varietas, hasil, pertumbuhan

ABSTRAK

Peanut productivity remains relatively low and needs to be improved, one strategy being the application of dolomite and the use of varieties that are well-adapted to specific agroecosystem conditions. Dolomite plays a crucial role in supplying nutrients essential for photosynthesis, pod formation, and pod filling. This study aimed to evaluate the effects of dolomite dosage and peanut accession on the growth and yield of peanuts. A randomized block design (RBD) was used with three replications and two factors: accession (Zebra, Red, and White) and dolomite dosage (0, 0.25, 0.5, 1.0, and 1.5 tons/ha). The results indicated that the White accession outperformed the others in several parameters: number of leaves (62), total

number of pods (26.53), number of filled pods (25.87), total fresh pod weight (116.71 g), dry pod weight (22.58 g), stover dry weight (26.67 g), and productivity (4.56 tons/ha). The application of 0.25 tons/ha of dolomite significantly increased stover dry weight (30.86 g), pod size (14.19 mm × 40.30 mm), and yielded a productivity of 3.83 tons/ha.

Kata kunci: *peanut, dolomite, accession, yield, growth*

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan komoditas yang bernilai ekonomis dan kaya akan zat gizi. Kacang tanah adalah sumber nutrisi yang kaya dengan berbagai zat penting. Menurut (Sondakh et al., 2012), kandungan nutrisinya didominasi oleh lemak (40,50%), protein (27%), karbohidrat (18%), serta berbagai jenis mineral seperti kalsium, klorida, zat besi, magnesium, fosfor, kalium, dan sulfur serta beberapa vitamin (A, B, C, D, E, dan K). Kandungan protein dalam biji kacang tanah adalah faktor penting dalam menentukan kualitas nutrisi biji, selain itu, kacang tanah mengandung antioksidan seperti resveratrol dan fitosterol, yang memiliki potensi manfaat kesehatan (Zulchi & Puad, 2018). Sebagian besar lemak ini mengandung asam lemak tak jenuh, terutama asam oleat (C18:1) dan asam linoleat (C18:2), yang jumlahnya mencapai sekitar 80%. Kedua jenis asam lemak ini penting untuk kesehatan karena dapat mengurangi kadar kolesterol LDL dalam darah, mengurangi risiko penyakit jantung, dan meningkatkan produksi insulin yang bermanfaat bagi penderita diabetes mellitus (Trustinah & Kasno, 2012).

Menurut (Samosir et al., 2019), kacang tanah merupakan komoditas bioindustri yang penting karena memiliki berbagai kegunaan yang luas. Biomassa kacang tanah yang dimanfaatkan adalah biji untuk bahan pangan, brangkasan untuk pakan ternak, dan kulit polong sebagai pakan ternak dan bahan bakar. Selain sebagai sumber pangan yang kaya akan nutrisi dan protein, kacang tanah juga dapat diolah menjadi minyak nabati dan berbagai produk makanan olahan (Rani et al., 2022). Selain itu, bungkil kacang tanah juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Sehingga kacang tanah menjadi bagian integral dari industri pangan dan bioindustri, memberikan kontribusi yang signifikan terhadap ekonomi dan pertanian. Penggunaan kacang tanah pada berbagai

bidang, menyebabkan permintaannya meningkat (Suryono & Sudadi, 2015). Peningkatan penggunaan kacang tanah menciptakan peluang pasar yang besar untuk pengembangan produksi kacang tanah. Namun produktivitas kacang tanah saat ini masih rendah dan masih import sehingga perlu ditingkatkan untuk mendapatkan hasil yang optimal (Rahmianna et al., 2015 ; Siregar et al., 2017). Menurut (Setiono, 2012), produktivitas kacang tanah hanya 1,44 ton/ha. Padahal jika diusahakan secara optimal, kacang tanah memiliki potensi hasil rata-rata sebesar 3 - 4 ton/ha.

Kacang tanah dapat tumbuh dan berkembang dengan optimal ketika mendapatkan nutrisi yang mencukupi dan lingkungan pertumbuhan yang optimal, yang dapat diwujudkan melalui penggunaan teknologi dalam budidaya tanaman. Kacang tanah memiliki daya adaptasi yang luas karena dapat tumbuh baik hampir di setiap jenis tanah. Penanaman kacang tanah pada wilayah dataran tinggi memiliki tantangan tersendiri karena merupakan lahan suboptimal dengan perubahan cuaca yang ekstrim, lahan kering dan kesulitan pengairan (Rahmianna et al., 2018). Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi dan kualitas dari kacang tanah pada wilayah dataran tinggi yaitu melalui penambahan dolomit dan penggunaan varietas unggul yang toleran (Taufiq et al., 2020 ; Rahmianna et al., 2018). Kemampuan tumbuh dari varietas kacang tanah tersebut sangat tergantung dari faktor genetik serta kondisi lingkungan (Hapsari & Rezeki, 2018). Pemberian dolomit pada budidaya kacang tanah memiliki manfaat yang signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Dolomit mengandung kalsium dan magnesium yang penting bagi tanaman, membantu dalam pembentukan dinding sel yang kuat serta meningkatkan proses fotosintesis. Menurut (Dwi Syahrizal et al., 2014), penggunaan bahan organik dan dolomit bisa mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia berlebihan, serta dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen tanaman kacang tanah.

Dolomit juga berperan dalam pengaturan pH tanah yang dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah, sehingga akan meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi tanaman kacang tanah (Gunawan et al., 2023). Dengan kondisi tanah yang lebih baik dan ketersediaan unsur hara yang optimal, pemberian dolomit secara tepat dapat meningkatkan produktivitas tanaman kacang tanah dan menghasilkan panen yang lebih

baik (Rahmianna et al., 2012). Penggunaan berbagai varietas kacang tanah akan memberikan daya adaptasi lingkungan yang berbeda yang secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi yang dihasilkan. Dengan demikian perlu kajian lebih mendalam terkait pengaruh pemberian dolomit pada berbagai varietas kacang tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah serta dosis optimumnya.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juli-Desember 2024 di Desa Citeko, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor, dengan ketinggian tempat \pm 992 m dpl. Bahan yang akan digunakan adalah tiga varietas kacang tanah yaitu varietas Zebra, varietas Merah dan varietas Putih. Bahan lain yang akan digunakan adalah dolomit, pupuk kandang, pupuk urea, KCl, dan pupuk SP-36, insektisida berbahan aktif karbofuran dan deltrametrin serta fungisida berbahan aktif mankozeb 80%. Sementara itu, peralatan yang akan digunakan adalah alat budi daya, alat tulis, label, kantong plastik bening, kantong jaring (seed bag), seed box, kamera digital, thermohyrometer, dan timbangan analitik.

Tahapan Penelitian

Pengolahan lahan akan dilakukan dua minggu sebelum penanaman. Lahan akan dibuat menjadi tiga petak berukuran 7 m x 27 m dengan jarak antar petak \pm 0,5 m. Pupuk kandang akan diberikan dengan dosis 10 ton ha⁻¹ dan akan dilakukan satu minggu sebelum penanaman. Masing-masing benih per varietas ditanam dalam lima baris, tiap baris terdiri atas 5 tanaman dengan jarak tanam 60 cm x 40 cm. Pemberian jarak tanam yang cukup lebar dilakukan untuk menghindari persaingan input produksi antar tanaman, sehingga produktivitas masing-masing tanaman optimal. Penanaman benih kacang Bogor akan dilakukan bersama dengan aplikasi urea dengan dosis 50 kg ha⁻¹, pupuk SP-36 dengan dosis 100 kg ha⁻¹, pupuk KCl dengan dosis 50 kg ha⁻¹, dolomit sesuai perlakuan dan pemberian insektisida granule berbahan aktif karbofuran.

Penyulaman akan dilakukan pada saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam (HST). Pembumbunan, pengendalian gulma dan penyemprotan insektisida berbahan aktif deltrametrin 25 g L⁻¹ akan dilaksanakan secara berkala. Sementara itu, penyemprotan menggunakan fungisida berbahan aktif azoxystrobin 200 g L⁻¹ dan difenaconazole 125 g L⁻¹ hanya diaplikasikan jika tanaman terserang. Panen akan dilaksanakan secara berkala mulai umur ±112 HST. Pengeringan biji akan dilakukan selama ± 14 hari.

Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK faktorial) yang terdiri dari dua faktor yaitu varietas kacang tanah dan dosis dolomit. Perlakuan varietas kacang tanah terdiri dari 3 taraf, yaitu V1 = varietas Zebra, V2 = varietas Putih, dan V3 = varietas Merah. Sementara perlakuan dosis dolomit terdiri dari 5 taraf, yaitu D1 = 0 ton ha⁻¹, D2 = 0,25 ton ha⁻¹, D3 = 0,5 ton ha⁻¹, D4 = 1 ton ha⁻¹, dan D5 = 1,5 ton ha⁻¹. Setiap taraf perlakuan tersebut akan dibuat dalam 3 kelompok, sehingga diperoleh 45 unit percobaan.

Model matematis penelitian yaitu:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_k + \varepsilon_{ij}$$

Dimana; Y_{ijk} = pengamatan pada faktor varietas kacang tanah taraf ke i, dosis dolomit taraf ke j, dan blok ke k

μ = rata-rata umum

α_i = pengaruh utama faktor varietas kacang tanah

β_j = pengaruh utama faktor dosis dolomit

γ_k = pengaruh blok

$\varepsilon_{(ij)}$ = pengaruh acak dari faktor varietas kacang tanah dan dosis dolomit yang menyebar normal $(0, \sigma^2)$ dengan $i = 1, 2, 3$, $j = 1, 2, 3, 4, 5$ $k = 1, 2, 3$

Parameter yang diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi

1. Tinggi tanaman (cm), diukur dari permukaan tanah hingga titik pangkal daun terpanjang setelah tanaman berbunga pada 2-10 MST
2. Jumlah daun, dilakukan dengan cara menghitung daun *trifoliolate* yang tumbuh dari semua cabang tanaman setelah tanaman berbunga pada 2-10 MST
3. Bobot segar dan kering brangkasan (g), bobot segar dilakukan dengan menimbang brangkasan tanaman segera setelah pemanenan, bobot kering diamati dengan cara mengeringkan terlebih dahulu brangkasan sampai dengan beratnya konstan selama 2 hari.
4. Bobot segar polong total (g), dilakukan dengan cara menimbang semua polong yang telah dipanen.
5. Bobot kering polong total (g), dilakukan dengan cara menimbang polong yang telah dikeringkan selama 48 jam.
6. Jumlah polong total, dilakukan dengan cara menghitung jumlah polong tanaman setelah dikeringkan selama ± 14 hari
7. Jumlah polong bernas, penghitungan jumlah polong bernas dilakukan ketika polong sudah dikeringkan. Polong dikategorikan bernas jika kulit polongnya tidak berkerut
8. Jumlah polong cipo, penghitungan jumlah polong dilakukan ketika polong sudah dikeringkan. Polong dikategorikan polong cipo jika kulit polong berkerut
9. Diameter polong (cm), dihitung dengan cara mengukur lebar polong secara melintang dan membujur kemudian hasilnya dirata-ratakan. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan jangka sorong

Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis keragamannya melalui uji F pada taraf nyata 5 persen dan apabila menunjukkan keragaman, maka dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis ragam pengaruh perlakuan dosis dolomit dan varietas kacang tanah menunjukkan bahwa pemberian dolomit memberikan pengaruh yang nyata pada diameter polong kering, panjang polong kering dan berat kering brangkasan, sedangkan variabel lainnya tidak nyata. Adapun varietas kacang tanah memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar polong total, bobot kering polong total, diameter kacang, jumlah polong, bobot polong total, bobot brangkasan.

A. Parameter Pertumbuhan

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan aksesi kacang tanah berpengaruh nyata pada tinggi tanaman. Kacang tanah varietas Zebra memiliki tinggi tanaman tertinggi jika dibandingkan dengan varietas Merah dan Putih baik pada umur tanaman 2 MST hingga 11 MST dengan nilai berturut-turut sebesar 9,67 cm hingga 58,76 cm. Adapun untuk perlakuan dosis dolomit memberikan pengaruh yang nyata pada tinggi tanaman kacang tanah umur 4 MST, sedangkan pada umur lainnya tidak berbeda nyata.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman berbagai perlakuan dosis dolomit dan aksesi kacang tanah pada umur 2 hingga 11 MST.

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)									
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST	9 MST	10 MST	11 MST
Dosis Dolomit (ton/ha)										
T0 (0)	8,83 ^a	12,55 ^a	16,43 ^a	20,97 ^a	26,22 ^a	30,01 ^a	33,67 ^a	37,73 ^a	44,27 ^a	50,36 ^a
T1 (0,25)	8,56 ^a	12,52 ^a	15,99 ^{ab}	20,32 ^a	26,11 ^a	28,99 ^{ab}	33,54 ^a	37,99 ^a	43,68 ^a	50,07 ^a
T2 (0,5)	8,76 ^a	12,89 ^a	15,32 ^b	19,43 ^a	25,56 ^a	28,35 ^b	32,99 ^a	37,21 ^a	43,38 ^a	49,41 ^a
T3 (1)	8,58 ^a	12,59 ^a	15,97 ^{ab}	20,46 ^a	26,16 ^a	29,33 ^{ab}	33,77 ^a	38,49 ^a	42,92 ^a	49,35 ^a
T4 (1,5)	8,74 ^a	12,26 ^a	16,13 ^{ab}	19,99 ^a	25,55 ^a	30,43 ^a	34,77 ^a	39,32 ^a	45,01 ^a	49,48 ^a
Aksesi										
V1 (Zebra)	9,67 ^a	14,25 ^a	16,94 ^a	23,06 ^a	31,67 ^a	35,16 ^a	40,64 ^a	45,84 ^a	53,62 ^a	58,76 ^a
V2 (Merah)	8,40 ^b	11,50 ^b	15,49 ^b	18,75 ^b	22,6 ^b	25,35 ^c	28,31 ^c	31,52 ^c	35,22 ^c	39,17 ^c
V3 (Putih)	8,00 ^b	11,93 ^b	15,46 ^b	18,89 ^b	23,44 ^b	27,77 ^b	32,30 ^b	37,09 ^b	42,71 ^b	51,27 ^b

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Penggunaan dolomit tidak menunjukkan performa tinggi tanaman yang lebih baik. Hal ini dikarenakan dolomit mengandung unsur senyawa Ca yang tidak memberikan pengaruh secara langsung terhadap performa vegetatif tanaman kacang tanah namun akan berpengaruh pada hasil tanaman. Penggunaan dolomit akan memperbaiki kondisi tanah dengan meningkatkan pH tanah. Tanah yang asam sering kali membatasi ketersediaan dan penyerapan unsur hara penting seperti fosfor, kalium, dan nitrogen, yang semuanya dibutuhkan oleh tanaman untuk menghasilkan polong yang optimal (Rahmianna et al., 2012).

Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan jika penggunaan dosis dolomit memberikan pengaruh yang nyata pada jumlah daun pada umur 2 dan 3 MST, sedangkan perkembangan pada minggu selanjutnya tidak menunjukkan perbedaan jumlah daun hingga minggu ke 11 MST. Adapun penggunaan aksesi kacang tanah memberikan pengaruh yang nyata pada jumlah daun pada 2 hingga 11 MST.

Tabel 2. Jumlah daun berbagai perlakuan dosis dolomit dan aksesi kacang tanah pada umur 2 hingga 11 MST.

Perlakuan	Jumlah daun (helai)									
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST	9 MST	10 MST	11 MST
Dosis										
Dolomit										
(ton/ha)										
T0 (0)	7,67 ^b	9,00 ^{ab}	13,89 ^a	20,89 ^a	33,67 ^a	35,56 ^a	40,56 ^a	43,44 ^a	49,33 ^a	57,55 ^a
T1 (0,25)	7,11 ^b	7,89 ^b	12,89 ^a	19,56 ^a	31,33 ^a	33,89 ^a	36,78 ^a	41,67 ^a	47,78 ^a	55,89 ^a
T2 (0,5)	9,11 ^a	9,11 ^{ab}	12,44 ^a	19,67 ^a	29,56 ^a	32,78 ^a	38,44 ^a	42,67 ^a	47,56 ^a	54,89 ^a
T3 (1)	8,11 ^{ab}	9,00 ^{ab}	13,22 ^a	21,22 ^a	31,56 ^a	31,89 ^a	37,67 ^a	41,22 ^a	46,67 ^a	52,67 ^a
T4 (1,5)	7,67 ^b	9,78 ^a	13,56 ^a	21,00 ^a	32,67 ^a	34,22 ^a	38,56 ^a	43,22 ^a	48,78 ^a	55,56 ^a
Aksesi										
V1 (Zebra)	6,27 ^b	6,67 ^b	11,00 ^b	16,33 ^b	32,13 ^{ab}	27,27 ^b	32,73 ^b	38,93 ^b	45,53 ^a	52,40 ^b

V2 (Merah)	9,00a	10,13a	13,37a	23,27a	33,27a	37,87a	41,73a	43,67ab	47,93a	51,53b
V3 (Putih)	8,53a	10,07a	14,87a	22,00a	29,87b	35,87a	40,73a	44,73a	50,60a	62,00a

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Kacang tanah varietas Zebra memiliki jumlah daun yang lebih sedikit pada umur 2 hingga 8 MST. Sedangkan pada 11 MST, kacang tanah varietas Putih memiliki jumlah daun terbanyak yaitu 62 helai. Penggunaan berbagai varietas kacang tanah akan memberikan daya adaptasi lingkungan yang berbeda yang secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi yang dihasilkan. Pada Tabel 2 juga terlihat jika penggunaan dolomit berpengaruh pada jumlah daun pada umur 2 MST dan 3 MST, namun tidak berpengaruh secara signifikan pada umur 4 hingga 11 MST. Penggunaan varietas unggul menjadi salah satu strategi utama dalam meningkatkan produksi yang mendukung keberlanjutan pertanian sekaligus memenuhi kebutuhan pangan (Lestari et al., 2016).

Peningkatan jumlah daun ini juga dapat dijadikan sebagai indikator pertumbuhan vegetatif yang baik. Jumlah daun yang meningkat menunjukkan tanaman mampu menyerap dan memanfaatkan unsur hara secara optimal untuk mendukung proses fotosintesis (Darudriyo & Sulistyaningrum, 2022 ; Qibtiyah & Mahmudi, 2021). Berdasarkan penelitian (Arifin, 2014 ; Yustiningsih, 2019), bertambahnya jumlah daun pada tanaman akan meningkatkan kapasitas tanaman dalam menyerap cahaya matahari, mempercepat proses fiksasi CO₂, dan mendukung fotosintesis yang lebih efisien sehingga dapat mendukung pembentukan polong.

Jumlah Polong

Hasil analisis ragam pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan dosis dolomit tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah polong total, polong bernas dan polong cipo. Sedangkan perlakuan aksesori memberikan pengaruh yang nyata pada ketiga parameter pengamatan tersebut. Nilai rata-rata jumlah polong total berkisar antara 11,87-26,53,

jumlah polong bernas berkisar 11,40-25,87, sedangkan jumlah polong cipo berkisar antara 0,27-2,33.

Tabel 3. Rata-rata jumlah polong total, polong bernas dan polong cipo pada berbagai dosis dolomit dan aksesori kacang tanah

Perlakuan	Jumlah polong total	Jumlah polong bernas	Jumlah polong cipo
Dosis Dolomit (ton/ha)			
T0 (0)	19,67 ^a	18,22 ^a	1,33 ^a
T1 (0,25)	20,44 ^a	19,00 ^a	1,22 ^a
T2 (0,5)	18,00 ^a	16,89 ^a	1,33 ^a
T3 (1)	18,11 ^a	17,33 ^a	1,00 ^a
T4 (1,5)	18,67 ^a	17,56 ^a	1,33 ^a
Varietas			
V1 (Zebra)	11,87 ^c	11,40 ^c	0,27 ^b
V2 (Merah)	18,53 ^b	16,13 ^b	2,33 ^a
V3 (Putih)	26,53 ^a	25,87 ^a	1,13 ^{ab}

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Jumlah polong total tertinggi yaitu pada varietas Putih sebesar 26,53 polong, kemudian diikuti oleh varietas Merah 18,53 dan paling rendah pada varietas Zebra 11,87. Selain itu kacang tanah var Putih juga memiliki jumlah polong bernas tertinggi yaitu 25,87 buah, dengan jumlah polong cipo sebanyak 1,13 buah. Menurut (Sukerta et al., 2024), bobot polong kacang sangat tergantung dengan jumlah polong bernas. Semakin banyak polong bernas maka bobot polong per tanaman juga semakin tinggi. Jumlah polong cipo yang rendah juga diharapkan dalam menentukan karakter hasil yang baik pada suatu varietas (Yuliawati et al., 2018 ; Darudriyo et al., 2024). Varietas Putih memiliki bobot segar tertinggi yaitu 116,71 g yang berkorelasi dengan jumlah polong total dan polong bernas tertinggi dibanding dengan varietas lainnya. Secara genetik, setiap varietas memiliki potensi berbeda tergantung pada daya adaptasinya terhadap kondisi lingkungan. Varietas yang baik memiliki toleransi terhadap stres biotik dan

abiotik, seperti kekeringan, serangan hama, dan penyakit, menjadi faktor kunci dalam menentukan keberhasilan pembentukan biji dalam polong (Velayati et al., 2018).

Ukuran Polong

Pengaruh perlakuan dosis dolomit menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap diameter kering dan panjang polong segar, namun berpengaruh nyata terhadap diameter segar dan panjang polong kering. Sedangkan aksesi memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter ukuran polong tersebut (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata diameter polong dan panjang polong segar dan kering pada berbagai dosis dolomit dan aksesi kacang tanah

Perlakuan	Diameter segar polong (mm)	Diameter kering polong (mm)	Panjang segar polong (mm)	Panjang kering polong (mm)
Dosis Dolomit (ton/ha)				
T0 (0)	13,08 ^b	12,72 ^a	43,52 ^a	34,01 ^b
T1 (0,25)	14,19 ^a	12,65 ^a	44,11 ^a	40,30 ^a
T2 (0,5)	14,15 ^a	13,33 ^a	43,00 ^a	41,19 ^a
T3 (1)	14,26 ^a	12,49 ^a	43,61 ^a	40,28 ^a
T4 (1,5)	14,13 ^a	13,50 ^a	44,62 ^a	38,91 ^a
Varietas				
V1 (Zebra)	15,44 ^a	15,19 ^a	53,41 ^a	47,99 ^a
V2 (Merah)	13,89 ^b	12,87 ^b	38,73 ^b	33,61 ^b
V3 (Putih)	12,55 ^c	10,76 ^c	39,22 ^b	35,80 ^c

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama dikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Ukuran biji kacang tanah var Zebra paling besar jika dibandingkan dengan kedua varietas lainnya. Sedangkan antara varietas Merah dan varietas Putih, ukuran polongnya tidak berbeda nyata. Namun jika dilihat dari jumlah polongnya, maka varietas Zebra memiliki jumlah polong paling sedikit dibandingkan dengan varietas lainnya yaitu 11,87 polong. Sehingga berdampak pada bobot segar polong yang terendah yaitu 58,77g. Varietas ini kemungkinan belum dibudidayakan secara optimal

dilingkungan dataran tinggi Citeko, sehingga polong yang dihasilkan belum terisi dengan optimal. Padahal jika dilihat dengan ukuran polong yang besar var Zebra ini memiliki potensi yang besar jika dibudidayakan dilingkungan dengan kondisi agroklimat yang sesuai. Polong dengan ukuran yang lebih besar cenderung memiliki volume dan kapasitas lebih besar untuk perkembangan biji, sehingga berat polongnya juga lebih tinggi.

Penggunaan dolomit memberikan perbedaan yang nyata pada ukuran polong kacang tanah. Kacang tanah yang tidak diberikan dolomit memiliki ukuran polong terendah dengan diameter 13,08 mm dan panjang polong 34,01 mm. Sedangkan kacang yang diberikan dolomit memiliki kisaran diameter 14,13-14,26 dan panjang 38,91-41,19 mm. Dolomit menyediakan Ca dan Mg yang penting bagi tanaman kacang tanah. Kalsium diperlukan dalam proses pembentukan dan pengisian polong, sedangkan Mg berperan dalam proses fotosintesis (Taufiq et al., 2015 ; Setiono, 2012). Selain itu penggunaan dolomit juga dapat meminimalisir penggunaan pupuk kimia yang berlebihan (Dwi Syahrizal et al., 2014).

Bobot Segar dan Kering Polong Total

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan dosis dolomit tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar maupun bobot kering polong total. Sedangkan perlakuan varietas memberikan pengaruh yang nyata pada bobot segar dan bobot kering polong total. Nilai rata-rata bobot segar polong total berkisar antara 58,77 – 116,71 g, dan bobot kering polong total berkisar antara 18,11 – 22,58 g.

Tabel 5. Rata-rata bobot segar dan bobot kering polong total pada berbagai dosis dolomit dan aksesori kacang tanah

Perlakuan	Bobot segar polong total (g)	Bobot kering polong total (g)
-----------	------------------------------	-------------------------------

Dosis Dolomit (ton/ha)		
T0 (0)	94,46a	18,71a
T1 (0,25)	98,13a	19,74a
T2 (0,5)	88,93a	20,91a
T3 (1)	81,67a	18,83a
T4 (1,5)	92,67a	19,22a
Varietas		
V1 (Zebra)	58,77b	17,75b
V2 (Merah)	98,04ab	18,11b
V3 (Putih)	116,71a	22,58a

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama dikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Kacang tanah varietas Putih memiliki bobot segar maupun bobot kering polong total tertinggi, kemudian diikuti oleh varietas Merah. Sedangkan varietas Zebra memiliki bobot segar dan bobot kering polong total terendah yaitu 58,77 g dan 17,75g. Bobot polong total berkorelasi dengan produktivitas tanaman, sehingga dengan penggunaan pupuk dapat meningkatkan bobot polong totalnya. Bobot polong total berkorelasi dengan produktivitas tanaman, sehingga dengan penggunaan pupuk dapat meningkatkan bobot polong totalnya. Penggunaan varietas unggul dengan daya adaptasi luas terhadap lingkungan dan produktivitas tinggi merupakan salah satu metode untuk meningkatkan produksi (Hartati, 2019).

Bobot Segar dan Kering Brangkas

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa bobot basah brangkas tidak dipengaruhi pada perlakuan pemberian dosis pemupukan maupun varietas kacang tanah. Namun untuk bobot kering brangkas menunjukkan perbedaan yang signifikan baik karena perlakuan dosis dolomit maupun varietas. Nilai rata-rata bobot basah brangkas berkisar antara 144,34 g hingga 177,37 g. Adapun untuk berat kering brangkas berkisar antara 21,41 g hingga 30,86 g (Tabel 6).

Tabel 6. Rata-rata bobot segar dan kering brangkas pada berbagai dosis SP-36 dan aksesi kacang bogor

Perlakuan	Bobot segar brangkasian (g)	Bobot kering brangkasian (g)
Dosis Dolomit (ton/ha)		
T0 (0)	156,29a	26,25abc
T1 (0,25)	162,09a	30,86a
T2 (0,5)	144,34a	21,41c
T3 (1)	157,41a	24,47bc
T4 (1,5)	177,37a	27,41ab
Varietas		
V1 (Zebra)	170,67a	29,86a
V2 (Merah)	155,38a	21,71b
V3 (Putih)	152,45a	26,67a

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Penggunaan dosis dolomit sebesar 0,25 ton/ha (T1) menghasilkan bobot kering brangkasian tertinggi jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya, kemudian diikuti dengan perlakuan T4 (1,5 ton/ha). Penggunaan dolomit dapat meningkatkan ketersediaan nutrisi didalam tanah, sehingga mempengaruhi brangkasian yang dihasilkan. Bobot brangkasian mencerminkan kemampuan tanaman dalam memanfaatkan sumber daya, seperti air, cahaya, dan nutrisi, untuk mendukung pertumbuhan vegetatif secara optimal. Kacang tanah varietas Zebra dan Putih memiliki bobot kering brangkasian tertinggi dengan nilai berturut turut 29,86 g dan 26,67g. Bobot brangkasian berperan dalam mengevaluasi keberhasilan perlakuan agronomi, seperti pemberian pupuk dan irigasi, serta kemampuan tanaman dalam menghadapi stres lingkungan. Menurut (Ikhsani et al., 2018), kacang tanah memiliki tingkat permintaan yang tinggi setiap tahunnya karena selain sebagai sumber pangan, kacang tanah ini digunakan sebagai bahan baku industri. Bagian brangkasian kacang tanah sudah digunakan sebagai pupuk dan pakan ternak.

Produktivitas

Berdasarkan hasil analisis ragam pengaruh perlakuan dosis dolomit menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas, sedangkan aksesi

memberikan pengaruh yang nyata terhadap produktivitas kacang tanah (Tabel 7). Nilai rata-rata produktivitas kacang tanah berkisar antara 2,3 ton/ha hingga 4,56 ton/ha.

Tabel 7. Rata-rata produktivitas pada berbagai perlakuan dosis dolomit dan aksesori kacang tanah

Perlakuan	Produktivitas (ton/ha)
Dosis Dolomit (ton/ha)	
T0 (0)	3,69a
T1 (0,25)	3,83a
T2 (0,5)	3,47a
T3 (1)	3,19a
T4 (1,5)	3,62a
Aksesori	
V1 (Zebra)	2,30b
V2 (Merah)	3,83ab
V3 (Putih)	4,56a

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Penggunaan berbagai jenis aksesori kacang tanah menunjukkan perbedaan yang signifikan pada produktivitasnya. Kacang tanah var Putih menunjukkan produktivitas tertinggi yaitu 4,56 ton/ha kemudian diikuti oleh var Merah 3,83 ton/ha. Sedangkan var Zebra memiliki produktivitas terendah 2,3 ton/ha. Hal ini menunjukkan jika varietas Putih dan Merah sesuai dibudidayakan di daerah dataran tinggi, ditunjukkan dengan hasil yang optimal dan keragaan tanaman yang baik. Produktivitas kacang ini selaras dengan bobot segar dan jumlah polong pada masing-masing aksesori. Kacang tanah var Zebra memiliki bobot segar polong dan jumlah polong yang terendah.

Jika dilihat dari dimensinya (ukuran kacang), sebenarnya kacang tanah var Zebra ini memiliki ukuran yang besar terlihat pada diameter dan panjang polongnya. Polong yang lebih panjang dan berdiameter besar umumnya menghasilkan bobot polong yang lebih tinggi karena mampu menampung lebih banyak biji atau biji yang lebih besar. Sehingga sangat potensial jika dikembangkan pada lahan dengan kondisi agroklimat yang sesuai untuk pertumbuhannya. Menurut (Lestari et al., 2016), penampilan karakter vegetatif maupun hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh kondisi agroklimat maupun varietas yang ditanam. Produktivitas kacang tanah saat ini mengalami penurunan salah satunya karena kurangnya kesuburan tanah. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi hasil kacang tanah melalui penggunaan varietas unggul yang memiliki daya adaptasi luas (Aminuddin et al., 2021).

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Penggunaan dolomit pada kacang tanah akan dapat meningkatkan kualitas hasil tanaman. Dolomit menyediakan Ca dan Mg yang penting bagi tanaman kacang tanah dalam proses pembentukan dan pengisian polong, serta berperan dalam proses fotosintesis. Selain itu pemilihan varietas dengan daya adaptasi yang sesuai dengan kondisi agroekosistem juga dapat mendongkrak produktivitas. Kacang tanah var Putih memiliki keunggulan pada jumlah daun, jumlah polong total, jumlah polong bernas, bobot polong total, bobot brangkasan, serta produktivitas 4,56 ton/ha. Penggunaan dosis dolomit 0,25 ton/ha dapat meningkatkan bobot kering brangkasan, ukuran polong, dan memiliki produktivitas sebesar 3,83 ton/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminuddin, M. I., Khasana, I. W. N., & Amiroh, A. (2021). Upaya Peningkatan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Dengan Aplikasi Macam Dosis Sp-36 Dan Pupuk Organik. *Agroradix*, 4(2).
- Arifin. (2014). Kajian Panjang Tunas Dan Bobot Umbi Bibit Terhadap Produksi Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum L.*) Varietas Granola. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2, 221–229.
- Darudriyo, D., & Sulistyaningrum, A. (2022). Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Sp-36 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Keriting Varietas Pm 999. *Jurnal Agronida*, 8(1), 40–49. <https://doi.org/10.30997/jag.v8i1.5584>
- Darudriyo, Novica, S. R., Setyono, & Yuliawati. (2024). Pengaruh Aksesori Dan Dosis Pupuk Sp-36 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Bogor (*Vigna subterranea L. Verdc.*). *Agronida*, 10(2016), 84–92.
- Dwi Syahrizal, L., Sahari, P., & Haryanto, E. T. (2014). Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Dolomit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Effect of Organic Fertilizer and Dolomit Dosage on the Growth and Yield of Peanut. *Agrosains*, 16(1), 25–28.
- Gunawan, G., Susana, R., & Listiawati, A. (2023). Pengaruh Dolomit Dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau Pada Lahan Gambut. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 12(2), 178. <https://doi.org/10.26418/jspe.v12i2.62021>
- Hapsari, R. T., & Rezeki, S. (2018). Pengaruh Pematahan Dormansi terhadap Viabilitas Benih Kacang Tanah. *Buletin Palawija*, 16(1), 46. <https://doi.org/10.21082/bulpa.v16n1.2018.p46-51>
- Hartati. (2019). Pengaruh varietas dan dosis pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*). *Jurnal Agrista Unsyiah*, 16(1), 7–13.
- Ikhsani, D., Hindersah, R., & Herdiyantoro, D. (2018). *Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (Arachis hypogaea L . Merrill) Setelah Aplikasi Azotobacter chroococcum dan Pupuk NPK Growth of Groundnut (Arachis hypogaea L . Merrill) Following Inoculation Azotobacter chroococcum and NPK Fertilizer .* 7(April), 1–8.
- Lestari, S. A. D. A. D., Melati, M., & Purnamawati, H. (2016). Penentuan Dosis Optimum Pemupukan N, P, dan K pada Tanaman Kacang Bogor [*Vigna subterranea (L.) Verdcourt*]. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 43(3), 193. <https://doi.org/10.24831/jai.v43i3.11244>
- Purnomo, J. (2005). Meningkatkan Produksi Kacang Tanah Lahan Alfisol Dengan Menanam Varietas Toleran. *Buletin Palawija*, 0(10), 78–84.
- Qibtiyah, M., & Mahmudi, C. H. (2021). *Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (Arachis hypogaea L .) dengan Aplikasi Kombinasi Pupuk dan Jarak Tanam.* 4(2), 8–15.
- Rahmianna, A. A., Pratiwi, H., & Harnowo, D. (2015). Budidaya Kacang Tanah. *Monograf Balitkabi*, 13, 134–169.
- Rahmianna, A. A., Taufiq, A., Yusnawan, E., Penelitian, B., Kacang-kacangan, T., Raya, J., Km, K., & Malang, P. O. B. (2012). Kualitas dan Hasil Kacang Tanah pada Lingkungan dengan Perbedaan Ketersediaan Air dan Aplikasi Dolomit. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 31(1), 46–52.
- Rahmianna, A. A., Wijanarko, A., & Bombo, Y. (2018). Respons Pertumbuhan Vegetatif dan

- Generatif Varietas Kacang Tanah terhadap Pemberian Pupuk Organik di Dataran Tinggi Lahan Kering Iklim Kering. *Buletin Palawija*, 16(2), 104. <https://doi.org/10.21082/bulpa.v16n2.2018.p104-112>
- Rani, A. D., Triyono, K., & Sumarmi, S. (2022). Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Biofarm : Jurnal Ilmiah Pertanian*, 18(2), 153. <https://doi.org/10.31941/biofarm.v18i2.2410>
- Samosir, O. M., Marpaung, R. G., & Laia, T. (2019). Respon kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) terhadap pemberian unsur mikro. *Jurnal Agrotekda*, 3(2), 74–83.
- Setiono. (2012). Efektifitas Dolomit Terhadap Kacang Tanah di Lahan Masam. *Jurnal Sains Agro*, 1(3), 44–51.
- Siregar, S. H., Mawarni, L., & Irmansyah, T. (2017). Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Beberapa Sistem Olah Tanah dan Asosiasi Mikroba. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 5(1), 202–207. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/bulagron/article/view/16472>
- Sondakh, T. D., Joroh, D. N., Tulungen, A. G., Sumampow, D. M. F., Kapugu, L. B., & Mamarimbing, R. (2012). Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) PADA Beberapa Jenis Pupuk Organik. *Eugenia*, 18(1). <https://doi.org/10.35791/eug.18.1.2012.4150>
- Sukerta, I. M., Sumantra, I. K., & Laksamana, A. A. A. (2024). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Akibat Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kotoran Sapi. *Agrimeta*, 14(2), 74–82.
- Suryono, S., & Sudadi, S. (2015). Efek dari Kombinasi Pupuk N, P dan K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah pada Lahan Kering Alfisol. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 17(2), 49. <https://doi.org/10.20961/agsjpa.v17i2.18672>
- Taufiq, A., Kristiono, A., Wijanarko, A., Rahmianna, A. A., Iswanto, R., & Riyanto, S. A. (2020). Adaptabilitas Varietas-varietas Unggul Kacang Tanah pada Tanah Salin. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 4(1), 43. <https://doi.org/10.21082/jpntp.v4n1.2020.p43-51>
- Taufiq, A., Wijanarko, A., & Suyamto. (2015). Takaran Optimal Pupuk NPKS, Dolomit, dan Pupuk Kandang pada Hasil Kedelai di Lahan Pasang Surut. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 30(1), 52–57.
- Trustinah, & Kasno, A. (2012). Karakterisasi Kandungan Asam Lemak Beberapa Genotipe Kacang Tanah. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 31(3), 145–151.
- Velayati, N. A., Herlina, N., & Sugito, Y. (2018). Respon Dua Varietas Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Dosis Pupuk Kandang Sapi. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(6), 1155–1163.
- Yuliawati, Y., Wahyu, Y., Surahman, M., & Rahayu, A. (2018). Keragaman Genetik Dan Karakter Agronomi Galur-Galur Kacang Bogor (*Vigna subterranea* L. Verdc.) Hasil Seleksi Galur Murni Asal Lanras Sukabumi. *Jurnal Agronida*, 4(1), 56–62.
- Yustiningsih, M. (2019). Intensitas Cahaya dan Efisiensi Fotosintesis pada Tanaman Naungan dan Tanaman Terpapar Cahaya Langsung [Light Intensity and Photosynthetic Efficiency in Shade Plants]. *Bioedu*, 4(2), 43–48.
- Zulchi, T., & Puad, H. (2018). Keragaman Morfologi dan Kandungan Protein Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Buletin Plasma Nutfah*, 23(2), 91. <https://doi.org/10.21082/blpn.v23n2.2017.p91-100>