

**APLIKASI KAPUR DOLOMIT TERHADAP PENINGKATAN
pH TANAH MASAM ASAL DESA SIRNARESMI KABUPATEN
SUKABUMI**

SKRIPSI

*Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pada
Prodi Agroteknologi, Fakultas Teknik Universitas Sali Al-Aitaam*



Diajukan Oleh:

Kendi

2254211004

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SALI AL-AITAAM
KABUPATEN BANDUNG
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI KAPUR DOLOMIT TERHADAP PENINGKATAN pH TANAH MASAM ASAL DESA SIRNARESMI KABUPATEN SUKABUMI

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

Kendi

NIM: 2254211004

Telah Disidangkan Di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 31 Juli 2026

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Ketua Prodi : Fahri Rijal Giffari, S.P., M.Si

Dosen Pembimbing : Reza Septianugraha, S.P., M.P

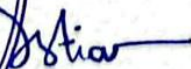
Dosen Penguji 1 : Dewi Nurma Yanti Ningtyas, S.P., M.P

Dosen Penguji 2 : Sheli Mustikasari Dewi, S.P., M.P.

Bandung, 31 Juli 2026

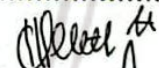
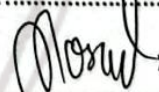
Dekan Fakultas Teknik Agroteknologi

Universitas Sali Al- Aitaam


Isma Sili Amalia, S. P., M.P

NIDN. 0422099102



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana, pada (Program Studi Agroteknologi, Fakultas Teknik, Universitas Sali Al-Aitaam) adalah benar merupakan hasil karya penulis sendiri. Adapun pengutipan-pengutipan yang penulis lakukan pada bagian-bagian tertentu dari hasil karya orang lain dalam penulisan Skripsi ini, telah penulis cantumkan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian Skripsi ini bukan hasil karya penulis sendiri atau adanya plagiat dalam bagian tertentu, penulis bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bandung, 13 Januari 2026

Penulis,



Kendi

NIM. 2254211004

Dosen Pembimbing

Reza Septianugraha, S.P., M.P

NIDN. 0410098806

ABSTRAK

Kendi. 2026. APLIKASI KAPUR DOLOMIT TERHADAP PENINGKATAN pH TANAH MASAM ASAL DESA SIRNARESMI KABUPATEN SUKABUMI. Dibimbing oleh Reza Septianugraha, S.P., M.P

Tanah masam merupakan salah satu kendala utama dalam pengelolaan lahan pertanian di Indonesia, termasuk di Desa Sirnaresmi, Kabupaten Sukabumi, yang memiliki pH tanah awal sekitar 4,5 sehingga tergolong masam hingga sangat masam. Kondisi ini menyebabkan ketersediaan unsur hara makro rendah serta meningkatnya kelarutan aluminium dan besi yang bersifat meracun bagi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi kapur dolomit dengan dosis yang berbeda terhadap peningkatan pH tanah masam serta menentukan dosis yang paling efektif. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga taraf perlakuan, yaitu P0 (kontrol, 0 *g/polybag*), P1 (5 *g/polybag* setara 2 ton/ha), dan P2 (10 *g/polybag* setara 4 ton/ha), masing-masing diulang enam kali. Pengamatan pH tanah dilakukan pada minggu ke-2, ke-4, ke-6, dan ke-8 setelah aplikasi kapur dolomit. Data dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk, analisis ragam (ANOVA) satu arah, dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kapur dolomit berpengaruh sangat nyata terhadap peningkatan pH tanah pada seluruh waktu pengamatan ($P < 0,001$). Perlakuan P2 secara konsisten menghasilkan pH tanah tertinggi, yaitu 5,93 (minggu ke-2), 5,93 (minggu ke-4), 6,25 (minggu ke-6), hingga 6,45 (minggu ke-8), diikuti P1 (5,23 hingga 5,65), dan P0 sebagai kontrol yang hanya mencapai 4,51 hingga 5,05. Uji Duncan menunjukkan notasi huruf yang berbeda nyata antar ketiga perlakuan pada seluruh titik waktu pengamatan, tidak ada penurunan nilai pH pada setiap perlakuan selama periode pengamatan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa dosis kapur dolomit 10 *g/polybag* (setara 4 ton/ha) merupakan dosis yang paling efektif dalam meningkatkan pH tanah masam di Desa Sirnaresmi, Kabupaten Sukabumi.

Kata kunci: Desa Sirnaresmi, Dosis, Kapur Dolomit, Tanah Masam

ABSTRACT

Kendi. 2026. APPLICATION OF DOLOMITE LIME TO IMPROVE THE pH OF ACID SOIL FROM SIRNARESMI VILLAGE, SUKABUMI REGENCY. Supervised by Reza Septianugraha, S.P., M.P

Acidic soil is one of the main obstacles in agricultural land management in Indonesia, including in Sirnaresmi Village, Sukabumi Regency, which has an initial soil pH of around 4.5, making it acidic to very acidic. This condition causes low macronutrient availability and increased solubility of aluminum and iron, which are toxic to plants. This study aims to determine the effect of dolomite lime application at different doses on increasing acidic soil pH and to determine the most effective dose. The study was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with three treatment levels: P0 (control, 0 g/polybag), P1 (5 g/polybag equivalent to 2 tons/ha), and P2 (10 g/polybag equivalent to 4 tons/ha), each replicated six times to obtain 18 experimental units. Soil pH observations were carried out in the 2nd, 4th, 6th, and 8th weeks after dolomite lime application. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test, one-way analysis of variance (ANOVA), and continued with Duncan's multiple range test (DMRT) at the 5% level. The results showed that the application of dolomite lime had a very significant effect on increasing soil pH throughout the observation period ($P < 0.001$). Treatment P2 consistently produced the highest soil pH, namely 5.93 (week 2), 5.93 (week 4), 6.25 (week 6), to 6.45 (week 8), followed by P1 (5.23 to 5.65), and P0 as a control which only reached 4.51 to 5.05. The Duncan test showed significantly different letter notations between the three treatments at all observation time points, there was no decrease in pH values in each treatment during the observation period. Based on these results, it can be concluded that the dose of dolomite lime of 10 g/polybag (equivalent to 4 tons/ha) is the most effective dose in increasing the pH of acidic soil in Sirnaresmi Village, Sukabumi Regency.

Keywords: Sirnaresmi Village, Dosage, Dolomite Lime, Acidic Soil

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas nikmat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, kasih sayang, kesehatan, keimanan, serta kesempatan dengan tidak lupa penulis haturkan shalawat dan salam kepada baginda Nabi kita Rasulullah Muhammad SAW. Atas rahmat Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “APLIKASI KAPUR DOLOMIT TERHADAP PENINGKATAN pH TANAH MASAM ASAL DESA SIRNARESMI KABUPATEN SUKABUMI”. Penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini, membutuhkan berbagai macam bantuan baik berupa material maupun berupa moril dan berbagai pihak yang dengan ikhlas memberikan bantuan tersebut. Dengan segala keterbatasan dan kerendahan hati. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya sekaligus memohon maaf jika penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna.

Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Fatimah Nurjannati Iskandar, S.E., M.Ak. selaku Rektor Universitas Sali Al- Aitaam
2. Ibu Istia Siti Amalia, S.P.,M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sali Al-Aitaam
3. Bapak Fahri Rijal Giffari, S.P., M.Si. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Sali Al-Aitaam
4. Bapak Reza Septianugraha, S.P., M.P selaku Dosen Wali dan Dosen Pembimbing yang telah mengajar serta membimbing dengan sabar dan meluangkan waktunya untuk memberikan saran dan arahan kepada penulis.
5. Seluruh Dosen Agroteknologi yang telah memberikan ilmu, wawasan, pengalaman, serta pelajaran berharga selama ,masa perkuliahan kepada penulis sampai lulus, semoga bermanfaat untuk masa depan.
6. Ibunda Suyati terimakasih atas do’a, support, dan motivasi yang telah membuat saya percaya bahwa saya mampu menyelesaikan skripsi ini hingga akhir sehingga penulis mampu melewati permasalahan yang penulis alami.

7. Ayahanda Mahna terimakasih telah memberikan kepercayaan untuk melanjutkan mimpi-mimpi yang saya inginkan, Serta do'a, support, biaya dan motivasi yang telah membuat saya percaya bahwa saya mampu menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.
8. Untuk kedua kakak saya terimakasih telah memberikan kepercayaan untuk melanjutkan mimpi-mimpi yang saya inginkan.
9. Dan kepada semua teman teman seperjuangan Agroteknologi 2022 terimakasih banyak atas supportnya, baik dalam pembelajaran maupun dalam segi kebersamaan dalam segala hal apapun.

Bandung, 13 Januari 2026



Kendi

2254211004

MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

"Keberhasilan bukan tentang siapa yang paling cepat mencapai tujuan, tetapi siapa yang tetap bertahan, terus belajar, dan tidak berhenti melangkah meskipun menghadapi banyak rintangan. Setiap proses yang dijalani dengan kesungguhan akan menghasilkan pelajaran yang berharga."

(Kendi)

"Jangan takut memulai dari hal kecil. Kesabaran, doa, dan usaha yang dilakukan secara konsisten akan membawa seseorang menuju hasil yang lebih besar dari yang pernah dibayangkan."

(Kendi)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
MOTTO	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tanah Masam	7
2.2 Derajat Keasaman Tanah (pH Tanah)	8
2.3 Kapur Dolomit.....	9
2.4 Pengaruh Kapur Dolomit terhadap Tanah Masam	11
2.5 Kerangka Teoritis	12
2.6 Hipotesis Penelitian.....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2 Bahan dan Alat	14
3.3 Rancangan Percobaan.....	14
3.4 Konversi Dosis Kapur Dolomit.....	15
3.5 Analisis Data	15

3.6 Prosedur Kerja Penelitian	16
3.6.1 Persiapan Media Tanah.....	16
3.6.2 Pengukuran pH Tanah Awal.....	16
3.6.3 Aplikasi Kapur Dolomit.....	17
3.6.4 Inkubasi Tanah.....	17
3.6.5 Pengambilan Sampel Tanah.....	17
3.7 Parameter Pengamatan	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Perubahan pH Tanah Selama Masa Inkubasi	20
4.2 Pengaruh terhadap Kapasitas Tukar Kation (KTK)	28
4.3 Unsur Hara.....	28
4.4 Mikroorganisme	29
4.5 Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	38
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	61

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Dosis Kapur Dolomit/ <i>polybag</i>	15
Tabel 2. 1 Hasil Analisis Terhadap pH Tanah Masam Pada Berbagai Waktu Pengamatan	20



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ciri Tanah Asam	7
Gambar 2. Kapur Dolomit.....	10
Gambar 3. pH Tanah Awal Dan pH Tanah Setelah Perlakuan Kapur Dolomit.....	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	38
Lampiran 2. Denah Penelitian.....	39
Lampiran 3. Uji Normalitas	40
Lampiran 4. Uji Analisis Sidik Ragam Anova	42
Lampiran 5. Uji Analisis Anova Duncan.....	44
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian pH Tanah.....	46

