

**KAJIAN PEMBERIAN DOLOMIT DAN PUPUK
FOSFOR TERHADAP KETERSEDIAAN FOSFOR
TANAH PADA TANAMAN PADI DI LAHAN
TERDAMPAK SIPRAMIN**

SKRIPSI



Oleh:

QONITA MUMTAZIA KAMILAH
NPM. 21025010185

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA
2026**

SKRIPSI

**KAJIAN PEMBERIAN DOLOMIT DAN PUPUK FOSFOR TERHADAP
KETERSEDIAAN FOSFOR TANAH PADA TANAMAN PADI
DI LAHAN TERDAMPAK SIPRAMIN**

Oleh:

Qonita Mumtazia Kamilah

NPM. 21025010185

Telah diajukan

Skrripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001


Fitri Wijayanti, S.P., M.P.
NIP. 19920309 202406 2001

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Pertanian

Koordinator
Program Studi S1 Agroteknologi



Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001


Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**KAJIAN PEMBERIAN DOLOMIT DAN PUPUK FOSFOR TERHADAP
KETERSEDIAAN FOSFOR TANAH PADA TANAMAN PADI
DI LAHAN TERDAMPAK SIPRAMIN**

Oleh:

Qonita Mumtazia Kamilah

NPM. 21025010185

Telah direvisi pada tanggal:

14 Januari 2026

Skrripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.

NIP. 19631208 199003 2001

Fitri Widiyanti, S.P., M.P.

NIP. 19920309 202406 2001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Qonita Mumtazia Kamilah
NPM : 21025010185
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/Lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar Pustaka.

Saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiasi pada skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana semestinya.

Surabaya, 20 Januari 2026

Yang Membuat Pernyataan



METERAI
TEMPEL
1000
98B35AALX189950075

Qonita Mumtazia Kamilah

NPM. 21025010185

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mendapatkan kesempatan menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Kajian Pemberian Dolomit dan Pupuk Fosfor terhadap Ketersedian Fosfor Tanah pada Tanaman Padi Di Lahan Terdampak Sipramin”**. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menempuh program studi akademik yang telah ditetapkan oleh Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, baik berupa moril, materi, maupun tenaga. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dengan penuh kesabarannya dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Fitri Wijayanti, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Siswanto, M.T. selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan dalam menyempurnakan penyusunan skripsi ini
4. Bapak Dr. Ir. Moch. Arifin, M.T. selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan dalam menyempurnakan penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
6. Orang tua penulis yaitu Papa Moh. Kamil dan Mama Laily Qomariyah. Terima kasih atas setiap tetes keringat dalam setiap langkah pengorbanan dan kerja keras yang dilakukan untuk memberikan yang terbaik untuk penulis, mengusahakan segala kebutuhan penulis, mendidik, membimbing, dan selalu memberikan kasih sayang yang tulus, motivasi, serta dukungan dan mendoakan penulis dalam keadaan apapun agar penulis mampu bertahan untuk melangkah setapak demi setapak dalam meraih gelar Sarjana.

7. Melinda Trisya Yulianto, teman seperjuangan penulis selama penelitian yang senantiasa menemani, mengarahkan, memberikan dukungan kepada penulis sejak awal hingga akhir skripsi.
8. Teman teman penulis, terkhusus untuk Sultan, Yoga, dan Fikri, yang telah banyak membantu penulis dan berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini. Elcy, Nofia, Sabrina, Sabrila, Zumrotun, dan Shasa, yang telah bersama-sama melewati proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi, saling membantu dan mendukung sehingga setiap tahapan dapat dilalui dengan lebih ringan.
9. Pak Ghufro, Bu Niken, Bu Wiga, Mas Diqy, Mas Nubli, Mas Annan, yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan arahan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini, baik melalui diskusi, pendampingan teknis di laboratorium dan lapang, maupun melalui berbagi pengalaman dan pengetahuan.
10. Nabiilah Al Alif Al Atsari, teman terdekat penulis sejak masa SMA hingga saat ini, yang senantiasa mendampingi penulis serta meluangkan waktu untuk mendengarkan dan kebersamaan penulis selama awal masa perkuliahan hingga masa perkuliahan selesai, dengan harapan semoga hubungan pertemanan ini tetap terjaga di masa yang akan datang.
11. Putri Aurelia Shaquilla dan Hidayatul Wafiqah, teman dekat penulis selama masa perkuliahan yang telah kebersamaan penulis serta membantu dari awal hingga akhir dalam pembuatan skripsi.
12. Terakhir, untuk diri sendiri penulis yaitu Qonita Mumtazia Kamilah. Apresiasi sebesar-besarnya yang telah berjuang untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih telah bertahan sejauh ini. Untuk setiap malam yang dihabiskan dalam kelelahan, setiap pagi yang disambut dengan keraguan namun tetap dijalani, serta setiap ketakutan yang berhasil dilawan dengan keberanian. Sulit bisa bertahan sampai titik ini, terima kasih untuk tetap hidup dan merayakan dirimu sendiri, walaupun seringkali putus asa atas apa yang sedang diusahakan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun sebagai penyempurnaan Skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 20 Januari 2026

Penulis

**KAJIAN PEMBERIAN DOLOMIT DAN PUPUK FOSFOR TERHADAP
KETERSEDIAAN FOSFOR TANAH PADA TANAMAN PADI
DI LAHAN TERDAMPAK SIPRAMIN**

***STUDY OF DOLOMITE AND PHOSPHATE FERTILIZER APPLICATION
ON SOIL PHOSPHORUS AVAILABILITY IN RICE PLANTS
IN LAND AFFECTED BY CIPRAMIN***

Qonita Mumtazia Kamilah, Wanti Mindari, Fitri Wijayanti

ABSTRAK

Penggunaan pupuk sipramin secara berkelanjutan pada lahan sawah di Kecamatan Manguharjo, Kota Madiun menyebabkan akumulasi natrium (Na) yang menurunkan kualitas sifat kimia tanah dan ketersediaan fosfor (P). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian dolomit dan berbagai sumber pupuk fosfor terhadap ketersediaan dan serapan fosfor pada tanah padi terdampak sipramin. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor, yaitu dosis dolomit (0; 1,5; 2; dan 3 ton ha⁻¹) dan sumber pupuk fosfor (tanpa P, NPK Phonska, SP-36, MKP, dan MAP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi dolomit mampu menurunkan kandungan natrium dapat ditukar (Na-dd) dan meningkatkan pH tanah hingga kisaran optimum. Dosis dolomit 1,5 ton ha⁻¹ merupakan dosis terbaik dalam menurunkan Na-dd tanah. Kombinasi dolomit dan sumber pupuk fosfor tidak berpengaruh nyata terhadap ketersediaan fosfor tanah, namun perlakuan dolomit 1,5 ton ha⁻¹ dengan pupuk MKP menunjukkan hasil terbaik dalam meningkatkan ketersediaan fosfor.

Kata Kunci: Dolomit, Fosfor, Padi, Pupuk, Sipramin

ABSTRACT

Continuous application of sipramin fertilizer on paddy fields in Manguharjo District, Madiun City has led to sodium (Na) accumulation, resulting in reduced soil chemical quality and phosphorus (P) availability. This study aimed to evaluate the effects of dolomite application and various phosphorus fertilizer sources on phosphorus availability and uptake in sipramin-affected paddy soils. The experiment was arranged in a factorial Completely Randomized Design with two factors: dolomite rates (0, 1.5, 2, and 3 t ha⁻¹) and phosphorus fertilizer sources (no P, NPK Phonska, SP-36, MKP, and MAP). The results indicated that dolomite application reduced exchangeable sodium and increased soil pH to an optimum range. The application of 1.5 t ha⁻¹ dolomite was the most effective rate in reducing soil Na-dd. The interaction between dolomite and phosphorus fertilizer sources had no significant effect on soil phosphorus availability; however, the combination of 1.5 t ha⁻¹ dolomite and MKP fertilizer resulted in the highest phosphorus availability compared to other treatments.

Keywords: Dolomite, Fertilizer, Phosphorus, Rice, Sipramin

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Hipotesis.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Lahan Tercemar Pupuk Sipramin	4
2.2. Pembenh Tanah Dolomit	4
2.3. Fosfor.....	5
2.3.1. Pupuk Fosfor	6
2.3.2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketersediaan Fosfor	7
2.4. Tanaman Padi sebagai indikator pertumbuhan.....	7
2.4.1. Morfologi Tanaman Padi.....	8
2.5. Solusi Perbaikan Lahan Terdampak Sipramin	9
III. METODE PENELITIAN	10
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	10
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	10
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Pelaksanaan Penelitian	13
3.4.1. Pengambilan Tanah Tercemar Na Sipramin.....	13
3.4.2. Persiapan Media Tanam	13
3.4.5. Penanaman	14

3.4.6. Pemeliharaan Tanaman	15
3.4.7. Pengambilan Sampel Tanah	15
3.5. Parameter Pengamatan	15
3.5.1. Pengamatan pertumbuhan tanaman padi.....	15
3.5.2. Analisis Sub Sampel Tanah.....	16
3.6. Analisis Data.....	16
3.7. Alur Penelitian	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Karakteristik Tanah Awal, Dolomit, dan Macam Pupuk Fosfor.....	19
4.2. Pengaruh Dolomit dan Pupuk Fosfor terhadap Sifat Kimia Tanah	21
4.2.1. Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk Fosfor terhadap Fosfor Tersedia	22
4.2.2. Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk Fosfor terhadap pH Tanah.....	25
4.2.3. Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk Fosfor terhadap Kapasitas Tukar Kation Tanah	29
4.2.5. Hubungan Korelasi Parameter Na-dd dengan P-Tersedia.....	34
4.3. Pertumbuhan Tanaman Padi	36
4.3.1. Pertumbuhan Panjang tanaman Padi	36
4.3.2. Pertumbuhan Jumlah Anakan Tanaman Padi	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1. Kesimpulan.....	45
5.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

No		Halaman
----	--	---------

Teks

3.1.	Jadwal Kegiatan Penelitian	10
3.2.	Kombinasi Perlakuan Dosis Dolomit dan Macam Pupuk Fosfor	12
3.3.	Analisa Parameter Tanah	16
4.1.	Karakteristik Sifat Kimia Tanah Awal.....	19
4.2.	Karakteristik Pembenh Tanah Dolomit	20
4.3.	Fosfor Tersedia setelah Pemberian Dolomit dan Pupuk Fosfor	23
4.4.	Nilai pH Tanah setelah Pemberian Perlakuan	26
4.5.	KTK Tanah setelah Pemberian Perlakuan.....	29
4.6.	Na-dd Tanah setelah Pemberian Perlakuan	32
4.7.	Uji BNJ 5% Faktor Tunggal terhadap Panjang tanaman Padi	36
4.8.	Uji BNJ 5% Faktor Tunggal terhadap Jumlah Anakan Tanaman Padi	40

Lampiran

1.	Anova Variabel P-Tersedia Tanah	65
2.	Anova Variabel pH Tanah.....	66
3.	Anova Variabel KTK Tanah	67
4.	Anova Variabel Natrium Dapat Ditukar Tanah	68
5.	Anova Variabel Panjang tanaman Padi	69
6.	Anova Variabel Jumlah Anakan Tanaman Padi.....	71
7.	Matriks Korelasi Parameter Pengamatan 21 HSP.....	72
8.	Matriks Korelasi Parameter Tanaman dengan Na-dd Tanah 21 HSP	72
9.	Rata Rata Panjang tanaman Padi.....	73
10.	Rata Rata Jumlah Anakan Tanaman Padi.....	74

DAFTAR GAMBAR

No	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Denah Petak Percobaan.....	12
3.2.	Diagram Alur Kegiatan Penelitian	18
4.1.	Histogram Nilai P-tersedia Tanah setelah Pemberian Perlakuan	24
4.2.	Histogram pH Tanah setelah Pemberian Perlakuan	27
4.3.	Histogram Na-dd Tanah setelah Pemberian Perlakuan	33
4.4.	Korelasi Na-dd dengan P-Tersedia.....	35
4.5.	Histogram Panjang tanaman Padi Setelah Pemberian Perlakuan	37
4.6.	Histogram Jumlah Anakan setelah Pemberian Perlakuan	41
4.7.	Korelasi Jumlah Anakan dengan Na-dd.....	43

Lampiran

1.	Survei Lokasi Pengambilan Tanah di Madiun	75
2.	Pengambilan Tanah	75
3.	Pengeringan Tanah	75
4.	Pengayakan Tanah.....	75
5.	Pembibitan Tanaman Padi	75
6.	Persiapan Media Tanam	75
7.	Persiapan Perlakuan	76
8.	Aplikasi Perlakuan	76
9.	Pindah Bibit Padi	76
10.	Pengamatan Mingguan Tanaman Padi	76
11.	Pengambilan Sampel Tanah	76
12.	Pemanenan	76
13.	Analisa Kadar Air.....	77
14.	Analisa pH Tanah	77
15.	Analisa C-Organik Tanah	77
16.	Analisa KTK Tanah.....	77
17.	Analisa Na-dd Tanah	77
18.	Analisa P-Tersedia Tanah	77

19. Perlakuan D0P0, D0P1, D0P2, dan D0P3	78
20. Perlakuan D0P4, D1P0, D1P1, dan D1P2	78
21. Perlakuan D1P3, D1P4, D2P0, dan D2P1	79
22. Perlakuan D2P2, D2P3, D2P4, dan D3P0	79
23. Perlakuan D3P1, D3P2, D3P3, dan D3P4	80

DAFTAR LAMPIRAN

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Perhitungan Dosis Dolomit.....	53
2.	Perhitungan Dosis Pupuk Fosfor.....	54
3.	Metode Analisa Tanah.....	55
4.	Hasil Analisis Data.....	65
5.	Pertumbuhan Tanaman.....	72
6.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	75
7.	Dokumentasi Tanaman Padi pada 84 HST.....	78