

SKRIPSI

**PENGARUH DOLOMIT DAN PUPUK MAJEMUK
TERHADAP SERAPAN N DAN P, PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI KEDELAI (*Glycine max L.*)
DI LAHAN RAWA LEBAK**

***EFFECT OF DOLOMITE AND COMPOUND
FERTILIZER ON N AND P UPTAKE, GROWTH
AND YIELD OF SOYBEAN (*Glycine max L.*)
IN SWAMP LAND***



**Tri Wahyuni
05101181823018**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SKRIPSI

PENGARUH DOLOMIT DAN PUPUK MAJEMUK TERHADAP SERAPAN N DAN P, PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI (*Glycine max* L.) DI LAHAN RAWA LEBAK

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Tri Wahyuni
05101181823018**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

TRI WAHYUNI. Effect of Dolomite and Compound Fertilizer on N and P Uptake, Growth and Yield of Soybean (*Glycine max* L.) in Swamp Land. (Supervised by **SABARUDDIN**).

This research aimed to study effect of dolomite and compound fertilizer on N and P uptake, growth and production of soybean in riparian lowland. This research was conducted at the experimental garden of PT Pupuk Sriwidjaja Palembang by testing nine treatment levels repeated three times, using a Randomized Group Design (RAK). The treatment levels in this study were, N0 = control; N1 = NPK 15-15-15 100% dose; N2 = dolomite + NPK 15-15-15 100% dose; N3 = NPK 16-12-16 100% dose; N4 = dolomite + NPK 16-12-16 100% dose; N5 = NPK 15-15-15 100% dose + MgO, Zn, DAP 100% dose; N6 = dolomite + NPK 15-15-15 dosage 100% + MgO, Zn, DAP dosage 100%; N7 = NPK 16-12-16 dosage 100% + MgO, Zn, DAP dosage 100%; N8 = dolomite + NPK 16-12-16 dosage 100% + MgO, Zn, DAP dosage 100%. The results showed that dolomite and compound fertilizer gave a significant effect on the parameters of plant height 4 weeks after planting, number of leaves 2 weeks after planting, and weight of soybean. The combined treatment of dolomite at a dose of 2.7 kg plot⁻¹ + NPK 15-15-15 fertilizer at a dose of 225 g ha⁻¹ + MgO, Zn, DAP at a dose of 44.9 g ha⁻¹ gave better results on the highest uptake of N (294,0 mg tanaman⁻¹) and P (20,7 mg tanaman⁻¹), then produced the highest plant height at 4 weeks after planting (26,43 cm) and the highest soybean weight of (1393.07 g plot⁻¹) or (1.4 kg plot⁻¹), compared to other treatments.

Keywords: compound fertilizer, N and P uptake, soybean

RINGKASAN

TRI WAHYUNI. Pengaruh Dolomit dan Pupuk Majemuk terhadap Serapan N dan P, Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max L*) di Lahan Rawa Lebak. (Dibimbing oleh **SABARUDDIN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh dolomit dan pupuk majemuk terhadap serapan hara N dan P, pertumbuhan dan produksi kedelai di lahan rawa lebak. Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang dengan menguji sembilan taraf perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Taraf perlakuan pada penelitian ini yaitu, N0 = kontrol; N1 = NPK 15-15-15 dosis 100%; N2 = dolomit + NPK 15-15-15 dosis 100%; N3 = NPK 16-12-16 dosis 100%; N4 = dolomit + NPK 16-12-16 dosis 100%; N5 = NPK 15-15-15 dosis 100% + MgO,Zn,DAP dosis 100%; N6 = dolomit + NPK 15-15-15 dosis 100% + MgO,Zn,DAP dosis 100%; N7 = NPK 16-12-16 dosis 100% + MgO, Zn, DAP dosis 100%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dolomit dan pupuk majemuk memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman 4 MST, jumlah daun 2 MST, dan berat kedelai. Perlakuan kombinasi dolomit dosis 2,7 kg petak⁻¹ + NPK 15-15-15 dosis 225 g ha⁻¹ + MgO,Zn,DAP dosis 44,9 g ha⁻¹ memberikan hasil yang lebih baik terhadap serapan tertinggi N (294,0 mg tanaman⁻¹) dan P (20,7 mg tanaman⁻¹), kemudian menghasilkan tinggi tanaman tertinggi pada 4 MST (26,43 cm) dan berat kedelai tertinggi (1393,07 g petak⁻¹) atau (1,4 kg petak⁻¹), dibandingkan dengan perlakuan lain.

Kata kunci: kedelai, pupuk majemuk, serapan N dan P.

SKRIPSI

PENGARUH DOLOMIT DAN PUPUK MAJEMUK TERHADAP SERAPAN N DAN P, PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI (*Glycine max* L.) DI LAHAN RAWA LEBAK

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Tri Wahyuni
05101181823018

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH DOLOMIT DAN PUPUK MAJEMUK TERHADAP SERAPAN N DAN P, PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI (*Glycine max* L.) DI LAHAN RAWA LEBAK

SKRIPSI

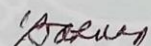
Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Tri Wahyuni
05101181823018

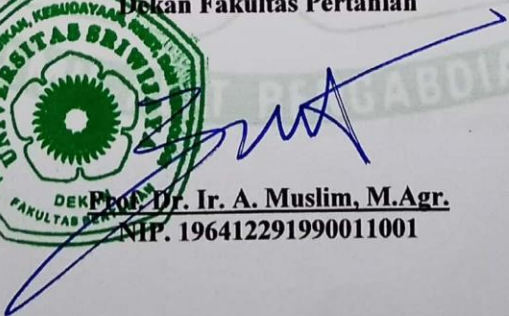
Indralaya, Agustus 2023

Dosen Pembimbing


Ir. Sabaruddin, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196305171989031002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Dolomit dan Pupuk Majemuk terhadap Serapan N dan P, Pertumbuhan dan Prouksi Kedelai (*Glycine max L.*) di Lahan Rawa Lebak” oleh Tri Wahyuni telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 02 Agustus 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Ir. Sabaruddin, M.Sc., Ph.D.
NIP 196306141989031003

Ketua

(*Sabaruddin*)

2. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP 196204211990031002

Sekretaris

(*Adipati Napoleon*)

3. Dr. Ir. Warsito, M.P.
NIP 196204121987031001

Anggota

(*Warsito*)

Indralaya, Agustus 2023
Ketua Jurusan Tanah

(*Agus Hermawan*)

Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP 196808291993031002

PERNYATAAN INETGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tri Wahyuni

NIM : 05101181823018

Judul : Pengaruh Dolomit dan Pupuk Majemuk terhadap Serapan N dan P, Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max L.*) di Lahan Rawa Lebak

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervisi dosen, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sangsi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Agustus 2023



[Tri Wahyuni]

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena atas berkah dan rahmat-Nya penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Dolomit dan Pupuk Majemuk terhadap Serapan N dan P, Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L.) di Lahan Rawa Lebak“.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu, membimbing, dan memberikan semangat kepada penulis selama proses penyelesaian skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Semoga Allah SWT memberikan balasan setimpal atas segala kebaikan yang mereka lakukan. Dengan tulus penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak dan ibu tercinta yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang hingga saat ini, serta selalu memberikan do'a dan dukungannya agar penulis dipermudah dalam segala urusan. Terselesaikan skripsi ini adalah tanda bukti perjuangan hebat mereka atas keberhasilan penulis memperoleh gelar sarjana.
2. Bapak Ir. Sabarudin, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing skripsi yang sangat berperan dalam memberikan banyak ilmu, waktu, perhatian, serta kesabaran yang tak terhingga selama mengarahkan, membimbing, dan memberi masukan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Dr. Ir. Warsito, M.P. selaku dosen penguji skripsi saya yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan masukan, motivasi, dan pengarahan dalam penyempurnaan isi skripsi saya ini.
4. Seluruh Dosen Ilmu Tanah FP UNSRI yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat beserta pengetahuannya kepada penulis selama proses belajar.
5. Ibu Pujiati S.P dan Ibu Hanna Alfianita S.P selaku pembimbing lapangan yang telah bersedia memfasilitasi dalam penelitian ini dan seluruh staf karyawan Departemen Riset yang telah membantu selama penelitian.

6. Seluruh Staf pegawai maupun karyawan departemen riset yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian.
7. Teman-teman khususnya Ilmu Tanah angkatan 2018 atas bantuan dan semangat yang diberikan.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu kegiatan penelitian sampai proses penyusunan skripsi ini terselesaikan.

Meskipun demikian penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan baik dalam penyajian, isi, maupun tulisan. Segala bentuk kritik dan saran dengan senang hati diterima dengan baik. Semoga Allah SWT memberkahi tulisan skripsi ini dan semoga skripsi ini bisa menjadi referensi serta ilmu yang bermanfaat bagi semua pihak.

Indralaya, Agustus 2023

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis skripsi ini bernama lengkap Tri Wahyuni, lahir di Talang ubi, pada tanggal 03 juli 2000. Penulis merupakan putri bungsu dari pasangan suami istri bapak Tamat Riyadi dan ibu Sarini. Penulis memiliki dua kakak laki-laki. Penulis memulai jenjang pendidikan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) pada tahun 2006 di SDN 3 Talang Ubi dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan di SMP YPLP PGRI Talang ubi dan lulus dengan nilai yang memuaskan serta lulus jalur undangan atau tanpa tes ke jenjang SMA pada tahun 2015. Tahun 2016 awal masuk SMA, Penulis merupakan salah satu siswi unggulan di sekolah favorit daerahnya dan lulus pada tahun 2018 dengan nilai yang cukup memuaskan. Selanjutnya penulis melanjutkan studi kejenjang pendidikan yang lebih tinggi melalui jalur SNMPTN dan diterima sebagai mahasiswa di Fakultas Pertanian, Jurusan Tanah Universitas Sriwijaya pada tahun 2018.

Penulis aktif sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA). Selain itu, penulis juga aktif di organisasi kedaerahan yaitu HIMAPALI UNSRI (Himpunan Mahasiswa PALI) sebagai anggota. Pada tahun 2021 penulis terpilih untuk menjalani Program Magang Mahasiswa Bersertifikat (PMMB) dari *Forum Human Capital Indonesia* (FHCI) yang bekerjasama dengan BUMN di PT. Pupuk Indonesia (Persero) dan ditempatkan pada unit kerja Departemen Riset PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang untuk melaksanakan kegiatan magang selama enam bulan terhitung sejak 20 April – 20 Oktober 2021.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Kegunaan Penelitian.....	2
1.5. Hipotesis	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Lahan Rawa Lebak.....	4
2.2. Tanaman Kedelai	5
2.2.1. Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai.....	6
2.3. Pupuk NPK Majemuk	6
2.4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketersediaan Hara N dan P Tanaman	7
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Bahan dan Metode.....	10
3.3. Cara Kerja	10
3.3.1. Persiapan Lahan	10
3.3.2. Pengambilan Sampel Tanah.....	11
3.3.3. Persiapan Media Tanam.....	11
3.3.4. Persiapan Benih.....	11
3.3.5. Penanaman	11
3.3.6. Pemupukan Tanaman	11
3.3.7. Pemeliharaan Tanaman	12
3.3.8. Panen.....	12

3.4. Peubah yang Diamati	12
3.5. Analisis Data	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1. Karakteristik Tanah Awal	14
4.2. N-total Tanah Fase Primordia	15
4.3. P-tersedia Tanah Fase Primordia	16
4.4. Serapan N dan P Tanaman	17
4.5. Tinggi Tanaman	19
4.6. Jumlah Daun	21
4.7. Diameter Batang.....	22
4.8. Berat Polong dan Berat 100 Biji Kedelai	23
4.9. Berat Kedelai.....	25
BAB 5. KESIIMPULAN DAN SARAN	27
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Karakteristik tanah awal	14
Tabel 4.2. Rerata N-total tanah fase primordia	15
Tabel 4.3. Rerata P-tersedia tanah fase primordia	16
Tabel 4.4. Rerata serapan hara N dan P tanaman.....	18
Tabel 4.5. Hasil anova rerata tinggi tanaman.....	19
Tabel 4.6. Hasil uji orthogonal kontras rerata tinggi tanaman 4 MST.....	20
Tabel 4.7. Hasil anova rerata jumlah daun.....	21
Tabel 4.8. Hasil uji orthogonal kontras rerata jumlah daun 2 MST.....	22
Tabel 4.9. Hasil anova rerata diameter batang.....	23
Tabel 4.10. Hasil anova rerata berat polong dan berat 100 biji kedelai.....	24
Tabel 4.11. Hasil anova rerata berat kedelai	25
Tabel 4.12. Hasil uji orthogonal kontras rerata berat kedelai	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah percobaan penelitian.....	33
Lampiran 2. Perhitungan kebutuhan pupuk	35
Lampiran 3. Hasil analisis keragaman	37
Lampiran 4. Deskripsi kedelai Varietas Anjasmoro	52
Lampiran 5. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	53

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* (L). Merr.) merupakan tanaman palawija yang bermanfaat sebagai bahan baku makanan tempe, tahu, tauchu, kecap dan olahan pangan lainnya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistika Sumatera Selatan (2023), produksi kedelai pada tahun 2020 adalah sebesar 1.066 ton dan tahun 2021 menurun menjadi 402,17 ton. Penurunan produksi kedelai di Sumatera Selatan disebabkan karena minimnya keinginan petani dalam menanam kedelai (Zakaria *et al.*, 2010). Selain itu, akibat penurunan luas areal tanam, ini dapat dibuktikan dengan adanya data Badan Pusat Statistik tentang area tanam di Sumatera Selatan (BPS, 2020). Penurunan luas area tanam dari 417.561,00 ha pada tahun 2018 menjadi 377,946,70 ha pada tahun 2020.

Lahan rawa lebak memiliki potensi sebagai lahan pertanian yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan berbagai jenis tanaman seperti, padi, jagung, kedelai, dan sayuran. Potensi lahan rawa lebak di Sumatra Selatan mencapai 2,28 juta hektar atau 27 % dari luas wilayah Sumatra Selatan. Kabupaten Ogan Ilir merupakan salah satu kabupaten yang memiliki lahan rawa lebak terbesar kedua di Sumatra Selatan, yaitu seluas 63.503 hektar (Evi dan Prabowo, 2014). Namun dalam pemanfaatan sebagai lahan pertanian, rawa lebak memiliki permasalahan kesuburan tanah seperti, rendahnya hara, ketersediaan air yang tidak terkendali, dan kandungan bahan organik rendah. Menurut Hartatik (2015) menyatakan bahwa, penurunan kesuburan tanah dapat disebabkan oleh ketidakseimbangan ketersediaan hara dalam tanah, adanya pengurasan dan penurunan kadar bahan organik tanah. Tanah pada lahan rawa lebak cenderung masam dan memiliki kandungan hara yang rendah.

Pemberian kapur seringkali dilakukan untuk meningkatkan pH tanah. Hasil penelitian Nuraini *et al.* (2016), menunjukkan bahwa pemberian kapur dolomit sebanyak 2 ton ha⁻¹ dapat meningkatkan serapan hara N, P, dan K sebesar 17,3%, 12,7%, dan 22,8%, serta meningkatkan produksi kedelai sebesar 24,7%,

dibandingkan dengan tanpa pemberian kapur dolomit. Selain itu, upaya yang dapat dilakukan yaitu melalui pemupukan.

Pemupukan merupakan upaya menambah unsur hara tanah sehingga tanaman dapat tumbuh secara optimal. Pupuk NPK majemuk adalah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang dapat membantu memenuhi kebutuhan hara tanaman secara seimbang. Hasil penelitian Karimuna dan Wahab (2019) menunjukkan bahwa, kedelai Varietas Grobogan yang diberi pupuk NPK majemuk sebanyak 250 kg ha^{-1} (50% dari dosis anjuran) menghasilkan produktivitas lebih tinggi sebesar 1.293 kg ha^{-1} dibandingkan rata-rata hasil kedelai yang hanya 1.051 kg ha^{-1} .

Selain menggunakan pupuk NPK, penggunaan pupuk nano dapat membantu meningkatkan penyerapan hara oleh tanaman dengan baik. Pupuk nano adalah jenis pupuk dengan ukuran partikel yang sangat kecil yaitu antara 1-100 nanometer (nm). Ukuran yang sangat kecil pupuk nano mampu meningkatkan serapan hara oleh tanaman. Karena ukurannya yang nano, proses penyerapannya menjadi lebih efisien karena pupuk mampu menembus ruang-ruang antar sel dan melewati lubang membran tanaman dengan mudah (Asgari *et al.*, 2014). Hasil penelitian Genesiska *et al.* (2020) menunjukkan bahwa pupuk nano fosfat abu tulang ayam dosis 0,1% + 50% pupuk SP-36 efektif bagi pertumbuhan dan memberikan hasil kedelai sebesar $3,99 \text{ ton ha}^{-1}$. Hasil penelitian oleh Amalia *et al.* (2019) menunjukkan bahwa kombinasi pemberian pupuk NPK majemuk dengan pupuk nano pada dosis yang tepat dapat meningkatkan produksi biji kedelai hingga 25% dibandingkan dengan kontrol tanpa pupuk. Penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.* (2020) juga menunjukkan hasil yang serupa bahwa kombinasi pemberian pupuk NPK majemuk dengan pupuk nano pada dosis 100% dapat meningkatkan produksi kedelai hingga 34% dibandingkan dengan kontrol tanpa pupuk. Berdasarkan uraian diatas, penelitian tentang pengaruh dolomit dan pupuk majemuk terhadap serapan N dan P, pertumbuhan dan produksi kedelai di lahan rawa lebak ini dilakukan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dipelajari dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh dolomit dan pupuk majemuk terhadap serapan N dan P, pertumbuhan dan produksi kedelai di lahan rawa lebak.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh dolomit dan pupuk majemuk terhadap serapan N dan P, pertumbuhan dan produksi kedelai di lahan rawa lebak.

1.4. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan informasi yang berguna untuk pengembangan pertanian di lahan rawa lebak, khususnya terkait penggunaan dolomit dan pupuk majemuk untuk meningkatkan produksi kedelai.

1.5. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Diduga rata-rata perlakuan yang diberi pupuk lebih baik dibanding dengan perlakuan yang tidak diberi pupuk dalam meningkatkan serapan N dan P, pertumbuhan dan produksi kedelai di lahan rawa lebak
2. Diduga rata-rata pemberian dolomit, NPK 15-15-15 beserta kombinasi pupuk nano (MgO, Zn, DAP) memberikan hasil yang lebih baik dibanding rata-rata pemberian dolomit, NPK 16-12-16 beserta kombinasi pupuk nano (MgO, Zn, DAP) terhadap serapan N, P pertumbuhan dan produksi kedelai di lahan rawa lebak

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitya, H., Didik I, Eka, W. 2015. Hubungan komponen hasil dan hasil tiga belas kultivar kedelai (*Glycine max L.*). *Jurnal Vegetalika*, 4(3), 14-28.
- Adie, M. M. dan Krisnawati, A. 2013. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan hormon auksin terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max L.*) pada lahan pasir. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(1), 38-45.
- Adisarwanto T. 2010. Strategi peningkatan produksi kedelai sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan di dalam negeri dan mengurangi impor. *Jurnal Inovasi Pertanian*. 3(4):319-331.
- Amelia, R., Sutrisno, A., dan Nugroho, W. 2019. Pengaruh pemberian pupuk NPK majemuk terhadap serapan N, dan P tanaman kedelai di lahan rawa lebak. *Jurnal Agroteknologi*. 13(2), 99-107.
- Aminatun, T., Muslih, E., dan Sutariati, G. A. K. 2021. Pengaruh pemberian pupuk NPK majemuk dan pupuk nano terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di lahan rawa. *Jurnal Agrotek Tropika*. 9(2), 165-174.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Kedelai 2020-2021. Sumatera Selatan. <https://www.bps.go.id> [10 Januari 2023].
- Badan Pusat Statistik. 2020. Luas lahan tanaman pangan 2018-2020. Sumatera Selatan. <https://sumsel.bps.go.id/indicator/53/391/1/luas-lahan-.html> [02 Agustus 2023].
- Boerma, H. R., dan Specht, J. E. 2004. *Soybenas: Improvement, Production, and Use*. American Society of Agronomy.
- Cahyono, B. 2007. Deskripsi botani dan klasifikasi kedelai. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 35(3), 218-223.
- Chen, Y., Sun, L., Liu, Y., Yang, W., Tang, W., and Zhang, Q. 2019. QTL analysis of N and P uptake traits in soybean under two nitrogen levels. *Euphytica*. 215(3), 61.
- Duke, J. A. 1981. *Handbook of Legumes of World Economic Importance*. Plenum Press.
- Effendi, H. 2013. Rekayasa pertanian lahan rawa lebak: potensi, kendala, dan strategi pengembangan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 3(1), 1-11.

- Evi dan Prabowo. 2014. Potensi dan kendala pengembangan lahan rawa lebak untuk pertanian di Sumatera Selatan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 8(2), 123-130.
- Genesiska, G., Mulyono, M. dan Amini, H. 2022. Nano phosphate fertilizer of chicken bone ash effectivity by foliar application on growth and yield of soybean (*Glycine max L.*). *Journal of Agricultural Science*, 7(1), 81-88.
- Hakim, A. 2009. Asupan nitrogen dan pupuk organik cair terhadap hasil dan kadar vitamin C kelopak bunga rosela (*Hisbicus sabdariffa L.*) *Jurnal Pertanian Modern*. 25(3), 123-136.
- Hanum. 2010. Pertumbuhan dan Hasil Kedelai yang Diasosiasikan dengan *Rhizobium* pada Zona Iklim Kering (Klasifikasi Odeman). *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati dan Fisik*, 12(3), 179–179.
- Hartatik. 2015. Penurunan kesuburan tanah dan strategi pengelolaannya. *Jurnal Solum: Jirnal Ilmu Tanah*. 12(2), 70-77.
- Hidayat, A., Nuryasin, N., dan Marjenah, M. 2020. Pengaruh pupuk nano terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di lahan sawah. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 4(2), 22-30.
- Hossain, M. A., and Puteh, A, B. 2013. Nutrient uptake and growth of soybean as influenced by phosphorus and potassium fertilization under rainfed conditions. *International Journal of Agronomy*. 2013.
- Huang, X., Zhou, G., and Wu, X. 2017. Nitrogen and phosphorus uptake by soybean under different soil water regimes, *Frontiers in Plant Science*. 8, 1491.
- Ismail, M. R., Basri, M. H., and Halimi, M. S. 2014. Effect of PH on phosphorus uptake by soybean and mungbean. *International Journal of Agriculture and Biology*. 16(3), 513-516.
- Kaya, E. 2014. Pengaruh pupuk kandang dan pupuk NPK terhadap pH dan K-tersedia tanah serta serapan K, pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oryza sativa L.*), *Jurnal Agrinimal*, 4(2) : 45-52.
- Karimuna, S. R., dan Wahab, A. 2019. Efektivitas pupuk anorganik dalam meningkatkan produktivitas kedelai di lahan kering Sulawesi Tenggara. *Buletin Inovasi Pertanian Spesifik*, 5(2), 169-180.
- Kusnadi, N., Wuryaningsih, E. N., dan Yusnaini, S. 2018. Potensi dan kendala pengembangan lahan rawa lebak untuk pertanian. *Jurnal Agrotropika*. 23(1), 48-56.

- Liang, S., Chen, J., Liu, F., and Yang, S. 2019. Genomic analysis of phosphorus uptake efficiency and nitrogen fixation pathways in soybean. *Frontiers in Plant Science*. 10, 767.
- Mandie, E., Smith, J., Brown, A., and Johnson, R. 2015. The effect of foliar fertilization on nutrient uptake in plants. *Journal of Agricultural Science*, 42(3), 123-135.
- Maryani, R., dan Syarifuddin, H. 2020. Pemanfaatan pupuk nano dan aplikasinya pada pertanian. *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya*. 279-286.
- Mengel, D. B., and Barber, S. A. 1974. Residual effect of potassium on the uptake of nitrogen, phosphorus, calcium, and magnesium by soybeans. *Agronomy Journal*. 66(6), 862-866.
- Muslihudin, M., Sukristiyonubowo, S., dan Indriyanto, S. 2018. Strategi pengembangan pertanian lahan rawa lebak untuk meningkatkan kesejahteraan petani di wilayah pantai. *Jurnal Ilmu Pertanian Indoensia*. 23(1), 29-38.
- Nuraini, Y., Azmi, A., dan Putri, A. S. 2016. Peningkatan serapan hara N, P, K, dan produksi tanaman kedelai dengan pemberian kapur dolomit pada tanah rawa lebak. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 4(2), 455-464.
- Permatasari, G. Y., Kesumadewi, A. A. I., dan Suwastika, A.G. 2019. Dinamika Amonium dan Nitrat Lahan Sawah Latosol pada Budidaya Konvensional Padi Lokal dan Hibrida di Subak Jatiluwih. *Agrotrop*, 9(2), 135-145.
- Prastowo, B, dan Patola, E. 2013. Pengaruh cara penanaman dan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada daun (*Lactuca sativa* L.). *Inovasi Pertanian*, 12(2), 41-52.
- Rahayu, E. S., dan Prasetyo, L. B. 2017. Karakteristik dan potensi lahan rawa lebak sebagai lahan pertanian. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 19(1), 35-40.
- Sari, L.K., Sarofa, U., dan Sutarno. 2020. Pengaruh pemberian pupuk NPK majemuk dan pupuk nano terhadap serapan N kedelai di lahan rawa lebak. *Jurnal Pertanian Terpadu*. 8(1), 9-16.
- Susilawati, A., Yuniastuti, E., dan Kasim, A. 2018. Pengaruh pemberian pupuk NPK majemuk dan *Azolla Pinnata* terhadap serapan N dan P serta hasil kedelai di lahan sawah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. 3(2), 68-76.
- Sutardi. 2017. Pemupukan pada budidaya bawang merah spesifik lokasi pada lahan pasir. *Jurnal Agrin*, 21(2), 155-168.

- Takase, T., and Sugimoto, Y. 2019. Effect of temperature and light intensity on nitrogen and phosphorus uptake in soybean. *Plant Production Science*. 22(2), 255-262.
- Wahyudi, I. 2009. Serapan N tanaman jagung (*Zea mays* L.) akibat pemberian pupuk guano dan pupuk hijau lamtoro pada Ultisol Wanga. *Jurnal Agroland*, 2(3), 265-272.
- Wahyudin, A., F.Y. Wicaksono, A.W. Irwan, Ruminta, dan R. Fitriani. 2017. Respon tanaman kedelai (*Glycine max*) varietas wilis akibat pemberian berbagai dosis pupuk N, P, K, dan pupuk guano pada tanah inceptisol jatinagor. *Jurnal Kultivasi*. 16(2).
- Wang, D., Yu., and Zhang, J. 2019. Effect of different soil nutrient management practices on soybean yield and nutrient uptake in Northeast China. *Sustainability*. 11(5), 1282.
- Watanabe, S., Kiba, T., Nataguchi, M., Suzuki, T., and Ichikawa, T. 2014. OsMADS32 interacts with OsTB1 to promote rice tillering in N-and P-limiting conditions. *Plant and Cell Physiology*. 55(12), 2185-2197.
- Wijaya, A. 2011. *Pengaruh dan Pemberian Kapur terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (Arachis hypogea, L)*. Skripsi S1. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Yuwono, D. 2004. *Kompos*. Jakarta, Penebar Swadaya.
- Zakaria AK, Sejati WK, dan Kustiar R. 2010. Analisis daya saing komoditas kedelai menurut agro ekosistem: kasus di tiga provinsi di Indonesia, *Jurnal Agro Ekonomi*. 28(1), 21-37.
- Zhang, Y., Fang, X., Liu, J., Zhang, X., Zhao, B., and Lu, Z. 2017. Effect of soil texture on nitrogen and phosphorus uptake and utilization efficiency of soybean. *PloS One*. 12(12), e0189427.