

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN DOLOMIT DAN PUPUK
KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* (L.) Merr)
DI TANAH ULTISOL**

***THE EFFECT OF DOLOMITE AND COW MANURE ON
GROWTH AND PRODUCTION OF SOYBEAN
(*Glycine max* (L.) Merr) IN ULTISOL SOIL***



**Putri Nuraini
05101381621046**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

SUMMARY

PUTRI NURAINI. The Effect of Dolomite and Cow Manure on Growth and Production of Soybean (*Glycine max* (L.) Merr) in Ultisol Soil (Supervised by **DEDIK BUDIANTA** and **SITI NURUL AIDIL FITRI**).

This research was conducted at the ATC Experimental Garden, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya, Ogan Ilir Regency, and began in September 2019 until February 2020. The analyzes of Soil and plant have been carried out at the Laboratory of Chemistry, Biology, and Soil Fertility, Soil Department, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya. This study aims at determining the effect of dolomite and cow manure on the growth and production of soybean (*Glycine max* (L.) Merr) in Ultisol Soil. This study used a factorial randomized block design with 2 treatment factors and 3 re-applications. The first factor is Dolomite $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ consisting of two levels, 5 tons ha^{-1} and 10 tons ha^{-1} . The second treatment factor is cow manure consisting of three levels, namely without manure, 10 tons ha^{-1} , and 20 tons ha^{-1} . The results indicated that interaction the giving of dolomite and cow manure had a very significant effect in increasing soil pH, as well as a significant effect on plant N uptake, but had no significant effect on plant height, C-organic, N-total, total number of pods, number of filled pods, weight 100 seeds, and soybean production. The giving of dolomite 10 tons ha^{-1} significantly affected the weight of seeds and soybean production but had no significant effect on soybean plant height, total number of pods, and number of filled pods. The Giving of cow manure 20 tons ha^{-1} had a very significant effect on soybean plant height, total number of pods, and number of filled pods, but no significant effect on weight 100 seeds and soybean production.

Key words: Dolomite, soybean, cow manure, ultisol.

RINGKASAN

PUTRI NURAINI. Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) Di Tanah Ultisol (Dibimbing oleh **DEDIK BUDIANTA** dan **SITI NURUL AIDIL FITRI**).

Penelitian ini telah dilakukan di Kebun Percobaan ATC, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, dan dilakukan pada bulan September 2019 hingga Februari 2020. Analisis tanah dan tanaman telah dilakukan di Laboratorium Kimia, Biologi, dan Kesuburan Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dolomit dan pupuk kandang kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) di Tanah Ultisol. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah Dolomit $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ terdiri dari dua taraf yaitu 5 ton ha^{-1} dan 10 ton ha^{-1} . Faktor perlakuan kedua adalah Pupuk kandang sapi yang terdiri dari tiga taraf yaitu tanpa pupuk kandang, 10 ton ha^{-1} , dan 20 ton ha^{-1} . Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi pemberian dolomit dan pupuk kandang kotoran sapi berpengaruh sangat nyata dalam meningkatkan pH tanah, serta berpengaruh nyata terhadap serapan N tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, C-organik, N-total, jumlah total polong, jumlah polong isi, berat 100 biji, dan produksi tanaman kedelai. Pemberian dosis dolomit 10 ton ha^{-1} berpengaruh nyata terhadap berat 100 biji dan produksi kedelai namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kedelai, jumlah total polong, dan jumlah polong isi. Pemberian dosis pupuk kandang 20 ton ha^{-1} berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman kedelai, jumlah total polong, dan jumlah polong isi, namun berpengaruh tidak nyata terhadap berat 100 biji dan produksi kedelai.

Kata Kunci: Dolomit, kedelai, pupuk kandang, Ultisol.

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN DOLOMIT DAN PUPUK
KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* (L.) Merr)
DI TANAH ULTISOL**

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



**Putri Nuraini
05101381621046**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN DOLOMIT DAN PUPUK
KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* (L.) Merr)
DI TANAH ULTISOL**

SKRIPSI

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

Oleh:

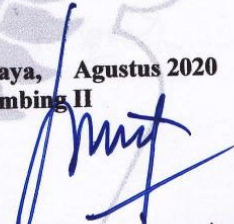
**Putri Nuraini
05101381621046**

Pembimbing I



**Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.
NIP. 196306141989031003**

**Indralaya, Agustus 2020
Pembimbing II**




**Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si
NIP. 196701111991032002**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. Ir. Andy Mulvaná, M.Sc.
NIP 196012021986031003**



Skripsi dengan Judul “Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) Di Tanah Ultisol” oleh Putri Nuraini telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 3 Agustus 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---------|
| 1. Prof.Dr.Ir. Dedik Budianta, M.S.
NIP. 196306141989031003 | Ketua | (.....) |
| 2. Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si
NIP. 196701111991032002 | Sekretaris | (.....) |
| 3. Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc.
NIP 195612301985032001 | Anggota | (.....) |
| 4. Dr.Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP 196204211990031002 | Anggota | (.....) |

Indralaya, Agustus 2020
Ketua Jurusan Tanah


Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
NIP 196402261989031004

PERNYATAAN INTERGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Nuraini

Nim : 05101381621046

Judul : Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap
Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.)
Merr) Di Tanah Ultisol

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan merupakan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiarasi dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Agustus 2020



Putri Nuraini

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Putri Nuraini, dilahirkan di Prabumulih pada 17 Desember 1998. Penulis adalah anak dari pasangan Bapak Marsidi dan Ibu Maryam. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dan mempunyai dua kakak laki-laki yang bernama Fitri Nurhadi dan Dede Saputro.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SD II YPS Prabumulih pada tahun 2004 dan diselesaikan pada tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 1 Prabumulih dan diselesaikan pada tahun 2013. Pada tahun yang sama juga penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 7 Prabumulih dan diselesaikan pada tahun 2016.

Pada tahun yang sama penulis diterima menjadi mahasiswi Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penulis merupakan anggota HIMILTA (Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah) Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat, ridho, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi “Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) Di Tanah Ultisol”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, terutama kepada Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S. selaku dosen pembimbing pertama dan Ir.Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si. selaku dosen pembimbing kedua dalam memberikan pengarahan hingga selesainya penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc. selaku ketua Program Studi Ilmu Tanah yang telah membantu serta memberi kelancaran penulisan skripsi ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh Bapak dan Ibu Dosen dan Staff Jurusan Tanah yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penulis juga mengucapkan terimakasih untuk Ayah dan Ibu, kedua kakak, dan keluarga besar yang selalu memberikan semangat serta Do’a. Serta penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman, khususnya Ilmu Tanah 2016 dan semua pihak yang ikut terlibat dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan baik dalam penyajian isi maupun tulisan, namun pada akhirnya diharapkan agar dapat bermanfaat bagi pembaca. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi di masa yang akan datang.

Indralaya, Agustus 2020

Putri Nuraini

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Hipotesis	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Morfologi Tanaman Kedelai (<i>Glycine max</i> (L.) Merr).....	5
2.2. Budidaya Tanaman Kedelai di Tanah Ultisol	6
2.3. Pengapuran	7
2.4. Pupuk Kandang Sapi.....	8
2.5. Siklus Nitrogen.....	10
2.5.1. Fiksasi Nitrogen	11
2.5.2. Proses Nitrifikasi.....	11
2.5.3. Proses Denitrifikasi.....	11
2.5.4. Proses Amonifikasi	11
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Bahan dan Metode	12
3.3. Cara Kerja	13
3.3.1. Pengambilan Sampel Tanah Ultisol.....	13
3.3.2. Persiapan Media Tanam	13
3.3.4. Penanaman	13
3.3.5. Pemeliharaan	14

3.3.6. Panen.....	14
3.3.7. Peubah yang diamati.....	14
3.3.7.1 Analisis Tanah Awal.....	14
3.3.7.2. Analisis Pupuk Kandang Sapi.....	14
3.3.7.3. Analisis Tanah Pada Saat Primordia	14
3.3.7.4. Analisis Tanaman Pada Saat Primordia	14
3.3.7.5. Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Kedelai	15
3.4. Analisis Data	15
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Analisis Tanah Awal.....	16
4.2. Analisis Pupuk Kandang Sapi	17
4.3. pH Tanah	18
4.4. C-organik Tanah	19
4.5. N-total Tanah	20
4.6. Serapan N Tanaman Pada Fase Primordia	21
4.7. Tinggi Tanaman Kedelai	22
4.8. Jumlah Total Polong Tanaman Kedelai.....	24
4.9. Jumlah Polong isi Tanaman Kedelai.....	24
4.10. Berat 100 Biji Kedelai	25
4.11. Produksi Kedelai	26
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1. Kesimpulan.....	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Siklus Nitrogen	10

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Analisis Tanah Awal	16
Tabel 4.2. Analisis Pupuk Kandang Sapi	17
Tabel 4.3. pH Tanah	18
Tabel 4.4. C-organik Tanah	20
Tabel 4.5. N-total Tanah	21
Tabel 4.6. Serapan N Tanaman Pada Fase Primordia	22
Tabel 4.7. Tinggi Tanaman Kedelai	23
Tabel 4.8. Jumlah Total Polong Tanaman Kedelai	24
Tabel 4.9. Jumlah Polong isi Tanaman Kedelai	25
Tabel 4.10. Berat 100 Biji Kedelai	26
Tabel 4.11. Produksi Kedelai	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	33
Lampiran 2. Denah Penelitian	36
Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Dolomit, Pupuk Kandang Sapi, dan Pupuk Dasar	37
Lampiran 4. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah	30
Lampiran 5. Deskripsi Kedelai Varietas Anjasmoro	40
Lampiran 6. Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap pH Tanah	41
Lampiran 7. Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap C-organik Tanah	41
Lampiran 8. Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap N-total	41
Lampiran 9. Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Serapan N Tanaman	42
Lampiran 10. Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Tinggi Tanaman	42
Lampiran 11. Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Jumlah Total Polong Tanaman Kedelai	42
Lampiran 12. Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Jumlah Polong Isi Tanaman Kedelai	43
Lampiran 13. Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Berat Biji Tanaman Kedelai.....	43
Lampiran 14. Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Produksi Kedelai	43
Lampiran 15. Konversi Perhitungan Berat 100 Biji Kedelai.....	44
Lampiran 16. Perhitungan Produksi Kedelai.....	46

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Kedelai merupakan salah satu komoditi pangan ketiga setelah padi dan jagung, sehingga komoditas ini memiliki kegunaan yang beragam terutama sebagai bahan baku pembuatan makanan. Permintaan kedelai terus meningkat, namun laju peningkatan akan kebutuhan kedelai nasional tidak diikuti oleh ketersediaan pasokan yang mencukupi, karena pertumbuhan produksi lebih lambat di banding permintaan konsumsi kedelai (Zakaria, 2010).

Sampai saat ini pemenuhan kebutuhan kedelai masih harus dilakukan dengan impor dari berbagai negara. Untuk membatasi impor kedelai atau ketergantungan pada negara lain, perlu dilakukan perluasan areal tanam kedelai. Oleh karena itu, perluasan areal penanaman kedelai diarahkan pada lahan-lahan sub optimal, di antaranya adalah lahan rawa dan lahan kering masam seperti Ultisol (Barus, 2013).

Ultisol merupakan tanah yang memiliki ciri kandungan hara rendah karena pencucian basa berlangsung intensif, pH tanah masam, sedangkan kandungan bahan organik rendah karena proses dekomposisi berjalan cepat atau karena tanahnya gundul sehingga tidak ada sumber bahan organik. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas Ultisol dapat dilakukan melalui perbaikan tanah (ameliorasi), pemupukan, dan pemberian bahan organik (Sujana dan Pura, 2015).

Pengembangan kedelai pada lahan kering masam seperti Ultisol dihadapkan kepada kondisi tanah yang kurang subur karena rendahnya pH (4,3 - 5,5), kandungan aluminium tinggi, kandungan bahan organik rendah, ketersediaan hara makro dan mikro esensial rendah, serta kemampuan tanah mengikat air rendah. Masalah pada tanah Ultisol ini dapat diatasi melalui penerapan teknologi ameliorasi lahan, serta penerapan teknologi pemupukan sesuai dengan kondisi tanah setempat (Syahri dan Somantri, 2014).

Untuk mengatasi masalah kemasaman dan kejenuhan Al yang tinggi dapat dilakukan pengapuran. Reaksi tanah masam dengan kejenuhan Al tinggi sudah menjadi ciri khas dari tanah ini. Kandungan Al yang tinggi berasal dari pelapukan

mineral yang mudah lapuk. Kemasaman tanah dan kejenuhan Al yang tinggi dapat dinetralkan dengan pengapuran. Pemberian kapur bertujuan untuk meningkatkan pH tanah dari sangat masam ke pH agak netral atau netral, serta menurunkan Al. Untuk menaikkan kadar Ca dan Mg dapat juga diberikan dolomit, walaupun pemberian dengan kapur dolomit selain meningkatkan pH tanah juga dapat meningkatkan kadar kandungan Ca dan kejenuhan basa (Prasetyo *et al.*, 2006).

Usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah terutama pada Ultisol adalah dengan melakukan pemupukan menggunakan pupuk kandang. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang tidak terlalu tinggi, tetapi jenis pupuk ini mempunyai fungsi lain yaitu dapat memperbaiki sifat – sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air (Roidah, 2013).

Pemberian pupuk kandang ke dalam tanah yang miskin bahan organik akan menjadikan tanah sebagai medium perkembangan akar dan perkembangbiakan mikroorganisme tanah yang lebih baik, dan pada gilirannya dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik (Astiko, 2010).

Pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh pada tanaman kedelai sehingga dapat meningkatkan efektivitas inokulasi bakteri *Rhizobium*, karena bahan organik pada pupuk kandang sapi dapat memperbaiki sifat fisik tanah, meningkatkan aerasi tanah sehingga pasokan oksigen bagi akar tanaman kedelai menjadi lebih baik akibatnya *Rhizobium* juga dapat berkembang dengan baik (Purba *et al.*, 2019).

Secara umum dapat dinyatakan bahwa pupuk kandang, kapur dolomit dan amelioran organik memiliki peranan penting untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil kedelai pada Ultisol (Sudaryono *et al.*, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian Sirait *et al.* (2018) menunjukkan bahwa Perlakuan menggunakan dolomit pada lahan yang memiliki pH tanah 4,5 - 5,5 dengan dosis 10 ton ha⁻¹ menunjukkan hasil tertinggi pada semua parameter pengamatan yaitu menghasilkan tinggi tanaman hingga 47,30 cm, jumlah polong berisi per tanaman sampel kedelai 90,27 buah, berat polong per 100 butir kedelai 23,17 g, produksi per tanaman sampel kedelai 270,94 g, produksi per plot kedelai 4,25 kg.

Berdasarkan hasil penelitian Purba *et al.* (2019) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dosis 20 ton ha⁻¹ menghasilkan jumlah polong total per tanaman yaitu 48,96 butir atau secara nyata lebih banyak bila dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk kandang sapi yaitu 46,78 butir serta menghasilkan jumlah biji per polong terbaik yaitu 1,75 (butir) dengan nyata lebih banyak tanpa pupuk kandang sapi yaitu 1,69 (butir).

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian dolomit dan pupuk kandang sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai di Ultisol ?
2. Berapakah kombinasi dosis terbaik pemberian dolomit dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai di Ultisol ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk :

1. Mengetahui pengaruh pemberian dolomit dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai di Ultisol.
2. Mengetahui kombinasi dosis terbaik pemberian dolomit dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai di Ultisol.

1.4. Hipotesis

1. Diduga dosis kapur dolomit 10 ton ha⁻¹ memberikan pengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai di Ultisol.
2. Diduga dosis pupuk kandang sapi 20 ton ha⁻¹ memberikan pengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai di Ultisol
3. Diduga dosis kapur dolomit 10 ton ha⁻¹ dan dosis pupuk kandang sapi 20 ton ha⁻¹ merupakan kombinasi dosis terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai di Ultisol.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan informasi mengenai dosis dolomit dan pupuk kandang sapi yang berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) di Ultisol.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto. 2005. Kedelai. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Arini, E. 2010. Pemberian Kapur (CaCO_3) Untuk Perbaikan Tanah Tambak Dan Pertumbuhan Rumput Laut (*Gracillaria* sp.) *Jurnal Saintek Perikanan*, 2 (6):23-30
- Andayani, dan Sarido, L. 2013. Uji Empat Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agrifor*, 12 No. 1(2003), 22–29.
- Asmi, R. 2013. Pengaruh Dosis Dolomit Dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) Pada Lahan Gambut. Skripsi. Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Aceh Barat.
- Astiko, W. 2010. Pengaruh Paket Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai Di Lahan Kering. *Pengaruh Paket Pemupukan Berwawasan Lingkungan*, 115–122.
- Atmojo, S. W. 2003. Peranan Bahan Organik terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolaannya. *Sebelas Maret University Press*, 36.
- Barus, J. 2013. Potensi Pengembangan dan Budidaya Kedelai pada Lahan Suboptimal di Lampung. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, September, 1–12.
- Budianta, D., Napoleon, A., Paripurna, A., dan Ermatita, E. 2019. Growth and production of soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) with different fertilizer strategies in a tidal soil from South Sumatra, Indonesia. *Spanish Journal of Soil Science*, 9(1), 54–62.
- Efendi. 2010. Peningkatan Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai Melalui Kombinasi Pupuk Organik Lamtorogung Dengan Pupuk Kandang. *Florateg*, 5, 65–73.
- Ilham, F., Prasetyo, T. B., dan Prima, S. 2019. Pengaruh Pemberian Dolomit Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Gambut Dan Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Solum*, 16(1), 29.
- Latuamury, N. 2015. Pengaruh Tiga Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Agroforestri*.
- Lingga, P dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 146 hal

- Neltriana, N. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kotoran Sapi Terhadap Petumbuhan Dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomea batatas L.*). Skripsi. Universitas Andalas.
- Novizan. 2005. Penggunaan Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nurida, N. L., dan Jubaedah. 2014. Konservasi Tanah Menghadapu Perubahan Iklim. In *Teknologi Peningkatan Cadangan Karbon Lahan Kering Dan Potensinya Pada Skala Nasional* (Issue 1989).
- Nurlisan, Rasyad, A., dan Yoseva, S. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Merril*). 300.
- Parnata, A. 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pitojo, S. 2003. *Benih Kedelai*. Yogyakarta: Kanisius.
- Pramita, I., Periadnadi, dan Nurmiati. 2015. Pengaruh Kapur dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Miselium dan Produksi Jamur Kuping Hitam (*Auricularia polythrica* (Mont.) Sacc.). *Jurnal of Natural Science*, 5(1), 11–20.
- Prasetyo.B.H dan D.A. Suriadikarta. 2006. Karakteristik, Potensi, Dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *Litbang Pertanian*, 39–47.
- Purba, J. H., Parmila, I. P., dan Sari, K. K. 2019. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai (*Glycine Max (L.) Merr*) Varietas Edamame. *Jurnal Agro Bali (Agricultural Journal)*, 2.
- Purnomo, R., Santoso, M., dan Heddy, S. 2013. Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Produksi Tanaman*, 1(3), 93–100.
- Roidah, I. S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*, 1(1), 14.
- Rosmaiti, I., MP, I. S., dan Fauzi, A. 2017. Pengaruh Kehalusan Kapur Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai (*Glycine Max (L) Merr*) Pada Tingkat Kemasaman Tanah Yang Berbeda. *Jurnal Penelitian*, 4(1), 23–34.
- Rosmarkam, A dan N.W, Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius, Yogyakarta.
- Rukmana, R. 1996. Kedelai Budi Daya dan Perkembangannya. Yogyakarta: Kanisius.

- Sahera, W. O., Sabaruddin, L., dan Safuan, L. O. 2012. Pertumbuhan dan produksi tomat (*Lycopersicum esculentuma* Mill) pada berbagai dosis bokhasi kotoran sapi dan jarak tanam. *Jurnal Berkala Penelitian Agronomi*, 1(2), 102–106.
- Samuli, L. O., Karimuna, L., dan Sabaruddin, L. 2012. Produksi Kedelai (*Glycine Max* L.Merr) Pada Berbagai Dosis Bokashi Kotoran Sapi. *Penelitian Agronomi*, 1(2), 145–147.
- Simanjuntak, W., Hapsoh, dan Tabrani, G. 2015. Pemberian Dolomit Dengan Pupuk Fosfat Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* (L.)). *Jurnal Faperta*, 2(2).
- Sirait, I. L., Zulia, C., dan Ch, R. M. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Dolomit Dan Pupuk Sp-36 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine Max* (L) Merr). *Agricultural Research Journal*, 14(1), 13–25.
- Situmorang, H. M., Shanti, R., dan Dhonanto, D. 2019. Perbaikan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Dengan Pemberian Bokashi Bungkil Inti Sawit (BIS) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 1(2), 119.
- Sudaryono, Wijanarko, A., dan Suyamto. 2011. Efektivitas Kombinasi Amelioran dan Pupuk Kandang dalam Meningkatkan Hasil Kedelai pada Tanah Ultisol. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 30(1), 43–51.
- Sudiarso. 2001. Peningkatan Keefektifan Dekomposisi Pupuk Kandang Segar Melalui Rekayasa Lingkungan Hidup Mikroba. Airlangga.
- Sujana, I. P., dan Labek Suyasdi Pura, I. N. 2015. Pengelolaan Tanah Ultisol Dengan Pemberian Pembenh Organik Biochar Menuju Pertanian Berkelanjutan. *Agrimeta. Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem*, 5(9), 1–9.
- Sumarno, dan Manshuri, A. G. 2013. Persyaratan Tumbuh dan Wilayah Produksi Kedelai di Indonesia. *Kedelai: Teknik Produksi Dan Pengembangan*, 74–103.
- Syahputra, D., Alibasyah, M. R., dan Arabia, T. 2015. Pengaruh Kompos dan Dolomit Terhadap Beberapa Sifat Kimia Ultisol dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L. Merr) pada Lahan Berteras. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 4(1), 535–542.
- Syahri dan Somantri, R. U. 2014. Optimalisasi Lahan Sub Optimal untuk Pengembangan Kedelai di Sumatera Selatan Melalui Penerapan Inovasi Teknologi. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal, September*, 644–654.

- Taroreh, F. L., Karwur, F., & Mangimbulude, J. 2016. Transformasi Nitrogen secara Biologis di Air Panas Sarongsong Kota Tomohon. *Pengembangan Teknologi Kimia Untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia*, 1–6.
- Wahyudi, I. 2009. Serapan N Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Akibat Pemberian Pupuk Guano Dan Pupuk Hijau Lamtoro Pada Ultisol Wanga. *Jurnal Agroland*, 16(4), 265–272.
- Wijaya, A. 2011. Pengaruh Pemupukan Dan Pemberian Kapur Terhadap Pertumbuhan Dan Daya Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypodea*, L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Yuliana, Rahmadani, E., dan Permanasari, I. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi Dan Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) Di Media Gambut. *Jurnal Agroteknologi*, 5(2), 37.
- Zahrotun, N., Yafizham, Y., dan Fuskhah, E. 2019. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merr) pada berbagai dosis dan jenis pupuk organik. *Journal of Agro Complex*, 3(1), 9.
- Zakaria, A. K. 2010. Kebijakan Pengembangan Budidaya Kedelai Menuju Swasembada Melalui Partisipasi Petani. *Analisis Kebijakan Pertanian*, Volume 8 N, 259–272.