

**INTERAKSI DOLOMIT DAN SP-36 TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PERODUKSI TANAMAN
KEDELAI (*Glycine max* L. Merrill)**

SKRIPSI

OLEH :

ALVIANDRA
NIM : 2054211078



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2025**

**INTERAKSI DOLOMIT DAN SP-36 TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PERODUKSI TANAMAN
KEDELAI (*Glycine max* L. Merrill)**

SKRIPSI

OLEH :

ALVIANDRA

NIM : 2054211078

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU**

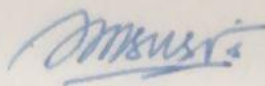
2025

Judul : Interaksi Dolomit dan SP-36 Terhadap
Pertumbuhan dan Produksi Tanaman
Kedelai (*Glycine max* L. Merrill)
Nama Mahasiswa : Alviandra
Nomor Mahasiswa : 2054211078
Program Studi : Agroteknologi

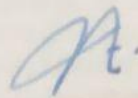
Disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dra. Neng Susi, M.P
NIDN.0013046210



Sri Utami Lestari, S.P., M.Si
NIDN.1028037601

Diketahui,

Dekan

Ketua Program Studi

Fakultas Pertanian

Agroteknologi



Dr. Amalia, S.P., M.M
NIDN.1001067701



Endriani, S.P., M.Si
NIDN.0013046210

RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap Alviandra, lahir di Rokan Koto Ruang, 19 Juni 2001. Anak kelima (2) dari empat (4) saudara dengan orang tua kandung Bapak Yursal dan ibu Maydarlis. Berdomisili tempat tinggal di JL. Sultan Panglimo Dalam, Rokan IV Koto, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau, kode pos 28555. Penulis memiliki Dua (2) saudara laki-laki, Andralexsi, Ilham Al Habsi. Satu (1) saudara perempuan, Azkia Samha Saufa.

Penulis adalah anak laki-laki kedua (2) dalam keluarga. Penulis dan keluarga beragama islam. Penulis memulai pendidikan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 009 Rokan Koto Ruang, Rokan IV Koto, Rokan Hulu pada tahun 2007 dan lulus tahun 2013. Dan melanjutkan sekolah menengah pertama di (SMPN) 001 Rokan IV Koto, Rokan Hulu pada tahun 2013 dan lulus di tahun 2016. Setelah lulus penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di (SMA) 001 Rokan IV Koto, Rokan Hulu pada tahun 2016 dan lulus di tahun 2019. Pada tahun 2020 penulis mendaftar diri pada perguruan tinggi di Kota Pekanbaru Provinsi Riau, yakni Universitas Lancang Kuning, Fakultas Pertanian, Program Studi Agroteknologi. Pada bulan Oktober sampai Februari penulis melakukan penelitian yang digunakan untuk melengkapi tugas akhir mahasiswa sebagai salah satu syarat kelulusan meraih gelar sarjana Pertanian di Universitas Lancang Kuning.

Pekanbaru, Maret 2025

Alviandra

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alviandra

Tempat, Tanggal Lahir : Rokan Koto Ruang, 19 Juni 2001

Nomor Induk Mahasiswa : 2054211078

Program Studi : Agroteknologi

Alamat : Jl. Sultan Panglimo, Rokan IV koto, Rokan Hulu

Dengan ini menyatakan bahwa benar saya yang melakukan penelitian dan penulisan skripsi :

Judul : Interaksi Dolomit dan SP-36 terhadap pertumbuhan dan peroduksi tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill)

Lokasi : Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning Jl. Yossudarso Km 8, Rumbai, Pekanbaru.

Waktu : Oktober 2024 sampai Februari 2025

Pembimbing : 1. Dra. Neng Susi, MP
2. Sri Utami Lestari, SP.,M.Si

Jika dikemudian hari ada pernyataan tidak benar, saya bersedia menerima sanksi dari fakultas berupa pembatalan surat keputusan yudisium. Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Maret 2025



Diketahui,

Pembimbing I

Dra. Neng Susi, MP

NIDN. 0013046210

Pembimbing II

Sri Utami Lestari, SP.,M.Si

NIDN. 102803760

**INTERAKSI DOLOMIT DAN PUPUK SP-36 TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* L. Merrill).**

**Oleh : ALVIANDRA
(Dibawah bimbingan oleh Neng Susi dan Sri Utami Lestari)**

RINGKASAN

Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) adalah salah satu tanaman polong-polongan yang menjadi bahan dasar banyak makanan di Asia Timur seperti kecap, tahu, dan tempe. Kedelai merupakan sumber utama protein nabati dan minyak nabati yang penting mengingat kualitas asam aminonya yang tinggi, seimbang dan lengkap untuk kesehatan tubuh manusia. Pemanfaatan utama pada tanaman kedelai adalah biji. Biji kedelai sangat kaya protein dan lemak serta beberapa bahan gizi penting lain, misalnya vitamin (asam folat) dan lesitin. Dibandingkan dengan protein hewani, protein yang berasal dari kedelai lebih murah sehingga lebih terjangkau oleh masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan mendapatkan interaksi dolomit dan SP-36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill).

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri dari dua factor yaitu D (Dolomit) , terdiri dari 3 taraf , dan faktor S (SP-36) terdiri dari 3 taraf dan masing-masing ada 3 ulangan. Jumlah satuan percobaan sebanyak 27 plot, setiap plot terdiri dari 9 tanaman dan 4 tanaman sebagai sampel. Adapun taraf perlakuan adalah faktor D₀ tanpa pemberian Dolomit, D₁ pemberian 25 g/plot, D₂ pemberian Dolomit 50 g/plot. Faktor S₀ tanpa pemberian SP-36, S₁ pemberian SP-36, 7 g/tanaman, S₂ pemberian SP-36 14 g/tanaman. Berdasarkan penelitian yang dilakukan interaksi Dolomit dan SP-36 berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah polong pertanaman, bobot panen polong, bobot biji kering, bobot 100 biji kering dan volume akar. Dengan perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan D₂S₂ dengan pemberian Dolomit 50 g/plot dan SP-36 14 g/tanaman.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Interaksi Dolomit Dan SP-36 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill)”**.

Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada Ibu Dra. Neng Susi, M.P., selaku pembimbing 1 (satu) dan Ibu Sri Utami Lestari, S.P., M.Si, selaku pembimbing 2 (dua), serta seluruh dosen yang telah banyak membantu dalam pemberian bimbingan, masukan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belumlah sempurna, untuk itu diharapkan kritik dan sarannya untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Dalam proses penulisan ini, penulis merasakan banyak bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak, baik berupa perhatian, dorongan, bimbingan, kritik serta saran dalam aspek apapun. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Amalia, S.P., MM selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning.
2. Ibu Dra. . Neng Susi, M.P., dan Ibu Sri Utami Lestari, S.P., M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan masukan dan bimbingan, mulai awal penulisan skripsi ini hingga selesai.
3. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan selama penulis menjalani perkuliahan.
4. Teristimewa Kedua Orangtua saya, Ayahanda yursal dan Ibunda maydarlis. Terimakasih telah memberikan kasih sayang, dukungan dan do'a selama menjalani perkuliahan hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Saudara dan saudari saya, Andra leksi, Ilham al absi, azkia samha saufa, dan Terimakasih sudah membantu dan memberikan dukungan sehingga saya mampu dan bisa ke titik ini.

6. Terimakasih juga kepada mak tuo seva dan mak tuo siref , serta saudra sepupu saya semua yang telah membrikan dukungan sehingga saya mampu ketitik ini .
7. Teman-teman seperjuang Terimakasih telah banyak membantu dalam perjalanan skripsi dan senior– senior saya yang telah memberikan dukungan serta saran masukkan sehingga saya sampai ketitik ini .
8. Terimakasih saya ucapkan juga kepada sepupu saya yaitu : indriyani, rama putra, reva purti, zaki, dan semua nya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah kebersamai serta memberikan dorong serta masukkan sehingga saya sampai ketitik ini .
9. Terimakasih juga saya sampaikan kepada teman- teman dalam organisasi saya yaitu HMI, HIMAROKO, HMR UNILAK, HIMAROHU RIAU dan senior- senior saya yang sering memberiakan tunujuk ajar dan masukkan serta saran.
10. Kepada sosok yang belum diketahui namanya namun sudah tertulis jelas di *lauhul mahfuz* . terimakasih sudah menjadi salaah satu sumber motivasi penulis menyelesaikan skripsi ini sebagai upaya memantaskan diri .semoga kita bisa berjumpa di versi terbaik kita masing -masing .

Pekanbaru, Maret 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	Iv
DAFTAR ISI.....	V
DAFTAR TABEL.....	Vi
DAFTAR LAMPIRAN	Vi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Hipotesis penelitian	2
II. TINJUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Botani Kacang Kedelai Grobogan	3
2.2. Budidaya Tanaman Kacang Kedel.....	4
2.3. Tanah PMK.....	7
2.4. Dolomit.....	8
2.5. Pupuk SP-36.....	9
2.5. Penelitian Terdahulu.....	10
III. METODE PENELITIAN.....	11
3.1. Tempat dan Waktu.....	11
3.2. Bahan dan Alat.....	11
3.3. Rancangan Penelitian.....	11
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.5. Pemeliharaan	14
3.6. parameter pengamatan.....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Hasil.....	17
4.2. Pembahasan.....	22
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	26

5.1. Simpulan.....	26
5.2. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel	Halamaan
1. Rerata Tinggi Tanaman (cm) pemberian Dolomit dan SP-36 Terhadap Tanaman Kacang Kedelai (<i>Glycine max</i> L Merrill).....	17
2. Rerata Jumlah Cabang Produktif pemberian Dolomit dan SP-36 Terhadap Tanaman Kacang Kedelai (<i>Glycine max</i> L Merrill).....	18
3. Rerata Jumlah Polong Pertanaman pemberian Dolomit dan SP-36 Terhadap Tanaman Kacang Kedelai (<i>Glycine max</i> L Merrill).....	18
4. Rerata Bobot Panen Polong Pemberian Dolomit Dan SP-36 Terhadap Tanaman Kacang Kedelai (<i>Glycine max</i> L Merrill).....	19
5. Rerata Bobot Biji Kering Pemberian Dolomit Dan SP-36 Terhadap Tanaman Kacang Kedelai (<i>Glycine max</i> L Merrill).....	20
6. Rerata Bobot 100 Biji Pemberian Dolomit Dan SP-36 Terhadap Tanaman Kacang Kedelai (<i>Glycine Max</i> L Merrill).....	21
7. Rerata Volume Akar Pemberian Dolomit Dan SP-36 Terhadap Tanaman Kacang Kedelai (<i>Glycine max</i> L Merrill).....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tata Letak Unit Percobaan Dilapangan.....	29
2. Tata Letak Bagan Plot Percobaan.....	30
3. Tabel Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Kacang Kedelai.....	31
4. Tabel Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Produktif Kacang Kedelai.....	32
5. Tabel Hasil Pengamatan Jumlah Polong Pertanaman Kacang Kedelai.....	33
6. Tabel Hasil Pengamatan Bobot Panen Polong Pertanaman Kacang Kedelai.....	34
8. Tabel Hasil Pengamatan Bobot Kering Biji Tanaman Kacang Kedelai.....	35
9. Tabel Hasil Pengamatan Bobot 100 Biji Tanaman Kacang Kedelai.....	36
10. Tabel Hasil Pengamatan Volume Akar Polong Pertanaman Kacang Kedelai.....	37
11. Dokumentasi Penelitian.....	38
12. Deskripsi Kacang Kedelai Varietas Grobogan.....	39

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) adalah salah satu tanaman polong-polongan yang menjadi bahan dasar banyak makanan di Asia Timur seperti kecap, tahu, dan tempe. Kedelai merupakan sumber utama protein nabati dan minyak nabati yang penting mengingat kualitas asam aminonya yang tinggi, seimbang dan lengkap untuk kesehatan tubuh manusia. Pemanfaatan utama pada tanaman kedelai adalah biji. Biji kedelai sangat kaya protein dan lemak serta beberapa bahan gizi penting lain, misalnya vitamin (asam folat) dan lesitin. Dibandingkan dengan protein hewani, protein yang berasal dari kedelai lebih murah sehingga lebih terjangkau oleh masyarakat.

Berdasarkan data tahun 2020 konsumsi kedelai di Indonesia dalam setahun mencapai 2,6 juta ton sampai 2,7 juta ton, sedangkan produksi nasional hanya mampu sekitar 982,47 ribu ton atau 43% dari kebutuhan dalam negeri (Badan Pusat Statistik, 2020). Saat ini rata-rata sebanyak 4,3 juta ton biji kering/ tahun dibutuhkan untuk produksi bahan pangan berbahan dasar kedelai. Defisit produksi terhadap kebutuhan menyebabkan harus impor (Balitkabi, 2018). Menurut badan pusat statistik (2020) tercatat impor kedelai Indonesia tahun 2018 sebesar 2,5 juta ton dan pada tahun 2019 sebesar 2,6 juta ton .

Pertumbuhan dan produksi tanaman dapat ditingkatkan dengan memperbaiki cara budidaya, dimulai dengan penggunaan varietas yang lebih baik, namun penggunaan varietas yang lebih baik saja tidak dapat meningkatkan produktivitas jika kesuburan tanah tidak diperhitungkan. Riau umumnya merupakan tanah Podsolik Merah dan Kuning (PMK), rendah bahan organik dan tingkat keasaman tinggi. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan tanah dengan menggunakan pupuk organik bersamaan dengan pupuk anorganik, karena hampir 75% lahan pertanian di Indonesia kritis akibat menurunnya kualitas tanah akibat penggunaan pupuk kimia dengan konsentrasi tinggi dalam jangka waktu yang lama.

Pemberian dolomit sebagai sumber hara basa seharusnya dapat mengurangi masalah tersebut, karena diketahui secara teoritis bahwa kadar unsur yang ada pada bahan tersebut akan meningkatkan kadar unsur hara tanah yang

sekaligus akan berpengaruh terhadap peningkatan pH tanah. Dolomit (Ca,Mg CO_3) merupakan kapur yang mengandung karbonat. Secara langsung dolomit dapat meningkatkan kejenuhan basa tanah hingga batas yang diinginkan dan menambah unsur hara tersedia Ca dan Mg bagi tanaman dan sangat efisien untuk menurunkan konsentrasi ion Hidrogen (H) serta ion Aluminium (Al) yang dapat meracuni tanaman. Pupuk SP 36 merupakan pupuk sumber P untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara Fosfor karena keunggulan yang dimilikinya, kandungan hara Fosfor dalam bentuk P_2O_5 tinggi yaitu sebesar 36%. Dengan kandungan 36 % inilah yang menjadikan pupuk ini disebut dengan SP 36. Unsur hara Fosfor yang terdapat dalam pupuk SP 36 hampir seluruhnya larut dalam air.

Fosfor (P) merupakan unsur hara esensial tanaman yang keberadaannya tidak ada unsur hara lain yang dapat mengganti fungsinya di dalam tanaman, sehingga tanaman harus mendapatkan atau mengandung P secara cukup untuk pertumbuhannya secara normal. Fungsi fosfor di dalam tanaman yaitu dalam proses fotosintesis, respirasi, transfer, dan penyimpanan energi, pembelahan dan pembesaran sel serta proses-proses di dalam tanaman lainnya. Oleh karena P dibutuhkan tanaman cukup besar maka disebut unsur hara makro selain N dan K. Fosfor merupakan salah satu unsur hara makro yang dibutuhkan kacang kedelai dalam jumlah relatif banyak dibandingkan unsur lainnya karena hara fosfor diserap sepanjang masa pertumbuhannya, fosfat sangat diperlukan untuk pertumbuhan generatif, terutama untuk pertumbuhan bunga dan bagian bagian lainnya yang selanjutnya akan menjadi polong dan biji juga dapat mempercepat masak.

Berdasarkan deskripsi di atas maka penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul “**Interaksi Dolomit Dan SP-36 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill)**”.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan mendapatkan interaksi dolomit dan SP-36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill).

1.3. Hipotesis Penelitian

Interaksi pemberian dolomit dan SP-36 berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill)

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian interaksi Dolomit dan SP-36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill) menunjukkan bahwa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai berpengaruh nyata terhadap semua parameter yaitu tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah polong per-tanaman, bobot panen polong, bobot biji kering, bobot 100 biji dan volume akar dengan kombinasi terbaik adalah pemberian kompos Dolomit 50 g/plot dan SP-36 14 g/tanaman.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi kedelai disarankan menggunakan Dolomit 50 g/plot dan SP-36 14 g/tanaman yang merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai. Penelitian lebih lanjut dengan peningkatan dosis Dolomit dan SP-36 pada tanah PMK.

DAFTAR PUSTAKA

- Adie M dan Krisnawati A., 2016. “Keragaan Hasil dan Komponen Hasil Biji Kedelai Pada Berbagai Agroteknologi”. Dalam Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Malang: Pemulia Kedelai 5:(3) [24 September 2023].
- Adi, E dan Lisdayani, 2023., Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai Dengan Menggunakan Pupuk Guano dan SP-36 di Lapangan Fakultas Pertanian, Universitas Alwashliyah, 1(1): 2023.
- Adisarwanto, T. 2005. Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Adisarwanto. 2009. Budidaya Kedelai dengan Pemupukan yang Efektif dan Pengoptimalkan Peran Bintil Akar. Penebar Swadaya. Jakarta hlm 86.
- Arizka, dan Nurmauli, Efisiensi dosis pupuk N.P.K Majemuk dalam meningkatkan hasil Kedelai Varietas Grobogan. Fak Pertanian Universitas Lampung 1(2): 179 – 182.
- Budiarto. 2003. Biostatistik untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat. Penerbit EGC. Jakarta.
- Dahlia, I. dan Setiono. 2020. “Pengaruh Pemberian Kombinasi Dolomit + SP-36 dengan Dosis yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) di Ultisol”. Fakultas Pertanian UMB. 5(1).
- Darmawati, J. 2012. “Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill)”. Dalam Jurnal Ilmu Pertanian, 17(3):148-154. 2024.
- Devi Vira Setiana, Juwarno, Endang Sri Purwati, 2023. Pengaruh kadar garam terhadap karakter anatomi daun kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) kultivar grobogan. Fak. Biologi Universitas Jendral Sudirman. 5(1): 41-47.
- Dinas Pertanian. 2021. Dolomit Ampuh Bantu Meningkatkan pH Tanah Menetralkan Kadar Keasaman. 3 (2): 2021.
- Firmanto, B.H. 2011. Praktis Bercocok Tanam Kedelai Secara Intensif. Yogyakarta: Penerbit Angkasa, Gadjah Mada University Press.
- Gardner. F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Gulo, Y. S. K., Marpaung, R. G., & Manurung, A.I. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Npk Mutiara Dan Banyaknya Biji Per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah Varietas Tasia I (*Arachis Hypogaea* L.). Jurnal Darma Agung, vol 28(3): 525 - 548.

- Hasibuan, D dan Trikoesoemaningtyas, emupukan N, P, K, Dolomit, dan Pupuk Kandang pada Budidaya Kedelai di Lahan Kering Masam Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor 46(2):175-181. 2018.
- Harjadi, S. S. M. M. 1991. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Irwan, A. W. 2006. Budidaya Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Jatinangor: Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran.
- Nainggolan, G. dan Hapsoh. 2017. Respon Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt) Yang Diberi Pupuk Guano Dengan NPK Di Lahan Gambut. Fakultas Pertanian Universitas Riau. 4.(2):2017.
- Lingga, P dan Marsono. 2011. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. Maghfoer, M.D.,
- Marsono dan Sigit. 2005. Pupuk Akar (Jenis & Aplikasi). Penebar Swadaya. Jakarta
- Nazzarudin. 1993. Budidaya dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah. Penebar Swadaya. Jakarta. Jurnal Teknik pertanian Lampung vol 4(2): 143-150.
- Nguyen, V.Q. 2001. Edamame (Vegetable Green Soybean). In: The Rural Industrial, pp. Halaman 49 –56.
- Puspitasari, A dan Elvarisna, 2017., Respon Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Varietas grobogan dengan Penambahan Pupuk Organic Cair dan Pengurangan Dosis Pupuk Anorganik. Universitas Muhammdiyah Jakarta. 1(1) : 204-2012.
- Prasetyo, B. H dan D. A. Suriadikarta. 2006. Karakteristik , Potensi, dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. J. Litbang Pertanian. Bogor. Vol 25(2): 40 – 47.
- Pambudi, S. 2013. Budidaya & Khasiat Kedelai Edamame. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Setiono, 2020. Pengaruh Pemberian Dolomit + Sp 36 dengan dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine Max* L. Merrill) di Ultisol 5(1): 1-9.2018.