

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KEDELAI (*Glycine max* L. Meril) VARIETAS ANJASMORO
TERHADAP PEMBERIAN DOLOMIT DAN PUPUK
KANDANG SAPI PADA TANAH ULTISOL**

SKRIPSI

*Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan*

Oleh :
Ian Rolas Tambunan
19710038

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Ir. Elisabeth Sri Pujiastuti, MSi.)

(Shanti Desima Simbolon,SP., MSi.)



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN
MEDAN
2024**

RINGKASAN

Ian Rolas Tambunan. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Meriil) Varietas Anjasmoro terhadap Pemberian Dolomit dan Pupuk Kandang Sapi pada Tanah Ultisol Dibimbing oleh Ibu Ir. Elisabeth Sri Pujiastuti, MSi, sebagai Pembimbing Utama dan Shanti Desima Simbolon,SP., MSi, sebagai Pembimbing Pendamping.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan yang berada di Desa Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret 2023 sampai bulan Juni 2022, lokasi penelitian berada pada ketinggian sekitar 33 m di atas permukaan laut (mdpl), keasaman tanah (pH) antara 5,5 – 6,5 dan jenis tanah ultisol, tekstur tanah pasir berlempung (Lumbanraja dkk, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang pengaruh dosis Dolomit dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine Max* (L.) Merrill)

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu dolomit dan pupuk kandang sapi, dengan tiga ulangan. Faktor pertama : dosis dolomit (D) yang terdiri dari empat taraf, yaitu: D0= 0 ton/ha, D1= 156 ton/ha, D2= 3,12 ton/ha dan D3= 4,68 ton/ha, an faktor kedua: pupuk kandang sapi yang terdiri dari empat taraf yaitu : S0 = 0 ton/ha(kontrol) , S1= 10 ton/ha, S2 = 200 ton/ha (dosis anjuran), dan S3 = 30 ton/ha.

Penelitian ini menunjukkan bahwa dosis dolomit berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 3 MST. Dosis dolomit tidak berpengaruh

nyata terhadap tinggi tanaman 2 dan 4 MST, umur berbunga, bobot polongbasah per petak, bobot 100 butir biji kering, produksi biji per petak dan produksi biji kering per hektar.

Pemberian dosis pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 3, dan 4 MST dan umur berbunga . Pupuk kandang sapi tidak berpengaruh nyata terhadap bobot polong basah per petak, bobot 100 biji, produksi biji per petak dan produksi biji kering per hektar.

Pengaruh interaksi dosis dolomit dan dosis pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 2 MST. Interaksi dolomit dan pupuk kandang sapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 3 dan 4 MST, dan umur berbunga, polong berisi basah per petak, bobot 100 butir biji kering, produksi biji per petak dan produksi biji kering per hektar

Kata Kunci : DOLOMIT, PUPUK KANDANG SAPI

DAFTAR PUSTAKA

- Andalusia, B., Zainabun, Z., & Arabia, T. 2016. Karakteristik tanah ordo ultisol di perkebunan kelapa sawit PT. Perkebunan Nusantara I (Persero) Cot Girek Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Kawista Agroteknologi*, 1(1), 45-49.
- Adisarwanto. 2014. *Kedelai Tropika Produktivitas 3 ton/ha*, Jakarta: Penebar Swadaya.
- Alibasyah, R. 2016. Perubahan beberapa sifat fisik dan kimia Ultisol akibat pemberian pupuk Kompos dan kapur Dolomit Pada Lahan Berteras. *Jurnal Floratek*. Vol.1, No. 1, Hal. 75 – 87. Fakultas Pertanian Universitas Syiah kuala Banda Aceh.
- Amelia, L., E. D. Hastuti, S. Handayani. 2018. Pengaruh Kombinasi Pupuk NPK dan Pengapuran pada Tanah Gambut Rawa Pening Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill). *Bulletin Anatomi dan Fisiologi*. Volume 3 (1-10)
- Arista, D. dkk. 2015. Analisis Tahap Pemeriksaan Pra Analitik Sebagai Upaya Peningkatan Mutu Hasil Laboratorium Di RS. Muji Rahayu Surabaya. *Jurnal Sains*, 5(10), pp. 1 7.
- Astiko, W. 2010. Pengaruh Paket Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Dan HasilTanaman Kedelai Di Lahan Kering. *Pengaruh Paket Pemupukan Berwawasan Lingkungan*, 115–122.
- Astiti. 2017. Uji Banding Pupuk Kandang Sapi Plus Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Tanah Ultisol
- Astuti. 2012. Budidaya Kacang Kedelai. <http://wahyuaskariwordpress.com/akademik/kacang-kedelai>. Diakses tanggal 23 November 2021 . 34 hal.
- Bada Pusat Statistika. 2018. Data Produksi Padi, Jagung dan Kedelai tahun 2018. *Berita Resmi Statistik*.
- Badan Pengkajian Teknologi Pertanian. 2014. *Budidaya Tanaman Kedelai*. Kalimantan Timur.
- Badan Pusat Statistik. 17 April 2020 Impor Kedelai menurut negara asal utama 2010 – 2019 <http://www.bps.go.id/statictable/2019/02/14/2015/imporkedelai-menurut-negara-asal-utama-2010-2019.html>.

- Birnadi S. 2014. Pengaruh pengolahan tanah dan pupuk organik bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*glycine max* L. Meriil) Kultivar Wilis. *J Istek*. 8 (1) : 29-46.
- Budi, S., dan S. Sari. 2015. Ilmu dan Implementasi Kesuburan Tanah. UMM Press. Malang.
- Candra, A,I., Wardati,. dan Amrul, M,K. 2011 Pemberian Pupuk Komposdan Urine Sapi pada Pembibitan Tanaman Kakao (*Theobroma cacao*L).*Jom Faperta*. Vol. 2.No.2.
- Dirjen Tanaman Pangan. 2012. Pedoman Pelaksanaan Program Peningkatan Produksi, Produktivitas dan Mutu Tanaman Pangan Untuk mencapai Sawsembada dan Sawsembada Berkelanjutan. Dirjen Tanaman Pangan, Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Fitria, 2015. Perlindungan Hukum Terhadap Pemuliaan Dan Varietas Tanaman Kedelai (*Glycine Max* L. Merril). Skripsi Universitas Jember.
- Guntoro, S., A.A.N.B.S. Dinata, I.W. Sudarma. 2017. Peman-faan Feses Sapi Untuk Bahan Ransum Ayam Buras. *J. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (JPPTP)* 18 (3): 217-224.
- Hakim, N. 2006. Pengelolaan KesuburanTanah Masam dengan Teknologi Pengapuran Terpadu. Padang. Andalas University Press. 204 hal.
- Ibrahim, A. S., & A. Kasno. 2008. Interaksi pemberian Kapur pada Pemupukan Urea terhadap Kadar N Tanah dan Serapan N Tanaman Jagung (*Zea mays*. *L*). Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Ilham, F., Prasetyo, T.B. dan Prima, S., 2019. Pengaruh Pemberian Dolomit Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Gambut Dan Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman.
- Jumini dan Rita H. 2010. Kajian *Biokomplek Trico-G* dan *Inokulasi Isolated from the Roots of Trigonella foenumgraecum (fenugreek)*. *African Journal of Biotechnology*. 7 (20): 3671-3676.
- Kartono, R. 2010. Katalog Produk Pupuk Dolomit A100 lulus 96% Sumatra Utara. (<http://agrounited.wordpress.com/about/>). Diakses 20 September 2019.
- Kartono, R. 2010. Katalog Produk Pupuk Dolomit A100 lulus 96%. Sumatra Utara. (20 Oktober 2019. <http://agrounited.wordpress.com/about/>).
- Kementerian Pertanian.2011. Petunjuk Pelaksanaan Penilaian Kemampuan Kelompok Tani. Pusat Data dan Sistem informasi Petanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

- Kuswandi. 2013. Pengapuran Tanah Pertanian. Kanisius. Yogyakarta.
- La Habi M., Ivone J.N., Marasabessy D., Marthin A.k. 2018. Ketersediaan Fospat, Serapan Fospat dan Hasil Tanaman Jagung (*Zeamays L.*) Akibat Pemberian Kompos Granul Ela Sagu Dengan Pupuk Fospat Pada Inceptisols. Jurnal AGROLOGIA Vol, 7 No.1:42-52.
- Lingga, P., 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Depok.
- Lubis, N., Yunidawati, W., dan Purba, M.E., 2021. Budidaya tanaman hortikultura dengan menggunakan pupuk vermikompos skala rumah tangga di kelompok tani sejati Kelurahan Sidomulyo. Jurnal Pengabdian Masyarakat [online], 35–40.
- Lumbanraja, P. 2015. Pengaruh Pola Pengolahan Tanah dan Pemberian Pupuk Kandang terhadap Beberapa Sifat Fisik Tanah Ultisol Simalingkar dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*). Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen. Medan.
- Malau, S. 2005. Perancangan Percobaan. Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen. Medan.
- Maspary. 2011. Cara Mudah Fermentasi Urine Sapi Untuk Pupuk Organik Cair. <http://www.gerbangpertanian.com/2010/04/cara-mudah-fermentasi-urine-sapi-untuk.html>.
- Mela, W. I. I dan I. N. Prijo Soetejo. 2015. System Tebas Bakar dan Pengaruhnya Terhadap Komponen Fisik Kimia Tanah Serta Vegetasi pada Ladang dan Lahan Bera (Studi Kasus di Desa Pruda Kecamatan Waiblama Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur). Jurnal Keteknikan Pertanian. Oktober, 2015 online version: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jtap> Vol.3 No.2, p 129-136 P-ISSN 2407-0475 E-ISSN 20338-8439
- Mulyani Sutedjo, M. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah Dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor. 240 hal.
- Munawar, E. I. 2011. Pupuk Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mustamu, A.Y., N.L. Mawikere, Y. Renwarin, A. Warbaal. 2015. Stabilitas Hasil Varietas Kedelai Berdaya Hasil Tinggi di Papua Barat. Prosiding Seminar Nasional Perhimpunan Agronomi Indonesia. Prodi Agronomi Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta. Hal. 609-616.

- Nita, C.E., Siswanto, B. dan Utomo, W.H. 2015. Pengaruh pengolahan tanah dan pemberian bahan organik (blotong dan abu ketel) terhadap porositas tanah dan pertumbuhan tanaman tebu pada Ultisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* 2(1) :119-127.
- Noviana, I. 2021. Manfaat Pupuk Dolomit Untuk Kesuburan Tanah dan Tanaman (<http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/96898/Manfaat-Pupuk-Dolomit-Untuk-Kesuburan-Tanah-Dan-Tanaman/>).
- Nuraini, P., Budianta, dan D., Fitri, S.N.A. 2021. Pengaruh pemberian dolomit dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) di tanah ultisol. *Jurnal agri peat*, vol. 22 no. 1, maret 2021 : 21.
- Nurgayasa, O. 2013. Problematika Harga Kedelai Di Indonesia <http://www.setkab.go.id>. Diakses pada tanggal 22 April 2017.
- Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *Litbang Pertanian*. 2(25). 39 hal.
- Oesma, R, fitra Syawal Harahap, Abdul Rauf, dan Rahmania. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Terhadap Serapan N, P, dan K Oleh Tanaman Kedelai Pada Ultisol Tambunan Langkat. *Jurnal Tanah dan Sumber Daya Lahan*. Vol 7 No 2.e-ISSN:2549-9793.
- Permadi, K. 2014. Implementasi Pupuk N, P, dan K untuk Mendukung Swasembada Kedelai. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat. *AGROTROP*, 4 (1): 1-6Pitojo, S. 2003. Benih Kedelai. Kanisius. Jakarta.
- Poerba, A, Irawati Rosalin, dan Suryadi. 2020. Pengaruh Pemberian Dosis Dolomit dan Dosis Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine Max* L. Meriil). *Jurnal Ilmiah Rhizobia Agustus*, 2020 Vol 2 No 2.
- Prasetyo, B. H. dan Suriadikarta, D. A. 2006. Karakteristik, Potensi, Dan Teknologi.
- 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.
- Raden Budiasih. 2015. Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) Akibat Pemberian Takaran Pupuk Kandang Domba dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Trobus. dalam *Paspalum Volume 3 Nomor 2 September 2015*. Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti.

- Rahmah, S., Yusran, Y., & Umar, H. 2014. Sifat kimia tanah pada berbagai tipe penggunaan lahan di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Jurnal Warta Rimba*, 2(1).
- Ramadhani, R. 2010. Pupuk dan Teknologi Pemupukan. Malang (ID): Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Rianto dan Agus. 2016. Respons Kedelai (*Glycine Max* (L.) Merrill) Terhadap Penyiraman Dan Pemberian Pupuk Fosfor Berbagai Tingkat Dosis. Sekolah Tinggi Ilmu Wacana. Metro. Lampung.
- Riyani, N., T. Islami, dan T. Sumarni. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang dan *Crotalaria juncea* L. pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Gycine max* L.). *J. Produksi Tanaman* 3 (7) : 556-563. Dalam skripsi Intan Talitha Sakti 2017.
- Rukmana, H. R., dan H. H. Yudirachman. 2013. Raup Untung Bertanam Kedelai. Lily Publisher.
- Saidy, A.R.S. 2018. Bahan Organik Tanah: Klasifikasi, Fungsi dan Metode Studi. Lambung Mangkurat University Press.
- Saptiningsih, Endang. Peningkatan produktivitas tanah pasir untuk pertumbuhan tanaman kedelai dengan inokulasi mikorhiza dan rhizobium. *Bioma*, 2007, 9.2: 58-61.
- Septiantin Antin, 2012, Apotek Hidup Dari Tanaman Buah. Bandung.
- Shaaban, M., Peng, Q., Hu, R., Wu, Y., Lin, S. and Zhao, J. 2015. *Dolomite application to acidic soils: a promising option for mitigating N2O emissions. Environmental Science and Pollution Research* 22(24): 19961–19970, doi : 10.1007/s11356-015-5238-4
- Silaban, E. M .2020. Respons Tanaman Jagung (*Zeamays* L.) Terhadap Pemberian Dolomit dan Pupuk Fospat Pada Lahan Gambut Bekas Terbakar. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Sujana, I. P., dan Labek Suyasdi Pura, I. N. 2015. Pengelolaan Tanah Ultisol Dengan Pemberian Pembenhah Organik Biochar Menuju Pertanian Berkelanjutan. *Agrimeta. Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem*, 5(9), 1–9.
- Syahputra, D., Alibasyah, M. R dan Arabia, T. 2015. Pengaruh Kompos Dan Dolomit Terhadap Beberapa Sifat Kimia Ultisol Dan Hasil Kedelai (*Glycinemax* L. Merrill) Pada Lahan Berteras. *Jurnal Manajemen Sumber daya Lahan*. Volume 4 (1)

Tua, R. 2012. Pemberian Kompos Ampas Tahu dan Urine Sapi pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit. Universitas Riau.

Uchy, 2012. Tanah Ultisol. <http://lusyluminous.blogspot.com/2012-04-22-archive.html>. Diakses pada tanggal 24 Juli 2012

Wijaya, A. 2011. Pengaruh Pemupukan dan Pemberian Kapur terhadap Pertumbuhan Daya Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor

Wudianto, R. 2008. Meningkatkan Hasil Panen Kedelai di Lahan Sawah-Kering-Pasang Surut. Jakarta : Penerbit Penebar Swadaya.