

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG SAPI DAN PUPUK
SP- 36 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
PADA TANAH ULTISOL**

SKRIPSI

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

Oleh :

RENTA ULINA SITORUS

20710038

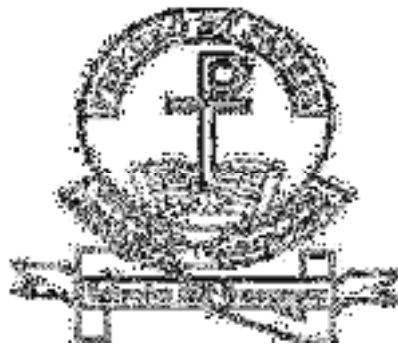
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Ir. Yanto Raya Tampubolon, MP)

(Ir. Bangun Tampubolon, MS)



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

RINGKASAN

RENTA ULINA SITORUS. “Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk SP-36 Terhadap Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Tanah Ultisol”.

Dibimbing oleh Bapak Ir. Yanto Raya Tampubolon, MP sebagai Pembimbing Utama dan Bapak Ir. Bangun Tampubolon, MS 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 2024 sampai bulan Juni 2024, lokasi penelitian berada pada ketinggian sekitar 33 meter di atas permukaan laut (mdpl), keasaman (pH) tanah antara 5,5-6,5, dan jenis tanah Ultisol, tekstur tanah pasir berlempung (Lumbanraja dkk, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pupuk kandang sapi dan pupuk SP-36 serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah pada tanah Ultisol.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu pupuk kandang sapi dan pupuk SP-36. Faktor pertama : Pupuk kandang sapi (S) yang terdiri dari empat taraf perlakuan, yaitu: S_0 : 0 ton /ha setara dengan 0 kg /petak (kontrol) S_1 : 10 ton /ha setara dengan 1 kg /petak S_2 : 20 ton /ha setara dengan 2 kg /petak (dosis anjuran) S_3 : 30 ton /ha setara dengan 3 kg /petak. Faktor kedua : Pupuk SP-36 (P) terdiri dari empat taraf perlakuan, yaitu: P_0 : 0 kg/ha setara dengan 0 g. /petak (kontrol)

P₁: 75 kg/ha setara dengan 7,5 g /petak P₂: 150 kg /ha setara dengan 15 g /petak (dosis anjuran) P₃: 225 kg /ha setara dengan 22,5 g /petak. Parameter yang diamati yaitu : tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah umbi per rumpun (umbi), produksi umbi basah per rumpun (g/rumpun), produksi umbi kering per rumpun (g/rumpun), produksi umbi kering per petak (g/petak), produksi umbi kering per hektar (ton/ha).

Pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2 MST, 5 MST, jumlah umbi per rumpun dan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 6 MST, produksi umbi basah per rumpun, produksi umbi kering per rumpun, produksi umbi kering per petak dan produksi umbi kering per hektar, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 3 MST, 4 MST, dan seluruh pengamatan jumlah daun.

Pupuk SP-36 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada umur 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST, jumlah umbi per rumpun, produksi umbi basah per rumpun, produksi umbi kering per rumpun, produksi umbi kering per petak, dan produksi umbi kering per hektar.

Pengaruh interaksi terhadap perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk SP-36 terhadap tinggi tanaman pada umur 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada umur 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST, jumlah umbi per rumpun, produksi umbi basah per rumpun, produksi umbi kering per rumpun, produksi umbi kering per petak, dan produksi umbi kering per hektar.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisava dan Solfan, 2014. Agronomi Tanaman Holtikultura. Asjawa. Pressindo. Yogyakarta.
- Baswarsiati, T. Sudaryono, K.B. Andri, dan S. Purnomo. 2015. Pengembangan Varietas Bawang Merah Potensial Dari Jawa Timur. Inovasi Hortikultura Pengungkit Peningkatan Pendapatan Rakyat. 5 (4): 1–16.
- Bayu Saputra, Suswati, dan Hazriani. 2018. “Kadar Hara Npk Tanaman Kelapa Sawit Pada Berbagai Tingkat Peniti Sungai Purun Kabupaten Mempawah Nutrient Levels of Oil Palm Npk at Different Stages Peat Soil Decomposition in Oil Palm Plantations Pt . Peniti Sungai Purun.” Perkebunan dan Lahan Tropika 8(1): 34–39.
- BPS. 2018. Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim Indonesia. Badan Pusat Statistik. <http://www.bps.go.id>
- Ciptady, M. A. 2015. Budidaya Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Damanik, M. M. B., hasibuan, B. E., Fauzi., sarifuddin., Hanum, H. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Dewi, N. 2012. Aneka Bawang. Pustaka Baru Press. Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika 2 (2) : 55 -59 (2017). Yogyakarta
- Dinas Pertanian Daerah Kabupaten Nganjuk. 2016. Bawang Merah Tajuk. <http://bawangmerahtajuk.com/tajuk/>. Nganjuk
- Ekawati, Firnawati, dan Alkurfan. 2020. “ Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Puyuh Pada Tanah PMK
- Fikdalillah., Muh. Basir dan I. Wahyudi. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Serapan Fosfor dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica pekinensis*) Pada Entisols Sidera. J. Agrotekbis 4 (5) : 491 - 499.
- Hadisumitro, L.M. 2002. Membuat Kompos Pupuk Kandang sapi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Handayanto. 2014. Pengaruh aplikasi bahan organik segar dan biochar terhadap ketersediaan P dalam tanah di lahan kering Malang Selatan. J. Tanah dan Sumberdaya Lahan 1(1): 85-92.
- Hakiki, A.N. 2015. Kajian Aplikasi Sitokinin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. (*Allium ascalonicum* L.) pada beberapa Komposisi Media Tanam Berbahan Organik.[skripsi].Universitas Jember. Jember

- Hanafiah, A, K., 2013. Dasar-Dasar Ilmu Tanah; Rajawali Pers. Jakarta.
- Hamid, I. 2016. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Perlakuan Pemotongan Umbi dan Berbagai Takaran Bokashi Pupuk Kandang Ayam di Desa Waefusi Kecamatan Namrole Kabupaten Buru Selatan. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 9(2): 87-97.
- Hardian, A.H. Lukman dan Mulyadi. 2008. Pengaruh dosis dan frekuensi aplikasi Pupukan NPK terhadap pertumbuhan bibit shorea ovaliskorth.(blume.) Asal anakan alam di persemaian. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. Vol. V (3) Hal :289-296
- Hartatik dan Widowati. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Penelitian Tanah.
- Hasibuan, M. S. 2013. Manajemen Sumber Daya Manusia “Cetakan Ketujuh Belas” Jakarta : Rajawali Pers. Hasil serta Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Flores. *Jurnal Agric.* Vol. 7, No. 1. Flores
- Hidayah, N., & Djajadi. 2009. Sifat-Sifat Tanah yang Mempengaruhi Perkembangan Patogen Tular Tanah pada Tanaman Tembakau. *Perspektif*, 8(2),74–83.
- Hidayat, A dan Rosliani, R. 2014. Pengaruh Jarak Tanam dan Ukuran Umbi Bibit Bawang merah terhadap Hasil dan Distribusi Ukuran Umbi Bawang Merah. Laporan Hasil Penelitian. Bandung: Balai Penelitian tanaman Sayuran Lembang.
- Iis Dahlia, Setiono . 2020 Pengaruh Pemberian Kombinasi Dolomit +SP-36 dengan Dosis yang berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. *Merrill*) di Ultisol. *Jurnal Sains Agro*, April,2020onlineversion:<http://ojs.umbbungo.ac.id/index.php/saingro/index> Vol 5,No 1, *E-ISSN*: 2580-0744. Bengkulu
- Jedeng, I.W. 2011. Pengaruh jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomea batatas* (L.) Lamb.) Var. Lokal Ungu. Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Udayana. Denpasar. Bali.
- Jeksen, J. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil serta Sifat Fisik dan Kimia Tanah Pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Universitas Flores Fakultas Pertanian. *Jurnal agriculture*,onlineversion<https://doi.org/10.37478/agr.v7i1.398>Vol.7,No.1. juni 2014. Flores
- Karo Karo, A. Lubis dan Fauzi. 2017. Perubahan beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Akibat Pemberian beberapa Pupuk Organik dan Waktu Inkubasi. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU* 5 (2): 77- 283. Medan

- Lingga, P., Marsono 2005. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta
- Lumbanraja P. dan Erwin Masrul Harahap. 2015. Perbaikan Kapasitas Pegang Air dan Kapasitas Tukar Kation Tanah Berpasir dengan Aplikasi Pupuk kandang pada Ultisol Simalingkar. Sekolah Pasca sarjana Fakultas Pertanian USU Medan. Dimuat pada: Jurnal Pertanian Tropik USU, Vol.2, No.1. April 2015. (9) : 53- 67. ISSN Online No : 2356-4725. Medan
- Lumbanraja Parlindungan, Bangun Tampubolon, Samse Pandiangan, Benika Naibaho, Ferisman Tindaon dan Rachmat C Sidabutar. 2023. Aplikasi Abu Boiler dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Tanah Ultisol Simalingkar. Jurnal Agrium Maret, 2023 online version : <https://ojs.unimal.ac.id//index.php/agrium> Vol, 20, No 1, P-ISSN 1829-9288. E-ISSN 2655-1837 Hal. 35-41 Author(s). DOI : 10.29103/agrium.v20i1. 10646
- Malau, S. 2005. Perancangan percobaan. Medan (ID): Universitas HKBP Nommensen.
- Marsono Dan Sigit. 2001. Pupuk Akar, Jenis, Dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Maulana, I. 2015. Kajian Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang Ditanam Secara Monokultur dan Tumpang Sari. Skripsi. Universitas Brawijaya, Malang.
- Novizan. 2007. Petunjuk Pemupukan Efektif. Agromedia. Jakarta.
- Nugroho, A. 2012. Pengaruh Bahan Organik Terhadap Sifat Biologi Tanah. Skripsi. Politeknik Negeri Lampung. Lampung
- Pitojo, 2011. Benih bawang merah. Kansius. Yogyakarta.
- Prasetyo, 2005. Mineral Tanah. : Balai Peneliti Tanah. 39-46hal. Bogor
- Prasetyo, B. H. dan Suriadikarta, D. A. 2006. Karakteristik, Potensi, Dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. Litbang Pertanian. 2(25): 39 hal
- Rahayu, S dan Berlian 2012. Respon aplikasi pupuk organik terhadap pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). Madium.
- Rahmat, Rukmana dan H, Herdi. 2017. Sukses Budidaya Bawang Merah di Pekarangan dan Perkebunan. Yogyakarta
- Rina, D. (2019). Manfaat Unsur Hara N, P dan K Bagi Tanaman. <http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/>

- Samadi, B. dan Cahyono, B. (2005). Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta.
- Sakti, I. T. dan Y. Sugito. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Jurnal of Agricultural Science 3(2):4124-132.
- Saputri. 2018 Isolasi dan Identifikasi Funi Mikoriza *Arbuskula* di Lahan Bawang Merah Tercemar Logam Berat Pb di Kecamatan Wanasari dan Kecamatan Larangan Kabupaten Brebes
- Sarief, S.E. 1986. Ilmu Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung. 196 hal.
- Sartono. 2012. Bawang Merah, Bawang Putih, Bawang Bombay. Intimedia Cipta nusantara. Jakarta Timur.
- Setiyowati, S., Haryanti, S., dan Hastuti, R. B. 2010. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Bioma : Berkala Ilmiah Biologi, 12 (2), 44-48.
- Siregar, J. 2021. Budidaya Cokelat. Penebar Swadaya. Hal. 7-41. Jakarta
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Subagyo, H., Nata, S. Dan Agus, B. S. 2004. Tanah-tanah pertanian di Indonesia. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 78-80hal. Bogor
- Suprpto. 1994, Bertanam Bawang Merah, Kanisius. Jakarta
- Sutedjo. 2004. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Waluyo Nurmalita dan Rismawita Sinaga. 2015. Bawang Merah yang di Rilis oleh Balai Penelitian Sayuran. Iptek Tanaman Sayuran No. 004, Januari 2015. Bandung
- Wibowo, S. 2010. Budidaya Bawang : Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Winarso. 2013. Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gava Media. 269 hal. Yogyakarta.
- Wiskandar. 2012. Pemanfaatan Pupuk Kandang Untuk Memperbaiki Sifat Fisik Tanah Di Lahan Kritis Yang Telah Diteras. Jawa Timur
- Yuwono, T. 2006. Bioteknologi Pertanian. Seri Pertanian. Gadjah Mada University. Press. hal 66.