

**PENGARUH PEMBERIAN ABU BOILER PABRIK KELAPA SAWIT DAN
PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
BABY CORN (*Zea mays saccharata* L.) PADA TANAH ULTISOL
SIMALINGKAR**

SKRIPSI

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

Oleh :

ECA SESAR RIA SIPAHUTAR

20710023

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Dr. Ir. Parlindungan Lumbanraja, M.Si)

(Ir. Elisabeth Sri Pujiastuti, M.Si)



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

2024

RINGKASAN

ECA SESARRIA SIPAHUTAR Pengaruh Pemberian Abu Boiler Pabrik Kelapa Sawit dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Baby Corn (*Zea mays saccharatha* L.) Pada Tanah Ultisol Simalingkar. Parlindungan Lumbanraja sebagai Pembimbing Utama dan Elisabeth Sri Pujiastuti sebagai Pembimbing Pendamping.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan yang berlokasi di Desa Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret 2024 sampai bulan Mei 2024. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian sekitar 33 m di atas permukaan laut (mdpl), dengan keasaman tanah (pH) antara 5,5 – 6,5 dan jenis tanah ultisol, tekstur tanah pasir berlempung. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh pemberian abu boiler dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan tanaman *baby corn* (*Zea mays saccharatha* L.) pada tanah Ultisol Simalingkar

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor perlakuan, abu boiler dan pupuk kandang sapi, dengan tiga ulangan. Faktor pertama: dosis abu boiler (B) yang terdiri dari empat taraf, yaitu : $B_0 = 0$ ton/ha , $B_1 = 1,25$ ton/ha, $B_2 = 2,5$ ton/ha (dosis anjuran) dan $B_3 = 3,75$ ton/ha. Faktor kedua : dosis pupuk kandang sapi (S) yang terdiri dari tiga taraf, yaitu : $S_0 = 0$ ton/ha (kontrol), $S_1 = 20$ ton/ha (dosis anjuran), $S_2 = 30$ ton/ha.

Penelitian ini menunjukkan bahwa Dosis abu boiler berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2,3 dan 4 MST, jumlah daun pada umur tanaman 2,3 dan 4 MST, dan diameter batang tanaman pada umur 2 dan 3 MST.

Dosis pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman *baby corn* pada umur 3 MST dan diameter batang tanaman pada umur 3 MST. Berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 3 dan 4 MST, jumlah daun pada umur tanaman 2 dan 4 MST, dan diameter batang tanaman pada umur 2 dan 4 MST.

Interaksi antara dosis abu boiler dan dosis pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 2,3 dan 4 MST, tetapi berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman pada umur 4 MST.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, F, Siswanto, B dan Nuraini. 2015. Pengaruh pemberian berbagai jenis bahan organik terhadap sifat kimia tanah pada pertumbuhan dan produksi tanaman ubi jalar di entisol ngrangkah pawon, Kediri. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* 2(2) : 237-244.
- Anonim, 2011 . Morfologi Tanaman Jagung. <http://jagungbisi.com/morfologi> tanaman -jagung /, diakses 18 oktober 2023.
- Ardian, Khoiri MA, Astianto. 2013. Pemberian berbagai dosis abu boiler pada pembibitan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* J.) di pembibitan utama.
- Astiko, W. 2010. Pengaruh Paket Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai Di Lahan Kering. *Pengaruh Paket Pemupukan Berwawasan Lingkungan*, Hal.115–122.
- Benyamin, Z., dan Awaluddin. 2013. Pengaruh Populasi Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Semi/Baby Corn. Balai Penelitian Tanaman Serelia. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Bernavida F. dan Wulandari. 2021. Stabilisasi tanah gambut menggunakan abu boiler kelapa sawit ditinjau dari nilai CBR laboratorium. *Rekayasa Sipil* 15 (1) : 1978-5658.
- Buhaira. dan Swari I. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Muda (*Baby Corn*) pada perbedaan Dosis Kascing. *Jurnal Universitas Jambi* 2(3):133- 135.
- Bunyamin, Z., dan Awaludin. 2013, Pengaruh Populasi Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Semi (*Baby corn*). Seminar Nasional Serelia:226-233.
- Damanik, M. M. B., Bachtiar, E. H., Fauzi., Sariffudin dan Hanum, H. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press, Medan.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Holtikultura Provinsi Sumantra Utara 2020. Perkembangan Produksi Jagung 2019. Sumantra Utara : Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Holtikultura Provinsi Sumantra Utara.
- Elia, I, Mukhlis, dan Razali. 2015. Kajian pemanfaatan konsentrat limbah cair dan abu boiler pabrik kelapa sawit sebagai sumber unsur hara tanah ultisol. *Jurnal Agroekoteknologi*. 3 (537) : 1525- 1530.
- 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.
- Handayani. S, dan Karnilawati, 2018. Karakterisasi Dan Klasifikasi Tanah Ultisol Di Kecamatan Indrajaya Kabupaten Pidie. *Jurnal Ilmiah Pertanian* 14 (2).

- Hidayati, N. dan Indrayanti, A, L. 2016. Kajian pemanfaatan abu boiler terhadap pertumbuhan dan hasil tomat pada berbagai media tanam. *Media Sains* 9 (2).
- Hartatik. W. dan L. R widowati, 2010. Pupukkandangan <http://www.balitanah.litbang.deptan.go.id>. Diakses tanggal 1 oktober 2023.
- Intara, Y. I. I., Sapei, Erizal, N. Sembiring, dan M. H. B. 2011. 'Pengaruh Pemberian Bahan Organik Pada Tanah Liat dan Lempung Berliat Terhadap Kemampuan Mengikat Air. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 16(2), pp. 130– 135.
- Juandi, T, Selvie, T, Marjam MT. 2016. Pertumbuhan dan Produksi Jagung Pulut Lokal (*Zea mays* certain kulesh) pada Beberapa Dosis Pupuk NPK. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Kementerian Pertanian. 2011. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 43/Permentan/SR.140/8/2011 tentang Syarat dan Tata Cara Pendaftaran Pupuk Anorganik. <http://www.deptan.go.id> Diakses pada tanggal 1 oktober 2023.
- Lada'a. Y. G dan Neil Supri Pombos. N. S. 2019. Studi Pemanfaatan Pupuk Abu Boiler Pada Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Agercolere* 1(1) : 25-29.
- Lumbanraja, P. dan E. M. Harahap. 2015. Perbaikan kapasitas pegang air dan kapasita tukar kation tanah berpasir dengan aplikasi pupuk kandang pada ultisol simalingkar. *Jurnal Pertanian Tropik* 2 (1): 53-67.
- Lumbanraja, P., Tampubolon, B., Pandiangan, S., Naibaho, B., Tindaon, F., dan Sidabutar, R. 2023. Aplikasi Abu Boiler Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Hasil Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Pada Tanah Ultisol Simalingkar. *Jurnal Agrium Unimal*. Vol. 20(1): 35-41.
- Lumbanraja, P., Tampubolon, B., Pandiangan, S. dan Telaumbanua, L. M. 2022. Mikoriza dan Pupuk Kandang Sapi Meningkatkan Pertumbuhan dan produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Tanah Ultisol Simalingkar.
- Malau, S. 2005. Perancangan Percobaan. Universitas HKBP Nommensen. Medan.
- Mulyani S. 2019. Pengaruh Dosis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit yang di Perkaya Abu Boiler Terhadap Sifat Kimia Tanah Ultisol, Pertumbuhan, Produksi, Kadar Hara dan Logam Berat Pb pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) *Jurnal Dinamika Pertanian*. 35 (1) : 7-16.
- Mulyanti, S. S. Made, U. dan Wahyudi, I. 2015. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays Saccarata* L). *Agrotekbis* 3(5): 592 ± 601.
- Nuridayanti, E. F. T. 2011. Uji Toksisitas Akut Ekstrak Air Rambut Jagung (*Zea mays Saccarata* L.)..

- Paeru, R.H., dan T. Q. Dewi. 2017. Panduan Praktis Budidaya Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal: 20-22.
- Pertiwi D, Y. Sulistiyanto dan Z. Damanik. 2017. Kajian perubahan jerapan dan ketersediaan p pada tanah ultisol dengan pemberian limbah kelapa sawit (the 27 study of p adsorption and availability changes on ultisols with the granting of oil palm wastes). *Jurnal Agri Peat*, 18(1): 36-45
- Ricki Arianci, Elvia, dan Idwar. 2013. Pengaruh komposisi kompos TKKS, abu boiler dan trichoderma terhadap pertanaman kedelai pada sela tegakan kelapa sawit yang telah menghasilkan di lahan gambut. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Rina. 2015. Manfaat Unsur N, P, dan K Bagi Tanaman. online: Manfaat Unsur N, P, dan K Bagi Tanaman <http://www.Pertanian.go.id>, diakses 6 agustus 2024.
- Roidah, I. S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*. Vol. 1 (1): 14.
- Rukmana, R. 2010. Prospek Jagung Manis. Pustaka Baru Press: Yogyakarta.
- Silaen SO, Sitepu EF, Siagian B. 2013. Respons pertumbuhan bibit kakao terhadap vermikompos dan pupuk P. *Jurnal Online Agroteknologi*, 1 (4).
- Sitorus, U. K. P. Siagian, B. dan Rahmawati, N. (2014). Respons Pertumbuhan Bibit Kakako (*Theobroma cacao L.*) Terhadap Pemberian Abu Boiler dan Pupuk Urea Pada Media Pembibitan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(3): 1021-1029.
- Subekti, N. A., Syafruddin, R. Efendi, dan S. Sunarti. 2008. Morfologi Tanaman dan Fase Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Sereal. Maros. 16- 28 hal.
- Sutrisna, N. dan Basuno. 2018. Panduan Teknis Budidaya Jagung Manis Organik. Bandung: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Syahputra, E., Fauzi, F., & Razali, R. (2015). The Characteristics of the Chemical Properties of Ultisols Sub Groups in Some Areas of Northern Sumatra. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 4(1), 107105.
- Syukur, M. dan A. Rifianto. 2013. Jagung Manis. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Utomo, S, P. 2015. Pengaruh Pupuk Urea Dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kangkung Darat Varietas Bangkok LP 1. *Jurnal Cendekia* .13 (1):65-73.
- Winata, N. A. S. H., Karno, K., dan S. Sutarno. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Hijauan Gamal (*Gliricidia sepium*) dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair. *Animal Agriculture Journal*. 1(1): 797-807.

Yulipriyanto, H. 2010. Biologi Tanah dan Strategi Pengolahannya. Graha Ilmu.
Yogyakarta.

Yustika. 2020. Pemanfaatan Kompos Jerami dan Pupuk Grand-K dalam Meningkatkan Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Pada Tanah Gambut. Universitas Islam Riau.