

## PENGARUH DOSIS ABU BOILER DAN PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN *BABY CORN* (*Zea mays saccharata* L.) PADA ULTISOL SIMALINGKAR

(*The Effect of Boiler Ash and Cow Manure Dosages on the Growth of Baby Corn (Zea mays saccharata L.) on Ultisol of Simalingkar*)

Elisabeth Sri Pujiastuti<sup>\*1</sup>, Eca Sesarria Sipahutar<sup>1</sup>, Parlindungan Lumbanraja<sup>1</sup>,  
Juli Ritha Tarigan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian,  
Universitas HKBP Nommensen

\*Corresponding author email: [puji\\_purba@yahoo.com](mailto:puji_purba@yahoo.com)

---

**Abstract:** To study the effect of boiler ash and cow manure dosages and their interaction on the growth of baby corn (*Zea mays saccharata* L.), research was carried out from March to May 2024 on Ultisol of Simalingkar in Medan, Indonesia. The research used a Factorial Randomized Block Design consisting of two factors, namely: boiler ash dosage consisting of four levels, namely B<sub>0</sub> = 0 tons/hectare, B<sub>1</sub> = 1.25 tons/hectare, B<sub>2</sub> = 2.5 tons/hectare and B<sub>3</sub> = 3.75 tons/hectare, and cow manure dosage consisting of three levels, namely S<sub>0</sub> = 0 tons/ha, S<sub>1</sub> = 20 tons/ha, and S<sub>2</sub> = 30 tons/ha. The parameters observed were: plant height, number of leaves and stem diameter at 2, 3 and 4 WAP. The results showed that the dosage of boiler ash and its interaction with the dosage of cow manure had no significant effect on all growth variables at each age of observation, while the dosage of cow manure had a significant effect on the number of leaves and stem diameter at the age of 3 WAP, but had no significant effect on plant height at the ages of 2, 3 and 4 WAP and on the number of leaves and stem diameter at the age of 2 and 4 WAP. The relationship between the dosage of cow manure and the number of leaves and stem diameter at 3 WAP were in a positive linear form, respectively. The interaction of boiler ash dosage and cow manure dosage had a significant effect on plant stem diameter at 4 WAP but had no significant effect on other variables at each observation age, with the optimum dosage of boiler ash when cow manure was applied at a dosage of 30 tons/ha was as high as 2.2 tons/ha.

**Keywords:** baby corn; boiler ash; cow manure; dosage; growth.

**Abstrak:** Untuk mempelajari pengaruh dosis abu boiler dan pupuk kandang sapi serta interaksinya terhadap pertumbuhan tanaman *baby corn* (*Zea mays saccharata* L.), dilaksanakan penelitian pada bulan Maret sampai Mei 2024 pada Ultisol Simalingkar di Medan, Indonesia. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari dua faktor, yakni: dosis abu boiler yang terdiri dari empat taraf, yaitu B<sub>0</sub> = 0 ton/hektar, B<sub>1</sub> = 1,25 ton/hektar, B<sub>2</sub> = 2,5 ton/hektar dan B<sub>3</sub> = 3,75 ton/hektar, dan dosis pupuk kandang sapi yang terdiri dari tiga taraf yaitu S<sub>0</sub> = 0 ton/ha, S<sub>1</sub> = 20 ton/ha, dan S<sub>2</sub> = 30 ton/ha. Parameter yang diamati yaitu: tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang pada umur 2, 3 dan 4 MST. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis abu boiler dan interaksinya dengan dosis pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh peubah pertumbuhan pada setiap umur pengamatan, sedangkan dosis pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan diameter batang tanaman pada umur 3 MST, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 3 dan 4 MST serta jumlah daun dan diameter batang tanaman pada umur 2 dan 4 MST. Hubungan antara dosis pupuk kandang sapi dengan jumlah daun dan diameter batang pada 3 MST masing-masing berbentuk linier positif. Interaksi dosis abu boiler dan dosis pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman pada umur 4 MST tetapi

berpengaruh tidak nyata terhadap peubah yang lain pada setiap umur pengamatan, dengan dosis optimum abu boiler pada pemberian pupuk kandang dengan dosis 30 ton/ha adalah sebesar 2.2 ton/ha.

**Kata kunci:** *abu boiler; jagung semi; dosis; pertumbuhan; pupuk kandang sapi.*

## **PENDAHULUAN**

Ultisol merupakan tanah yang kurang subur secara kimiawi, namun berpotensi dikembangkan untuk perluasan lahan pertanian tanaman pangan asal dilakukan tindakan pengelolaan yang tepat. Ultisol memiliki sifat kimia yang buruk, yakni beraksi masam, miskin unsur hara, dan kejenuhan basa rendah. Pemberian bahan organik, seperti pupuk kandang sapi, diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman menjadi meningkat (Lumbanraja, dkk., 2022). Menurut Handayani dan Karnilawati (2018), ultisol merupakan tanah yang memiliki ciri umum berwarna merah dan kuning dan telah mengalami pencucian lanjut sehingga tanah ini relatif kurang subur, kandungan unsur haranya rendah dan bereaksi masam. Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha pertanian yang berkelanjutan untuk mengurangi terjadinya degradasi lahan, antara lain dengan cara pemanfaatan abu boiler pabrik kelapa sawit.

Abu boiler adalah limbah padat pabrik kelapa sawit hasil dari sisa pembakaran cangkang dan serat di dalam mesin boiler. Abu boiler merupakan bahan amelioran yaitu bahan yang dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Pengaplikasian abu boiler pada tanah masam dapat menetralkan pH tanah karena sifat basa abu boiler, serta dapat menyediakan unsur hara makro dan mikro. Pemberian abu boiler pada tanah dapat meningkatkan pH tanah, P-tersedia dan K-tukar serta serapan P tanaman (Elia dkk., 2015). Menurut

Arianci dkk. (2013) abu boiler memiliki kandungan  $K_2O$  30 - 40 %,  $P_2O_5$  7 %,  $CaO$  9 % dan  $MgO$  3 %. Selain itu abu boiler juga mengandung unsur hara mikro, yaitu: Fe 1.200 ppm, Mn 100 ppm, Zn 400 ppm, dan Cu 100 ppm. Abu boiler cenderung meningkatkan jumlah ketersediaan unsur hara P, K, Ca dan Mg serta meningkatkan unsur hara N bagi tanaman (Hidayati dan Indrayanti, 2016). Pemberian abu boiler sampai dosis 300 g/polybag dapat mencukupi ketersediaan nitrogen, fosfor dan kalium pada tanah sehingga berpengaruh terhadap pertambahan luas daun tanaman (Sitorus dkk., 2014).

Pupuk kandang sapi merupakan pupuk organik yang sering diaplikasikan untuk memperbaiki kesuburan tanah. Pengaplikasian pupuk kandang sapi bagi tanah tidak menimbulkan dampak negatif bagi tanaman dan lingkungan sekitar. Pupuk kandang sapi adalah pupuk yang berasal dari kotoran sapi padat bercampur dengan urine dan sisa-sisa pakan sapi yang terdekomposisi dengan bantuan aktivitas organisme. Pupuk kandang sapi memiliki kandungan unsur hara yang cukup beragam. Menurut Lumbanraja dan Harahap (2015) pupuk kandang sapi mengandung: C-organik 15,9%, N-total 1,36%, C/N 12,96, P-Bray 370.00 ppm, K-dapat ditukar 2,40 me/100g, Na-dapat ditukar 0,24 me/100g, Ca-dapat ditukar 5,14 me/100 g, Mg-dapat ditukar 1,30 me/100 g dan KTK 13,14 me/100g. Kandungan unsur hara pupuk kandang tidak tinggi, tetapi pupuk ini mempunyai fungsi lain, yaitu dapat memperbaiki sifat-sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah,

porositas tanah, struktur tanah, dan daya menahan air (Utomo, 2015; Roidah, 2013; Lumbanraja dan Harahap, 2015). Menurut Afandi dkk (2015), pemberian bahan organik pada tanah ultisol dapat meningkatkan kandungan C-organik tanah, yang dapat memperbaiki kondisi kesuburan tanah secara keseluruhan.

*Baby corn* (jagung semi) adalah jagung biasa yang dipanen saat tongkol jagung masih muda, yaitu sebelum tongkol mengalami pematangan dan masih lunak. Di Asia, jagung semi sangat populer sebagai sayuran yang dapat dimakan mentah (*raw*) maupun masak (*cooked*). Rasanya manis dan teksturnya pulen. Sebagian besar varietas jagung semi yang ada di pasaran (khususnya di Indonesia) masih menggunakan varietas jagung pipil biasa. Berkaitan dengan umur produksinya yang relatif singkat, maka pengusahaannya lebih menguntungkan petani. Menurut Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Utara (2020), untuk tahun 2020 produksi jagung Provinsi Sumatera Utara sebanyak 1.965.444 ton dengan rata-rata produksi 6,12 ton/ha. Untuk memenuhi kebutuhan *baby corn* baik dalam negeri ataupun luar negeri yang terus meningkat, diperlukan berbagai upaya untuk meningkatkan produksi, antara lain: peningkatan aktivitas mikroorganisme dan penambahan bahan amelioran tanah berupa abu boiler.

Pemberian pupuk kandang sapi diharapkan meningkatkan jumlah dan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah sehingga proses dekomposisi abu boiler dapat dipercepat. Di pihak lain, peningkatan pH akibat penambahan abu boiler diharapkan mempercepat proses dekomposisi pupuk kandang sapi akibat meningkatnya aktivitas

mikroorganisme akibat kondisi pH yang sesuai.

Berdasarkan uraian di atas dilakukan penelitian untuk mempelajari pengaruh pemberian abu boiler dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan tanaman *baby corn* (*Zea mays saccharata* L.) pada tanah Ultisol Simalingkar.

## **METODE**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2024 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan Kelurahan Simalingkar B Kecamatan Medan Tuntungan dengan altitude sekitar 33 meter di atas permukaan laut dan jenis tanah ultisol.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan dan diulang tiga kali. Faktor pertama adalah dosis abu boiler yang terdiri dari empat taraf, yaitu  $B_0 = 0$  ton/hektar (kontrol),  $B_1 = 1,25$  ton/hektar,  $B_2 = 2,50$  ton/hektar (dosis anjuran) dan  $B_3 = 3,75$  ton/hektar. Faktor kedua yaitu dosis pupuk kandang sapi yang terdiri dari tiga taraf, yaitu  $S_0 = 0$  ton/hektar (kontrol),  $S_1 = 20$  ton/hektar, dan  $S_2 = 30$  ton/hektar.

Penelitian mencakup tahapan-tahapan sebagai berikut: pengolahan lahan, aplikasi perlakuan, penanaman, penyulaman, pengendalian hama dan penyakit tanaman dan pengamatan peubah penelitian. Sebelum diolah lahan dibersihkan dari gulma, akar, ranting dan kotoran lainnya. Selanjutnya lahan dibajak kasar, kemudian dibuat bedengan berukuran 180cmx120 cm dengan tinggi bedengan 30 cm, lalu permukaan bedengan digemburkan dan diratakan. Abu boiler diaplikasikan sesuai dengan taraf perlakuan pada 2 minggu sebelum tanam dengan cara mencampurkannya dengan tanah

secara merata dengan menggunakan cangkul, kemudian abu ditutup menggunakan tanah. Aplikasi pupuk kandang sapi dilakukan 1 minggu sebelum tanam sesuai dengan dosis yang sudah ditentukan, dengan cara dicampur dengan tanah secara merata. Penanaman dilakukan setelah benih jagung direndam di dalam larutan campuran 5 g Ridomil Gold MZ 4 dengan 1 liter air selama 15 menit untuk pengendalian penyakit bulai, lalu benih ditiriskan dan dikeringanginkan selama satu hari. Lubang tanam dibuat dengan menggunakan tugal sedalam 5 cm, kemudian benih ditanam 2 benih per lubang tanam. Penyulaman dilakukan pada 1 minggu setelah tanam (MST) dengan mengganti tanaman yang mati atau tidak normal dengan benih yang baru. Pengendalian hama ulat menggunakan biopestisida Green World Magicgro G7 dengan konsentrasi 20 ml per 3 liter air. Biopestisida ini juga dapat mengendalikan penyakit bulai pada jagung dan penggerek batang. Untuk pencegahan hama dan penyakit dilakukan penyemprotan biopestisida satu minggu sekali pada umur 2, 3 dan 4 MST. Pengendalian penyakit menggunakan fungisida Ridomil Gold MZ 4 yang diaplikasikan pada benih sebelum ditanam dengan tujuan mencegah penyakit bulai. Pengendalian penyakit bulai yang terjadi pada umur 3 dan 4 MST dilakukan dengan menggunakan fungisida Antracol 70 WP yang disemprotkan pada saat tanaman umur 3 dan 4 MST dengan konsentrasi 3 g/l air yang diaduk hingga homogen sebelum aplikasi. Aplikasi dilakukan pada sore hari.

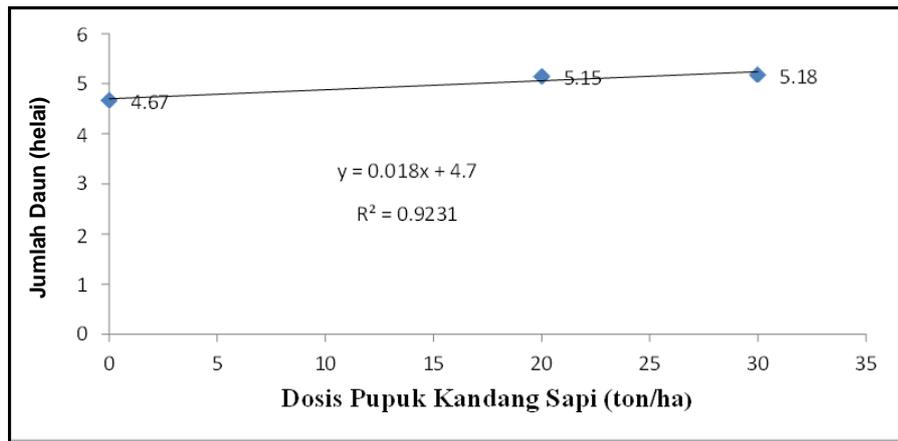
Peubah yang diamati meliputi: tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang pada umur 2, 3 dan 4

MST. Data pengamatan dianalisa dengan analisa sidik ragam dan untuk perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji beda rata-rata DMRT 5% dan uji korelasi dan regresi.

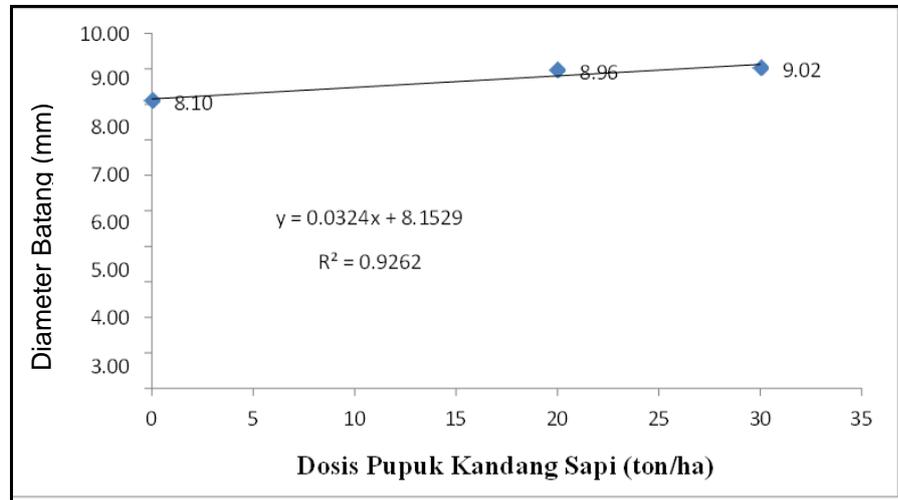
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa dosis abu boiler berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang tanaman *baby corn* pada umur 2, 3 dan 4 MST, sedangkan dosis pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman *baby corn* pada umur 2, 3 dan 4 MST serta diameter batang tanaman dan jumlah daun umur 2 dan 4 MST, tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan diameter batang tanaman *baby corn* pada umur 3 MST. Interaksi dosis abu boiler dan dosis pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman pada umur 4 MST tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap peubah yang lain pada setiap umur pengamatan.

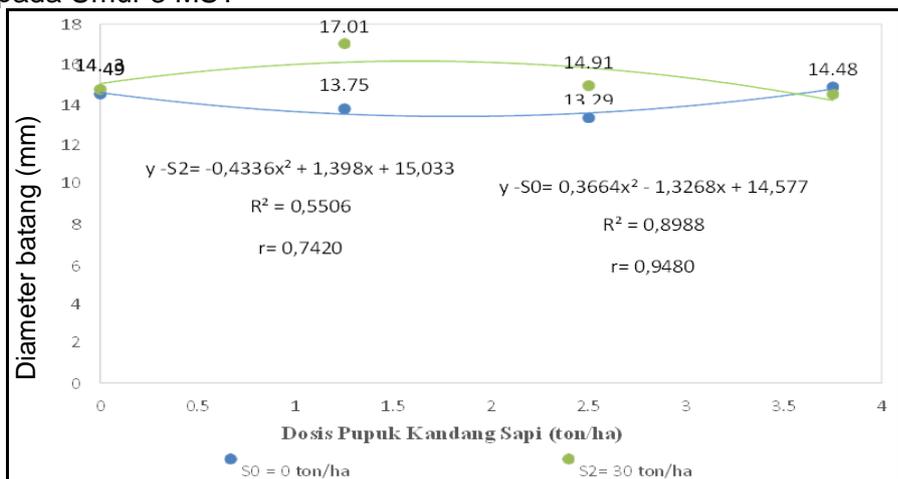
Rataan tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang *baby corn* pada umur 2, 3 dan 4 MST setelah aplikasi abu boiler dan pupuk kandang sapi disajikan pada Tabel 1 hingga 9. Hubungan antara dosis pupuk kandang sapi dengan jumlah daun tanaman pada umur 3 MST disajikan pada Gambar 1, hubungan antara dosis pupuk kandang sapi dengan diameter batang tanaman pada umur 3 MST disajikan pada Gambar 2, dan hubungan antara dosis abu boiler dengan diameter batang tanaman *baby corn* pada umur 4 MST pada dua taraf dosis pupuk kandang sapi disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 1.** Hubungan Dosis Pupuk Kandang Sapi dengan Jumlah Daun Tanaman *Baby Corn* pada Umur 3 MST



**Gambar 2.** Hubungan Dosis Pupuk Kandang Sapi dengan Diameter Batang Tanaman *Baby Corn* pada Umur 3 MST



**Gambar 3.** Hubungan Dosis Pupuk Kandang Sapi dengan Diameter Batang Tanaman *Baby Corn* pada Umur 4 MST pada Dua Taraf Dosis Abu Boiler

**Tabel 1.** Rataan Tinggi Tanaman *Baby Corn* pada Umur 2 MST Akibat Perlakuan Dosis Abu Boiler dan Dosis Pupuk Kandang Sapi

Dosis abu boiler (ton/ha)	Rataan tinggi tanaman			Rataan (cm)
	Dosis pupuk kandang sapi (ton/ha)			
	S <sub>0</sub> (0)	S <sub>1</sub> (20)	S <sub>2</sub> (30)	
B <sub>0</sub> (0)	29.20	31.73	30.93	30.62
B <sub>1</sub> (1.25)	29.47	31.33	32.27	31.02
B <sub>2</sub> (2.5)	30.07	33.47	32.67	32.07
B <sub>3</sub> (3.75)	31.27	29.93	29.33	30.18
Rataan (cm)	30.00	31.62	31.30	

**Tabel 2.** Rataan Tinggi Tanaman *Baby Corn* pada Umur 3 MST Akibat Perlakuan Dosis Abu Boiler dan Dosis Pupuk Kandang Sapi

Dosis abu boiler (ton/ha)	Rataan tinggi tanaman			Rataan (cm)
	Dosis pupuk kandang sapi (ton/ha)			
	S <sub>0</sub> (0)	S <sub>1</sub> (20)	S <sub>2</sub> (30)	
B <sub>0</sub> (0)	62.20	66.53	60.27	63.00
B <sub>1</sub> (1.25)	57.67	60.73	66.80	61.73
B <sub>2</sub> (2.5)	59.20	67.67	66.13	64.33
B <sub>3</sub> (3.75)	63.80	63.67	58.13	61.87
Rataan (cm)	60.72	64.65	62.83	

**Tabel 3.** Rataan Tinggi Tanaman *Baby Corn* pada Umur 4 MST Akibat Perlakuan Dosis Abu Boiler dan Dosis Pupuk Kandang Sapi

Dosis abu boiler (ton/ha)	Rataan tinggi tanaman			Rataan (cm)
	Dosis pupuk kandang sapi (ton/ha)			
	S <sub>0</sub> (0)	S <sub>1</sub> (20)	S <sub>2</sub> (30)	
B <sub>0</sub> (0)	100.60	106.00	103.93	103.51
B <sub>1</sub> (1.25)	95.07	97.33	112.67	101.69
B <sub>2</sub> (2.5)	97.33	112.07	110.00	106.47
B <sub>3</sub> (3.75)	106.40	109.33	99.73	105.15
Rataan (cm)	99.85	106.18	106.58	

**Tabel 4.** Rataan Jumlah Daun Tanaman *Baby Corn* pada Umur 2 MST Akibat Perlakuan Dosis Abu Boiler dan Dosis Pupuk Kandang Sapi

Dosis abu boiler (ton/ha)	Rataan tinggi tanaman			Rataan (helai)
	Dosis pupuk kandang sapi (ton/ha)			
	S <sub>0</sub> (0)	S <sub>1</sub> (20)	S <sub>2</sub> (30)	
B <sub>0</sub> (0)	2.80	3.13	2.73	2.89
B <sub>1</sub> (1.25)	2.47	2.87	2.80	2.71
B <sub>2</sub> (2.5)	2.53	2.93	2.80	2.75
B <sub>3</sub> (3.75)	2.87	2.60	2.73	2.73
Rataan (helai)	2.67	2.88	2.77	

**Tabel 5.** Rataan Jumlah Daun Tanaman *Baby Corn* pada Umur 3 MST Akibat Perlakuan Dosis Abu Boiler dan Dosis Pupuk Kandang Sapi

Dosis abu boiler (ton/ha)	Rataan tinggi tanaman			Rataan (helai)
	Dosis pupuk kandang sapi (ton/ha)			
	S <sub>0</sub> (0)	S <sub>1</sub> (20)	S <sub>2</sub> (30)	
B <sub>0</sub> (0)	4.73	5.27	4.93	4.98
B <sub>1</sub> (1.25)	4.80	4.87	5.40	5.02
B <sub>2</sub> (2.5)	4.40	5.53	5.40	5.11
B <sub>3</sub> (3.75)	4.73	4.93	5.00	4.89
Rataan (helai)	4.67 a	5.15 b	5.18 b	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha = 0,05$  (huruf kecil) berdasarkan Uji Jarak Duncan

**Tabel 6.** Rataan Jumlah Daun Tanaman *Baby Corn* pada Umur 4 MST Akibat Perlakuan Dosis Abu Boiler dan Dosis Pupuk Kandang Sapi

Dosis abu boiler (ton/ha)	Rataan tinggi tanaman			Rataan (helai)
	Dosis pupuk kandang sapi (ton/ha)			
	S <sub>0</sub> (0)	S <sub>1</sub> (20)	S <sub>2</sub> (30)	
B <sub>0</sub> (0)	6.60	6.60	6.53	6.58
B <sub>1</sub> (1.25)	6.20	6.13	7.07	6.47
B <sub>2</sub> (2.5)	6.33	6.80	6.53	6.55
B <sub>3</sub> (3.75)	6.33	6.47	6.33	6.38
Rataan (helai)	6.37	6.50	6.62	

**Tabel 7.** Rataan Diameter Batang Tanaman *Baby Corn* pada Umur 2 MST Akibat Perlakuan Dosis Abu Boiler dan Dosis Pupuk Kandang Sapi

Dosis abu boiler (ton/ha)	Rataan tinggi tanaman			Rataan (mm)
	Dosis pupuk kandang sapi (ton/ha)			
	S <sub>0</sub> (0)	S <sub>1</sub> (20)	S <sub>2</sub> (30)	
B <sub>0</sub> (0)	4.11	4.47	4.20	4.26
B <sub>1</sub> (1.25)	3.97	3.97	4.37	4.10
B <sub>2</sub> (2.5)	4.09	4.60	4.40	4.36
B <sub>3</sub> (3.75)	4.40	4.24	3.99	4.21
Rataan (mm)	4.14	4.32	4.24	

**Tabel 8.** Rataan Diameter Batang Tanaman *Baby Corn* pada Umur 3 MST Akibat Perlakuan Dosis Abu Boiler dan Dosis Pupuk Kandang Sapi

Dosis abu boiler (ton/ha)	Rataan tinggi tanaman			Rataan (mm)
	Dosis pupuk kandang sapi (ton/ha)			
	S <sub>0</sub> (0)	S <sub>1</sub> (20)	S <sub>2</sub> (30)	
B <sub>0</sub> (0)	8.51	9.28	8.41	8.73
B <sub>1</sub> (1.25)	7.85	8.69	9.45	8.66
B <sub>2</sub> (2.5)	8.47	9.66	9.35	9.16
B <sub>3</sub> (3.75)	7.57	8.19	8.89	8.22
Rataan (mm)	8.10 a	8.96 b	9.03 b	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha = 0,05$  (huruf kecil) berdasarkan Uji Jarak Duncan.

**Tabel 9.** Rataan Diameter Batang Tanaman *Baby Corn* pada Umur 4 MST Akibat Perlakuan Dosis Abu Boiler dan Dosis Pupuk Kandang Sapi

Dosis abu boiler (ton/ha)	Rataan tinggi tanaman			Rataan (mm)
	Dosis pupuk kandang sapi (ton/ha)			
	S <sub>0</sub> (0)	S <sub>1</sub> (20)	S <sub>2</sub> (30)	
B <sub>0</sub> (0)	14.49 abcd	17.31 d	14.73 abcd	15.51
B <sub>1</sub> (1.25)	13.73 abc	12.69 a	17.01 cd	14.48
B <sub>2</sub> (2.5)	13.29 ab	16.51bc	14.91 abcd	14.90
B <sub>3</sub> (3.75)	14.84 abcd	16.25 bc	14.48 abcd	15.19
Rataan (mm)	14.09	15.69	15.28	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf  $\alpha = 0,05$  (huruf kecil) berdasarkan Uji Jarak Duncan.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Kesimpulan

Dosis abu boiler berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati pada setiap umur pengamatan, yakni tinggi tanaman, jumlah daun diameter batang tanaman *baby corn* masing-masing pada umur 2, 3 dan 4 MST.

Dosis pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan diameter batang tanaman *baby corn* pada umur 3 MST, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 3 dan 4 MST, serta jumlah daun dan diameter batang tanaman *baby corn* pada umur tanaman 2 dan 4 MST. Hubungan dosis pupuk kandang sapi dengan jumlah daun tanaman *baby corn* 3 MST dan diameter batang tanaman *baby corn* 3 MST masing-masing berbentuk linear positif.

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 serta diameter batang tanaman pada umur 2 dan 3 MST, tetapi berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman pada umur 4 MST. Dosis optimum abu boiler pada pemberian pupuk kandang dengan dosis 30 ton/ha adalah sebesar 2.2 ton/ha.

### Rekomendasi

Perlu dilakukan penelitian tentang masa dekomposisi pupuk kandang sapi. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan pemberian mikroba fermentor pada abu boiler dan pupuk kandang sapi untuk menjamin masa dekomposisi yang lebih cepat.

Perlu dilakukan fermentasi abu boiler dan pupuk kandang sapi sebelum diaplikasikan ke tanah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, F, Siswanto, B dan Nuraini. 2015. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bahan Organik terhadap Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalar di Entisol Ngrangkah Pawon, Kediri. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* 2(2): 237-244.
- Amaliyah, N. 2022. Manfaat Unsur N, P, dan K Bagi Tanaman. <https://www.scribd.com/document/614043581/Manfaat-Unsur-N-P-Dan-K-Bagi-Tanaman>. Diakses 6 Agustus 2024.
- Arianci, R., Nelvia, dan Idwar. 2014. Pengaruh Komposisi Kompos Tkks, Abu Boiler dan Trichoderma Terhadap Pertanaman Kedelai Pada Sela Tegakan Kelapa Sawit Yang Telah Menghasilkan di Lahan

- Gambut. Jurnal Online Mahasiswa, Fakultas Pertanian Universitas Riau 1(1):1-14
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Hortikultura Provinsi Sumantra Utara. 2021. Kegiatan Webinar Peningkatan Kerjasama Produksi dan Kemitraan Pasar Jagung. <http://dinastph.sumutprov.go.id/tp/h/detail.php?id=249>. Diakses pada Februari 2024.
- 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(4): 1525- 1530.
- Handayani. S dan Karnilawati, 2018. Karakterisasi dan Klasifikasi Tanah Ultisol Di Kecamatan Indrajaya Kabupaten Pidie. Jurnal Ilmiah Pertanian 14 (2):52-59.
- Hidayati, N. dan A. L. Indrayanti. 2016. Kajian Pemanfaatan Abu Boiler terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat pada Berbagai Media Tanam. Media Sains 9 (2).
- 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):130– 135.
- Lumbanraja, P. dan E. M. Harahap. 2015. Perbaikan Kapasitas Pegang Air dan Kapasitas Tukar Kation Tanah Berpasir dengan Aplikasi Pupuk Kandang pada Ultisol Simalingkar. Jurnal Pertanian Tropik 2(1): 53-67.
- Lumbanraja, P., B, Tampubolon, S, Pandiangan, dan LM. Telaumbanua. 2022. Mikoriza dan Pupuk Kandang Sapi Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Tanah Ultisol Simalingkar. Wahana Inovasi 11(1):77-82
- Lumbanraja, P., B. Tampubolon, S. Pandiangan, B. Naibaho, F. Tindaon dan R. Sidabutar. 2023. Aplikasi Abu Boiler Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Hasil Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) pada Tanah Ultisol Simalingkar. Jurnal Agrium Unimal. 20(1): 35-41.
- Malau, S.2005. Perancangan Percobaan. Universitas HKBP Nommensen. Medan.
- Mulyani S. 2019. Pengaruh Dosis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit yang Diperkaya 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.
- Pratama, I G.A.B., M.A.P. Duarsa dan I. W. Wirawan. 2022. Pengaruh Waktu Dekomposisi dan Dosis Pupuk Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Hijauan *Asystasia Gangetica* (L.) Subsp. Micrantha. Pastura 11(2):122-127.
- Roidah, I. S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo. Vol. 1 (1): 14.
- Sitorus, U. K. P., B, Siagian., 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.
- 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.