

RESPON PEMBERIAN PUPUK KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) *BABY CORN*

Surya Fajri¹⁾, Al Hafiz Ramadhan²⁾

Fakultas Pertanian, Universitas Asahan, Jl. Ahmad Yani Kisaran
Sumatera Utara

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di Desa Sijabut Teratai Dusun I Kecamatan Air Batu, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara dengan tofografi datar berada pada ketinggian ± 12 m diatas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Maret 2019. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor untuk faktor pertama dengan 4 level perlakuan, untuk faktor kedua 3 level perlakuan. Faktor pertama adalah pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit 4 taraf yaitu : T_0 = tanpa pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit (kontrol), $T_1 = 2,7$ kg/plot, $T_2 = 5,4$ kg/plot dan $T_3 = 8,1$ kg/plot. Faktor kedua adalah pemberian pupuk kalium dengan 3 taraf yaitu $K_0 = 0$ g KCl/plot, $K_1 = 34$ g KCl/plot dan $K_2 = 68$ g KCl/plot. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap tinggi tanaman jagung umur 2 minggu setelah tanam, tidak berpengaruh nyata pada umur 4 minggu setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam, berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 2 minggu setelah tanam, dan sangat berpengaruh nyata pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam, sangat berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 2 dan 4 minggu setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam, sangat berpengaruh nyata terhadap berat janten berkelobot per tanaman sampel dan produksi janten berkelobot per plot. Perlakuan pemberian pupuk kalium menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman jagung *baby corn* umur 2 dan 4 minggu setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam, berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam, tidak berbeda nyata terhadap diameter batang umur 2 minggu setelah tanam, dan berpengaruh nyata pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam, berpengaruh nyata terhadap berat janten berkelobot per tanaman sampel dan produksi janten berkelobot per plot jagung *baby corn*.

Kata Kunci : *Kompos, Tandan Kelapa Sawit, Baby Corn.*

ABSTRACT

The experiment was conducted in the village of Hamlet I Sijabut Lotus Water District Stone, Asahan District, North Sumatra Province with tofografi flat is at a height of ± 12 m above sea level. Research conducted in Januari through Maret 2019. The study was conducted using a Randomized Block Design (RBD) factorial consisting of two factors for the first factor with 4 levels of treatment, for the second factor 3 level treatment. The first factor is the provision of composting of oil palm empty fruit bunches 4 standard are: T_0 = no composting of oil palm empty fruit bunches (control), $T_1 = 2.7$ kg/plot, $T_2 = 5.4$ kg/plot and $T_3 = 8.1$ kg/plot. The second factor is the potassium fertilizer with 3 degree that $K_0 = 0$ g KCl/plot, $K_1 = 34$ g KCl/plot and $K_2 = 68$ g KCl/plot. The results of the study showed that administration compost oil palm empty fruit bunch showed significantly different effects on corn plant height ages 2 weeks after planting, had no significant effect on the age of 4 weeks after planting and significantly at 6

weeks after planting, significantly affect the amount of leaf age 2 weeks after planting, and very influential apparent at the age of 4 and 6 weeks after planting, very significant effect on trunk diameter weeks after planting ages 2 and 4 and significant at 6 weeks after planting, it's really will be influence to the weight of baby corn that still skinned in every plots. Potassium fertilizer treatment showed significantly different baby corn maize plant height ages 2 and 4 weeks after planting and significantly at 6 weeks after planting, significantly affect the number of leaves 2, 4 and 6 weeks after planting, not significantly different from the age of 2 weeks after planting stem diameter, and significant effect on the age of 4 and 6 weeks after planting, it's will be influence to the weight of baby corn that still skinned in every plots.

Keywords : *Compost, Oil Palm Bunches, Baby Corn.*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Baby corn atau disebut juga dengan jagung semi mulai banyak dibudidayakan oleh petani, karena *baby corn* mempunyai keistimewaan yaitu memiliki waktu panen yang pendek dan prospek yang cerah, baik untuk dikonsumsi dalam negeri maupun diekspor ke negara lain (Siagian dan Harahap, 2001).

Hampir semua bagian dari tanaman jagung memiliki nilai ekonomis. Beberapa bagian tanaman yang dapat dimanfaatkan diantaranya, batang dan daun muda untuk pakan ternak, batang dan daun tua (setelah panen) untuk pupuk hijau / kompos, batang dan daun kering sebagai bahan bakar pengganti kayu bakar, buah jagung muda untuk sayuran, perkedel, bakwan dan berbagai macam olahan makanan lainnya (Purwono dan Hartono, 2007)

Tandan kosong kelapa sawit merupakan produk samping yang dihasilkan dari Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dalam bentuk padatan sekitar 21% dari Tandan Buah Segar (TBS) yang diolah. Tandan kosong kelapa sawit diolah menjadi kompos yang melalui proses dekomposisi sehingga terjadi penurunan bobot dan volume dari tandan kosong tanpa mengurangi potensi hara yang terkandung didalamnya. Kandungan hara kompos tandan kosong kelapa sawit dengan kadar air 60% yaitu N 2,40% - 2,80%, P 0,35% - 0,44%, K 2,07% - 2,49%, Mg 0,60% - 0,90% (PT. Smart, 2007).

Di Indonesia pupuk kalium yang banyak dipergunakan adalah pupuk KCl atau Muriate of Potash (MOP) dan pupuk

ZK (kalium sulfat). Unsur hara kalium dalam bentuk tersedia bagi tanaman relatif sedikit sementara kebutuhan hara kalium pada tanaman cukup tinggi (Sutedjo, 2002).

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium serta interaksi antara pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung *baby corn*.

C. Hipotesis

1. Pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung *baby corn*.
2. Pemberian pupuk kalium berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung *baby corn*.
3. Ada interaksi pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung *baby corn*.

II. BAHAN/ALAT DAN METODE PENELITIAN

A. Bahan/Alat

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini antara lain jagung hibrida super varietas Bisi-2, pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit (kadar air 60%), pupuk KCl (60% K₂O), insektisida bahan aktif *Deltametrin* (Decis 2,5 EC), fungisida bahan aktif *Mankozed* (Dithane M-45 80 WP) dan air.

Alat yang digunakan selama percobaan ini adalah cangkul, patok, tugal, alat penyiraman, tali rapia, meteran,

gunting, pisau, jangka sorong, penggaris, timbangan untuk menghitung dosis pupuk dan bobot biji per tanaman, alat tulis dan buku untuk pencatatan data.

B. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 taraf dengan 4 level perlakuan untuk faktor pertama dan 3 level perlakuan untuk faktor kedua, yaitu:

1. Faktor pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit (kadar air 60%), terdiri dari 4 taraf:

$T_0 = 0$ ton/ha (0 kg/plot)

$T_1 = 5$ ton/ha (2,7 kg/plot)

$T_2 = 10$ ton/ha (5,4 kg/plot)

$T_3 = 15$ ton/ha (8,1 kg/plot)

2. Faktor pemberian pupuk kalium, terdiri dari 3 taraf:

$K_0 = 0$ kg KCl/ha (0 g KCl/plot)

$K_1 = 100$ kg KCl/ha (34 g KCl/plot)

$K_2 = 200$ kg KCl/ha (68 g KCl/plot)

Parameter tanaman yang diamati dalam penelitian adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), berat janten berkelobot per tanaman sampel (g) dan produksi janten tanaman berkelobot per plot (kg).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Data pengamatan dan analisis sidik ragam tinggi tanaman jagung *baby corn* umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Lampiran 5, 8 dan 11, juga pada Lampiran 7, 10 dan 13.

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit menunjukkan sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung *baby corn* umur 2 minggu setelah tanam, tidak berpengaruh nyata pada umur 4 minggu setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam. Perlakuan pemberian pupuk kalium menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada umur 2 dan 4 minggu setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam. Interaksi pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium

menunjukkan pengaruh tidak nyata pada semua umur amatan.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium terhadap tinggi tanaman jagung *baby corn* umur 6 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Kalium Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Jagung *Baby Corn* Umur 6 Minggu Setelah Tanam.

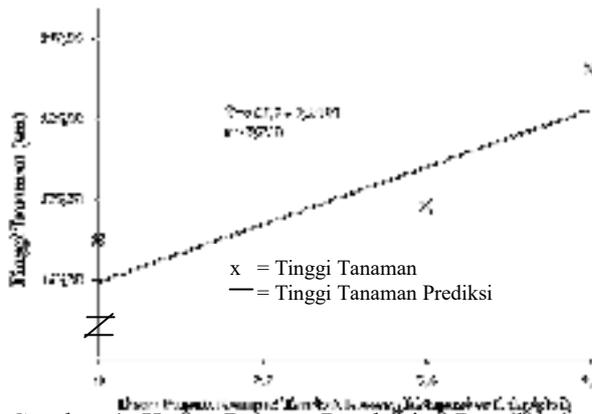
T/K	K_0	K_1	K_2	Rataan
T_0	166,00 a	175,67 a	174,00 a	171,89 c
T_1	159,00 a	171,67 a	177,33 a	169,33 d
T_2	165,67 a	186,67 a	173,33 a	175,22 b
T_3	174,33 a	188,67 a	204,00 a	189,00 a
Rataan	166,25 c	180,67 b	182,17 a	KK = 8,29 %

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNJ.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dengan perlakuan 8,1 kg/plot (T_3) memiliki tinggi tanaman tertinggi yaitu 189,00 cm, berbeda nyata dengan perlakuan 5,4 kg/plot (T_2) 175,22 cm, 0 kg/plot (T_0) 171,89 cm dan 2,7 kg/plot (T_1) 169,33 cm, sedangkan perlakuan T_2 , T_0 dan T_1 menunjukkan saling berbeda nyata antar sesamanya. Perlakuan pupuk kalium dengan perlakuan 68 g KCl/plot (K_2) memiliki tinggi tanaman tertinggi yaitu 182,17 cm, berbeda nyata dengan perlakuan 34 g KCl/plot (K_1) 180,67 cm, dan perlakuan 0 g KCl/plot (K_0) 166,25 cm, demikian juga perlakuan antara K_1 dan K_0 saling berbeda nyata antar sesamanya.

Interaksi pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata.

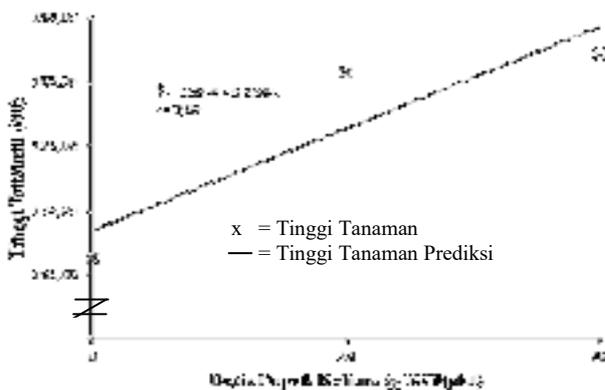
Pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap tinggi tanaman jagung *baby corn* dapat dilihat pada kurva respon Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Kurva Respon Pemberian Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Tinggi Tanaman Jagung *Baby Corn* Umur 6 Minggu Setelah Tanam.

Analisis regresi pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap tinggi tanaman jagung *baby corn* diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 167,7 + 2,119 T$ dengan $r = 0,710$ seperti dapat dilihat pada Gambar 1 di atas.

Pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap tinggi tanaman jagung *baby corn* dapat dilihat pada kurva respon Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Kurva Respon Pemberian Pupuk Kalium Terhadap Tinggi Tanaman Jagung *Baby Corn* Umur 6 Minggu Setelah Tanam.

Analisis regresi pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap tinggi tanaman jagung *baby corn* diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 168,4 + 0,234 K$ dengan $r = 0,82$ seperti dapat dilihat pada Gambar 2 di atas.

2. Jumlah daun (helai)

Data pengamatan dan analisis sidik ragam jumlah daun jagung *baby corn* umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Lampiran 14, 17 dan 20, juga pada Lampiran 16, 19 dan 22.

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit menunjukkan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun jagung *baby corn* umur 2 minggu setelah tanam dan sangat berpengaruh nyata pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam. Perlakuan pemberian pupuk kalium menunjukkan berpengaruh nyata pada umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam. Interaksi pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium menunjukkan pengaruh tidak nyata pada semua umur amatan.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium terhadap jumlah daun jagung *baby corn* umur 6 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Kalium Terhadap Jumlah Daun (helai) Jagung *Baby Corn* Umur 6 Minggu Setelah Tanam.

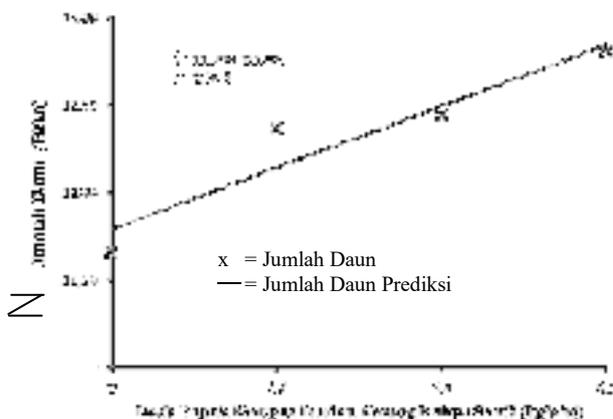
T/K	K ₀	K ₁	K ₂	Rataan
T ₀	11,11 a	11,55 a	12,33 a	11,66 d
T ₁	12,33 a	12,11 a	12,66 a	12,37 c
T ₂	12,33	12,66	12,33	12,44 b

	a	a	a	
T ₃	12,33	12,77	13,33	12,81 a
	a	a	a	
Rataan	12,03	12,27	12,66	KK = 4,76
	c	b	a	%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNJ.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dengan perlakuan 8,1 kg/plot (T₃) memiliki jumlah daun terbanyak yaitu 12,81 helai, berbeda nyata dengan perlakuan 5,4 kg/plot (T₂) 12,44 helai, 2,7 kg/plot (T₁) 12,37 helai dan 0 kg/plot (T₀) 11,66 helai, sedangkan perlakuan T₂, T₁ dan T₀ menunjukkan saling berbeda nyata antar sesamanya. Perlakuan pupuk kalium dengan perlakuan 68 g KCl/plot (K₂) memiliki jumlah daun terbanyak yaitu 12,66 helai, berbeda nyata dengan perlakuan 34 g KCl/plot (K₁) 12,27 helai, dan perlakuan 0 g KCl/plot (K₀) 12,03 helai, demikian juga perlakuan antara K₁ dan K₀ saling berbeda nyata antar sesamanya. Interaksi pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata.

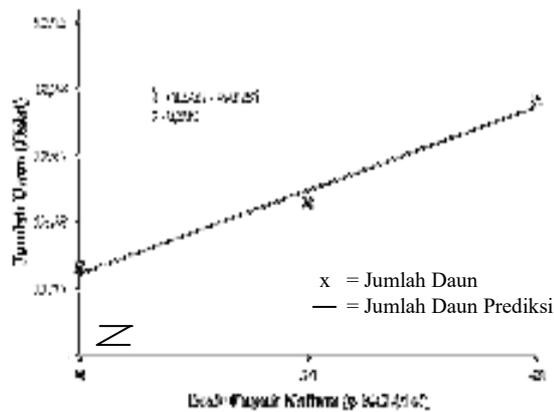
Pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap jumlah daun jagung *baby corn* dapat dilihat pada kurva respon Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Kurva Respon Pemberian Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Jumlah Daun Jagung *Baby Corn* Umur 6 Minggu Setelah Tanam.

Analisis regresi pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap jumlah daun jagung *baby corn* diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 11,79 + 0,130 T$ dengan $r = 0,894$ seperti dapat dilihat pada Gambar 3 di atas.

Pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap jumlah daun jagung *baby corn* dapat dilihat pada kurva respon Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Kurva Respon Pemberian Pupuk Kalium Terhadap Jumlah Daun Jagung *Baby Corn* Umur 6 Minggu Setelah Tanam.

Analisis regresi pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap jumlah daun jagung *baby corn* diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 12,00 + 0,009 K$ dengan $r = 0,981$ seperti dapat dilihat pada Gambar 4 di atas.

3. Diameter batang (mm)

Data pengamatan dan analisis sidik ragam diameter batang jagung *baby corn* umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Lampiran 23, 26 dan 29, juga pada Lampiran 25, 28 dan 31.

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit menunjukkan berpengaruh sangat nyata

terhadap diameter batang jagung *baby corn* umur 2 dan 4 minggu setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam. Perlakuan pemberian pupuk kalium menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada umur 2 minggu setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam. Interaksi pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium menunjukkan pengaruh tidak nyata pada semua umur amatan.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium terhadap diameter batang jagung *baby corn* umur 6 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Kalium Terhadap Diameter Batang (mm) Jagung *Baby Corn* Umur 6 Minggu Setelah Tanam.

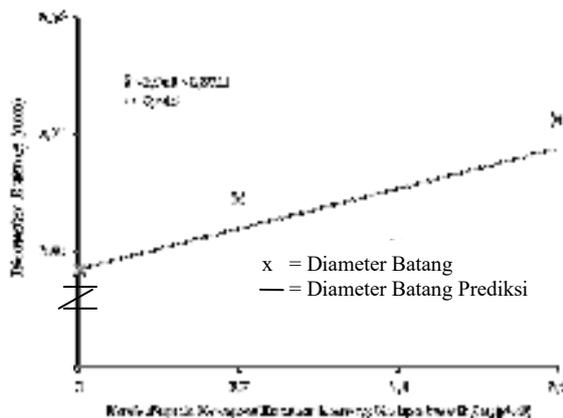
T/K	K ₀	K ₁	K ₂	Rataan
T ₀	2,67	2,94	3,27	2,96 d
	a	a	a	
T ₁	3,00	3,20	3,13	3,11 b
	a	a	a	
T ₂	3,03	2,93	3,07	3,01 c
	a	a	a	
T ₃	3,17	3,22	3,44	3,28 a
	a	a	a	
Rataan	2,97	3,07	3,23	KK = 7,50 %
	c	b	a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNJ.

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dengan perlakuan 8,1 kg/plot (T₃) memiliki diameter batang terlebar yaitu 3,28 mm, berbeda nyata dengan perlakuan 2,7 kg/plot (T₁) 3,11 mm, 5,4 kg/plot (T₂) 3,01 mm dan 0 kg/plot (T₀) 2,96 mm,

sedangkan perlakuan T₁, T₂ dan T₀ menunjukkan saling berbeda nyata antar sesamanya. Perlakuan pupuk kalium dengan perlakuan 68 g KCl/plot (K₂) memiliki diameter batang terlebar yaitu 3,23 mm, berbeda nyata dengan perlakuan 34 g KCl/plot (K₁) 3,07 mm, dan perlakuan 0 g KCl/plot (K₀) 2,97 mm, demikian juga perlakuan antara K₁ dan K₀ saling berbeda nyata antar sesamanya. Interaksi pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata.

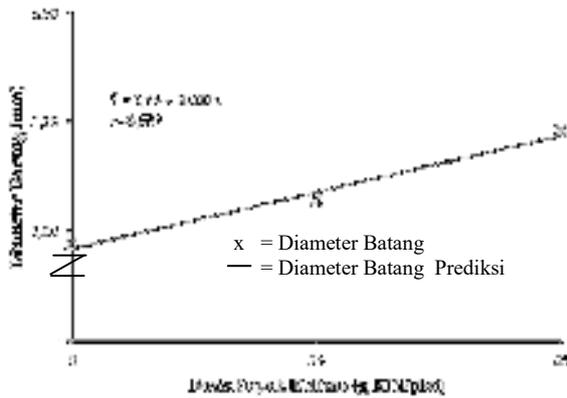
Pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap diameter batang jagung *baby corn* dapat dilihat pada kurva respon Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Kurva Respon Pemberian Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Diameter Batang Jagung *Baby Corn* Umur 6 Minggu Setelah Tanam.

Analisis regresi pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap diameter batang jagung *baby corn* diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 2,961 + 0,031 T$ dengan $r = 0,618$ seperti dapat dilihat pada Gambar 5 di atas.

Pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap diameter batang jagung *baby corn* dapat dilihat pada kurva respon Gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6. Kurva Respon Pemberian Pupuk Kalium Terhadap Diameter Batang Jagung *Baby Corn* Umur 6 Minggu Setelah Tanam.

Analisis regresi pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap diameter batang jagung *baby corn* diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 2,96 + 0,003 K$ dengan $r = 0,982$ seperti dapat dilihat pada Gambar 6 di atas.

4. Berat janten berkelobot tanaman sampel (g)

Data pengamatan dan analisis sidik ragam berat janten berkelobot tanaman sampel jagung *baby corn* dapat dilihat pada Lampiran 32 dan 34.

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap berat janten berkelobot tanaman sampel jagung *baby corn*. Perlakuan pemberian pupuk kalium menunjukkan berpengaruh nyata terhadap parameter amatan. Interaksi pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium menunjukkan pengaruh tidak nyata pada parameter amatan.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium terhadap berat janten berkelobot tanaman sampel jagung *baby corn* dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan

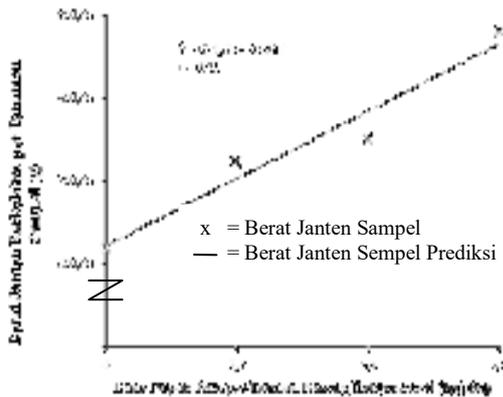
Pupuk Kalium Terhadap Berat Janten Berkelobot Tanaman Sampel (g) Jagung *Baby Corn*.

T/K	K ₀	K ₁	K ₂	Rataan
T ₀	513,33 a	693,33 a	650,00 a	618,89 d
T ₁	800,00 a	630,00 a	740,00 a	723,33 c
T ₂	716,67 a	746,67 a	790,00 a	751,11 b
T ₃	746,67 a	800,00 a	1093,33 a	880,00 a
Rataan	694,17 c	717,50 b	818,33 a	KK = 15,90 %

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNT.

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dengan perlakuan 8,1 kg/plot (T₃) memiliki berat janten berkelobot tanaman sampel terberat yaitu 880,00 g, berbeda nyata dengan perlakuan 5,4 kg/plot (T₂) 751,11 g, 2,7 kg/plot (T₁) 723,33 g dan 0 kg/plot (T₀) 618,89 g, sedangkan perlakuan T₂, T₁ dan T₀ menunjukkan saling berbeda nyata antar sesamanya. Perlakuan pupuk kalium dengan perlakuan 68 g KCl/plot (K₂) memiliki berat janten berkelobot tanaman sampel terberat yaitu 818,33 g, berbeda nyata dengan perlakuan 34 g KCl/plot (K₁) 717,50 g, dan perlakuan 0 g KCl/plot (K₀) 694,17 g, demikian juga perlakuan antara K₁ dan K₀ saling berbeda nyata antar sesamanya. Interaksi pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata.

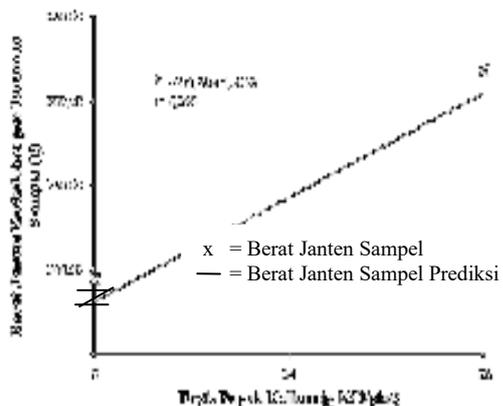
Pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap berat janten berkelobot tanaman sampel jagung *baby corn* dapat dilihat pada kurva respon Gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7. Kurva Respon Pemberian Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Berat Janten Berkelobot per Tanaman Sampel Jagung *Baby Corn*.

Analisis regresi pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap berat janten berkelobot per tanaman sampel jagung *baby corn* diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 621,60 + 30,04 T$ dengan $r = 0,95$ seperti dapat dilihat pada Gambar 7 di atas.

Pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap berat janten berkelobot per tanaman sampel jagung *baby corn* dapat dilihat pada kurva respon Gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8. Kurva Respon Pemberian Pupuk Kalium Terhadap Berat Janten Berkelobot per Tanaman Sampel Jagung *Baby Corn*.

Analisis regresi pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap berat janten berkelobot per tanaman sampel jagung *baby corn* diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 681,20 + 1,825 K$ dengan $r = 0,885$ seperti dapat dilihat pada Gambar 8 di atas.

5. Produksi janten tanaman berkelobot per plot (kg)

Data pengamatan dan analisis sidik ragam produksi janten tanaman berkelobot per plot jagung *baby corn* dapat dilihat pada Lampiran 35 dan 37.

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap produksi janten tanaman berkelobot per plot jagung *baby corn*. Perlakuan pemberian pupuk kalium menunjukkan berpengaruh nyata terhadap parameter amatan. Interaksi pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium menunjukkan pengaruh tidak nyata pada parameter amatan.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium terhadap produksi janten tanaman berkelobot per plot jagung *baby corn* dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

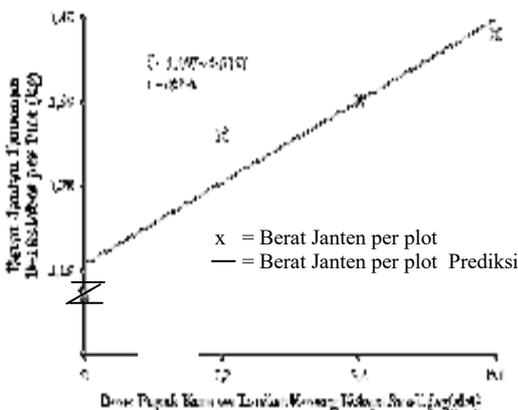
Tabel 5. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Kalium Terhadap Produksi Janten Tanaman Berkelobot per Plot (kg) Jagung *Baby Corn*.

T/K	K ₀	K ₁	K ₂	Rataan
T ₀	1,03 a	1,10 a	1,07 a	1,07 d
T ₁	1,20 a	1,27 a	1,30 a	1,26 c
T ₂	1,20 a	1,27 a	1,43 a	1,30 b
T ₃	1,27 a	1,30 a	1,57 a	1,38 a
Rataan	1,18 c	1,23 b	1,34 a	KK = 11,59 %

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNT.

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dengan perlakuan 8,1 kg/plot (T_3) produksi janten tanaman berkelobot per plot terberat yaitu 1,38 kg, berbeda nyata dengan perlakuan 5,4 kg/plot (T_2) 1,30 kg, 2,7 kg/plot (T_1) 1,26 kg dan 0 kg/plot (T_0) 1,07 kg, sedangkan perlakuan T_2 , T_1 dan T_0 menunjukkan saling berbeda nyata antar sesamanya. Perlakuan pupuk kalium dengan perlakuan 68 g KCl/plot (K_2) memiliki produksi janten tanaman berkelobot per plot terberat yaitu 1,34 kg, berbeda nyata dengan perlakuan 34 g KCl/plot (K_1) 1,23 kg, dan perlakuan 0 g KCl/plot (K_0) 1,18 kg, demikian juga perlakuan antara K_1 dan K_0 saling berbeda nyata antar sesamanya. Interaksi pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata.

Pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap produksi janten tanaman berkelobot per plot jagung *baby corn* dapat dilihat pada kurva respon Gambar 9 di bawah ini.

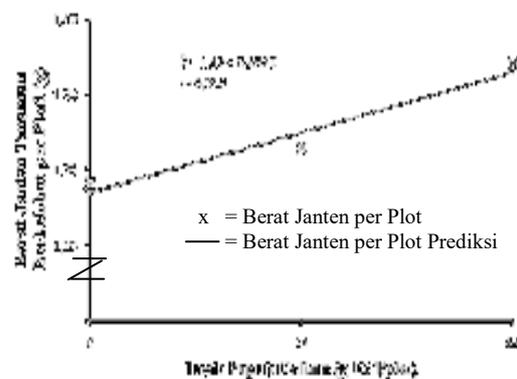


Gambar 9. Kurva Respon Pemberian Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Berat

Janten Tanaman Berkelobot per Plot Jagung *Baby Corn*.

Analisis regresi pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap berat janten tanaman berkelobot per plot jagung *baby corn* diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 1,107 + 0,035 T$ dengan $r = 0,906$ seperti dapat dilihat pada Gambar 9 di atas.

Pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap berat janten tanaman berkelobot per plot jagung *baby corn* dapat dilihat pada kurva respon Gambar 10 di bawah ini.



Gambar 10. Kurva Respon Pemberian Pupuk Kalium Terhadap Berat Janten Tanaman Berkelobot per Plot Jagung *Baby Corn*.

Analisis regresi pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap berat janten tanaman berkelobot per plot jagung *baby corn* diperoleh kurva regresi linier dengan persamaan $\hat{Y} = 1,17 + 0,002 K$ dengan $r = 0,995$ seperti dapat dilihat pada Gambar 10 di atas.

B. Pembahasan

1. Pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi jagung *baby corn*

Dari analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap tinggi tanaman jagung umur 2 minggu setelah tanam, tidak berpengaruh nyata pada umur 4 minggu setelah tanam dan

berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam, berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 2 minggu setelah tanam, dan sangat berpengaruh nyata pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam, sangat berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 2 dan 4 minggu setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam, sangat berpengaruh nyata terhadap berat janten berkelobot per tanaman sampel dan produksi janten tanaman berkelobot per plot.

Adanya pengaruh berbeda nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 dan 6 minggu setelah tanam, berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam, berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam serta berpengaruh nyata terhadap berat janten berkelobot per tanaman sampel dan produksi janten tanaman berkelobot per plot tanaman jagung *baby corn* yang diamati diduga disebabkan karena semakin tinggi dosis kompos tandan kosong kelapa sawit yang digunakan maka unsur hara yang tersedia kandungannya akan semakin tinggi, sehingga unsur hara tersebut dapat diabsorpsi oleh akar tanaman jagung *baby corn*, dengan demikian proses metabolisme tanaman akan jadi semakin baik, sehingga akan memacu proses pertumbuhan vegetatif tanaman yang sekaligus juga berpengaruh terhadap pertumbuhan generatif.

Adanya pengaruh pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap parameter amatan dikarenakan pupuk tandan kosong kelapa sawit mengandung beberapa manfaat bagi tanaman di antaranya ; memperbaiki sifat fisik tanah agar tetap gembur, penyediaan air dalam tanah sehingga penetrasi akar dalam tanah berkembang dengan baik, menambah unsur hara esensial baik makro maupun mikro yang sangat dibutuhkan tanaman, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang menguntungkan serta memiliki efek residu yang positif, sehingga tanaman yang ditanam pada musim berikutnya tetap bagus pertumbuhan dan produktifitasnya. Lebih lanjut Suttedjo dan Kartasapoetra (1987) menjelaskan bahwa pemberian K yang

cukup akan membantu penyerapan hara N dan P, dengan demikian produksi yang tinggi dapat dicapai.

Unsur K dalam tanaman yang berbentuk ion (K^+), hal ini menjadikan K bersifat mobil dalam tubuh tanaman (mudah bergerak), sehingga K berperan untuk memacu translokasi hasil fotosintesis dari daun ke bagian lain. Penimbunan fotosintat di dalam daun menghambat fotosintesis, karena pemindahannya keluar daun dapat mempertahankan laju fotosintesis yang tinggi (Supandie, 1997). Laju fotosintesis yang tinggi akan menyebabkan lancarnya suplai makanan (hasil fotosintesis) ke seluruh bagian tanaman sehingga hal ini dapat memacu pertumbuhan dan produksi tanaman (Lakitan, 2004).

2. Pengaruh pemberian pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan produksi jagung *baby corn*

Dari analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian pupuk kalium menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman jagung *baby corn* umur 2 dan 4 minggu setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam, berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam, tidak berbeda nyata terhadap diameter batang umur 2 minggu setelah tanam, dan berpengaruh nyata pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam, berpengaruh nyata terhadap berat janten berkelobot per tanaman sampel dan produksi janten tanaman berkelobot per plot jagung *baby corn*.

Adanya pengaruh berbeda nyata terhadap pertumbuhan dan produksi jagung *baby corn* yang diamati diduga karena kandungan hara yang terdapat dalam pupuk kalium sebahagian besar memberikan berpengaruh terhadap proses metabolisme tanaman sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman jagung *baby corn*, sehingga unsur hara tersebut dapat diaplikasikan oleh tanaman, dengan demikian proses metabolisme tanaman akan jadi semakin baik, dan akan memacu proses pertumbuhan vegetatif tanaman yang

sekaligus juga berpengaruh terhadap pertumbuhan generatif.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Soepardi (1983) bahwa K berperan penting dalam fotosintesis karena secara langsung meningkatkan pertumbuhan dan juga meningkatkan asimilasi CO₂ serta meningkatkan translokasi hasil fotosintesis keluar daun. Lanjut Hardjadi (1989) menegaskan bahwa bila fotosintesis berjalan dengan baik fotosintat yang terbentuk menjadi banyak yang kemudian di transfer ke seluruh bagian tanaman untuk menunjang pertumbuhan tanaman.

Pada parameter berat janten berkelobot per tanaman sampel menunjukkan berat janten berkelobot per tanaman sampel terberat yaitu K₂ 818,33 g berbeda nyata dengan K₀ 694,17 g dimana perbedaan antara K₂ dan K₀ berkisar antara 124,16 g (15,17%), sedangkan pada parameter produksi janten tanaman berkelobot per plot K₂ 1,34 kg berbeda nyata dengan K₀ 1,18 kg perbedaan antara K₂ dan K₀ berkisar antara 0,16 kg (11,94%).

3. Interaksi pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan produksi jagung *baby corn*

Dari hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik, bahwa interaksi antara perlakuan pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan produksi jagung *baby corn* menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap seluruh parameter yang diamati.

Tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter yang diamati tersebut, hal ini menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian pupuk tandan kosong kelapa sawit dan kalium belum mampu mempengaruhi pola aktivitas fisiologi tanaman secara interval, walaupun diantara perlakuan yang diuji telah mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara fisiologi.

Kemungkinan lain yang menyebabkan tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter yang diamati diduga interaksi kedua perlakuan kurang saling mendukung satu sama

lainnya, sehingga efeknya akar tanaman tidak respon dan ini sesuai dengan pendapat Nurhayati, *dkk* (1986), yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai bila faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan.

Dalam hal lain mungkin faktor luar dari tanaman itu sendiri kurang mendukung aktivitas dari kedua perlakuan, sebab kombinasi dari kedua perlakuan tertentu tidak selamanya akan memberikan pengaruh yang baik pada tanaman. Ada kalanya kombinasi tersebut akan mendorong pertumbuhan, menghambat pertumbuhan atau sama sekali tidak memberikan respon terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Hal ini sesuai dengan pendapat Lingga (1993), menyatakan bahwa untuk responnya pupuk yang diberikan sangat ditentukan oleh berbagai faktor antara lain sifat genetik dari tanaman, iklim, tanah, dimana faktor-faktor tersebut tidak berdiri sendiri melainkan faktor yang satu berkaitan dengan faktor yang lainnya.

Menurut Sutedjo dan Kartasapoetra (1987), menyatakan bahwa bila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya terhadap faktor lain, maka faktor lain tersebut akan tertutup dan masing-masing faktor mempunyai sifat atau cara kerjanya yang berbeda akan menghasilkan hubungan yang tidak berbeda nyata untuk mendukung suatu pertumbuhan tanaman. Hal ini juga disebabkan karena tanah memberikan pengaruh bagi kelangsungan pertumbuhan tanaman. Pengaruh-pengaruh tersebut antara lain temperatur tanah, kelembapan tanah, kesarangan tanah, permeabilitas, tersedianya unsur hara, kegiatan hidup jasad renik dan banyak sifat tanah lainnya.

Dwidjoseputro (1983), mengatakan bahwa apabila ada dua faktor yang diteliti dan salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dibanding dengan faktor lainnya, maka faktor yang lemah akan tertutupi dan masing-masing faktor mempunyai sifat dan kerja yang berbeda dalam mendukung pertumbuhan suatu tanaman.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap tinggi tanaman jagung umur 2 minggu setelah tanam, tidak berpengaruh nyata pada umur 4 minggu setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam, berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 2 minggu setelah tanam, dan sangat berpengaruh nyata pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam, sangat berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 2 dan 4 minggu setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam, sangat berpengaruh nyata terhadap berat janten berkelobot per tanaman sampel dan produksi janten tanaman berkelobot per plot.
2. Pemberian pupuk kalium menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman jagung *baby corn* umur 2 dan 4 minggu setelah tanam dan berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam, berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam, tidak berbeda nyata terhadap diameter batang umur 2 minggu setelah tanam, dan berpengaruh nyata pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam, berpengaruh nyata terhadap berat janten berkelobot per tanaman sampel dan produksi janten tanaman berkelobot per plot jagung *baby corn*.
3. Kombinasi kedua perlakuan di atas antara pemberian pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium tidak menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung *baby corn*.

B. Saran

Perlu dilakukannya sosialisasi terhadap petani jagung *baby corn* dalam penggunaan pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kalium terhadap

pertumbuhan dan produksi, didasarkan atas hasil penelitian yang telah dilakukan dengan rekomendasi pupuk tandan kosong kelapa sawit dengan taraf perlakuan $T_0 = 0$ kg/plot, $T_1 = 2,7$ kg/plot, $T_2 = 5,4$ kg/plot dan $T_3 = 8,1$ kg/plot dan perlakuan pupuk kalium dengan taraf $K_0 = 0$ g/KCl, $K_1 = 34$ g KCl/plot dan $K_2 = 68$ g KCl/plot ternyata dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, dan diharapkan adanya uji coba kembali apakah ada pengaruh nyata atau tidak terhadap tanaman jagung *baby corn* pada lokasi dan dosis yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Damanik, M., Hasibuan, B., Sarifuddin, Hanum, Hamidah dan Fauzi. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Darmosarkoro, W. 2003. Teknologi Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit. Dalam Lahan dan Pemupukan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Dinas Pertanian Kabupaten Asahan. 2018. Asahan Dalam Angka. Kisaran.
- Dwijoseputro, D. 1983. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT. Gramedia. Jakarta.
- Effendi, S. 1991. Bercocok Tanam Jagung. Penerbit CV Yasaguna. Jakarta.
- Firmansyah, M. 2010. Teknik Pembuatan Kompos. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Tengah.
- Hadi, A. 1994. Fisiologi Tumbuhan (Jilid III). Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara. Medan. Hal. 27.
- Hanafiah. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Rajawali Pers. Jakarta.

- Hardjowigeno, S. 2000. Ilmu Tanah. Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Kartasapoetra, A. G. 1999. Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Daerah Tropik. Bina Aksara. Jakarta.
- Lakitan, B. 2004. Dasar Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- _____. 2010. Dasar Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Pahan, I. 2008. Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Palungkun, R.A. dan Budiarti. 1992. Sweet Corn dan Baby Corn. Penebar Swadaya. Jakarta.
- PT. Smart, Tbk. 2007. Pedoman Teknis Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. SMA/MCAR. Jakarta.
- Purwono, M. dan Hartono. 2007. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya, Depok.
- Pusat Data Pertanian. 1998. Budidaya Jagung. Departemen Pertanian. Jakarta
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2008. Kompos Bio Organik Tandan Kosong Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Rubatzky, V. E dan M. Yamaguchi., 1998. Sayuran Dunia 1. Prinsip, Produksi dan Gizi. ITB Press, Bandung.
- Rukmana, R. 1997. Budidaya Baby Corn. Kanisius. Yogyakarta.
- Sastrosupadi, A. 2000. Rancangan Percobaan Praktis Untuk Bidang Pertanian. Kanisius. Yogyakarta.
- Siagian, M.H. dan Harahap, R. 2001. Pengaruh Pemupukan dan Populasi Tanaman Jagung terhadap Produksi Baby Corn pada Tanah Podsolik Merah Kuning. Jurnal Penelitian Universitas Muhammadiyah Jakarta. Vol 7 (3) PP : 331-340. Jakarta.
- Soepardi, 1983. Sifat dan Ciri-ciri Tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suprpto, H. 2002. Bertanam Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprpto, H.S dan A.R. Marzuki. 2002. Bertanam Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutarta, E.S. 2002. Upaya Peningkatan Efisiensi dan Langkah Alternatif Pemupukan Pada Tanaman Kelapa Sawit. Warta PPKS.
- Sutedjo, M.M. 2002. Pupuk dan Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutedjo, M.M. dan A.G. Kartasapoetra. 1987. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Supandie, D. 1997. Fungsi dan Metabolisme Hara Serta Hubungannya Dengan Produksi Tanaman. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Syarif, S. 1985. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Jakarta.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2002. Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Warisno. 1998. Budidaya Jagung Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.