

**Respons pertumbuhan dan produksi tembakau Deli (*Nicotiana Tabacum L.*)  
terhadap intensitas dan dosis pemberian pupuk organik**

*Growth response and production of Deli tobacco (*Nicotiana tabacum L.*) on the  
intensity and dose of organic fertilizer*

**Lamhot Gultom, Meiriani\*, Irsal**

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

\*Corresponding author: meiriani\_smb@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

This study purpose to detect the growth response and production of Deli tobacco on the intensity and dose of organic fertilizer. Research conducted at PTPN II Bulu Cina plantation, North Sumatera in March to May 2016. The design used was randomized complete block design factorial with two factors. The first factor is the intensity of fertilization with two levels (2x application: 10 and 25 days after transplanting (DAT); and 3x applications: when transplanting, 10, and 25 DAT), the second factor was a dose of solid organic fertilizer with five levels (5g; 10g; 15g; 20g ; and 25g per plant). The result of this research indicate that the intensity of fertilization three times significantly improves the growth and production of wet weight of sand leaf, dry weight of sand leaf and wet weight of feed leaf 1. Doses of organic fertilizer 10 g/plant significantly improves the growth and production of the wet weight of feed leaf 1, dry weight of feed leaf 1 and dry weight of feed leaf 2. Interaction between the intensity of fertilizer and organic fertilizer best dosage (on a combination of the intensity of fertilization three times and 10 g/plant dose of organic fertilizer) significantly effect on the wet weight of sand leaf and dry weight of sand leaf.

---

Key words : organic fertilizer dose, the intensity of fertilizer, tobacco Deli

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons pertumbuhan dan produksi tembakau Deli terhadap intensitas dan dosis pemberian pupuk organik. Penelitian dilaksanakan di Kebun PTPN II Bulu Cina, Sumatera Utara pada bulan Maret sampai Mei 2016. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama yaitu intensitas pemupukan dengan dua taraf (2x aplikasi: 10 dan 25 hari setelah pindah tanam (HSPT); dan 3x aplikasi: saat pindah tanam, 10, dan 25 HSPT), faktor kedua yaitu dosis pupuk organik dengan lima taraf (5g; 10g; 15g; 20g; dan 25g per tanaman). Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas pemupukan 3x nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tembakau Deli pada bobot basah daun pasir, bobot kering daun pasir dan bobot basah daun kaki 1. Dosis pupuk organik 10 g/tan nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi pada bobot basah daun kaki 1, bobot kering daun kaki 1 dan bobot kering daun kaki 2.

Interaksi antara intensitas pemupukan dan dosis pupuk organik terbaik (pada kombinasi intensitas pemupukan 3x dan dosis pupuk organik 10 g/tan) berpengaruh nyata pada bobot basah daun pasir dan bobot kering daun pasir.

---

Kata Kunci : dosis pupuk organik, intensitas pemupukan, tembakau Deli

## PENDAHULUAN

Sebagai salah satu sumber pendapatan negara, tembakau mempunyai nilai ekonomi yang cukup penting karena menyumbang pendapatan negara melalui cukai. Di Indonesia, tembakau cerutu berkualitas ekspor berasal dari Sumatera, dikenal dengan tembakau Deli yang khusus digunakan sebagai pembalut cerutu

Produksi tembakau di Sumatera Utara pada tahun 2011 ialah sebesar 2.320 ton, pada tahun 2012 sebesar 2.393 ton, dan pada tahun 2013 sebesar 2.426 ton. Namun pada tahun 2014 terjadi penurunan produksi tembakau di Sumatera Utara, dimana hanya diperoleh produksi tembakau sebesar 2.416, yang menandakan telah terjadinya penurunan produksi tembakau sebesar 0,41% (Direktorat Jendral Perkebunan, 2014).

Salah satu upaya dalam memperbaiki mutu dan kualitas tanaman tembakau Deli ialah dengan pengaplikasian pupuk organik. Pada Litbang (2006) dikemukakan bahwa pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Pupuk organik Ferre Soil mengandung hara makro diantaranya

N 3%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 6,3%, K<sub>2</sub>O 4%, S 3%, MgO4%, Ca 24% sedangkan hara mikro diantaranya ialah Fe 9247ppm, Mn 1401ppm, Cu 218ppm, Zn 577ppm. Pupuk Ferre Soil juga mengandung C-organik 17%, Humat 4% dan terdapat mikroba penyubur antara lain *Azetobacter* Sp., *Bacillus* Sp., *Rhizobium* Sp., *Tricoderma* Sp., *Azospirillum* Sp., dan *Mycorrhiza*

Penerapan pertanian organik dapat meningkatkan kualitas tanaman tembakau karena mengurangi penggunaan bahan kimia yang akhir-akhir ini dihindari masyarakat karena dapat mengganggu kesehatan. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian sehingga dapat melihat respon pertumbuhan dan produksi tanaman tembakau Deli dengan intensitas dan dosis pemberian pupuk organik yang terbaik.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan perkebunan PTPN II Bulu Cina pada ketinggian ±25 meter di atas permukaan laut yang dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2016. Bahan Yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: bibit tembakau Deli varietas Deli -4 umur 40 hari (3 helai daun), pupuk organik Ferre Soil. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: springkel, timbangan analitik, cangkul, kalkulator, alat tulis, meteran, jangka

sorong digital, papan kecil, spidol, kamera, meteran. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama adalah intensitas pemupukan (P) dengan 2 taraf yaitu  $P_1 = 2x$  aplikasi (10 HSPT dan 25 HSPT) dan  $P_2 = 3x$  aplikasi (saat pindah tanam, 10 HSPT dan 25 HSPT). Faktor kedua adalah dosis pupuk organik padat (G) dengan 5 taraf yaitu  $G_1 = (5 \text{ g/tan})$ ,  $G_2 = (10 \text{ g/tan})$ ,  $G_3 = (15 \text{ g/tan})$ ,  $G_4 = (20 \text{ g/tan})$ ,  $G_5 = (25 \text{ g/tan})$ .

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan areal penelitian, persiapan bibit, persiapan media tanam, penanaman, pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyulaman, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, penyiangan dan

pembumbunan, kutip daun dan panen. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang daun pasir, lebar daun pasir, bobot basah daun pasir, bobot kering daun pasir, panjang daun kaki 1, lebar daun kaki 1, bobot basah daun kaki 1, bobot kering daun kaki 1, panjang daun kaki 2, lebar daun kaki 2, bobot basah daun kaki 2 dan bobot kering daun kaki 2.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi, Diameter dan Jumlah Daun Tanaman

Data hasil pengamatan tinggi dan diameter tanaman umur 60 HSPT dan jumlah daun umur 39 HSPT tembakau Deli dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi dan diameter tanaman tembakau Deli umur 60 HSPT dan jumlah daun tembakau Deli umur 39 HSPT pada berbagai intensitas pemupukan dan dosis pupuk organik

Parameter	Intensitas Pemupukan	Dosis Pupuk Organik (g/tan)					Rataan
		$G_1 (5)$	$G_2 (10)$	$G_3 (15)$	$G_4 (20)$	$G_5 (25)$	
.....cm.....							
Tinggi Tanaman	$P_1 (2x)$	91,29 h	153,50 c	128,92 e	163,71b	168,20b	141,12
	$P_2 (3x)$	110,80g	180,02 a	178,65 a	122,94 f	141,76d	146,84
	Rataan	101,05	166,76	153,79	143,32	154,98	287,97
.....mm.....							
Diameter Tanaman	$P_1 (2x)$	16,31 e	20,09 bc	18,40 d	21,62 a	19,81 bc	19,25
	$P_2 (3x)$	18,95 cd	20,73 b	20,75 b	18,98 cd	18,63 d	19,61
	Rataan	17,63	20,41	19,58	20,30	19,22	38,87
.....helai.....							
Jumlah Daun	$P_1 (2x)$	18,41 d	18,83 cd	20,66ab	21,08 a	19,33 cd	19,67
	$P_2 (3x)$	19,16 cd	21,00 a	21,08 a	19,75 bc	18,83 cd	19,97
	Rataan	18,79	19,91	20,87	20,41	19,08	39,63

Keterangan: Angka-angka yang diikuti notasi yang sama pada parameter yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Duncan taraf 5 %

Tabel 1 menunjukkan bahwa tanaman tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>G<sub>2</sub> (intensitas pemupukan 3x, dosis pupuk organik 10 g/tan) yang berbeda tidak nyata dengan P<sub>2</sub>G<sub>3</sub> (intensitas pemupukan 3x, dosis pupuk organik 15 g/tan) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

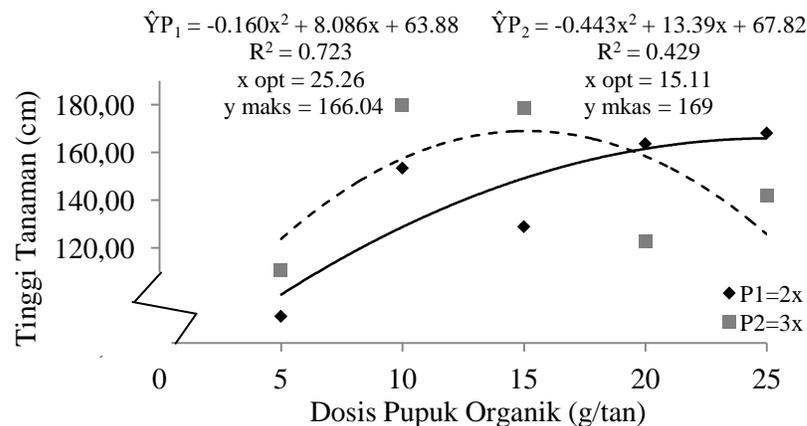
Hal ini dikarenakan intensitas pemupukan yang lebih sering dilakukan mempengaruhi fase vegetatif tanaman. Semakin terpuhinya pupuk organik yang dibutuhkan oleh tanaman maka semakin baik pertumbuhan tanaman tersebut. Menurut Atmojo (2003) pupuk organik tidak mengandung unsur hara dalam jumlah yang besar namun penambahan bahan organik kedalam tanah dapat berpengaruh positif terhadap defisiensi Nitrogen pada tanaman. Dengan berkurangnya defisiensi Nitrogen, maka serapan Nitrogen akan lebih efektif, sehingga kebutuhan Nitrogen pada fase vegetatif akan tercukupi.

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa diameter tanaman terbesar

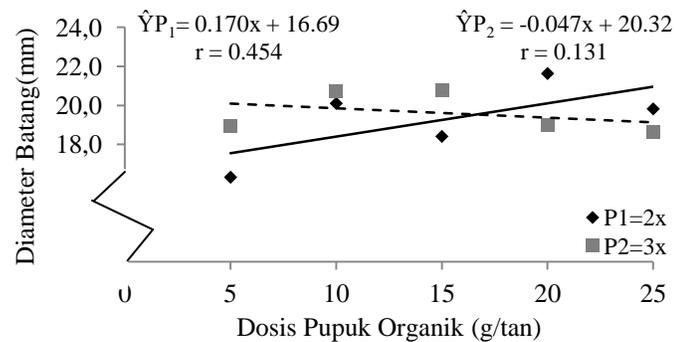
diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>1</sub>G<sub>4</sub> yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa jumlah daun terbanyak diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>1</sub>G<sub>4</sub> dan P<sub>2</sub>G<sub>3</sub> yang berbeda tidak nyata dengan kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>G<sub>2</sub> tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Diameter batang dan jumlah daun nyata dikarenakan kegunaan pupuk organik itu sendiri yang berguna memperbaiki struktur tanah dimana struktur tanah yang semula padat menjadi gembur serta akan memperlancar proses fisiologis tanaman. Hal ini sesuai dengan literatur Simanungkalit *et al.* (2006) yang menyatakan bahwa dengan struktur tanah yang baik berarti difusi O<sub>2</sub> atau aerasi akan lebih banyak, sehingga proses fisiologis di akar akan lancar. Perbaikan agregat tanah menjadi lebih remah akan mempermudah penyerapan air ke dalam tanah.



Gambar 1. Hubungan tinggi tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik pada berbagai intensitas pemupukan umur 60 HSPT



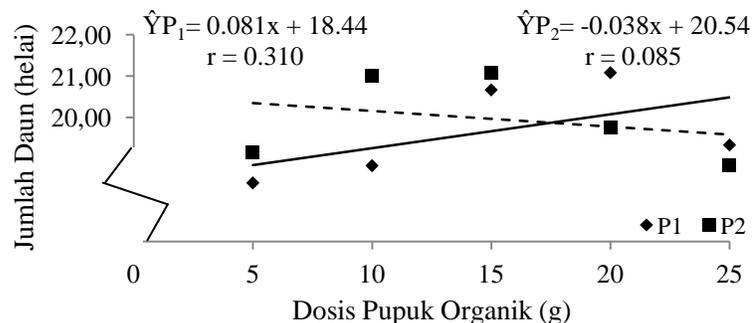
Gambar 2. Hubungan diameter batang tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik pada berbagai intensitas pemupukan umur 60 HSPT

Gambar 1 menunjukkan bahwa hubungan tinggi tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik berbentuk kuadratik, dimana pada intensitas pemupukan 2x diperoleh nilai optimum pada pemberian dosis pupuk organik adalah 25.26 g/tan dengan tinggi tanaman 166.04 cm dan pada intensitas pemupukan 3x, diperoleh nilai optimum pemberian dosis pupuk organik adalah 15.11 g/tan dengan tinggi tanaman 169 cm.

Gambar 2 menunjukkan bahwa hubungan diameter batang tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik pada intensitas pemupukan 2x berbentuk linear positif dimana pemberian pupuk organik hingga 25

g/tan masih dapat meningkatkan diameter batang sedangkan pada intensitas pemupukan 3x berbentuk linier negatif dimana penambahan dosis dari 5 g/tan akan menurunkan diameter batang.

Gambar 3 menunjukkan bahwa hubungan jumlah daun tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik pada intensitas pemupukan 2x (P1) berbentuk linear positif dimana pemberian pupuk organik hingga 25 g/tan masih dapat meningkatkan jumlah daun sedangkan pada intensitas pemupukan 3x (P2) berbentuk linier negatif dimana penambahan dosis dari 5 g/tan akan menurunkan jumlah daun.



Gambar 3. Hubungan jumlah daun tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik pada berbagai intensitas pemupukan umur 39 HSPT

**Daun Pasir**

Tabel 2. Panjang, lebar, bobot basah dan bobot kering daun pasir tanaman tembakau Deli pada berbagai intensitas pemupukan dan dosis pupuk organik

Parameter	Intensitas Pemupukan	Dosis Pupuk Organik (g/tan)					Rataan
		G <sub>1</sub> (5)	G <sub>2</sub> (10)	G <sub>3</sub> (15)	G <sub>4</sub> (20)	G <sub>5</sub> (25)	
.....cm.....							
Panjang Daun Pasir	P <sub>1</sub> (2x)	32,01	30,89	30,48	32,53	32,24	31,63 b
	P <sub>2</sub> (3x)	33,28	34,83	30,04	34,04	31,89	32,82 a
	Rataan	32,64 a	32,86 a	30,26 b	33,28 a	32,07 a	64,45
.....cm.....							
Lebar Daun Pasir	P <sub>1</sub> (2x)	17,34	19,11	18,51	19,28	19,06	18,66 b
	P <sub>2</sub> (3x)	19,82	20,6	18,61	20,78	18,87	19,74 a
	Rataan	18,58 b	19,85 a	18,56 b	20,03 a	18,96 ab	38,4
.....g.....							
Bobot Basah Daun Pasir	P <sub>1</sub> (2x)	26,86def	26,41 f	28,26bcde	28,16bcde	28,52 bcd	27,64
	P <sub>2</sub> (3x)	29,05abc	30,64a	26,58 ef	29,33 ab	27,47 cdef	28,61
	Rataan	27,96	28,53	27,42	28,74	28	56,26
.....g.....							
Bobot Kering Daun Pasir	P <sub>1</sub> (2x)	2,72 cd	2,65 d	2,81 bcd	2,83 bc	2,81 bcd	2,76
	P <sub>2</sub> (3x)	2,93 ab	3,07 a	2,68 cd	2,9 ab	2,71 cd	2,86
	Rataan	2,83	2,86	2,74	2,87	2,76	5,62

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi yang sama pada parameter yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Duncan taraf 5 %

Data hasil pengamatan panjang, lebar, bobot basah, bobot kering daun pasir tanaman tembakau Deli dapat dilihat pada Tabel 2.

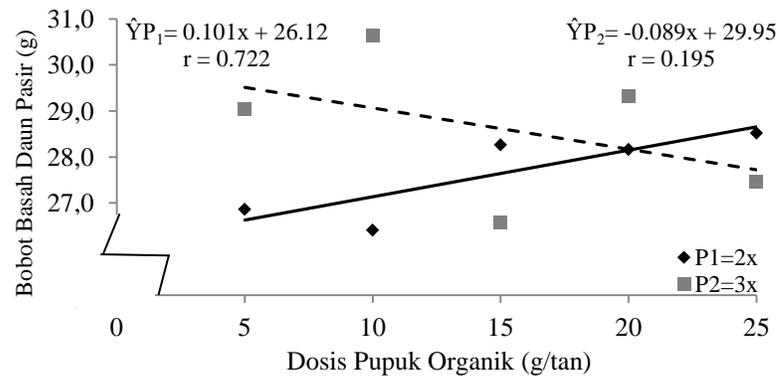
Tabel 2 menunjukkan bahwa daun pasir terpanjang diperoleh pada P<sub>2</sub> yang berbeda nyata dengan P<sub>1</sub> begitu juga daun pasir terpanjang diperoleh pada G<sub>4</sub> yang berbeda tidak nyata dengan G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub> dan G<sub>5</sub> tetapi berbeda nyata dengan G<sub>3</sub>.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa daun pasir terlebar diperoleh pada P<sub>2</sub> yang berbeda nyata dengan P<sub>1</sub> begitu juga daun pasir terlebar diperoleh pada G<sub>4</sub> yang berbeda tidak nyata dengan G<sub>2</sub> dan G<sub>5</sub> tetapi berbeda nyata dengan G<sub>1</sub>, G<sub>3</sub>.

Panjang dan lebar daun pasir nyata dikarenakan penambahan bahan

organik dapat meningkatkan kadar Nitrogen dalam tanah, dimana dengan peningkatan kadar Nitrogen, maka serapan Nitrogen oleh tanaman juga akan meningkat. Hal tersebut sesuai dengan literatur Irwan *et al.* (2005) yang menyatakan bahwa Serapan Nitrogen yang meningkat menyebabkan kebutuhan Nitrogen pada fase vegetatif tanaman akan tercukupi, sehingga dapat meningkatkan biomasa tanaman.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa bobot basah daun pasir terberat diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>G<sub>2</sub> yang berbeda tidak nyata dengan kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>G<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub>G<sub>4</sub> tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.



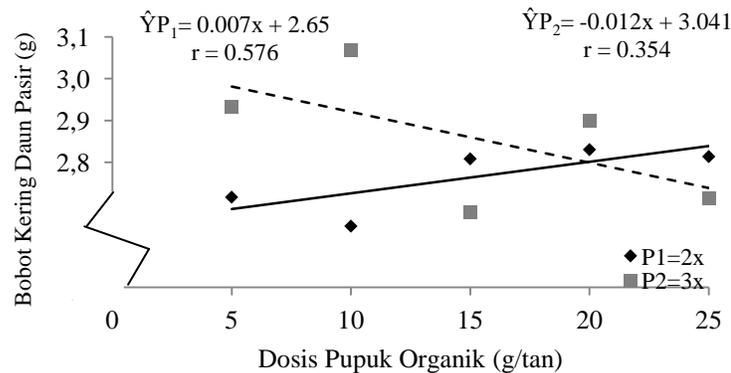
Gambar 4. Hubungan bobot basah daun pasir tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik pada berbagai intensitas pemupukan

Gambar 4 menunjukkan bahwa hubungan bobot basah daun pasir tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik pada intensitas pemupukan 2x berbentuk linear positif dimana pemberian pupuk organik hingga 25 g/tan masih dapat meningkatkan bobot basah daun pasir sedangkan pada intensitas pemupukan 3x berbentuk linier negatif dimana penambahan dosis dari 5 g/tan akan menurunkan bobot basah daun pasir.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa bobot kering daun pasir terberat diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>G<sub>2</sub> yang berbeda tidak nyata dengan

kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>G<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub>G<sub>4</sub> tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Gambar 5 menunjukkan bahwa hubungan bobot kering daun pasir tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik pada intensitas pemupukan 2x (P<sub>1</sub>) berbentuk linear positif dimana pemberian pupuk organik hingga 25 g/tan masih dapat meningkatkan bobot kering daun pasir sedangkan pada intensitas pemupukan 3x (P<sub>2</sub>) berbentuk linier negatif dimana penambahan dosis dari 5 g/tan akan menurunkan bobot kering daun pasir.



Gambar 5. Hubungan bobot kering daun pasir tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik pada berbagai intensitas pemupukan

Bobot basah dan bobot kering daun pasir nyata dikarenakan pertumbuhan tanaman tembakau sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air sebagai faktor pendukungnya sedangkan penambahan pupuk organik membantu menjaga daya tahan air sehingga dapat tersedia untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan Roidah (2013) yang menyatakan bahwa Kandungan unsur hara dalam pupuk organik tidak terlaslu tinggi, tetapi jenis pupuk ini mempunyai fungsi lain yaitu dapat memperbaiki sifat – sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation – kation tanah.

**Daun Kaki 1**

Data hasil pengamatan panjang, lebar, bobot basah, bobot

Tabel 3. Panjang, lebar, bobot basah dan bobot kering daun kaki 1 tanaman tembakau Deli pada berbagai intensitas pemupukan dan dosis pupuk organik

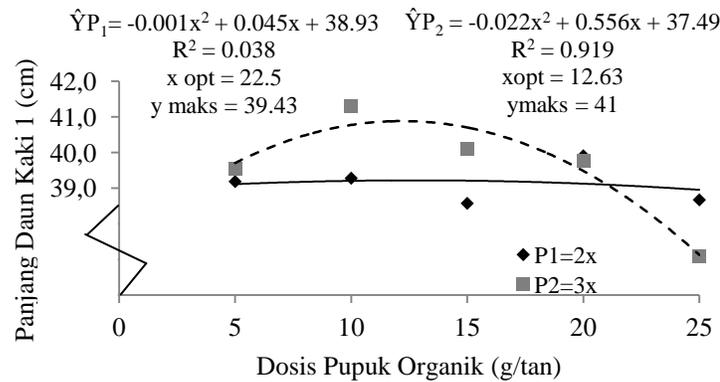
Parameter	Intensitas Pemupukan	Dosis Pupuk Organik (g/tan)					Rataan
		G <sub>1</sub> (5)	G <sub>2</sub> (10)	G <sub>3</sub> (15)	G <sub>4</sub> (20)	G <sub>5</sub> (25)	
.....cm.....							
Panjang Daun Kaki 1	P <sub>1</sub> (2x)	39,19 bc	39,28 bc	38,58 c	39,91 b	38,67 c	39,12
	P <sub>2</sub> (3x)	39,54 bc	41,31 a	40,09 b	39,77 b	37,09 d	39,56
	Rataan	39,37	40,29	39,33	39,84	37,88	78,69
.....cm.....							
Lebar Daun Kaki 1	P <sub>1</sub> (2x)	23,85	23,97	23,58	24,04	22,89	23,66 a
	P <sub>2</sub> (3x)	23,63	23,89	23,36	23,04	22,39	23,26 b
	Rataan	23,74 a	23,93 a	23,47 a	23,54 a	22,64 b	46,93
.....g.....							
Bobot Basah Daun Kaki 1	P <sub>1</sub> (2x)	18,41 d	18,83 cd	20,66ab	21,08 a	19,33 cd	19,67
	P <sub>2</sub> (3x)	19,16 cd	21,00 a	21,08 a	19,75 bc	18,83 cd	19,97
	Rataan	18,79	19,91	20,87	20,41	19,08	39,63
.....g.....							
Bobot Kering Daun Kaki 1	P <sub>1</sub> (2x)	39,19 bc	39,28 bc	38,58 c	39,91 b	38,67 c	39,12
	P <sub>2</sub> (3x)	39,54 bc	41,31 a	40,09 b	39,77 b	37,09 d	39,56
	Rataan	39,37	40,29	39,33	39,84	37,88	78,69

Keterangan : Angka - angka yang diikuti notasi yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada Uji Duncan taraf 5 %

kering daun kaki 1 tanaman tembakau Deli dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa daun kaki 1 terpanjang diperoleh pada kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>G<sub>2</sub> yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Gambar 6 menunjukkan bahwa hubungan panjang daun kakai 1 tembakau Deli dengan dosis pupuk organik berbentuk kuadratik, dimana pada intensitas pemupukan 2x diperoleh nilai optimum pada pemberian dosis pupuk organik adalah 22.5 g/tan dengan panjang daun kaki 1 adalah 39.43 cm dan pada intensitas pemupukan 3x, diperoleh nilai optimum pemberian dosis pupuk organik adalah 12.63 g/tan dengan panjang daun kaki 1 adalah 41 cm.



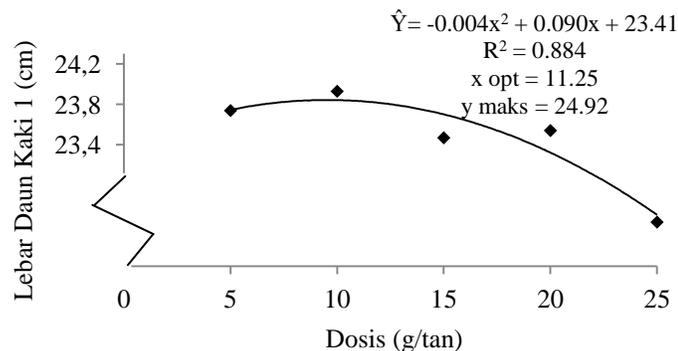
Gambar 6. Hubungan panjang daun kaki 1 tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik pada berbagai intensitas pemupukan

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa daun kaki 1 tembakau Deli terlebar diperoleh pada P<sub>2</sub> yang berbeda nyata dengan P<sub>1</sub> begitu juga daun kaki 1 terlebar diperoleh pada G<sub>2</sub> yang berbeda tidak nyata dengan G<sub>1</sub>, G<sub>3</sub>, G<sub>4</sub> tetapi berbeda nyata dengan G<sub>5</sub>.

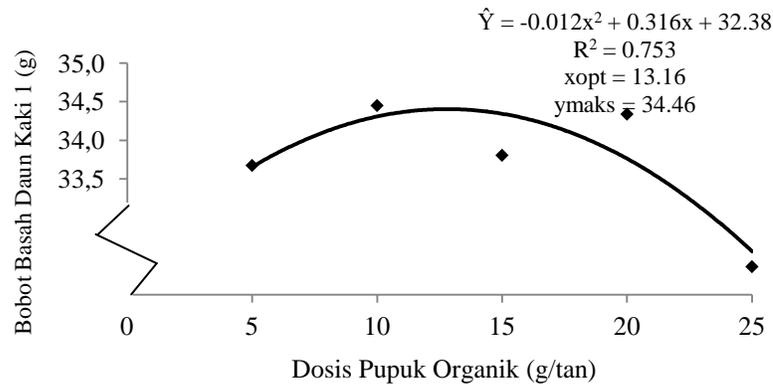
Gambar 7 menunjukkan bahwa hubungan lebar daun kaki 1 tembakau Deli dengan dosis pupuk organik berbentuk kuadrat dimana nilai optimum pada dosis pupuk organik adalah 11.25 g/tan dengan lebar daun kaki 1 ialah 24.92 cm.

Panjang dan lebar daun kaki 1 nyata diduga dengan penambahan pupuk organik akan meningkatkan

aktivitas mikroba tanah terutama mikroba tanah yang bermanfaat bagi tanaman, ini dibuktikan semakin sering pengaplikasian pupuk organik dilakukan maka akan meningkatkan aktivitas mikroba penting dalam tanah dan pertumbuhan tanaman semakin baik. Hal ini sesuai dengan literatur Litbang (2006) yang menyatakan bahwa bahan organik juga berperan sebagai sumber energy dan makanan mikroba tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroba tersebut dalam penyediaan hara tanaman.



Gambar 7. Hubungan lebar daun kaki 1 tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik



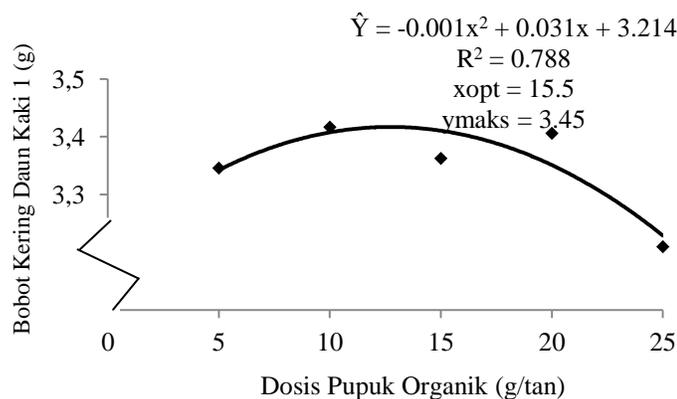
Gambar 8. Hubungan bobot basah daun kaki 1 tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa bobot basah daun kaki 1 tembakau Deli terberat diperoleh pada  $P_2$  yang berbeda tidak nyata dengan  $P_1$  begitu juga bobot basah daun kaki 1 terberat diperoleh pada  $G_2$  yang berbeda tidak nyata dengan  $G_1, G_3$  dan  $G_4$  tetapi berbeda nyata dengan  $G_5$ .

Gambar 8 menunjukkan bahwa hubungan bobot basah daun kaki 1 tembakau Deli dengan dosis pupuk organik berbentuk kuadratik dimana nilai optimum pada dosis pupuk organik adalah 13.16 g/tan dengan bobot basah daun kaki 1 ialah 34.46 g.

Tabel 3 menunjukkan bahwa bobot kering daun kaki 1 tembakau Deli terberat cenderung diperoleh pada  $P_2$  begitu juga bobot kering daun kaki 1 terberat diperoleh pada  $G_2$  yang berbeda tidak nyata dengan  $G_1, G_3$  dan  $G_4$  tetapi berbeda nyata dengan  $G_5$ .

Gambar 9 menunjukkan bahwa hubungan bobot kering daun kaki 1 tembakau Deli dengan dosis pupuk organik berbentuk kuadratik dimana nilai optimum dosis pupuk organik adalah 15.5 g/tan dengan bobot kering daun kaki 1 adalah 3.45 g.



Gambar 9. Hubungan bobot kering daun kaki 1 tanaman tembakau Deli dengan berbagai dosis pupuk organik

**Daun kaki 2**

Tabel 4. Panjang, lebar, bobot basah dan bobot kering daun kaki 2 tanaman tembakau Deli pada berbagai intensitas pemupukan dan dosis pupuk organik

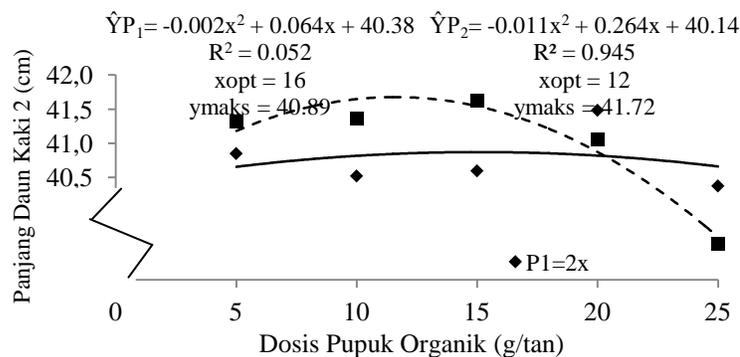
Parameter	Intensitas Pemupukan	Dosis Pupuk Organik (g/tan)					Rataan
		G <sub>1</sub> (5)	G <sub>2</sub> (10)	G <sub>3</sub> (15)	G <sub>4</sub> (20)	G <sub>5</sub> (25)	
.....cm.....							
Panjang Daun Kaki 2	P <sub>1</sub> (2x)	40,85cde	40,52 ef	40,6 def	41,48 ab	40,38 ef	40,76
	P <sub>2</sub> (3x)	41,31abc	41,36abc	41,63 a	41,05bcd	39,53 f	40,98
	Rataan	41,08	40,94	41,11	41,27	39,95	81,74
.....cm.....							
Lebar Daun Kaki 2	P <sub>1</sub> (2x)	21,43	21,02	20,96	21,18	20,65	21,05
	P <sub>2</sub> (3x)	20,96	21,15	21,18	21,12	20,73	21,03
	Rataan	21,19	21,08	21,07	21,15	20,69	42,08
.....g.....							
Bobot Basah Daun Kaki 2	P <sub>1</sub> (2x)	35,34	34,85	35,55	35,57	35,08	35,28
	P <sub>2</sub> (3x)	35,69	35,73	36,32	34,27	34,13	35,23
	Rataan	35,51	35,29	35,93	34,92	34,6	70,51
.....g.....							
Bobot Kering Daun Kaki 2	P <sub>1</sub> (2x)	3,55	3,52	3,55	3,53	3,5	3,53
	P <sub>2</sub> (3x)	3,6	3,58	3,63	3,54	3,41	3,55
	Rataan	3,58 a	3,55 a	3,59 a	3,53 ab	3,45 b	7,08

Keterangan : Angka - angka yang diikuti notasi yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada Uji Duncan taraf 5 %

Data hasil pengamatan panjang, lebar, bobot basah, bobot kering daun kaki 2 tanaman tembakau Deli dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa daun kaki 2 terpanjang diperoleh pada

kombinasi perlakuan P<sub>2</sub>G<sub>3</sub> yang berbeda tidak nyata dengan kombinasi perlakuan P<sub>1</sub>G<sub>4</sub>, P<sub>2</sub>G<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub>G<sub>2</sub> tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.



Gambar 10. Hubungan panjang daun kaki 2 tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik pada berbagai intensitas pemupukan

Gambar 10 menunjukkan bahwa hubungan panjang daun kaki 2 tembakau Deli dengan dosis pupuk organik berbentuk kuadratik, dimana pada intensitas pemupukan 2x diperoleh nilai optimum pada pemberian dosis pupuk organik adalah 16 g/tan dengan panjang daun kaki 2 ialah 40.89 cm dan pada intensitas pemupukan 3x, diperoleh nilai optimum pemberian dosis pupuk organik adalah 12 g/tan dengan panjang daun kaki 2 ialah 41.72 cm.

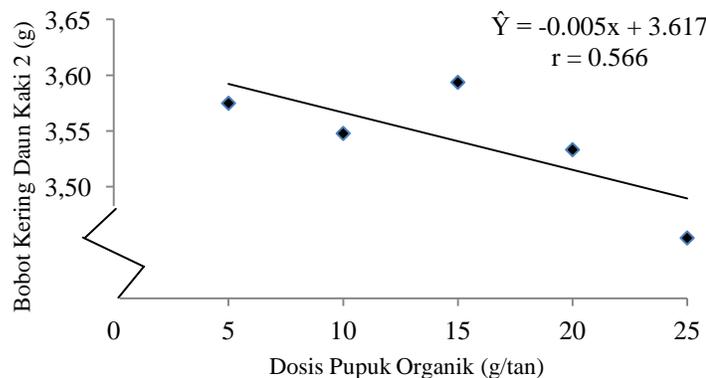
Hal ini dikarenakan pertumbuhan tanaman tembakau sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air sebagai faktor pendukungnya sedangkan penambahan pupuk organik membantu menjaga daya tahan air sehingga dapat tersedia untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan Roidah (2013) yang menyatakan bahwa Kandungan unsur hara dalam pupuk organik tidak terlalu tinggi, tetapi jenis pupuk ini mempunyai fungsi lain yaitu dapat memperbaiki sifat – sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation – kation tanah.

Tabel 4 juga menunjukkan bahwa daun kaki 2 tembakau Deli terlebar pada intensitas pemupukan diperoleh pada perlakuan P<sub>1</sub> sedangkan terendah daun kaki 2 diperoleh pada P<sub>2</sub>. Pada pemberian pupuk organik daun kaki 2 terlebar diperoleh pada perlakuan G<sub>1</sub>.

Tabel 4 juga menunjukkan bahwa bobot basah daun kaki 2 tembakau Deli terberat pada intensitas pemupukan diperoleh pada perlakuan P<sub>1</sub> sedangkan terendah bobot basah daun kaki 2 diperoleh pada P<sub>2</sub>. Pada pemberian pupuk organik bobot basah daun kaki 2 terberat diperoleh pada perlakuan G<sub>1</sub>.

Tabel 4 juga menunjukkan bahwa intensitas pemupukan bobot kering daun kaki 2 terberat diperoleh pada P<sub>2</sub> sedangkan dosis pupuk organik bobot kering daun kaki 2 terberat diperoleh pada G<sub>3</sub> yang berbeda tidak nyata terhadap G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub> dan G<sub>4</sub> tetapi berbeda nyata dengan G<sub>5</sub>.

Gambar 11 menunjukkan adanya hubungan linier negatif antara bobot kering daun kaki 2 tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik.



Gambar 11. Hubungan bobot kering daun kaki 2 tanaman tembakau Deli dengan dosis pupuk organik

## SIMPULAN

Intensitas pemupukan 3x (P<sub>2</sub>) nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tembakau Deli pada parameter tinggi tanaman 60 HSPT, diameter batang 60 HSPT, jumlah daun 39 HSPT, panjang daun pasir, lebar daun pasir, bobot basah daun pasir, bobot kering daun pasir, panjang daun kaki 1, lebar daun kaki 1, bobot basah daun kaki 1 dan panjang daun kaki 2 dimana dosis pupuk organik yang terbaik adalah G<sub>2</sub> (10 g/tan).

## DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo, S. W. 2003. Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah Dan Upaya Pengelolaannya. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Ditjenbun. 2005. Kebijakan pengembangan supply-demand tembakau untuk kesejahteraan petani. Di rektorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan. Jakarta.
- Irwan, A.W., A. Wahyudin dan Farida. 2005. Pengaruh Dosis Kascing dan Bioaktivator Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Yang Dibudidayakan Secara Organik. Jurnal Kultivasi, Vol. 4(2): Hal. 136 – 140.
- Litbang. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor Neliyati. 2005. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Pada Beberapa Dosis Kompos Sampah Kota. Jurnal Agronomi 10(2): 93-97
- Roidah, Ida S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. Universitas Tulungagung Bonorowo. Tulungagung.
- Simanungkalit, R.D.M., D.A. Suriadikarta, R. Saraswati, D. Setyorini, W. Hartatik. 2006. Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati Organic Fertilizer And Biofertilizer. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Bogor, Jawa Barat.