

**Respon Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis
(*Zea maysaccharata* Sturt) Terhadap Metode Pengolahan Tanah dan Pemberian Pupuk
Kandang Sapi**

*Response of Growth and Production of Sweet Corn (*Zea maysaccharata* Sturt) Processing
Methods of Soil Tillage And Cow Manure Dose*

Octario Damazta Otniel Ginting, Jonatan Ginting*, Ratna Rosanty Lahay
Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian USU, Medan, 20155.
*Corresponding author: gintingjonatan@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to investigate response of growth and production of sweet corn (*Zea Mays saccharata* Sturt) on the methods of soil tillage and cow manure dose. This research was conducted in Desa Asam Kumbang, Medan Selayang, Medan, North Sumatra, in February-August 2016 with Split Plot Design (SPD) using two factors, main plot is methods of soil tillage consists of T₀ (no-tillage), T₁ (one tillage), and T₂ (twice tillage) and sub plot is cow manure dose consists of K₁ (anorganic fertilizers), K₂ (10 ton/ha), K₃ (20 ton/ha) and K₄ (30 ton/ha). The results showed that soil tillage significant affected on plant height 4 Week After Plant(WAP), fresh weight of cobs with husks, fresh weight of cobs without husks, fresh weight of cobs with husks per plot, fresh weight of cobs without husks per plot. The treatment of cow manure dose significantly affected plant height 3-8 WAP, stem diameter, leaf area, leaf area index, flowering days, fresh weight of root, fresh weight of cobs with husks, fresh weight of cobs without husks, fresh weight of cobs with husks per plot, fresh weight of cobs without husks per plot. The interaction between the treatment effect is not significant for all paramameters. Hight production of fresh weight of cobs with husks per plot present in twice soil tillage and anorganic fertilizers or 30 ton cow manure per ha.

Keywords: Cow Manure, Sweet Corn, Tillage

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung terhadap metode pengolahan tanah dan pemberian pupuk kandang sapi. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Asam Kumbang, Kecamatan Medan Selayang, Medan, Sumatera, pada bulan Februari-Agustus 2016 menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) dengan menggunakan dua faktor perlakuan yaitufaktor petak utama adalah metode pengolahan tanah yang terdiri dari : T₀ (tanpa olah), T₁ (satu kali olah) dan T₂ (dua kali olah) dan faktor anak petak adalah pemberian pupuk kandang sapi yang terdiri dari : K₁ (pupuk buatan), K₂ (10 ton/ha), K₃ (20 ton/ha), dan K₄ (30 ton/ha). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan pengolahan tanah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 4 Minggu Setelah Tanaman (MST), bobot segar tongkol berklobot, bobot segar tongkol tanpa klobot, bobot segar tongkol berklobot per plot, bobot segar tongkol tanpa klobot per plot. Perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 3-8 MST, diameter batang, luas daun, indeks luas daun, umur berbunga, bobot segar akar, bobot segar tongkol berklobot, bobot segar tongkol tanpa klobot, bobot segar tongkol berklobot per plot dan bobot segar tongkol tanpa klobot per plot. Interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata pada semuaparamameter pengamatan. Produksi bobot segar tongkol berklobot per plot terbaik terdapat pada perlakuan pengolahan tanah dua kali dan pemberian pupuk buatan atau pupuk kandang sapi 30 ton/ha.

Kata Kunci :Jagung Manis, Pengolahan Tanah,Pupuk Kandang Sapi.

PENDAHULUAN

Jagung manis merupakan komoditi sayuran berupa tongkol yang dibutuhkan segera setelah panen, agar kandungan gulanya tidak menurun. Rasa yang manis dan kandungan gizi yang tinggi, menyebabkan permintaan terhadap komoditi ini cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dari permintaan hotel dan restoran yang semakin meningkat, serta kebutuhan untuk ekspor terus meningkat (Martajaya *et al.*, 2010).

Hasil jagung manis di Indonesia per hektarnya masih rendah, rata-rata 2,89 ton tongkol segar per hektar. Sedangkan di Australia dapat mencapai 7-10 ton tongkol segar per hektar. Dengan rendahnya hasil jagung manis maka untuk meningkatkan produksi dengan menggunakan pupuk kandang sapi sebagai sumber hara (Ariyanto, 2011).

Pupuk kandang merupakan salah satu jenis dari pupuk organik yang mempunyai keunggulan untuk meningkatkan kandungan bahan organik di dalam tanah, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kemampuan tanah menyimpan air, meningkatkan aktivitas kehidupan biologi tanah dan meningkatkan ketersediaan hara di dalam tanah (Damanik *et al.*, 2011). Menurut hasil penelitian Sumadi (2010) menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang sapi 30 ton/ha berpengaruh nyata terhadap hasil biji kacang tanah.

Pengelolaan tanah tidak akan terlepas dari usaha mengurangi biaya, waktu, dan tenaga agar dapat memperoleh keuntungan yang maksimum pada waktu yang lama dengan tidak banyak mengganggu

lingkungan seperti tanah sebagai tempat berproduksinya untuk pertanian. Namun pada kenyataan petani selalu melakukan pengolahan pada seluruh permukaan tanah dan seolah-olah merupakan suatu persyaratan dalam kegiatan pertanian. Pengolahantana tidak selalu menguntungkan untuk meningkatkan produksi (Haridjajadan Daud, 2015).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Asam Kumbang, Kecamatan Medan Selayang, Medan, Sumatera Utara dengan topografi datar, pada bulan Februardengan Agustus 2016.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis varietas Bonanza F1, pupuk kandang sapi, pupuk urea, pupuk TSP, pupuk KCl, air, dan pestisida.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, garu, meteran, pacak sampel, timbangan digital dan manual, plank nama, kamera digital, gembor, handsprayer, alat tulis, paranet dan jangka sorong.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Petak Terpisah (RPT) dengan tiga ulangan. Faktor Petak utama adalah Pengolahan Tanah (T) terdiri dari 3 macam yaitu: T₀ adalah Tanpa Pengolahan Tanah (hanyamembersihkan gulma dengancangkul), T₁ adalah Pengolahan satu kali (cangkul 1x, diratakan dengan garu, kemudian ditanam), T₂ adalah Pengolahan dua kali (cangkul 2x, diratakan dengan garu, kemudian ditanam), Faktor Anak Petak adalah Pupuk Kandang Sapi (K) terdiri dari 4 macam yaitu: K₁ adalah Pupuk buatan (200 kg urea/ha, 100 kg TSP/ha dan 100 kg KCl/ha), K₂ adalah 10 ton/ha (3,36

kg/ plot), K₃ adalah 20 ton/ha (6,72 kg/ plot), K₄ adalah 30 ton/ha (10,08 kg/ plot).

Pengolahan tanah dilakukan setelah pembukaan lahan dan pembersihan lahan dari rerumputan, sisa-sisa tanaman, dan batu-batuan yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman, kemudian dibentuk plot dengan ukuran panjang 280 cm dan lebar 120 cm, antar ulangan berjarak 60 cm, dan antar plot 100 cm. Kegiatan pengolahan tanah dilakukan sesuai dengan perlakuan yaitu tanpa pengolahan, pengolahan satu kali (dicangkul satu kali kemudian dikelola, ditanam), dan pengolahan dua kali (dicangkul dua kali, digaru kemudian dikelola ditanam). Aplikasi pupuk kandang sapi dilakukan satu minggu sebelum penanaman, dilakukan dengan cara menebarkan pupuk kandang ke plot-plot yang telah dibuat sesuai dengan dosis perlakuan K₂ (10 ton/ha), K₃ (20 ton/ha) dan K₄ (30 ton/ha). Aplikasi pupuk buatan dilakukan pada perlakuan K₁ sesuai dengan dosis anjuran kebutuhan pupuk jagung Urea 200 kg/ha (67,2 g/plot), TSP 100kg/ha(33,6 g/plot), KCl 100 kg/ha (33,6 g/plot). Pemberian pupuk TSP, KCl dan ½ dosis urea dilakukan di awal masa penanaman. ½ dosis urea diaplikasikan lagi setelah tanaman berumur 5 MST.

Pemupukan dilakukan secara larikan. Penanaman dilakukan satu minggu setelah aplikasi pupuk. Benih ditanam dengan jarak tanam 70 cm x 20 cm dan lubang tanam sedalam ± 3 cm kemudian dimasukkan sebanyak satu benih per lubang tanam, lalu ditutup dengan top soil. Pemanenan dilakukan setelah tanaman memenuhi kriteria panen jagung Bonanza F1 yakni, warna klobot jagung sudah hijau gelap, serabut ujung buah tampak hitam mengering dan umur tanaman berkisar ±84 hari setelah tanam. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, diameter batang, luas daun, indeks luas daun, umur berbunga, bobot segar akar, bobot segar tongkol berklot, bobot segar tongkol tanpa klobot, bobot segar tongkol berklot per plot dan bobot segar tongkol tanpa klobot per plot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Perlakuan pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata pada semua waktu pengamatan. Sedangkan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata pada semua waktu pengamatan. Rataan tinggi tanaman 8 MST dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Jagung Manis Umur 8 MST Pada Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pupuk Kandang Sapi.

Pengolahan Tanah	Pupuk Kandang Sapi (ton/ha)				Rataan
	K ₁ (pupuk buatan)	K ₂ (10)	K ₃ (20)	K ₄ (30)	
cm.....				
T ₀ (tanpa olah)	159.41	130.00	142.50	145.25	144.29
T ₁ (1x olah)	165.33	132.17	141.25	153.00	147.94
T ₂ (2x olah)	184.58	153.08	163.00	163.67	166.08
Rataan	169.78a	138.42c	148.92bc	153.97b	152.77

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda signifikan menurut DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman 8 MST tertinggi(167.78 cm) terdapat pada perlakuan K₁ (pupuk buatan) yang berbeda nyata dengan pemberian pupuk kandang sapi K₂ (10 ton/ha), K₃(20 ton/ha) dan K₄ (30 ton/ha).Ini terjadi karena pengaruh pupuk kandang sapi terhadap tanaman berbeda-beda dan umumnya tidak biasdilihat secara cepat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hartatik dan Widowati(2010) yang menyatakan bahwa pengaruhnya pukan terhadap tanaman bervariasi dan umumnya tidak biasdilihat secara cepat.

Diameter Batang

Perlakuan pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Sedangkan perlakuan pengolahan tanah dan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang. Rataan diameter batang dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa diameter batang tanaman terbesar(21.67 mm) terdapat pada perlakuan K₁ (pupuk buatan) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan pupuk kandang sapi K₄ (30 ton/ha), tetapi berbeda nyata dengan pupuk kandang sapi K₂ (10 ton/ha) dan K₃(20 ton/ha).

Tabel 3. Diameter Batang Tanaman Jagung Manis Umur 8 MST Pada Perlakuan Pengolahan Tanah Dan Pupuk Kandang Sapi.

Pengolahan Tanah	Pupuk Kandang Sapi (ton/ha)				Rataan
	K ₁ (pupuk buatan)	K ₂ (10)	K ₃ (20)	K ₄ (30)	
mm.....				
T ₀ (tanpa olah)	21.02	19.79	19.59	21.34	21.34
T ₁ (1x olah)	21.59	20.24	20.23	21.01	21.01
T ₂ (2x olah)	22.37	20.23	20.76	21.47	21.47
Rataan	21.67a	20.08b	20.19b	21.27a	20.80

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda signifikan menurut DMRT pada taraf $\alpha = 5 \%$

Luas Daun

Tabel 4. Luas Daun Tanaman Jagung Manis Umur 8 MST Pada Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pupuk Kandang Sapi.

Pengolahan Tanah	Pupuk Kandang Sapi (ton/ha)				Rataan
	K ₁ (pupuk buatan)	K ₂ (10)	K ₃ (20)	K ₄ (30)	
cm ²				
T ₀ (tanpa olah)	2905.73	1989.50	2004.20	2537.16	2359.15
T ₁ (1x olah)	2922.09	2195.10	2393.85	2575.32	2521.59
T ₂ (2x olah)	3689.12	2606.07	3076.07	2833.09	3051.08
Rataan	3172.31a	2263.56c	2491.37bc	2648.52b	2643.94

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda signifikan menurut DMRT pada taraf $\alpha = 5 \%$

Perlakuan pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh nyata

terhadap luas daun. Sedangkan perlakuan pengolahan tanah dan

interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun. Rataan luas daun dapat dilihat pada Tabel 4.

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa luas daun tanaman terluas (31 72.31 cm²) terdapat pada perlakuan K₁ (pupuk buatan) yang berbeda nyata dengan pupuk kandang sapi K₂ (10 ton/ha), K₃ (20 ton/ha) dan K₄ (30 ton/ha).

Indeks Luas Daun

Perlakuan pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh nyata

terhadap indeks luas daun. Sedangkan perlakuan pengolahan tanah dan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap indeks luas daun. Rataan indeks luas daun dapat dilihat pada Tabel 5.

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa indeks luas daun tanaman tertinggi (2.27) terdapat pada perlakuan K₁ (pupuk buatan) yang berbeda tidak nyata pada K₄ (30 ton/ha) dan berbeda nyata dengan pupuk kandang sapi K₂ (10 ton/ha) dan K₃ (20 ton/ha).

Tabel 5. Indeks Luas Daun Tanaman Jagung Manis Umur 8 MST Pada Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pupuk Kandang Sapi.

Pengolahan Tanah	Pupuk Kandang Sapi (ton/ha)				Rataan
	K ₁ (pupuk buatan)	K ₂ (10)	K ₃ (20)	K ₄ (30)	
T ₀ (tanpa olah)	2.08	1.42	1.43	1.81	1.68
T ₁ (1x olah)	2.09	1.57	1.71	1.84	1.80
T ₂ (2x olah)	2.64	1.86	2.20	2.02	2.18
Rataan	2.27a	1.62c	1.89b	1.41a	1.89

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda signifikan menurut DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$

Umur Berbunga

Tabel 6. Umur Berbunga Tanaman Jagung Manis Pada Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pupuk Kandang Sapi.

Pengolahan Tanah	Pupuk Kandang Sapi (ton/ha)				Rataan
	K ₁ (pupuk buatan)	K ₂ (10)	K ₃ (20)	K ₄ (30)	
hari.....				
T ₀ (tanpa olah)	57.50	56.58	57.08	57.08	57.06
T ₁ (1x olah)	57.75	56.75	57.00	57.42	57.23
T ₂ (2x olah)	57.83	57.50	57.67	57.75	57.69
Rataan	57.69a	56.94b	57.25ab	57.42a	57.33

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda signifikan menurut DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$

Perlakuan pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap umur berbunga. Sedangkan

perlakuan pengolahan tanah dan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap

umur berbunga. Rataan umur berbunga dapat dilihat pada Tabel 6

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa umur berbunga tanaman tercepat (56.94 hari) terdapat pada perlakuan K2 (10 ton/ha) yang berbeda tidak nyata dengan pupuk kandang sapi K3 (20 ton/ha) dan berbeda nyata pada perlakuan pupuk K1(pupuk buatan) dan K4 (30 ton/ha).

Bobot Segar Akar

Perlakuan pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh nyata

terhadap bobot segar akar. Sedangkan perlakuan pengolahan tanah dan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot segar akar. Rataan bobot segar akar dapat dilihat pada Tabel 7.

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa bobot segar akar tanaman terberat (21.77 g) terdapat pada perlakuan K₁ (pupuk buatan) yang berbeda nyata dengan pupuk kandang sapi K₂ (10 ton/ha), K₃ (20 ton/ha) dan K₄ (30 ton/ha).

Tabel 7. Bobot Segar Akar Tanaman Jagung Manis Pada Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pupuk Kandang Sapi.

Pengolahan Tanah	Pupuk Kandang Sapi (ton/ha)				Rataan
	K ₁ (pupuk buatan)	K ₂ (10)	K ₃ (20)	K ₄ (30)	
T ₀ (tanpa olah)	20.40	17.30	17.84	19.12	18.66
T ₁ (1x olah)	21.84	18.08	18.06	20.02	19.50
T ₂ (2x olah)	23.07	18.15	18.74	22.52	20.62
Rataan	21.77a	17.84c	18.21c	20.55b	19.60

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda signifikan menurut DMRT pada taraf $\alpha = 5 \%$

Bobot Segar Tongkol Berklobot

Tabel 9. Bobot Segar Tongkol Berklobot Tanaman Jagung Manis Pada Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pupuk Kandang Sapi.

Pengolahan Tanah	Pupuk Kandang Sapi (ton/ha)				Rataan
	K ₁ (pupuk buatan)	K ₂ (10)	K ₃ (20)	K ₄ (30)	
T ₀ (tanpa olah)	463.33	273.33	326.67	443.33	376.67b
T ₁ (1x olah)	496.33	320.00	430.00	498.33	436.17a
T ₂ (2x olah)	505.00	346.67	416.67	514.33	445.67a
Rataan	488.22a	313.33b	391.11b	485.33a	419.50

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama tidak berbeda signifikan menurut DMRT pada taraf $\alpha = 5 \%$

Perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan perlakuan pengolahan tanah berpengaruh nyata

terhadap bobot segar tongkol berklobot. Sedangkan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh

tidak nyata terhadap bobot segar tongkol berklobot. Rataan bobot segar tongkol berklobot dapat dilihat pada Tabel 9.

Dari Tabel 9 dapat dilihat bahwa bobot segar tongkol berklobot terberat (445.50 g) terdapat pada perlakuan pengolahan tanah T₂ (2x olah) yang berbeda tidak nyata pada T₁ (1x olah) dan berbeda nyata pada T₀ (tanpa olah). Pada perlakuan pupuk dapat dilihat bahwa bobot segar tongkol berklobot tanaman terberat (488.22 g) terdapat pada perlakuan K₁ (pupuk buatan) yang berbeda tidak nyata pada perlakuan pupuk kandang sapi

K₄ (30 ton/ha) dan berbeda nyata dengan pupuk kandang sapi K₂ (10 ton/ha) dan K₃ (20 ton/ha).

Bobot Segar Tongkol Tanpa Klobot

Perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan perlakuan pengolahan tanah berpengaruh nyata terhadap bobot segar tongkol tanpa klobot. Sedangkan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot segar tongkol tanpa klobot. Rataan bobot segar tongkol tanpa klobot dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Bobot Segar Tongkol Tanpa Klobot Tanaman Jagung Manis Pada Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pupuk Kandang Sapi.

Pengolahan Tanah	Pupuk Kandang Sapi (ton/ha)				Rataan
	K ₁ (pupuk buatan)	K ₂ (10)	K ₃ (20)	K ₄ (30)	
T ₀ (tanpa olah)	383.33	236.67	270.00	356.67	311.67b
T ₁ (1x olah)	430.00	243.33	350.00	435.00	364.58a
T ₂ (2x olah)	409.00	266.67	320.00	461.00	364.17a
Rataan	407.44a	248.89c	313.33b	417.56a	346.81

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama tidak berbeda signifikan menurut DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$

Dari Tabel 10 dapat dilihat bahwa bobot segar tongkol tanpa klobot terberat (364.58 g) terdapat pada perlakuan pengolahan tanah T₁ (1x olah) yang berbeda tidak nyata pada T₂ (2x olah) dan berbedanyata pada T₀ (tanpa olah). Pada perlakuan pupuk dapat dilihat bahwa bobot segar tongkol berklobot tanaman terberat (417.56 g) terdapat pada perlakuan pupuk kandang K₄ (30 ton/ha) yang berbeda tidak nyata pada perlakuan pupuk K₁ (pupuk buatan) dan berbeda nyata dengan pupuk kandang sapi K₂ (10 ton/ha) dan K₃(20 ton/ha).

Bobot Segar Tongkol Berklobot Per Plot

Perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan perlakuan pengolahan tanah berpengaruh nyata terhadap bobot segar tongkol berklobot per plot. Sedangkan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot segar tongkol berklobot per plot. Rataan bobot segar tongkol berklobot per plot dapat dilihat pada Tabel 11.

Dari Tabel 11 dapat dilihat bahwa bobot segar tongkol tanpa klobot terberat (10696.61 g) terdapat pada perlakuan pengolahan tanah T₂ (2x olah) yang berbeda nyata pada

T₀ (tanpa olah) dan T₁ (1x olah). Pada perlakuan pupuk kandang dapat dilihat bahwa bobot segar tongkol berklot tanaman terberat (11976.25 g) terdapat pada perlakuan pupuk K₁ (pupuk buatan) yang

berbeda tidak nyata pada perlakuan pupuk kandang sapi K₄ (30 ton/ha) dan berbeda nyata dengan pupuk kandang sapi K₂ (10 ton/ha) dan K₃(20 ton/ha).

Tabel 11. Bobot Segar Tongkol Berklot Per Plot Tanaman Jagung Manis Pada Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pupuk Kandang Sapi.

Pengolahan Tanah	Pupuk Kandang Sapi (ton/ha)				Rataan
	K ₁ (pupuk buatan)	K ₂ (10)	K ₃ (20)	K ₄ (30)	
g.....				
T ₀ (tanpa olah)	11120.00	6560.00	7840.00	10672.06	9048.02c
T ₁ (1x olah)	12688.76	7214.55	10320.00	11960.00	10545.83b
T ₂ (2x olah)	12120.00	8320.00	10000.00	12344.00	10696.00a
Rataan	11976.25a	7364.85c	9386.67b	11658.69a	10096.61

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama tidak berbeda signifikan menurut DMRT pada taraf $\alpha = 5 \%$

Bobot Segar Tongkol Tanpa Klobot Per Plot

Tabel 12. Bobot Segar Tongkol Tanpa Klobot Per Plot Tanaman Jagung Manis Pada Perlakuan Pengolahan Tanah dan Pupuk Kandang Sapi.

Pengolahan Tanah	Pupuk Kandang Sapi (ton/ha)				Rataan
	K ₁ (pupuk buatan)	K ₂ (10)	K ₃ (20)	K ₄ (30)	
g.....				
T ₀ (tanpa olah)	9200.00	5680.00	6480.00	8960.00	7580.00b
T ₁ (1x olah)	10987.43	5480.00	8373.33	10440.00	8820.19a
T ₂ (2x olah)	9816.00	6400.00	7680.00	11064.00	8740.00a
Rataan	10001.14a	5853.33c	7511.11b	10154.67a	8380.06

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama tidak berbeda signifikan menurut DMRT pada taraf $\alpha = 5 \%$

Perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan perlakuan

pengolahan tanah berpengaruh nyata terhadap bobot segar tongkol tanpa

klobot per plot. Sedangkan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot segar tongkol tanpa klobot per plot. Rataan bobot segar tongkol tanpa klobot per plot dapat dilihat pada Tabel 12.

Dari Tabel 11 dapat dilihat bahwa bobot segar tongkol tanpa klobot terberat (8820.19 g) terdapat pada perlakuan pengolahan tanah T₁ (1x olah) yang berbeda tidak nyata pada T₂ (2x olah) dan berbeda nyata pada T₀ (tanpa olah). Pada perlakuan pupuk kandang sapi dapat dilihat bahwa bobot segar tongkol tanpa klobot tanaman terberat (10154.67 g) terdapat pada perlakuan pupuk kandang sapi K₄ (30 ton/ha) yang berbeda tidak nyata pada perlakuan pupuk K₁ (pupuk buatan) dan berbeda nyata dengan pupuk kandang sapi K₂ (10 ton/ha) dan K₃ (20 ton/ha). Penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan aktifitas mikrobiologi tanah. Sehingga pemakaian pupuk organik dapat membantu tanah dalam memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sutedjo (2010) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah dan membantu membentuk infrastruktur hijau di lingkungan sekitar.

SIMPULAN

Perlakuan pengolahan tanah berpengaruh nyata bobot segar tongkol berklobot dan tanpa klobot, bobot segar tongkol berklobot per plot dan tanpa klobot per plot. Produksi terbiak diperoleh dengan Pengolahan tanah T₂ (2x olah). Perlakuan pupuk berpengaruh nyata terhadap tinggi tanama 8 MST,

diameter batang, luas daun, indeks luas daun, umur berbunga, bobot segar akar, bobot segar tongkol berklobot dan tanpa klobot, bobot segar tongkol berklobot per plot dan tanpa klobot per plot. Produksi terbiak diperoleh dengan pemberian pupuk K₁ (pupuk kimia) dan pupuk kandang sapi K₄ (pupuk kandang sapi 30 ton/ha). Interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata pada semua parameter pengamatan.

SARAN

Dari hasil produksi yang didapatkan, disarankan untuk melakukan pengolahan tanah 2 kali disertai dengan pemberian pupuk kandang sapi 30 ton/ha yang dapat menggantikan pupuk buatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, S. E. 2011. Perbaikan Kualitas Pupuk Kandang Sapi dan Aplikasinya pada Tanaman jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). Jurnal Sains dan Teknologi. 4(2):166.
- Damanik, M.M.B., B. E. Hasibuan., Fauzi., Sarifuddin., H. Hanum. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Usu Press. Medan.
- Haridjaja, O. dan Daud. 2015. Pengolahan Tanah Minimum Ilmu Pengetahuan dan Tepatguna. Faperta IPB. Bogor.
- Hartatik dan Widowati, 2010. <http://www.Balittana.h.Litbang.deptan.go.id>. Pupuk Kandang. Diakses

- Pada tanggal 29 September 2015.
- Krisnamurthi, B. 2010. Manfaat Jagung dan Peran Produk Bioteknologi Serealia dalam Menghadapi Krisis Pangan, Pakan, dan Energi di Indonesia. Prosiding Pekan Serealia Nasional.
- Martajaya, M., A. Lily., Syekhtani. 2010. Metode Budidaya Organik Tanaman Jagung Manis di Tlogomas. Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari Brawijaya 1(1).
- Sumadi, I. N. 2010. Pengaruh Dosis Pupuk Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) di Lahan Kering. Tesis. Universitas Udayana. Denpasar.
- Sutedjo, M. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta. 174 hal.