

## **Pertumbuhan dan Produksi Sorgum Manis (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) Terhadap Pemberian Mulsa dan Bahan Organik**

*The Growth and Yield of Sweet Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) On The Mulch Treatments and Organic Matter*

**Novrizal Siregar, T. Irmansyah\*, Mariati**

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

\*Corresponding author: omanteungoh@gmail.com

### **ABSTRACT**

The research has been conducted to evaluation growth and yield of sweet sorghum on the mulch treatments and organic matter. The research was conducted at experimental field, Agricultural Faculty University of Sumatera Utara, Medan with altitude  $\pm 25$  meter above sea level, began from April up to August 2015. The experiment was arranged by split plot design with mulch as main plot (without mulch, hay mulch) and organic matter as sub plot i.e., without organic matter, empty fruit bunch compost, chicken manure and mixture of empty fruit bunch compost and chicken manure. Parameters observed were plant length, leaves number, stem diameter, flowering time, seed weight per sample, seed weight per plot and weight of 1000 seeds. The results showed that, among all parameters observed, only leaves number was significantly affected by mulch treatment. However there were variations of plant length, leaves number, and stem diameter on organic matter treatments. B<sub>3</sub> treatments (mixture of empty fruit bunch compost and chicken manure) produced the highest plant length (296.88 cm), the highest leaves number (5.83 strands) and the largest stem diameter (5.38 mm). There was no interaction between mulch treatments and organic matter.

---

Keywords : mulch, organic matter, sweet sorghum

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pertumbuhan dan produksi sorgum manis terhadap pemberian mulsa dan bahan organik. Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Kota Medan dengan kepanjangan tempat  $\pm 25$  meter di atas permukaan laut (dpl) pada bulan April sampai dengan Agustus 2015, menggunakan rancangan petak terbagi dengan mulsa sebagai petak utama (tanpa mulsa, mulsa jerami) dan bahan organik sebagai anak petak yaitu tanpa bahan organik, kompos TKKS, pupuk kandang ayam, campuran kompos TKKS dan pupuk kandang ayam. Parameter yang diamati adalah panjang tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur berbunga, produksi per sempel, bobot biji per anak petak, dan bobot 1000 biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, diantara semua parameter yang diamati, hanya perlakuan mulsa yang berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun. Perlakuan bahan organik berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tanaman, jumlah daun, dan diameter batang. Perlakuan B<sub>3</sub> (campuran TKKS dan pupuk kandang ayam) menghasilkan panjang tanaman tertinggi (296,88 cm), jumlah daun terbanyak (5,83 helai) dan diameter batang terbesar (5,38 mm). Tidak ada interaksi antara perlakuan mulsa dan bahan organik.

---

Kata kunci: bahan organik, mulsa, sorgum manis

## PENDAHULUAN

Sorgum merupakan tanaman serelia yang dapat memberikan banyak manfaat diantaranya dari biji menghasilkan tepung sebagai pengganti gandum, dari batang dapat menghasilkan nira yang dapat dimanfaatkan sebagai gula dan hijauan pakan ternak. Sorgum merupakan salah satu jenis tanaman serelia yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia karena mempunyai daerah adaptasi yang luas. Sorgum cukup toleran terhadap tanah yang kurang subur atau tanah kritis, sehingga lahan-lahan yang kurang produktif atau lahan tidur bisa ditanami. Tanaman sorgum cukup toleran terhadap kekeringan dan genangan air, dapat berproduksi pada lahan marginal serta relatif tahan terhadap gangguan hama dan penyakit. Sorgum tidak memerlukan teknologi dan perawatan khusus sebagaimana tanaman lain. Untuk mendapatkan hasil maksimal, sorgum sebaiknya ditanam pada musim kemarau karena sepanjang hidupnya memerlukan sinar matahari penuh (Prihandana dan Hendroko, 2008).

Produksi sorgum di Indonesia masih rendah sehingga tidak masuk dalam daftar negara penghasil sorgum dunia. Data Direktorat Budi Daya Serealida pada tahun 2013 menunjukkan produksi sorgum Indonesia dalam 5 tahun terakhir hanya meningkat sedikit dari 6.114 ton menjadi 7.695 ton. Peningkatan produksi sorgum di dalam negeri perlu mendapat perhatian khusus karena Indonesia sangat potensial bagi pengembangan sorgum (Subagio dan Aqil, 2014).

Untuk meningkatkan produksi pertanian yang panjang dapat dilakukan dengan perbaikan atau manipulasi lingkungan tumbuh. Pemberian mulsa dapat secara langsung berpengaruh terhadap lingkungan tumbuh tanaman, seperti mencegah erosi, meningkatkan kadar air tanah, suhu, udara dalam tanah dan refleksi radiasi matahari. Berdasarkan

efeknya terhadap suhu tanah, maka penggunaan mulsa dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman akan suhu tanah. Fluktuasi suhu sangat ditentukan oleh jenis mulsa (Umboh, 2000).

Selain mulsa, bahan organik memiliki peran penting dalam menentukan kemampuan tanah untuk mendukung tanaman, sehingga jika kadar karbon dalam bahan organik tanah menurun, kemampuan tanah dalam mendukung produktivitas tanaman juga menurun. Menurunnya kadar bahan organik merupakan salah satu bentuk kerusakan tanah yang umum terjadi (Hakim *et al*, 1986).

Sehingga peneliti merasa perlu dilakukannya penelitian untuk melihat pertumbuhan dan produksi sorgum manis terhadap pemberian mulsa dan bahan organik.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan dengan kepanjangan tempat  $\pm 25$  meter di atas permukaan laut (dpl) pada bulan April sampai Agustus 2015.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih tanaman sorgum sumber dari (balai penelitian tanaman serealida, Sulawesi Selatan), mulsa jerami padi, kompos tandan kosong kelapa sawit, pupuk kandang ayam, urea, SP-36, dan KCl (sebagai pupuk dasar), fungisida (Dithane), dan air.

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah cangkul, gembor, hand sprayer, meteran, pacak sampel, pacak perlakuan, alat tulis, label, karung, tali, ember, pisau, plastik, timbangan, dan kalkulator.

Penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi (RPT) dengan dua faktor perlakuan yaitu faktor pertama (petak utama) mulsa terdiri dari 2 jenis yaitu  $M_0$  (tanpa mulsa) dan  $M_1$  (mulsa

jerami padi), faktor kedua (anak petak) bahan organik terdiri dari 4 jenis yaitu B<sub>0</sub> (tanpa bahan organik), B<sub>1</sub> 7,2 kg/plot tandan kosong kelapa sawit (20 ton/Ha), B<sub>2</sub> 7,2 kg/plot pupuk kandang ayam (20ton/Ha), B<sub>3</sub> 7,2 kg/plot campuran (3,6 kg/plot tandan kosong kelapa sawit dan 3,6 kg/plot pupuk kandang ayam).

#### Panjang tanaman

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mulsa berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tanaman, tanaman terpanjang dihasilkan oleh pemberian mulsa dan terendah pada perlakuan tanpa mulsa.

Perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% (Sastrosupadi, 2000).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Sedangkan bahan organik berpengaruh nyata pada setiap minggu pengamatan 2-9 MST kecuali 6 MST, panjang tanaman terpanjang terdapat pada perlakuan bahan organik campuran kompos TKKS dan kotoran ayam dan terendah pada perlakuan tanpa bahan organik.

Tabel 1. Rataan panjang tanaman pada pemberian mulsa dan jenis bahan organik pada umur 2-9 MST

UMUR (MST)	Mulsa	Bahan Organik				Rataan
		B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	
-----cm-----						
2 MST	M <sub>0</sub>	32,33	31,51	39,71	46,04	37,40
	M <sub>1</sub>	32,89	29,98	39,82	47,80	37,62
	Rataan	32,61c	30,75c	39,77b	46,92a	
3 MST	M <sub>0</sub>	39,80	42,12	54,66	62,55	49,78
	M <sub>1</sub>	43,19	39,74	53,12	61,11	49,29
	Rataan	41,49c	40,93c	53,89ab	61,83a	
4 MST	M <sub>0</sub>	71,09	68,93	95,71	94,68	82,60
	M <sub>1</sub>	78,30	70,08	91,47	97,33	84,30
	Rataan	74,69c	69,51c	93,59ab	96,01a	
5 MST	M <sub>0</sub>	99,52	96,35	131,27	135,45	115,65
	M <sub>1</sub>	109,31	105,10	130,45	149,08	123,49
	Rataan	104,42c	100,73c	130,86ab	142,27a	
6 MST	M <sub>0</sub>	151,22	166,13	176,73	184,45	169,63
	M <sub>1</sub>	176,23	153,05	188,33	188,36	176,49
	Rataan	163,73	159,59	182,53	186,40	
7 MST	M <sub>0</sub>	208,95	231,78	238,33	242,73	230,45
	M <sub>1</sub>	230,18	217,17	246,03	260,73	238,53
	Rataan	219,56c	224,47c	242,18ab	251,73a	
8 MST	M <sub>0</sub>	253,80	260,10	269,07	283,55	266,63
	M <sub>1</sub>	272,37	265,59	281,03	290,20	277,30
	Rataan	263,08b	262,84b	275,05ab	286,87a	
9 MST	M <sub>0</sub>	263,33	270,11	278,21	291,94	275,90
	M <sub>1</sub>	283,19	276,93	290,43	299,81	287,59
	Rataan	273,26b	273,52b	284,32ab	295,88a	

Keterangan : Angka yang diikuti notasi yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan mulsa, tanaman terpanjang dihasilkan oleh  $M_1$  yaitu 287,59 cm dan terendah pada perlakuan  $M_0$  yaitu 275,90 cm.

Pada perlakuan pemberian bahan organik menunjukkan panjang tanaman 9 MST terpanjang terdapat pada perlakuan  $B_3$  yaitu 295,88 cm dan terendah pada perlakuan  $B_0$  yaitu 273,26 cm. Perlakuan  $B_3$  tidak berbeda nyata dengan  $B_2$  tetapi berbeda nyata dengan  $B_0$  dan  $B_1$ .

Perlakuan bahan organik berpengaruh nyata pada panjang tanaman 1,2,3,4,5,7,8 dan 9 MST, pada rata-rata panjang tanaman 9 MST (Tabel 1) dapat dilihat perlakuan  $B_3$  menghasilkan panjang tanaman terbesar yaitu 295,88 cm. Hal ini menunjukkan bahwa gabungan dari pupuk kandang ayam dan TKKS memberikan hasil yang bagus, sehingga perkembangan mikroba menjadi baik dan berkembang maka unsur N semakin tersedia dalam tanah. Pada pertumbuhan tanaman sorgum bahan organik umumnya mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman.

Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Marsono dan Sigit (2001) yang menyatakan bahwa Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari pelapukan sisa-sisa makhluk hidup, seperti tanaman, kotoran hewan dan manusia, umumnya mengandung unsur hara makro dan mikro yang diperlukan oleh tanaman. Salah satu cara yang dilakukan untuk mempertahankan lahan pertanian agar tetap produktif yaitu dengan cara mengembalikan bahan organik ke dalam tanah. Selain itu Lubis (1986) mengemukakan bahwa Pupuk kandang ayam berasal dari feses ayam yang kandungan N, P, dan K relatif panjang dari feses hewan lainnya. Manfaat kotoran ayam setelah diteliti dan ternyata memberi efek yang sangat besar terhadap pertumbuhan tanaman bahkan lebih besar dari pada kotoran ternak besar. Dari segi

kadar hara tiap ton kotoran unggas terdapat 65,82 kg N; 13,7 kg P; 12,80 kg K.

Badami (2008) mengemukakan bahwa, bahan organik yang diberikan pada tanaman, memberikan respon yang cukup baik pada pertumbuhan tanaman, hal ini dapat dilihat pada parameter tinggi tanaman. Dimana tanaman yang diberi bahan organik, memiliki tinggi yang lebih baik dibandingkan dengan tinggi tanaman yang tidak di berikan bahan organik.

Rachman et al., (2008) menyatakan bahwa pemberian bahan organik pupuk kandang ayam berpengaruh terhadap tinggi tanaman jagung. Hal ini di ketahui dari data yang menunjukkan bahwa tanaman yang diberi tambahan bahan organik pupuk kandang ayam menghasilkan tinggi tanaman yang lebih baik jika dibandingkan dengan tanaman jagung yang tidak di beri tambahan pupuk kandang ayam.

Seperti yang dikemukakan oleh Iwan (2012) keunggulan kompos TKKS yaitu mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman antara lain K, P, Ca, Mg, C dan N. Kompos TKKS dapat memperkaya unsur hara yang ada di dalam tanah, dan mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Selain itu kompos TKKS memiliki beberapa sifat yang menguntungkan antara lain membantu kelarutan unsur-unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman, bersifat homogen dan mengurangi resiko sebagai pembawa hama tanaman, merupakan pupuk yang tidak mudah tercuci oleh air yang meresap dalam tanah dan dapat diaplikasikan pada sembarang musim.

### **Jumlah daun**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pemberian mulsa berpengaruh nyata terhadap pengamatan parameter jumlah daun pada 5 dan 6 MST, sedangkan pemberian bahan organik berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun pada 2 dan 3 MST.

Tabel 2. Rataan jumlah daun pada pemberian mulsa dan jenis bahan organik pada umur 2-9 MST.

UMUR (MST)	Mulsa	Bahan Organik				Rataan
		B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	
		-----helai-----				
2 MST	M <sub>0</sub>	3,40	3,47	4,40	4,40	3,92
	M <sub>1</sub>	3,53	3,00	4,07	4,33	3,73
	Rataan	3,47b	3,23b	4,23a	4,37a	
3 MST	M <sub>0</sub>	4,73	5,13	5,87	5,60	5,33
	M <sub>1</sub>	5,20	5,27	5,73	6,07	5,57
	Rataan	4,97b	5,20b	5,80a	5,83a	
4 MST	M <sub>0</sub>	5,93	6,13	6,73	7,00	6,45
	M <sub>1</sub>	6,80	6,87	7,27	7,60	7,13
	Rataan	6,37	6,50	7,00	7,30	
5 MST	M <sub>0</sub>	7,93	8,13	8,40	8,33	8,20b
	M <sub>1</sub>	8,27	8,20	8,60	9,73	8,70a
	Rataan	8,10	8,17	8,50	9,03	
6 MST	M <sub>0</sub>	9,27	9,40	9,47	9,00	9,28b
	M <sub>1</sub>	9,87	9,67	9,73	10,67	9,98a
	Rataan	9,57	9,53	9,60	9,83	
7 MST	M <sub>0</sub>	10,67	10,67	10,73	10,27	10,58
	M <sub>1</sub>	10,80	10,53	11,13	11,87	11,08
	Rataan	10,73	10,60	10,93	11,07	
8 MST	M <sub>0</sub>	11,53	11,53	11,67	11,13	11,47
	M <sub>1</sub>	11,53	11,67	12,00	12,73	11,98
	Rataan	11,53	11,60	11,83	11,93	
9 MST	M <sub>0</sub>	12,67	12,53	12,80	12,47	12,62
	M <sub>1</sub>	12,67	13,20	13,20	13,93	13,25
	Rataan	12,67	12,87	13,00	13,20	

Keterangan : Angka yang diikuti notasi yang berbeda pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan mulsa berpengaruh nyata pada 6 MST. Daun yang dihasilkan M<sub>1</sub> (9,98) sedikit lebih banyak dibandingkan kontrol (9,28) helai.

Pada perlakuan bahan organik B<sub>3</sub> (campuran kompos TKKS dan pupuk kandang ayam) menghasilkan jumlah daun terbanyak dibandingkan perlakuan lainnya, tetapi B<sub>3</sub> tidak berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>2</sub>.

Perlakuan mulsa berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 5 dan 6 MST. Jumlah daun terpanjang terdapat pada perlakuan M<sub>1</sub> yaitu 9,98 helai dan terendah pada perlakuan M<sub>0</sub> yaitu 9,28 helai. Hal ini dikarenakan pada umur 1-4 MST belum ada respon tanaman terhadap pemberian mulsa dan juga masih tersedia

sisa residu pupuk penanaman sebelumnya, sehingga tidak terjadi persaingan dalam tanaman. Pemberian mulsa organik jerami padi dapat memperbaiki kesuburan tanah dan menunjukkan hasil yang terpanjang pada pengamatan hasil jumlah daun. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Fadriansyah (2015) yang mengemukakan bahwa pemberian mulsa organik seperti jerami padi merupakan alternatif yang tepat karena mulsa jerami padi dapat memperbaiki kesuburan tanah, dan menunjukkan hasil yang terpanjang pada pengamatan hasil jumlah daun, ini disebabkan karena mulsa dapat menjaga keadaan iklim mikro tanah.

Interaksi perlakuan penggunaan berbagai jenis mulsa dan pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata

terhadap semua parameter pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa kedua faktor perlakuan memberikan respon masing – masing sebagai faktor tunggal tanpa adanya interaksi. Hal ini didukung oleh Steel and Torrie (1993) yang menyatakan bahwa bila pengaruh – pengaruh sederhana suatu faktor berbeda lebih besar daripada yang dapat ditimbulkan oleh faktor kebetulan, beda respon ini disebut interaksi antara kedua faktor itu. Bila interaksinya tidak nyata, maka disimpulkan bahwa faktor-faktornya bertindak bebas satu sama lain, pengaruh sederhana suatu faktor sama pada semua taraf faktor lainnya dalam batas-batas keragaman acak.

Dari pengamatan yang dilakukan, dapat dilihat dari seluruh tabel yang ada bahwa interaksi dari perlakuan mulsa dan bahan organik menunjukkan data yang tidak berpengaruh nyata pada seluruh

parameter penelitian. Keadaan ini memungkinkan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut guna mendapatkan kombinasi yang tepat dalam menerapkan pertanian berkelanjutan dengan kombinasi mulsa dan bahan organik. Dengan demikian diharapkan kedepannya didapatkan hasil yang lebih detail sehingga dapat diterapkan dikalangan petani terkhusus tanaman sorgum atau pihak lain yang membutuhkannya.

**Produksi per Sampel**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pemberian mulsa dan bahan organik tidak berpengaruh nyata terhadap produksi per sampel.

Rataan produksi per sampel pada pemberian mulsa dan jenis bahan organik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan produksi per sampel pada pemberian mulsa dan jenis bahan organik.

Mulsa	Bahan Organik				rataan
	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	
	-----g-----				
M <sub>0</sub>	106,48	113,60	114,81	117,65	113,14
M <sub>1</sub>	112,56	107,79	123,62	124,49	117,11
	109,52	110,70	119,22	121,07	

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan mulsa, produksi per sampel terpanjang dihasilkan oleh M<sub>1</sub> yaitu 117,11 g dan terendah pada perlakuan M<sub>0</sub> yaitu 113,14 g.

Pada perlakuan pemberian bahan organik, produksi per sampel terpanjang dihasilkan oleh B<sub>3</sub> yaitu 121,07 g dan terendah pada perlakuan B<sub>0</sub> yaitu 109,52 g.

Perlakuan mulsa jerami padi tidak berpengaruh nyata terhadap parameter produksi per sampel. Hal ini diduga pengaruh kelembaban udara dan curah hujan pada bulan April sampai Agustus

2015 sebesar 160,7 – 253,7 mm. Kelembaban udara yang baik untuk tanaman sorgum 20 - 40 % dan curah hujan antara 375 - 425 mm. Hasil penelitian Laimeheriwa (1990) mengatakan bahwa selama pertumbuhan tanaman, kelembaban relatif 20 - 40 % dan curah hujan yang diperlukan adalah berkisar antara 375 – 425 mm.

**Bobot 1000 biji**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pemberian mulsa dan bahan organik tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 biji.



Tabel 4. Rataan bobot 1000 biji pada pemberian mulsa dan jenis bahan organik.

Mulsa	Bahan Organik				Rataan
	B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	
M <sub>0</sub>	27,53	27,96	28,15	29,97	28,40
M <sub>1</sub>	28,15	28,87	29,79	30,13	29,24
Rataan	27,84	28,41	28,97	30,05	

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan mulsa, bobot 1000 biji terpanjang dihasilkan oleh M<sub>1</sub> yaitu 29,24 g, dan terendah pada perlakuan M<sub>0</sub> yaitu 28,40 g.

Pada perlakuan pemberian bahan organik, bobot 1000 biji terpanjang dihasilkan oleh B<sub>3</sub> yaitu 30,05 g dan terendah pada perlakuan B<sub>0</sub> yaitu 27,84 g.

Perlakuan bahan organik pupuk kandang ayam dan tandan kosong kelapa sawit tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot 1000 biji. Hal ini mungkin disebabkan karena kadar unsur P yang ada pada tanah, kotoran ayam dan TKKS masih jauh dibawah kebutuhan. Kadar P tanah, kotoran ayam dan TKKS sebesar 9,14 ppm, 2,59 ppm, dan 1,30 ppm. Menurut Syafruddin dan Akil (2015) unsur P yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum sebesar 35-45 ppm. Sehingga tanaman sorgum kekurangan unsur hara P yang mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum. Hal ini sesuai dengan literatur Hakim *et al.*, (1986) yang menyatakan bahwa Selain mulsa, bahan organik memiliki peran penting dalam menentukan kemampuan tanah untuk mendukung tanaman, sehingga jika kadar karbon dalam bahan organik tanah menurun, kemampuan tanah dalam mendukung produktivitas tanaman juga menurun. Menurunnya kadar bahan organik merupakan salah satu bentuk kerusakan tanah yang umum terjadi.

Ujung (2015) menyatakan bahwa, pemberian mulsa jerami padi memberikan pengaruh yang cukup baik terhadap bobot 1000 biji, hal ini menunjukkan bahwa mulsa jerami padi memberikan pengaruh

lebih baik jika dibandingkan dengan tanpa pemberian mulsa.

### SIMPULAN

Perlakuan mulsa hanya berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada 5 MST (8,70) dan 6 MST (9,98 helai), tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman, jumlah daun 1,2,3,4,7,8,9 MST, diameter batang, umur berbunga, produksi per sampel, produksi per anak petak, dan bobot 1000 biji. Jenis bahan organik berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman pada 2 sampai 9 MST kecuali pada 6 MST, jumlah daun 2 dan 3 MST, diameter batang 2 MST (5,38 mm). interaksi antara perlakuan mulsa dan perlakuan bahan organik berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

### DAFTAR PUSTAKA

- Badami, K. 2008. Respon Jagung Sayur (*Baby Corn*) Terhadap Ketersediaan Air dan Pemberian Bahan Organik. *J. Agrovigor. 1(1):1-11*.
- Fadriansyah, A. 2015. Pengaruh Takaran Mulsa Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Padang. Padang.
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. R. Saul, M. A. Diha, Go Ban Hong dan H. H. Bailey., 1986. Dasar- Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung-

- Press, Lampung. Halaman 128 – 136.
- Iwan, R. 2012. Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Sebagai Alternatif Pupuk Organik. <http://blogger.gaptek.com/2012/03/tandan-kosong-kelapa-sawit-tkks-sebagai-alternatif-pupuk-organik/>. Diakses Pada Tanggal 29 Maret 2013.
- Laimheheriwa, J. 1990. Teknologi Budidaya Sorgum. Departemen Pertanian, Balai Informasi Pertanian, Provinsi Irian Jaya. <http://www.Pustaka.litbang.deptan.go.id> [22 maret 2014].
- Marsono dan P. Sigit. 2001. Pupuk Kandang dan Aplikasi Pupuk Akar. Penebar Swadaya. Jakarta. 96 hal.
- Prihandana, R dan R. Hendroko, 2008. Energi Hijau. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rachman, I. A., S. Djuniwati dan K. Idris. 2008. Pengaruh Bahan Organik dan Pupuk NPK Terhadap Serapan Hara dan Produksi Jagung di Inceptisol Ternate. *J. Tanah dan Lingkungan*. 10(1):7-13.
- Sastrosupadi, A. 2000. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Kanisius. Yogyakarta.
- Steel, R. G. D dan J. H. Torrie, 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Subagio, H. dan M. Aqil. 2014. Perakitan dan Pengembangan Varietas Unggul Sorgum untuk Pangan, Pakan, dan Bioenergi. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Sulawesi Selatan. Maros.
- Syafruddin dan M. Akil. 2015. Pengelolaan Hara Pada Tanaman Sorgum. Diakses dari website <http://www.balitsereal.litbang.pertanian.go.id> pada tanggal 16 November 2015.
- Ujung, I. M. 2015. Respons Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) Terhadap Mulsa Organik di Lahan Sawah. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Umboh, A. H. 2000. Petunjuk Penggunaan Mulsa. Penebar swadaya, Jakarta.