

## PENGARUH JENIS PUPUK ORGANIK DAN SISTEM TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.)

Sovian Ardi Prayogo, Minwal, Nurbaiti Amir  
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Palembang

### ABSTRAK

Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Sistem tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh jenis pupuk organik dan sistem tanam terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) di lapangan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada kebun percobaan kampus C Universitas Muhammadiyah Palembang, Desa Pulau Semambu, Kecamatan Inderalaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini telah berlangsung dari bulan juni sampai dengan bulan Agustus 2015. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Yang disusun dengan 9 kombinasi yang diulang 3 kali. Sebagai perlakuan pupuk organik (O), O<sub>1</sub> : kotoran ayam, O<sub>2</sub> : Blotong dan O<sub>3</sub> : Bokasi dan perlakuan sistem tanam (S), S<sub>1</sub> : 140 cm overlape 100 %, S<sub>2</sub> : 140 cm overlape 50 % dan S<sub>3</sub> : 140 cm overlape 25 %. Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah anakan, jumlah daun (helai), panjang akar (cm), jumlah akar (helai) dan diameter batang (cm). Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap waktu keluar tunas, tinggi tanaman, jumlah anak dan jumlah daun. nyata terhadap panjang akar, jumlah akar dan diameter batang. sedangkan perlakuan sistem tanam berpengaruh sangat nyata terhadap waktu keluar tunas dan diameter batang. nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan, jumlah akar. tidak nyata terhadap jumlah anakan dan panjang akar. Pemberian pupuk organik kotoran ayam memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu, Perlakuan sistem tanam 140 cm overlape 100 % memberikan hasil yang terbaik terhadap pertumbuhan tanaman tebu, Interaksi pemberian pupuk organik kotoran ayam dan sistem tanam 140 cm overlape 100 % memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan bibit tanaman tebu.

Kata kunci : bibit tanaman tebu, pupuk organik kotoran ayam, sistem tanam

### I. PENDAHULUAN

Di Indonesia tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) mulai dikenal sejak kolonialisme Belanda, dan semakin banyak dikembangkan oleh perusahaan BUMN maupun swasta, yang berada di pulau Jawa dan Sumatra. Tebu merupakan bahan baku pembuatan gula karena dari pangkal batang hingga ujungnya mengandung nira yang dapat diolah menjadi gula dengan kadar gula bervariasi tergantung varietas umur dan cara pengolahannya (Sutardjo 1999).

Produksi gula dapat dilihat dari sisi lahan perkebunan yang membudidayakan tanaman ini, faktor yang dapat menunjang produksi tanaman tebu untuk menghasilkan gula, diantaranya penyiapan bibit dan kualitas bibit tebu yang baik. Bibit merupakan faktor produksi yang sangat penting, akan tetapi saat ini mutu dan jumlahnya masih kurang. Penyiapan bibit melalui kebun bibit berjenjang membutuhkan waktu 6 bulan untuk masing-masing periode tanam, sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama dalam menghasilkan bibit tebu untuk pengembangan. Teknik pembibitan tebu yang membutuhkan waktu singkat dibutuhkan dalam industri gula. Salah satu faktor yang ikut menentukan keberhasilan penanaman adalah ketersediaan bibit berkualitas. Bibit berkualitas ditandai oleh kemampuannya

beradaptasi dengan lingkungan baru, dapat tumbuh dengan baik jika ditanam di lapangan, sehat, dan seragam (Mulyani, 2001).

Untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman tebu pada saat penanaman pemotongan ruas sangat menentukan kualitas pertumbuhan, pemotongan ruas yang di anjurkan yaitu 2-3 ruas batang tebu, karena tidak terlalu panjang dan tidak terlalu pendek sehingga pertumbuhan merata. Sebaik apapun bibit yang dipergunakan, apabila pelaksanaan budidaya tanaman di lapangan masih meninggalkan kaidah-kaidah budidaya tanaman yang benar sesuai dengan fase pertumbuhan tanaman, akan berdampak pada hasil Produksi yang jauh dari harapan (Sutardjo, 1999).

Teknologi pupuk organik berkembang pesat dewasa ini, perkembangan ini tak lepas dari dampak pemakaian pupuk kimia yang menimbulkan berbagai masalah, mulai dari rusaknya ekosistem, hilangnya kesuburan tanah, masalah kesehatan, sampai masalah ketergantungan petani terhadap pupuk. Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi mahluk hidup. mencakup semua pupuk yang dibuat dari sisa-sisa metabolisme atau organ hewan dan tumbuhan. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Oleh karena itu pemakaian pupuk organik kembali

digalakan untuk mengatasi berbagai masalah tersebut (Sutedjo 2010).

Menurut Leiwakabessy (2004), penambahan pupuk kandang dapat meningkatkan kesuburan dan produksi pertanian. Hal ini disebabkan tanah lebih banyak menahan air sehingga unsur hara akan terlarut dan lebih mudah diserap oleh buluh akar. Sumber hara makro dan mikro dalam keadaan seimbang yang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Unsur mikro yang tidak terdapat pada pupuk lainnya bisa disediakan oleh pupuk kandang, misalnya S, Mn, Co, Br, dan lain-lain. Pupuk kandang banyak mengandung mikroorganisme yang dapat membantu pembentukan humus di dalam tanah dan mensintesa senyawa tertentu yang berguna bagi tanaman, sehingga pupuk kandang merupakan suatu pupuk yang sangat diperlukan bagi tanah dan tanaman.

Blotong merupakan limbah pabrik gula berbentuk padat seperti tanah berpasir berwarna hitam, mengandung air, dan memiliki bau tak sedap jika masih basah. Bila tidak segera kering akan menimbulkan bau busuk yang menyengat. Blotong masih banyak mengandung bahan organik, mineral, serat kasar, protein kasar, dan gula yang masih terserap di dalam kotoran itu. Pemberian blotong pada tanaman tebu sebanyak 10 ton per hektar dapat meningkatkan bobot dan rendemen tebu secara signifikan. (Mulyadi 2000)

Bokasi merupakan hasil fermentasi bahan organik dengan inokulan EM 4 yang dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk menyuburkan tanah dan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Sudarkoco 1992).

Pengaturan kepadatan populasi tanaman dan pengaturan jarak tanam (sistem tanam) pada tanaman budidaya dimaksudkan untuk menekan kompetisi antar tanaman. Sehingga Apabila tingkat kesuburan tanah dan air tersedia cukup, maka kepadatan populasi tanaman yang optimum dapat menghasilkan produksi yang maksimum (Sudiatso, 1982).

Sistem tanam adalah cara penyusunan atau penanaman tebu dan cara penggunaan bibit pada suatu hamparan dengan tujuan mendapatkan produktivitas tebu per hektar setinggi-tingginya. Sistem tanam paling dikenal luas sampai saat ini adalah sistem tanam row, sistem ini di bagi menjadi 2 macam yaitu single row planting dan double row planting. adapun pada beberapa tahun ini mulai dikembangkan juga sistem tanam budsett

(singlebud planting) dan pit planting. (Susilo, 2007).

Overlape merupakan cara penyusunan atau penanaman bibit tebu dengan dengan cara peletakan bibit yang saling berhadapan atau bertumpukkan antar bibit. peletakan bibit secara overlapping di bagi beberapa sistem tanam di antara nya overlap 100%, overlap 50%, overlap 25% dan N to N. Sistem tanam overlape 100% yaitu seluruh bagian bibit tebu saling berhadapan atau bertumpukkan, Sistem tanam overlape 50% yaitu hanya 1/2 bagian bibit tebu saling berhadapan atau bertumpukkan dan, Sistem tanam overlape 25% yaitu 3/4 bagian bibit tebu saling berhadapan atau bertumpukkan, N to N yaitu bagian bibit tebu tidak saling berhadapan atau bertumpukkan. (Mulyani, 2001).

Berdasarkan uraian diatas maka perlu di lakukan penelitian tentang Pengaruh jenis pupuk organik dan jarak tanam terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.).

## II. PELAKSANAAN PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan kebun percobaan fakultas pertanian kampus C Universitas Muhammadiyah Palembang Dusun I Desa Pulau Semambu Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera selatan. Dimulai pada bulan Juni sampai Agustus 2015.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit tanaman tebu varietas PS 881, pupuk kandang, blotong tebu, pupuk bokasi. Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: cangkul, handsprayer, meteran, papan nama, alat tulis, arit dan lain-lain.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 9 kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali. Adapun faktor perlakuan yang diberikan :

1. Jenis pupuk organik padat (O)
  1. O<sub>1</sub> : Kotoran Ayam : 2,8kg/galangan
  2. O<sub>2</sub> : Blotong : 2,8kg/galangan
  3. O<sub>3</sub> : Bokashi : 2,8kg/galangan
2. Sistem tanam tebu (S)
  1. S<sub>1</sub> : 140 cm over lape 100%
  2. S<sub>2</sub> : 140 cm over lape 50%
  3. S<sub>3</sub> : 140 cm over lape 25%

Peubah yang di amati meliputi: Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Anakan (anakan), Jumlah Daun (helai), Panjang Akar (cm), Jumlah Akar (helai), Diameter batang (cm).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap Tinggi tanaman jumlah anakan dan jumlah daun, tetapi berpengaruh nyata terhadap panjang akar jumlah akar dan diameter batang. Perlakuan sistem tanam berpengaruh sangat nyata terhadap diameter batang, selanjutnya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah akar, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan dan panjang akar. Perlakuan interaksi berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah pengamatan.

Tabel 1 Hasil analisis keragaman jenis pupuk organik dan sistem tanam terhadap peubah yang diamati

Peubah yang diamati	Perlakuan			Koefisien Keragaman (%)
	O	S	I	
Tinggi tanaman (cm)	**	*	tn	1,27%
Jumlah anakan	**	tn	tn	1,88%
Jumlah daun (helai)	**	*	tn	0,89%
Panjang akar (cm)	*	tn	tn	0,85%
Jumlah akar (helai)	*	*	tn	0,78%
Diameter batang (cm)	*	**	tn	0,34%

Keterangan:

- tn = berpengaruh tidak nyata
- \* = berpengaruh nyata
- \*\* = berpengaruh sangat nyata
- O = jenis pupuk organik
- S = sistem tanam
- I = Interaksi

#### B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis sifat kimia tanah di Laboratorium PT. Bina Sawit Makmur Soil and Plant Tissue Analysis Laboratory Integrated Laboratory (2015) yang dilakukan sebelum penelitian dengan kriteria Pusat Penelitian Tanah (1983) dan Balai Penelitian Tanah (2005), tanah yang digunakan pada penelitian ini tergolong masam (pH H<sub>2</sub>O=4,81) dengan kapasitas tukar kation tergolong rendah (13,53 mg/100g), kandungan C-organik 2,67 % tergolong sedang, kandungan N-total tergolong sedang 0,22 %, P tersedia tergolong sangat tinggi (180,37 ppm), basa tertukar seperti Ca-dd 1,04 mg/100g tergolong sangat rendah, Mg-dd 0,28 mg/100g tergolong sangat rendah, K-dd 0,21 mg/100g tergolong sangat rendah, Na-dd 0,53 mg/100g tergolong sangat rendah, dengan Kejenuhan Basa 15,23 % tergolong sangat rendah, Al-dd 1,96 mg/100g, dengan tekstur tanah mengandung 62,42 % pasir, 17,00 % debu dan 20,00 % liat dan tergolong tekstur tanah lempung berpasir.

Tanah yang digunakan dalam penelitian ini termasuk kategori dengan kesuburan tanah rendah dengan pH H<sub>2</sub>O tergolong sangat masam dengan kandungan N-total rendah. Begitu juga dengan kandungan P, walaupun ketersediaannya sangat tinggi namun P banyak dijerap oleh ion logam di dalam tanah seperti aluminium, sehingga terbentuk Al-P dan dapat menyebabkan P tidak dapat diserap oleh bibit tanaman tebu, oleh karena

itu tanah ini perlu diberi jenis pupuk organik diantaranya pupuk kotoran ayam, pupuk organik blotong tebu dan pupuk organik kompos. Diharapkan jenis pupuk organik tersebut dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Perbanyakan tanaman tebu dilakukan secara vegetatif yang menggunakan bibit dari mata tunas batang tanaman tebu. Tanaman tebu membutuhkan konsumsi pupuk yang cukup tinggi untuk mendapatkan hasil produksi yang optimal. Penggunaan pupuk kimia yang terus menerus dilakukan dapat menimbulkan masalah bagi ekosistem yaitu salah satunya hilangnya kesuburan tanah, maka dari itu untuk mengatasi masalah tersebut digunakan pupuk organik. Menurut Sutedjo (2010) bahwa pupuk organik sebagian atau seluruhnya berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Penggunaan beberapa pupuk organik pada pertanaman bibit tebu merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan mutu dan produksi bibit tebu yang akan dihasilkan melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga kesuburan tanah kembali meningkat (Isnaini, 2006).

Dengan demikian bahan organik yang terdapat di dalam pupuk organik berperan terhadap kesuburan tanah. Pencucian yang mengakibatkan kemiskinan tanah disebabkan oleh

hara tanah yang berkurang dan bahan organik tidak tersedia sehingga keberadaan kadar C total tanah rendah (Haryuni, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa perlakuan pupuk organik kotoran ayam menunjukkan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan pupuk organik blotong dan pupuk organik bokashi. Hal ini dapat dilihat pada peubah yang diamati seperti rata-rata Tinggi tanaman 24,54 cm, jumlah anakan 10,66 anakan, jumlah daun 9,88 helai, panjang akar 22,92 cm, jumlah akar 22,22 helai dan diameter batang 1,07 cm. hal ini disebabkan pupuk organik kotoran ayam mampu memperbaiki struktur tanah menjadi lebih gembur sehingga akar lebih leluasa berkembang dengan terbuktinya panjang akar yang terbentuk menjadi lebih panjang dan memudahkan perakaran menyerap unsur hara yang telah disumbangkan oleh pupuk kandang kotoran ayam serta dengan adanya pupuk kandang kotoran ayam ini dapat meningkatkan daya menahan air sehingga tanah memiliki kemampuan untuk menyediakan air lebih banyak. Hal ini sejalan dengan Leiwakabessy (2004), bahwa penambahan pupuk kotoran ayam dapat meningkatkan kesuburan dan produksi tanaman, karena pupuk organik kotoran ayam lebih mudah terurai sehingga lebih mudah diserap bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman tebu. hal ini dapat dilihat dari hasil analisis menunjukkan bahwa pupuk kandang kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara N 1,07%, P 3,61%, K 2,47%.

Berdasarkan hasil penelitian perlakuan pupuk blotong menunjukkan hasil rata-rata Tinggi tanaman 22,77 cm, jumlah anakan dengan rata-rata 7,33 anakan, jumlah daun dengan rata-rata 8,66 helai, panjang akar dengan rata-rata 21,99 cm, jumlah akar dengan rata-rata 21,33 helai dan diameter batang dengan rata-rata 0,93 cm. hal ini disebabkan kandungan unsur hara N, P dan K yang ada pada pupuk blotong berperan dalam pertumbuhan bibit tanaman tebu. Hal ini sependapat dengan Toharisman (1991), bahwa pemberian blotong pada tanah mampu meningkatkan pertumbuhan bibit tebu, Blotong berperan terhadap sifat kimia tanah, yaitu penambahan blotong mampu meningkatkan ketersediaan hara P dan Ca, sehingga tanaman mampu menyerap hara lebih baik. Hal ini dapat dilihat dalam dalam analisis memiliki kandungan unsur hara N 1,40%, P 1,60% dan K 2,63%.

Berdasarkan hasil penelitian perlakuan pupuk bokashi menunjukkan hasil terendah di bandingkan dengan perlakuan pupuk lainnya. Hal ini dapat dilihat dari peubah yang di amati diantaranya tinggi tanaman terendah dengan rata-rata 21,49 cm, jumlah anakan dengan rata-rata 4,55 anakan, jumlah daun dengan rata-rata 8,44 helai, panjang akar dengan rata-rata 20,92 cm, jumlah akar dengan rata-rata 20,66 helai dan diameter batang dengan rata-rata 0,92 cm. hal ini disebabkan karna kandungan unsur hara yang

terdapat dalam pupuk bokashi masih rendah di bandingkan dengan pupuk organik lain nya hal ini dapat dilihat dalam kandungan unsur hara N, P dan K. Menurut Sudarkoco (1992), bahwa pupuk bokashi merupakan hasil fermentasi bahan organik dengan inokulan EM 4 yang dapat di gunakan sebagai pupuk organik untuk menyuburkan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia, biologi tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hal ini dapat dilihat dalam analisis memiliki kandungan unsur hara N 1,10%, P 1,45% dan K 0,78%.

Sistem tanam adalah cara penyusunan atau penanaman tebu dan cara penggunaan bibit pada suatu hamparan dengan tujuan mendapatkan produktivitas tebu per hektar setinggi-tingginya. (Susilo, 2007)

Overlape merupakan cara penyusunan atau penanaman bibit tebu dengan dengan cara peletakan bibit yang saling berhadapan atau bertumpukkan antar bibit. peletakan bibit secara overlapping di bagi beberapa sistem tanam di antara nya overlap 100%, overlap 50%, overlap 25% dan N to N. Sistem tanam overlape 100% yaitu seluruh bagian bibit tebu saling berhadapan atau bertumpukkan, Sistem tanam overlape 50% yaitu hanya 1/2 bagian bibit tebu saling berhadapan atau bertumpukkan dan, Sistem tanam overlape 25% yaitu 3/4 bagian bibit tebu saling berhadapan atau bertumpukkan, N to N yaitu bagian bibit tebu tidak saling berhadapan atau bertumpukkan. (Mulyani, 2001).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa perlakuan sistem tanam S<sub>1</sub> (140cm overlape 100%) menunjukkan hasil terbaik dibandingkan dengan sistem tanam lainnya.. Hal ini dapat dilihat dari peubah yang diamati dengan rata-rata, Tinggi tanaman 24,43 cm, jumlah anakan 8,77 anakan, jumlah daun 9,77 helai, panjang akar 22,63 cm, jumlah akar 22,44 helai dan diameter batang 1,12 cm. hal ini disebabkan karna jumlah bibit stek yang di tanam lebih banyak di bandingkan dengan sistem tanam lainnya sehingga tingkat tumbuh bibit tanaman tebu lebih tinggi. hal ini sejalan dengan Sutardjo (1994) bahwa bibit stek di tanam berhadapan agar mendapat jumlah anakan semaksimal mungkin. hal ini dapat mencegah banyaknya sulaman, karena sulaman dapat di ambil dari tanaman yang telah tumbuh, jumlah anakan di hitung keseluruhan. jumlah anakan lebih banyak di bandingkan dengan jumlah daun karena penghitungan anakan di hitung keseluruhan mulai dari tumbuh tunas sampai anakan memiliki helai daun.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa perlakuan sistem tanam S<sub>3</sub> (140cm overlape 25%) menunjukkan hasil terendah dengan data rata-rata Tinggi tanaman 21,70 cm, jumlah anakan dengan rata-rata 7 anakan, jumlah daun dengan rata-rata 8,55 helai, panjang akar dengan rata-rata 21,55 cm, jumlah akar dengan rata-rata 20,88 helai dan diameter batang dengan rata-rata 0,9cm.

hal ini disebabkan karena jumlah bibit stek yang di tanam lebih sedikit dan jumlah bibit yang hidup lebih rendah ,selain itu juga kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk bokashi masih rendah di bandingkan dengan kandungan pupuk lainnya.hal ini sejalan dengan Sudiato, (1982), bahwa Pengaturan kepadatan populasi tanaman dan pengaturan sistem tanam pada tanaman budidaya dimaksudkan untuk menekan kompetisi antar tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian interaksi perlakuan  $O_1S_1$  (pupuk organik kotoran ayam dan sistem tanam 140cm overlape 100% ). Menunjukkan pertumbuhan terbaik dari interaksi lainnya.hal ini dapat di lihat dari peubah yang di amati dengan data rata-rata Tinggi tanaman 25,79 cm,jumlah anakan rata-rata 11,33 anakan, jumlah daun 10,66 helai,panjang akar rata-rata 23,87 cm,jumlah akar rata-rata 23,33 helai dan diameter batang rata-rata 1,23cm. hal ini di duga pada kombinasi tersebut dapat memehuni unsur hara yang cukup seimbang,sehingga dapat memberikan peningkatan pada pertumbuhan dan perkembangan bibit tanaman tebu. Hal ini sejalan dengan pendapat Menurut Ridwan (2008),menyatakan jika pemupukan di lakukan pada waktu dan dosis yang tepat dan seimbang

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adeswojo,R. Sodo. 1989. Bercocok Tanam Tebu (*Saccharum officinarum L*) Bale Bandung. Bandung, 100 hal.
- Barnasdinus, 2002. Bertanaman Tomat. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 1987. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Indranada, HK. 1989. Pengelolaan Kesuburan Tanah. PT Bina Aksara.Jakarta.
- Isnaini, M. 2006. Pertanian Organik. Kreasi Warna. Yogyakarta.
- Kuntorohartono,T.1981.Pembibitan Kebun Tebu Tegalan di Jawa. Majalah Perusahaan Gula XVII ( 2-3-4) : 6-13.Pasuruan.
- Leiwakabessy, FM. 2004. Kesuburan Tanah. Departemen Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Nugroho, P. 2013. Panduan Membuat Pupuk Kompos Cair. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Mulyani, W. 2001. Teori dan Praktek Cocok Tanam Tebu Dengan Segala Masalahnya. Aneka Ilmu, Semarang. PTPN VII. 1997. Vademecum Tanaman Tebu. Bandar Lampung.
- Ridwan, MS. 2006. Kotoran Ternak Sebagai Pupuk dan Sumber Energi. Harian Independen Singgalang. Sumatera Barat
- Santosa, DA. 2010. Laporan Akhir Tebu Transgenik IPB 1 yang Mengekspresikan Gen Fitase untuk Menghemat Pemakaian Pupuk P. Laporan Akhir dana DIKTI 2010.

unsur hara yang di berikan pada tanaman akan tumbuh subur.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

1. Perlakuan jenis pupuk organik kotoran ayam memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu (*Saccharum officinarum L.*)
2. Perlakuan sistem tanam 140 cm overlape 100% memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman tebu (*Saccharum officinarum L.*)
3. Interaksi antara perlakuan jenis pupuk organik kotoran ayam dan sistem tanam 140 cm overlape 100% memberikan hasil tertinggi.

##### B. Saran

Penulis menyarankan untuk mendapatkan pertumbuhan bibit tebu yang terbaik sebaiknya menggunakan perlakuan jenis pupuk organik kotoran ayam dan sistem tanam 140 cm overlape100%.

- Santosa, DA, K Murti Laksono, A Purwito dan Susiyanti. 2009. Uji Keragaan Tebu Transgenik Fitase PS IPB1 MT 2008/2009. Laporan Tahap I 2009. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan IPB PTPN XI. Bogor.
- Susilo, K. 2007. Budidaya Tanaman Tebu di Tegalan. Aksara, Jakarta
- Sudiato, S. 1982. Bertanam Tebu. Departemen Agronomi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Sudarkoco, S., 1992. Penggunaan bahan organik pada usaha budidaya tanaman lahan kering serta pengelolaannya. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Suwardjono.2001. Pengaruh jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman. UPBJJ-UT, Yogyakarta.
- Slamet, H. 2004. Standar Karakteristik Pertumbuhan Tebu. Jawa Timur.
- Sutedjo, MM. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Susilo. 2007. Konstruksi Tebu Transgenik Budidaya Hasil Tinggi dan Efisien Dalam Memanfaatkan Hara P Melalui Transfer Gen Fitase Asal Bakteri. Laporan I 2004. Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri. Institut Pertanian Bogor.
- Toharisman.1991. Pemanfaatan kompos industri gula untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman tebu. Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia. Pasuruan.