

Ameliorasi Lahan Pasang Surut Tipe C dengan Pemberian Kotoran Ayam dan Kapur untuk Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)

ROSMIMI*, GUNAWAN TABRANI dan SUSENO

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Riau
Kampus Bina Widya Km 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru 28293

ABSTRACT

The major problems found in utilization of tidal swamp land for farmland is the abundance of water, low salinity and pH and relatively low organic compounds. These problems can be coped with the ameliorations. Based on this fact, the experiment was carried out to evaluate the effect of various doses of manure and dolomite in the growth and production of sweet corn in the tidal swamp land. This experiment has been conducted in the Insit Village, Tebing Tinggi Barat Sub District Bengkalis Regency using a randomized factorial block experiment. Parameters observed were wet-weight and dry-weight of sweet corn plant, emergence time of anther and stigma (days), length of corncob (cm), diameter of corncob (cm), and number of line of corncob. Experimental results show that treatment of tidal swamp land with manures significantly influenced the wet-weight of sweet corn plants, emergence time of stigma, and length of corncob. Addition of some dolomite to the tidal swamp land and interaction between manures and dolomite did not significantly influence all parameters observed during experimental periods.

Keyword: *Ameliorations, type C of tidal swamps, manures, dolomit, sweet corn*

PENDAHULUAN

Jagung manis atau *sweet corn* merupakan salah satu jenis makanan yang sangat banyak digemari orang, karena sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dan hewan. Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan kebutuhan pangan, maka permintaan pasar terhadap jagung manis semakin meningkat dan harganya juga semakin tinggi. Demikian juga kebutuhan ekspor terus meningkat. Total ekspor jagung manis Indonesia tahun 1989 adalah 2.154.800 kg dengan nilai US \$ 333.742, kemudian pada tahun 1990 jumlah ini bertambah menjadi 3.094.417 kg dengan nilai US \$ 733.754 (Penebar Swadaya, 1992).

Kenyataan yang dihadapi saat ini adalah semakin sempitnya lahan pertanian yang ada, karena terjadi konversi lahan pertanian produktif

menjadi kawasan industri, pemukiman dan infrastruktur lainnya. Perkiraan terakhir sampai tahun 1997 alih lahan ini telah mencapai sekitar 100.000 ha/tahun (Dahuri, 1997). Oleh karena itu, upaya ekstensifikasi merupakan alternatif yang dapat dilakukan untuk tanaman jagung manis. Salah satu alternatif tersebut adalah pemanfaatan lahan pasang surut, khususnya untuk propinsi Riau.

Luas total lahan pasang surut di Indonesia berdasarkan data peta satuan luas lahan dan peta tanah adalah 20,192 juta ha. Dari luas tersebut, 9,530 juta ha diantaranya berpotensi untuk lahan pertanian dan baru 4,186 yang sudah direklamasi dan 5,344 juta ha belum dimanfaatkan (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Pekanbaru, 2001), sedangkan luas total lahan pasang

*Korepondensi: Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Riau Kampus Bina Widya Km 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru 28293

surut di propinsi Riau tidak kurang dari 5.824.631 ha atau 61,60% dari luas wilayah propinsi Riau secara keseluruhan (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Riau, 1989). Permasalahan utama yang sering dihadapi dalam pemanfaatan lahan pasang surut untuk budidaya suatu tanaman adalah kelebihan air, kadar garam yang tinggi, serta pH dan kandungan unsur hara yang relatif rendah. Untuk meningkatkan produktivitas lahan pasang surut, cara yang dapat ditempuh antara lain yaitu dengan ameliorasi (perbaikan), artinya menciptakan lingkungan tanah yang baik bagi tanaman, seperti pemberian kotoran ayam dan kapur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian berbagai dosis kotoran ayam dan kapur di lahan pasang surut terhadap tanaman jagung manis.

BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis super *sweet corn*, kotoran ayam, kapur dolomit, pupuk urea, SP-36, KCl, cat, jaring nilon, kantong plastik, papan broti, kayu bakau, kapas busa, dan kertas koran. Alat yang digunakan terdiri dari cangkul, parang, garu, meteran, tali rafia, timbangan analitik, timbangan dagang, neraca tiga lengan, oven, paku, martil, gunting, staples, spidol dan alat tulis lainnya.

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor dan 3 ulangan. Faktor I adalah dosis kotoran ayam (P) sebanyak 4 taraf terdiri dari: P0 (tanpa kotoran ayam), P1 (3000 g/plot = 5 ton/ha), P2 (4500 g/plot = 7,5 ton/ha) dan P3

(6000 g/plot = 10 ton/ha). Faktor kedua adalah pemberian kapur terdiri dari: K0 (tanpa dolomit), K1 (600 g/plot = 1 ton/ha), dan K2 (1200 g/plot = 2 ton/ha). Jumlah kombinasi perlakuan sebanyak 12, dengan jumlah unit percobaan adalah 36 unit.

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan lahan, pemberian perlakuan, penanaman, pemeliharaan yang terdiri dari penjarangan, penyiraman, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, pembumbunan dan panen.

Pengamatan yang dilakukan yaitu bobot berangkasan basah, bobot berangkasan kering, waktu muncul bunga jantan, waktu muncul bunga betina, panjang tongkol, diameter tongkol, dan jumlah baris/tongkol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Bobot Berangkasan Basah

Interaksi pemberian berbagai dosis kotoran ayam dengan kapur menunjukkan berbeda tidak nyata pada bobot berangkasan basah, tetapi pemberian kotoran ayam secara tunggal berpengaruh nyata, perlakuan terbaik pada 7,5 ton/ha (P2), dapat dilihat pada Tabel 1.

B. Bobot Berangkasan Kering

Pemberian perlakuan ameliorasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada parameter ini (Tabel 2).

C. Waktu Muncul Bunga Jantan

Pemberian perlakuan ameliorasi menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada parameter ini. Untuk jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Bobot berangkasan basah tanaman Jagung Manis (g) dengan pemberian berbagai dosis kotoran ayam dan kapur

Kapur	Kotoran Ayam				Rerata
	P0	P1	P2	P3	
K0	433,70 ^a	531,30 ^a	621,30 ^a	633,30 ^a	554,92 ^a
K2	431,00 ^a	527,00 ^a	585,30 ^a	640,00 ^a	545,83 ^a
K3	472,00 ^a	505,30 ^a	657,30 ^a	560,70 ^a	548,83 ^a
Rerata	445,56 ^b	521,22 ^{ab}	621,33 ^a	611,33 ^a	

KK = 23,13%. Angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%.

D. Waktu Muncul Bunga Betina

Pemberian perlakuan ameliorasi menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata pada parameter ini, tetapi pemberian kotoran ayam secara tunggal berpengaruh nyata, perlakuan terbaik pada P2 (7,5 ton/ha). Untuk jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.

E. Panjang Tongkol

Interaksi pemberian perlakuan dosis kotoran ayam dan kapur menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata pada panjang tongkol, tetapi pemberian kotoran ayam secara tunggal berpengaruh nyata (Tabel 5).

F. Diameter Tongkol

Pemberian perlakuan ameliorasi menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata pada diameter tongkol (Tabel 6).

G. Jumlah Baris Biji / Tongkol

Pemberian perlakuan ameliorasi menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata pada jumlah baris biji (Tabel 7).

Dari hasil penelitian terlihat interaksi pemberian kotoran ayam dan kapur untuk tanaman jagung manis pada lahan pasang surut tipe C ini tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata pada semua parameter pengamatan. Hal ini

Tabel 2. Bobot berangkasan kering tanaman Jagung Manis (g) dengan pemberian berbagai dosis kotoran ayam dan kapur

Kapur	Kotoran Ayam				Rerata
	P0	P1	P2	P3	
K0	45,06	46,12	62,88	47,93	50,496
K2	40,22	52,20	50,30	54,33	49,261
K3	72,48	39,55	41,15	59,41	53,097
Rerata	52,59	45,89	51,44	53,89	

KK = 24,69%

Tabel 3. Waktu muncul bunga jantan tanaman Jagung Manis (hari setelah tanam) dengan pemberian berbagai dosis kotoran ayam dan kapur

Kapur	Kotoran Ayam				Rerata
	P0	P1	P2	P3	
K0	52,33	51,33	51,00	52,67	51,83
K2	51,00	50,33	47,67	50,67	49,92
K3	51,67	51,67	50,00	48,33	50,42
Rerata	51,67	51,11	49,56	50,56	

KK = 4,62%

Tabel 4. Waktu muncul bunga betina tanaman Jagung Manis (hari setelah tanam) dengan pemberian berbagai dosis kotoran ayam dan kapur

Kapur	Kotoran Ayam				Rerata
	P0	P1	P2	P3	
K0	60,67	58,00	57,00	59,00	58,65
K2	58,33	56,67	53,00	57,00	56,25
K3	58,33	57,33	55,00	57,33	57,00
Rerata	59,11 ^b	57,33 ^{ab}	55,00 ^a	57,88 ^b	

KK = 4,71%. Angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%.

disebabkan kesuburan tanah pada lahan penelitian cukup mendukung untuk pertumbuhan dan produksi jagung manis (Tabel 8). Lahan pasang surut tipe C ini tidak terluapi walau pasang besar. Air pasang yang dikhawatirkan mempengaruhi secara tidak langsung dan air tanah dekat dengan permukaan tanah (< 50 cm) ternyata tidak memperlihatkan dampak negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Menurut Widjaja Adhi dkk. (1992), lahan pasang surut tipe C ini tidak terluapi walaupun pasang besar, tetapi air pasang mempengaruhi secara tidak langsung, air tanah dekat dengan permukaan tanah (< 50

cm). Mengenai kadar garam yang tinggi tidak mempengaruhi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis, adaptasi ini tentu sangat ditentukan oleh sifat genetik tanaman itu sendiri. Sesuai dengan pendapat Aliusius (1989) untuk meningkatkan produktivitas lahan pasang surut sebaiknya menanam tanaman yang toleran dengan kondisi tanah tempat budidaya, seperti tanaman yang beradaptasi tinggi dengan kondisi lingkungan, serta merubah kondisi tanah sehingga cocok dengan tanaman yang dibudidayakan. Pengaruh faktor tunggal kotoran ayam nyata terhadap parameter bobot berangkas basah,

Tabel 5. Panjang tongkol tanaman Jagung Manis (cm) dengan pemberian berbagai dosis kotoran ayam dan kapur

Kapur	Kotoran Ayam				Rerata
	P0	P1	P2	P3	
K0	19,20	19,97	20,13	20,80	19,90
K2	18,53	20,47	20,27	20,80	20,08
K3	18,80	20,60	21,13	20,20	20,18
Rerata	18,84b	20,18a	20,51a	20,60a	

KK = 5,22%

Angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 6. Diameter tongkol tanaman Jagung Manis (cm) dengan pemberian berbagai dosis kotoran ayam dan kapur

Kapur	Kotoran Ayam				Rerata
	P0	P1	P2	P3	
K0	5,243	5,033	5,073	5,203	5,138
K2	4,923	5,030	5,457	5,247	5,164
K3	5,083	5,053	5,033	5,097	5,067
Rerata	5,083	5,039	5,188	5,182	

KK = 4,57%

Tabel 7. Jumlah baris biji / tongkol tanaman jagung manis (Baris) dengan pemberian berbagai dosis kotoran ayam dan kapur

Kapur	Kotoran Ayam				Rerata
	P0	P1	P2	P3	
K0	12,833	13,867	13,133	14,000	13,458
K2	13,333	13,733	13,300	14,267	13,658
K3	13,200	12,967	13,733	13,467	13,342
Rerata	13,122	13,522	13,389	13,911	

KK = 5,02%

waktu muncul bunga betina dan panjang tongkol, hal ini menunjukkan pengaruh pupuk organik tersebut terhadap sifat fisik tanah yang cenderung lebih baik, terlihat tekstur tanah penelitian lempung berpasir (Tabel 8).

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Tidak terjadi interaksi antara pemberian kotoran ayam dan kapur terhadap semua peubah pengamatan.
2. Pemberian kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap bobot berangkasan basah, waktu

muncul bunga betina dan panjang tongkol, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap bobot berangkasan kering, waktu muncul bunga jantan, diameter tongkol dan jumlah baris / tongkol.

3. Pemberian kapur tidak berpengaruh nyata terhadap semua peubah pengamatan.

B. Saran

Perlu dilakukan pengamatan terhadap peubah produksi seperti bobot tongkol/tanaman dan bobot tongkol/plot.

Tabel 8. Sifat fisik dan kimia tanah yang digunakan untuk penelitian

Jenis Analisis	Nilai	Kriteria
% Pasir	51,01	-
% Debu	35,57	Lempung Berpasir
% Liat	13,46	-
pH H ₂ O	4,21	Sangat Masam
pH KCl	3,76	-
C-Organik (%)	8,80	Sangat Tinggi
N-Total (%)	0,42	Sedang
P-Tersedia (ppm)	50,90	Sangat Tinggi
KTK (me / 100 g)	27,00	Tinggi
Ca-dd (me / 100 g)	1,02	Sangat Rendah
Mg-dd (me / 100 g)	0,91	Rendah
K-dd (me / 100 g)	0,99	Tinggi
Na-dd (me / 100 g)	2,32	Sangat Tinggi

DAFTAR PUSTAKA

- Aliusius, D., 1989. Potensi dan Prospek Lahan Basah dalam Menunjang Pembangunan Pertanian Riau. Pada Kumpulan Makalah Seminar Sehari Fakultas Non Gelar Teknologi Universitas Riau. Pekanbaru.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Riau, 1989. Kebijakan Pemanfaatan Lahan Basah dalam Menunjang Ekonomi di Propinsi Daerah Tingkat I Riau. Kumpulan Makalah Seminar Sehari Lahan Basah. Fakultas Non Gelar Teknologi Universitas Riau. Pekanbaru.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Pekanbaru, 2001. Penelitian dan Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa. BPTP Riau. Pekanbaru.
- Dahuri, R., 1997. Dampak Lingkungan Proyek Pengembangan Lahan Gambut Sejuta Hektar dan Arahan Pengelolaannya. Jurnal Alami IPB. Bogor.
- Penebar Swadaya, 2000. Sweet Corn dan Baby Corn. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widjaja A., I. P. G. K. Nugroho, Didi Ardi, S. dan A. S. Karama, 1992. Sumber Daya Lahan Rawa, Potensi, Keterbatasan dan Pemanfaatan Lahan Pasang Surut dan Lebak. Risalah Pengembang Terpadu Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak Cisarua 3-4 Maret 1992 Hal 19-38.