

**SISTEM OLAH TANAH DAN TAKARAN PUPUK K TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Sturt.)**

Oleh
JERIZKI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2009**

631.807
Zet
8
e-091226

**SISTEM OLAH TANAH DAN TAKARAN PUPUK K TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Sturt.)**

Oleh
JERIZKI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2009**

SUMMARY

JERIZKI. Cultivated system and Kalium fertilizer doses on the growth and production of sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt.). (Supervised by **MARIA FITRIANA** and **ZACHRUDDIN ROMLI SAMJAYA**).

The aim of this research were to know the effect of 3 cultivated systems and Kalium fertilizer doses on the growth and production of sweet corn.

The research was conducted at Agricultural Faculty Farming University of Sriwijaya, from December 2008 until March 2009.

This research used Factorial Randomized Complete Block Design with two factors and three replicated, therefore there were 27 treatment units. The first factor was cultivated (T₁), soil plowed and loosen once (T₂), and soil plowed twice and loosen twice (T₃). The second factor was Kalium fertilizer doses. Consisted of : 150 kg KCl per ha (K₁), 300 kg KCl per ha (K₂), and 450 kg KCl per ha (K₃).

The result showed that soil plowed twice and loosen twice (T₃) and Kalium fertilizer 450 kg per ha (K₃), and the combination of T₃ and K₃ gave the best yield and growth of sweet corn for all the parameters.

RINGKASAN

JERIZKI. Sistem olah tanah dan takaran pupuk K terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). (Dibimbing oleh **MARIA FITRIANA** dan **ZACHRUDDIN ROMLI SAMJAYA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan tiga system olah tanah dan takaran pupuk K terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis, yang dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2008 sampai bulan Maret 2009.

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan dua faktor perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 27 unit perlakuan. Faktor perlakuan pertama adalah pengolahan tanah (T) yang terdiri dari : tanpa olah tanah (T_1), tanah dicangkul satu kali (T_2), dan tanah dicangkul dua kali (T_3), sedangkan faktor perlakuan kedua adalah takaran pupuk KCl (K) yang terdiri dari : 150 kg KCl per ha (K_1), 300 kg KCl per ha (K_2), dan 450 kg KCl per ha (K_3).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pengolahan tanah yang dicangkul dua kali (T_3) dan perlakuan takaran pupuk Kalium 450 kg KCl per ha (K_3), serta kombinasi dari keduanya (T_3K_3), menghasilkan pertumbuhan dan hasil jagung manis yang paling baik, yaitu 10,21 ton per ha.

**SISTEM OLAH TANAH DAN TAKARAN PUPUK K TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Sturt.)**

Oleh
JERIZKI

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

pada
**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2009**

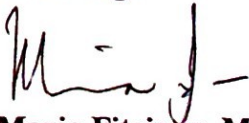
Skripsi

**SISTEM OLAH TANAH DAN TAKARAN PUPUK K TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata* Sturt.)**

Oleh
JERIZKI
05023101004

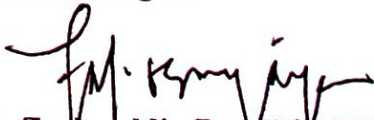
telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Ir. Maria Fitriana, M.Sc.

Pembimbing II




Ir. Zachruddin Romli S., M.P.

Indralaya, Juli 2009

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**

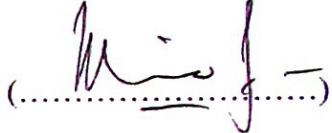



Dekan,




Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, MS
NIP.130 516 530

Skripsi berjudul "Sistem Olah Tanah dan Takaran Pupuk K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.)" oleh Jerizki telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 27 Juli 2009.

Komisi Penguji

- | | | |
|----------------------------------|------------|--|
| 1. Ir. Maria Fitriana, M.Sc. | Ketua | () |
| 2. Ir. Zachruddin Romli S., M.P. | Sekretaris | () |
| 3. Ir. Farida Zulvica | Anggota | () |
| 4. Ir. Sri Sukarmi, M.P. | Anggota | () |

Mengetahui

 Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. M. Umar Harun
NIP. 131 789 525

Mengesahkan

Ketua Program Studi Agronomi



Ir. Teguh Achadi, M.P.
NIP. 131 634 671

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Juli 2009

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jerizki', with a stylized flourish at the end.

Jerizki

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir pada tanggal 3 Mei 1984 di Indralaya, Sumatra Selatan. Merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Orang tua bernama Mansyir dan Aisyah.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar pada tahun 1997 di SDN No. 2 Tanjung Lubuk, Madrasah Tsanawiyah pada tahun 1999 di MTsN Sakatiga, dan Sekolah Menengah Umum tahun 2002 di SMUN 1 Indralaya. Penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agronomi, di Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya tahun 2002 melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

Penulis menjadi asisten mahasiswa pada mata kuliah Dasar-dasar Agronomi pada tahun 2005-2009, asisten Budidaya Tanaman Tahunan pada tahun 2006-2007, asisten Budidaya Tanaman Tahunan Lanjutan 2007, dan asisten Biologi pada tahun 2008.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Sistem Olah Tanah dan Takaran Pupuk K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.)”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis memberikan rasa hormat dan teruntai kata terindah berupa ucapan terima kasih yang sangat mendalam kepada :

1. Ibu Ir. Maria Fitriana, M.Sc. dan Bapak Ir Zachruddin Romli S., M.P. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ir. Farida Zulvica dan Ibu Ir. Sri Sukarmi, M.P. selaku dosen pembahas atas kesediaannya dan segala masukan serta saran-sarannya.
3. Kedua orang tua tercinta, Bapak Mansyir dan Ibu Aisyah, yang sangat kusayangi atas segala perhatian, pengertian dan dukungan do'anya.
4. Kedua Kakakku, Risdiana Mansyir dan Firdaus Imron, serta kedua keponakanku (M. Wahyu Ilhami dan M. Iman Kurnia) yang sangat kusayangi yang selalu memberiku semangat dan dukungan do'anya.
5. Teman-teman BDP '02 khususnya Vidya Duta Ayuningtias, Utami Dewi, Hendriana AS., Astina Arni, Rizki Oktarina, Sri Margiati, Amilia Sari Utami,

Rizka Juniarsyah, M. Syafransyah, Adi Chandra Fardian, M. Juned Lubis, Muslimin, Resa Fasti Wijaksana, Anton, Bonat, Uni, Qolbi, Anta, Anita, Ester, Arief, Yahiri, Asok, Reja', Samuel, Dedi, Bina, Parlin, Mario dan yang lainnya. Terima kasih atas bantuan yang telah diberikan selama penelitian serta atas kebersamaannya selama ini.

Penulis juga menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis senantiasa menerima saran dan kritikan yang sifatnya membangun demi perbaikan penulisan dimasa yang akan datang. Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih baik bagi kita semua, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	4
C. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> Sturt.).....	5
B. Pengolahan Tanah.....	6
C. Pupuk Kalium	8
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu.....	10
B. Bahan dan Alat.....	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Cara Kerja.....	13
E. Peubah yang Diamati.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Hasil.....	16
B. Pembahasan.....	28

V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kombinasi perlakuan pengolahan tanah dan takaran pupuk KCl (K).....	11
2. Analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan faktor perlakuan pengolahan tanah dan takaran pupuk KCl.....	11
3. Nilai F hitung dan koefisien keragaman pengaruh sistem olah tanah (T) takaran pupuk kalium (K) terhadap semua peubah yang diamati.....	17
4. Pengaruh sistem olah tanah dan takaran pupuk kalium terhadap tinggi tanaman (cm).....	19
5. Pengaruh sistem olah tanah dan takaran pupuk kalium terhadap bobot tongkol per tanaman (g).....	23
6. Pengaruh sistem olah tanah dan takaran pupuk kalium terhadap bobot tongkol per petak (g).....	25

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Grafik hubungan kombinasi perlakuan sistem olah tanah dan takaran pupuk kalium terhadap tinggi tanaman..... 19
2. Grafik hubungan kombinasi perlakuan sistem olah tanah dan takaran pupuk kalium terhadap bobot tongkol per tanaman..... 23
3. Grafik hubungan kombinasi perlakuan sistem olah tanah dan takaran pupuk kalium terhadap bobot tongkol per petak..... 25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Contoh perhitungan Analisis Keragaman terhadap tinggi tanaman.....	34
2. Contoh perhitungan Analisis Keragaman terhadap panjang tongkol.....	37
3. Contoh perhitungan Analisis Keragaman terhadap diameter tongkol.....	39
4. Contoh perhitungan Analisis Keragaman terhadap bobot tongkol per tanaman.....	41
5. Contoh perhitungan Analisis Keragaman terhadap bobot tongkol per petak.....	42
6. Contoh perhitungan Analisis Keragaman terhadap bobot berangkasan segar.....	43
7. Contoh perhitungan Analisis Keragaman terhadap bobot berangkasan kering.....	45
8. Kandungan kadar gula (%).....	46



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) merupakan jenis jagung yang banyak digemari masyarakat pada saat ini karena memiliki keunggulan yaitu rasa yang lebih manis dan umur panen yang lebih cepat bila dibandingkan dengan jagung biasa (Purwanto dan Wahyuni, 1988). Oleh karena itu komoditas ini merupakan harapan bagi para petani, karena nilai jualnya juga cukup tinggi bila dibandingkan dengan jagung biasa (Iskandar, 2003).

Kebutuhan pasar yang meningkat dan harga yang tinggi merupakan faktor yang dapat merangsang petani untuk mengembangkan usaha penanaman jagung manis. Jagung manis ternyata mempunyai nilai nutrisi yang lebih baik dibandingkan dengan jagung biasa. Kandungan gizi setiap 100 g berat jagung manis yang dapat dimakan adalah energi 96,00 kalori, protein 3,50 g, lemak 1,00 g, karbohidrat 22,80 g, kalsium 3,00 mg, fosfor 111,00 mg, besi 0,70 mg, vitamin A 400 SI, vitamin B 0,15 mg, vitamin C 12,00 mg, dan air 72,70 g.

Produktivitas lahan dalam teknik budidaya tanaman merupakan salah satu hal yang sangat dibutuhkan. Salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas lahan adalah dengan pengolahan tanah. Tujuan utama dari pengolahan tanah adalah menyediakan tempat tumbuh yang sesuai bagi benih, membasmi tumbuhan pengganggu, dan memperbaiki sifat fisik tanah (Daywin *et al.*, 1983).

Ada beberapa macam budidaya tanaman berdasarkan pengolahan tanah, seperti :

- Budidaya tanaman tanpa olah tanah (*no tillage*), yaitu budidaya tanaman yang mempunyai keuntungan berupa penghematan tenaga kerja tetapi akan meningkatkan penggunaan herbisida sekaligus menambah biaya produksi dalam usaha tani tersebut.
- Budidaya tanaman dengan pengolahan tanah, yaitu dengan menggunakan alat-alat seperti cangkul, bajak, garu, traktor, dan sebagainya, yang bertujuan untuk memperbaiki fisik tanah dan pengendalian gulma.

Menurut Sukman dan Yakup (2002), gulma adalah tumbuhan yang tidak dikehendaki karena gulma dapat menurunkan produksi tanaman akibat bersaing dalam pengambilan unsur hara, air, sinar matahari, dan ruang hidup; mengeluarkan senyawa allelopati yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman; menjadi inang (host) hama dan pathogen; mengganggu tata guna air; dan meningkatkan biaya usaha tani.

Menurut hasil penelitian Lismayanti (2001), pengolahan tanah sempurna atau konvensional (tanah dicangkul dua kali) pada lahan kering, memberikan hasil terbaik bagi pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (tidak dipublikasikan). Memperbaiki struktur tanah, selain dengan pengolahan tanah, dapat juga dilakukan dengan pemberian pupuk (pemupukan). Secara umum dapat dikatakan bahwa manfaat pupuk adalah menyediakan unsur hara yang kurang atau bahkan tidak tersedia di tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Marsono dan Sigit, 2005).

Unsur hara NPK merupakan hara utama yang sangat dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak, yang akan digunakan untuk meningkatkan laju fotosintesis, metabolisme, dan translokasi karbohidrat (Fischer dan Palmer, 1984). Penggunaan pupuk Kalium (K) di Indonesia kurang mendapat perhatian jika dibandingkan dengan penggunaan pupuk Nitrogen (N) dan Fosfor (P), padahal sesungguhnya K sangat diperlukan pada tanah kering, karena pada tanah kering K lebih banyak yang hilang atau terangkut oleh tanah melalui pencucian air hujan ataupun erosi. Tanah yang kering akan mengakibatkan terjadinya kekurangan air pada tanaman yang akan berakibat pada penurunan kualitas pada tanaman tersebut. Hal ini dapat diatasi dengan pemberian pupuk K pada tanaman. Rosmarkam (2002), menyatakan bahwa fungsi dari pupuk K adalah antara lain untuk perkembangan akar tanaman, membuat biji tanaman menjadi lebih berisi dan padat, meningkatkan kadar karbohidrat dan gula dalam buah, mengaktifkan enzim baik langsung maupun tidak langsung, serta mengatur pergerakan stomata. Dalam hal ini dosis atau takaran juga sangat berperan, petani tentu tidak ingin tanamannya mengalami kekurangan ataupun kelebihan hara. Pemberian pupuk dengan dosis yang tepat bermanfaat agar hara di dalam tanah lebih tersedia dan dapat diserap oleh akar tanaman sehingga akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Menurut hasil penelitian Iskandar (2003), pemberian pupuk dengan dosis KCl 300 kg per ha di areal Desa Plumpang, Tuban, memberikan tingkat pertumbuhan dan produksi jagung manis tertinggi, yaitu sebesar 6,291 ton per ha.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan tiga sistem olah tanah dan takaran pupuk K terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* Sturt.).

C. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengolahan tanah yang tanahnya dicangkul dua kali, berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.
2. Pemberian pupuk K dengan takaran 300 kg KCl per ha berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsjad, S. 2000. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press. Bogor.
- Daywin, Frans J., L. Katu, Kusen, E.N. Sembiring, R.G. Sitompul, dan S. Soepardjo. 1983. Teknik Budidaya Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Jurusan Keteknikan Pertanian. IPB. Bogor.
- Gomez, K.A. and A. A. Gomez. 1995. Statical Prosedure for Agriculture Research. John Wiley and Sons, New York. 467 p.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Dika. G.B. Hong, dan H.N. Bailing. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Iskandar, 2003. Pengaruh dosis pupuk N, P, K, terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis di lahan kering. Prosiding Seminar Teknologi untuk Negeri 2003. Teknologi Budidaya Pertanian BPPT.Vol.II, hal.1-5. www.iptek.net.id/ind//mnu=77ch=jsti&id=15. Tanggal akses 6 Februari 2008.
- Jamil, Zaini dan H. Sembiring.2002. Keterkaitan Antara Peta P dan K Skala 1 : 250.000 dengan Skala 1 : 50.000 Sebagai Dasar Penentuan Rekomendasi Pemupukan Pada Lahan Sawah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Hal : 59-76.
- Koswara , J. 1989. Budidaya Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). Bahan kursus budidaya jagung manis dan jagung merang. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Lismayanti, W. 2001. Pengaruh Dosis Herbisida Glifosat dalam Penyiapan Lahan dan Sistem Pengolahan Tanah terhadap Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Inderalaya. (Tidak dipublikasikan).
- Marsono dan Sigit. 2005. Pupuk Akar Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Moenandir, J. 1993. Pengantar Ilmu dan Pengendalian Gulma. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Neptune. 2008. Pengolahan Tanah Konservasi. <http://ucupneptune.blogspot.com/2008/01/pengolahan-tanah-konservasi.html>. Tanggal akses 3 Mei 2009.

- Nugroho, A. , N. Basuki, dan M.A. Nasution. 1999. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Kalium terhadap Produksi dan Kualitas Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) pada Lahan Kering. <http://Digilib.brawijaya.ac.id/virtuallibrary>. Tanggal akses 23 Mei 2008.
- Purwanto, W., dan S. Wahyuni. 1988. Teknik Budidaya Jagung Manis (Sweet Corn). Bumi Bangsa. Bogor.
- Rosmarkam, dan N.W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Sarief, S.E. 1993. Kesuburan Tanah dan Pemupukan Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Soepardi, G. 1979. Sifat dan Ciri Tanah. IPB. Bogor.
- Sukman, Y dan Yakup. 2002. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. Edisi Revisi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sutoro, Y. Sulaiman, dan Iskandar. 1991. Budidaya Tanaman Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Bogor.
- Tas. 2008. Pengolahan dan Dinamika Tanah. <http://teknoperta.wordpress.com/2008/09/18/pengolahan-dan-dinamika-tanah/>. Tanggal akses 3 Mei 2009.
- Tim Penulis Penebar Swadaya. 1992. Sweet Corn dan Baby Corn. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tindall, H.D. 1983. Graminae sweet corn. Avi Publishing Company, inc. Westport, Connecticut.