

**RESPON GALUR-GALUR JAGUNG EFISIEN HARA PADA
BERBAGAI DOSIS PUPUK DI LAHAN MARGINAL**

**Oleh
RETNO JILLY ANJANI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2010**

635.670 7
Ang
2
e-100684
2010

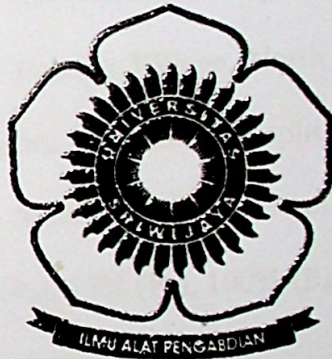
R. 18044
i. 18489



**RESPON GALUR-GALUR JAGUNG EFISIEN HARA PADA
BERBAGAI DOSIS PUPUK DI LAHAN MARGINAL**

Oleh

RETNO JILLY ANJANI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2010**

SUMMARY

RETNO JILLY ANJANI. Respons of Efficient Lines of Corn at Various Dose of Fertilizer in Marginal Land. (Supervised by **RENIH HAYATI** dan **SRI SUKARMI**).

The research was intended to evaluate the respons of lines corn at various dose of fertilizer, to identificate lines of corn that have efficient and responsive characteristics, also efficient and non responsive in marginal land, and to determinate optimum dose of fertilizer for lines of corn in marginal land South Sumatera.

Research was done started from April up to July at Research Station of Agro Techno Park (ATP), Bakung Village, North Indralaya, Subdistrict Ogan Ilir (OI) Regency, South Sumatera Province. The split-plot design were used in this research with three replicates. Main block is doses of fertilizer which are without fertilizer (P_0), 25% (P_1), 50% (P_2), 75% (P_3), 100% (P_4) from standard dose fertilizer of ATP. Second block is lines of corn.

The results of the research showed that lines of corn can divided in four groups, one is efficient and responsive corn line which are S1, S212, B41, and L164 , two is efficient and non responsive corn line which is of lines corn which is S9, S58, S70, S111, S167, S194, S201, S232, K04, K20, L197, B33, B52, B94 and B19, three is non efficient and responsive which is B61 and K10, four is non efficient and non responsive which is S219, S63, B90 and K43. Dose optimum of fertilizer for efficient corn lines is 25% (P_1) which is 100 kg Urea , 25 kg SP-36, 12,5 KCl per ha, until 50% (P_2) which is 200 kg Urea, 50 kg SP-36, 25 kg KCl per ha. Most of corn

lines have same respons with fertilizer that is production increase from without fertillizer (P_0) until 100% (P_4) of fertilizer (that is 400 kg Urea + 100 kg SP-36 + 50 kg KCl per ha) in marginal land.

RINGKASAN

RETNO JILLY ANJANI. Respons Galur-Galur Jagung Efisien Hara pada Berbagai Dosis Pupuk di Lahan Marginal.(Dibimbing oleh **RENIH HAYATI** dan **SRI SUKARMI**).

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi respon pada galur-galur jagung hasil seleksi pada berbagai dosis pupuk, mengidentifikasi galur-galur jagung hasil seleksi yang memiliki sifat efisien hara dan responsif, maupun efisien hara dan non responsif di lahan marginal dan menentukan dosis pupuk yang optimum pada galur jagung hasil seleksi di lahan marginal di Sumatera Selatan.

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai dengan bulan Juli di Balai Agro Teknologi Terpadu (ATP), Desa Bakung Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi dengan 3 ulangan. Petak utama merupakan perlakuan dosis pupuk yaitu, tanpa pemberian pupuk (P_0), 25% (P_1), 50% (P_2), 75% (P_3) dan 100% (P_4) dari dosis standar ATP. Anak petak merupakan galur-galur jagung hasil seleksi dan varietas standar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa galur-galur jagung dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok, pertama adalah galur jagung efisien dan responsif yaitu S1, S212, B41, dan L164, dua adalah galur jagung efisien dan tidak responsif yaitu S9, S58, S70, S111, S167, S194, S201, S232, K04, K20, L197, B33, B52, B94 dan B19, tiga adalah galur jagung tidak efisien dan responsif yaitu B61 dan K10, empat adalah galur jagung tidak efisien dan tidak responsif yaitu S219,

S63, B90 dan K43. Dosis pupuk optimum untuk galur jagung yang efisien adalah 25% (P_1) yaitu 100 kg Urea , 25 kg SP-36, 12,5 KCl per ha, sampai 50% (P_2) yaitu 200 kg Urea, 50 kg SP-36, 25 kg KCl per ha. Sebagian besar galur jagung memiliki respon yang sama yaitu hasil yang meningkat dari tanpa pemberian pupuk (P_0) sampai 100%(P_4) (yaitu 400 kg Urea + 100 kg SP-36 + 50 kg KCl per ha) di lahan marginal.

**RESPON GALUR-GALUR JAGUNG EFISIEN HARA PADA BERBAGAI
DOSIS PUPUK DI LAHAN MARGINAL**



oleh
RETNO JILLY ANJANI

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

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

**INDRALAYA
2010**

Skripsi

**RESPON GALUR-GALUR JAGUNG EFISIEN HARA PADA BERBAGAI
DOSIS PUPUK DI LAHAN MARGINAL**

oleh
RETNO JILLY ANJANI
05053101004

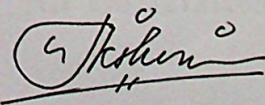
**telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

Pembimbing I



Dr. Ir. Renih Hayati, M. Sc

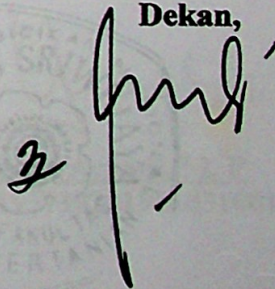
Pembimbing II



Ir. Sri Sukarmi, M. P

' Indralaya, Februari 2010

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,**



**Prof. Dr. Imron Zahri, M. S
NIP 195210281975031001**

Skripsi berjudul "Respon Galur-Galur Jagung Efisien Hara pada Berbagai Dosis Pupuk di Lahan Marginal" oleh Retno Jilly Anjani telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 22 Oktober 2009.

Komisi Penguji

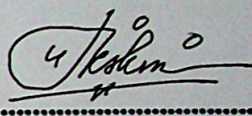
1. Dr. Ir. Renih Hayati, M. Sc

Ketua

(.....)

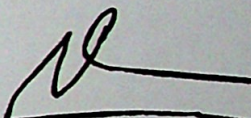
2. Ir. Sri Sukarmi, M.P

Sekretaris

(.....)

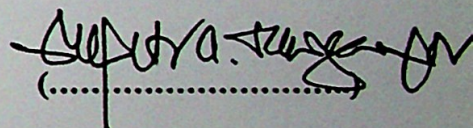
3. Dr. Ir. Munandar, M. Agr

Anggota

(.....)

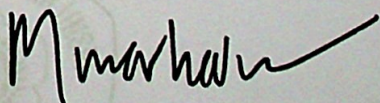
4. Dr. Ir. Rujito A. S, M. Agr

Anggota

(.....)

Mengetahui

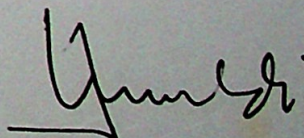
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. Ir. M. Umar Harun, M. S
NIP 196212131988031002

Mengesahkan

Ketua Program Studi Agronomi

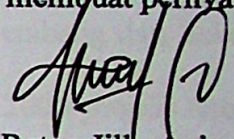


Ir. Teguh Achadi, M. P
NIP 195710281986031001

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

Indralaya, Februari 2010

Yang membuat pernyataan



Retno Jilly Anjani

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 17 Juni 1987 di Palembang, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Orang tua bernama Supriyanto dan Siti Rahma.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1999 di SDN 141 Jambi, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2002 di SMP N 4 Palembang dan Sekolah Menengah Umum di SMA N 18 Palembang. Sejak September 2005 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis selama menuntut ilmu di Jurusan Budidaya Pertanian pernah menjadi asisten Biologi Umum dari tahun 2008 sampai tahun 2009, asisten Ilmu Gulma tahun 2008, asisten Dasar-Dasar Agronomi pada tahun 2009, asisten Perbanyakan Tanaman pada tahun 2009 dan Asisten Pengendalian Gulma pada tahun 2009.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya jualah penilis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Respon Galur-Galur Jagung Efisien Hara Pada Berbagai Dosis Pupuk di Lahan Marginal” dengan baik. Tak lupa shalawat dan salam, penulis juga panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Penelitian dan penulisan ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian dari Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Palembang. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini dari awal penyusunan rencana penelitian hingga penulisan akhir penelitian. Pihak-pihak tersebut antara lain :

1. Ibu Dr. Ir. Renih Hayati, M.Sc dan Ir. Sri Sukarmi, M.P atas arahan dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Ir. Munandar, M. Agr dan Dr. Ir. Rujito Agus S., M. Agr atas saran dan masukannya dalam penyelesaian penelitian dan skripsi.
3. Bapak Ir. Husin Adam, M.M., M.ap. sebagai pimpinan Balai Agro Teknologi Terpadu, Bapak Ir. Firdaus Sulaiman, M. Si, Bapak Dr. Ir. Andi Wijaya, M.Sc, kak tekad dan seluruh staf dan karyawan Balai Agro Teknologi Terpadu atas dukungan dan bantuannya dalam penelitian ini.
4. Program IM-HERE yang telah memberikan bantuan dana sehingga penelitian dapat berjalan lancar.

5. Keluargaku, Ibu dan Bapak serta adik yang telah membantu.
6. Teman-Temanku angkatan 2005 yang turut ikut ambil bagian membantu.
7. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu

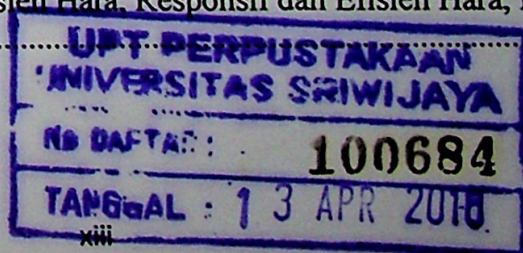
Penulis menyadari bahwa tulisan ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis menerima segala masukan yang dapat memperbaiki tulisan ini. Akan tetapi penulis mengharapkan semoga tulisan ini dapat bermanfaat untuk pembaca.

Inderalaya, Februari 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSATAKA.....	4
A. Taksonomi dan Morfologi Tanaman Jagung.....	4
B. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung.....	5
C. Respon Tanaman Jagung Pada Berbagai Dosis Pupuk.....	6
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	12
A. Waktu dan Tempat.....	12
B. Bahan dan Alat.....	12
C. Metode Penelitian.....	12
D. Cara Kerja.....	14
E. Peubah yang Diamati.....	16
F. Analisis Data.....	20
G. Grafik Galur Seleksi Efisien Hara, Responsif dan Efisien Hara, Non Responsif.....	20



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... 21

 A. Hasil..... 21

 B. Pembahasan..... 44

V. KESIMPULAN DAN SARAN..... 53

 A. Kesimpulan..... 53

 B. Saran..... 54

DAFTAR PUSTAKA..... 55

LAMPIRAN..... 60

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Galur-Galur Jagung yang Digunakan.....	13
2. Hasil Analisis Keragaman Perlakuan Dosis Pupuk dan Galur-Galur Jagung	22
3. Rata-Rata Hasil Tongkol Galur-Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk	23
4. Rata-Rata Berat Tongkol Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk.....	24
5. Rata-Rata Panjang Tongkol Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk ...	26
6. Rata-Rata Diameter Tongkol Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk	27
7. Rata-Rata Jumlah Baris per Tongkol Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk	28
8. Rata-Rata Jumlah Biji per Baris Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk.	29
9. Rata-Rata Jumlah Biji Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk.....	30
10. Rata-Rata Bobot 100 Biji Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk.....	31
11. Rata-Rata Laju Pertumbuhan Relatif Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk.....	32
12. Rata-Rata Tinggi Tanaman 6 MST Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk.....	34
13. Rata-Rata Tinggi Tanaman 10 MST Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk.....	35
14. Rata-Rata Jumlah Daun di Atas Tongkol Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk.....	36
15. Rata-Rata Jumlah Daun Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk.....	37
16. Rata-Rata Luas Daun Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk.....	38

17. Rata-Rata Laju Pertumbuhan Daun Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk	40
18. Rata-Rata Klorofil Daun Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk....	41
19. Rata-rata Waktu Berbunga Jantan Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk.....	42
20. Rata-Rata Waktu Berbunga Betina Galur Jagung pada Berbagai Dosis Pupuk.....	43
21. Koefisien Korelasi Peubah Terhadap Hasil dan Berat Tongkol.....	47
22. Pengelompokkan Galur-Galur Jagung Hasil Seleksi di Lahan Marginal	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Hasil Tongkol Galur S1.....	61
2. Hasil Tongkol Galur S212.....	61
3. Hasil Tongkol Galur B41.....	61
4. Hasil Tongkol Galur L164.....	61
5. Hasil Tongkol Galur S70.....	62
6. Hasil Tongkol Galur S9.....	62
7. Hasil Tongkol Galur S58.....	62
8. Hasil Tongkol Galur S111.....	62
9. Hasil Tongkol Galur S167.....	62
10. Hasil Tongkol Galur S194.....	62
11. Hasil Tongkol Galur S201.....	63
12. Hasil Tongkol Galur S232.....	63
13. Hasil Tongkol Galur B33.....	63
14. Hasil Tongkol Galur B52.....	63
15. Hasil Tongkol Galur B94.....	63
16. Hasil Tongkol Galur K04.....	63
17. Hasil Tongkol Galur L197.....	64
18. Hasil Tongkol Galur K20.....	64
19. Hasil Tongkol Galur B19.....	64
20. .Lahan tanaman jagung umur 8 MST.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil Analisis Tanah Awal	60
2. Gambar Hasil Tongkol Galur Efisien dan Lahan Saat Penelitian.....	61
3. Gambar Persentase Hasil Tongkol Galur Jagung Seleksi Dibandingkan Varietas Tetua pada Perlakuan P_0 (tanpa pupuk).....	65
4. Gambar Persentase Hasil Tongkol Galur Jagung Seleksi Dibandingkan Varietas Tetua pada Perlakuan P_1 (25%).....	66
5. Gambar Persentase Hasil Tongkol Galur Jagung Seleksi Dibandingkan Varietas Tetua pada Perlakuan P_2 (50%).....	67
6. Gambar Persentase Hasil Tongkol Galur Jagung Seleksi Dibandingkan Varietas Tetua pada Perlakuan P_3 (75%).....	68
7. Gambar Persentase Hasil Tongkol Galur Jagung Seleksi Dibandingkan Varietas Tetua pada Perlakuan P_4 (100%).....	69
8. Data Rata-Rata Hasil Tongkol Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk	70
9. Data Rata-Rata Berat Tongkol Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	71
10. Data Rata-Rata Panjang Tongkol Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	72
11. Data Rata-Rata Diameter Tongkol Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	73
12. Data Rata-Rata Jumlah Baris Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	74
13. Data Rata-Rata Jumlah Biji per Baris Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	75
14. Data Rata-Rata Jumlah Biji Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	76

15. Data Rata-Rata Bobot 100 biji Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	77
16. Data Rata-Rata Laju Pertumbuhan Relatif Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	78
17. Data Rata-Rata Tinggi Tanaman 6 MST Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	79
18. Data Rata-Rata Tinggi Tanaman 10 MST Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	80
19. Data Rata-Rata Jumlah Daun di atas Tongkol Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	81
20. Data Rata-Rata Jumlah Daun Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	82
21. Data Rata-Rata Luas Daun Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	83
22. Data Rata-Rata dari Rerata Laju Pertumbuhan Daun Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	84
23. Data Rata-Rata Klorofil Daun Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	85
24. Data Rata-Rata Waktu Berbunga Jantan Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	86
25. Data Rata-Rata Waktu Berbunga Betina Galur Hasil Seleksi pada Berbagai Dosis Pupuk.....	87
26. Analisis Keragaman Peubah-Peubah pada Penelitian.....	88
a. Analisis Keragaman Hasil Tongkol.....	88
b. Analisis Keragaman Berat Tongkol.....	88
c. Analisis Keragaman Panjang Tongkol.....	89
d. Analisis Keragaman Diameter Tongko.....	89
e. Analisis Keragaman Jumlah Baris.....	90

f. Analisis Keragaman Jumlah Biji dalam Baris.....	90
g. Analisis Keragaman Jumlah Biji.....	91
h. Analisis Keragaman Bobot 100 biji.....	91
i. Analisis Keragaman Laju Pertumbuhan Relatif.....	92
j. Analisis Keragaman Tinggi Tanaman 6 MST.....	92
k. Analisis Keragaman Tinggi Tanaman 10 MST.....	93
l. Analisis Keragaman Jumlah Daun di atas Tongkol.....	93
m. Analisis Keragaman Jumlah Daun.....	94
n. Analisis Keragaman Luas Daun	94
o. Analisis Keragaman Rata-Rata Laju Pertumbuhan Daun	95
p. Analisis Keragaman Klorofil Daun	95
q. Analisis Keragaman Waktu Berbunga Jantan.....	96
r. Analisis Keragaman Waktu Berbunga Betina	96
27. Uji BNT 0,05 Peubah-Peubah pada Penelitian	97
a. Uji BNT 0,05 Peubah Hasil Tongkol.....	97
b. Uji BNT 0,05 Peubah Berat Tongkol.....	98
c. Uji BNT 0,05 Peubah Panjang Tongkol	99
d. Uji BNT 0,05 Peubah Diameter Tongkol.....	100
e. Uji BNT 0,05 Peubah Jumlah Baris.....	101
f. Uji BNT 0,05 Peubah Jumlah Biji per Baris.....	102
g. Uji BNT 0,05 Peubah Jumlah Biji.....	103
h. Uji BNT 0,05 Peubah Bobot 100 biji	104
i. Uji BNT 0,05 Peubah Tinggi Tanaman 6 MST.....	105

j. Uji BNT 0,05 Peubah Tinggi Tanaman 10 MST.....	106
k. Uji BNT 0,05 Peubah Jumlah Daun di atas Tongkol.....	107
l. Uji BNT 0,05 Peubah Jumlah Daun.....	108
m. Uji BNT 0,05 Peubah Luas Daun.....	109
n. Uji BNT 0,05 Peubah Rata-Rata Laju Pertumbuhan Daun.....	110
o. Uji BNT 0,05 Peubah Klorofil Daun.....	111
p. Uji BNT 0,05 Peubah Waktu Berbunga Jantan	112
q. Uji BNT 0,05 Peubah Waktu Berbunga Betina.....	113

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan makanan pokok kedua setelah padi. Sebagai bahan makanan, jagung mengandung zat-zat bergizi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dalam jumlah yang besar. Selain itu jagung juga dapat digunakan untuk pakan ternak, serta bahan dasar industri seperti untuk makanan dan minuman, tepung, minyak dan lain-lain (Ermanita *et al.*, 2004).

Dalam perekonomian nasional, jagung penyumbang terbesar kedua setelah padi dalam subsektor tanaman pangan. Sumbangan jagung terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) terus meningkat setiap tahun, sekalipun pada saat krisis ekonomi (Zubachtirodin *et al.*, 2008).

Produksi jagung di Indonesia pada tahun 2007 adalah 13,28 juta ton dan meningkat menjadi 16,32 juta ton pipilan kering pada tahun 2008 (Direktorat Jendral Tanaman Pangan, 2009), tetapi produksi ini belum dapat memenuhi kebutuhan untuk pakan. Berdasarkan Direktorat Jendral Peternakan (2009), terjadi impor jagung sebesar 4 persen atau sekitar 170 ribu ton untuk kebutuhan pakan pada tahun 2008. Oleh karena itu diperlukan peningkatan produksi jagung di dalam negeri untuk mengurangi impor jagung.

Peluang peningkatan produksi jagung dalam negeri masih sangat terbuka baik melalui peningkatan produktivitas yang sekarang masih rendah (3,43 ton/ha) maupun

melalui pemanfaatan potensi lahan yang masih luas terutama di luar Jawa (Zubachtirodin *et al.*, 2008). Lahan yang berpotensi sebagai lahan untuk produksi jagung diantaranya adalah Sumatera Selatan yang memiliki banyak lahan marginal. Menurut Puspowardoyo (2003) luas lahan marginal (lahan kering) di Indonesia mencapai 25,308 juta ha atau sekitar 13.18 % dari luas lahan di Indonesia (191,962 juta ha).

Lahan marginal memberikan stres defisiensi yang kompleks terhadap tanaman. Kondisi lahan ini dicirikan oleh bahan penyusun tanah yang dominan (> 80 %) terdiri dari pasir sehingga ketersediaan air dan unsur hara tanaman sangat rendah (Siradz dan Kabirun, 2007). Lahan kering umumnya miskin unsur hara esensial seperti N, P, K, Ca dan nilai tukar kation (KTK) rendah sehingga unsur hara mudah lepas dan tercuci dan bersamaan dengan itu terjadi peningkatan hara yang toksik seperti Al, Fe dan Mn (Granados *et al.*, 1993; Arianti *et al.*, 2005). Lahan marginal memerlukan penambahan pupuk dan pengapuran untuk dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian, tetapi hal ini menambah biaya produksi bagi petani, sedangkan petani-petani di Indonesia tergolong petani miskin dengan modal yang terbatas. Dengan adanya kendala tersebut maka diperlukan varietas yang efisien hara dan dapat beradaptasi dengan baik pada lahan marginal.

Saat ini di Jurusan Budidaya Pertanian telah dihasilkan 26 galur jagung hasil uji pendahuluan dari metode seleksi berulang (*Recurrent Selection*). Galur-galur terseleksi ini masih perlu diuji lebih lanjut untuk mencari galur unggulan. Galur-galur seleksi ini akan dikelompokkan menjadi 4 kelompok berdasarkan responnya terhadap pemupukan. Menurut Moll *et al.* (1982), Gerloff (1987) dan Syafruddin (2004) kelompok tersebut adalah galur yang efisien hara dan responsif, galur yang

efisien hara tetapi tidak responsif, galur yang tidak efisien hara tetapi responsif, dan galur yang tidak efisien dan tidak responsif. Menurut Roberts (2008) dan Syafruddin (2004) tanaman efisien hara adalah tanaman yang mampu memproduksi tinggi pada kondisi hara yang rendah, sedangkan tanaman responsif adalah tanaman yang memproduksi tinggi pada kondisi hara yang tinggi (Basuki, 1990 ; Sutoro *et al.*, 2006). Penggunaan galur yang efisien terhadap pemupukan dapat mengurangi biaya awal untuk produksi jagung dalam hal pemupukan untuk membantu petani di Indonesia yang tergolong ke dalam petani yang miskin.

B. Tujuan

1. Mengevaluasi respon galur seleksi terhadap pemberian berbagai dosis pupuk.
2. Mengidentifikasi galur seleksi yang memiliki sifat efisien hara di lahan marginal.
3. Menentukan dosis pupuk yang optimum pada galur seleksi di lahan kering marginal di Sumatera Selatan.

C. Hipotesis

1. Diduga galur seleksi yang dievaluasi memberikan respon yang berbeda terhadap berbagai dosis pupuk.
2. Didapatkan galur seleksi yang efisien hara dan responsif, maupun efisien hara dan non responsif yang memproduksi tinggi.
3. Didapatkan dosis pupuk yang optimum untuk masing-masing galur hasil seleksi agar memproduksi tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianti, F. D., H. Supadmo dan A. Surahman. 2005. Inovasi Teknologi Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi Pada Tanaman Jagung di Lahan Marginal, (Online). (ntb.litbang.deptan.go.id/2006/TPH/inovasiteknologi.doc, diakses 15 Februari 2009).
- Bakrie, A. H. 2008. Respons tanaman jagung manis (*Zea mays var Saccharata*) varietas Super Sweet terhadap penggunaan mulsa dan pemberian kalium. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II. Lampung. 17- 18 November 2008.
- Basuki, W. W. 1990. Pengaruh Waktu Pemupukan dan Tekstur Tanah Terhadap Produktivitas Rumput *Setria splendida* Stapf., (Online). (<http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/wahjoe%20widhijanto%20b.%20090202006.pdf>, diakses 15 Februari 2009).
- Barnito, N. 2009. Budidaya Tanaman Jagung.(Online). (<http://nugrohobarnito.blog.plasa.com/archives/14>, diakses 1 Februari 2010).
- Buckman, H.O dan N. C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. *Diterjemahkan* oleh Soegiman. Bhratara Karya Aksara.
- Cross, H. Z. 1991. Leaf expansion rate effects on yield and yield components in early-maturing maize. *Crop Sci.* 31:579-583.
- Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bantul. 2009. Budidaya Jagung, (Online). (http://www.warintekjogja.com/warintek/warintekjogja/warintek_v3/datadigital/bk/jagung_bantul.pdf, diakses 1 Februari 2010).
- Direktorat Jendral Peternakan. 2009. Deptan Ingin Kurangi Ketergantungan I,por Bahan Baku Pakan., (Online). (<http://www.ditjennak.go.id/berita.asp?id=58> ,diakses 30 Mei 2009).
- Direktorat Jendral Tanaman Pangan. 2009. Rakor Penyusunan ASEM 2008 dan ARAM I 2009., (Online). (http://ditjentan.deptan.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=63&Itemid=103, diakses 30 Mei 2009).
- Ermanita, Y. Bey dan Firdaus L. N. 2004. Pertumbuhan vegetatif dua varietas jagung pada tanah gambut yang diberi limbah *pulp* dan *paper*. *J. Biogenesis Bol.* 1: 1 – 8.
- Falah, R. N. 2009. Budidaya Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L), (Online). (http://www.bbpplembang.info/index.php?option=com_content&task=view&id=320&Itemid=1, diakses 1 Februari 2010).

- Gardner, F.P. , R. B. Pearce, and R. L Mitchell. 1985. *Physiology of Crop Plants*. The Iowa State University Press. Diterjemahkan oleh Susilo, H. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Gerloff, G. C. 1987. Intact plant screening for tolerance of nutrient deficiency stress. *Plant Soil*. 99: 3-16.
- Goldsworthy, P. R dan N. M. Fisher. 1984. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Granados, G. S. Pandey and Ceballos. 1993. Response to selection for tolerance to acid soils in tropical maize population. *Crop. Sci*. 33: 936 – 940.
- Gunawan, I. 2007. Respon 20 Galur Jagung Hibrida Harapan Polinela-1 Terhadap Pemupukan Nitrogen, (Online). (<http://upmpolinela.files.wordpress.com/2008/.../respon-20-galur-jagung-hibrida-harapan-polinela-1-terhadap-pemupukan-nitrogen-iwan-gunawan/>, diakses 5 Februari 2009).
- Hanafiah, K. A. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Rajawali Pers. Jakarta
- Ismail, A. Z. 2001. Studi Hasil Tanaman Tebaran Radiasi Surya dan Karakteristik Gulma pada Tumpang Sari Tanaman Jagung Varietas Hibrida C-7 dan Cabai Varietas Cemati-1 pada Beberapa Kerapatan Populasi. TESIS. Program Magister Ilmu Tanaman Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya, Palembang (tidak dipublikasikan).
- Kuruseng, H. Dan M. A Kuruseng. 2008. Pertumbuhan dan produksi berbagai varietas tanaman jagung pada dua dosis pupuk urea. *J. Agrisitem*. 4 : 1-11.
- Kusanggara. 2008. Teknik Budidaya Jagung, (Online). (http://www.indoft.com/index.php?option=com_fireboard&Itemid=39&id=11887&catid=14&func=fb_pdf, diakses 1 Februari 2010).
- Kustyaningsih, W. 1995. Pengaruh Takaran dan Pemberian Pupuk K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* var *Saccharata* Sturt). Skripsi. Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).
- Mardiyanto. 2004. Upaya Meningkatkan Toleransi Tanaman Jagung Terhadap Salinitas dengan Perlakuan Stres Awal Rendah Pada Fase Vegetatif. Skripsi. Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).

- Margaretha, N. W, Subandi, Zubachtirodin. 2004. Respon Pemupukan Jagung Terhadap Pupuk N, P, K Pada Lahan Kering Beriklim Kering di Sambelia, Lombok Timur, (Online). (<http://ntb.litbang.deptan.go.id/2005/TPH/responpemupukan>, diakses 5 Februari 2009).
- Moentono, M. D. 1993. Sumber Daya Lingkungan Tumbuh Jagung. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan II. Hall 1058 – 1065. Jakarta/Bogor. 1993.
- Moll, R. H., E. J. Kamprath, and W. A. Jackson. 1982. Analysis and interpretation of factors which contribute to efficiency of nitrogen utilization. *Agron. J.* 74:562-564.
- Muhadjir, F. 1988. Karakteristik Tanaman Jagung. *Dalam* Subandi, M. Syam, A. Widjono (Eds). Jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman pangan. Bogor.
- Mulyati, E. 2008. Uji daya hasil varietas dan galur tanaman jagung (*Zea mays* L). Skripsi. Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).
- Novizan. 2003. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. AgroMedia pustaka. Jakarta.
- Prestel, T., G. Seitz, M. Landbeck, E. M Thiemt, Schmidt and H. H. Geiger. 2003. Improving nitrogen use efficiency in European maize : Estimation on quantitative genetic parameters. *Crop Sci.* 42 :1259-1265.
- Puspowardoyo, S. 2003. Pengaruh Pemberian Daun Krenyu (*Chromolaena* sp) dan Jerami Kering Sebagai Pupuk Organik Terhadap hasil Budidaya Tanaman bawang Merah, Jagung Manis dan Kacang Tanah di Lahan Pasir. Prosiding Seminar Teknologi untuk Negeri Vol II. Hal 44 – 47 2003.
- Raihan, S. Dan Hairunsyah. 1993. Pemupukan Tanaman Jagung di Lahan Kering. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan II. Hall 1058 – 1065. Jakarta/Bogor. 1993.
- Ramayuda. 1994. Pengaruh Takaran Pupuk Nitrogen dan Kepadatan Populasi Terhadap Produksi Jagung Semi Varietas Honey Jean II. Skripsi. Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).

- Roberts, T. L. 2008. Improving nutrient use efficiency. *Turk J. Agric For.* 32 :177-182.
- Rubatzky, V. E dan M. Yamaguchi. 1998. *Sayuran Dunia 1*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Rukmana, R. 1997. *Usaha Tani Jagung*. Kanisius. Jakarta
- Sartono. 2005. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung pada Berbagai Kombinasi Pupuk Kandang, Pupuk Hayati dan Mikoriza Vesikula Arbuskula*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya. (Tidak dipublikasikan).
- Siradz, S. A dan S. Kabirun. 2007. Pengembangan lahan marginal pesisir pantai dengan bioteknologi masukan rendah. *J. Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 7: 83 – 92.
- Sirappa, M. P. 2002. Penentuan batas kritis dan dosis pemupukan N untuk tanaman jagung di lahan kering pada tanah Typic Usthorhents. *J. Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 3 : 25 = 37.
- Siregar, A. G. 2004. *Pertumbuhan hasil dan jagung pada berbagai kombinasi pupuk anorganik dan pupuk hayati di tanah ultisol*. Skripsi. Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).
- Subekti, N. A, Syafruddin, R. Efendi dan S. Sunarti. 2008. *Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung*, (Online). ([http:// balitsereal. litbang. Deptan .go.id/bjagung/empat.pdf](http://balitsereal.litbang.deptan.go.id/bjagung/empat.pdf)., diakses 6 Februari 2009).
- Sutejo, M. M. 1999. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutoro, Y. Soelaeman, Iskandar. 1988. *Budidaya Tanaman Jagung*. Dalam Subandi, M. Syam, A. Widjono (Eds). *Jagung*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman pangan. Bogor.
- Sutoro, A. Bari, Subandi, dan S. Yahya. 2006. Parameter genetik jagung populasi Bisma pada pemupukan berbeda I. Ragam aditif-dominan bobot biji jagung. *J. Agrobiogen*. 2:60-67.
- Sutoro.2007. *Seleksi Bobot Biji Jagung pada Lingkungan Seleksi dan Lingkungan Target dengan Intensitas Cekaman Berbeda*. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 26 :32-37.
- Suyana, J. 2003. *Penerapan Teknologi Konservasi Hedgerws Untuk Menciptakan Sistem Usahatani Lahan Kering Berkelanjutan*. Institut Pertanian Bogor.

Syafruddin. 2004. Genotipe jagung efisien hara P. Buletin Plasma Nutfah. 10:17-22.

Tanindo. 2009. Intensifikasi Pengelolaan Tanaman Jagung, (Online). (<http://www.tanindo.com>, diakses 20 September 2009).

Warisno. 1998. Jagung Hibrida. Kanisius. Jakarta.

Zubachtirodin, A. Buntan, S. Saenong, Subandi dan A. Hipi. 2004. Rasionalisasi Pemupukan N, P, dan K untuk Tanaman Jagung Pada Lahan Kering Beriklim Kering di Lombok Timur Nusa Tenggara Barat, (Online). (<http://www.ntb.litbang.deptan.go.id/2005/TPH/rasionalisasi.doc> , diakses 5 Februari 2009).

Zubachtirodin, M. S. Pabbage dan Subandi. 2008. Wilayah Produksi dan Potensi Pengembangan Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros, (Online). (<http://balitsereal.litbang.deptan.go.id/bjagung/lima.pdf>, diakses 5 Februari 2009).

Zubachtirodin dan Subandi. 2008. Peningkatan Efisiensi Pupuk N, P, K dan Produktivitas Jagung pada Lahan Kering Ultisol Kalimantan. J. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vol 27 : 32 = 36.

Zulaikha, S. dan Gunawan. 2006. Serapan Fosfat dan Respon Fisiologis Tanaman cabai Merah Cultivar Hot Beauty Terhadap Mikoriza dan Pupuk Fosfat Pada Tanah ultisol. Bioscientiae. 3(2) : 83-92.