

**SKRIPSI**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG  
MANIS (*Zea mays saccharata* L.) DI TANAH PASANG SURUT  
DENGAN PEMUPUKAN N DAN K SPESIFIK LOKASI**

***THE GROWTH AND PRODUCTION OF MAIZE (*Zea mays  
saccharata* L.) IN TIDAL LANDS APPLIED BY N AND K  
FERTILIZERS ON SPESIFIC LOCATION***



**Siti Hardiyanti Batubara  
05071281419071**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2018**

## SUMMARY

**SITI HARDIYANTI BATUBARA.** Growth and productivity of maize (*Zea mays saccharata* L.) On tidal land with N and K fertilization of spesific location (Supervised by **DEDIK BUDIANTA** and **SITI NURUL AIDIL FITRI**)

Tidal land can be used as an alternative for agricultural land such as food crops, one of them is maize crops. The development of maize should be paid attention to nutrient supply needed by maize to increase growth and production. Tidal land has a low soil fertility, this problem could be overcome by fertilization and calcification. The aim of this research was to know the effect of specific location of N and K fertilizer dosages on the growth and production of maize and to know the correct combination of specific N and K fertilizer dosages for maize plant in tidal land. This research was conducted from May until September 2017 at Greenhouse, Departement of Soil Science, Agricultural Faculty, Sriwijaya University. Soil analysis was conducted at Chemical, Biology and Soil Fertility Laboratory, Faculty Agriculture Sriwijaya University, Indralaya. The method used in this research was Completely Randomized Design (RCD) with 6 treatments 3 replicates with 2 series, so there were 36 units of soil combination and given fertilizer treatment. The dose of N and K fertilizers consist of 6 levels: P1 (N: 121.14 kg ha<sup>-1</sup> and K: 68.40 kg ha<sup>-1</sup>), P2 (N: 161.52 kg ha<sup>-1</sup> and K: 91.21 kg ha<sup>-1</sup>), P3 (N: 201.9 kg ha<sup>-1</sup> and K: 114.01 kg ha<sup>-1</sup>), P4 (N : 242.28 kg ha<sup>-1</sup> and K: 136.81 kg ha<sup>-1</sup>), P5 (N: 282.66 kg ha<sup>-1</sup> and K: 159.61 kg ha<sup>-1</sup>), and P6 (N: 323.04 kg ha<sup>-1</sup> and K: 182.42 kg ha<sup>-1</sup>). The variables observed in this study were N and K, soil pH, plant height, cob weight without cornhusk (g), cob weight with cornhusk (g), cob length (cm), cob diameter(cm), and production. Specific location N and K fertilizers did not significantly affect in height of plant, cob length, maize production, and total of N soil. However, significant effect on soil pH H<sub>2</sub>O, diameter of cob, weight of cob with weight and weight of cob seen without weight in maize plant. The given for N and K fertilizers with treatment of 75% showed a significantly higher treatment dose than other treatments, making it more efficient than other treatments. Production of maize plant in tidal soil was the highest of 75% treatment with production 629.32 kg ha<sup>-1</sup>. The given of specific for N and K sites at 75% could not be recommended on tidal land, although the production was the highest than other treatments. Further research on nutrient uptake of N and K by plants and the addition of organic matter was required.

Key word : tidal land, maize, N and K fertilizers on spesific location

## RINGKASAN

**SITI HARDIYANTI BATUBARA.** Pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L.) di tanah pasang surut dengan pemupukan N dan K spesifik lokasi (Dibimbing oleh **DEDIK BUDIANTA** dan **SITI NURUL AIDIL FITRI**)

Tanah pasang surut bisa dijadikan salah satu alternatif untuk lahan pertanian seperti tanaman pangan, salah satunya tanaman jagung manis. Pengembangan jagung manis harus memperhatikan kandungan hara yang dibutuhkan oleh jagung manis agar pertumbuhan dan produksi meningkat. Tanah pasang surut memiliki tingkat kesuburan yang rendah, kendala ini dapat diatasi dengan pemupukan spesifik lokasi dan pengapuran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk N dan K spesifik lokasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis dan untuk mengetahui kombinasi dosis pupuk N dan K spesifik lokasi yang tepat untuk tanaman jagung manis di rawa pasang surut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan bulan September 2017 di Rumah Kaca Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Analisis Tanah dilakukan di Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan 3 kali ulangan dengan 2 seri, sehingga terdapat 36 unit kombinasi tanah dan diberi perlakuan pupuk. Dosis pupuk N dan K yang terdiri dari 6 taraf yaitu : P1 (N: 121,14 kg ha<sup>-1</sup> dan K: 68,40 kg ha<sup>-1</sup>), P2 (N: 161,52 kg ha<sup>-1</sup> dan K: 91,21 kg ha<sup>-1</sup>), P3 (N: 201,9 kg ha<sup>-1</sup> dan K: 114,01 kg ha<sup>-1</sup>), P4 (N : 242,28 kg ha<sup>-1</sup> dan K: 136,81 kg ha<sup>-1</sup>), P5 (N: 282,66 kg ha<sup>-1</sup> dan K: 159,61 kg ha<sup>-1</sup>), dan P6 (N: 323,04 kg ha<sup>-1</sup> dan K: 182,42 kg ha<sup>-1</sup>). Peubah yang diamati pada penelitian ini antara lain Analisis N dan K, pH tanah, tinggi tanaman, berat tongkol tanpa kelobot (g), berat tongkol dengan kelobot (g), panjang tongkol (cm), diameter tongkol (cm), dan produksi. Pemberian pupuk N dan K spesifik lokasi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, panjang tongkol, produksi tanaman jagung manis, dan N total tanah. Namun berpengaruh nyata terhadap pH H<sub>2</sub>O tanah, diameter tongkol, berat tongkol dengan kelobot dan berat tongkol tanpa kelobot pada tanaman jagung manis. Pemberian pupuk N dan K dengan perlakuan 75 % menunjukkan dosis perlakuan yang nyata lebih tinggi daripada perlakuan yang lainnya, sehingga lebih efisien dari perlakuan lainnya. Produksi tanaman jagung manis di tanah pasang surut yang tertinggi yaitu perlakuan 75 % dengan produksi 629,32 kg ha<sup>-1</sup>. Pemberian pupuk N dan K spesifik lokasi 75 % belum bisa dijadikan rekomendasi pada lahan pasang surut, walaupun produksinya paling tinggi dari perlakuan lainnya. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai serapan hara N dan K oleh tanaman dan penambahan bahan organik.

Kata kunci : tanah pasang surut, jagung manis, pemupukan N dan K spesifik lokasi

**SKRIPSI**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG  
MANIS (*Zea mays saccharata* L.) DI TANAH PASANG SURUT  
DENGAN PEMUPUKAN N DAN K SPESIFIK LOKASI**

***THE GROWTH AND PRODUCTION OF MAIZE (*Zea mays  
saccharata* L.) IN TIDAL LANDS APPLIED BY N AND K  
FERTILIZERS ON SPESIFIC LOCATION***

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Siti Hardiyanti Batubara  
05071281419071**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2018**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG  
MANIS (*Zea mays saccharata* L.) DI TANAH PASANG SURUT  
DENGAN PEMUPUKAN N DAN K SPESIFIK LOKASI**

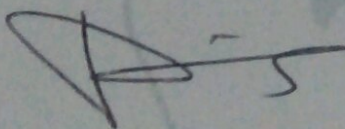
**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

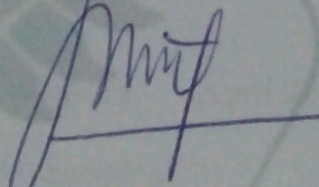
**Siti Hardiyanti Batubara**  
**05071281419071**

**Pembimbing 1**



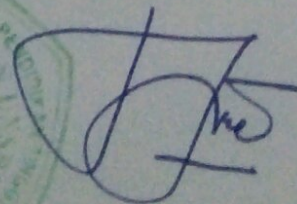
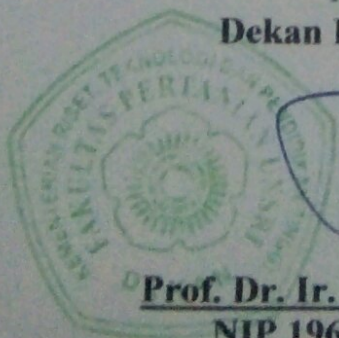
**Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S**  
**NIP. 196306141989031003**

**Indralaya, April 2018**  
**Pembimbing II**



**Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si.**  
**NIP. 196701111991032002**

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Pertanian**



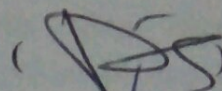
**Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.**  
**NIP 196012021986031003**

Skripsi dengan berjudul "Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.) di Tanah Pasang Surut dengan Pemupukan N dan K Spesifik Lokasi" oleh Siti Hardiyanti Batubara telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 30 April 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji

### Komisi Penguji

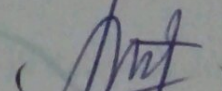
1. Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.  
NIP. 196306141989031003

Ketua

()

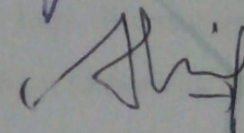
2. Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si.  
NIP. 196701111991032002

Sekretaris

()

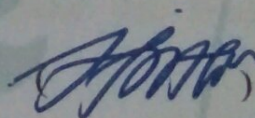
3. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.  
NIP. 196808291993031002

Anggota

()

4. Dr. Ir. Abdul Madjid Rohim, M.S.  
NIP. 196110051987031023

Anggota

()

Indralaya, April 2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Agroekoteknologi

()

Dr. Ir. Munandar, M.Agr.  
NIP. 196012071985031005

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Hardiyanti Batubara

Nim : 05071281419071

Judul : Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.) Di Tanah Pasang Surut dengan Pemupukan N dan K Spesifik Lokasi.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat di dalam skripsi ini merupakan hasil skripsi saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik di Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, April 2018



Siti Hardiyanti Batubara

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Malaysia, 28 Juli 1996. Penulis anak pertama dari pasangan suami istri Rusydi Zainal Abdi Batubara Almandily dan Evie Safniwati Jambak. Penulis mempunyai dua saudara yaitu Muhammad Khoirul Fitri Batubara dan Siti Nurhaliza Batubara. Penulis tinggal di Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara dan mengekos di Jalan Toman Persada Ogan Ilir Sumatera Selatan.

Penulis bersekolah dasar di SD 148206 lulus pada tahun 2008, kemudian melanjutkan sekolah ke SMP 2 Sinunukan lulus pada tahun 2012, lalu melanjutkan di SMA Negeri 2 Sipirok lulus pada tahun 2014, setelah lulus SMA penulis melanjutkan ke Universitas Sriwijaya jurusan Agroekoteknologi dengan jalus SBMPTN.

Penulis dipercaya sebagai asisten dosen praktikum mata kuliah Dasar dasar Ilmu Tanah, Kesuburan Tanah, Kimia Pertanian, Kimia Tanah, dan Teknologi Pupuk dan Pemupukan.



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan ridho-Nya lah saya dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata L.*) di Tanah Pasang Surut dengan Pemupukan N dan K Spesifik Lokasi”.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan bulan September 2017, dengan dibimbing pembimbing pertama oleh Prof.Dr.Ir. Dedik Budianta, M.S dan pembimbing kedua oleh Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si.

Ucapan terima kasih kepada ke dua dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama kegiatan penelitian berlangsung sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan ini masih terdapat banyak kekurangan baik dalam penyajian isi maupun tulisan. Namun pada akhirnya diharapkan agar Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan mahasiswa pertanian khususnya. Saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan Skripsi dimasa yang akan datang.

Indralaya, April 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Hipotesis.....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1. Lahan Pasang Surut.....	3
2.2. Tanaman Jagung Manis .....	4
2.2.1. Morfologi Tanaman Jagung .....	6
2.2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis.....	7
2.3. Unsur Hara Tanaman Jagung Manis .....	8
2.3.1. Unsur Hara N (Nitrogen) .....	8
2.3.2. Unsur Hara K (Kalium).....	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	12
3.1. Tempat dan Waktu .....	12
3.2. Alat dan Bahan.....	12
3.3. Metode Penelitian.....	12
3.4. Cara Kerja .....	13
3.4.1. Pengambilan Tanah di Lahan Pasang Surut.....	13
3.4.2. Analisis Tanah Awal dan Penetapan Dosis Pupuk .....	13
3.4.3. Persiapan Tanah .....	13
3.4.4. Penanaman .....	13
3.4.5. Pengapuran.....	13
3.4.6. Pemupukan Awal .....	13
3.4.7. Pemupukan Tanaman pada saat tanam .....	14
3.4.8. Pemeliharaan Tanaman .....	14
3.4.9. Peubah yang diamati .....	14
3.4.9.1. Analisis N dan K .....	14
3.4.9.2. pH Tanah.....	14

3.4.9.3. Tinggi Tanaman (cm).....	14
3.4.9.4. Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g).....	14
3.4.9.5. Berat Tongkol Dengan Kelobot (g) .....	14
3.4.9.6. Panjang Tongkol (cm).....	15
3.4.9.7. Diameter Tongkol (cm).....	15
3.4.9.8. Produksi .....	15
3.5. Analisis Data .....	15
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>16</b>
4.1. Karakteristik Tanah yang digunakan untuk Penelitian .....	16
4.1.1. Analisis Sifat Tanah Awal Sebelum Penelitian .....	16
4.1.2. Analisis N dan K setelah Penelitian .....	18
4.1.3. Analisis pH tanah setelah Penelitian .....	20
4.2. Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis .....	21
4.2.1. Tinggi Tanaman Jagung Manis .....	21
4.2.2. Berat Tongkol.....	23
4.2.3. Diameter Tongkol .....	24
4.2.4. Panjang Tongkol (cm).....	25
4.2.5. Produksi Jagung Manis .....	26
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>28</b>
5.1. Kesimpulan .....	28
5.2. Saran.....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>29</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Jagung Manis (Bonanza F1) .....	5

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1.1. Analisis Lengkap Sifat Tanah Awal Sebelum Penelitian .....	16
Tabel 4.1.2. Analisis N dan K setelah Penelitian.....	18
Tabel 4.1.3. Analisis pH tanah setelah Penelitian .....	20
Tabel 4.2.1. Tinggi Tanaman Jagung Manis.....	21
Tabel 4.2.2. Berat Tongkol .....	23
Tabel 4.2.3. Diameter Tongkol .....	24
Tabel 4.2.4. Panjang Tongkol (cm).....	25
Tabel 4.2.5. Produksi Jagung Manis .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisis N setelah panen .....	33
Lampiran 2. Analisis K setelah panen .....	33
Lampiran 3. Analisis pH setelah .....	33
Lampiran 4. Tabel Anova Tinggi Tanaman Jagung Manis Minggu ke 2 ....	34
Lampiran 5. Tabel Anova Tinggi Tanaman Jagung Manis Minggu ke 4 ....	34
Lampiran 6. Tabel Anova Tinggi Tanaman Jagung Manis Minggu ke 6 ....	34
Lampiran 7. Tabel Anova Tinggi Tanaman Jagung Manis Minggu ke 8 ....	35
Lampiran 8. Tabel Anova Tinggi Tanaman Jagung Manis Minggu ke 10 .	35
Lampiran 9. Tabel Anova Tinggi Tanaman Jagung Manis Minggu ke 12 ..	35
Lampiran 10. Tabel Berat Tongkol Jagung Manis dengan Kelobot .....	36
Lampiran 11. Tabel Berat Tongkol Jagung Manis tanpa Kelobot .....	36
Lampiran 12. Tabel Diameter Tongkol Jagung Manis .....	36
Lampiran 13. Tabel Panjang Tongkol Jagung Manis .....	36
Lampiran 14. Deskripsi Jagung Manis Varta Bonanza F1 .....	37
Lampiran 15. Pola Rancangan .....	39
Lampiran 16. Penentuan Kebutuhan Pupuk.....	40
Lampiran 17. Kriteria Sifat Tanah .....	43
Lampiran 18. Perhitungan Produksi.....	44
Lampiran 19. Analisis Lengkap Sifat Tanah Awal Sebelum Penelitian .....	45
Lampiran 20. Gambar Kegiatan dalam Penelitian .....	46

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Lahan rawa pasang surut bisa dijadikan salah satu alternatif untuk lahan pertanian, menurut Abdurachman dan Ananto (2000), lahan yang berpotensi untuk pertanian seperti tanaman pangan seluas 9,53 juta ha. Tanah rawa pasang surut umumnya dicirikan oleh sifat reaksi tanah masam (pH rendah) yang berkaitan dengan kadar Al tinggi, fiksasi P tinggi, dan kandungan basa-basa dapat tukar rendah. Kendala tersebut memang bisa diatasi dengan teknologi pemupukan, pengapuran, serta pengelolaan bahan organik secara spesifik lokasi. Soepardi (2001) dan Hutahean *et al.* (2010) mengemukakan bahwa tidak terlalu sulit untuk membenahi tanah masam sehingga menjadi baik, aman dan siap tanam untuk usaha tani yang menguntungkan dan berkelanjutan. Kendala ini dapat ditangkal dengan menerapkan teknologi pengapuran yang dilanjutkan dengan perawatan, dan pemilihan jenis tanaman yang cocok pada kondisi tersebut secara spesifik lokasi. Spesifik lokasi mampu mengubah lahan rawa pasang surut yang marginal menjadi lahan produktif sebagai sentra produksi bahan pangan, teknologi spesifik lokasi merupakan perpaduan teknologi pengelolaan lahan dan tata air serta teknologi budi daya pertanian spesifik lokasi.

Tanaman Jagung manis (*Zea mays sacaratha* L.) merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia, sehingga tanaman jagung manis banyak ditanam oleh para petani di Indonesia. Permintaan pasar terhadap jagung manis terus meningkat seiring dengan munculnya pasar swalayan yang senantiasa membutuhkan dalam jumlah yang cukup besar. Kebutuhan yang cenderung meningkat dan harga yang tinggi merupakan faktor yang dapat memicu para petani untuk mengembangkan usaha tanaman jagung manis (Seprita dan Surtinah, 2012).

Pengembangan jagung manis harus memperhatikan kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung manis agar pertumbuhannya optimal. Seperti yang kita ketahui tanah rawa pasang surut mempunyai kandungan unsur

hara yang sangat rendah sehingga perlu penambahan unsur hara seperti pemberian pupuk untuk meningkatkan ketersediaan hara pada tanah tersebut. Jagung manis memerlukan unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium yang cukup tinggi dibanding unsur hara lainnya. Pada penelitian Hayati (2006), Pemberian pupuk anorganik yang lebih tinggi ( $400 \text{ kg ha}^{-1}$  urea,  $300 \text{ kg ha}^{-1}$  SP-36 dan  $250 \text{ kg ha}^{-1}$  KCL) memperlihatkan pertumbuhan yang lebih baik (tanaman lebih tinggi dan lilit batang lebih besar) serta berat tongkol per rumpun dan per hektar yang lebih banyak.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk N dan K spesifik lokasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.
2. Untuk mengetahui kombinasi dosis pupuk N dan K spesifik lokasi yang tepat untuk tanaman Jagung Manis di Rawa Pasang Surut.

## **1.3. Hipotesis**

1. Diduga pemberian pupuk N dan K spesifik lokasi berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung di lahan rawa pasang surut.
2. Diduga dosis pemupukan N 125 % dan K 125 % dari dosis anjuran merupakan dosis optimum pupuk N dan K untuk tanaman di lahan rawa pasang surut.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi mengenai kombinasi dosis pupuk yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis di lahan pasang surut.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman dan E.E. Ananto., 2000. *Konsep Pengembangan Pertanian Berkelanjutan di Lahan Rawa untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Pengembangan Agribisnis*. Seminar Nasional Penelitian dan Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa. Bogor, 25–27 Juli 2000. 23 hlm.
- Aguslina, L., 2004. *Dasar Nutrisi Tanaman*. PT. Rineka Cipta. Jakarta. 20 hlm.
- Alihamsyah, T., 2002. *Optimalisasi Pendayagunaan Lahan Rawa Pasang Surut*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Optimalisasi Pendayagunaan Sumberdaya Lahan di Cisarua, tanggal 6 -7 Agustus 2002. Puslitbang Tanah dan Agroklimat.
- Badan Pusat Statistik, 2009. *Potensi Ekonomi Andalan Provinsi Sumatera Selatan*, Palembang. Diakses di <http://www.bps.co.id>, tanggal 31 Maret 2017.
- Bambang, S, Purwantoro, A. dan Nasrullah., 2005. Seleksi Beberapa Kombinasi Persilangan Padi Untuk Ketahanan Terhadap Keracunan Aluminium, *Jurnal Ilmu Pertanian* Vol 12 No.1, 2005:20-31.
- Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang, 2014. *Peran Unsur Hara Kalium (K) bagi Tanaman.Lembang*.  
[http://www.bbpp-lembang.info/index.php/arsip/artikel/artikel-pertanian/515-peran-unsurhara-kalium\(K\)-bagi-tanaman-](http://www.bbpp-lembang.info/index.php/arsip/artikel/artikel-pertanian/515-peran-unsurhara-kalium(K)-bagi-tanaman-). Diakses 10 Maret 2017.
- Balai Besar Pelatihan Pertanian, 2009. *Budidaya tanaman jagung manis. Balai Besar Pelatihan Pertanian, Lembang*.  
<http://www.bbpp-lembang.info/index.php/arsip/artikel/artikel-pertanian/515-budidayatanaman-jagung-manis-diakses> 10 Maret 2017.
- Bellamy P.H., P.J. Loveland, R.I Badley, R.M. Lark, and G.J.D. Kirk., 2005. Carbon losses from all soils across England and Wales 1978-2003. *Nature* 437:245-258.
- Balai Penelitian Tanaman Pangan Kaltim, 2015. *Peran Unsur Hara N, P, K bagi Tanaman*. <http://kaltim.litbang.pertanian.go.id>. Diakses 30 Maret 2017.
- Balai Penelitian Tanaman Pangan Riau, 2010. *Teknologi Budidaya Jagung Manis*. <http://digilib.litbang.pertanian.go.id>. Diakses tanggal 15 Maret 2017.
- Dakhyar, N., Hairani, A., Indrayati, L., 2012. Prospek Pengembangan Penataan Lahan Sistem Surjan di Lahan Rawa . *Jurnal Agrovigor* Vol.(5) No.(2). ISSN 1979 5777.

- Departemen pertanian, 2013. *Budidaya jagung manis. Departemen Pertanian, Indonesia.* <http://epetani.deptan.go.id/budidaya/budidaya-jagung-manis-7908>-diakses 10 Maret 2017.
- Dongoran, D., 2009. *Respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (Zea mays saccharata sturt) terhadap pemberian pupuk cair TNF dan pupuk kandang ayam.* Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Medan.
- Fahmi, A., Syamsudin., Sri N.H.U., Bostang R., 2010. Pengaruh interaksi hara Nitrogen dan fosfor terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L) pada tanah regosol dan latosol. *Berita Biologi.* 10(03) : 297-304.
- Firmansyah, I dan Sumarni, N., 2013. Pengaruh Dosis Pupuk N dan Varietas Terhadap pH Tanah, N-Total Tanah, Serapan N, dan Hasil Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Tanah Entisols Brebes Jawa Tengah. *J. Hort.* 23(4):358-364
- Hanafiah, K.A., 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah.* PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 305 hal.
- Hanafiah, K.A., 2007. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah.* Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hardjowigeno, S., 1995. *Ilmu Tanah.* Akademika Pressindo. Jakarta.
- Havlin JL, JD Beaton, SL Tisdale and WL Nelson., 2005. *Soil Fertility and Fertilizers. An introduction to nutrient management. Seventh Edition.* Pearson Education Inc. Upper Saddle River, New Jersey.
- Hayati, Nur., 2006. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis pada berbagai Waktu Aplikasi Bokashi Limbah Kulit Buah Kakao dan Pupuk Anorganik. *J. Agroland* 13 (3) : 256 - 259, September 2006. ISSN : 0854 – 641X.
- Hutahean, Lintje. E. Eko Ananto, dan Budi Raharjo., 2010. *Pengembangan Teknologi Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dalam Mendukung Peningkatan Produksi Pangan : Kasus di Sumatera Selatan.* Memperkuat Swasembada Pangan. Hal. 89-90.
- Isnaini, M., 2006. *Pertanian Organik, Untuk Keuntungan Ekonomi dan Kelestarian Bumi.* Kreasi Wacana. Yogyakarta.
- Kholis, B.M., 2006. *Stabilitas fenotipik tiga varietas jagung manis (Zea Mays Saccharata Sturt.) di dataran menengah dan dataran tinggi.* Skripsi. Program Studi Pemuliaan Tanaman dan Teknologi Benih, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kresnatita, S., Koesriharti, dan M. Santoso., 2013. *Aplikasi pupuk organik dan Nitrogen pada jagung manis.* Skripsi. [marno.lecture.ub.ac.id/](http://marno.lecture.ub.ac.id/)diakses 10 Maret 2017.

- Lingga., P. dan Marsono., 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Cet. Ke-12. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hal.
- Mapegau. 2010. Pengaruh Pemupukan N dan P Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. Hal 33 – 36.
- Muhsanati, Syarif, dan Rahayu., 2006. Pengaruh Beberapa Takaran Kompos Tithonia terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*). *Jurnal Jerami Volume I (2) : 87-91*.
- Noor, M., 2014. Teknologi pengelolaan air menunjang optimalisasi lahan dan intensifikasi pertanian di lahan rawa pasang surut. *Pengembangan Inovasi Pertanian 7 (2):95-104*.
- Novizan, 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 130 hal.
- Nurhayati, S., 2002. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Umur Panen terhadap Hasil dan Kandungan Gula Jagung Manis. Penelitian. Univ. Terbuka. Yogyakarta.
- Palungkun, R. dan B. Asiani., 2004. *Sweet Corn-Baby Corn : Peluang Bisnis Pembudidayaan dan Penanganan Pasca Panen*. Penebar Swadaya. Jakarta, 79 hal.
- Purwono, L. dan Purnamawati., 2007. *Budidaya Tanaman Pangan*. Penerbit Agromedia. Jakarta.
- Purwono, M. dan Hartono, R., 2007. *Bertanam Jagung Manis*. Penebar Swadaya. Bogor. 68 hal.
- Putri, H.A., 2011. *Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Lengkap (POCL) Bio Sugih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt.)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas Padang. 48 hal.
- Rauf, A., 2007. *Peta Status Hara dan Sifat Kimia Tanah*. Medan. Republik Indonesia. (2013). Peraturan Pemerintah No. 73 tahun 2013 tentang Rawa. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Roskarman, A. dan Yuwono, N.W., 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kansius. Yogyakarta.
- Sahoo S.C. and Mahapatra, P.K., 2007. Yield and economics of sweet corn (*Zea mays*) as affected by plant population and fertility levels. *Indian Journal of Agronomy, Volume : 52, Issue 3: 239-242*.
- Seprita, L. dan Surtinah., 2012. *Respon Tanaman Jagung Manis Akibat Pemberian Tiens Golden Harvest*. Skripsi. Dipublikasikan. Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning Jurusan Agroteknologi. <http://www.abaocke.org/pdfonline/1361515.pdf>.

- Setiawan, K., 1993. Pertumbuhan, produksi dan kadar sukrosa tiga varietas tiga varietas jagung manis akibat pemberian berbagai taraf dosis urea. *Jurnal Hortikultura Vol 3 No. 12. Jakarta.*
- Soepardi, H. G., 2001. *Strategi usahatani agribisnis berbasis sumber daya lahan. hlm. 35-52 dalam Prosiding Nasional Pengelolaan Sumber daya Lahan dan Pupuk Buku I.* Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Subagyo, H., 2006. Klasifikasi dan penyebaran lahan rawa. hlm.1- 22. *Dalam D.A. Suriadikarta, U. Kurnia, Mamat H.S., W. Hartatik, dan D. Setyorini (Ed.). Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa.* Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.
- Subekti, N. A., Syafruddin, dan S. Sunarti., 2008. *Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung.* Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros. Hlm 16-28.
- Sudaryono. 2009. Tingkat Kesuburan Tanah Ultisol pada Lahan Pertambangan Batubara Sangatta Kalimantan Timur. *J. Tek. Ling.* 10(3): 337–346.
- Suprpto, H.S. dan R. Marzuki., 2005. *Bertanam Jagung.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suriadikarta, D.A., 2011. Teknologi pengelolaan lahan gambut yang berkelanjutan. hlm. 716-736. *Dalam I. Inounu, D.S. Damardjati, Supriadi, Bahagiawati, K. Diwyanto, Sumarno, I.W. Rusastra, dan Subandriyo (Ed.). Pembangunan Pertanian Berbasis Iptek Hasil Penelitian. Buku 2.* Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Susilowati. 2001. Pengaruh pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata Stury*). *Jurnal Budidaya Pertanian.* Vol. 7(1):36-45.
- Syukur, M., dan A. Rifianto., 2013. *Jagung Manis.* Penebar Swadaya. Jakarta. 124 hlm.
- Tan, K.H., 2001. *Kimia Tanah.* Penerbit UGM Press. Yogyakarta.
- Tarigan, Ferry H., 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organi Green Giant dan Pupuk daun Super Bionik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays. L*). *Jurnal Agrivigor* 23 (7): 78-85.
- Taufik, M., A.F. Aziez, dan Tyas, S., 2010. Pengaruh Dosis dan Cara Penempatan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Hibrida (*Zea mays. L*). *Agrineca* 10(2) : 105-120.
- Widjaja-Adhi, I P.G. dan T. Alihamsyah., 1998. Pengembangan lahan pasang surut: Potensi, prospek dan kendala serta teknologi pengelolaannya untuk pertanian. *Prosiding Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Komisariat Daerah Himpunan Ilmu Tanah.* hlm. 51–72.

Winarso, S., 2005. *Kesuburan Tanah: Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Gava media. Jogjakarta. 269 hal.