



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN

Jalan Palembang – Prabumulih Km. 32 Inderalaya (Ogan Ilir) Kode Pos 30662
Telepon (0711) 580059 Faximile (0711) 580276 Pos-e : dekanfp@unsri.ac.id
Laman : www. fp.unsri.ac.id

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Nomor : 3275 /UN9.1.5/AK.20/2015

Tentang

SUSUNAN TIM PENGUJI UJIAN AKHIR DISERTASI (TERBUKA)
MAHASISWA PROGRAM DOKTOR BIDANG ILMU PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

- Memperhatikan :** Surat Ketua Program Doktor Bidang Ilmu Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Nomor : 155/UN9.2.14/KM/2015 tanggal 07 Juli 2015 perihal susunan tim penguji ujian akhir Disertasi (terbuka).
- Menimbang :**
- Bahwa mahasiswa Program Doktor Bidang Ilmu Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang akan menyelesaikan studinya harus menempuh ujian akhir Disertasi (terbuka).
 - Bahwa untuk ujian akhir Disertasi (terbuka) tersebut perlu ditetapkan dan diangkat tim penguji ujian akhir Disertasi (terbuka).
 - Bahwa sehubungan dengan butir “a” dan “b: di atas perlu diterbitkan surat keputusan sebagai pedoman dan landasan hukumnya.
- Mengingat :**
- Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
 - Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 42 Tahun 1960 tentang Pendirian Universitas Sriwijaya.
 - SK. Menteri PTIP No.108 tahun 1963 tentang Pendirian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
 - SK Mendikbud No. 0195/O/1995 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Sriwijaya.
 - SK. Mendiknas No. 064 Tahun 2003 tentang Statuta Universitas Sriwijaya
 - SK Rektor Universitas Sriwijaya No : 0018/UN9/KP/2012 tanggal 13 Januari 2012 tentang Peralihan Status (Kedudukan) Pengelolaan Program Studi S2 Ilmu Tanaman dan S2 Agribisnis serta S3 Bidang Ilmu Pertanian Program Pascasarjana dibawah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
 - SK Rektor Universitas Sriwijaya No. 0043/UN9/KP/2013 Tanggal 19 Februari 2013 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Periode 2013-2017.

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan :** **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA TENTANG SUSUNAN TIM PENGUJI UJIAN AKHIR DISERTASI (TERBUKA) MAHASISWA PROGRAM DOKTOR BIDANG ILMU PERTANIAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA.**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN

Jalan Palembang – Prabumulih Km. 32 Inderalaya (Ogan Ilir) Kode Pos 30662
Telepon (0711) 580059 Faximile (0711) 580276 Pos-e : dekanfp@unsri.ac.id
Laman : www.fp.unsri.ac.id

PERTAMA : Susunan Tim Penguji Ujian Akhir Disertasi (Terbuka) Mahasiswa Program Doktor Bidang Ilmu Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya sebagai berikut :

Pengarah : Prof. Dr. Badia Perizade, M.B.A (Rektor)
Penanggung Jawab : Dr. Ir. Erizal Sodikin (Dekan)
Ketua : Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S. (Ka. PS Doktor)
Promotor : **Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S**
Co-Promotor : 1. Prof. Dr. Ir. Dedik Budiarta, M.S.
2. Dr. Ir. Munandar, M.Agr.
Anggota : 1. Dr. Ir. Yakup, M.S.
2. Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc.
3. Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S.
4. Dr. Ir. Erizal Sodikin.
5. Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc.
6. Dr. Ir. Susilawati, M.Si.
Dosen Tamu : Prof. Dr. Ir. Munif Ghulamahdi, M.S. (IPB)
Untuk menguji mahasiswa :
Nama/NIM : Iqbal Effendy / 20103601015
Program Studi : Doktor (S3) Bidang Ilmu Pertanian
BKU : Agronomi (AGN)
Judul Disertasi : “Pengembangan Tanaman Jagung (*Zea mays.L*) sebagai Polikultur Perkebunan Kelapa Sawit di Lahan Rawa Pasang Surut”.

KEDUA : Kepada Tim Penguji diberikan honor yang dibebankan pada DIPA yang bersumber dari PNBK Fakultas Pertanian Unsri tahun 2015.

KETIGA : Panitia yang tersebut pada butir pertama bertanggung jawab kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

KEEMPAT : Keputusan ini berlaku terhitung sejak tanggal **28 Juli 2015** dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di : Inderalaya
Pada tanggal : **10 JUL 2015**

Dekan,

Dr. Ir. Erizal Sodikin.
NIP 196002111985031002

Tembusan :

1. Yth. Rektor Unsri
2. Yth. Ka PS Doktor Ilmu Pertanian FP Unsri
3. Yang bersangkutan

DISERTASI

**PENGEMBANGAN TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)
SEBAGAI POLIKULTUR PERKEBUNAN KELAPA
SAWIT DI LAHAN PASANG SURUT**



Oleh

**IQBAL EFFENDY
20103601015**

**PROGRAM DOKTOR ILMU-ILMU PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGANTANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)
SEBAGAI POLIKULTUR PERKEBUNAN KELAPA SAWIT
DI LAHAN PASANG SURUT**

**Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Doktor**

Menyetujui:
Promotor,



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

Ko Promotor I,



Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, MS
NIP. 196306141989031003

Ko Promotor II,



Dr. Ir. Munandar M. Agr
NIP. 196012071985031001

Ketua Program Studi Doktor
Ilmu-Ilmu Pertanian,



Dr. Ir. M. Umar Harun, MS
NIP 196002111985031002

Dekan Fakultas Pertanian Universitas
Sriwijaya,

Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP 196212131988031002

Disertasi dengan judul "Pengembangan Tanaman Jagung (*Zea mays* L) sebagai Polikultur Perkebunan Kelapa Sawit b di Lahan Rawa Pasang Surut oleh Iqbal Effendy telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Desertasi Program Doktor Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Juli 2015 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

Ketua:

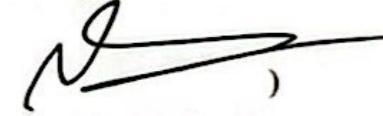
1. Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S.
NIP. 196212131988031002

()

Anggota :

2. Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S
NIP.196306141989031003
3. Dr. Ir. Munandar, M.Agr
NIP. 195512231985031001
4. Prof. Dr. Ir. Munif Ghulamahdi, M.S
NIP.195905051985031004
5. Dr. Ir. Yakup, M.S
NIP.196211211987031001
6. Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc
NIP.195512231985031001
7. Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S
NIP.195512081984032001
8. Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196212131988031002
9. Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc
NIP.196303091987032001
10. Dr. Ir. Susilawati, M.Si
NIP.196712081995032001

()

()

()

()

()

()

()

()

()

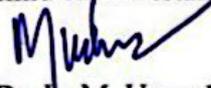
Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Palembang, Juli 2015
Ketua Program Studi Doktor
Ilmu-ilmu Pertanian



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

RINGKASAN

xiv+ 65 halaman + 17 table + 8 gambar + 3 lampiran

IQBAL EFFENDY. Pengembangan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) sebagai Polikultur Perkebunan Kelapa Sawit di Lahan Rawa Pasang Surut (Dibawah bimbingan : M. UMAR HARUN sebagai Promotor, DEDIK BUDIANTA dan MUNANDAR sebagai Ko-Promotor)

Pola tanam perkebunan kelapa sawit secara monokultur dapat menimbulkan permasalahan biodiversiti, alih fungsi lahan dan mengancam produksi pangan. Keberadaan kebun kelapa sawit di lahan sawah pasang surut tentu berakibat terhadap perubahan dimensi luas dan waktu untuk budidaya padi, jagung dan kedelai. Sistem budidaya kelapa sawit di lahan sawah pasang surut dengan jarak tanam 9 m x 9 m x 9 m menghasilkan gawangan yang relatif besar. Area gawangan tersebut masih dimanfaatkan untuk tanaman padi-jagung sampai kelapa sawit TBM 4-5, dan saat kelapa sawit berumur dari 6-12 tahun, gawangan kelapa sawit dibiarkan kosong dan hanya ditumbuhi gulma.

Pemanfaatan gawangan kelapa sawit di lahan rawa pasang surut tentu akan dibatasi oleh kendala teknis dan non teknis antara lain kesuburan tanah yang rendah, salinitas dan keasaman tanah yang tinggi, adanya ion-ion yang bersifat toksik, kondisi sosial ekonomi masyarakat yang marginal, dimana keseluruhannya merupakan faktor pembatas pertumbuhan tanaman dan pengembangan lahan. Selain itu, faktor utama yang menjadi pembatas adalah keterbatasan cahaya matahari yang mencapai permukaan tanaman jagung. Untuk mengoptimalkan pemanfaatan gawangan kelapa sawit TM 6-12 tahun perlu dipelajari lebih detail tentang iklim mikro dan kesuburan tanah di areal kebun kelapa sawit, serta pemilihan varietas jagung yang toleran naungan, penggunaan paket pemupukan spesifik lokasi untuk meningkatkan hasil jagung dalam kondisi ternaungi. Untuk mendapatkan informasi ini telah dilakukan serangkaian penelitian yang dilaksanakan di lahan rawa pasang surut dengan tipe luapan C di Desa Suka Tani, Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan yang berlangsung dari bulan Juli 2013 hingga Pebruari 2015.

Hasil inventarisasi kondisi umum lapangan penelitian menunjukkan bahwa intersepsi cahaya dibawah kanopi (gawangan) kelapa sawit pada umur 4 – 6 tahun rata-rata $1500 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$, pada umur 8-10 tahun $700 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ dan pada umur 10-12 tahun $400 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$. Pengaturan intensitas cahaya matahari yang sampai ke permukaan tanaman dilakukan dengan membangun bedeng naungan menggunakan paranet, waring, dan gabungan paranet dan waring (waranet). Hasil pengamatan iklim mikro menunjukkan bahwa rata-rata intensitas cahaya diluar bedeng naungan $1968,9 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$, di bawah waring $1502,40 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$, dibawah paranet $721,99 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ dan di bawah waranet $439,25 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ atau setara dengan intersepsi cahaya 100%, 76%, 37% dan 22%. Hasil analisis kimia tanah lahan penelitian menyimpulkan bahwa tanah tempat pelaksanaan penelitian ini tergolong memiliki kesuburan rendah (pH H₂O 3,32, C organik 4,47%, N total 0,35%, P Bray I 3,30 ppm, K-dd 0,26 me/100g, KTK 19,6 me/100g dan AL-dd 3,28 me/100g).

Pengujian terhadap 22 genotipe jagung yang ditanam dengan intersepsi cahaya 100%, 76%, 37% dan 22%, dengan menghitung indeks toleransi berdasarkan bobot pipilan kering tongkol¹ ditemukan 4 genotipe jagung yang cenderung toleran terhadap kondisi cahaya intensitas rendah yaitu genotipe B 41, Pioneer 27, Sukmaraga dan Sugihan, dan yang peka terhadap cahaya intensitas rendah adalah L 164, Nt 105, Lamuru dan Tg.lago. Hasil pengujian jagung menggunakan bedeng naungan dengan intersepsi cahaya 100%, 76%, 37% dan 22% untuk kelompok jagung yang toleran dan yang peka yang diikuti dengan aplikasi pupuk Urea 0 kg ha⁻¹, 100 kg ha⁻¹, 200 kg ha⁻¹, 300 kg ha⁻¹ dan 400 kg ha⁻¹ menunjukkan bahwa jagung B 41 dan Pioneer27 yang diberi pupuk Urea 300 kg ha⁻¹ memberikan hasil yang lebih baik dibanding varietas lain pada berbagai cahaya intensitas rendah. Berdasarkan pengujian langsung lapangan di gawangan kelapa sawit umur 12 tahun dengan aplikasi pemupukan Urea 300 kg ha⁻¹, menunjukkan bahwa B 41 dan Pioneer 27 cenderung memberikan hasil yang lebih baik dibanding dengan varietas lain. Secara umum hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tanaman jagung akan mulai mengalami penurunan pertumbuhan dan hasil bila ditanam pada kondisi intensitas cahaya kurang dari 76% dengan penurunan bobot pipilan kering. Selanjutnya dapat diinformasikan bahwa penerapan sistem polikultur kelapa sawit-jagung dapat menghasilkan 1000 kg pipilan kering dalam budidaya 1 ha kelapa sawit.

Kata kunci : polikultur, pasang surut, jagung, kelapa sawit, naungan.

Daftar Pustaka : 1980 - 2014