



KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Nomor 041 / UN9.1.5/AK.16/2021

Tentang

PENGANGKATAN PEMBIMBING TESIS MAHASISWA S2
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU TANAMAN PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Memperhatikan : Surat Koordinator Program Studi Magister Ilmu Tanaman Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya nomor: 014/UN9.1.5KM/2021 tanggal 25 Januari 2021 perihal Permohonan pembuatan SK dosen pembimbing Tesis mahasiswa.

Menimbang : a. Bahwa dalam rangka pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan pembimbingan mahasiswa S2 Program Studi Magister Ilmu Tanaman Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya perlu dibimbing dan diarahkan sesuai dengan bidang ilmu.
c. Bahwa sehubungan dengan butir 'a' di atas perlu diterbitkan surat keputusan sebagai pedoman dan landasan hukumnya.

Mengingat : 1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 42 Tahun 1960 tentang Pendirian Universitas Sriwijaya.
3. SK. Menteri PTIP No.108 tahun 1963 tentang Pendirian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
4. SK Menristekdikti No. 012/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Sriwijaya.
5. SK. Mendiknas No. 064 Tahun 2003 tentang Statuta Universitas Sriwijaya
6. 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 Petanian Program Pascasarjana dibawah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
7. SK Rektor Universitas Sriwijaya No. 0240/UN9/KP/2017 Tanggal 27 Maret 2017 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Periode 2017-2021.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA TENTANG PENGANGKATAN PEMBIMBING TESIS MAHASISWA S2 PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU TANAMAN PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA.**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN

Jalan Palembang - Prabumulih, KM. 32 Indralaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580059, Faksimili (0711) 580276. Pos-el : dekan_fp@unsri.ac.id
Laman : www.fp.unsri.ac.id

- PERTAMA** : Menunjuk tenaga pendidik sebagaimana terlampir, menjadi pembimbing Tesis mahasiswa Program Studi Magister Ilmu Tanaman Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dalam mempersiapkan rencana dan pelaksanaan segala bentuk kegiatan yang berkaitan dengan penyusunan Tesis.
- KEDUA** : Segala biaya yang timbul sebagai akibat dari diterbitkannya surat keputusan ini dibebankan pada anggaran yang tersedia pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- KETIGA** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.



Ditetapkan di : Indralaya
Pada tanggal : 27 JAN 2021

Dekan,

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

Tembusan :

1. Rektor Unsri
2. KPS Magister ITN PPS FP Unsri
3. Dosen Pembimbing
4. Yang Bersangkutan




Lampiran : Surat Keputusan Dekan FP Unsri
Nomor : 0411 /UN9.1.5/AK.16/2021
Tanggal : 27 JAN 2021

DAFTAR PEMBIMBING TESIS MAHASISWA S2
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU TANAMAN PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

No	Nama	NIM	BKU	PEMBIMBING
1	Azzah Maulidya	05012682024009	Agronomi	1. Prof. Dr. Ir. Rujito A. Suwignyo, M.Agr. 2. Dr. Ir. Susilawati, M.Si.



Dekan,


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

TESIS

**SELEKSI AKSESI BC₁F₂ HASIL *SELF CROSSING* BC₁F₂ DARI
TETUA RESIPIEN INPAGO 5 DAN TETUA DONOR INPARA
8 MENGGUNAKAN *MARKER ASSISTED BACKCROSSING*
(MABC)**

***SELECTION OF BC₁F₂ ACCESSION FROM SELF CROSSING
BC₁F₂ FROM RECIPIENT PARENT INPAGO 5 AND DONOR
PARENT INPARA 8 USING MARKER ASSISTED
BACKCROSSING (MABC)***



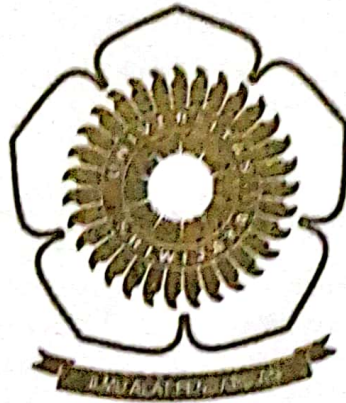
**Azzab Maulidya
05012682024009**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

TESIS

**SELEKSI AKSESI BC₁F₂ HASIL *SELF CROSSING* BC₁F₂ DARI
TETUA RESIPIEN INPAGO 5 DAN TETUA DONOR INPARA
8 MENGGUNAKAN *MARKER ASSISTED BACKCROSSING*
(MABC)**

***SELECTION OF BC₁F₂ ACCESSION FROM SELF CROSSING
BC₁F₂ FROM RECIPIENT PARENT INPAGO 5 AND DONOR
PARENT INPARA 8 USING MARKER ASSISTED
BACKCROSSING (MABC)***



**Azzah Maulidya
05012682024009**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

AZZAH MAULIDYA. Selection of BC₁F₃ Accession from *Self Crossing* BC₁F₂ from Recipient Parent Inpago 5 and Donor Parent Inpara 8 using *Marker Assisted Backcrossing* (MABC) (Supervised by **RUJITO AGUS SUWIGNYO** and **SUSILAWATI**).

A non-tidal swamp can increase rice cultivation and production, but its use is still dependent on natural conditions, making plants vulnerable to submergence and drought stress. Developing dual-tolerant varieties is essential for rice cultivation in non-tidal swamps. Inpara 8 carries the SUB1 gene, providing tolerance to submergence stress, while Inpago 5 is tolerant to drought stress. Therefore, crossing and selection have been conducted between the variety Inpago 5 as the recipient parent and the donor parent with the SUB1 gene, Inpara 8, resulting in selected BC₁F₁ accessions. Subsequently, Self Crossing was performed to obtain selected BC₁F₂ progeny. BC₁F₂ will undergo another round of Self Crossing to produce BC₁F₃. The BC₁F₃ generation will be selected using Marker-Assisted Backcrossing (MABC) to obtain accessions of BC₁F₃ that possess the SUB1 gene and exhibit similarity in traits to the recipient parent, Inpago 5. This research was carried out in two stages, the growth evaluation stage was carried out in the greenhouse in Faculty of Agriculture, Sriwijaya University and the second stage is MABC selection through foreground selection using markers which has linked gene characteristics to SUB1 on chromosome 9 they are markers RM8300 and SUB1C173 and background selection using 13 linked gene markers to 12 rice chromosomes which was carried out in the plant physiology laboratory and biomolecular laboratory, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The results of the growth evaluation showed no significant differences between the BC₁F₂ progenies and had almost the same characteristics as the two parents. Selection using the MABC method by carrying out foreground selection resulted in 63 individuals out of 150 individuals who had an H score (Heterozygous) using the RM8300 marker. 63 individuals, they were then validated using the SUB1C173 marker resulting in 36 BC₁F₃ individuals with an H score. 36 individuals were then selected for background resulting in 44.44 % of BC₁F₃ individuals experienced an increase in the percentage of the A genome and 55.6% of individuals experienced a decrease in the A genome from the grouping of the percentage of the A genome in the previous study.

Keywords : Inpago 5; Inpara 8; MABC; SUB1; Submergence; Drought Stress

RINGKASAN

AZZAH MAULIDYA, Seleksi Akses BC₁F₃ Hasil *Self Crossing* BC₁F₂ dari Tetua Resipien Inpago 5 dan Tetua Donor Inpara 8 menggunakan *Marker Assisted Backcrossing (MABC)*. Dibimbing oleh **RUJITO AGUS SUWIGNNYO** dan **SUSILAWATI**.

Lahan rawa lebak menjadi pilihan dalam peningkatan luas panen dan produksi budidaya padi, namun pemanfaatannya masih bergantung dengan kondisi alam sehingga tanaman rentan mengalami cekaman Terendam dan kekeringan. Pengembangan varietas dual toleran menjadi pilihan tepat dalam pengembangan budidaya padi lahan rawa lebak. Inpara 8 yang memiliki gen SUB1 yang toleran terhadap cekaman terendam dan Inpago 5 yang toleran terhadap cekaman kekeringan. Untuk itu, telah dilakukan persilangan dan seleksi antara varietas Inpago 5 sebagai tetua resipien dengan tetua donor gen SUB1 Inpara 8 hingga menghasilkan akses BC₁F₁ terpilih kemudian dilakukan *Self Crossing* untuk mendapatkan BC₁F₂ terpilih. BC₁F₂ nantinya kembali di *Self Crossing* dan menghasilkan BC₁F₃. Generasi BC₁F₃ akan diseleksi menggunakan MABC untuk mendapatkan akses BC₁F₃ yang memiliki gen SUB1 dan kemiripan karakter dengan tetua resipien Inpago 5. Penelitian ini dilakukan dalam 2 tahapan, tahapan pertama yaitu evaluasi pertumbuhan yang dilakukan di rumah kaca Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya dan tahapan kedua adalah seleksi MABC melalui seleksi foreground menggunakan marker yang memiliki sifat Linked gene dengan gen SUB1 pada kromosom 9 yaitu RM8300 dan SUB1C173 dan seleksi background menggunakan 13 marker yang bersifat linked gene dengan 12 kromosom padi yang dilakukan di laboratorium fisiologi tumbuhan dan laboratorium biomolekuler Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Hasil yang didapatkan yaitu secara garis besar pertumbuhan populasi progeni BC₁F₂ menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dan memiliki karakteristik yang mirip dengan kedua tetuanya. Seleksi MABC dengan melakukan seleksi foreground menggunakan marker RM8300 didapatkan 63 individu terpilih yang memiliki score H (Heterozigot) dari 150 individu, kemudian dilakukan validasi menggunakan marker SUB1C173 didapatkan 36 individu terpilih dengan score H dari 63 individu. 36 individu terpilih diseleksi background didapatkan 44,44% individu mengalami peningkatan %A genom dan 55,6% individu mengalami penurunan %A genom dari pengelompokan persentase genom penelitian sebelumnya.

Kata kunci: Inpago 5; Inpara 8; MABC; SUB1; Terendam, Kekeringan

TESIS

**SELEKSI AKSESI BC_1F_3 HASIL *SELF CROSSING* BC_1F_2 DARI
TETUA RESIPIEN INPAGO 5 DAN TETUA DONOR INPARA
8 MENGGUNAKAN *MARKER ASSISTED BACKCROSSING*
(MABC)**

*Selection of BC_1F_3 Accession from Self Crossing BC_1F_2 from
Recipient Parent Inpago 5 and Donor Parent Inpara 8 using
Marker Assisted Backcrossing (MABC)*

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Magister Sains (M.Si)
Universitas Sriwijaya



Azzah Maulidya
05012682024009

**PROGRAM STUDI ILMU TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**SELEKSI AKSESI BC₁F₃ HASIL *SELF CROSSING* BC₁F₂ DARI
TETUA RESIPIEN INPAGO 5 DAN TETUA DONOR INPARA
8 MENGGUNAKAN *MARKER ASSISTED BACKCROSSING*
(MABC)**

TESIS

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Magister Sains (M.Si)

Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Azzah Maulidya
05012682024009

Indralaya, Juli 2024

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Rujito Agus Suwignyo, M.Agr
NIP. 196209091985031006



Dr. Ir. Susilawati, M.Si
NIP. 196712081995032001

Mengetahui,
Dekan Fakultas
Fakultas Pertanian Unsri



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr
NIP. 196412291990011001

Tesis dengan Judul "Seleksi Akses BC₁F₃ Hasil *Self Crossing* BC₁F₂ Dari Tetua Resipien Inpago 5 Dan Tetua Donor Inpara 8 menggunakan *Marker Assisted Backcrossing* (MABC)" oleh Azzah Maulidya telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Tesis Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Juli 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Rujito Agus Suwignyo, M.Agr Ketua
NIP. 196209091985031006
2. Dr. Ir. Susilawati., M.Si Sekretaris
NIP. 196712081995032001
3. Dr. Ir. Erizal Sodikin Anggota
NIP. 196002111985031002
4. Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc Anggota
IP. 198309202022032001

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Palembang, Juli 2024
Koordinator Program Studi
Magister Ilmu Tanaman

Prof. Dr. Ir. Suwandi, M. Agr
NIP. 196801111993021001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Azzah Maulidya

NIM : 05012682024009

Judul : Seleksi Akses BC₁F₃ Hasil *Self Crossing* BC₁F₂ Dari Tetua Resipien Inpago 5 Dan Tetua Donor Inpara 8 menggunakan *Marker Assisted Backcrossing* (MABC)

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

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



Indralaya, Juli 2024

Yang membuat pernyataan

