

**SKRIPSI**

**FILOGENETIK VARIETAS PADI LOKAL**  
*(Oryza sativa L.) SUMATERA SELATAN*  
**BERDASARKAN SEKUENSING DAERAH ITS r-DNA**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains pada  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya



**SHELLA ARIES SANDI**  
**08041381320022**

**JURUSAN BIOLOGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**INDRALAYA**  
**2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

**FILOGENETIK VARIETAS PADI LOKAL (*Oryza sativa L.*)  
SUMATERA SELATAN BERDASARKAN SEKUENSING DAERAH ITS  
r-DNA**

## SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains pada  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya

Oleh:

**SHELLA ARIES SANDI  
08041381320022**

Indralaya, Januari 2021

Pembimbing I

Dr. Laila Hanum, M.Si.  
NIP. 197308311998022001

Pembimbing II

Singgih Tri Wardana, S.Si, M.Si.  
NIP. 197109111999031004



**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Biologi,**  
  
Dr. Arum Setiawan, S.Si, M.Si.  
NIP. 197211221998031001

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya ilmiah berupa Skripsi dengan judul “Filogenetik Varietas Padi Lokal (*Oryza sativa L.*) Sumatera Selatan Berdasarkan Sekuensing Daerah ITS r-DNA” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada 8 Januari 2021.

Indralaya, Januari 2021

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi:

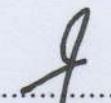
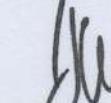
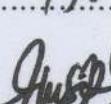
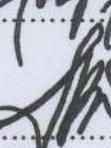
Ketua :

1. Dr. Laila Hanum, M.Si.  
NIP.197308311998022001

(.....)  

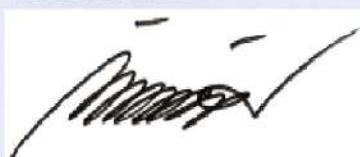

Anggota:

2. Singgih Tri Wardana, M.Si.  
NIP. 197109111999031004
3. Dra. Muhamni, M.Si.  
NIP. 196306031992032001
4. Dr. Elisa Nurnawati, M.Si.  
NIP. 197504272000122001
5. Dr. Arum Setiawan, M.Si.  
NIP. 197211221998031001

(.....)  
  
(.....)  
  
(.....)  
  
(.....)  


Mengetahui,

Dekan FMIPA



Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M. Sc  
NIP. 197210041997021001

Ketua Jurusan Biologi



Dr. Arum Setiawan, M.Si  
NIP. 197211221998031001

## SUMMARY

PHYLOGENETIC TREES of LOCAL RICE VARIETIES (*Oryza sativa L.*)  
SOUTH SUMATRA REGION SEQUENCING BASED on ITS r-DNA  
Scientific papers in the form of a skripsi, August 2018

Shella Aries Sandi; Supervised by Dr. Laila Hanum M.Si. and Singgih Tri Wardana S.Si.,M.Si.

Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sriwijaya University

xi + 27 pages, 18 pictures, 5 attachment

South Sumatra region is one of the rice producers in Indonesia which is rich in germplasm of local varieties of rice as well as superior. South Sumatra is a local rice germplasm of potential, this is because there is a source of genes that have a superior nature. Local varieties of rice have a high genetic variation that can be made in the rice breeding program in General., high genetic among accessions of rice locally South Sumatra based on *random approach amps ication of polymorphism* (RAPD). Variation of plant genetic material can be used in the development of modern biotechnology is needed in the process of plant breeding. DNA markers can be used as markers in the identification of local rice varieties. Excess DNA as molecular markers in the identification of IE can be used to find out the kinship, character varieties of plants. ITS r-DNA is a character that is widely used to understand diversity and phylogenetic problem bberapa answer. Research on "Phylogenetic Local rice varieties (*Oryza sativa L.*) South Sumatra Region Sequencing based on ITS r-DNA "has been implemented in November until December 2016, housed in the laboratory of genetics, Department of Biology Biotechnology &, Faculty of mathematics and natural sciences, University of Sriwijaya, Palembang, South Sumatra. This research aims to know the length of the sequence ITS r-DN of the local rice varieties of South Sumatra and knowing this kinship bases ITS area r-DNA of local rice varieties of South Sumatra. This research begins with DNA Isolation, PCR, Electrophoresis, Analisis Data Sequencing, Phylogenetic Tree Analysis and presentation of Data. The results showed that the length of the ITS r-sequence the DNA of local rice varieties of South Sumatra has 347 pairs of bases and some local rice accessions Kinship South Sumatra yielded one of the same cluster i.e. *Oryza sativa l.* Data obtained in this study can be used as a reference in determining the elder.

**Keywords** : Local rice South Sumatra, Sequencing, DNA.

Bibliography :

## RINGKASAN

FILOGENETIK VARIETAS PADI LOKAL (*Oryza sativa L.*) SUMATERA SELATAN BERDASARKAN SEKUENSING DAERAH ITS r-DNA  
Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, Agustus 2018

Shella Aries Sandi; Dibimbing oleh Dr. Laila Hanum M.Si. dan Singgih Tri Wardana S.Si.,M.Si.

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

xv + 27 halaman, 18 gambar, 5 lampiran

Sumatera Selatan merupakan salah satu daerah penghasil padi di Indonesia yang kaya akan plasma nutfah padi varietas lokal maupun unggul. Padi lokal Sumatera Selatan merupakan plasma nutfah yang potensial, hal ini karena terdapat sumber gen-gen yang memiliki sifat unggul. Padi varietas lokal memiliki variasi genetik yang tinggi yang dapat di manfaatkan dalam program pemuliaan padi secara umum., genetik yang tinggi diantara aksesi padi lokal Sumatera Selatan berdasarkan pendekatan *random amplification of polymorphism* (RAPD). Variasi genetik tanaman dapat dijadikan bahan dalam pengembangan bioteknologi modern yang diperlukan dalam proses pemuliaan tanaman. Penanda DNA dapat digunakan sebagai marka dalam identifikasi varietas padi lokal. Kelebihan DNA sebagai marka molekuler dalam identifikasi yaitu dapat digunakan untuk mengetahui kekerabatan, karakter varietas tanaman. ITS r-DNA merupakan karakter yang banyak digunakan untuk memahami keanekaragaman dan menjawab beberapa masalah filogenetik. Penelitian tentang "Filogenetik Varietas Padi Lokal (*Oryza sativa L.*) Sumatera Selatan Berdasarkan Sekuensing Daerah ITS r-DNA" telah dilaksanakan pada bulan November sampai dengan Desember 2016, bertempat di Laboratorium Genetika & Bioteknologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Palembang Sumatera Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui panjang sekuen ITS r-DNA varietas padi lokal Sumatera Selatan dan mengetahui kekerabatan basa nukleotida daerah ITS r-DNA varietas padi lokal Sumatera Selatan. Penelitian ini diawali dengan Isolasi DNA, PCR, Elektroforesis, Analisis Data Sekuensing, Analisis Pohon Filogenetik dan Penyajian Data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Panjang sekuen ITS r-DNA varietas padi lokal Sumatera Selatan memiliki 700 pasang basa dan Kekerabatan beberapa aksesi padi lokal Sumatera Selatan menghasilkan satu klaster yang sama yaitu *Oryza sativa L.* Data yang diperoleh dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam penentuan tetua.

**Kata Kunci :** Padi lokal Sumatera Selatan, Sekuensing, DNA.

**Kepustakaan :**