

Kode>Nama Rumpun Ilmu	: 113/Biologi (dan Bioteknologi Umum)
Bidang Fokus	: Keilmuan Flora Langka
Jenis Penelitian	: Utama

**USULAN
PENELITIAN PROGRAM DOSEN WAJIB MENELITI**



**AUTENTIKASI GENETIK ANGGREK *INIGENOUS* KALIMANTAN SELATAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN MOLEKULER (*IN VITRO* DAN *IN SILICO*)
UNTUK Mendukung Pelestarian Flora Langka**

TIM PENGUSUL :

Dr. DINDIN HIDAYATUL MURSYIDIN, S.Si., M.Sc.
(NIDN. 0029077902)
YUDHI AHMAD NAZARI, S.P., M.P.
(NIDN. 0021027505)
Apt. DENI SETIAWAN, S.Farm., M.Clin.Farm.
(NIDN 1105129101)

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
MEI 2023**

HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN PROGRAM DOSEN WAJIB MENELITI

Judul Penelitian : Autentikasi Genetik Anggrek *Indigenous* Kalimantan Selatan Menggunakan Pendekatan Molekuler (*In Vitro* dan *In Silico*) Mendukung Pelestarian Flora Langka

Kode/Nama Rumpun Ilmu : 113/Biologi (dan Bioteknologi Umum)

Bidang Fokus : Keilmuan Flora Langka

Jenis Penelitian : Utama

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Dr. Dindin Hidayatul Mursyidin, S.Si., M.Sc. (L/P)

b. NIDN : 0029077902

c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala

d. Program Studi : Biologi FMIPA

e. Nomor HP : 081226635253

f. Alamat surel (*e-mail*) : dindinhidayatul@ulm.ac.id

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Yudhi Ahmad Nazari, SP., MP.

b. NIDN : 0021027505

c. Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat

Anggota Peneliti (2)

a. Nama Lengkap : Apt. Deni Setiawan, S.Farm., M.Clin.Farm.

b. NIDN : 1105129101

c. Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat

Mahasiswa yang Terlibat

a. Nama Lengkap /NIM (1) : Madyan Akmal Hidayat/ 1911013110003

b. Nama Lengkap /NIM (2) : Muhammad Rasyid Azkia/ 1911013110005

Lama Penelitian : 7 bulan

Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp 55.000.000,00

Biaya Penelitian :

- diusulkan : Rp 55.000.000,00

- dana institusi lain : Rp , - /in kind tuliskan -

Biaya Luaran Tambahan : Rp , -

Banjarbaru, 19-05-2023

Ketua Peneliti,

(Dr. Dindin Hidayatul Mursyidin, M.Sc.)
NIP. 197907292005011003

Menyetujui:
Ketua LPPM

(Prof., Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.)
NIP. 19680507 199303 1 020



Mengetahui:
Dekan

(Dr. Abdul Gafur, M.Si., M.Sc., Ph.D)
NIP. 1967102021991031013

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian:

Autentikasi Genetik Anggrek *Indigenous* Kalimantan Selatan Menggunakan Pendekatan Molekuler (*In Vitro* dan *In Silico*) untuk Mendukung Pelestarian Flora Langka

2. Tim Peneliti

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1.	Dr. Dindin Hidayatul Mursyidin, S.Si., M.Sc.	Ketua Peneliti	Biologi (dan Bioteknologi Umum)	FMIPA ULM	10
2.	Yudhi Ahmad Nazari, S.P., M.P.	Anggota Peneliti	Agroekoteknologi	Faperta ULM	8
3.	Apt. Deni Setiawan, S.Farm., M.Clin.Pharm.	Anggota Peneliti	Biokimia/ Farmasi	FMIPA ULM	8

3. Obyek Penelitian:

- Anggrek *indigenous* Kalimantan Selatan

4. Masa Pelaksanaan:

Mulai : Mei 2023

Berakhir : November 2023

5. Usulan Biaya:

- Rp. 55.000.000,00

6. Lokasi Penelitian:

- Kab. Banjar, Tanah Laut, HSS
- Lab. Genetika dan Biologi Molekuler FMIPA ULM

7. Temuan yang Ditargetkan

- Identitas dan hubungan kekerabatan genetik anggrek *indigenus* Kalimantan Selatan berdasarkan penanda molekuler
- Sekuen DNA barcoding anggrek *indigenus* Kalimantan Selatan yang akan di *submit* ke GenBank dan mendapatkan nomor aksesori (*GenBank Accession Number*).

8. Kontribusi Penelitian

- Pedoman dasar dalam upaya pelestarian flora langka Kalimantan.
- Referensi ilmiah dalam pengembangan ilmu genetika dan sistematika tumbuhan, termasuk konservasi sumber daya genetik di Indonesia.

9. Jurnal Ilmiah yang Disasar

- Biodiversitas *Journal of Biological Diversity* (Scopus, Q3)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
RINGKASAN	v
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. RENSTRA DAN PETA JALAN PENELITIAN	3
BAB 3. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB 4. METODE PENELITIAN	5
4.1 Koleksi Sampel.....	5
4.2 Karakterisasi Molekular	5
4.3 Analisis Data.....	7
BAB 5. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN	8
5.1 Anggaran Biaya	8
5.2 Jadwal Penelitian.....	8
DAFTAR PUSTAKA	8
LAMPIRAN.....	12
Lampiran 1. Justifikasi Anggaran Penelitian.....	13
Lampiran 2. Dukungan Sarana dan Prasarana Penelitian.....	15
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas	16
Lampiran 4. Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul	17
Lampiran 5. Surat Pernyataan Ketua Peneliti.....	30
Lampiran 6. Surat Pernyataan Anggota Peneliti.....	31
Lampiran 6. Surat Pernyataan Mahasiswa.....	33

RINGKASAN

Anggrek *indigenous* merupakan aset yang sangat berharga yang dapat digunakan sebagai induk persilangan dalam program konservasi dan pemuliaan. Namun, akibat bencana alam dan beragam aktivitas manusia, seperti pembalakan dan perdagangan liar, pertambangan dan alih fungsi lahan secara berlebihan (deforestasi), sebagian besar sumberdaya genetik tersebut sulit ditemukan di alam bebas, bahkan beberapa diantaranya digolongkan sebagai spesies terancam punah. Tujuan jangka panjang penelitian ini adalah perluasan variasi genetik anggrek *indigenous* Kalimantan Selatan untuk mendukung kegiatan konservasi dan pemuliaannya pada masa mendatang. Secara khusus, penelitian bertujuan untuk meng-autentikasi (menentukan identitas) genetik dan hubungan kekerabatan filogenetik anggrek *indigenous* Kalimantan Selatan menggunakan penanda molekuler, terutama ITS (*internal transcribed spacer*) dan *matK*. Dalam pelaksanaannya, penelitian terbagi kedalam tiga kegiatan utama, yaitu: (1) Koleksi sampel, dilakukan di beberapa wilayah endemik anggrek di Kalimantan Selatan, meliputi: Kab. Banjar, Tanah Laut, dan HSS; (2) Karakterisasi molekuler, meliputi: isolasi, kuantifikasi, amplifikasi, elektroforesis, purifikasi, dan sekuensing DNA yang akan dilakukan di lab. Genetika dan Biologi Molekuler FMIPA ULM; serta (3) Analisis data, menggunakan metode UPGMA dan *maximum likelihood* dengan bantuan software MEGA11. Secara singkat, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pedoman utama bagi para peneliti, pelestari dan pemulia (*breeder*) dalam upaya konservasi dan pemuliaan tanaman anggrek *indigenous* di Kalimantan Selatan. Disamping itu, hasil penelitian ini juga diharapkan menjadi acuan penting bagi para akademisi di Indonesia untuk mengembangkan kajian ilmu genetika dan taksonomi tumbuhan, serta konservasi dan pemuliaan tanaman di Indonesia, terutama terkait pembangunan lahan basah yang berkelanjutan.

Kata kunci : Anggrek; Identitas genetik; Konservasi sumberdaya genetik; Pemuliaan tanaman