

**INDUKSI MUTASI TANAMAN PADI VARIETAS SIPIROK
DENGAN RADIASI SINAR GAMMA**

SKRIPSI

Untuk Mmenuhi Persyaratan Gelar Sarjana Pada Program Studi Agroteknologi
Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu



OLEH :

Aflan Triansyah Pohan

2103100002

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU**

2026

LEMBAR PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : INDUKSI MUTASI TANAMAN PADI VARIETAS
SIPIROK DENGAN RADIASI SINAR GAMMA
NAMA : AFLAN TRIANSYAH POHAN
NPM : 2103100002
PRODI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : AGRONOMI
Disetujui Pada Tanggal :

Disetujui Tanggal :

Pembimbing I

Siti Hartati Yusida Saragih, S.P., M.Si
NIDN. 0116079001

Pembimbing II

Ika Ayu Putri Septyani, S.P., M.P.
NIDN. 123099701



LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : INDUKSI MUTASI TANAMAN PADI VARIETAS
SIPIROK DENGAN RADIASI SINAR GAMMA
NAMA : AFLAN TRIANSYAH POHAN
NPM : 2103100002
PRODI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : AGRONOMI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal April 2026
TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : Siti Hartati Yusida Saragih, S.P., M.Si
NIDN : 0116079001

Penguji II (Anggota)

Nama : Ika Ayu Putri Septyani, S.P., M.P
NIDN : 0123099701

Penguji III (Anggota)

Nama : Hilwa Walida, S.Pd., M.Si
NIDN : 0102019101

Tanda Tangan

[Handwritten signatures of the examiners]

Rantauprapat, April 2026

Dekan,

Fakultas Sains dan Teknologi

[Signature of Dekan]
(Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)
NIDN 0112029202

Ka, Program Studi

[Signature of Ka]
(Ira Syarif Harahap, S.P., M.Agr)
NIDN 01078501

PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : AFLAN TRIANSYAH POHAN
NPM : 2103100002
Judul Skripsi : INDUKSI MUTASI TANAMAN PADI VARIETAS
SIPIROK DENGAN RADIASI SINAR GAMMA

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, April 2026
Yang Membuat Pernyataan,



AFLAN TRIANSYAH POHAN
2103100002

ABSTRACT

Varietas padi Sipirok merupakan salah satu varietas lokal asal Tapanuli Selatan, Sumatera Utara, yang dikenal memiliki cita rasa nasi yang pulen dan aroma khas yang disukai konsumen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan dosis radiasi gamma yang optimal bagi benih padi varietas Sipirok sehingga mampu menghasilkan mutasi yang bermanfaat tanpa menurunkan viabilitas secara signifikan, serta mengidentifikasi karakter fenotipik potensial pada generasi hasil mutasi untuk dijadikan bahan seleksi dalam program pemuliaan lebih lanjut. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa radiasi gamma berpengaruh nyata terhadap viabilitas, tinggi tanaman, dan jumlah anakan padi lokal (*Oryza sativa L.*) varietas Sipirok. Dosis rendah, khususnya 50 Gy dan 100 Gy, mampu memberikan efek stimulasi (hormesis) yang meningkatkan daya kecambah, pertumbuhan tinggi tanaman, dan pembentukan anakan, sedangkan dosis tinggi (>150 Gy) cenderung menurunkan semua parameter akibat kerusakan fisiologis dan genetik.

Kata kunci : Tanaman Padi, Mutasi, Radiasi Sinar Gamma, Pertumbuhan
Tanaman Padi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran tuhan yang maha esa yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ INDUKSI MUTASI TANAMAN PADI VARIETAS SIPIROK DENGAN RADIASI SINAR GAMMA”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari tuhan yang maha esa untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungun Nasution, S.E., M.Si., Ph.d. selaku rektor Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom.,M.Kom. selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Siti Hartati Yusida Saragih, S.P.,M.Si. sebagai dosen pembimbing saya yang telah memberikan dukungan selama masa perkuliahan dan yang telah membimbing saya untuk menyelesaikan tugas akhir di jurusan Agroteknologi .

4. Ibu Ika Ayu Putri Septyani, S.P.,M.P sebagai dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu memberikan dukungan, bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan proposal ini.
5. Orangtua tercinta yang telah mendoakan, memberikan dukungan dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Kakak, Abang dan Adik saya yang telah memberikan semangat, dukungan, dan motivasi untuk penyelesaian skripsi ini.
7. Teman prodi Agroteknologi Universitas Labuhan Batu yang telah banyak membantu penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Rantauprapat., 16 April 2026



AFLAN TRIANSYAH POHAN

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRACK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
BAB I _PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
BAB II _TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Tanaman Padi	7
2.2. Tanaman Padi Varietas Sipirok	12
2.3. Radiasi Sinar Gamma	13
2.4. Pengaruh Radiasi Sinar Gamma Terhadap Tanaman Padi	15
2.5. Penelitian Terdahulu	17
BAB III _METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	20
3.2. Alat Dan Bahan Penelitian.....	20
3.3. Metode Penelitian	20
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	20
3.5. Parameter Penelitian	20

3.6. Analisis Data.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil	22
4.2. Pembahasan	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	31