

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN AWAL BENIH *Indigofera zollingeriana* GENERASI
MUTAN KEDUA (M2) HASIL IRADIASI SINAR GAMMA DAN
TINGKAT SALINITAS YANG BERBEDA**

Disusun dan diajukan oleh

**SUCI PERTIWI
I011181049**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

**PERTUMBUHAN AWAL BENIH *Indigofera zollingeriana* GENERASI
MUTAN KEDUA (M2) HASIL IRADIASI SINAR GAMMA DAN
TINGKAT SALINITAS YANG BERBEDA**

Skripsi

**SUCI PERTIWI
I011181049**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan Pada Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PERTUMBUHAN AWAL BENIH *Indigofera zollingeriana* GENERASI
MUTAN KEDUA (M2) HASIL IRADIASI SINAR GAMMA DAN
TINGKAT SALINITAS YANG BERBEDA**

Disusun dan diajukan oleh

SUCI PERTIWI
I011181049

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 23 Agustus 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama,



Marhamah Nadir, S.P., M.Si, Ph.D
NIP. 19730209 200812 2 002

Pembimbing Anggota,



Dr. Rinduwati, S.Pt., M.P
NIP. 19710516 199512 2 001

PLT Ketua Program Studi,



Dr. Syahdar Baba, S.Pt., M.Si.
NIP. 19731217200312 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suci Pertiwi
NIM : I011181049
Program Studi : Peternakan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul : **Pertumbuhan Awal Benih *Indigofera zollingeriana* Generasi Mutan Kedua (M2) Hasil Iradiasi Sinar Gamma dan Tingkat Salinitas yang Berbeda** adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Makassar, 23 Agustus 2022

Yang Menyatakan


(Suci Pertiwi)

ABSTRAK

Suci Pertiwi. I011181049. Pertumbuhan Awal Benih *Indigofera zollingeriana* Generasi Mutan Kedua (M2) Hasil Iradiasi Sinar Gamma dan Tingkat Salinitas yang Berbeda. **Dibawah bimbingan Marhamah Nadir dan Rinduwati.**

Indigofera zollingeriana merupakan salah satu hijauan pakan yang memiliki toleransi terhadap kondisi lahan kering. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis iradiasi sinar gamma dan tingkat salinitas pada pertumbuhan awal benih *Indigofera*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial Terdiri dari dua yaitu faktor pertaman dengan perlakuan dosis iradiasi sinar gamma yaitu P0= (kontrol), P1 = 50 Gray, P2 = 100 Gray, P3 = 50 Gray, P4 = 200 Gray dan faktor kedua menggunakan cekaman salinitas yaitu M0 = (kontrol) dan M1 = NaCl sebanyak 40 mM. Terdiri dari 10 kombinasi perlakuan dan tiga ulangan sehingga terdiri 30 unit pengamatan. Pertumbuhan awal benih *indigofera* diamati setiap setiap minggu selama 7 minggu. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh dosis iradiasi sinar gamma pada perlakuan P0 berpengaruh nyata ($P < 0.05$), namun berperpengaruh tidak nyata pada tingkat salinitas. Disimpulkan bahwa Dosis iradiasi sinar gamma berpengaruh terhadap pertumbuhan awal benih *Indigofera zollingeriana* terhadap parameter tinggi tanaman, panjang akar, jumlah daun dan diameter batang.

Kata kunci : Benih, *Indigofera zollingeriana*, NaCl, Salinitas, Iradiasi Sinar Gamma

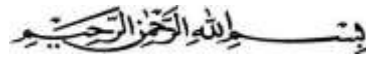
ABSTRACT

Suci Pertiwi, I011181049. Early Growth of *Indigofera zollingeriana* Seed Generation M2 Seeds Resulting from Gamma Ray Irradiation and Different Salinity Levels. **Main Advisor: Marhamah Nadir and Rinduwati.**

Indigofera zollingeriana is a forage was tolerance to dry land. This study aimed to determine the effect of various doses of gamma ray irradiation and salinity levels on the initial growth of *Indigofera* seeding. This study was conducted by design (CRD) factorial pattern consisting of two factors, namely the first factor with gamma ray irradiation dose treatment, namely P0 = (control), P1 = 50 Gray, P2 = 100 Gray, P3 = 50 Gray, P4 = 200 Gray and the second factor using salinity stress, namely M0 = (control) and M1 = NaCl as much as 40 mM. There are 10 combinations and three replications so that there. Early growth of *indigofera* seeds was observed every week for 7 weeks. The results showed that the effect of gamma ray irradiation dose on P0 treatment had a significant effect ($P < 0.05$), but had no significant effect on salinity levels. It was concluded that the dose of gamma ray irradiation affected the initial growth of *Indigofera zollingeriana* seeds on the parameters of plant height, root length, number of leaves and stem diameter.

Key words : Seed, *Indigofera zollingeriana*, NaCl, Salinity, Irradiation

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah melimpahkan seluruh rahmat dan hidayah-Nya dan Shalawat serta salam juga tak lupa kami junjungkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam*. Atas ridho dan kehendak-NYA sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pertumbuhan Benih Awal *Indigofera zollingeriana* Generasi Mutan Kedua (M2) Hasil Iradiasi Sinar Gamma dan Tingkat Salinitas yang berbeda”**, sebagai salah satu tugas akhir guna memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

Makalah ini merupakan salah satu syarat kelulusan pada Mata Kuliah Seminar Usulan Penelitian (Skripsi) Nutrisi dan Makanan Ternak di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Selesaiannya makalah ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada:

1. **Marhamah Nadir, S.P., M.Si.Ph.D** selaku Pembimbing Utama yang banyak memberi bantuan dan pengarahan dalam menyusun makalah ini.
2. **Dr. Rindowati, S.Pt., MP** selaku Pembimbing Anggota yang banyak memberi bantuan dan pengarahan dalam menyusun makalah ini.
3. **Dr. Ir. Rohmiyatul Islamiyati, MP** selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan banyak saran dan masukan selama penulis menempuh pendidikan.
4. **Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan dan Prof. Dr. Ir. Budiman, MP** selaku pembahas. Terima kasih atas saran, nasehat -nasehat, dan dukungannya

kepada penulis.

5. **Dosen pengajar dan Staff akademik** Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberi ilmu yang sangat bernilai dan telah banyak membantu dan melayani penulis selama menjalani kuliah hingga selesai bagi penulis.
6. Kedua orang tua tercinta, ayahanda **Abd. Asis** dan ibunda **Jusmawati**, Kakak, Adik, dan keluarga Besar **Hj. Sima**, yang senantiasa mendoakan penulis dan tanpa hentinya memberikan semangat dukungan pada penulis.
7. **Team Indigofera** yang telah banyak membantu dan tidak bisa disebutkan namanya satu- persatu dalam penyelesaian makalah ini.
8. Teman-teman seperjuangan **HIMAPROTEK UH, UKM PENCAT SILAT UH, TAPAK SUCI UH dan RPI** yang telah memberi wadah kepada penulis untuk belajar, terima kasih atas pengalaman, keakraban dan kebahagiaan selama berproses bersama.
9. Kakanda **GRIFIN'17** dan teman-teman **CRANE 18** yang selalu menemani dan memberikan semangat yang membuat penulis tidak akan melupakan kenangan bersama tema-teman yang penuh semangat kebersamaan, persaudaraan, dan saling menghargai.
10. Teman-teman **KKN 106 BULUKUMBA 5** yang telah banyak menginspirasi dan mengukir pengalaman hidup bersama yang terlupakan.
11. Gusti Maulianda Nur, S. Pt selaku teman dekat penulis yang telah banyak memberikan saran, masukan dan dukungan untuk penulis.
12. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga segala bentuk apresiasi yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang layak dari Allah *Subhanahu Wata'ala*. Penulis menyadari bahwa makalah ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran ataupun kritikan yang bersifat konstruktif dari pembaca demi mencapai penyempurnaan makalah ini.

Makassar, 23 Agustus 2022

Suci Pertiwi

DAFTAR ISI

	Halaman
Daftar Isi.....	X
Daftar Gambar.....	X
Daftar Tabel	Xiii
Daftar Lampiran	Xiv
PENDAHULUAN.....	1
TINJAUAN PUSTAKA.....	3
Tanaman Indigofera (<i>Indigofera zollingeriana</i>).....	4
Mutasi Iradiasi Sinar Gamma	5
Pertumbuhan Bibit.....	7
Pengaruh Salinitas Terhadap Pertumbuhan	8
Hipotesis	10
METODE PENELITIAN	
Waktu Penelitian.....	11
Materi Penelitian.....	11
Prosedur Penelitian	11
Rancangan Penelitian.....	12
Parameter yang Diukur	13
Analisis Data.....	14
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
Tinggi Tanaman <i>Indigofera zollingeriana</i>	15
Jumlah Daun Tanaman <i>Indigofera zollingeriana</i>	17
Diameter Batang <i>Indigofera zollingeriana</i>	18
Panjang Akar <i>Indigofera zollingeriana</i>	19
PENUTUP.....	18
Kesimpulan.....	21
Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	