

**KERAGAMAN FENOTIPE MUTAN GENERASI KEDUA (M₂)
KEDELAI HITAM (*Glycine max* (L) Merr)
VARIETAS DETAM 4 PRIDA**

Laporan Tugas Akhir

Oleh

**Sahril Wahyudin
NPM 17713041**



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

**KERAGAMAN FENOTIPE MUTAN GENERASI KEDUA
(M₂) KEDELAI HITAM(*Glycine max* (L) Merr)
VARIETAS DETAM 4 PRIDA**

Oleh

**Sahril Wahyudin
NPM 17713041**

Laporan Tugas Akhir

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)
Pada
Jurusan Budidaya Tanaman Pangan



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Tugas Akhir : Keragaman Fenotipe Mutan Generasi Kedua (M₂)
Kedelai Hitam (*Glycine max* (L) Merr) Varietas Detam 4
Prida
2. Nama : Sahril Wahyudin
3. NPM : 17713041
4. Program Studi : Teknologi Perbenihan
5. Jurusan : Budidaya Tanaman Pangan

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Siti Novridha Andini, S.P, M.P.
NIP 198711102015042002

Dr. Ir. Jaenudin Kartahadimaja, M.P.
NIP. 195904041988031015

Ketua Jurusan
Budidaya Tanaman Pangan

Ir. Heri Sutrisno, M.P.
NIP 19591118 198803 1 001

Tanggal Ujian : 30 Desember 2021

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Sahril Wahyudin

Nomor Pokok Mahasiswa : 17713041

Judul Tugas Akhir : Keragaman Fenotipe Mutan Generasi Kedua (M₂)
Kedelai Hitam (*Glycine max* (L) Merr) Varietas
Detam 4 Prida

Dengan Ini Menyatakan:

1. Bahwa isi tugas akhir yang saya tulis adalah benar tidak merupakan tugas akhir atau karya ilmiah orang lain.
2. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tugas akhir ini dari orang lain, dan sudah saya tuliskan sumbernya dengan jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah yang berlaku.
3. Apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan kegiatan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang akan diterapkan sesuai dengan aturan dan perundang-undangan yang berlaku

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan atau tekanan dari pihak manapun.

Bandar Lampung, 2022

Yang membuat pernyataan

Sahril wahyudin

KERAGAMAN FENOTIPE MUTAN GENERASI KEDUA (M_2) (*Glycine max* (L) Merr) VARIETAS DETAM 4 PRIDA

**Oleh
Sahril Wahyudin**

ABSTRAK

Kedelai hitam merupakan tanaman asli Asia yang sangat baik ditanam di wilayah Indonesia. Penampilan tanaman fenotipe pada kedelai dapat dilihat seperti tinggi tanaman, bentuk polong, dan jumlah cabang sehingga apabila keragaman fenotipe yang luas makan pada kegiatan seleksi dalam pemulia tanaman dapat dilakukan pada generasi berikutnya. Pelaksanaan Penelitian bertujuan untuk mengetahui keragaman fenotipe (M_2) tanaman kedelai hitam varietas detam 4 prida. Penelitian dilaksanakan di STEFA Politeknik Negeri Lampung. Variabel pengamatan pada penelitian ini ialah: tinggi tanaman, jumlah cabang, bobot 100 butir, bobot biji per tanaman, umur berbunga, dan umur panen. Dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yaitu Dosis iradiasi sinar gamma yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu 0 (R0), 50 Gy (R1), 100 Gy (R2), 150 Gy (R3), dan 200 Gy (R4), setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 15 satuan unit percobaan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pada ragam fenotipe kedelai hitam varietas detam 4 pada variabel tinggi tanaman, umur berbunga, dan bobot biji pertanaman memiliki keragaman sempit dengan menandakan bahwa setiap individu cenderung seragam, sedangkan variabel jumlah cabang, dan bobot 100 butir memiliki keragaman luas menunjukkan bahwa lingkungan lebih banyak mendominasi dalam pembentukan fenotipe pada galur M_2 kedelai hitam Varietas Detam 4 Prida.

Kata kunci : kedelai hitam, keragaman fenotipe

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lampung pada tanggal 13 Febuari 1998 . Penulis merupakan anak ke tiga, dari pasangan Bapak Ilan dan ibu Sumarmi. Penulis telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 1 Trimulyo pada tahun 2011, SMP N 1 Gedung Surian pada tahun 2014, dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMK Negeri 1 Kebun Tebu pada tahun 2017. Pada tahun yang sama penulis terdaftar mahasiswi Politeknik Negeri Lampung di Program Studi Teknologi Perbenihan Jurusan Budidaya Tanaman Pangan.

Selama menjalani pendidikan di Politeknik Negeri Lampung penulis menjalani salah satu Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) al banna yang tergabung dalam sekertaris departemen dan mengikuti kegiatan organisasi taekwondo polinela sebagai atlit dan alhamdulillah dalam kegiatan taekwondo ini saya sudah mendapatkan berbagai mendali dari tingkat daerah sampai nasional sehingga dapat mengharumkan nama kampus dan program studi dan Penulis pernah mengikuti kegiatan Kemah Bakti Sosial Masyarakat (KBSM) pada tahun 2017 – 2019 sebagai anggota dan pelaksana kegiatan. Pada tahun 2020 penulis melakukan kegiatan Praktik Kerja Nyata (PKN) yang di laksanakan di Desa Fajar Baru, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Penulis juga melaksanakan Praktik Kerja Lapang (PKL) pada tahun 2021 di UPB (Unit Produksi Benih) Tanaman Buah Pekalongan, Kecamatan Pekalongan, Lampung Timur.

Kusembahkan karaya kecilku ini kepada:

Ayah dan ibu, yang telah mencurhakan keringat dan air mata untuk keberhasilanku dan kakak saya yang sudah membantu membiayai selama saya kuliah hingga selesai

Teman teman tersayang

Teman teman seperjuangan yoga, agil dan alfi dan semua teman teman seperjuangan teknologi perbenihan angkatan ke-17 sebagai sumber semangat untuk terus maju

Almamater yang selalu kujunjung tinggi

MOTTO

Untuk mencapai sesuatu harus diperjuangkan dulu.
Seperti mengambil buah kelapa dan tidak menunggu
saja seperti jatuh durian Yang telah masak.

“Pejuang skripsi”

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil alamin, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Keragaman Fenotipe Mutan Generasi kedua (M₂) Kedelai Hitam (*Glycine max* (L) Merr) Varietas Detam 4 Prida”. Dalam Laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik moral, materi, maupun spiritual yang memperlancar pelaksanaan kegiatan tersebut, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Siti Novridha Andini, S.,P. M.,P. selaku pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan petunjuk dalam membantu Laporan Tugas Akhir.
2. Dr. Ir. Jaenudin Kartahadimaja, M.P. selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan petunjuk dalam membantu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
3. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan pendidikan dan do'a restu dalam membantu pendidikan penulis.
4. Keluarga besar penulis yang selalu memberikan semangat untuk tetap berjuang demi keberhasilan penulis.
5. Seluruh pihak yang tidak bisa disebut satu persatu dan telah banyak membantu selama ini

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulisan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Bandar Lampung, Oktober 2021

Penulis Sahril Wahyudin

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	10
1.1 Latar Belakang dan Masalah	10
1.2 Tujuan Penelitian	12
1.3 Kerangka Pemikiran	12
1.4 Hipotesis	14
1.5 Kontribusi Penelitian	14
II. TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1 Tanaman Kedelai	15
2.2 Pemuliaan Mutasi	17
2.3 Keragaman Fenotipe	18
2.4 Koefisien Ragam Genotipe dan Fenotipe	19
III. BAHAN DAN METODE	21
3.1 Waktu dan Tempat	21
3.2 Alat dan Bahan	21
3.3 Rancangan Percobaan	21
3.4 Pelaksanaan Kegiatan	21
3.4.1 Persiapan benih	21
3.4.2 Persiapan lahan	22
3.4.3 Penanaman	22
3.4.4 Pemupukan.....	22
3.4.5 Pemeliharaan.....	22
3.4.6 Panen dan pascapanen.....	22
3.5 Variabel Pengamatan	23
3.5.1 Tinggi tanaman	23

3.5.2 Jumlah cabang produktif.....	23
3.5.3 Bobot 100 butir pertanaman.....	23
3.5.4 Bobot biji per tanaman.....	23
3.5.5 Bumlah polong per tanaman	23
3.5.6 Umur pertama berbunga	23
3.5.7 Umur pertama panen.	24
3.6 Analisis Data	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil	25
4.2 Pembahasan.....	25
4.2.1 Bobot 100 butir	25
4.2.2 Tinggi tanaman jumlah cabang dan umur berbunga	27
4.2.3 Jumlah polong, umur panen dan bobot biji per tanaman	29
4.2.4 Perhitungan KKG, KKF dan heritabilitas	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rekapitulasi hasil analisis ragam produksi tinggi pada variabel pengamatan terhadap dosis iradiasi sinar gamma.....	25
2. Uji lanjut bnt 5% dosis radiasi sinar gamma terhadap Perlakuan variabel pengamatan bobot 100 butir	26
3. Uji lanjut bnt 5% dosis radiasi sinar gamma terhadap Perlakuan variabel tinggi tanaman, jumlah cabang, dan Umur berbunga	27
4. Uji lanjut bnt 5% dosis radiasi sinar gamma terhadap Perlakuan variabel bobot biji per tanaman, jumlah polong dan umur panen	29
5. Nilai karakter koefisien keragaman genetik (kkg) dan Keragaman koefisien keragaman fenotipe (kkf) setiap Karakter	31
6. Nilai karakter heritabilitas	33

DAFTAR GAMBAR

Tabel	halaman
1. Persiapan lahan	46
2. Persiapan benih.....	47
3. Tahapan penanaman benih	47
4. Pemeliharaan tanaman	48
5. Tahapan panen dan pasca panen.....	48
6. Pemberian pupuk, pengajiran, bunga dan penyakit karat daun	50
7. Jumlah cabang produktif.....	51
8. Proses pemanenan kedelai dan pemipilan kedelai	52

LAMPIRAN

Tabel	halaman
1. Deskripsi Detam 4 Prida	41
2. Denah Lokasi	43
3. Jadwal Kegiatan.....	44
4. Hasil Analisis Data Bobot 100 Butir Nilai KKG dan KKF.....	49
5. Hasil Analisis Data Tinggi Tanaman Nilai Kkg Dan Kkf	50
6. Hasil Analisis Data Jumlah Cabang Nilai KKG Dan KKF.....	51
7. Hasil Analisis Data Umur Berbunga Nilai KKG dan KKF.....	52
8. Hasil Analisis Data Jumlah Polong Nilai KKG dan KKF.....	53
9. Hasil Analisis Data Umur Panen Nilai KKG dan KKF.....	54
10. Hasil Analisis Data Bobot Biji Pertanaman Nilai KKG dan KKF	55

