

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGARUH LAMA FERMENTASI BENIH TIMUN (*Cucumis sativus* L.)
VARIETAS GEULIS 2 TERHADAP MUTU BENIH

Oleh:

Isa Ansari
03.06.20.0154



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI BENIH
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA-MAGELANG
KEMENTERIAN PERTANIAN
2024

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENGARUH LAMA FERMENTASI BENIH TIMUN (*Cucumis sativus* L.)
VARIETAS GEULIS 2 TERHADAP MUTU BENIH**

Oleh:

Isa Ansari

03.06.20.0154

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P.)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI BENIH
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA-MAGELANG
KEMENTERIAN PERTANIAN
2024**


LEMBAR PENGESAHAN

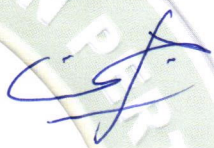
Judul Laporan : Pengaruh Lama Fermentasi Benih Timun
(*Cucumis sativus* L.) Varietas Geulis 2 Terhadap
Mutu Benih
Nama : Isa Ansari
NIRM : 03.06.20.0154
Program Studi : Teknologi Benih
Jurusan : Pertanian

Menyetujui:

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Pendamping,


Asih Farmia, S.P., M.Agr.Sc.
NIP. 197111292001122001


Dr. Rajiman, S.P., M.P.
NIP. 197109012000031001

Mengetahui:

Ketua Jurusan
Pertanian,

Ketua Program Studi
Teknologi Benih


Dr. Endah Puspitojati, S.T.P., M.P.
NIP. 198102282005012003


Budi Wjjayanto, S.T.T., M.Sc.
NIP. 197607032011011003

Direktur Polbangtan Yogyakarta Magelang




Dr. Bambang Sudarmanto, S.Pt., M.P.
NIP. 196705091996031002

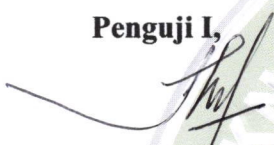
Tanggal Lulus: 10 Juli 2024

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul Laporan : Pengaruh Lama Fermentasi Benih Timun
(*Cucumis sativus* L.) Varietas Geulis 2 Terhadap
Mutu Benih
Nama : Isa Ansari
NIRM : 03.06.20.0154
Program Studi : Teknologi Benih
Jurusan : Pertanian

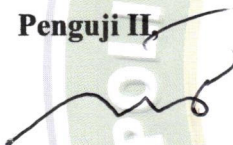
Menyetujui,

Penguji I,



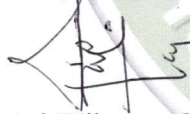
Suharno, S.P., M.P.
NIP. 196207081990031001

Penguji II,

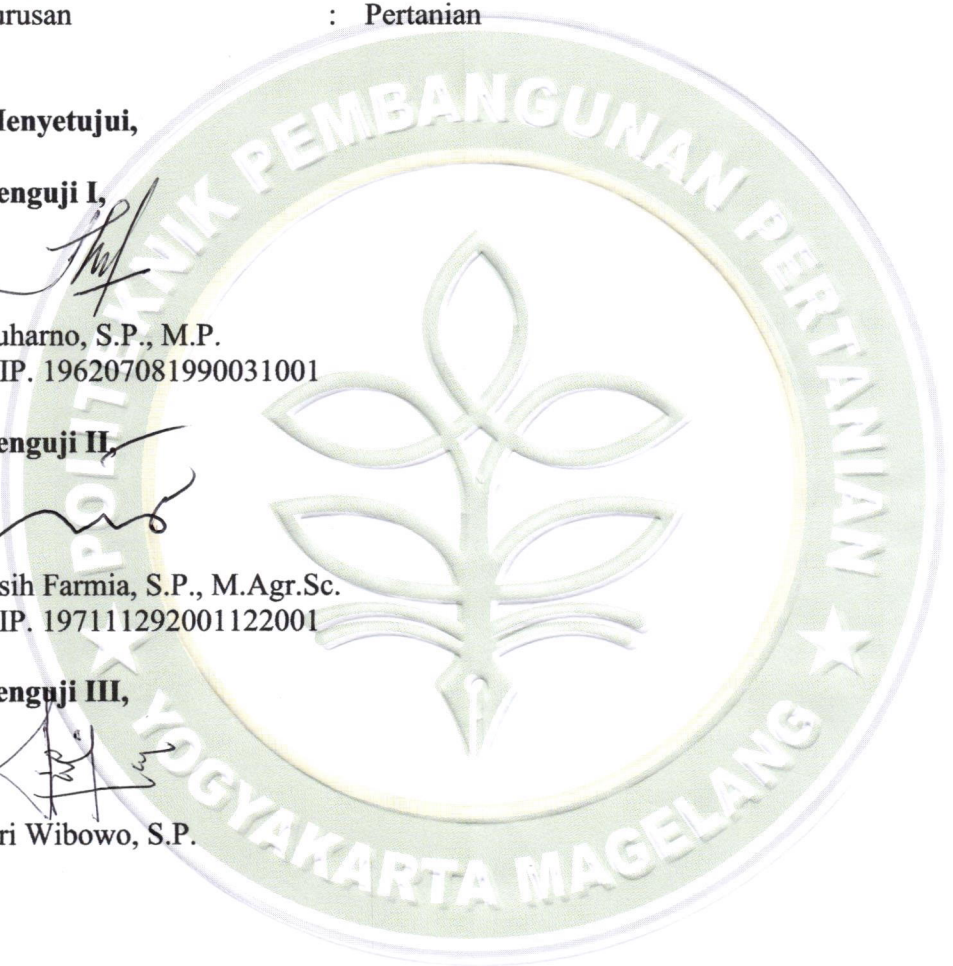


Asih Farmia, S.P., M.Agr.Sc.
NIP. 197111292001122001

Penguji III,



Ari Wibowo, S.P.



Tanggal Lulus: 10 Juli 2024

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Isa Ansari
Program Studi : Teknologi Benih
NIRM : 03.06.20.0154
Judul Laporan : Pengaruh Lama Fermentasi Benih Timun (*Cucumis sativus* L.) Varietas Geulis 2 Terhadap Mutu Benih

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan-bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Politeknik Pembangunan Pertanian atau perguruan tinggi lainnya. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang.

Yogyakarta, 10 Juli 2024
Yang Menyatakan,

Isa Ansari

RIWAYAT HIDUP



Penulis adalah anak kedua dari tiga bersaudara. Putra dari pasangan Bapak Syaifullah dan Ibu Maslini. Penulis lahir di Daha Utara, 12 Juli 2002. Tinggal dan besar di Kabupaten Barito Selatan, Kalimantan Tengah. Pendidikan formal yang ditempuh penulis dimulai TK Nusa Indah lulus pada tahun 2008. Melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri Rikut Jawu dan lulus pada tahun 2014. Pendidikan Menengah Pertama di SMP Negeri 4 Dusun Selatan lulus pada tahun 2017. Pendidikan Menengah Atas di SMK Negeri 2 Buntok lulus pada tahun 2020. Penulis melanjutkan studi di Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang (Polbangtan Yoma) pada bulan Agustus tahun 2020. Penulis mengambil Jurusan Pertanian dengan Program Studi Teknologi Benih.

Selama di Polbangtan Yoma, penulis tergabung di divisi Humas dan Perlengkapan Satuan Tugas Provos Mahasiswa selama 3 tahun. Penulis pernah magang di Tio Berkah Bibit (pembibitan tanaman buah) selama 1 bulan pada Oktober 2021 ketika berada di semester III. Kemudian mengikuti program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) pertama di KT Sejahtera, Wonosobo selama 4 bulan pada Oktober 2022 – Januari 2023 ketika berada di semester V. Penulis melanjutkan program MBKM kedua (sekaligus PKL) di PT Hibrida Jaya Unggul, Bantul selama 4,5 bulan pada pertengahan Maret – Juli 2023 ketika berada di semester VI. Di semester VII, penulis melakukan penelitian Tugas Akhir (TA) di PT Hibrida Jaya Unggul pada bulan Desember 2023 hingga Maret 2024. Penelitian dilakukan di dua tempat yaitu di lahan riset PT Hibrida Jaya Unggul, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, DI Yogyakarta dan Laboratorium Teknologi Benih Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang.

Yogyakarta, 10 Juli 2024
Penulis,

Isa Ansari

MOTTO

“Barang siapa keluar untuk mencari sebuah ilmu, maka ia akan berada di jalan Allah hingga ia kembali”
(HR Tirmidzi)

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan baik. Tugas Akhir saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Syaifullah dan Ibu Maslini yang selalu memberi dukungan serta perhatian penuh kepada saya. Terima kasih untuk setiap doa yang dipanjatkan untuk kelancaran urusan saya. Terima kasih telah memberikan setiap materi yang saya perlukan untuk mencapai cita-cita saya. Saya selalu berdoa agar kesuksesan saya nanti dapat dirasakan oleh kedua orang tua saya.
2. Ibu (Bunda) Asih Farmia, S.P., M.Agr.Sc. dan Bapak Dr. Rajiman, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing. Terima kasih telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan saran untuk menyempurnakan laporan Tugas Akhir saya. Terima kasih telah meluangkan waktu di sela-sela kesibukan Bapak dan Ibu dosen pembimbing. Saya harap apa yang telah diberikan akan dibalas dengan kebaikan yang berlipat ganda oleh Allah SWT, semoga selalu dalam lindungan-Nya dan diberikan nikmat sehat dan umur serta rezeki yang berkah.
3. Bapak Ari Wibowo, S.P. dan PT. Hibrida Jaya Unggul. Terima kasih telah memfasilitasi penelitian saya dan memberikan bimbingan di lapangan selama penelitian berlangsung. Saya harap Bapak Ari Wibowo selalu menjadi pegawai yang menjadi panutan di perusahaan, dan untuk PT. Hibrida Jaya Unggul semoga terus memperluas sayapnya hingga tembus ke pasar internasional.
4. Teman-teman Sahitya dan Lokantara yang terus kebersamai dan membantu penelitian Tugas Akhir saya. Terima kasih khususnya kepada Deah Anisatun Khasanah, Khairul Anam, Hostiya Vanrauld. F, Ahmad Fathul Alim, Zurwan Mufaidillah, Nur Aisyah Amaliyah, Rahma Septianingrum, Tasha Oxviara Yunantias, Riana Andan Dewi, Winda Maulina, dan Erlin Cristin yang telah membantu saya ketika pengujian mutu benih di laboratorium Polbangtan Yoma, semoga kalian selalu sehat dan bahagia.
5. Cindy Aulia yang telah menjadi rumah untuk pulang dan bercerita. Terima kasih telah meluangkan waktunya untuk selalu mendengarkan keluh kesah tentang revisian Tugas Akhir. Terima kasih sudah menjadi *support system* yang tulus pada setiap langkah saya untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir, Terima kasih sudah menjadi orang yang paling dekat dengan saya. Semoga dukungan dan perhatiannya terus berlanjut sampai kapanpun.

PENGARUH LAMA FERMENTASI BENIH TIMUN (*Cucumis sativus* L.)
VARIETAS GEULIS 2 TERHADAP MUTU BENIH

Oleh:
Isa Ansari

INTISARI

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama fermentasi benih timun dan waktu fermentasi terbaik terhadap mutu benih timun varietas Geulis 2. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2023 hingga Maret 2024 di lahan riset PT Hibrida Jaya Unggul, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, DI Yogyakarta dan Laboratorium Teknologi Benih Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 9 perlakuan yaitu: (P1) 0 jam atau langsung cuci, (P2) 6 Jam, (P3) 12 Jam, (P4) 18 Jam, (P5) 24 Jam (kontrol), (P6) 30 Jam, (P7) 36 Jam, (P8) 42 Jam, (P9) 48 Jam dengan 3 ulangan. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam taraf 5% (Tabel F) dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5% dan analisis regresi kuadratik dengan persamaan $Y = a + bx + cx^2$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan lama fermentasi benih timun berpengaruh nyata pada variabel daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, keserempakan tumbuh, dan berat kering kecambah normal, tetapi berpengaruh tidak nyata pada variabel kecepatan tumbuh. Perlakuan lama fermentasi terbaik terhadap mutu benih timun varietas Geulis 2 adalah 32 jam.

Kata Kunci: Geulis 2, Lama Fermentasi, Mutu Benih, Timun.

THE EFFECT OF FERMENTATION LENGTH OF CUCUMBER (*Cucumis sativus* L.) VARIETY GEULIS 2 ON SEED QUALITY

By:
Isa Ansari

ABSTRACT

The research aimed to determine the effect of cucumber seed fermentation duration and the optimal fermentation time on the seed quality of the Geulis 2 cucumber variety. This research was conducted from December 2023 to March 2024 at the research field of PT Hibrida Jaya Unggul, Berbah Subdistrict, Sleman Regency, Yogyakarta Special Region, and the Seed Technology Laboratory of the Agricultural Development Polytechnic of Yogyakarta Magelang. The research used a Completely Randomized Design (CRD) with 9 treatments, namely: (P1) 0 hours or direct washing, (P2) 6 hours, (P3) 12 hours, (P4) 18 hours, (P5) 24 hours (control), (P6) 30 hours, (P7) 36 hours, (P8) 42 hours, (P9) 48 hours with 3 replications. Data were analyzed using a 5% level of variance analysis (F Table) followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% level and quadratic regression analysis with the equation $Y = a + bx + cx^2$. The results showed that the treatment of cucumber seed fermentation duration had a significant effect on the variables of germination rate, maximum growth potential, growth uniformity, and normal seedling dry weight, however it did not have a significant effect on the variable of growth rate. The best fermentation duration treatment for the seed quality of the Geulis 2 cucumber variety was 32 hours.

Keywords: Cucumber, Fermentation Time, Geulis 2, Seed Quality.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan Judul “Pengaruh Lama Fermentasi Benih Timun (*Cucumis sativus* L.) Varietas Geulis 2 Terhadap Daya Tumbuh” dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap sejauh mana lama fermentasi dapat mempengaruhi mutu benih timun varietas Geulis 2.

Tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang terlibat dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, yang meliputi:

1. Dr. Bambang Sudarmanto, S.Pt., M.P selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang.
2. Dr. Endah Puspitojati, S.T.P., M.P selaku Ketua Jurusan Pertanian Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang.
3. Budi Wijayanto, S.T.P., M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknologi Benih Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang.
4. Suharno, S.P., M.P selaku ketua penguji tugas akhir.
5. Ari Wibowo, S.P selaku anggota penguji tugas akhir.
6. Asih Farmia, S.P., M.Agr.Sc selaku dosen pembimbing utama dan sekretaris penguji tugas akhir.
7. Dr. Rajiman, S.P., M.P selaku dosen pembimbing pendamping tugas akhir.
8. Serta seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal hingga laporan hasil tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat sangat dinantikan demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Yogyakarta, 10 Juli 2024
Penulis,

Isa Ansari

DAFTAR ISI

INTISARI.....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan.....	2
D. Manfaat	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Landasan Teori	3
B. Kerangka Berpikir	7
C. Hipotesis	7
BAB III METODE PENELITIAN.....	8
A. Waktu dan Tempat.....	8
B. Alat dan Bahan	8
C. Pelaksanaan Pengambilan Data	8
D. Pelaksanaan Penelitian.....	8
E. Variabel Penelitian.....	9
F. Analisa Data.....	10
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
A. Hasil dan Pembahasan	12
B. Rekomendasi.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	22
A. Kesimpulan.....	22
B. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Berpikir	7
Gambar 4.1. Grafik Regresi Lama Fermentasi Terhadap DB (%).....	14
Gambar 4.2. Grafik Regresi Lama Fermentasi Terhadap PTM (%).....	15
Gambar 4.3. Grafik Regresi Lama Fermentasi Terhadap K_{CT} (%).....	17
Gambar 4.4. Grafik Regresi Lama Fermentasi Terhadap K_{ST} (%).....	18
Gambar 4.5. Grafik Regresi Lama Fermentasi Terhadap BKKN (g).....	19

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Plot Rancob RAL Non Faktorial.....	8
Tabel 4.1. Rerata Kadar Air Benih Timun.....	12
Tabel 4.2. Hasil Rerata DB, PTM, K_{CT} , K_{ST} , dan BKKN.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Deskripsi Varietas	27
Lampiran 2 Tabel Anova	29
Lampiran 3 Hasil Analisis Regresi Kuadratik	30
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian.....	31