

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENUNDAAN EKSTRAKSI DAN TINGKAT KEMASAKAN BUAH
PADA MUTU BENIH CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)
VARIETAS JS CR 02**

Oleh:

**Rukha Heny Pramubinasih
03.06.20.0169**



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

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENUNDAAN EKSTRAKSI DAN TINGKAT KEMASAKAN BUAH
PADA MUTU BENIH CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)
VARIETAS JS CR 02**

Oleh:

Rukha Heny Pramubinasih
03.06.20.0169

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**

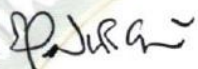
LEMBAR PENGESAHAN

Judul Laporan : Penundaan Ekstraksi dan Tingkat Kemasakan Buah
Pada Mutu Benih Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*
L.) Varietas JS CR 02
Nama : Rukha Heny Pramubinasih
NIRM : 03.06.20.0169
Program Studi : Teknologi Benih
Jurusan : Pertanian

Menyetujui :

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Elea Nur Aziza, S.P., M.Sc.

Agus Wartapa, S.P., M.P.

NIP. 198612272019022001

NIP. 196106271987031001


Mengetahui :

Ketua Jurusan
Pertanian,

Ketua Program Studi
Teknologi Benih,



Dr. Endah Puspitojati, S.TP., M.P.


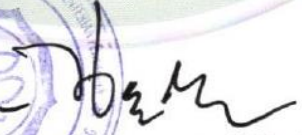


Budi Wijayanto, S.TP., M.Sc.

NIP. 198102282005012003

NIP. 197607032011011003

Direktur Polbangtan Yogyakarta Magelang
Direktur Polbangtan Yogyakarta Magelang



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

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

NIP. 196705091996031002

NIP. 196705091996031002

Tanggal Lulus : 27 Mei 2024

Tanggal Lulus : 27 Mei 2024

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul Laporan : Penundaan Ekstraksi dan Tingkat Kemasakan Buah
Pada Mutu Benih Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*
L.) Varietas JS CR 02
Nama : Rukha Heny Pramubinasih
NIRM : 03.06.20.0169
Program Studi : Teknologi Benih
Jurusan : Pertanian

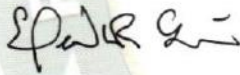
Menyetujui :

Penguji I,



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

Penguji II,



Elea Nur Aziza, S.P., M.Sc.
NIP. 198612272019022001

Penguji III,



Agus Abudharin Munif, S.P.

Tanggal Lulus : 27 Mei 2024

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini :

Nama : Rukha Heny Pramubinasih
Program Studi : Teknologi Benih
NIRM : 03.06.20.0169
Judul : Penundaan Ekstraksi Dan Tingkat Kemasakan Buah Pada
Mutu Benih Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)
Varietas JS CR 02

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 tertulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Politeknik Pembangunan Pertanian atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidaksamaan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang.

Yogyakarta, Mei 2024

Yang menyatakan,



Rukha Heny Pramubinasih

RIWAYAT HIDUP



Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Putri dari pasangan Bapak Drs. Agus Sunaryo dan Ibu Wiyanti S. Kom. Adik kandung Perempuan bernama Nada Marwa Nafilah. Penulis lahir di Kebumen, 31 Oktober 2000. Tinggal dan besar di Desa Ambalkumolo, Kecamatan Buluspesantren, Kabupaten Kebumen.

Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis dimulai dari Pendidikan Dasar di SDN Ambalkumolo pada tahun 2007-2013. Melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Kebumen selama 3 tahun dan lulus pada 2016.

Kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Kebumen jurusan Ilmu Pengetahuan Alam dan lulus studi pada tahun 2019. Selama 2019-2020, Penulis melanjutkan Pendidikan di Kampus Universitas Brawijaya Program Studi Agroekoteknologi dengan jalur SBMPTN. Di tahun 2020, Penulis berpindah untuk melanjutkan studi Perguruan Tinggi di Kampus Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang melalui jalur umum.

Selama mengenyam Pendidikan di Polbangtan, Penulis mengambil Program Studi D-IV Teknologi Benih Jurusan Pertanian. Selama perkuliahan, penulis turut aktif dalam kegiatan UKM Pencak Silat dan *Marching Band*. Penulis juga turut berperan sebagai ketua UKM Kultur Jaringan dan Bendahara Kerohanian Islam.

Di tahun 2021, Penulis mengikuti kegiatan Magang Perbanyak Benih Tanaman Secara Vegetatif di BUMDES Sido Makmur selama 1 bulan. Kemudian, bulan Oktober tahun 2022, Penulis turut serta dalam kegiatan Magang MBKM selama 4 bulan di Kebun Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (KBTPH) Kledung dengan komoditas yang ditekuni yaitu kentang baik secara konvensional hingga Kultur Jaringan. Di samping itu, Penulis juga ikut berperan dalam Pendampingan Petani Kawasan *Food Estate* bersama BPP Kledung. Di tahun 2023, Penulis mengikuti Magang MBKM di Perusahaan Benih CV Aura Seed Indonesia selama 4 bulan.

Yogyakarta, Mei 2024
Penulis

Rukha Heny Pramubinasih

MOTTO

“Sukses diambil oleh orang yang yakin bahwa hari ini kesempatan milik saya”
~ RHP ~

Jangan kamu merasa lemah dan jangan bersedih, sebab kamu paling tinggi
derajatnya jika kamu beriman
~ Q.S Ali Imran : 139 ~

PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga saya mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini. Pertama saya persembahkan karya ini untuk diri saya sendiri yang tidak hentinya berdo'a kepada Allah untuk selalu diberi kekuatan dan kelancaran dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Kedua orang tua saya, Bapak Agus Sunaryo, Ibu Wiyanti, dan adik kandung saya, Nada Marwa Nafilah yang selalu mendukung untuk mewujudkan cita-cita saya sehingga saya selalu dikelilingi oleh orang baik.

Ibu Elea Nur Aziza, S.P., M.Sc. dan Bapak Agus Wartapa, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing. Terima kasih sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan saya dalam banyak hal selama proses Tugas Akhir. Semoga Ibu dan Bapak selalu diberi kesehatan.

Seluruh keluarga PT Hibrida Jaya Unggul yang telah mendukung, menyalurkan ilmu, dan memotivasi saya.

Teruntuk seluruh teman-teman Angkatan Lokantara Agriyaksa 2020 khususnya teman-teman sekelas saya Sahitya Adhikara. Senyum dan dukungan kalian akan selalu melekat dalam ingatan saya.

PENUNDAAN EKSTRAKSI DAN TINGKAT KEMASAKAN BUAH
PADA MUTU BENIH CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)
VARIETAS JS CR 02

Oleh :
Rukha Heny Pramubinasih

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penundaan ekstraksi dan tingkat kemasakan buah yang terbaik terhadap mutu benih dan pertumbuhan semai benih cabai rawit varietas JS CR 02. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2023 sampai Februari 2024 di Laboratorium Teknologi Benih dan *greenhouse* Polbangtan Yogyakarta-Magelang Jurusan Pertanian Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah waktu penundaan ekstraksi dan faktor kedua adalah warna buah. Analisis data menggunakan uji *Analisis of Varian* (ANOVA) dan uji lanjut dengan Uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) taraf 5%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan terbaik penundaan ekstraksi dan warna buah cabai rawit varietas JS CR 02 berpengaruh nyata terhadap mutu benih dan tidak berpengaruh nyata terhadap mutu pertumbuhan semai benih. Perlakuan terbaik terhadap mutu benih adalah perlakuan R2H3 (penundaan ekstraksi dua hari, warna buah merah tua) terhadap variabel bobot 1.000 butir, kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh, indeks vigor, dan daya berkecambah benih. Pertumbuhan semai benih terbaik dihasilkan dari tingkat kemasakan buah H3 (warna merah tua) terhadap variabel berat kering kecambah normal, tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar bibit, dan bobot kering bibit.

Kata kunci : *Penundaan Ekstraksi, Warna Buah, Benih Cabai Rawit*

*DELAYED EXTRACTION AND FRUIT RIPENESS LEVELS ON SEED QUALITY OF
CAYENNE PEPPER (*Capsicum frutescens L.*) VARIETY JS CR 02*

By :

Rukha Heny Pramubinasih

ABSTRACT

*This study aims to investigate the effect of delayed extraction and optimal fruit ripeness on the seed quality and seedling growth of cayenne pepper (*Capsicum frutescens L.*) variety JS CR 02. The research was conducted from November 2023 to February 2024 at the Seed Technology Laboratory and greenhouse of Polbangtan Yogyakarta-Magelang, Department of Agriculture, Yogyakarta. The methodology employed was a factorial randomized block design (FRBD) with 2 factors and 3 replications. The first factor was the extraction delay time and the second factor was the fruit color. Data analysis was performed using Analysis of Variance (ANOVA) and further tested with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level. The results showed that the best treatment for delayed extraction and fruit color significantly affected the seed quality of cayenne pepper variety JS CR 02, but did not significantly affect seedling growth quality. The best treatment for seed quality was R2H3 (two-day extraction delay, dark red fruit color) for variables including the weight of 1,000 seeds, growth rate, growth uniformity, vigor index, and germination rate. The best seedling growth was produced by the H3 ripeness level (dark red color) for variables such as normal seedling dry weight, plant height, number of leaves, fresh seedling weight, and dry seedling weight.*

Keywords : *Delayed Extraction, Fruit Color, Cayenne Pepper Seeds*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan limpahan rahmat-Nya sehingga penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Penundaan Ekstraksi dan Tingkat Kemasakan Buah Pada Mutu Benih Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Varietas JS CR 02” ini dapat selesai dengan lancar. Tujuan dari penulisan Laporan Tugas Akhir ini sebagai syarat pelaksanaan penelitian. Terima kasih Penulis ucapkan kepada :

1. Dr. Bambang Sudarmanto, S.Pt., M.P., selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang.
2. Dr. Endah Puspitojati, S.TP., M.P., selaku Ketua Jurusan Pertanian Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang.
3. Budi Wijayanto, S.TP., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknologi Benih Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang.
4. Elea Nur Aziza, S.P., M.Sc., selaku Pembimbing I Tugas Akhir.
5. Agus Wartapa S.P., M.P., selaku Pembimbing II Tugas Akhir.
6. Seluruh pihak yang telah membantu peneliti dalam penelitian dan penyusunan Laporan Tugas Akhir.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan masukan dan saran yang membangun untuk perbaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Yogyakarta, Mei 2024

Rukha Heny Pramubinasih

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
INTISARI	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan	2
E. Manfaat	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Landasan Teori.....	3
B. Kerangka Berpikir.....	8
C. Hipotesis	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	9
A. Waktu dan Tempat Penelitian	9
B. Alat dan Bahan.....	9
C. Rancangan Penelitian	9
D. Pelaksanaan Penelitian	10
E. Teknik Analisis Data.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
A. Hasil dan Pembahasan.....	14
B. Rekomendasi.....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	26
A. Kesimpulan	26
B. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil sidik ragam variabel pengamatan penelitian	14
Tabel 4.2	Rerata bobot 1.000 butir.....	15
Tabel 4.3	Rerata kecepatan tumbuh benih	16
Tabel 4.4	Rerata keserempakan tumbuh benih	17
Tabel 4.5	Rerata indeks vigor	18
Tabel 4.6	Rerata daya berkecambah benih	19
Tabel 4.7	Rerata berat kering kecambah normal	20
Tabel 4.8	Rerata tinggi tanaman	21
Tabel 4.9	Rerata jumlah daun	21
Tabel 4.10	Rerata bobot segar bibit	22
Tabel 4.11	Rerata bobot kering bibit.....	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram alur kerangka pikir	8
Gambar 3.1 Warna buah cabai saat panen	10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi varietas cabai rawit JS CR 02.....	32
Lampiran 2. Layout penelitian	33
Lampiran 3. Hasil sidik ragam bobot 1.000 butir	34
Lampiran 4. Hasil sidik ragam kecepatan tumbuh.....	34
Lampiran 5. Hasil sidik ragam keserempakan tumbuh	34
Lampiran 6. Hasil sidik ragam indeks vigor	35
Lampiran 7. Hasil sidik ragam daya berkecambah	35
Lampiran 8. Hasil sidik ragam berat kering kecambah normal	35
Lampiran 9. Hasil sidik ragam tinggi tanaman	36
Lampiran 10. Hasil sidik ragam jumlah daun	36
Lampiran 11. Hasil sidik ragam berat segar bibit	36
Lampiran 12. Hasil sidik ragam bobot kering bibit	37
Lampiran 13. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	37