

**PENGARUH EKSTRAK KULIT BUAH SEBAGAI *SEED COATING*
UNTUK MEMPERTAHANKAN VIGOR DAN VIABILITAS
DUA VARIETAS KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merril)
SELAMA PENYIMPANAN**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S1 Jurusan Agroteknologi**



Oleh :

LAILA NUR MUFIDAH

NIM : 201710200311056

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN
PENGARUH EKSTRAK KULIT BUAH SEBAGAI SEED COATING
UNTUK MEMPERTAHANKAN VIGOR DAN VIABILITAS
DUA VARIETAS KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merril)
SELAMA PENYIMPANAN

Oleh:
LAILA NUR MUFIDAH
NIM : 201710200311056

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama

Tanggal, 04 Maret 2024


Ir. Henik Sukorini, M.P., Ph.D., IPM
NIP.10593110359

Pembimbing Pendamping

Tanggal, 04 Maret 2024


Aulia Zakia, S.P., M.Si.
NIP.180914071989

Malang, 05 Maret 2024

Menyetujui:

an. Dekan
Wakil Dekan I,

Ketua Program Studi,


Ir. Henik Sukorini, M.P., Ph.D., IPM
NIP.10593110359


Dr. Ir. Agus Zainudin, MP.
NIP.10591090238

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
PENGARUH EKSTRAK KULIT BUAH SEBAGAI *SEED COATING* UNTUK
MEMPERTAHANKAN VIGOR DAN VIABILITAS
DUA VARIETAS KEDELAI (*Glycine max (L.) Merril*)
SELAMA PENYIMPANAN

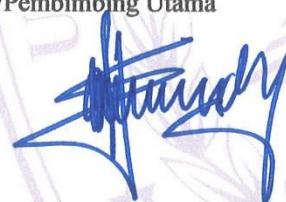
Oleh:
LAILA NUR MUFIDAH
NIM : 201710200311056

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan
Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
Nomor: E.2.b/163/FPP-UMM/III/2024
dan rekomendasi Komisi Skripsi
Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal: 05 Maret 2024
dan keputusan Ujian/Sidang Skripsi yang dilaksanakan pada tanggal 18 Maret 2024

Dewan Penguji


Ir. Henik Sukorini, M.P., Ph.D., IPM
Ketua/Pembimbing Utama


Aulia Zakia, S.P., M.Si.
Anggota/Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Fatimah Nursandi, M.Si.
Anggota I/Penguji I


Dr. Ir. Syarif Husen, MP.
Anggota II/Penguji II

Malang, 19 Maret 2024
Mengesahkan



Prof. Dr. Ir. Aris Winaya, M.M., M.Si., IPU., ASEAN Eng.
NIP. 196405141990031002



Ketua Program Studi,

Dr. Ir. Agus Zainudin, MP.
NIP. 19791090238

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Laila Nur Mufidah

NIM : 201710200311056

Jurusan/Program Studi : Agronomi/Agroteknologi

Fakultas : Pertanian-Peternakan

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Malang

Judul Skripsi : Pengaruh Ekstrak Kulit Buah Sebagai *Seed Coating* Untuk Mempertahankan Vigor dan Viabilitas Dua Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) Selama Penyimpanan

Dengan menyebut nama Allah SWT, saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Karya ilmiah adalah karya akademik saya yang asli yang saya susun berdasarkan dari hasil penelitian yang saya lakukan
2. Saya tidak melakukan plagiasi, duplikasi, dan replikasi dari hasil penelitian orang lain yang menyebabkan karya ilmiah ini tidak otentik
3. Karya ilmiah ini, telah disusun dengan persetujuan dan bimbingan dari dewan pembimbing dan telah diuji dihadapan dewan penguji skripsi Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Demikian surat ini saya buat dengan sebenar-benarnya saya bertanggung jawab sepenuhnya atas pernyataan ini.

Malang, 19 Maret 2024

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Yang Menyatakan



Ir. Henik Sukorini, M.P., Ph.D., IPM
NIP.10593110359

Laila Nur Mufidah
NIM : 201710200311056

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puja dan puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran-Nya, karena berkat rahmat, hidayah dan inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir penelitian dengan judul “Pengaruh Ekstrak Kulit Buah Sebagai *Seed Coating* Untuk Mempertahankan Vigor dan Viabilitas Dua Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) Selama Penyimpanan”. Penyusunan tugas akhir penelitian ini mendapat banyak bantuan dari banyak pihak, oleh karena itu pada kesempatan kali ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada:

Kepada Allah SWT yang telah memberikan saya kesempatan berupa kesehatan fisik rohani dan jasmani.

Kedua orang tua yang senantiasa mendukung baik serta jadi penyemangat penyusun.

Ibu Ir. Henik Sukorini, MP., Ph.D., IPM selaku pembimbing utama serta ibu Aulia Zakia, SP., M.Si. selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia membimbing penulis dengan sabar dan mengarahkan dalam proses penyusunan proposal hingga hasil penelitian ini.

Ibu Dr. Ir. Ftimah Nursandi, M.Si dan Bapak Dr. Ir. Syarif Husen, MP selaku penguji dalam ujian hasil skripsi ini.

Para Dosen Jurusan Agroteknologi yang telah mendidik penulis selama perkuliahan dari awal semester hingga akhir semester ini.

Terima kasih kepada teman–teman Agroteknologi 17 C yang sudah menuntut ilmu bersama, terima kasih atas kebersamaan dan kekeluargaan selama ini, terima kasih atas pengalaman selama berteman di bangku perkuliahan.

Terima kasih kepada Nana, Pinnes, Deka, dan Laela teman seperti saudara di Malang yang selalu sentiasa mendengarkan keluh kesah selama proses menyelesaikan skripsi ini, dan selalu menjadi rekan dadakan dalam pengamatan, serta selalu memberikan motivasi dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih kepada Naya, Nadya, Pulungan, dan Rizal yang telah memberikan semangat serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi penyusunan bahasa maupun dari segi lainnya, dengan segala kerendahan hati semoga dengan selesainya penelitian ini penulis siap terjun di masyarakat dan turus membangun negara Indonesia ini dalam bidang pertanian.

Malang, Maret 2024

Penulis



**PENGARUH EKSTRAK KULIT BUAH SEBAGAI *SEED COATING*
UNTUK MEMPERTAHANKAN VIGOR DAN VIABILITAS
DUA VARIETAS KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merril)**

SELAMA PENYIMPANAN

Oleh: Laila Nur Mufidah

Pembimbing I: Ir. Henik Sukorini, MP., Ph.D., IPM

Pembimbing II: Aulia Zakia, SP, MSi

RINGKASAN

Input utama yang dibutuhkan dalam peningkatan hasil kedelai yaitu penggunaan benih bermutu tinggi. Salah satu faktor pembatas penyediaan benih kedelai di daerah tropis seperti Indonesia, adalah kemunduran benih yang berlangsung cepat selama penyimpanan, sehingga menyebabkan kurangnya ketersediaan benih bermutu tinggi. Pelapisan benih dengan antioksidan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mempertahankan vigor dan viabilitas benih dengan cara memperlambat proses kemunduran benih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi varietas kedelai dan beberapa jenis ekstrak antioksidan terhadap vigor dan viabilitas benih selama penyimpanan, untuk mengetahui pengaruh dari jenis varietas kedelai terhadap vigor dan viabilitas benih selama penyimpanan, serta untuk mengetahui pengaruh dari beberapa jenis dan konsentrasi antioksidan dalam mempertahankan vigor dan viabilitas benih kedelai selama penyimpanan.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia dan Laboratorium Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Malang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial. Faktor pertama adalah varietas kedelai yang terdiri atas dua varietas yaitu varietas Detap 1 (V1) dan varietas Grobogan (V2). Faktor kedua adalah jenis antioksidan dan konsentrasi antioksidan yang digunakan, terdiri atas 7 taraf yaitu tanpa *coating* (K1), ekstrak kulit buah naga 1% (K2), ekstrak kulit buah naga 3% (K3), ekstrak kulit buah naga 5% (K4), ekstrak kulit nanas 1% (K5), ekstrak kulit nanas 3% (K6), dan ekstrak kulit nanas 5% (K7). Masing-masing kombinasi perlakuan benih diulang 3 kali. Tahapan penelitian ini yaitu : preparasi sampel kulit buah naga dan kulit nanas, ekstraksi sampel dan uji kadar antioksidan pada ekstrak kulit buah naga dan kulit nanas, benih sumber, uji pendahuluan, persiapan bahan *coating*, pelapisan benih, penyimpanan, dan

pengamatan. Variabel pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu Kadar Air (KA), Indeks Vigor (IV), Kecepatan Tumbuh (K_{CT}), Daya Berkecambah (DB), Potensi Tumbuh Maksimum (PTM), dan Kesrempakan Tumbuh (K_{ST}) benih.

Hasil penelitian pada benih kedelai Vrietas Detap 1 dan Varietas Grobogan menunjukkan benih yang diberi perlakuan *seed coating* menggunakan ekstrak kulit buah naga 5% memiliki vigor dan viabilitas yang tinggi dibandingkan dengan *seed coating* menggunakan ekstrak kulit nanas dan kontrol. Kombinasi perlakuan *seed coating* menggunakan ekstrak kulit buah naga 5% pada benih kedelai Varietas Detap 1 merupakan perlakuan yang lebih tinggi untuk mempertahankan vigor hingga 72,67% dan viabilitas benih hingga 80,67% selama penyimpanan sampai Minggu ke- 4. Perlakuan K4 (ekstrak kulit buah naga 5%) merupakan perlakuan yang efektif untuk memperlambat proses detereorasi benih kedelai varietas Detap 1 dan varietas Grobogan selama penyimpanan. Varietas benih kedelai berpengaruh terhadap vigor dan viabilitas benih selama penyimpanan, benih kedelai varietas Detap 1 memiliki vigor dan viabilitas tinggi selama penyimpanan dibandingkan dengan benih kedelai varietas Grobogan. Hal tersebut menunjukkan varietas benih berpengaruh terhadap vigor dan viabilitas benih selama penyimpanan.

Kata Kunci : Detereorasi, Ekstrak Kulit Buah Naga dan Kulit Nanas , Varietas Detap 1 dan Grobogan

**THE EFFECT OF FRUIT PEEL EXTRACT AS SEED COATING TO
MAINTAIN THE VIGOR AND VIABILITY OF TWO SOYBEAN
VARIETIES (*Glycine max* (L.) Merrill) DURING STORAGE**

By: Laila Nur Mufidah

Supervisor I: Ir. Henik Sukorini, MP., Ph.D., IPM

Supervisor II: Aulia Zakia, SP, MSi

SUMMARY

The main input needed to increase soybean yields is the use of high quality seeds. One of the limiting factors in the supply of soybean seeds in tropical areas such as Indonesia is the rapid deterioration of seeds during storage, causing a lack of availability of high quality seeds. Coating seeds with antioxidants is one way that can be done to maintain seed vigor and viability by slowing down the process of seed deterioration. This research aims to determine the effect of a combination of soybean varieties and several types of antioxidant extracts on seed vigor and viability during storage, to determine the effect of soybean varieties on seed vigor and viability during storage, and to determine the effect of several types and concentrations of antioxidants in maintaining vigor and viability of soybean seeds during storage.

This research was conducted at the Chemical Laboratory and Agrotechnology Laboratory, Muhammadiyah University of Malang. This research used a Completely Randomized Factorial Design. The first factor is the soybean variety which consists of two varieties, namely the Detap 1 (V1) variety and the Grobogan (V2) variety. The second factor is the type of antioxidant and antioxidant concentration used, consisting of 7 levels, namely without coating (K1), 1% dragon fruit peel extract (K2), 3% dragon fruit peel extract (K3), 5% dragon fruit peel extract (K4), pineapple skin extract 1% (K5), pineapple skin extract 3% (K6), and pineapple skin extract 5% (K7). Each combination of seed treatments was repeated 3 times. The stages of this research are: sample preparation of dragon fruit peel and pineapple peel, sample extraction and antioxidant content test in dragon fruit peel and pineapple peel extract, source seeds, preliminary tests, preparation of coating materials, seed coating, storage and observation. The observation variables carried out in this research were Water Content (KA), Vigor Index (IV), Growth Speed

(KCT), Germination Power (DB), Maximum Growth Potential (PTM), and Growth Persistence (KST) of seeds.

The results of research on Vrietas Detap 1 and Grobogan soybean seeds showed that seeds treated with seed coating using 5% dragon fruit peel extract had high vigor and viability compared to seed coating using pineapple peel extract and controls. The combination of seed coating treatment using 5% dragon fruit peel extract on Detap 1 variety soybean seeds is a higher treatment to maintain vigor up to 72.67% and seed viability up to 80.67% during storage until Week 4. Treatment K4 (extract 5% dragon fruit peel) is an effective treatment to slow down the process of deterioration of soybean seeds of the Detap 1 variety and Grobogan variety during storage. Soybean seed varieties have an effect on seed vigor and viability during storage, Detap 1 variety soybean seeds have high vigor and viability during storage compared to Grobogan variety soybean seeds. This shows that seed variety influences seed vigor and viability during seed storage.

Keywords: Deterioration, Dragon Fruit Peel and Pineapple Peel Extract, Detap 1 and Grobogan Varieties

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYAAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I.PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Perumusan Masalah	4
1.3.Tujuan Penelitian	4
1.4.Hipotesis Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1.Tanaman Kedelai	5
2.1.1.Deskripsi Tanaman Kedelai.....	5
2.2.Benih Kedelai	12
2.3.Penyimpanan Kedelai	14
2.4.Kemunduran Benih.....	16
2.5. <i>Seed Coating</i>	18
2.6.Antioksidan.....	19
III. METODE PENELITIAN.....	21
3.1.Waktu dan Tempat.....	21
3.2.Alat dan Bahan	21
3.3.Tahapan Penelitian.....	21
3.3.1.Preparasi Sampel Kulit Buah Naga dan Kulit Nanas	21
3.3.2. Ekstraksi Sampel dan Uji Kadar Anioksidan pada Ekstrak Kulit Buah Naga dan Kulit Nanas.....	21
3.3.3. Benih Sumber.....	22
3.3.4. Uji Pendahuluan	22

3.3.5. Persiapan Bahan <i>Coating</i>	22
3.3.6. Pelapisan Benih.....	24
3.3.7. Penyimpanan	24
3.3.8. Variabel Pengamatan.....	24
3.3.8.1.Kadar Air (%)	25
3.3.8.2.Indeks Vigor (%)	25
3.3.8.3.Kecepatan Tumbuh (%/etmal).....	25
3.3.8.4.Daya Berkecambah (%).....	26
3.3.8.5.Potensi Tumbuh Maksimum (%).....	26
3.3.8.6.Keserempakan Tumbuh (%).....	26
3.4.Rancangan Penelitian.....	27
3.4.1. Rancangan Percobaan.....	27
3.4.2. Metode Analisis Data	28
3.5.Denah Percobaan	29
3.6.Diagram Alir Penelitian	30
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1.Hasil.....	31
4.1.1. Kadar Antioksidan pada Ekstrak Kulit Buah Naga dan Ekstrak Kulit Nanas.....	31
4.1.2. Pengujian Kualitas Benih Sebelum Perlakuan	31
4.1.3. Kadar Air (KA) pada Benih Kedelai Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i>	32
4.1.4. Indeks Vigor (IV) pada Benih Kedelai Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i>	34
4.1.5. Kecepatan Tumbuh (K _{CT}) pada Benih Kedelai Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i>	36
4.1.6. Daya Berkecambah (DB) pada Benih Kedelai Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i>	38
4.1.7. Potensi Tumbuh Maksimum (PTM) pada Benih Kedelai Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i>	41
4.1.8. Keserempakan Tumbuh (K _{ST}) pada Benih Kedelai Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i>	43
4.2.Pembahasan	46
V. KESIMPULAN DAN SARAN	49

5.1.Kesimpulan	49
5.2.Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	57
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	77



DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Kebutuhan <i>Arabic Gum</i> dan Ekstrak Kulit Buah pada Benih Kedelai Varietas Detap 1	24
2.	Kebutuhan <i>Arabic Gum</i> dan Ekstrak Kulit Buah pada Benih Kedelai Varietas Grobogan.....	24
3.	Kombinasi Perlakuan Varietas Kedelai dengan Jenis Antioksidan dan Konsentrasi.....	28
4.	Hasil Kadar Antioksidan pada Ekstrak Kulit Buah Naga dan Ekstrak Kulit Nanas dengan Uji DPPH (1,1Diphenyl-2-Picryl Hydrazil).....	35
5.	Hasil Uji PendahuluanKadar Air (KA), Indeks Vigor (IV), Kecepatan Tumbuh (K _T), Daya Berkecambahan (DB), Potensi Tumbuh Maksimum (PTM), dan Kesereempakan Tumbuh (K _{ST}), pada Benih Kedelai	35
6.	Hasil Kadar Air (%) pada Benih Kedelai Varietas Detap 1 dan Varietas Grobogan Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i>	37
7.	Hasil Indeks Vigor (%) pada Benih Kedelai Varietas Detap 1 dan Varietas Grobogan Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i> Minggu ke- 0, 2, dan 4.....	39
8.	Hasil Indeks Vigor (%) pada Benih Kedelai Varietas Detap 1 dan Varietas Grobogan Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i> Minggu ke- 6, 8, 10, dan 12.....	39
9.	Hasil Kecepatan Tumbuh (%/etmal) pada Benih Kedelai Varietas Detap 1 dan Varietas Grobogan Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i> Minggu ke- 0, 2, dan 4	41
10.	Hasil Kecepatan Tumbuh (%) pada Benih Kedelai Varietas Detap 1 dan Varietas Grobogan Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i> Minggu ke- 6, 8, 10, dan 12.....	42
11.	Hasil Daya Berkecambahan (%) pada Benih Kedelai Varietas Detap 1 dan Varietas Grobogan Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i> Minggu ke- 0, 2, dan 4	44
12.	Hasil Daya Berkecambahan (%) pada Benih Kedelai Varietas Detap 1 dan Varietas Grobogan Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i> Minggu ke- 6, 8, 10, dan 12.....	44
13.	Hasil Potensi Tumbuh Maksimum (%) pada Benih Kedelai Varietas Detap 1 dan Varietas Grobogan Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i>	47
14.	Hasil Keserempakan Tumbuh (%) pada Benih Kedelai Varietas Detap 1 dan Varietas Grobogan Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i> Minggu ke- 0, 2, dan 4.....	49

15. Hasil Keserempakan Tumbuh (%) pada Benih Kedelai Varietas Detap 1 dan Varietas Grobogan Setelah Perlakuan *Seed Coating* Minggu ke- 6, 8, 10, dan 12..... 49



DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Tanaman Kedelai	5
2.	Akar Tanaman Kedelai	7
3.	Batang Tanaman Kedelai	8
4.	Daun Tanaman Kedelai.....	9
5.	Bunga Kedelai.....	10
6.	Polong Kedelai.....	11
7.	Ragam Warna Biji Kedelai	12
8.	Bagian Luar Benih Kedelai.....	13
9.	Bagian Dalam Benih Kedelai.....	14
10.	Pembentukan Radikal Bebas dan Peran Antioksidan Menstabilkan Radikal Bebas.....	20
11.	Denah Percobaan.....	30
12.	Diagram Alir Percobaan.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Analisis Ragam Uji Pendahuluan Benih Kedelai.....	60
2.	Analisis Ragam Kadar Air Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i> (%) Minggu ke- 0 sampai Minggu ke- 12	61
3.	Analisis Ragam Indeks Vigor Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i> (%) Minggu ke- 0 sampai Minggu ke- 12.....	63
4.	Analisis Kecepatan Tumbuh Maksimum Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i> (%) Minggu ke- 0 sampai Minggu ke- 12.....	64
5.	Analisis Ragam Daya Berkecambah Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i> (%) Minggu ke- 0 sampai Minggu ke- 12	66
6.	Analisis Ragam Potensi Tumbuh Maksimum Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i> (%/etmal) Minggu ke- 0 sampai Minggu ke- 12 .	68
7.	Analisis Ragam Keserempakan Tumbuh Setelah Perlakuan <i>Seed Coating</i> (%) Minggu ke- 0 sampai Minggu ke- 12	70
8.	Deskripsi Benih Kedelai Varietas Detap 1.....	73
9.	Deskripsi Benih Kedelai Varietas Grobogan	75
10.	Dokumentasi	77

DAFTAR PUSTAKA

- Adie, M, M dan Krisnawati, A. 2007. *Biologi Tanaman Kedelai*. Malang. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.
- Adie, M, M., Hapsari, L., Krisnawati, A., Harnowo, D. 2013. Ragam Ketebalan Testa pada Biji Kedelai. Malang : *Prosding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi*. 1-6.
- Adisarwanto, T. 2005. *Kedelai*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Adisarwanto,T dan Wudianto, R. 2008. *Meningkatkan Hasil Panen Kedelai*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Afkar, R. 2018. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Varietas Wilis (Glycine max (L.) Merril) Terhadap Aplikasi Elisitor*. Medan. Universitas Sumatera Utara.
- Agustiansyah. 2016. Efek Bahan Coating dan Aditif pada Viabilitas dan Vigor Benih Kedelai (*Glycine max L. Merril*) selama Penyimpanan. Makassar : *Prosding Seminar Nasional Perhorti dan Peragi*.
- Agustin, H. 2010. *Hubungan Antara Kandungan Antosianin Dengan Ketahanan Benih Terhadap Pengusangan Cepat Beberapa Varietas Kedelai*. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Alamsyah, A, N., Slamet, W., Kusmiyati, F. 2017. Efektifitas Pelapisan Benih Kelengkeng (*Dimocarpus longan Lour.*) menggunakan Kombinasi Jenis Bahan Pelapis dengan Ekstrak Biji Selasih dan Wadah Simpan yang Berbeda. *J. Agro Complex*. 1(3). 85-93.
- Alnapi, A, K. 2015. *Kedelai Peluang dan Tantangan*. Yogyakarta: LPPM UNWIM.
- Andarina, R dan Djauhari. 2017. Atioksidan dan Dermatologi. *JKK*. 4(1). 39-48.
- Anggraeni, N, D dan Suwarno, F, C. 2013. Kemampuan Benih Kedelai (*Glycine max L.*) untuk Mempertahankan Viabilitasnya setelah Didera dengan Etanol. *Bul. Agrohorti*. 1(4). 34-44.
- Anisa, N., Kusmiyati, F., Karno. 2017. Pelapisan Benih Melon (*Cucumis melo L.*) dengan Ekstrak Kulit Jeruk untuk Mempertahankan Mutu Fisiologis Benih Selama Penyimpanan. Semarang : *J. Agro Complex*. 1(3). 111-119.
- Arifin, A. S. 2013. Kajian Morfologi dan Agronomi antara Kedelai Sehat dengan Kedelai Terserang Cowpea Mild Mottle Virus serta Pemanfaatan Sebagai Bahan Ajar Sekolah Menengah Kejuruan. Malang : *Jurnal Pendidikan Sains*. 1(2). 115-125.
- Arifin, Z., Gunawan, C, I., Sasmito, C. 2020. *Dasar Implementasi dalam Teknik Budidaya Kedelai dengan Pendekatan Metode Praktis*. Malang.
- Azharini, R., Pradana, O, C, P., Wahyuni, A. 2020. Umur Simpan Benih Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) Varietas Anjasmoro pada Kondisi Ruang Simpan Berbeda. *Jurnal Planta Simbiosa*. 2(2). 53-63.

- BALITKABI. 2017. *Deskripsi Varietas Unggul Kedelai 1918-2016*. <https://balitkabi.litbang.go.id/uncategorized/deskripsi-varietas/> diakses pada tanggal 3 Agustus 2022 pukul 15:35.
- Bijaksana, A, R., Lukmayani, Y., Kodir, R, A. 2020. Studi Literatur Potensi Aktivitas Antioksidan dari Kulit Buah Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr). *Prosding Farmasi*. 6(2). 111-116.
- Budi, A. 2007. *Penuntun Pengolahan Kedelai*. Jakarta : Ricardo.
- Copeland, L, O dan Mc Donald, M, D. 2001 *Principle of Seed Science and Technology*. New York : Chapman and Hall.
- Danapriatna, N. 2007. Pengaruh Penyimpanan Terhadap Viabilitas Benih Kedelai. *Paradigma* 8. 178-187.
- Fatimah, V, S dan Saputro, T, B. 2016. Respon Karakter Fisiologis Kedelai (*Glycine max* L.) Varietas Grobogan Terhadap Cekaman Genangan. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 5(2). 71-77.
- Firsta, E, R dan Saputro, T, B. 2018. Respon Morfologi Kedelai (*Glycine max* L.) Varietas Anjasmoro Hasil Iradiasi Sinar Gamma pada Cekaman Genangan. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 7(2). 80-87.
- Halimursyadah dan Murniati, E. 2008. Pengaruh Pemberian Senyawa Antioksidan Sebelum Simpan Terhadap Umur Simpan Benih Kapas (*Gossypium hirsutum* L.). *J. Floratek*. 3. 1-9.
- Hanafi, I. 2019. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merril) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cir Kulit Pisang*. Medan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Handayani, V, T. 2017. *Struktur Benih dan Tipe Perkecambahan*. Malang. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Hapsari, R, T. 2013. *Pemanfaatan Methylobacterium pada Invigorasi dan Teknik Coating untuk Meningkatkan Vigor Benih Kedelai*. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Hapsari, R, T., Salma, S., Widajati, E., Sari, M. 2016. Peran *Methylobacterium* spp. dalam Meningkatkan Vigor Benih Kedelai. *Iptek Tanaman Pangan*. 11(1). 57-66.
- Harsono, N, A., Bayufurqon, F, M., Azizah, E. 2021. Pengaruh Periode Simpan dan Konsentrasi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Timun Apel (*Cucumis* SP.). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 7(8). 350-362.
- Hasibuan, M, S., Kurniawan, T., Halimursyadah. 2022. Efektivitas Pelapisan Benih (*Seed Coating*) Terhadap Benih Cabai Terinfeksi *Colletotrichum gloeosporioides* Menggunakan Ekstrak Nabati pada Beberapa Waktu Simpan. 7(4). 106-113.
- Hatam, S, F., Suryanto, E., Abidjulu, J. 2013. Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comosus* (L) Merr). Manado : *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2(1). 8-13.

- Hayati, N dan Setiono. 2021. Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Viabilitas Benih Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) Varietas Anjasmoro. *Jurnal Sains Agro.* 6(2). 66-76.
- Hidayatullah, A, F., Zubaidah, S., Kuswantoro, H. 2017. Karakter Morfologi Polong Galur Kedelai Hasil Persilangan Varietas Introduksidari Korea dengan Varietas Indonesia. Malang : *Pros. Seminar Pend. IPA Pascasarjana UM.* Vol 2. 381-389.
- Hidayat. T, R, S., Nurindah., Herwati, A. 2019. Pengaruh Perlakuan Pelapisan Benih (*seed coated*) terhadap Viabilitas Benih Tiga Varietas Kapas (*Gossypium hirsutum* L.). *Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri.* 11(1). 16-23.
- Indartono. 2011. Pengkajian Suhu Ruang Penyimpanan dan Teknik Pengamatan Terhadap Kualitas Benih Kedelai. *Gema Teknologi.* 16(3). 158-163.
- Indraswari, R, R dan Yuhan, R, J. 2017. Faktor-Faktor yang Mmempengaruhi Penundaan Kelahiran Anak Pertama di Wilayah Perdesaan Indonesia: Analisis Data SDKI 2012. *Jurnal Kependudukan Indonesia.* 12(1). 1-12.
- Indriani, C. 2015. *Pengaruh Penggunaan Elisitor Terhadap Aktivitas Antioksidan Kecambah Kedelai Hitam (Glycine soja)*. Malang. Universitas Brawijaya.
- Irwan, A, W. 2006. *Budidaya Tanaman Kedelai (Glycine max (L.) Merill)*. Jatinagor. Universitas Padjadjaran.
- Junita, D., Syamsuddin., Hasanuddin. 2019. Uji Efektivitas Priming dan Beberapa Konsentrasi Ekstrak Kunyit Terhadap Daya Simpan Benih Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). *Jurnal Agrotek Lestari.* 5(2). 68-77.
- Kartono. 2004. Teknik Penyimpanan Benih Kedelai Varietas Wilis pada Kadar Air dan Suhu Penyimpanan yang Berbeda. *Buletin Teknik Pertanian.* 9(2). 79-82.
- Kartono. 2005. Persilangan Buatan pada Empat Varietas Kedelai. *Buletin Teknik Pertanian.* 10(2). 49-52.
- Kemendag. 2011. Kedelai Soybean. Diakses dari <https://sawitwatch.or.id/138...PDF> BUDIDAYA TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merill) – Sawit Watch diakses pada tanggal 3 Agustus 2022 pukul 14:03.
- Khadijah, S. 2017. *Respon Tanaman Kedelai (Glycine max L.) pada Aplikasi Cendawan Mikoriza Arbuskular (CMA) dan Pupuk Organik Cair (POC)*. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Khodijah,S., Ilyas,S., Bakhtiar,Y. 2009. Evaluasi Efektivitas Bahan Perekat dan Pelapis untuk Pelapisan Benih Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) dengan Cendawan *Micoriza arbuscula*. *Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura.* Institut Pertanian Bogor. 1-8.
- Kinasih, M, E., Zubaidah, S., Kuswantoro, H. 2017. Karakter Morfologi Daun Galur Kedelai Hasil Persilangan Varietas Introduksi dari Korea dengan Argomulyo. *Seminar Nasional Pendidikan Sains.* Surakarta. 319-329.

- Krisnawati, A dan Adie, M, M. 2008. Ragam Karakter Morfologi Kulit Biji Beberapa Genotipe Plasma Nutfah Kedelai. *Buletin Plasma Nutfah*. 14(1). 14-18.
- Kuswanto, H. 2003. *Teknologi Pemrosesan, Pengemasan, dan Penyimpanan Benih*. Kanisius. Yogyakarta.
- Laila, I, N. 2008. *Pengaruh Kultivar dan Umur Perkecambahan Terhadap Kandungan Protein dan Vitamin E pada Kecambah Kedelai (Glycine max (L.) Merrill)*. Malang. Universitas Islam Negeri Malang.
- Lesilolo, M, K., Riry, J., Matatula, E, A. 2013. Pengujian Viabilitas dan Vigor Benih Beberapa Jenis Tanaman yang Beredar Di Pasar Kota Ambon. *Agrologia*. 2(1). 1-9.
- Linonia, N. 2014. *Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi Pupuk Grow More Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (Glycine max (L.) merrill)*. Meulaboh. Universitas Teuku Umar.
- Logo, N, J, B., Zubaidah, S., Kuswantoro, H. 2017. Karakteristik Morfologi Polong Beberapa Genotipe Kedelai (*Glycine max* L. Merill). *Prosding Seminar Nasional Hayati V*. Malang. 37-45.
- Marsh, K dan Bugusu, B. 2007. Food Packaging-Roles, Material and Environmental Issues. *J. of Food Sci.* 72: 39-55.
- Mugnisyah, W, Q dan Setiawan , A. 2004. *Produksi Benih*. Jakarta : Bumi Asih.
- Nasrullah., Surahman, M., Qadir, A. 2021. Pengemasan Tepat Guna pada Benih Kedelai (*Glycine max* L. Merr) Selama Penyimpanan: Analisis Konsep Stenbauer-Sadjad Periode 3. *Journal of Applied Agricultural Sciences*. 5(2). 97-106.
- Ningsih, N, N, D, R., Raka, I, G, N., Siadi, I, K., Wirya, G, N, A, S. 2018. Pengujian Mutu Benih Beberapa Jenis Tanaman Hortikultura yang Beredar di Bali. *E-Jurnal Agroteknologi Tropika*. 7(1). 64-72.
- Noviana, I., Diratmaja, A., Qadir, A., Suwarno, F, C. 2017. Pendugaan Deteriorasi Benih Kedelai (*Glycine max* L. Merr) Selama Penyimpanan. *Jurnal Pertanian Agros*. 19(1). 1-12.
- Nurhadi, W. 2019. *Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai Hitam (Glycine soja L Merrit.) dengan Pemberian POC Urine Kambing dan Pupuk Kandang Ayam*. Medan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Pambudi, Y, B. 2017. *Uji Aktivitas dan Penetapan Kadar Bromelin Terhadap Bovine Serum Albumin (BSA) dari Ekstrak Kulit Nanas (Ananas comosus (L.) Merr)*. Yoyakarta. Universitas Sanata Dharma.
- Pitojo, S. 2003. *Benih Kedelai*. Jakarta. Kanisius. 84 hal.
- Pramono, E., Hadi, M, S., Kamal, M. 2020. Viabilitas Benih Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) Sejalan dengan Penyimpanan Alamiah dan Pengusangan Cepat dengan Etanol. *Jurnal Agrotropika*. 19(1). 43-56.

- Purwaningsih, O dan Kusumastuti, C, T. 2019. *Pemanfaatan Bahan Organik dalam Budidaya Kedelai*. Bantul : UPY Press.
- Puspitt. 2011. Struktur Benih & Tipe Perkecambahan. Diakses dari <https://blog.ub.ac.id/puspitt/2011/03/10/struktur-benih-tipe-perkecambahan/> pada tanggal 10 Agustus 2022.
- Putri, P, P., Adisyahputra., Asadi. 2014. Keragaman Karakter Morfologi, Komponen Hasil, dan Hasil Plasma Nutfah Kedelai (*Glycine max L.*). *BIOMA*. 10(2). 41-48.
- Putri, N, K, M., Gunawan, I, W, G., Suarsa, I, W. 2015. Aktivitas Antioksidan Antosianin dalam Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*) dan Analisis Kadar Totalnya. *J Kim (Journal Chem.)*. 9(2). 243-251.
- Rahayu, A, D dan Suharsi, T, K. 2015. Pengamatan Uji Daya Berkecambah dan Optimalisasi Substrat Perkecambahan Benih Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L. (DC)). *Bul. Agrohorti*. 3(1). 18-27.
- Rahmawati, L, U., Zubaidah, S., Kuswantoro, H. 2017. Karakteristik Morfologi Bunga pada Kedelai (*Glycine max L. Merill*). Malang : *Prosding Seminar Nasional Hayati V*. 46-52.
- Ramadhani, F., Surahman, M., Ernawati, A. 2018. Pengaruh Jenis Kemasan Terhadap Daya Simpan Benih Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) Varietas Anjasmoro. *Bul. Agrohorti*. 6(1). 21-31.
- Ridha, R., Syahril, M., Juanda, B, R. 2017. Viabilitas dan Vigoritas Benih Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) Akibat Perendaman dalam Ekstrak Telur Keong Mas. *Agrosamudra, Jurnal Penelitian*. 4(1). 84-90.
- Rohmah, E, A dan Saputro, T, B. 2016. Analisis Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*) Varietas Grobogan pada Kondisi Cekaman Genangan. Surabaya : *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 5(2). 29-33.
- Sa'adati, R., Kristanto, B, A., Anwar, S. 2023. Respon Viabilitas Benih Kedelai (*Glycine max L. Merill*) Akibat Konsentrasi dan Lama Perendaman Invorasi *Polyethylene Glycol*. *Journal of Agricultural Science*. 8(1). 40-51.
- Sadam, A., Barus, A., Mariati. 2018. Karakter Morfologi Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Merril*) Tercekat Kekeringan Melalui Aplikasi Antioksidan. Medan : *Jurnal Pertanian Tropik*. 5(1). 94-103.
- Salasa, A, M. 2017. Aktivitas Ekstrak Kulit Buah Nanas (*Ananas comosus L.*) Terhadap Pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa*. *Media Farmasi*. 8(2). 1-5.
- Sari, W dan Faisal, M, F. 2017. Pengaruh Media Penyimpanan Benih Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Padi Pandanwangi. *Agroscience*. 7(2). 300-309.
- Sekoh, R., Tumbelaka, S., Lumingkewas,A, M, W. 2020. *Kajian Benih Tanaman Jagung Pulut (Zea mays ceratina L.) di Kabupaten Bolaang Mongondow*. Manado. Universitas Sam Ratulangi.

- Septian, R, D. 2019. *Pengaruh Osmoconditioning dengan Ekstrak Antioksidan Alami Terhadap Viabilitas Benih Kedelai (Glycine max L) Varietas Burangrang*. Tasikmalaya. Universitas Silwangi.
- Stefia, E, M. 2017. *Analisis Morfologi dan Struktur Anatomi Tanaman Kedelai (Glycine max L.) pada Kodisi Tergenang*. Surabaya. Institut Teknologi Sepuluh Nopemer.
- Subantoro, R. 2014. Studi Pengujian Deteriorasi (Kemunduran) pada Benih Kedelai. *Mediagro*. 10(1). 23-30.
- Sucahyono, D. 2018. *Teknologi Penyimpanan dan Invigorasi Benih Kedelai*. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.
- Sudrajat, D, J., Yuniarti, N., Nurhasybi., Syamsuwida, D., Danu., Pramono, A, A., Putri, K, P. 2017. *Karakteristik dan Prinsip Penanganan Benih Tanaman Hutan Berwatak Intermediet dan Rekalsitran*. Bogor : IPB Press.
- Suhartanto,M, R. 2013. *Dasar Ilmu dan Teknologi Benih*. Bogor : IPB Press.
- Suita, E dan Darwo. 2015. Teknik Penyimpanan Benih Manglid (*Manglietia glauca* BI.). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 12(2). 129-137.
- Sukowardojo, B. 2012. Upaya Memperpanjang Daya Simpan Benih Kedelai dengan Pelapisan Chitosan Berdasarkan Penilaian Viabilitas dan Kandungan Kimiawi. *Agritrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 15-21.
- Supandji dan Muhammam, M. 2021. *Seed Treatment* pada Benih Jagung Manis dalam Menekan Penyakit Bulai (*Downy mildew*) untuk Meningkatkan Hasil Produksi di Masa Depan. *Jurnal Pertanian dan Pengabdian Masyarakat*. 1(1). 11-18.
- Supriadi. 2018. Inovasi Perlakuan Benih dan Implementasinya untuk Memproduksi Benih Bermutu Tanaman Rempah dan Obat. Bogor : *Jurnal Litbang Pertanian*. 37(2). 71-80.
- Suryaman, M dan Zumani, D. 2018. Pelapisan Benih Menggunakan Antioksidan untuk Mempertahankan Mutu Benih Kedelai di Penyimpanan. *Seminar Nasional Dalam Rangka Dies Natalis Uns Ke 42 Tahun*.
- Suryaman, M., Hodiyah, I., Inten, N. 2020. Potensi Ekstrak Kulit Buah Naga untuk Mitigasi Cekaman Salinitas pada Perkecambahan Benih Kedelai. *Agrotech. Res. J*. 4(2). 106-110.
- Tasfa, D, M., Syamsuddin., Halimursyah. 2016. Efektifitas Ekstrak Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) sebagai Antioksidan Terhadap Laju Kemunduran Beberapa Varietas Benih Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Unsyiah*. 1(1). 239-250.
- Tatipata, A., Yudono, P., Purwanto, A., Mangoendidjojo, W. 2004. Kajian Aspek FISIOLOGIS dan Biokimia Deteriorasi Benih Kedelai Dalam Penyimpanan. *Ilmu Pertanian*. 11(2). 76-87.
- Tatipata, A. 2008. Pengaruh Kadar Air Awal, Kemasan dan Awal Simpan Terhadap Protein Membran Dalam Mitokondria Benih Kedelai. *Bul. Agron*. 36(1). 8-16.

- Taufiq, H, R, S., Nurindah., Herwati, A. 2019. Pengaruh Perlakuan Pelapisan Benih (seed coated) terhadap Viabilitas Benih Tiga Varietas Kapas (*Gossypium hirsutum* L.). Malang : *Buletin Tanaman Tembakau, Serat dan Minyak Industri*. 11(1). 16-23.
- Triani, N. 2021. Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Daya Berkecambah Benih Leci (*Litchi chinensis*, Sonn). *Jurnal Teknologi Terapan*. 5(1). 346-352.
- United States Department of Agriculture. 2016. Classification for Kingdom *Plantae* Down to Species *Glycine max* (L.) Merr. Diakses dari <https://plants.usda.gov/home/classification/79390> pada tanggal 15 Juli 2022.
- Waliyansyah, R, R. 2020. Identifikasi Jenis Biji Kedelai (*Glycine max* L.) Menggunakan Gray Level Coocurance Matrix (GLCM) dan K-Means Clustering. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*. 7(1). 17-26.
- Widajati, E., Salma, S., Lastiandika, Y, A. 2013. Perlakuan Coating dengan Menggunakan Isolat *Methylobacterium* spp. dan Tepung Curcuma untuk Meningkatkan Daya Simpan Benih Padi Hibrida. Bogor: *Bul. Agrohorti*. 1(1). 79-88.
- Winahyu, D, A., Purnama, R, C., Setiawati, M, Y. 2019. Uji Aktifitas Antioksidan pada Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan Metode DPPH. Lampung : *Jurnal Analis Farmasi*. 4(2). 117-121.
- Winarsi, H. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal*. Kanisius. Yogyakarta.
- Yanti, K, W. 2019. *Mutu Benih Kedelai yang Disimpan pad Berbagai Jenis Wadah dan Lama Penyimpanan*. Yogyakarta. Universitas Mercu Buana.
- Yulyatin, A dan Diratmaja, A. 2015. Pengaruh Ukuran Benih Kedelai Terhadap Kualitas Benih. *Agros*. 17(2). 166-172.
- Zumani, D., Suhartono. 2018. Pemanfaatan Antioksidan pada Seed Coating untuk Mempertahankan Vigor Benih Kedelai di Penyimpanan. Tasikmalaya: *Jurnal Siliwangi*. 4(1). 47-54.
- Zumani, D dan Suryaman, M. 2020. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Manggis pada Seed Coating untuk Mempertahankan Viabilitas Benih Kedelai di Penyimpanan. *Media Pertanian*. 5(2). 50-62.



FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN

AGROTEKNOLOGI

agroteknologi.umm.ac.id | agroteknologi@umm.ac.id

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



Nomor : E.2.g/43/Agro-FPP/UMM/III/2024
Lamp. : -
Perihal : **Bukti Deteksi Plagiasi**

Malang, 15 Maret 2024
5 Ramadhan 1445 H

Assalamualaikum Wr. Wb.



Menindak lanjuti Peraturan Rektor UMM No. 2 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Deteksi Plagiasi pada Karya Ilmiah Dosen dan Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Malang, Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Malang telah melakukan deteksi plagiasi pada karya ilmiah:

Nama : Laila Nur Mufidah
Nim : 201710200311056
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi
Judul : Pengaruh Ekstrak Kulit Buah sebagai *Seed Coating* untuk Mempertahankan Vigor dan Viabilitas Dua Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) selama Penyimpanan

Persentase Kesamaan:

No	Jenis Naskah	Persentase Kesamaan (%)	Batas Maksimum Kesamaan (%)	Keterangan
1	Bab I	6	10	Sesuai
	Bab II	7	25	Sesuai
	Bab III	31	35	Sesuai
	Bab IV	15	15	Sesuai
	Bab V	5	5	Sesuai
2	Naskah Publikasi	18	25	Sesuai

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.



Admin Deteksi Plagiasi
Progam Studi Agroteknologi

Erfan Dani Septia, SP, MP
NIP. 16517090625

Tembusan :

1. Dosen Pembimbing 1 dan 2
2. Arsip



Kampus I
Jl. Bandungan 1 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 551 250 (Hunting)
F: +62 341 460 435

Kampus II
Jl. Bendungan Sutami No.188 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 551 149 (Hunting)
F: +62 341 582 060

Kampus III
Jl. Raya Tlogomas No 246 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 464 318 (Hunting)
F: +62 341 469 435
E: webmaster@umm.ac.id