

**PELAPISAN BENIH MELON (*Cucumis melo* L.) DENGAN EKSTRAK
KULIT JERUK UNTUK MEMPERTAHANKAN MUTU FISIOLOGIS
SELAMA PENYIMPANAN**

SKRIPSI

Oleh

NURUL ANISA



**PROGRAM STUDI S1 AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2017**

PELAPISAN BENIH MELON (*Cucumis melo* L.) DENGAN EKSTRAK
KULIT JERUK UNTUK MEMPERTAHANKAN MUTU FISILOGIS
SELAMA PENYIMPANAN

Oleh

NURUL ANISA
NIM : 23030113190061

Salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi S1 Agroekoteknologi
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurul Anisa
N I M : 23030113190061
Program Studi : S1 Agroekoteknologi

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Pelapisan Benih Melon (*Cucumis melo* L.) dengan Ekstrak Kulit Jeruk untuk Mempertahankan Mutu Fisiologis Selama Penyimpanan**, dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari Pembimbing yaitu : **Dr. Ir. Florentina Kusmiyati, M.Sc dan Ir. Karno, M.Appl.Sc., Ph.D.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Agroekoteknologi, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro

Semarang, Juli 2017


Penulis,




Nurul Anisa

Mengetahui :

Pembimbing Utama


Dr. Ir. Florentina Kusmiyati, M.Sc

Pembimbing Anggota


Ir. Karno, M.Appl.Sc., Ph. D

Judul Skripsi : PELAPISAN BENIH MELON (*Cucumis melo* L.) DENGAN EKSTRAK KULIT JERUK UNTUK MEMPERTAHAKAN MUTU FISILOGIS SELAMA PENYIMPANAN

Nama Mahasiswa : NURUL ANISA

Nomor Induk Mahasiswa : 23030113190061

Program Studi/Departemen : AGROEKOTEKNOLOGI/PERTANIAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal **27 JUL 2017**

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Florentina Kusmiyati, M.Sc

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Endang Dwi Purbajanti, M.S

Pembimbing Anggota



Ir. Karno, M.Appl.Sc., Ph.D

Ketua Program Studi



Prof. Dr. Ir. Syaiful Anwar, M.Si

Ketua Departemen



Ir. Didik. W. Widjanto, M.Sc.Res., Ph.D



Dekan DIPONEGORO
UNIVERSITAS PADJARAN
FAKULTAS
PETERNAKAN DAN PERTANIAN
Prof. Dr. Ir. Mukh. Arifin, M.Sc

RINGKASAN

NURUL ANISA. 23030113190061. 2017. Pelapisan Benih Melon (*Cucumis melo* L.) dengan Ekstrak Kulit Jeruk untuk Mempertahankan Mutu Fisiologis Selama Penyimpanan. (Pembimbing : **FLORENTINA KUSMIYATI** dan **KARNO**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keefektifan ekstrak kulit jeruk sebagai pelapis benih dalam mempertahankan mutu fisiologis benih melon selama penyimpanan. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fisiologi dan Pemuliaan Tanaman, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro dari bulan Desember 2016 – April 2017.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola faktorial, dengan perlakuan periode simpan (0 minggu, 4 minggu, 8 minggu dan 12 minggu) sebagai faktor pertama, dan perlakuan pelapisan benih (kontrol, *carboxyl methyl cellulose* (CMC) 1,5%, ekstrak kulit jeruk (EKJ) 0,5%, 1,5%, 1,5% dan 2%) sebagai faktor kedua. Masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Parameter yang diamati adalah kadar air benih, daya hantar listrik, daya berkecambah, kecepatan tumbuh benih, indeks vigor, potensi tumbuh maksimum, panjang plumula dan berat kering kecambah normal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya interaksi antara periode simpan dan pelapisan benih terhadap kadar air benih, daya berkecambah dan berat kering kecambah normal. Tetapi, interaksi tidak berpengaruh nyata terhadap kecepatan tumbuh benih, indeks vigor dan potensi tumbuh maksimum. Benih yang dilapisi CMC 1,5 % menghasilkan nilai berat kering kecambah normal nyata lebih tinggi daripada kontrol. Benih yang dilapisi dengan ekstrak kulit jeruk 1,5 % dan 2,0 % dapat mempertahankan kadar air benih hingga 4 minggu. Benih yang dilapisi dengan CMC 1,5 % dan ekstrak kulit jeruk 0,5 %, 1,0 % dan 1,5 % dapat mempertahankan daya berkecambah hingga 12 minggu. Formula ekstrak kulit jeruk 1,5 % dapat mempertahankan daya berkecambah, kecepatan tumbuh benih dan indeks vigor benih selama 12 minggu.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa perlakuan pelapisan mampu mempertahankan kadar air benih, daya hantar listrik, daya berkecambah, panjang plumula dan berat kering kecambah normal dibandingkan kontrol. Bahan pelapis EKJ 1,5 % dapat mempertahankan kadar air benih hingga minggu ke-4, daya hantar listrik dan daya berkecambah hingga minggu ke-12 serta panjang plumula dan berat kering kecambah normal hingga minggu ke-8.

KATA PENGANTAR

Pelapisan benih merupakan salah satu perlakuan untuk memperbaiki mutu benih menjadi lebih baik dengan menambahkan bahan kimia, organik atau hayati pada bahan pelapis. Formula ekstrak kulit jeruk 1,5 % dapat mempertahankan kadar air benih hingga minggu ke-4, daya hantar listrik dan daya berkecambah hingga minggu ke-12 serta panjang plumula dan berat kering kecambah normal hingga minggu ke-8.

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Pelapisan Benih Melon (*Cucumis melo* L.) dengan Ekstrak Kulit Jeruk untuk Mempertahankan Mutu Fisiologis Selama Penyimpanan” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi:

1. Dr. Ir. Florentina Kusmiyati, M.Sc selaku dosen Pembimbing Utama dan Ir. Karno, M.Appl.Sc., Ph.D selaku dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan, saran dan pengarahannya sehingga penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Prof. Dr. Ir. Mukh. Arifin, M.Sc, beserta jajarannya di Fakultas Peternakan dan Pertanian, Ketua Program Studi S1-Agroekoteknologi Prof. Dr. Ir. Syaiful Anwar, M.Si, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti program S1.

3. Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S selaku dosen wali serta seluruh jajaran dosen dan laboran di Program Studi S1-Agroekoteknologi yang telah memberikan arahan, motivasi dan membentuk karakter penulis selama masa studi.
4. Dr. Ir. Budi Adi Kristanto, M.S dan Dr. Ir. Widyati Slamet, M.P selaku dosen penguji Ujian Akhir serta Dr. Ir. Endang Dwi Purbajanti, M.S selaku dosen panitia Ujian Akhir Program Studi S1-Agroekoteknologi.
5. Danas Avianto Nugroho, S.P., M.M selaku *marketing* CV. Multi Global Agrindo Karanganyar atas bantuan benih melon sebagai objek penelitian.
6. Kedua orang tua penulis, Bapak Sugiyono dan Ibu Jumiati, serta adik Nayla Lutfiana yang senantiasa memberikan dukungan, do'a dan semangat, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
7. Teman-teman Agroekoteknologi 2013 dan keluarga IAAS LC UNDIP atas kebersamaan dan semangatnya selama masa studi.
8. Tim VCP (Setiawan, Fitri, Sheila, Sella, Johan, Indah, Ica dan Nurul), tim EC (Arum, Ian, Sisil, Sheila dan Fitri) tim KKN Kaliwungu (Fahmi, Kalvid, Tina, Ilyas, Ika, Natseeey, Intan dan Gilang), tim asisten teknologi benih (Dedytha, Khanafi, Lika, Rita dan Tri), perlindungan tanaman (Sheila, Nyoman, Natali, Frendi dan Rita), perbanyakan tanaman (Indah, Hendra dan Frendi) dan tim IYSCA (Setiawan, Imam dan Ica) atas pengalaman hidup dan semangatnya selama masa studi.
9. Saudari Sheila, Ika, Nanda, Naila, Zia, Tri, Tyas dan Heni atas segala perhatian dan kebersamaan yang penulis lalui selama masa studi.

10. Saudari Nafi, Sari, Ida dan Niya atas segala perhatian dan kebersamaan selama ini.

11. Teman-teman yang bersedia membantu menyelesaikan penelitian ini.

Penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan bagi para pembaca.

Semarang, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ILUSTRASI	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Melon.....	4
2.2. Pelapisan Benih	6
2.3. Ekstrak Kulit Jeruk	7
2.4. Pengujian Mutu Fisiologis Benih	9
2.5. Pengaruh Mutu Fisiologis Benih Selama Penyimpanan	12
BAB III. MATERI DAN METODE	15
3.1. Materi Penelitian	15
3.2. Metode Penelitian	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Kadar Air Benih Melon	21
4.2. Daya Hantar Listrik Benih Melon	24
4.3. Daya Berkecambah Benih Melon.....	26
4.4. Kecepatan Tumbuh Benih Melon.....	29
4.5. Indeks Vigor Benih Melon	31
4.6. Potensi Tumbuh Maksimum Benih Melon.....	32
4.7. Panjang Plumula Melon	33
4.8. Berat Kering Kecambah Normal Melon.....	36
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1. Simpulan.....	39
5.2. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40

LAMPIRAN.....	45
RIWAYAT HIDUP.....	117

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kadar Air Benih Melon Akibat Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda	21
2.	Daya Hantar Listrik Benih Melon Akibat Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda	24
3.	Daya Berkecambah Benih Melon Akibat Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda	27
4.	Kecepatan Tumbuh Benih Melon Akibat Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda	30
5.	Indeks Vigor Benih Melon Akibat Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda	31
6.	Potensi Tumbuh Maksimum Benih Melon Akibat Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda	32
7.	Panjang Plumula Melon Akibat Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda	34
8.	Berat Kering Kecambah Normal Melon Akibat Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda.....	36

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor		Halaman
1.	Melon.....	4
2.	Jeruk Baby Pacitan	8
3.	Tepung Pektin.....	16
4.	A (Kecambah Normal), B (Kecambah Abnormal)	18
5.	Kadar Air Benih Melon Akibat Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda.....	23
6.	Daya Hantar Listrik Benih Melon Akibat Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda	26
7.	Daya Berkecambah Benih Melon Akibat Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda	28
8.	Panjang Plumula Melon Akibat Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda.....	35
9.	Berat Kering Kecambah Normal Melon Akibat Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Perhitungan Konsentrasi Pelapisan Benih Melon	45
2.	Dokumentasi Kegiatan	46
3.	Anova dan Uji Duncan Multiple Range Test Kadar Air Benih Melon dengan Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda.....	47
4.	Anova dan Uji Duncan Multiple Range Test Daya Hantar Listrik Benih Melon dengan Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda.....	55
5.	Anova dan Uji Duncan Multiple Range Test Daya Hantar Listrik Benih Melon dengan Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda (Transformasi)	63
6.	Anova dan Uji Duncan Multiple Range Test Daya Berkecambah Benih Melon dengan Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda.....	69
7.	Anova dan Uji Duncan Multiple Range Test Kecepatan Tumbuh Benih Melon dengan Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda.....	77
8.	Anova dan Uji Duncan Multiple Range Test Indeks Vigor Benih Melon dengan Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda.....	85
9.	Anova dan Uji Duncan Multiple Range Test Potensi Tumbuh Maksimum Benih Melon dengan Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda	93
10.	Anova dan Uji Duncan Multiple Range Test Panjang Plumula Melon dengan Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda.....	101
11.	Anova dan Uji Duncan Multiple Range Test Berat Kering Kecambah Normal Melon dengan Pelapisan Benih pada Periode Simpan Berbeda	109