

**PENGARUH UMUR PANEN TERHADAP AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN DAN KUALITAS BUAH OKRA
MERAH (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench).**

SKRIPSI

Diajukan
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Derajat Sarjana Srata 1
Pada Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura

Oleh :

AH. MAFTUH HAFIDH ZUHDI
NIM. 14.03.1.1.1.000.03

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
BANGKALAN
2018**

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PENGARUH UMUR PANEN TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
DAN KUALITAS BUAH OKRA MERAH (*Abelmoschus esculentus* (L.)
Moench).**

Oleh :

AH. MAFTUH HAFIDH ZUHDI

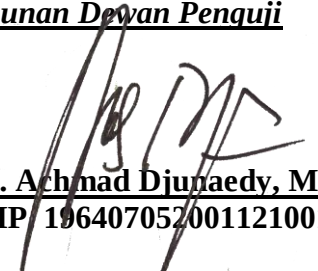
14.03.111.000.03

**Telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 11 Mei 2018**

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima dan disetujui oleh

Susunan Dewan Penguji

Ketua

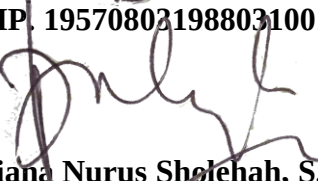

Ir. Achmad Djunaedy, M.P.
NIP. 196407052001121001

Anggota

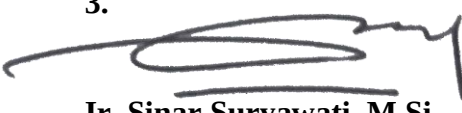
1.


Ir. Amin Zuchri, M.P.
NIP. 195708031988031001

2.


Diana Nurus Sholehah, S. Farm. Apt., M. Si
NIP. 198306082008122001

3.


Ir. Sinar Suryawati, M.Si.
NIP. 196412092001122001

Disahkan di Bangkalan pada tanggal 4 juli 2018

**Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura**

**Mengetahui
Ketua Program Studi Agroteknologi,**


Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si.
NIP. 19640916.199202.1001

**Mengesahkan
Dekan Fakultas Pertanian,**


Dr. Ir. Slamet Subari, M.Si.
NIP. 19631212.200112.1001



**PENGARUH UMUR PANEN TERHADAP AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN DAN KUALITAS BUAH OKRA
MERAH (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench).**

Oleh :

AH. MAFTUH HAFIDH ZUHDI
NIM. 14.03.1.1.1.000.03

Laporan Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing Skripsi

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Sinar', with a horizontal line underneath.

Ir. Sinar Suryawati, M.Si.
NIP. 19641209.200112.2001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Ah. Maftuh Hafidh Zuhdi
NIM : 140311100003
Program studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Universitas : Trunojoyo Madura

Menyatakan bahwa skripsi ini asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh derajat kesarjanaan Strata-1 baik kepada Universitas Trunojoyo Madura maupun Perguruan Tinggi lain. Semua informasi yang dimuat dalam laporan ini dibuat oleh penulis baik yang dipublikasikan maupun tidak dan telah diberikan penghargaan dengan cara mengutip nama sumber penulis secara benar, selanjutnya semua isu dalam laporan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Bangkalan, 15 Maret 2018

Penulis,

Ah. Maftuh Hafidh Zuhdi

NIM. 14.03.111.000.03

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Penulis dilahirkan di Lamongan pada tanggal 08 Juni 1996. Penulis merupakan anak pertama dari keluarga Bapak Yasin dan Ibu Mahsunah. Penulis memulai jenjang pendidikan di TK Bina Ilmu Waruk, Karangbinangun, Lamongan pada tahun 1999 - 2002, MI Darul Ulum Waruk, Karangbinangun, Lamongan pada tahun 2002 – 2008, MTs Khozainul Ulum, Kalitengah, Lamongan pada tahun 2008 – 2011, dan SMA Assa’adah, Bungah, Gresik pada tahun 2011 – 2014. Penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu strata satu dan terdaftar di Universitas Trunojoyo Madura pada program studi Agroteknologi Fakultas pertanian.



Penulis melakukan penelitian sebagai salah satu syarat dalam mencapai jenjang strata satu program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura. Penulis mengambil judul dalam penelitian ini yaitu ”PENGARUH UMUR PANEN TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN KUALITAS BUAH OKRA MERAH (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench).” dibawah bimbingan ibu Ir. Sinar Suryawati, M.Si.

- do what you love, love what you do -

Ah. Maftuh Hafidh Zuhdi NIM. 14.03.111.00.003. Pengaruh Umur Panen Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Buah Okra Merah (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) dibawah Bimbingan **Ir. Sinar Suryawati, M.Si.**

ABSTRAK

Buah okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) merupakan sayuran yang memiliki kandungan senyawa polifenol, karotenoid, flavonoid, dan vitamin yang dapat bertindak sebagai antioksidan. Kandungan senyawa antioksidan buah, salah satunya dipengaruhi oleh umur panen. Umur panen yang terlambat juga mempengaruhi tekstur buah sehingga akan menentukan layak tidaknya buah okra dikonsumsi sebagai sayur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh umur panen yang berbeda terhadap aktivitas antioksidan dan mengetahui umur panen buah okra terbaik untuk konsumsi sayur. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 8 perlakuan umur panen, yaitu P1 (panen 3 hari setelah bunga mekar), P2 (panen 4 hari setelah bunga mekar), P3 (panen 5 hari setelah bunga mekar), P4 (panen 6 hari setelah bunga mekar), P5 (panen 7 hari setelah bunga mekar), P6 (panen 8 hari setelah bunga mekar), P7 (panen 9 hari setelah bunga mekar), P8 (panen 10 hari setelah bunga mekar). Umur panen buah okra merah 6 hari setelah bunga mekar merupakan perlakuan terbaik untuk sayur dengan nilai aktivitas antioksidan total 87,05%, panjang buah 12,22 cm/buah, diameter buah 1,19 cm/buah, bobot basah buah 18,61 g/buah, bobot kering buah 1,17 g/buah, kadar air buah 90,87%/buah, warna buah (L 13,90; a 4,30; b 15,48), dan tekstur buah (kekerasan 362,25 g/buah; daya patah 438,93 g/buah; kealotan 5,47).

Kata kunci : *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench, umur panen, antioksidan, kualitas buah.

Ah. Maftuh Hafidh Zuhdi NIM. 14.03.111.00.003. Pengaruh Umur Panen Terhadap Aktivitas Antioksidan Buah Okra Merah (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) dibawah Bimbingan **Ir. Sinar Suryawati, M.Si.**

ABSTRACT

*Okra fruit (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) is a vegetable that contains polyphenol compounds, carotenoids, flavonoids, and vitamins that can act as antioxidants. The content of fruit antioxidant compounds, one of which is affected by the age of harvest. Late harvesting also affects the texture of the fruit so it will determine whether or not proper okra fruit is consumed as a vegetable. This study aims to determine the effect of different harvest age on antioxidant activity and know the best fruit harvest age on the harvest of red okra fruit for vegetable consumption. This research used non-practical complete randomized design (CRD) with 8 treatments, specifically P1 (harvest three days after flowering), P2 (harvest four days after flowering), P3 (harvest five days after flowering), P4 (harvest six days after flowering), P5 (harvest seven days after flowering), P6 (harvest eight days after flowering), P8 (harvest ten days after flowering). Harvest 6 days after flowering for red okra is the best treatment for vegetables with total antioxidant activity value 87.05%, fruit length 12.22 cm / fruit, fruit diameter 1.19 cm / fruit, fruit wet weight 18.61 g / fruit, fruit dry weight 1.17 g / fruit, fruit water content 90.87% / fruit, fruit color (L 13,90; a 4,30; b 15,48), and fruit texture (hardness 362.25 g / fruit, fracturabilty 438.93 g / fruit, chewiness 5.47)..*

Keyword : *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench, Harvest age, Antioxidants, fruit quality

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmad dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul yang telah dipilih dan ditentukan yaitu ” **PENGARUH UMUR PANEN TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN KUALITAS BUAH OKRA MERAH (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench).**”.

Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggung jawaban pelaksanaan penelitian skripsi sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan program Srata satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura..

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu dan membimbing selama dilakukannya penelitian, dan yang telah membantu dan membimbing dalam penyusunan laporan kepada :

1. Bapak Dr. Ir. H. Slamet Subari, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
2. Bapak Dr. Ir. Gita Pawana M. Si. selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
3. Ibu Ir. Sinar Suryawati, M.Si. selaku Pembimbing Utama.
4. Bapak Ir. Achmad Djunaedy, M.P . selaku Dosen seminar.
5. Kedua orang tua Bapak Muh. F. Yasin S. Ag. dan ibu Mahsunah yang selalu menyemangati dan mendoakan anaknya. Semuanya adalah bekal paling berharga yang tidak dapat diganti dengan apapun.
6. Bapak Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP selaku bapak kedua yang telah membimbing, memberikan saran dan masukan selama menjadi Mahasiswa.
7. Krisworo Wicaksono, Aditnya Firmanda, Muhammad Safikri, Achad Nurul Yakin, Sandra Happy Mufidah, Ika Prihesti Ningrum, Dwi Astutik, Marina Nislatul Millah, Qowiyul Amin, Sulistri, Indri Kristinawati. selaku sahabat yang menemani selama pelaksanaan penelitian. Ada dalam suka maupun duka.

8. Teman mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo angkatan 2014.
9. Ellyawati Agustin yang telah menemani awal hingga akhir tanpa minta bayaran.
10. Teman-teman kontrakan, Roni Otek, Bahriyan Jumbo (Paketan), Edi Entong, Mas J Khizam Jampeng, Basit DJ, Muhtadin, Dhomiri, dan Nanda.
11. Teman-teman KKN TEMATIK 2017 Kelompok 78 Rizal, Faizal, Aldi, Didin, Mia, Indana, Anggi, Uliv, Azmi, Devi, Mbak Muk, dan Agustin.
12. Teman-teman Pengurus Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROTEK) 2017 kabinet Oksigen.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan baik dalam penulisan maupun penyajian. Diselesaikannya laporan ini diharapkan dapat memberikan informasi dan manfaat bagi pembaca dan khususnya bagi penulis.

Bangkalan, 15 Maret 2018

Penulis,

Ah. Maftuh Hafidh Zuhdi
NIM.14.03.111.000.03

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL TENGAH	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tanaman Okra	5
2.2. Morfologi Tanaman Okra	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Okra	6
2.4. Kandungan dan Khasiat Tanaman Okra	7
2.5. Panen Buah Okra	8
2.6. Perubahan Fisik dan Kimia Selama Pematangan Buah	10
2.7. Antioksidan	11
III. METODE PENELITIAN	14
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	14

3.2. Alat dan Bahan	14
3.3. Rancangan Penelitian.....	14
3.4. Analisis Data.....	15
3.5. Tahapan Penelitian.....	15
3.6. Variable Pengamatan	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Hasil	19
4.1.1 Panjang Buah (cm) dan Diameter Buah	19
4.1.2 Bobot Basah Buah (gr) dan Bobot Kering Buah (gr)	20
4.1.3 Kadar Air Buah (%)	21
4.1.4 Tekstur Buah	22
4.1.5 Warna Buah.....	23
4.1.6 Aktivitas Antioksidan Buah	24
4.2. Pembahasan	24
V.KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rerata panjang buah okra (cm) dan diameter buah okra (cm) akibat umur panen yang berbeda.....	19
Tabel 4.2 Rerata bobot basah buah okra (cm) dan bobot kering buah okra (cm) akibat umur panen yang berbeda.	20
Tabel 4.3 Rerata kadar air buah okra (%) akibat umur panen yang berbeda.	21
Tabel 4.4 Rerata <i>Hardness</i> (g), <i>Fracturability</i> (g) dan <i>chewiness</i> akibat umur panen yang berbeda.	22
Tabel 4.5 Rerata warna buah okra (L,a,b) akibat umur panen yang berbeda	23
Tabel 4.6 Rerata aktivitas antioksidan total buah okra (%) akibat umur panen yang berbeda.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tanaman Okra Merah.....	5
Gambar 2 Buah okra pada berbagai umur panen	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Analisis Sidik Ragam dan BJND 5% Panjang Buah pada Berbagai Umur panen	35
Lampiran 2	Analisis Sidik Ragam dan BJND 5% Diameter Buah pada Berbagai Umur panen	36
Lampiran 3	Analisis Sidik Ragam dan BJND 5% Bobot Basah Buah pada Berbagai Umur panen.....	37
Lampiran 4	Analisis Sidik Ragam dan BJND 5% Bobot Kering Buah pada Berbagai Umur panen.....	38
Lampiran 5	Analisis Sidik Ragam dan BJND 5% Kadar Air Buah pada Berbagai Umur panen	39
Lampiran 6	Analisis Sidik Ragam dan BJND 5% <i>Hardness</i> Buah pada Berbagai Umur panen	40
Lampiran 7	Analisis Sidik Ragam dan BJND 5% <i>Fracturability</i> Buah pada Berbagai Umur panen.....	41
Lampiran 8	Analisis Sidik Ragam dan BJND 5% <i>Chewiness</i> Buah pada Berbagai Umur panen	42
Lampiran 9	Analisis Sidik Ragam dan BJND 5% Warna Buah (L) pada Berbagai Umur panen	43
Lampiran 10	Analisis Sidik Ragam dan BJND 5% Warna Buah (a) pada Berbagai Umur panen	43
Lampiran 11	Analisis Sidik Ragam dan BJND 5% Warna Buah (b) pada Berbagai Umur panen	43
Lampiran 12	Analisis Sidik Ragam dan BJND 5% Aktivitas Antioksidan Buah pada Berbagai Umur panen.....	44
Lampiran 13.	Uji Aktivitas Antioksidan Buah Okra Merah	45
Lampiran 14.	Dokumentasi Penelitian.....	47