

SKRIPSI

**PENYIMPANAN SUHU RENDAH MEMPERTAHANKAN  
KUALITAS BUAH MATOA (*Pometia pinnata*)  
KULIT HITAM**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Oleh :

**HASNIYATI**  
**11980222455**

**UIN SUSKA RIAU**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2023**

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**SKRIPSI**

**PENYIMPANAN SUHU RENDAH MEMPERTAHANKAN  
KUALITAS BUAH MATOA (*Pometia pinnata*)  
KULIT HITAM**



Oleh :

**HASNIYATI  
11980222455**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2023**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. He  
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Penyimpanan Suhu Rendah Mempertahankan Kualitas Buah Matoa (*Pometia pinnata*) Kulit Hitam  
Nama : Hasniyati  
NIM : 11980222455  
Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,  
Setelah diuji pada tanggal 14 Juli 2023

Pembimbing I

  
Prof. Dr. Rosmaija, S.P., M.Si.  
NIP. 19790712 200504 2 002

Pembimbing II

  
Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si.  
NIP. 19791111 200901 1 011

Mengetahui:

Dekan,  
Fakultas Pertanian dan Peternakan  
  
Dr. Aswandi Ali, S.Pt., M.Arg.Sc  
NIP. 19730904 199903 1 003

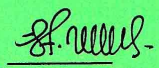

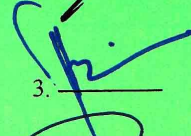

Ketua,  
Program Studi Agroteknologi

  
Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.  
NIP. 19770508 200912 1 001

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 14 Juli 2023

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Siti Zulaiha, M.Si	KETUA	1. 
2.	Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si	SEKRETARIS	2. 
3.	Tiara Septirosya, S.P., M.Si	ANGGOTA	3. 
4.	Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc	ANGGOTA	4. 



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hasniyati  
NIM : 11980222455  
Tempat/ Tgl. Lahir : Pulau Kijang / 25 Februari 2002  
Fakultas : Pertanian dan Peternakan  
Prodi : Agroteknologi  
Judul Skripsi : Penyimpanan Suhu Rendah Mempertahankan Kualitas Buah Matoa (*Pometia pinnata*) Kulit Hitam

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Juli 2023  
Yang membuat pernyataan,



Hasniyati  
NIM. 11980222455

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## UCAPAN TERIMAKASIH

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

*Alhamdulillah rabbil 'alamin*, segala puji bagi Allah *Subbhanahu WaTa'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salamuntuk junjungan kita Baginda Rasulullah Muhammad *Shalallahu Alaihi Wasallam*.

Skripsi yang berjudul “Penyimpanan Suhu Rendah Mempertahankan Kualitas Buah Matoa (*Pometia pinnata*) Kulit Hitam.”. Merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini tak lupa penulis mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Ayahanda Kasman dan Ibunda Hafidah tercinta atas segala pengorbanan yang telah dilakukan untuk penulis, yang merupakan motivator terhebatku serta pahlawan hidupku yang senantiasa memberikan motivasi dan telah membesarkan dengan penuh kasih sayang dan cinta yang tulus. Semangat dan do'a disetiap sujudnya merupakan kekuatan terbesarku, sehingga penulis mampu memperoleh gelar sarjana. Semoga Allah Subhanahu Wa'taala selalu malindungi, serta membalas dan meridhoi segala pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis.

Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan 1, bapak Dr. Zulfahmi, S Hut.,M.Si. selaku Wakil Dekan 2, dan Bapak Dr. Syukria ikhsan Zam, M.Si selaku Wakil Dekan 3 Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ibu Prof. Dr. Rosmaina, S.P., M.Si. selaku Pembimbing I, dan Bapak Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, nasihat, perhatian, dan motivasinya yang luar biasa selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Ibu Nida Wafiqah Nabila M. Solin, S.P, M.Si selaku penguji I, serta Bapak Ir. Mokhmad Irfan, M.Sc. selaku penguji II serta Pembimbing Akademik yang bersedia menjadi penguji dan telah memberikan saran dan masukan yang bersifat membangun.

Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.

8. Teman-teman sekaligus sahabat seperjuangan Agroteknologi E yang telah menjadi keluarga kecil dari penulis selama berkuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Riau Kasim Riau.

9. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2019, yang telah menjadi bagian dari cerita hidup penulis.

10. Rekan-rekan senior maupun junior Himagrotek periode 2020 yang telah bersama-sama menjadi bagian dari hal-hal yang baik dalam keorganisasian penulis.

Teman-teman KKN Desa Air Terbit yang telah menjadi bagian dari cerita hidup penulis.

Teman-teman dan sahabat terbaik (Arina Mana Sikana, Eva Hernika, Karimatul Mubayyinah, Muallimatus Shaliha, Yuli Widia Astuti ) yang telah banyak membantu dan menemani penulis dalam kesulitan yang penulis hadapi selama perkuliahan.

Teman-teman seperjuangan yaitu Putri Rahmadani, Khoirun Nisa Marpaung, Justika Anggraini yang telah menemani penulis memberikan bantuan dalam kesulitan yang penulis hadapi selama berkuliah.

Segala peran dan partisipasi yang telah diberikan didalam penulisan skripsi ini mudah-mudahan Allah Subhanahu Wata'ala membalas jasa mereka dengan imbalan pahala berlipat ganda. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

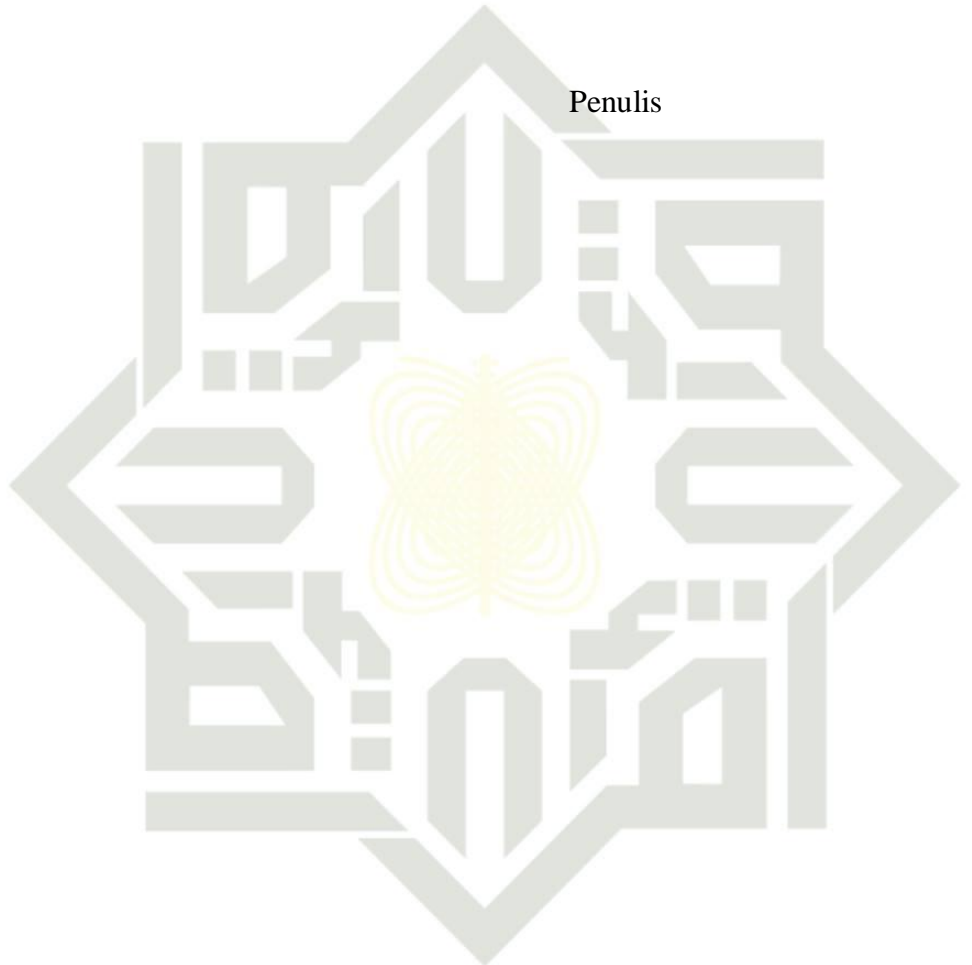
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

banyak sekali kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca dan semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi kita semua. *Aamiin Ya Rabbalalamin.*

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Pekanbaru, Juli 2023

Penulis



UIN SUSKA RIAU



## RIWAYAT HIDUP

© Hak cipta



Suska Riau

Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan ke MA DDI Pulau Kijang dan tamat pada tahun 2019. Pada tahun 2019 melalui Jalur Mandiri Perguruan Tinggi Negeri diterima menjadi mahasiswa pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama masa kuliah penulis juga aktif didalam organisasi kampus, pada tahun 2020 menjadi anggota muda Himagrotek, pada tahun 2021 diamanahkan menjadi anggota kesekretariatan Himagrotek. Pada bulan September sampai Oktober 2021 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di Balai Penelitian Buah Tropika Solok (Balitbu). Bulan Juli sampai Agustus tahun 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata di Desa Air Terbit, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau.

Penulis telah melaksanakan penelitian pada Bulan Oktober sampai November 2022 di Laboratorium Reproduksi dan Pemuliaan Tanaman Dengan judul penelitian “Penyimpanan Suhu Rendah Mempertahankan Kualitas Buah Matoa (*Pometia pinnata*) Kulit Hitam.” Di bawah bimbingan Ibu Prof. Dr. Rosmaina, S.P., M.Si. dan Bapak Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanahu wata'ala* atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Penyimpanan Suhu Rendah Mempertahankan Kualitas Buah Matoa (*Pometia pinnata*) Kulit Hitam”**. Shalawat dan salam tak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad *Sallallahu'alaihi wasalam*, yang mana berkat rahmat beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua penulis Ayahanda tercinta Kasman dan Ibunda tersayang Hafidah yang telah memberikan dukungan kepada penulis baik dalam bentuk do'a, maupun materi. Dosen pembimbing I Ibu Prof. Dr. Rosmaina, S.P, M.Si. dan Dosen pembimbing II Bapak Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si. yang telah memberikan bimbingan, kritik, saran, serta motivasi dan arahan dalam penulisan skripsi ini. Kepada rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terimakasih dan semoga mendapatkan balasan dari *Allah Subhanahu wata'ala*.

Penulis menyadari bahwa laporan hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna. Hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan keilmuan yang penulis miliki, meskipun demikian penulis berusaha semaksimal mungkin agar dalam penulisan ini berhasil dengan sebaik-baiknya sehingga dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Pekanbaru, Juli 2023

UIN SUSKA RIAU  
Penulis

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENYIMPANAN SUHU RENDAH MEMPERTAHANKAN KUALITAS BUAH MATOA (*Pometia pinnata*) KULIT HITAM

Hasniyati (11980222455)  
Dibawah bimbingan Rosmaina dan Zulfahmi.

### INTISARI

Suhu penyimpanan bagi komoditas hortikultura khususnya di daerah tropis berperan sangat besar, suhu dapat menghambat laju kematangan buah, kelayuan, dan mencegah kerusakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu penyimpanan terhadap kualitas buah matoa kulit hitam pada suhu ruang dan suhu rendah (4 °C). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua perlakuan yaitu suhu ruang dan suhu rendah. Masing-masing perlakuan terdiri dari sembilan ulangan, pengamatan dilakukan setiap dua hari sekali selama 14 hari. Parameter pengamatan meliputi empat karakter kualitatif dan 13 karakter kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian ini suhu penyimpanan berpengaruh pada semua karakter kualitatif kecuali warna biji, sedangkan pada karakter kuantitatif suhu penyimpanan tidak berpengaruh terhadap semua parameter kecuali diameter buah dan bobot buah. Kesimpulan studi ini adalah suhu (4 °C) mampu mempertahankan kualitas buah matoa hingga 14 hari (layak konsumsi) sedangkan pada suhu ruang buah matoa hanya bertahan selama enam hari (layak konsumsi).

Kata kunci: kadar air, lama simpan, perubahan kualitas, suhu rendah.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **STORAGE AT LOW TEMPERATURE RETAIN THE QUALITY OF BLACK SKINNED MATOA FRUIT (*Pometia pinnata*)**

Hasniyati (11980222455)  
Supervised by Rosmaina and Zulfahmi.

### **ABSTRACT**

*Storage temperature for horticultural commodities especially in the tropics very big role, temperature can inhibit the speed of fruit ripening, wilting and prevent damage. This study aims to determine the effect of storage temperature on the quality of black skinned matoa fruit at room temperature and low temperature (4 °C). This study used a completely randomized design (CRD) with two treatments, namely room temperature and low temperature, each with three replications, observations were made every two days for 14 days. The observation parameters include four qualitative characteristics and 13 quantitative characteristics. The results of this study obtain that storage temperature has significant difference for all qualitative characteristics except seed color, meanwhile, on the quantitative character of temperature storage has no effect on all parameters except fruit diameter and fruit weight. The conclusion of this study is that a temperature of (4 °C) can preserve the quality of matoa fruit for up to 14 days (feasible for consumption) while at room temperature matoa fruit can only be kept for six days (feasible for consumption)*

*Keywords: moisture content, shelf life, quality changes, low temperature.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR SINGKATAN .....	vi
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	2
1.3. Manfaat Penelitian .....	2
1.4. Hipotesis Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Botani Matoa.....	3
2.2. Umur Simpan .....	4
2.3. Kandungan Matoa .....	4
2.4. Manfaat Matoa .....	4
III. METODE PELAKSANAAN .....	6
3.1. Waktu dan Tempat .....	6
3.2. Alat dan Bahan .....	6
3.3. Metode Penelitian .....	6
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	6
3.5. Parameter Pengamatan .....	7
3.6. Analisis Data.....	9
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	10
4.1. Kondisi Umum.....	10
4.2. Karakter Kualitatif.....	10
4.3. Karakter Kuantitatif.....	13
V. PENUTUP .....	26
5.1. Kesimpulan .....	26
5.2. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA .....	27
LAMPIRAN .....	31

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
4.1. Perubahan Warna Buah Matoa Hitam Pada Penyimpanan Suhu Ruang .....	11
4.2. Perubahan Warna Buah Matoa Hitam Pada Penyimpanan Suhu Rendah .....	11
4.3. Perubahan Warna Daging Matoa Hitam Pada Penyimpanan Suhu Ruang .....	12
4.4. Perubahan Warna Daging Matoa Hitam Pada Penyimpanan Suhu Rendah .....	12
4.5. Warna Biji Buah Matoa Hitam.....	13
4.6. Perbedaan dan Penurunan Persentase Panjang dan Diameter Buah.....	14
4.7. Perbedaan dan Penurunan Persentase Bobot Buah dan Bobot Daging ..	16
4.8. Perbedaan dan Penurunan Persentase Bobot Kulit dan Bobot Biji .....	19
4.9. Perbedaan dan Penurunan Persentase Tebal Kulit dan Tebal Daging ....	20
4.10. Perbedaan dan Penurunan Persentase PTT°Brix dan TAT .....	23
4.11. Perbedaan dan Penurunan Persentase Vitamin C dan Kadar Air .....	24
4.12. Perbedaan dan Penurunan Persentase Rasio dan Edible Part.....	27

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR SINGKATAN

*Analysis of Variance*

*Tukey*

gram

mili meter

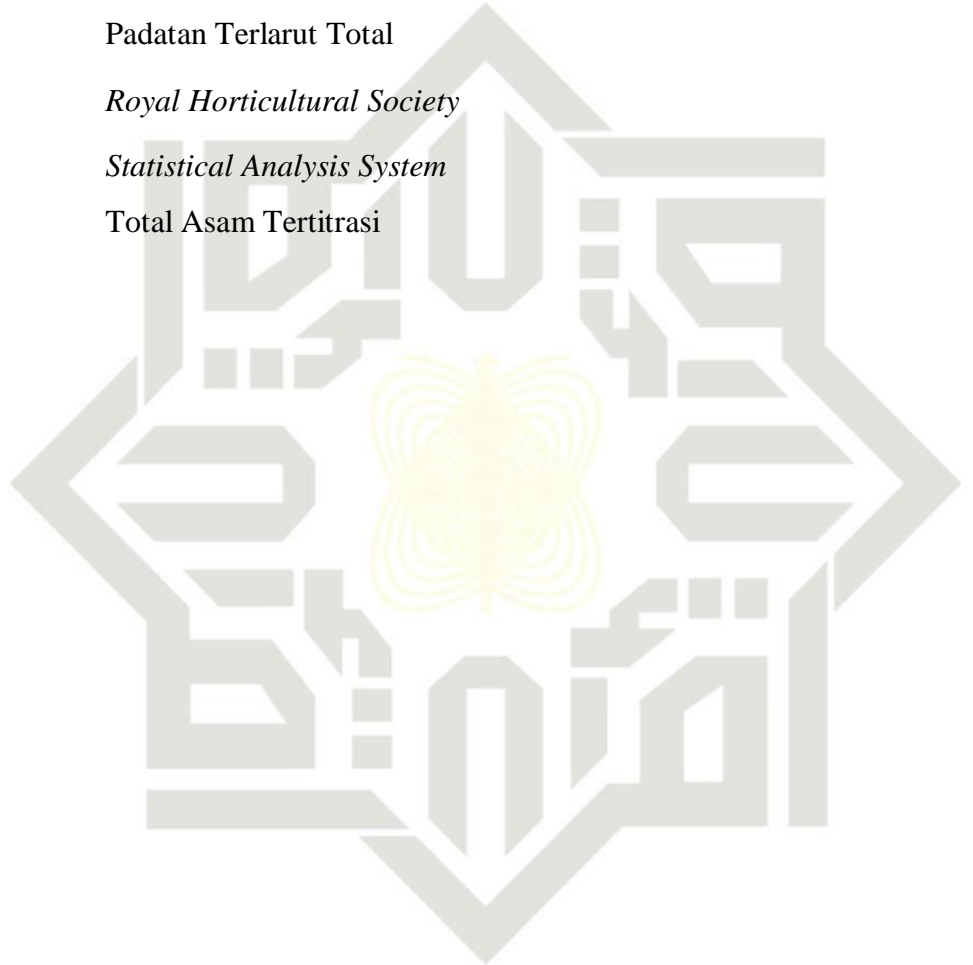
*Phenolphthalein*

Padatan Terlarut Total

*Royal Horticultural Society*

*Statistical Analysis System*

Total Asam Titrasi



UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Matoa (*Pometia pinnata*) merupakan salah satu tanaman yang berasal dari family *Sapindaceae* yang tersebar luas di daerah tropis Indonesia, memiliki buah yang enak dikonsumsi dengan cita rasa yang khas dari perpaduan rasa buah rambutan, buah lengkeng dan buah durian serta bernilai ekonomi (Kadir dan Raodah, 2014). Buah matoa memiliki senyawa dan kandungan yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan dengan optimal. Kandungan yang terdapat di dalam buah matoa bermanfaat untuk kecantikan, sehingga kulit tampak cerah, tidak mudah berjerawat, tetap lembab dan melindungi kulit dari sinar UV. Buah matoa banyak mengandung Vitamin C dan E, sehingga dapat menetralkan serangan kanker dan jantung koroner serta mengatasi stres yang diakibatkan aktivitas berlebihan bahkan juga akibat pekerjaan yang menumpuk (Fredikurniawan, 2016).

Buah matoa termasuk buah non klimaterik. Buah non klimaterik adalah buah yang tidak mengalami lonjakan etilen dan laju respirasi (Hartanto dkk, 2013). Proses pematangan buah non klimaterik terjadi saat buah masih berada pada pohonnya. Buah termasuk produk hortikultura yang memerlukan penanganan pasca panen agar kualitasnya tetap terjaga selama penyimpanan. Salah satu cara agar buah tetap terjaga kualitasnya dengan memperhatikan suhu penyimpanan buah.

Peranan suhu penyimpanan bagi komoditas hortikultura khususnya di daerah tropis sangat besar. Karakter tanaman hortikultura adalah mudah rusak, untuk menghindari kerusakan produk hortikultura adalah dengan penyimpanan suhu rendah. Meskipun setiap jenis buah-buahan memiliki suhu penyimpanan optimum yang berbeda-beda, namun secara umum suhu penyimpanan buah adalah diantara 4 °C-7 °C (Asiah dkk, 2020). Pengendalian suhu dapat mengendalikan kematangan buah, kelayuan, mencegah kerusakan oleh mikrobia serta perubahan tekstur komoditi yang disimpan (Paramita, 2010). Buah selama penyimpanan akan mengalami pematangan. Proses pematangan melibatkan serangkaian perubahan fisiologis dan biokimia dibawah kendali genetik. Proses pematangan



bergantung pada ekspresi gen pematangan dan pengkodean enzim dalam mengkatalisis berbagai perubahan biokimia (Li Shan, 2021).

Penentuan waktu simpan juga sangat penting untuk mengetahui pola kenaikan dan penurunan kualitas buah, sehingga konsumen dapat menentukan waktu simpan yang ideal. Penurunan kualitas selama penyimpanan merupakan permasalahan yang sering ditemukan pada pasca panen buah. Oleh karena itu, diperlukan penanganan yang tepat. Penanganan pasca panen yang umum digunakan adalah dengan cara memperhatikan penyimpanan buah yang tepat serta suhu penyimpanan buah.

Sampai saat ini informasi terkait suhu penyimpanan buah matoa kulit hitam masih belum tersedia. Berdasarkan uraian tersebut, disusunlah penelitian ini untuk mengetahui penyimpanan suhu rendah guna mempertahankan kualitas buah matoa (*Pometia pinnata*) kulit hitam.

### 1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu penyimpanan terhadap kualitas buah matoa kulit hitam pada suhu ruang dan suhu rendah 4 °C.

### 1.3. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan diperoleh informasi terkait penyimpanan matoa hitam sehingga dapat didistribusikan lebih lama.

### 1.4. Hipotesis Penelitian

Terjadi penurunan kualitas buah matoa hitam selama penyimpanan.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Botani Matoa

#### 2.1.1. Klasifikasi Matoa

Kedudukan matoa (*Pometia pinnata*) dalam sistematika (Taksonomi) tumbuhan menurut BPTP Papua (2014) Regnum: Plantae, Subregnum: Tracheobionta, Divisi: Spermatophyta, Sub-Divisi: Magnoliophyta, Kelas: Magnoliopsida, Sub Kelas : Rosidae, Ordo : Sapindales, Famili : Sapindaceae, Genus : *Pometia*, Spesies : *Pinnata*.

#### 2.1.2. Morfologi Matoa

Matoa berakar tunggang dengan warna coklat yang dapat dapat naik kepermukaan tanah apabila tanaman telah berumur puluhan tahun. Batangnya bisa mencapai ketinggian 20-40 meter dengan diameter batang dapat mencapai 1,8 meter berbentuk silindris berwarna coklat keputih-putihan dengan permukaan kasar. Pertumbuhan cabang simpodial sehingga membentuk pohon yang rindang. Daun matoa berdaun majemuk yang berseling 4 sampai 12 pasang anak daun, daun muda berwarna merah cerah dan akan berubah hijau saat dewasa. Helaian daun berbentuk jorong tebal yang kaku dengan ujung meruncing (*Acuminatus*), berpangkal daun tumpul (*obtusus*) dengan tepi yang rata, tulang daun menyirip (*pinnate*) serta berlekuk.

Buah matoa berbentuk bulat dan lonjong dengan panjang 5-6 cm dengan daging buah putih kekuningan. Biji matoa berbentuk bulat dengan warna coklat muda atau kehitaman. Perbanyakkan secara generatif pohon pertama kali akan berbuah pada umur 4-5 tahun dan perbanyakkan secara vegetatif (cangkok, stek, sambung) yang dapat mulai berbuah umur 2-3 tahun (BPTP Papua 2014).

Bunga matoa termasuk kedalam bunga majemuk (*Monoecious unisexual*) yaitu bunga jantan dan bunga betina di pohon dan malai yang sama. Bunga betina tampak biseksual dengan kepala sari yang lebih pendek tetapi steril. Bunga memiliki calyx cupulate dengan lima kelopak kecil yang berwarna putih kehijauan dan lima benang sari yang filamennya berwarna keputihan serta kepala sari berwarna kuning atau merah. Ovarium pada bunga betina memiliki dua lobed (belum sempurna pada bunga jantan) padat berwarna coklat muda dengan style

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merah lurus. Panjang buah 3-5 cm berbentuk bulat hingga ellipsoid. Daging buah atau pulpa arillode membungkus sebagian besar biji dengan embrionya yang melengkung (Thomson dan Thaman 2006). Masyarakat umum lebih mengenal tanaman matoa dari kekhasan citarasa buahnya seperti campuran rasa buah kelengkeng, rambutan dan durian (Faustina dan Santoso 2014).

## 2.2. Suhu Penyimpanan

Suhu penyimpanan bagi komoditas hortikultura khususnya di daerah tropis berperan sangat besar. Pengendalian suhu dapat mengendalikan kematangan buah, kelayuan, mencegah kerusakan oleh mikrobial serta perubahan tekstur komoditi yang disimpan (Agustono dkk, 2010). Selama penyimpanan, buah masih melakukan aktivitas yang memanfaatkan cadangan makanan yang tersisa. Reaksi metabolisme dalam bahan dikatalis oleh enzim-enzim yang terdapat di dalam buah secara alami sehingga terjadi proses autolisis yang berakhir dengan kerusakan dan pembusukan (Treggono dkk, 1990). Penyimpanan dengan suhu 6 °C-10 °C merupakan suhu yang relatif baik untuk penyimpanan tanaman hortikultura, suhu 11 °C-15 °C merupakan suhu dimana akan lebih cepat mengalami proses respirasi (Utama, 2013).

## 2.3. Kandungan Matoa

Berdasarkan analisis fitokimia ditemukan adanya kandungan senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, glikosida, saponin, tanin, dan terpenoid pada ekstrak etanol kulit batang matoa. Senyawa flavonoid, tannin, dan saponin tergolong senyawa fenolik (Haerudin dan Farida, 2017). Secara teoritis senyawa fenolik memiliki sifat bakterisid, antiemetik, antihelmintik, antiasmatik, analgetik, antiinflamasi, meningkatkan motilitas usus, dan antimikroba (Sari dan Ayuhecara, 2017). Kemudian buah matoa banyak mengandung vitamin A, C dan E yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh, mengatasi stress, mengurangi resiko penyakit jantung, menyehatkan kulit dan mengurangi resiko penyakit kanker.

Antioksidan akibat kandungan vitamin C pada kulit buah dan buah matoa digunakan untuk menangkal radikal bebas serta sebagai peningkat daya tahan

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tubuh. Selain itu, kandungan vitamin E ini dapat memberikan nutrisi pada kulit, meringankan stres, hingga mencegah risiko penyakit kanker dan penyakit jantung koroner (Siswanto dan Ernawati, 2013).

#### 2.4. Manfaat Matoa

Matoa (*Pometia pinnata*) termasuk ke dalam keluarga *Sapindaceae*. Tanaman matoa biasa dimanfaatkan dalam bidang industri kayu untuk bagian batangnya dan dikonsumsi sebagai makanan serta obat tradisional pada bagian daun, buah, serta bijinya. Walaupun matoa dikenal secara luas, tetapi informasi terkait khasiatnya belum banyak diketahui. Kulit buah matoa memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi karena kandungan senyawa fenoliknya (Faustina dan Santoso, 2014).

Hampir seluruh bagian tanaman ini bisa dimanfaatkan sebagai obat seperti daun, buah, kulit batang, kulit buah dan akarnya. Menurut (Sayuti dan Yenrina 2015), mekanisme kerja dari antioksidan sendiri adalah dengan cara oksigen reaktif (seperti hidroksil, superoksida, dan radikal peroksi) atau radikal bebas mendapatkan donor elektron/atom hidrogen yang berasal dari komponen antioksidan yang berupa molekul yang dapat mencegah oksigen ataupun sel teroksidasi. Diketahui bahwa beberapa jenis makanan yang mengandung antioksidan dapat mencegah berbagai penyakit seperti penyakit yang bersifat karsinogenik dan lain sebagainya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Reproduksi dan Penuliaan Tanaman Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru, pada bulan Oktober sampai bulan November 2022.

#### 3.2. Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah tanaman buah matoa hitam yang berasal dari desa Palas kecamatan Rumbai, iodine, larutan NaOH, aquades, indikator PP (*Fenolftalein*).

Alat yang digunakan adalah nampan, gelas ukur, timbangan analitik, aluminium foil, hotplate magnetic stirrer, pengaduk batang magnet (stir bar), pisau, kertas label, *hand refractometer*, oven, pipet tetes, desikator, spatula, RHS, kain kasa, buret, talenan, labu erlenmeyer, kamera handphone, botol kaca, botol morin dan alat tulis.

#### 3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 perlakuan yaitu suhu ruang dan suhu rendah 4 °C. Pengamatan dilakukan setiap 2 hari sekali dengan masing-masing perlakuan diambil 9 buah matoa selama 14 hari. Dengan total buah yang dibutuhkan untuk analisis sebanyak 126 buah matoa hitam.

Parameter pengamatan meliputi: warna buah, warna daging, warna biji, bentuk biji, bobot buah, bobot kulit, bobot biji, bobot daging, ketebalan daging, ketebalan kulit, panjang buah, diameter buah, dan empat karakter kualitas buah kadar air, padatan terlarut total, total asam tertitrasi, dan kandungan vitamin C. Selanjutnya data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam, kemudian jika terdapat berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji T (Tukey) pada taraf 5%.

### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian diawali dengan survey untuk melihat lokasi penelitian dan menentukan tanaman matoa mana yang akan dipilih untuk dijadikan sampel. Kriteria sampel pada tanaman matoa yaitu tanaman sehat, terbebas dari hama dan penyakit dan sudah pernah berproduksi.

### 3.5. Parameter Pengamatan

Adapun parameter pengamatan yang diamati :

1. Warna kulit buah, warna kulit diamati dengan menggunakan *RHS Colour chart*.
2. Panjang buah (cm), panjang buah diukur dengan menggunakan alat jangka sorong.
3. Diameter buah (cm), diameter buah diukur dengan menggunakan alat jangka sorong.
4. Bobot buah (g), buah ditimbang secara utuh tanpa adanya pemisahan kulit, daging buah, dan biji dengan menggunakan timbangan analitik.
5. Bobot daging buah (g), daging buah dipisahkan terlebih dahulu dari kulit dan biji buah, kemudian ditimbang pakai timbangan analitik.
6. Bobot kulit (g), kulit buah ditimbang setelah dipisahkan daging buah dan biji dengan menggunakan timbangan analitik.
7. Bobot biji (g), biji ditimbang setelah kulit dan daging buah dipisahkan dari biji dengan menggunakan timbangan analitik.
8. Ketebalan kulit (cm), buah dibelah secara horizontal di bagian tengah keluarkan daging buah dan biji lalu ukur ketebalan kulit menggunakan jangka sorong.
9. Ketebalan daging buah (cm), diukur menggunakan jangka sorong setelah daging buah dilepaskan dari biji.
10. Warna daging buah, warna daging buah diamati dengan menggunakan *RHS Colour chart*.
11. Warna biji, warna biji diamati dengan menggunakan *RHS Colour chart*.
12. Padatan terlarut total (PTT), diukur dengan menghancurkan daging buah matoa, kemudian diambil sarinya dengan menggunakan kain kasa. Sari buah

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang telah diperoleh ditetaskan pada lensa refraktometer. Kadar PTT dapat dilihat pada alat (°Brix). Sebelum dan sesudah digunakan, lensa refraktometer dibersihkan dengan aquades (Sudarmaji dkk, 1984).

Total Asam Tertritasi (TAT), diukur dengan menggunakan bahan hancuran yang diambil sebanyak 10 g dan dimasukkan kedalam labu takar 100 ml dan ditambah aquades sampai tanda tera lalu disaring. Filtrat hasil saringan diambil sebanyak 25 ml (fp = 100/25) dan kemudian diberi indikator *phenolphthalein* (PP) sebanyak tiga tetes kemudian dititrasi dengan larutan NaOH 0,1 sampai terbentuk warna merah muda yang stabil (Sudarmaji dkk, 1984).

$$\text{TAT (\%)} = \frac{\text{mL NaoH} \times \text{N} \times \text{fp} \times 64 \times 100\%}{\text{mg contoh}}$$

Keterangan :

N = Normalitas larutan NaOH 0,1 N

Fp = Faktor pengenceran

Mg contoh = mg sampel yang diukur

14. Kandungan Vitamin C, diukur dengan menggunakan bahan hancuran yang diambil sebanyak 10 g dan dimasukkan ke dalam labu takar 100 ml dan ditambah aquades sampai tanda tera lalu disaring. Filtrat hasil saringan diambil sebanyak 25 ml lalu ditambah indikator amilum sebanyak tiga tetes kemudian dititrasi dengan iodium 0,01 N. Apabila sudah terbentuk warna biru yang stabil maka titrasi dapat dihentikan. 1 ml Iodium 0,01 N = 0,88 mg asam askorbat (vitamin C) (Sudarmaji dkk, 1984).

$$\text{Vitamin C} = \frac{\text{ml I}_2 \times 0,88 \times 100}{\text{Bobot contoh (g)}}$$

Keterangan :

I<sub>2</sub> = Larutan iodium yang digunakan untuk titrasi

0.88 = Faktor konversi dari massa molekul bobot

Bobot contoh = Bobot sampel yang diukur

15. Kadar Air, diukur dengan menimbang 10 g daging buah matoa yang telah dihancurkan. Selanjutnya dimasukkan ke dalam sebuah pinggan yang telah diketahui bobotnya. Kemudian dimasukkan ke dalam oven pada suhu 105°C



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

selama 24 jam. Setelah itu bahan didinginkan dalam desikator lalu ditimbang (Sudarmaji dkk, 1984).

Kadar air dihitung dengan rumus:

$$\text{Kadar Air} = \frac{\text{berat sampel} + \text{berat cawan} - \text{berat setelah oven}}{\text{berat sampel}} \times 100 \%$$

17. Rasio PTT/TAT, rasio padatan terlarut total dengan asam tertitrisasi total (PTT/TAT) merupakan parameter yang digunakan untuk menentukan tingkat kematangan buah.

$$\text{Rasio} = \frac{\text{PTT}}{\text{TAT}}$$

17. Persentase bagian buah yang dapat dimakan (*Edible part*) diukur dengan cara buah matoa dilepaskan dari kulit dan biji, kemudian matoa ditimbang.

$$\text{Edible Part (\%)} = \frac{\text{Berat daging buah}}{\text{Berat buah utuh}} \times 100 \%$$

18. Persentase perubahan akibat penyimpanan

$$\frac{\text{Bobot sebelum disimpan} - \text{bobot setelah disimpan}}{\text{Bobot sebelum disimpan}} \times 100 \%$$

**3.6. Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan selanjutnya dianalisis ANOVA (*analysis of varience*) pada taraf 5%. menggunakan software SAS 9.1 kemudian jika terdapat berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji T (Tukey).



## V. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa suhu 4 °C mampu mempertahankan kualitas buah matoa hingga 14 hari (layak konsumsi) sedangkan pada suhu ruang buah matoa hanya bertahan selama 6 hari (layak konsumsi).

### 5.2. Saran

Di sarankan untuk menyimpan buah pada suhu rendah yang sesuai dengan jenis dan kondisi buah. Penyimpanan pada suhu rendah juga dapat membantu memperlambat proses pematangan dan pembusukan buah, sehingga buah dapat bertahan lebih lama dan nutrisinya dapat terjaga dengan baik.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustono., A.S. Widodo., dan W. Paramita. 2010. Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Pada Daun Kangkung Air (*Ipomoea Aquatica*) Yang Difermentasi. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 2(1): 37-43.
- Amiarsi, D. 2012. Pengaruh Konsentrasi Oksigen dan Karbondioksida Dalam Kemasan Terhadap Daya Simpan Buah Mangga Gedong. *Jurnal Hort*, 22(2): 196-203.
- Andriani, E.S., Nurwantoro, N., dan Hintono. 2018. Perubahan Fisik Tomat Selama Penyimpanan Pada Suhu Ruang Akibat Pelapisan Dengan Agar-Agar. *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(2): 176–183.
- Apandi, M. 1984. *Teknologi Buah dan Sayur*. Jakarta. 106 hal.
- Asiah, N., Cempaka, L., Ramadhan, K., dan Matatula, S. H. 2020. *Prinsip Dasar Penyimpanan Pangan Pada Suhu Rendah*. Nas Media Pustaka. Makassar. 99 hal.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BPTP). 2014. *Matoa*. BPTP Papua. Papua. 16 Hal.
- Campbell, N.A., dan J.B. Reece. 2008. *Biologi, Edisi Kedelapan Jilid 3*. Terjemahan: Damaring Tyas Wulandari. Erlangga. Jakarta. 67 hal.
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Propinsi Papua. 2014. *Rancang Bangun Pengembangan Kawasan Horkikultura Propinsi Papua*. Kerjasama Dinas PKP Papua dengan BPTP Papua.
- Falah, M.A.F., Yulastuti, P., Hanifah, R., Saroyo, P., dan Jumeri. 2018. Quality Of Fresh Strawberry (*Fragaria Sp Cv. Holibert*) From Ketep Magelang Central Java And Its Storage In Tropical Environment. *Jurnal Agroindustri*, 8(1): 1-10.
- Faustina.,F.C., and F. Santoso. 2014. Extraction Of Fruit Pells Of *Pometian Pinnata* and It's Antioxidant and Antimicrobial Activities. *Jurnal Pascapenen*, 11(2): 80-88.
- Ferdiansyah. 2010. Seleksi Daya Hasil Cabai Populasi F2 Hasil Persilangan IPB C110 Dengan IPB C5. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Tidak Dipublikasikan).
- Fedikurniawan. 2016. *Pusat Informasi Pertanian Masa Kini Manfaat Buah Matoa*. 2 hal.

© He

Suska Ri

Uin

Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Haerudin, A., dan Farida. 2017. Limbah Serutan Kayu Matoa (*Pometia Pinnata*) Sebagai Zat Warna Alam Pada Kain Batik Serat Selulosa. *Jurnal Dinamika Kerajinan Dan Batik*, 34(1): 43-52.
- Hanum, T. 2000. Ekstraksi dan Stabilitas Zat Pewarna Alam dari Katul Ketan Hitam. *Jurnal Buletin Teknologi dan Industri Pangan*, 11:17-23.
- Hartanto, R., dan Lanyas, B. 2013. Karakteristik Fisiologi Manggis (*Garcinia Mangostana* L.) dalam Penyimpanan Atmosfer Termodifikasi. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 2(1): 1-8
- Hartuti, N. 2006. *Penanganan Segar Pada Penyimpanan Tomat Dengan Pelapisan Lilin Untuk Memperpanjang Masa Simpan*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Bandung. 25 hal.
- Hasibuan, Malayu Sp. 2012. *Manajemen SDM*. Edisi Revisi, Cetakan Ke Tiga belas. Jakarta. 302 hal.
- Holcroft, D. 2015. Water Relations in Harvested Fresh Produce. Postharvest Education Foundation. *Jurnal PEF White Paper*, 15(1): 1-16.
- Ikhsan, A.M., Tamrin dan M.Z. Kadir. 2014. Pengaruh Media Simpan Pasir dan Biji Plastik dengan Pemberian Air Pendingin terhadap Perubahan Mutu Pada Buah Pisang Kepok (*Musa normalis* L). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 3(2): 173-182.
- IPGRI. 2003. *Descriptors For Rambutan (Nephellium lappaceum* L). Rome. 54 p.
- Justice, Oren L dan Bass, Louis N. 2002. *Prinsip dan Praktek Penyimpanan Benih*. Jakarta. 446 hal.
- Klutgen, A.J., dan E. Pawelzik. 2007. Quality and Nutrition Value of Strawberry Fruit Under Longterm Salt Stress. *Jurnal Food Chemistry*, 107:1413-1420.
- Krisnawati, A., Purwanti S., Rabaniyah R. 2003. *Pengaruh Suhu Ruang Simpan terhadap Viabilitas Benih Kedelai Hitam dan Kuning*. Bogor. 23 hal.
- Lara I, Burcu Belge, Luis F Goulou. 2013. The Fruit Cuticle As A Modular Of Postharvest Quality. *Jurnal Postharvest Biology and Technologi*, 87:103-112.
- LShan, C. K. 2021. Molecular and Hormonal Mechanism Regulating Flesh Fruit Ripening. *Jurnal Cells*, 10(1136): 1-34.
- Liu, F., Wang, Y., Li, R., Bi, X., Dan Liao, X. 2014. Effects Of High Hydrostatic Pressure and High Temperature Short Time On Antioxidant Activity, Antioxidant Compounds and Color Of Mango Nectars. *Jurnal Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 21:35-43.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Nofriati, D dan N. Asni. 2015. Pengaruh Jenis Kemasan dan Tingkat Kematangan terhadap Kualitas Buah Jeruk Selama Penyimpanan. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 12(2): 37-42.
- Nurfazizah, R., Susanto, S., dan Widodo, W.D. 2019. Karakterisasi dan Daya Simpan Empat Aksesori Buah Pisang Tanduk (*Musa sp* AAB). *Jurnal. Buletin Agrohorti*, 7(3): 303-310.
- Nurhayati dan Assrorudin, 2019. Pengukusan Untuk Menurunkan Gejala Chilling Injury dan Mempertahankan Mutu Buah Pisang Nipah. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 16(3): 116-122.
- Okaviana, Y., Aminah, S., dan Sakung, J. 2012. Pengaruh Lama Penyimpanan dan Konsentrasi Natrium Benzoat Terhadap Kadar Vitamin C Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Akademika Kimia*, 1(4): 193-199.
- Pasaribu, H.M. 2021. Karakterisasi Morfologi dan Kualitas Buah Matoa (*Pometia pinnata*) Kulit Merah Di Pekanbaru. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru
- Purwadi, A., W. Usada dan Isyuniarto. 2007. Pengaruh Lama Waktu Ozonisasi Terhadap Umur Simpan Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). PP-PDIPTN Pustek Akselerator Dan Proses Bahan. 234-242 hal.
- Purwoko, BS dan Magdalena, F.S .1999. Pengaruh Perlakuan Pascapanen dan Suhu Simpan Terhadap Daya Simpan dan Kualitas Buah Mangga (*Mangifera indica* L.) Varietas Arumanis, Buletin. *Jurnal Agronomi*, 27(1): 16-24.
- Rahmadhani, D.S.D., Reswandha, R., Rahayoe, S., Bintoro, N., Prasetyatama, Y. D., Dan Karyadi, J.N.W. 2020. The Effect Of Cold Storage Temperatures On Respiration Rate and Physical Quality Of Crownless Pineapple (*Ananas comosus* L.). *Jurnal Conference Series: Earth And Environmental Science*, 542(1).
- Raodah G., Siti dan S. Kadir. 2014. *Buku Seri Matoa*. Papua. 16 hal.
- Sari., A.K., dan Ayuhecacia, N. 2017. Penetapan Kadar Fenolik Total Dan Flavonoid Total Ekstrak Beras Hitam (*Oryza sativa* L) dari Kalimantan Selatan. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 2(2): 327-335.
- Sayuti, K, dan Yenrina, R. 2015. *Antioksidan, Alami dan Sintetik*. Padang. 104 hal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Siswanto, B., Dan Ernawati, F. 2013. Peran Beberapa Zat Gizi Mikro Dalam Sistem Imunitas. *Jurnal Gizi Indon*, 36(1): 57-64.
- Soesanto, L. 2006. *Penyakit pascapanen*. Yogyakarta. 268 hal.
- Subhan, F., Hamzah dan A. Wahab. 2008. Aplikasi Bokashi Kotoran Ayam Pada Tanaman Melon. *Jurnal Agrisistem*, 4(1): 1-10.
- Sudarmaji, S., Bambang H., Suhardi. 1984. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta. 136 hal.
- Thomson, L.A.J., Thaman, R.R. 2006. *Pometia pinnata G.R. Forst and G.Forst (tava). Species Profiles for Pacific Island Agroforestry*. Permanent Agriculture Resources Publishers, Holualoa, Hawai'i. 1-17 hal.
- Tranggono, Retno I.S. 1992. *Kiat Apik Menjadi Sehat dan Cantik*. Jakarta. 162 hal.
- Utama, I.M.S., dan Antara, N.S. 2013. *Pasca Panen Tanaman Tropika Buah dan Sayur*. Denpasar. Universitas Udayana. 8-9 hal.
- Winarno F.G. 2002. *Fisiologi Lepas Panen Produk Hortikultura*. Bogor. 202 hal.
- Winarno, F.G. dan M. A. Wirakartakusumah. 1981. *Fisiologi Pasca Panen*. Sastra Hudaya. Jakarta. 97 hal.
- Yulianti, L.E., Hasbullah,R., dan Purwanti,N. 2016. Pengaruh Perlakuan Air Panas terhadap Mutu Buah Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Selama Penyimpanan. *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 4(2): 171-178.

## Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Buah matoa hitam



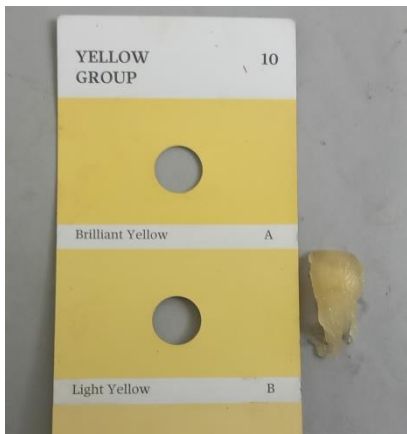
Warna buah matoa hitam



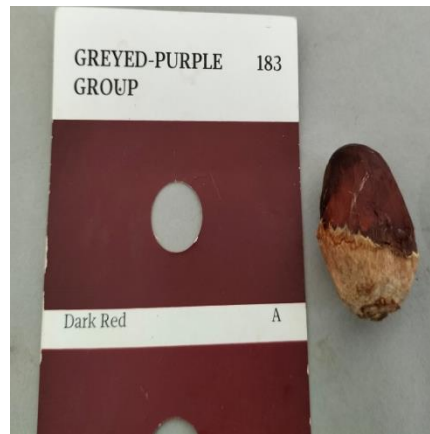
Panjang buah matoa



Diameter buah matoa



Warna daging matoa



Warna biji matoa

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

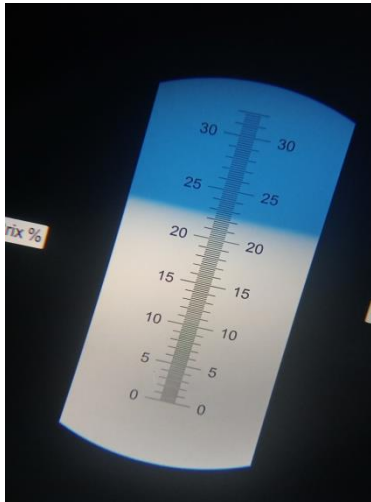
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ketebalan kulit buah



Ketebalan daging buah



PTT buah matoa



TAT dan vitamin C buah matoa



Lampiran 2 Data Probabilitas (Pr > F) Analisis SAS Masing-Masing Parameter

No	Parameter	Hari Pengamatan			
		0	2	4	6
1	Panjang buah	0,414 <sup>tn</sup>	0,143 <sup>tn</sup>	0,054 <sup>tn</sup>	0,037 <sup>*</sup>
2	Diameter buah	0,025 <sup>*</sup>	0,022 <sup>*</sup>	0,019 <sup>*</sup>	0,013 <sup>*</sup>
3	Bobot buah	0,014 <sup>*</sup>	0,012 <sup>*</sup>	0,015 <sup>*</sup>	0,012 <sup>*</sup>
4	Bobot daging	0,084 <sup>tn</sup>	0,542 <sup>tn</sup>	0,438 <sup>tn</sup>	0,000 <sup>**</sup>
5	Bobot kulit	0,069 <sup>tn</sup>	0,168 <sup>tn</sup>	0,002 <sup>**</sup>	0,890 <sup>tn</sup>
6	Bobot biji	0,700 <sup>tn</sup>	0,917 <sup>tn</sup>	0,366 <sup>tn</sup>	0,482 <sup>tn</sup>
7	Tebal kulit	0,128 <sup>tn</sup>	0,270 <sup>tn</sup>	0,409 <sup>tn</sup>	0,367 <sup>tn</sup>
8	Tebal daging	0,138 <sup>tn</sup>	0,504 <sup>tn</sup>	0,712 <sup>tn</sup>	0,678 <sup>tn</sup>
9	PTT	0,548 <sup>tn</sup>	0,336 <sup>tn</sup>	0,838 <sup>tn</sup>	0,019 <sup>*</sup>
10	Edible part	0,006 <sup>**</sup>	0,164 <sup>tn</sup>	0,018 <sup>*</sup>	0,141 <sup>tn</sup>
11	TAT	0,268 <sup>tn</sup>	0,055 <sup>*</sup>	<,0000 <sup>**</sup>	0,669 <sup>tn</sup>
12	Rasio	0,123 <sup>tn</sup>	0,150 <sup>tn</sup>	<,0000 <sup>**</sup>	0,098 <sup>tn</sup>
13	Vitamin C	0,291 <sup>tn</sup>	0,226 <sup>tn</sup>	0,611 <sup>tn</sup>	0,826 <sup>tn</sup>
14	Kadar air	0,925 <sup>tn</sup>	0,048 <sup>*</sup>	0,705 <sup>tn</sup>	0,101 <sup>tn</sup>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.