

**REVIEW: FAKTOR PENGERINGAN TERHADAP KUALITAS
MANISAN KERING BUAH BERKADAR AIR TINGGI**

***REVIEW: DRYING FACTOR ON THE QUALITY OF DRIED
CANDIED FRUIT WITH HIGH MOISTURE CONTENT***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu dari syarat-syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

EVANY GRACE REFILEONI SINAGA

16.II.0136



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Evany Grace Refileoni Sinaga

NIM : 16.II.0136

Progdi / Konsentrasi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Pertanian

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul “*Review: Faktor Pengeringan Terhadap Kualitas Manisan Kering Buah Berkadar Air Tinggi*” tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 10 April 2021

Yang menyatakan,



Evany Grace

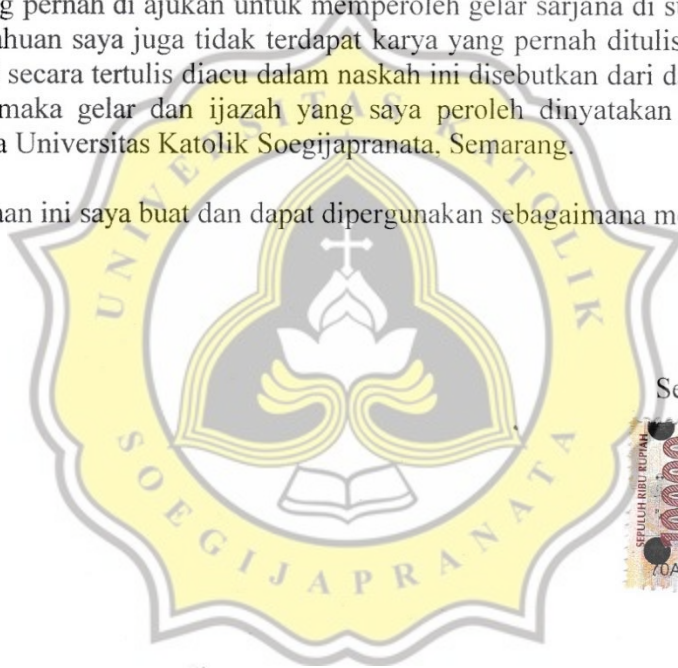
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Evany Grace Refileoni Sinaga
NIM : 16.II.0136
Fakultas : Teknologi Pertanian
Program Studi : Teknologi Pangan

Menyatakan bahwa skripsi “*REVIEW* : FAKTOR PENGERINGAN TERHADAP KUALITAS MANISAN KERING BUAH BERKADAR AIR TINGGI” merupakan karya saya dan tidak terdapat karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dari daftar pustaka. Apabila saya tidak jujur, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.

Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Semarang, 9 April 2021



Evany Grace R.S
16.II.0136

**REVIEW: FAKTOR PENGERINGAN TERHADAP KUALITAS
MANISAN KERING BUAH BERKADAR AIR TINGGI**

**REVIEW: DRYING FACTOR ON THE QUALITY OF DRIED
CANDIED FRUIT WITH HIGH MOISTURE CONTENT**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Teknologi Pangan

Oleh:

Evany Grace Refileoni Sinaga

16.11.0136

Program Studi Teknologi Pangan

Skripsi ini telah diajukan dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal 10 Maret 2021

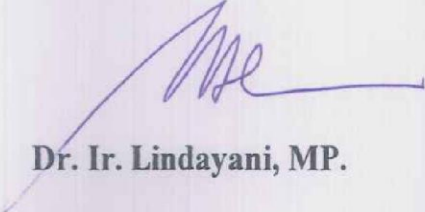
Semarang, 9 April 2021

Fakultas Teknologi Pangan

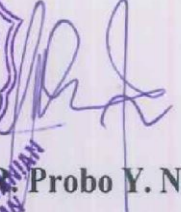
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing,

Dekan,


Dr. Ir. Lindayani, MP.




Dr. Probo Y. Nugrahedi, S.TP., M.Sc.

**HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Evany Grace Refileoni Sinaga

Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Pertanian

Jenis Karya : Studi Literatur

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “*Review: Faktor Pengeringan Terhadap Kualitas Manisan Kering Buah Berkadar Air Tinggi*” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 10 April 2021

Yang menyatakan,



Evany Grace Refileoni Sinaga

RINGKASAN

Indonesia merupakan negara beriklim tropis menghasilkan buah-buahan segar yang berlimbah. Setiap tahun produksi buah segar di Indonesia terus meningkat, salah satu faktornya adalah peningkatan kesadaran masyarakat atas pentingnya konsumsi buah. Buah memiliki kandungan gizi yang baik seperti serat, vitamin, dan antioksidan. Buah segar juga memiliki kandungan air yang tinggi, hal ini menyebabkan buah mudah rusak akibat adanya pertumbuhan mikroorganisme pembusuk. Kerusakan pada buah menyebabkan buah kehilangan manfaatnya sehingga harus dibuang dan menjadi limbah. Pengolahan buah menjadi manisan kering merupakan salah satu metode pengawetan buah yang dapat memperpanjang umur simpan dan memaksimalkan manfaat dari buah-buahan tersebut. Pengolahan buah menjadi manisan kering merupakan metode yang murah dan mudah dilakukan. Pengolahan manisan diawali dengan perendaman buah dalam larutan kapur sirih (Ca(OH)_2), perendaman buah dalam larutan gula pekat, dan dikeringkan pada suhu dan waktu tertentu. Faktor pengeringan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kualitas fisikokimia akhir dari produk manisan kering yang dihasilkan, seperti kadar air, kandungan vitamin C, total gula, serta tekstur manisan kering. Pengeringan merupakan salah satu metode pengawetan tertua yang dilakukan dengan menguapkan sebagian besar kandungan air dalam suatu bahan pangan agar tidak tersedia lagi untuk pertumbuhan mikroorganisme. Kajian ini membahas tentang pengaruh pengeringan dengan suhu dan waktu yang optimum, serta pengaruh antara pengeringan dengan perlakuan perendaman buah dalam larutan kapur (Ca(OH)_2) dan larutan gula pekat terhadap kualitas fisikokimia produk manisan kering buah. Berdasarkan studi literatur dapat disimpulkan bahwa faktor pengeringan berpengaruh terhadap kualitas fisikokimia produk manisan kering buah, berupa penurunan kadar air, penurunan kandungan vitamin C, peningkatan total gula, serta peningkatan *hardness* manisan kering. Studi lanjut berupa percobaan eksperimental perlu dilakukan untuk memperoleh hasil penelitian yang akurat.

SUMMARY

Indonesia is a tropical climate country that produces large quantities of fresh fruits. Every year the number of fresh fruits production in Indonesia is increasing, one of the factors is due to increased of public awareness towards how important of fruits consumption. Fruits have good nutritional contents, such as fiber, vitamins and antioxidants. Fresh fruits also has high water content, which causes fruits to be easily damaged due to the growth of microorganisms. The damage causes fruits lose its usefulness, so it should be thrown away and just becomes waste. Processing fruits into dried candied product one of preserving fruit methods that can extend the shelf life and maximize the benefits of these fruits. This method is cheap and easy to do. The processing begins with soaking the fruits in $\text{Ca}(\text{OH})_2$ solution, soaking the fruits in the concentrated sugar solution, and the last step is drying it at a certain temperature and time. Drying is a factor that can affect the final physicochemical quality of the dried candied fruit end products, such as moisture content, vitamin C content, total sugar and the texture of the end products. Drying method is one of the oldest preservation methods that works by evaporating most of the water content in foods so there is no longer water available for microorganisms growth. This study discusses the effect of drying with optimum temperature and time, and the effect between drying method and soaking fruits in $\text{Ca}(\text{OH})_2$ solution and also concentrated sugar solution on the physicochemical quality of dried candied fruit products. Based on the literature study, the conclusion is the drying factors affect the physicochemical quality of the dried candied fruit products, are decreasing of water content, decreasing of vitamin C, increasing of total sugar, and increasing of the hardness. Further studies by experimental research need to be carried out to obtain more accurate of research results.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat rahmat, penyertaan dan anugerahNya Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*REVIEW* : FAKTOR PENERINGAN TERHADAP KUALITAS MANISAN KERING BUAH BERKADAR AIR TINGGI”. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas dari peran pihak-pihak yang telah membantu dan memberi dukungan selama penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus untuk berkat, kekuatan serta penyertaanNya selama penulisan skripsi.
2. Dr. R. Probo Y. Nugrahedhi, S.T.P., M.Sc. selaku dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
3. Dr. Ir. Lindayani, MP selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dan memberi semangat dari awal sampai akhir penulisan skripsi.
4. Semua dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang berguna bagi Penulis.
5. Keluarga yang memberi semangat dan terus mendoakan selama masa studi hingga penulisan skripsi.
6. Wan Jia Wei yang tidak pernah berhenti memberikan harapan baru setiap hari dan menjadi tempat berbagi walaupun dari jauh.
7. Ricky Chandra Buana Putra yang selalu sabar menemani, memberikan bantuan dan motivasi kepada Penulis.
8. Yovita Nirmala, teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang sudah memberikan banyak pengalaman berharga

Dalam penyusunan skripsi ini, Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, Penulis meminta maaf apabila ada kesalahan, kekurangan atau hal-hal yang kurang berkenan bagi pembaca. Penulis terbuka untuk menerima kritik dan saran atas skripsi ini. Akhir kata, Penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan semua pihak yang membutuhkan.

Semarang, Maret 2021

Penulis,


Evany Grace Refileoni Sinaga

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
RINGKASAN.....	iv
SUMMARY	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	3
1.2.1. Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i>).....	3
1.2.2. Nangka (<i>Artocopus heterophyllus</i>).....	5
1.2.3. Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i>)	6
1.2.4. Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	7
1.2.5. Apel (<i>Malus sylvestris</i>).....	8
1.2.6. Manisan Kering	9
1.2.7. Sifat Kimia Manisan Kering Buah	11
1.2.8. Sifat Fisik Manisan Kering Buah	15
1.3. Rumusan Masalah.....	17
1.4. Tujuan	17
2. METODOLOGI	18
2.1. Waktu Penelitian.....	18
2.2. Tahapan Penelitian.....	18
2.2.1. Analisis Kesenjangan	19
2.2.2. Perumusan Kata Kunci	19
2.2.3. Desain Konseptual.....	20
2.2.4. Pengumpulan Literatur	20
Tabel 7. Pengumpulan Literatur	21
2.2.5. Penyaringan Literatur	21

2.2.6. Analisis dan Tabulasi Data.....	23
3. PENGARUH PENGERINGAN TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA MANISAN	24
4. PENGARUH PENGERINGAN & PROSES PENGOLAHAN MANISAN TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA MANISAN.....	28
4.1. Pengaruh Pengeringan dan Perendaman Buah Dalam Larutan Ca(OH)_2 Pada Proses Pengolahan Manisan Kering.....	28
4.2. Pengaruh Pengeringan dan Perendaman Buah Dalam Larutan Gula Pekat Pada Proses Pengolahan Manisan Kering	33
5. PERLAKUAN PENGOLAHAN MANISAN KERING TERBAIK.....	38
5.1. Suhu dan Waktu Pengeringan Optimal.....	38
5.2. Kualitas Manisan Terbaik Berdasarkan Pengaruh Proses Pengeringan dan Perendaman Buah Dalam Larutan Kapur (Ca(OH)_2).....	39
5.3. Kualitas Manisan Terbaik Berdasarkan Pengaruh Pengeringan dan Perendaman Buah Dalam Larutan Gula.....	40
6. KESIMPULAN DAN SARAN	42
6.1. Kesimpulan.....	42
6.2. Saran	42
7. DAFTAR PUSTAKA.....	43
8. LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Buah Tomat.....	53
Tabel 2. Kandungan Gizi Buah Nangka.....	54
Tabel 3. Kandungan Gizi Buah Rambutan.....	55
Tabel 4. Kandungan Gizi Buah Pepaya.....	56
Tabel 5. Kandungan Gizi Buah Apel	57
Tabel 6. SNI 1718 Tahun 1996 Manisan Kering Buah	58
Tabel 7. Pengumpulan Literatur.....	21
Tabel 8. Alat Penilaian Kualitas Literatur.....	22
Tabel 9. Pengaruh Pengeringan Terhadap Kualitas Fisikokimia Manisan Kering Tomat dan Apel	24
Tabel 10. Kualitas Manisan Kering Berdasarkan Pengaruh Pengeringan dan Perendaman Buah Dalam Larutan Kapur ($\text{Ca}(\text{OH})_2$)	29
Tabel 11. Kualitas Manisan Kering Berdasarkan Pengaruh Pengeringan dan Perendaman Buah Dalam Larutan Gula Pekat	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buah Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i>)	4
Gambar 2. Buah Nangka (<i>Artocopus heterophyllus</i>).....	5
Gambar 3. Buah Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i>).....	6
Gambar 4. Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	7
Gambar 5. Buah Apel (<i>Malus sylvestris</i>)	8
Gambar 6. Reaksi Pemecahan Sukrosa	13
Gambar 7. Tahapan Penelitian <i>Review</i>	18
Gambar 8. Desain Konseptual Studi Literatur	20
Gambar 9. Korelasi antara Kadar Air dan Total Gula Manisan Kering Buah.....	26
Gambar 10. Korelasi antara Kadar Air dan Tekstur Manisan Kering Buah.....	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Kandungan Gizi Buah Tomat	53
Lampiran 2. Tabel Kandungan Gizi Buah Nangka	54
Lampiran 3. Tabel Kandungan Gizi Buah Rambutan	55
Lampiran 4. Tabel Kandungan Gizi Buah Pepaya	56
Lampiran 5. Tabel Kandungan Gizi Buah Apel	57
Lampiran 6. Kriteria Manisan Kering Buah Berdasarkan SNI 1718 tahun 1996.....	58

