

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI PATI, SUHU, DAN WAKTU
PEMANASAN TERHADAP KARAKTERISTIK PASTA
DAGING BUAH KERANJI (*Dialium indum. L*)**

***EFFECT OF STARCH CONCENTRATION, TIME, AND
TEMPERATURE CHARACTERISTICS OF KERANJI (*Dialium
indum. L*) FRUIT PULP PASTE***



**Fitri Wulandari
05031181621024**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

SUMMARY

FITRI WULANDARI. The Effect of Starch Concentration, Temperature and Heating Time on the Characteristics of Keranji Fruit Pasta (*Dialium indum*. L) (Supervised by **GATOT PRIYANTO** and **HERMANTO**).

This study aims to determine the effect of starch concentration, temperature and heating time on the characteristics of keranji fruit meat paste (*Dialium indum*. This research was conducted at the Laboratory of Agricultural Product Chemistry and General Microbiology Laboratory, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University in February to June 2020

This study used a factorial randomized block design (RBD) with three treatment factors and each treatment was repeated twice. The first factor (A) is the concentration of starch (0% and 2%), the second factor (B) is the heating temperature (55⁰C, 65⁰C and 75⁰C) and the third factor is the heating time (0, 5, 10 and 15 minutes). The parameters observed were physical characteristics (color, texture, specific gravity, and brownish index) and chemical characteristics (water content, vitamin C content, total acid and antioxidant activity). The results showed that starch concentration significantly affected color, brownish index and total acid. The heating temperature significantly affected the texture and total acid of keranji paste while heating time significantly affected color, texture and moisture content. The interaction of starch concentration and heating time showed a significant effect on color while the interaction of starch concentration and heating temperature significantly affected water content.

Keywords: paste, starch, heating temperature, heating time

RINGKASAN

FITRI WULANDARI. Pengaruh Konsentrasi Pati, Suhu dan Waktu Pemanasan terhadap Karakteristik Pasta Daging Buah Keranji (*Dialium indum. L*) (Dibimbing oleh **GATOT PRIYANTO** dan **HERMANTO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pati, suhu dan waktu pemanasan terhadap karakteristik pasta daging buah keranji (*Dialium indum. L*). Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan Laboratorium Mikrobiologi Umum, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada bulan Februari hingga Juni 2020.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan tiga faktor perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak dua kali. Faktor pertama (A) adalah konsentrasi pati (0% dan 2%), faktor kedua (B) adalah suhu pemanasan (55⁰C, 65⁰C dan 75⁰C) dan faktor ketiga adalah waktu pemanasan (0, 5, 10 dan 15 menit). Parameter yang diamati karakteristik fisik (warna, tekstur, berat jenis, dan indeks kecoklatan) dan karakteristik kimia (kadar air, kadar vitamin C, asam total dan aktivitas antioksidan). Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi pati berpengaruh nyata terhadap warna, indeks kecoklatan, dan asam total pasta keranji. Suhu pemanasan berpengaruh nyata terhadap tekstur dan asam total pasta keranji sedangkan waktu pemanasan berpengaruh nyata terhadap warna, tekstur dan kadar air. Interaksi perlakuan konsentrasi pati dan waktu pemanasan menunjukkan berpengaruh nyata terhadap warna sedangkan interaksi konsentrasi pati dan suhu pemanasan berpengaruh nyata terhadap kadar air.

Kata kunci : pasta keranji, pati, suhu pemanasan, waktu pemanasan

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI PATI, SUHU, DAN WAKTU
PEMANASAN TERHADAP KARAKTERISTIK PASTA
DAGING BUAH KERANJI (*Dialium indum. L*)**

***EFFECT OF STARCH CONCENTRATION, TIME, AND
TEMPERATURE CHARACTERISTICS OF KERANJI (*Dialium
indum .L*) FRUIT PULP PASTE***

Diajukan Sebagai Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Fitri Wulandari
05031181621024**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KONSENTRASI PATI, SUHU DAN WAKTU
PEMANASAN TERHADAP KARAKTERISTIK PASTA
DAGING KERANJI (*Dialium indum L*)**

SKRIPSI

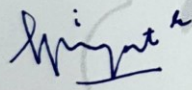
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Fitri Wulandari
05031181621024

Indralaya, Juli 2020
Pembimbing II,

Pembimbing I,



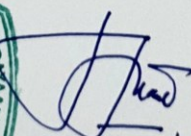
Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.Sc.
NIP. 196005291984031004



Hermanto, S.TP, M.Si
NIP. 196911062000121001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP. 196012021986031003

Skripsi dengan Judul "Pengaruh Konsentrasi Pati, Suhu, dan Waktu Pemanasan terhadap Karakteristik Pasta Daging Buah Keranji (*Dialium indum. L.*)" oleh Fitri Wulandari telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Juli 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji

Komisi Penguji

1. Dr.Ir. Gatot Priyanto, M.S..
NIP. 196005291984031004

Ketua

(*Gatot Priyanto*)

2. Hermanto, S.TP., M.Si
NIP. 196911062000121001

Sekretaris

(*Hermanto*)

3. Dr. Ir. Anny Yanuriati, M.Appl.Sc
NIP. 196801301992032003

Anggota

(*Anny Yanuriati*)

4. Friska Syaiful, S.TP., M.Si
NIP. 197502062002122002

Anggota

(*Friska Syaiful*)

Indralaya, Juli 2020

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



23 September 2020

Erdward Saleh
Erdward Saleh, M.S.
NIP. 196208011988031002

Tri Wardani Widowati
Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P
NIP 196305101987012001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fitri Wulandari

NIM : 05031181621024

Judul : Pengaruh Konsentrasi Pati, Suhu, dan Waktu Pemanasan terhadap Karakteristik Pasta Daging Buah Keranji (*Dialium indum. L*)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak siapapun.



Inderalaya, Juli 2020



Fitri Wulandari

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 18 Februari 1998 di Pajar Bulan. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari Bapak Shofi'i, dan Ibu Niti Pariati. Penulis telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) pada tahun 2010 di SD Negeri 34 Lahat, Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada tahun 2013 di SMP Negeri 5 Lahat dan Sekolah Menengah Atas (SMA) pada tahun 2016 di SMA Negeri 2 Lahat. Penulis lulus Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi (SNMPTN) Universitas Sriwijaya pada tahun 2016 dan menjadi mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya.

Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Muara Siban, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan pada bulan Juni 2019. Penulis melaksanakan Praktek Lapangan (PL) di Home Industri Tahu, Lahat, Sumatera Selatan pada bulan Mei 2019.

Dalam kegiatan akademik, penulis aktif sebagai asisten praktikum mata kuliah Mikrobiologi Pangan dan Pengolahan tahun 2019 dan menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA).

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Selama melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian dan Bapak Hermanto, S.TP., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian.
3. Ibu Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr. selaku Ketua Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian.
4. Bapak Dr.Ir. Gatot Priyanto, M.S. selaku pembimbing skripsi pertama yang telah memberikan saran dan masukan, nasihat, bimbingan, arahan, motivasi, dan semangat untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Hermanto, S.TP., M.Si selaku pembimbing skripsi kedua sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan saran dan masukan, nasihat, bimbingan, arahan, motivasi, dan semangat untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Ir. Anny Yanuriati, M.Appl.Sc dan Ibu Friska Syaiful, S. TP, M.Si. selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan, doa, serta bimbingan kepada penulis.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah mendidik, membagi ilmu dan menjadi inspirasi kepada penulis.
8. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon dan Mba Desi), dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsah, Mbak Lisma, Mbak Tika, dan Mbak Elsa) terima kasih atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.

9. Kepada kedua orang tua saya Bapak Shofi'i dan Ibu Niti Pariati yang telah membesarkan, mendidik, membimbing, menyanyangi, dan selalu memberikan dukungan baik moril dan materi, saudara/i Puja Kesuma, Ria Untari, Ipar Saya Berti Rosalia dan Junaidi serta keponakan saya yang comel Ayesha Alifanindita, M. Yahya Alifandra dan Ghani Ar-Rayyan yang sangat dicintai.
10. Teman seperjuangan Efra Dyah Yusida S.TP, Vera Tendra Nanda S.TP, Sittatunispa S.TP, dan Siti Halima Br. S, S.TP atas kebersamaan, kekompakan, semangat, motivasi, dukungan, doa, tempat berbagi cerita, bantuan selama melakukan penelitian sampai selesainya skripsi ini, dan sukses untuk kita semua.
11. Teman-teman Anak Lab pada masa pandemi Covid 19 Winda Ayu Lestari, Risky Yayang, Ferani Bhaine .S, Sittatunispa, Siti Halima. Br. S, Natasya Aurelia, Efri Yulistika, Lamella NP, Lusiana Monita, Reni Dwiyantri, Rahmat Setiawan dan Kak Jenny verdi yang telah membantu, memberi semangat, masukan, suka cita, kasih sayang, serta doa kepada penulis.
12. Teman-teman Kosan Amanah Vini Ryan Vitasari S.Pd, Wahyuni Annisa S,KM, yuk Yulisa S.KM sesepuh wisma 15, dek Ragil Indah Pratiwi dan Dian Novita Sari S.Pd yang telah membantu, memberi semangat, masukan, suka cita, kasih sayang, serta doa kepada penulis.
13. Teman-teman THP 2016 atas bantuan, semangat, dan kebersamaannya selama menjalani masa perkuliahan.

Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan pemikiran bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Penulis menyadari bahwa masih banyak ketidak sempurnaan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga dapat menjadi perbaikan untuk dimasa yang akan datang.

Indralaya, Juli 2020

Fitri Wulandari

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Tujuan | 2 |
| 1.3. Hipotesis | 2 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 3 |
| 2.1. Asam Keranji | 3 |
| 2.2. Pasta | 5 |
| 2.3. Pati | 5 |
| 2.3.1. Pati Jagung | 7 |
| 2.3.2. Proses Pengolahan Pati Jagung | 7 |
| 2.4. Blanching | 8 |
| BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN | 9 |
| 3.1. Tempat dan Waktu | 9 |
| 3.2. Alat dan Bahan | 9 |
| 3.3. Metode Penelitian | 9 |
| 3.4. Analisa Statistik | 10 |
| 3.4.1. Analisa Parametrik | 10 |
| 3.5. Cara Kerja | 12 |
| 3.6. Parameter | 13 |
| 3.6.1. Warna | 13 |
| 3.6.2. Tekstur | 13 |
| 3.6.3. Berat Jenis | 14 |
| 3.6.4. Indeks Kecoklatan | 14 |

| | |
|--|-----------|
| 3.6.5. Kadar Air..... | 14 |
| 3.6.6. Kadar Vitamin C | 15 |
| 3.6.7. Asam Total..... | 15 |
| 3.6.8. Aktivitas Antioksidan | 16 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 18 |
| 4.1. Warna..... | 18 |
| 4.1.1. <i>Lightness</i> | 18 |
| 4.1.2. <i>Redness</i> | 21 |
| 4.1.3. <i>Yellowness</i> | 23 |
| 4.2. Tekstur | 25 |
| 4.3. Berat Jenis | 27 |
| 4.4. Indeks Kecoklatan..... | 28 |
| 4.5. Kadar Air..... | 30 |
| 4.6. Kadar Vitamin C | 32 |
| 4.7. Asam Total..... | 34 |
| 4.8. Aktivitas Antioksidan | 36 |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 38 |
| 5.1. Kesimpulan | 38 |
| 5.2. Saran | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA | 39 |
| LAMPIRAN | 44 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|----------------|
| Tabel 2.1. Kandungan Kimia Buah Keranji..... | 4 |
| Tabel 2.2. Kandungan Mineral Buah Keranji | 4 |
| Tabel 3.1. Daftar Analisis Keragaman RAKF | 11 |
| Tabel 4.1. Uji Lanjut BNJ 5% Perlakuan Konsentrasi Pati terhadap <i>Lightness</i> Pasta Keranji | 19 |
| Tabel 4.2. Uji Lanjut BNJ 5% Perlakuan Waktu Pemanasan terhadap <i>Lightness</i> Pasta Keranji | 19 |
| Tabel 4.3. Uji Lanjut BNJ 5% Interaksi Konsentrasi Pati dan Waktu Pemanasan terhadap <i>Lightness</i> Pasta Keranji | 20 |
| Tabel 4.4. Uji Lanjut BNJ 5% Perlakuan Konsentrasi Pati terhadap <i>Redness</i> Pasta Keranji | 22 |
| Tabel 4.5. Uji Lanjut BNJ 5% Perlakuan Waktu Pemanasan terhadap <i>Redness</i> Pasta Keranji | 22 |
| Tabel 4.6. Uji Lanjut BNJ 5% Perlakuan Konsentrasi Pati terhadap <i>Yellowness</i> Pasta Keranji..... | 24 |
| Tabel 4.7. Uji Lanjut BNJ 5% Perlakuan Waktu Pemanasan terhadap <i>Yellowness</i> Pasta Keranji..... | 24 |
| Tabel 4.8. Uji Lanjut BNJ 5% Interaksi Konsentrasi Pati dan Waktu Pemanasan terhadap <i>Yellowness</i> Pasta Keranji..... | 25 |
| Tabel 4.9 Uji Lanjut BNJ 5% Perlakuan Suhu Pemasasn terhadap Tekstur Pasta Keranji | 26 |
| Tabel 4.10. Uji Lanjut BNJ 5% Perlakuan Waktu Pemanasan terhadap Tekstur Pasta Keranji | 27 |
| Tabel 4.11. Uji Lanjut BNJ 5% Perlakuan Konsentrasi Pati terhadap Indeks Kecoklatan Pasta Keranji..... | 29 |
| Tabel 4.12. Uji Lanjut BNJ 5% Waktu Pemanasan terhadap Kadar Air Pasta Keranji | 31 |
| Tabel 4.13. Uji Lanjut BNJ 5% Interaksi Konsentrasi Pati dan Suhu Pemanasan terhadap Kadar Air Pasta Keranji..... | 32 |

| | |
|--|----|
| Tabel 4.14. Uji Lanjut BNJ 5% Perlakuan Konsentrasi Pati terhadap Asam Total Pasta Keranji..... | 34 |
| Tabel 4.15. Uji Lanjut BNJ 5% Perlakuan Suhu Pemanasan terhadap Asam Total Pasta Keranji..... | 35 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|----------------|
| Gambar 2.1. Buah Keranji | 3 |
| Gambar 2.2. Struktur Amilosa | 6 |
| Gambar 2.1. Struktur Amilopektin | 7 |
| Gambar 4.1. Nilai <i>Lightness</i> (%) Rerata Pasta Keranji | 18 |
| Gambar 4.2. Nilai <i>Redness</i> Rerata Pasta Keranji | 21 |
| Gambar 4.3. Nilai <i>Yellowness</i> Rerata Pasta Keranji | 23 |
| Gambar 4.4. Nilai Tekstur (gf) Rerata Pasta Keranji | 26 |
| Gambar 4.5. Nilai Berat Jenis (g/cm^3) Rerata Pasta Keranji | 28 |
| Gambar 4.6. Nilai Indeks Kecoklatan Rerata Pasta Keranji | 29 |
| Gambar 4.7. Nilai Kadar air (%) Rerata Pasta Keranji | 30 |
| Gambar 4.8. Nilai Kadar Vitamin C (%) Rerata Pasta Keranji | 33 |
| Gambar 4.9. Nilai Asam Total (%) Rerata Pasta Keranji | 34 |
| Gambar 4.10. Nilai Aktivitas Antioksidan (Mikrogram/ml) Rerata Pasta Keranji | 36 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1. Diagram Alir Pembuatan Pasta Keranji..... | 45 |
| Lampiran 2. Foto Pasta Keranji | 46 |
| Lampiran 3. Data Perhitungan Warna (<i>Lightness</i>)..... | 47 |
| Lampiran 4. Data Perhitungan Warna (<i>Redness</i>)..... | 53 |
| Lampiran 5. Data Perhitungan Warna (<i>Yellowness</i>) | 58 |
| Lampiran 6. Data Perhitungan Tekstur | 64 |
| Lampiran 7. Data Perhitungan Berat Jenis | 69 |
| Lampiran 8. Data Perhitungan Indeks Kecoklatan | 73 |
| Lampiran 9. Data Perhitungan Kadar Air | 78 |
| Lampiran 10. Data Perhitungan Kadar Vitamin C..... | 84 |
| Lampiran 11. Data Perhitungan Asam Total..... | 88 |
| Lampiran 12. Data Perhitungan Aktivitas Antioksidan | 93 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Asam keranji (*Dialium indum L*) merupakan tanaman tropis yang memiliki pohon yang tinggi sekitar 10 meter lebih, biasanya tumbuh dan berkembang di Negara Thailand, Malaysia dan Indonesia serta merupakan buah musiman. Asam keranji di Indonesia banyak terdapat di hutan Sumatera dan Kalimantan. Buah keranji berbunga dari bulan November-Desember dan siap panen pada bulan Januari-April. Asam keranji banyak ditemui di pasar tradisional yang dijual dalam bentuk buah utuh tanpa diolah. Buah keranji memiliki ciri yaitu berbentuk seperti kelereng, kulit yang sedikit keras berwarna hitam, daging buah berwarna orange, dagingnya memiliki tekstur seperti beludru, rasanya yang asam manis dan memiliki biji berwarna coklat (Encik dan Khairul, 2016). Selain rasa asam keranji yang enak dan segar, asam keranji dapat menyembuhkan berbagai penyakit seperti sariawan, gusi berdarah, diare serta menurunkan kolestrol jahat yang terdapat di dalam tubuh (Sotyati, 2016). Asam keranji memiliki rasa yang alami serta mengandung mineral dan vitamin esensial terutama mengandung vitamin C. Asam keranji dapat dinikmati hanya satu tahun sekali oleh karena itu, salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut yaitu mengolah asam keranji menjadi bentuk olahan, sehingga dapat memperpanjang masa simpan dan meningkatkan nilai ekonominya.

Pengolahan buah keranji menjadi suatu produk dapat memperpanjang umur simpan buah keranji seperti produk sirup buah keranji, minuman bubuk, yogurt, permen, pasta dan lainnya. Pasta adalah produk yang berbentuk semi basah yang memiliki sifat plastis, yaitu bahan yang berbentuk padat tetapi masih dapat dioleskan contohnya mentega, margarin, dan *peanut butter*. Menurut Sutheim dalam Ellen (1984), pasta adalah bentuk suatu produk yang berupa antara padat dan cair. Pengolahan pasta dimaksudkan agar dapat memperoleh produk dengan umur simpan yang lebih baik dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan saos, tepung, roti, es krim dan minuman ringan (Susanto dan Budi, 1994). Pasta terdiri dari 30-40% padatan, kestabilan pasta dipengaruhi oleh adanya kandungan air yang terdapat pada bahan yang akan diolah menjadi pasta. Kandungan air yang terdapat di suatu bahan berlebihan menyebabkan sebagian air

tidak terikat sehingga menghasilkan pasta yang memiliki tekstur yang sangat lunak. Proses pengolahan pasta dapat ditambahkan bahan pengisi dan bahan pengental agar pasta yang didapat tidak memiliki tekstur yang lunak. Menurut Winarno (1997), bahan yang termasuk bahan pengental yaitu gum, pati, desktrin dan turunan dari protein yang dapat menstabilkan, mengentalkan dan mengikat makanan yang dicampur dengan air sehingga membentuk kekentalan tertentu. Pati merupakan polimer alami yang tersusun dari amilosa (rantai lurus) dan amilopektin (rantai bercabang). Pati dihasilkan dari ekstraksi biji buah-buahan misalnya biji nangka, biji alpukat dan biji durian (Cornelia *et al.*, 2011). Pati terdiri dari pati alami dan pati termodifikasi. Menurut Anonymous dalam Ningtyas (2010) pati alami adalah hasil pengolahan dasar dari pabrik untuk semua jenis pati yang dihasilkan misalnya tepung tapioka sedangkan pati modifikasi adalah pati yang mengalami perubahan terkendali dari satu atau lebih dari sifat asalnya dengan perlakuan fisik atau kimia.

Selama proses termal pati alami akan mengalami berbagai perubahan fisikokimia. Pasta harus memiliki perbandingan yang pas karena jika jumlah air terlalu sedikit menyebabkan tekstur pasta menjadi keras. Karakteristik pasta juga dapat dipengaruhi pada saat proses pengolahan yaitu dengan suhu dan lamanya waktu pengolahan. Sehingga bahan baku yang mengandung gula yang tinggi pada proses pengolahan menggunakan suhu tinggi akan menghasilkan produk yang berwarna kecokelatan. Proses pencoklatan ini dapat diatasi dengan proses *Blanching*. Proses *blanching* bertujuan untuk menonaktifkan enzim polifenoloksidase atau penyebab pencoklatan (Pujimulyani *et al.*, 2010).

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pati, suhu dan waktu pemanasan terhadap karakteristik pasta daging buah keranji.

1.3. Hipotesis

Pengaruh konsentrasi pati, suhu dan waktu pemanasan yang berbeda diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik pasta daging buah keranji.

DAFTAR PUSTAKA

- Abiodun, O, A., A.O, Dauda., T. Adebisi., dan C.D. Alonge. 2017. Physico-Chemical, Microbial And Sensory Properties Of Kunu Zaki Beverage Sweetened With Black Velvet Tamarind (*Dialium Guineense*). *J. Food Sci. Techno*, 9(1): 46-56.
- Ajiboye., Adeylnka, E., Ameen., Muhammad, T., dan Adedayo, M, R. 2015. Antimicrobial Activity And Phytochemical Screening Of The Fruit Pulp Of *Dialium Guineense* (Velvet Tamarind) On Some Microbial Isolates. *Journal of Microbiology and Antimicrobials*, 7(4):33-41.
- Alam, Md, K., M. Ahmed., S. Akter., N. Islam and J. B. Eun. 2009. Effect of Carboxy Methyl Cellulose and Starch as Thickening Agents on the Quality of Tomato Ketchup. *Pakistan Journal of Nutrition*, 8(8): 1144-1149.
- Alam, N., dan Nurhaeni. 2008. Komposisi Kimia dan Sifat Fungsional Pati Jagung Berbagai Varietas yang Diekstrak dengan Pelarut Natrium Bikarbonat. *Jurnal Agroland*, 15(2):89-94.
- Ameliya, R., Nazarudin., dan Dody, H. 2018. Pengaruh Lama Pemanasan terhadap Vitamin C, Aktivitas Antioksidan dan Sifat Sensoris Sirup Kersen (*Muntingia Calabura L.*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 4(1): 2443-1095.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemistry*. Washington DC. United State of America.
- Cohen, E, Y., Birk, C, H., Mannhein dan I Saguy. 1994. Kinetic Parameter for Quality Change Thermal Processing Grape Fruits. *J. Food Sci*, 59(1):155-158.
- Cornelia, M., Syarief, R., Effendi, H., dan Nurtama, B. 2011. Pemanfaatan Biji Durian (*Durio zibenthinus Murr.*) dan Pati Sagu (*Metroxylon sp.*) dalam Pembuatan Bioplastik, *J. Kimia Kemasan*. 35(1): 20-29.
- Detiksumsel. 2015. Asam Keranji untuk Membunuh Kolesterol Jahat dalam Tubuh. <http://detiksumsel.com/asek-keranji-untuk-membunuh-kolesterol-jahat-dalam-tubuh/>, (Diakses pada tanggal 15 Januari 2020).
- Dewi, A.D. 2013. Pembuatan Lempok Pisang (Kajian Jenis Pisang dan Konsentrasi Madu). [Online] Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.

- Dziedzic, S.Z. dan M.W. Kearsley. 1995. The technology of starch production. In: S.Z. Dziedzic and M.W. Kearsley (Eds.). Handbook of Starch Hydrolysis Products and Their Derivatives Blackie Academic and Professional, London.
- Ellen, M, F. 1982. Pengaruh Ukuran Bawang Merah, Cara Penyimpanan terhadap Mutu Pasta Bawang Merah. Fakultas Mekanisasi dan Teknologi Hasil Pertanian. IPB. (Tidak dipublikasikan).
- Encik, E, R dan Khairul, M. 2016. Penentuan Umur Simpan Sirup Kranji Menggunakan Metode ASLT Suhu. *Jurnal Teknologi Pangan*. 7(1) : 17-28.
- Erika, C. 2010. Produksi Pati Termodifikasi dari Beberapa Jenis Pati. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*, 7(3):130-137.
- FAO (2004). Kebutuhan Kalsium. Organisasi Pangan dan Pertanian, Organisasi Perserikatan Bangsa-Bangsa, Roma, Italia. Gbile.
- Faridah, D, N., Kusumaningrum, H, D., Wulandari, N., dan Indrasti, D. 2006. Analisa Laboratorium. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB. Bogor .
- Fitriani, S. 2008. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Beberapa Mutu Manisan Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbing L.*) Kering. *Jurnal Teknologi Pangan*, 7: 32-37.
- Gunawan, R., Wahono, H, S., dan Novita, W. 2018. Pengaruh Lama Pemanasan Dan Konsentrasi Maizena Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, Dan Organoleptik Lempok Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L.*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 6(1): 1-11.
- Gomez, K.A. dan Gomez, A.A., 1976. *Statistical Procedures For Agricultural Research*. Diterjemahkan oleh E. Sjamsuddin dan S. B. Justika., 1995. Prosedur Statistika untuk Penelitian Pertanian. Jakarta: UI Press.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Gupta, T., Mohan, Y., dan T, N, S. 2017. Measurement of Bulk Volume and Density of Irregular Solid Sample by Sand Displacement Methode. *J. Rock Mech Rock Eng*, 50:639-645.
- Haryanti, P., Retno, S., dan Rumpoko, W. 2014. Pengaruh Suhu dan Lama Pemanasan Suspensi Pati serta Konsentrasi Butanol terhadap

Karakteristik Fisikokimia Pati Tinggi Amilosa dari Tapioka. *Jurnal Agritech*, 34(3): 308-315.

Herawati, H. 2010. Potensi Pengembangan Produk Pati Tahan Cerna sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Litbang Pertanian*, 30(1): 31-39.

Histifarina, D., Musaddad, D., dan Murtiningsih, E., 2004, Teknik Pengeringan dalam Oven Untuk Irisan Wortel Kering Bermutu. *Jurnal Hortikultura* 14:2, 107-112

Ho, O., Umoh, E, J., Ojinnaka, M. C, dan Chianakwala, O, F. 2016. Nutritional, Functional and Sensory Attributes of Jam From Velvet Tamarind Pulp. *African Journal of Food Science*, 11(2): 44-49.

Hok, T, K., Wiwit, S., Wenny, I., dan Felycia, E, S. 2007. Pengaruh Suhu dan Waktu Pemanasan terhadap Kandungan Vitamin A dan Vitamin C pada Proses Pembuatan Pasta Tomat. Online [Skripsi] Universitas Katolik Widya Mandala. Surabaya.

Imrawati., Muzakir, B., Mar'atun, J. 2016. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daging Buah Asam (*Tamarindus indica* L.) Asal Kota Bima Nusa Tenggara Barat Dengan Metode DPPH. *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Sciences*, 1(2): 75-78.

Jacobs, H. and J.A. Delcour. 1998. Hydrothermal modifications of granular starch with retention of the granular structure: Review. *J. Agric. Food Chem.* 46(8): 2895–2905.

Kalogeropoulos, N., Chiou, A., Pyriochou, V., Peristeraki, A., dan Karathanos, V. T. 2012. Bioactive phytochemicals in industrial tomatoes and their processing byproducts. *LWT - Food Science and Technology*, 49(2), 213–216.

Kusumawati, D.A. 2013. Karakteristik Fisik dan Kimia Edible Film Pati Jagung yang Diinkorporasi dengan Perasan Temu Hitam. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, (1): 90-100.

Lakshmi, C. 2014. Food Coloring: The Natural Way. *Journal of Chemical Sciences* 4:1, 8796 .

Lin Wang, H. 2015. Analytical and Nutritional Evaluation of Velvet Tamarind (*Dialium guineense*) Pulps. *American Chemical Science Journal*, 6(2): 69-76.

- Mardiah, E. 2011. Mekanisme Inhibisi Enzim Polifenol Oksidase Pada Sari Buah Markisa dengan Sistein dan Asam Askorbat. *Jurnal Teknologi Pangan*, 4(2): 10-23.
- Mayasari, Octavianti. 2009. Pasta Fungsional dari Buah Tin (*Ficus carica* L.) Berpotensi Mencegah Penyakit Kardiovaskular dan Kanker. Institut Pertanian Bogor.
- Mukaromah, U., Sri, H, S., dan Siti, A. 2010. Kadar Vitamin C, Mutu Fisik, PH dan Mutu Organoleptik Sirup Rosella (*Hibiscus Sabdariffa*, L) Berdasarkan Cara Ekstraksi. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 1(1): 43-51.
- Mulyadi, A, F., Susinggih, W., dan Yuni, H. 2014. Studi Pengolahan Pasta Mangga Podang Urang (*Mangifera indica* L) (Kajian Konsentrasi Dekstrin dan Metode Pengawetan Termal). *Researchgate*.
- Mu'nisa, A., Wresdiyari, T., Kusumorini, N., dan Manalu, W. 2012. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Cengkeh. *Jurnal Veteriner*, 13(3):272-277.
- Mulyati, R, Siti Susiarti dan Y. Purwanto., 2007, Kajian Pemanfaatan Tumbuhan Hutan Non-Kayu oleh Masyarakat Lokal Di Kawasan Konservasi PT. Wira Karya Sakti Sungai Tap-Jambi, *Biodiversitas*, 8(1): 73-78.
- Munsell. 1997. *Colour Chart For Plant Tissue Mecbelt Division of Kallmorgem Instruments Corporation*. Bartimore. Maryland.
- Ningtyas, N, P, A. 2010. Karakteristik Sifat-Fisiko Kimia Pati Jagung Termodifikasi dengan Proses Acetilasi. Skripsi. Universitas Pembangunan Nasional Veteran (Online).
- Nillasari, O, W., Wahono, H, S., dan Jaya, M, M. 2017. Pengaruh Suhu dan Lama Pemasakan terhadap Karakteristik Lempok Labu Kuning (Waluh). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(3): 15-26.
- Oesman, M, F., Norazian, M, H., Alfi, K., dan Siti, M, T. 2018. Antioxidant Activities of *Dialium indum* L. Fruit and Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) of the Active Fractions. Artikel MDPI, Pahang, Mlazysia
- Ola, A, A, C, T., Wahono, H, S., dan Indria, P. 2017. Pengaruh Tingkat Kematangan Buah Belimbing (*Averrhoa carambola* L.) dan Konsentrasi Maizena terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Lempok Belimbing. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2): 23-33.

- Pujimulyani, D., Sri, R., Y. Marsono., dan Umar, S. 2010. Pengaruh Blanching terhadap Aktivitas Antioksidan, Kadar Fenol, Flavonoid, dan Tanin Terkondensasi Kunir Putih (*Curcuma mangga* Val.). *Jurnal Agritech*, 30(3):141-147
- Putri, G, N., Wahono, H, S., dan Novita, W. 2017. Pengaruh Varietas Apel (*Malus Sylvestris* Mill) dan Konsentrasi Maizena terhadap Karakteristik Lempok Apel. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2):12-22.
- Puspitasari, A., Wahono, H, S., dan Novita, W. 2018. Pengaruh Proporsi Maizena: Slurry dan Lama Pemasakan terhadap Karakteristik Lempok Waluh. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 6(2): 41-51.
- Queiroz, C., Lopes, M.L., Fialho, E and Valente- Mesquita, V.L. 2008. Polyphenol Oxidase: Characteristics and Mechanisms of Browning Control. *Food Review International* 24: 361-375.
- Rahman, N., Mairet, O., dan Irwan, S. 2015. Analisa Kadar Vitamin C Mangga Gadung (*Mangifera* sp) dan Mangga Golek (*Mangifera indica* L) Berdasarkan Tingkat Kematangan dengan Menggunakan Metode Iodimetri. *Jurnal Akademia Kimia*, 4(1): 33-37.
- Rifkowaty, E, E., dan Khairul, M. 2016. Penentuan Umur Simpan Sirup Keranji (*Dialium indum* L) Menggunakan Metode Accelerated Shelf-Life Testing (ASLT) Suhu. *Jurnal Teknologi Pangan*, 7(1): 17-28.
- Sakinah, A, R., dan Insan, S, K. 2018. Isolasi, Karakteristik Sifat Fisikokimia, dan Aplikasi Pati Jagung dalam Bidang Farmasetik. *Jurnal Farmaka*, 16(2): 430-442.
- Sari, Y. 2018. Pengaruh Pemanasan terhadap Kesetabilan Pigmen Betalain dari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(1): 37-42.
- Satuhu, H. B., 1994. Proses Pembuatan Sirup. Kanisius. Yogyakarta.
- Selawa, W., Max, R, J, R., dan Gayatri, C. 2013. Kandungan Flavonoid dan Kapasitas Antioksidan Total Ekstrak Etanol Daun Binahong [*Anredera cordifolia*(Ten.)Steenis.]. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2(1): 2302-2493.
- Seveline. 2017. Penambahan Bubur Labu Kuning terhadap Preferensi Saus Tomat-Labu Kuning. *Jurnal Agrotek*, 11(1): 9-13.

- Suarni, I. U., Firmansyah, dan M. Aqil. 2013. Keragaman Mutu Pati Beberapa Varietas Jagung. *Jurnal Pertanian Tanaman Pangan*, 32(1): 50-56
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 2007. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Sunarmani., dan Kirana, S. S. 2019. Pepaya sebagai Bahan Pengisi pada Produksi Pasta Tomat. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 8(1): 67-78.
- Susanto, T., dan Budi, S. 1994. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Bina Ilmu. Surabaya.
- Sotyati. 2016. Asam Keranji, Kekayaan Kalimantan yang Tergerus. *Artikel Flora Fauna*. 26 Januari 2020.
- Tanikawa, E. T. dan Motohiro, A. 1985. Marine Products in Japan. Kosersha Koseikaku Co. Ltd. Tokyo.
- Techinamuti, N., dan Rimadani, P. 2018. Review: Metode Analisis Kadar Vitamin C. *Jurnal Farmaka*, 16(2): 309-315.
- Wani, I. A., Sogi, D. S., Wani, A. A., Gil, B. S., dan Shivhare, U. S. 2010. Physicochemical Properties of Starches From Indian Kidney Bean (*Phaseolus vulgaris*) Cultivars. *Int. J. Food Sci. Technol.* 45: 2176–2185.
- Winarno, F, G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F, G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wulan, S, N., Tri, D, W., dan Dian, E. 2007. Modifikasi Pati Alami dan Pati Hasil Pemutusan Rantai Cabang dengan Perlakuan Fisik/Kimia untuk Meningkatkan Kadar Pati Resisten pada Pati Beras. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 8(2):80-87.