

ABSTRACT

Angelina Indrayana B.1510698. Physical Quality and Sensory Cereal Flakes From Jali Seed Flour Using CMC (Carboxy Methyl Cellulose) as a Stabilizing Material. Supervised by Noli Novidahlia and Aminullah.

Jali seeds is kind of a serelia which has a fairly high carbohydrate content, the processed products from Jali seeds can be utilized into jali seeds porridge material, tapai and others cake. The purpose of this research is the effect of adding CMC to the teksture profile of hardness and physical of cereals. The making of this flakes cereal is done by adjusting the addition water 200mL,300mL, and 400mL then CMC concentrate of 0,5%,1,0%,1,5% by 50g of jali seed. The analyze that has been on the seed flour of jali are yield test and white degree test, meanwhile the analyze of cereal flakes include water absorption, hardness level with a texture analyzer and sensory quality and likeness (hedonic) levels which include color, aroma, texture and taste. As well as the selected products, testing includes water content and crude fiber content. This study shows that the more water added the more effect on the selected product while the addition of CMC concentration does not really affect so it is better to choose the middle CMC concentration and the most preferred of flakes cereal is flakes with ratio of 400 ml (A3) addition of water and 1,0% CMC (B1) concentration with yield of jali seed flour produced by this research is 46,5% and the percentage of white degree jali seed flour is 97,626% with water at flakes are 6,65% and crude fiber content 4,11%.

Key Words : Jali Seed Flour, Jali Seed Flakes, CMC and Hardness profile

ABSTRAK

Angelina Indrayana B.1510698. Sifat Mutu Fisik dan Sensory *Flakes* Sereal Dari Tepung Biji Jali Dengan Penggunaan CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) Sebagai Bahan Penstabil. Di bawah bimbingan Noli Novidahlia and Aminullah.

Biji Jali merupakan sereal yang memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi, yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bubur biji jali, tape, dan kue-kue. Tujuan khusus penelitian ini adalah pengaruh penambahan CMC terhadap profil tesktur kekerasan dan sifat fisik flakes sereal . Pembuatan *flakes cereal* ini dilakukan dengan pengaturan penambahan air 200mL, 300mL, dan 400mL serta konsentrasi CMC yang diambil dari 0,5%, 1,0% dan 1,5% dalam 50g tepung biji jali. Analisis yang dilakukan pada tepung biji jali meliputi pengujian rendemen dan derajat putih, sedangkan pada flakes sereal meliputi pengujian daya serap air, tingkat kekerasan dengan alat tekstur analyzer dan sensori mutu dan tingkat kesukaan (hedonik) yang meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Serta pada produk terpilih dilakukan pengujian meliputi kadar air dan kadar serat kasar. Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin banyak air yang ditambahkan semakin berpengaruh terhadap produk terpilih sedangkan untuk penambahan konsentrasi CMC yang berpengaruh terhadap produk terpilih adalah konsentrasi CMC pertengahan, sehingga produk terpilihnya adalah pada perlakuan penambahan air 400mL dan dengan konsentrasi CMC 1,0%. Hasil uji pada tepung biji jali adalah rendemen tepung biji jali yaitu 46,5% dan presentase derajat putih tepung biji jali 97,626%, sedangkan pada flakes sereal yaitu kadar air 6,65% dan kadar serat kasar 4,11%.

Kata Kunci : Tepung Biji Jali, Flakes Biji Jali, CMC dan Profil kekerasan

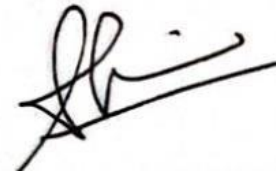
Judul Skripsi : Sifat Mutu Fisik dan Sensori *Flakes* Sereal Dari Tepung Biji Jali
Dengan Penggunaan CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) Sebagai
Bahan Penstabil

Nama : Angelina Indrayana
NIM : B.1510698
Program Studi : Teknologi Pangan
Jurusan : Teknologi Pangan dan Gizi
Fakultas : Ilmu Pangan Halal

Disetujui Oleh:



Noli Novidahlia, Ir. M.Si
Pembimbing Utama



Aminullah, STP, M.Si
Pembimbing Pendamping

Disahkan Oleh,
Dekan Fakultas Ilmu Pangan Halal
Universitas Djuanda Bogor



H. Amar Ma'ruf, Ir., M.Si
NPP. 213 870 080

Tanggal lulus: 24 Juli 2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “**Sifat Mutu Fisik dan Sensori *Flakes* Sereal Dari Tepung Biji Jali Dengan Penggunaan CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) Sebagai Bahan Penstabil**” adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah pada perguruan tinggi atau lembaga manapun. Sumber referensi dari hasil kutipan karya penulis lain dilakukan dengan benar dan disebutkan dalam teks daftar pustaka.

Bogor, Juli 2020

Angelina Indrayana
B.1510698

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 1 Agustus 1993 di Jakarta. Putri pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Indra Ariadji dan Ibu Diana Munawati.

Penulis menempuh jenjang pendidikan formal di SD Pengadilan 3 Bogor dari tahun 1999 sampai 2005. Pada tahun 2005 masuk ke SMP N 2 Bogor sampai tahun 2008, kemudian melanjutkan ke SMA N 6 Bogor pada tahun 2008 sampai 2011. Pada tahun 2011 penulis terdaftar sebagai mahasiswa program kimia analis (D3) di Akademi Kimia Analis Bogor hingga 2014. Pada tahun 2015 penulis masuk sebagai mahasiswa program strata satu (S1) jurusan Teknologi Pangan dan Gizi di Fakultas Ilmu Pangan Halal Universitas Djuanda Bogor.

Penulis saat ini bekerja sebagai guru Matematika dan IPA di Klinik Pendidikan MIPA Bogor serta sebagai guru privat Matematika dan IPA untuk tingkat SD,SMP, dan SMA.

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan dan kesehatan yang tak henti kepada penulis. Alhamdulillah dengan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Sifat Mutu Fisik dan Sensori *Flakes* Sereal Dari Tepung Biji Jali Dengan Penggunaan CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) Sebagai Bahan Penstabil”** dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Usulan penelitian ini dimaksudkan sebagai syarat untuk melakukan penelitian dan sebagai pedoman bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak H. Amar Ma'ruf, Ir., M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor.
2. Ibu Noli Novidahlia, Ir., M.Si selaku pembimbing utama yang telah memberi kesempatan untuk membantu mengerjakan penelitian ini dan yang telah sabar dalam membimbing selama penelitian ini.
3. Bapak Aminullah, S.TP M.Si selaku pembimbing II yang telah memberi kesempatan untuk membantu mengerjakan penelitian ini dan yang telah sabar dalam membimbing selama penelitian ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Pangan Halal Universitas Djuanda Bogor Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi.

Terima kasih atas segala bimbingan, arahan dan pengorbanan yang diberikan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini. Semoga skripsi yang penulis susun ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan bagi semua pihak dan yang memerlukan informasi dalam skripsi ini.

Bogor, Juli 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam perjalanan pendidikan sampai laporan skripsi ini terselesaikan, penulis menyadari banyak pihak yang membantu baik moril, materil maupun do'anya. Oleh karena itu pada kesempatan ini saya sampaikan terimakasih kepada:

1. Orang tua tercinta Bapak Indra Ariadji dan Ibu Diana Munawati serta adik saya (Vanesa Ridzkyandriani) yang selalu memberi doa dan motivasi yang membangun semangat penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Dessy Maytikawati, Rini Suhartani, dan Yulianti yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
3. Teman-teman Ekstensi TPG 2015 (Mitri, Retsya, Teh Intan, Firdha) yang telah memberikan doa dan keceriaan selama masa perkuliahan serta motivasi dalam penelitian.
4. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan bekerjasama dalam proses studi sampai terselesaikannya skripsi ini.

Semoga setiap tetes peluh yang keluar dari semua pihak dapat menjadi lading kebaikan untuk mendapatkan kebaikan yang hakiki. Amiin

Bogor, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Biji Jali.....	3
B. Penstabil CMC.....	5
C. Flakes Sereal.....	6
III. METODE PENELITIAN.....	8
A. Bahan dan Alat.....	8
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	8
C. Metode Penelitian.....	8
D. Rancangan Penelitian.....	11
E. Analisis Produk.....	12
F. Analisis Data.....	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
A. Tepung Biji Jali.....	13
B. Karakteristik Fisik <i>Flakes</i> Sereal Biji Jali.....	14
C. Karakteristik Sensori <i>Flakes</i> Sereal Biji Jali.....	18
D. Penentuan Produk Terpilih.....	33
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan Gizi Biji Jali dalam 100g	3
2. Kombinasi Perlakuan	11
3. Hasil Daya Serap Air <i>flakes</i> Sereal Biji Jali.....	15
4. Hasil Tekstur Analyzer <i>flakes</i> Sereal Biji Jali.....	17
5. Hasil Mutu Warna <i>flakes</i> Sereal Biji Jali	19
6. Hasil Mutu Tekstur <i>flakes</i> Sereal Biji Jali.....	21
7. Hasil Mutu Aroma <i>flakes</i> Sereal Biji Jali.....	23
8. Hasil Mutu Rasa <i>flakes</i> Sereal Biji Jali	24
9. Hasil Tingkat Kesukaan (Hedonik) Warna <i>flakes</i> Sereal Biji Jali	26
10. Hasil Tingkat Kesukaan (Hedonik) Tekstur <i>flakes</i> Sereal Biji Jali.....	28
11. Hasil Tingkat Kesukaan (Hedonik) Aroma <i>flakes</i> Sereal Biji Jali.....	30
12. Hasil Tingkat Kesukaan (Hedonik) Rasa <i>flakes</i> Sereal Biji Jali	31
13. Hasil Kadar Air dan Kadar Serat <i>flakes</i> Sereal Biji Jali.....	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Biji Jali (<i>Coix Lacryma Jobi L</i>).....	4
2. Struktur kimia <i>Carboxy Methyl Cellulose</i>	5
3. Diagram Alir Pembuatan Tepung Biji Jali (modifikasi Krasaekoopt and Marco 2012)	9
4. Diagram Alir Pembuatan <i>Flakes</i> Sereal dari Tepung Biji Jali (modifikasi Ardhanareaswari 2016)	10

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Prosedur Analisis Fisik dan Produk Terpilih	41
2. Hasil Uji Fisik Tepung Biji Jali	43
3. Hasil Uji Kadar Air	44
4. Hasil Uji Daya Serap Air	45
5. Hasil Uji SPSS Daya Serap Air	46
6. Hasil Tingkat Kekerasan Oleh Alat <i>Tekstur Analyzer</i>	48
7. Hasil Uji SPSS Tingkat Kekerasan Oleh Alat <i>Tekstur Analyzer</i>	49
8. Hasil Penelitian <i>Flakes</i> Sereal Biji Jali	51
9. Formulir <i>Scoresheet</i>	52
10. Hasil Uji Sensori (Mutu Warna)	54
11. Hasil Uji SPSS Duncan (Mutu Warna)	55
12. Hasil Uji Sensori (Mutu Tekstur)	57
13. Hasil Uji SPSS Duncan (Mutu Tekstur)	58
14. Hasil Uji Sensori (Mutu Aroma)	60
15. Hasil Uji SPSS Duncan (Mutu Aroma)	61
16. Hasil Uji Sensori (Mutu Rasa)	63
17. Hasil Uji SPSS Duncan (Mutu Rasa)	64
18. Hasil Uji Sensori (Hedonik Warna)	66
19. Hasil Uji SPSS Duncan (Hedonik Warna)	67
20. Hasil Uji Sensori (Hedonik Tekstur)	69
21. Hasil Uji SPSS Duncan (Hedonik Tekstur)	70
22. Hasil Uji Sensori (Hedonik Aroma)	72
23. Hasil Uji SPSS Duncan (Hedonik Aroma)	73
24. Hasil Uji Sensori (Hedonik Rasa)	75
25. Hasil Uji SPSS Duncan (Hedonik Rasa)	76