

PENGGUNAAN BIJI CHIA DAN SELASIH SEBAGAI PENGANTI LEMAK (*FAT REPLACER*) PADA PRODUK ROTI TAWAR

FELIA PRIMA WEFIANI



**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

- 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 IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penggunaan Biji Chia dan Selasih sebagai Pengganti Lemak (*Fat Replacer*) pada Produk Roti Tawar” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2021

Felia Prima Wefiani
F24170120

ABSTRAK

FELIA PRIMA WEFIANI. Penggunaan Biji Chia dan Selasih sebagai Pengganti Lemak (*Fat Replacer*) pada Produk Roti Tawar Dibimbing oleh Dr. Ir. DEDE ROBIATUL ADAWIYAH, M.Si

Pola konsumsi makanan sehat menjadi trend saat ini. Salah satu contoh produk pangan yang populer di masyarakat dan juga dapat dimodifikasi untuk meningkatkan nilai dan fungsi kesehatan adalah roti. Biji chia dan selasih dapat berperan sebagai pengganti lemak karena mengandung hidrokoloid yang meniru beberapa sifat lemak konvensional terhadap produk roti tawar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik hidrokoloid selasih dan chia sebagai pengganti lemak dan mengidentifikasi pengaruh penambahan pengganti lemak asal hidrokoloid biji chia dan selasih terhadap karakter mutu sensori roti tawar yang meliputi sifat eksternal (volume, warna remah, kesimetrisan bentuk, karakter kulit) dan sifat internal (sifat remah, warna remah, aroma, rasa, tekstur, pengunyahan), sifat fisik (tekstur dan warna) dan kimia (kadar air, abu, protein, lemak, dan karbohidrat). Lemak/*shortening* (dalam formulasi kontrol referensi) diganti dengan bubuk biji chia pada berbagai tingkat subtisusi: 0, 25, 50, 75 dan 100%. Hasil uji tekstur pada roti tawar semakin banyak lemak yang disubstitusi akan meningkatkan nilai *hardness* dan *cohesiveness*, uji warna mengalami laju penurunan L (kecerahan). Evaluasi sensori tidak menunjukkan perbedaan signifikan pada parameter keseluruhan pada taraf signifikansi 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa bubuk biji chia dan selasih dapat mensubstitusi lemak 100% pada produk roti tawar. Hasil uji kimia dari formulasi roti chia dan selasih terpilih memiliki kandungan lemak masing masing 1.09 dan 1.07 g/100g yang lebih rendah dari roti tawar pada umumnya.

Kata kunci: Biji chia, biji selasih, hidrokoloid, pengganti lemak, roti tawar

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 IPB University.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRACT

FELIA PRIMA WEFIANI. Use of Chia and Basil Seeds as Fat Replacer in Bread Product. Supervised by Dr. Ir. DEDE ROBIATUL ADAWIYAH, M.Si

The current tendency is for people to eat more healthily. Bread is an example of a popular food item that can be altered to improve its nutritional content and function. Because hydrocolloids in chia and basil seeds replicate some of the qualities of traditional fats in white bread products, they can be used as fat substitutes. The goal of this study is to determine the properties of basil and chia hydrocolloids as fat replacers, as well as the impact of adding a fat replacer derived from chia and basil seeds on the sensory quality characteristics of white bread, which include external properties (volume, crumb color, shape symmetry, skin characteristics) and internal properties (volume, crumb color, shape symmetry, skin characteristics). At various substitution levels, fat/shortening (in the reference control formulation) was substituted with chia seed flour: 0, 25, 50, 75, and 100%. The more fat substituted in white bread, the higher the hardness and cohesiveness values, whereas the color test has a declining rate of L (brightness). Because sensory examination revealed no significant variations in general parameters at the level of significance 5%, that it can be concluded that chia seed flour and basil can be used to replace 100% of the fat in white bread products. The chemical test revealed that the selected chia and basil bread formulations have fat content of 1.09 and 1.07 g/100g, respectively, which is lower than white bread in general.

Keywords: Chia seed, basil seed, hydrocolloid, fat replacer, white bread

@Hak cipta milik IPB University

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 IPB University.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGGUNAAN BIJI CHIA DAN SELASIH SEBAGAI PENGANTI LEMAK (FAT REPLACER) PADA PRODUK ROTI TAWAR

FELIA PRIMA WEFIANI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi Pangan

**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- 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 IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Endang Prangdimurti, M.Si
2. Ir. Subarna, M.Si

Judul Skripsi : Penggunaan Biji Chia dan Selasih sebagai Pengganti Lemak (*Fat Replacer*) pada Produk Roti Tawar

Nama : Felia Prima Wefiani

NIM : F24170120

Disetujui oleh,

Pembimbing:

Dr. Ir. Dede Robiatul Adawiyah, M.Si

NIP: 19680505 199203 2 002

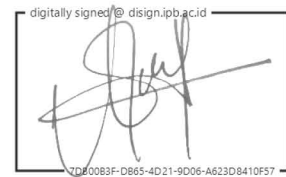


Diketahui oleh,

Ketua Program Studi

Dr. Eko Hari Purnomo, STP, MSc

NIP. 19760412 199903 1 004



Tanggal Ujian:
(30 Juni 2021)

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Penggunaan Biji Chia dan Selasih sebagai Pengganti Lemak (*Fat Replacer*) pada Produk Roti Tawar” telah berhasil diselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan untuk program sarjana pada Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada:

1. Orangtua dan seluruh keluarga yang mendukung sepenuhnya dari awal masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi sebagai syarat kelulusan
2. Dr. Ir. Dede Robiatul Adawiyah, M.Si selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membimbing, memberi arahan, dukungan dan semangat, serta memberi teladan yang baik kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Kezia, Mutia, dan Devi yang merupakan satu dosen bimbingan dan memberikan semangat, saran, dan dukungan
4. Maharanie dan Nada yang selaku sahabat dari kecil
5. Fanny Ismi yang menemani sejak tingkat pertama hingga akhir
6. Garda Bramantyo selaku partner yang menyemangati dan memberikan solusi selama tingkat akhir
7. Tefa, Aisyah, Keke, Dellia, Nadia, Hanind dan Sekar sebagai teman yang selalu menyemangati selama di Departemen ITP
8. Jihan, James, Felix, Fernaldy, Alisa yang selalu memberikan semangat
9. Teman-teman ITP 54 atas semua dukungan dan doanya
10. Pihak-pihak lain yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharap kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak yang membutuhkan dan berguna bagi kemajuan ilmu pengetahuan di Indonesia

Bogor, Juni 2021

Felia Prima Wefiani

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	i
DAFTAR GAMBAR	i
DAFTAR LAMPIRAN	10
I PENDAHULUAN	11
1.1 Latar Belakang	11
1.2 Rumusan Masalah	12
1.3 Tujuan Penelitian	12
1.4 Hipotesis	12
1.5 Manfaat	12
II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Biji Chia	13
2.2 Biji Selasih	13
2.3 <i>Fat Replacer</i>	14
2.4 Roti Tawar	15
III METODE PENELITIAN	17
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.2 Bahan dan Alat	17
3.3 Tahapan Penelitian	17
3.4 Penelitian Tahap I	18
3.5 Penelitian Tahap II	19
3.6 Uji Sensori	21
3.7 Prosedur Analisis	23
3.8 Metode Pengolahan Data	26
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Karakteristik Tepung Chia dan Selasih	27
4.2 <i>Water Holding Capacity</i>	28
4.3 Kemampuan dan Stabilitas Emulsi	29
4.4 Substitusi Lemak dalam Formulasi Roti Tawar	30
4.5 Uji Mutu Sensori Roti Tawar (Uji Skoring)	30
4.6 Analisis Fisik	33
4.7 Analisis Kimia	37
V SIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Simpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	45
RIWAYAT HIDUP	72

