

**PENGARUH PERBANDINGAN *COCOA BUTTER SUBSTITUTE* (CBS)
DENGAN *RED PALM OIL* (RPO) DAN TEPUNG DAUN KELOR
TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI COKELAT**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

**SITI FATIMAH
18843/THP-STPK**

Dosen Pembimbing

- 1. Ir. Sunardi, M.Si**
- 2. Ir. Siti Achadijah, MS.**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2021

**PENGARUH PERBANDINGAN *COCOA BUTTER SUBSTITUTE* (CBS)
DENGAN *RED PALM OIL* (RPO) DAN TEPUNG DAUN KELOR
TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI COKELAT**

SKRIPSI



Diajukan kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Untuk memenuhi sebagian dari persyaratan

Guna memperoleh gelar sarjana strata I (S1) pada

Fakultas Teknologi Pertanian

Disusun Oleh :

Siti Fatimah

17 / 18843 / THP/ STPK

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PERBANDINGAN *COCOA BUTTER SUBSTITUTE* (CBS)
DENGAN *RED PALM OIL* (RPO) DAN TEPUNG DAUN KELOR
TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI COKELAT

Diperiapkan dan Disusun Oleh

SITI FATIMAH
1718843/THP

Telah Mendapat Persetujuan Dari Dosen Pembimbing Pada 20 September 2021

Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Persyaratan Yang Diperlukan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Strata I (S1) Pada Fakultas Teknologi Pertanian Institut
Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 2021

Mengetahui

Dosen pembimbing utama

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

(Ir. Sonardi M.Si)



Dr. Ir. Ida Bagus Banyaro Partha, MS.

Dosen Penguji

Ketua Jurusan

(Ir. Siti Achudjah, MS.)

(Ir. Sonardi M.Si)

KATA PENGANTAR

Tiada kata selain segala puji dan syukur yang dapat penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya hingga terselesaikannya skripsi ini. Shalawat beriring salam tak lupa pula disampaikan kepada teladan terbaik penulis yakni Rasulullah SAW.

Tersusunnya skripsi dengan judul “Pengaruh perbandingan *cocoa butter substitute* (CBS) dengan *red palm oil* (RPO) dan tepung daun kelor terhadap karakteristik selai coklat” ini tentu tidak terlepas dari doa, bantuan dan dukungan banyak pihak. Oleh karenanya, dengan penuh rasa hormat, ucapkan terima kasih setulus hati penulis kepada :

1. Dr. Ir. Harsawardana, M. Eng. selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, MS. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Instiper Yogyakarta.
3. Ir. Sunardi, MSi. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Instiper Yogyakarta, dosen pembimbing utama dan dosen penguji yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ir. Siti Achadijah, MS. selaku dosen pembimbing pendamping dan dosen penguji yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
5. Segenap dosen dan staff non edukatif di lingkungan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Yogyakarta

6. Kedua orang tua yang telah membesarkan, mendidik dan mendo'akan atas kesuksesan penulis.
7. Terima kasih temanku Dina, Aliftia, dan Hakim yang membantu dalam penelitian saya.
8. Terima kasih buat Ibu Tri Hayati yang selalu membantu dalam penelitian selama di labolatorium.

Atas ketidak sempurnaan diri sebagai manusia, penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna. Maka dari itu, kritik dan saran yang bersifat konstruktif guna perbaikan skripsi ini sangatlah penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Yogyakarta, 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	..iv
Daftar Tabel	.. v
Daftar Gambar	..vi
Daftar Lampiran	vii
Intisari	viii
I. Pendahuluan.....	.1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	.3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	.4
II. Tinjauan Pustaka	5
A. Tanaman Cokelat (<i>Theobroma Cacao</i>).....	5
B. Selai Cokelat	7
C. <i>Cocoa Butter Substitute</i>	11
D. <i>Red Palm Oil</i>	13
E. Tanaman Kelor.....	14
F. Bubuk Kakao	18
G. Lesitin	21
III. Metode Penelitian.....	23

A. Bahan, Alat Penelitian, Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
1. Bahan penelitian	23
2. Alat penelitian	23
3. Tempat dan waktu penelitian	23
B. Metode Penelitian	23
C. Prosedur Penelitian	25
1. Pembuatan tepung kelor.....	25
2. Pembuatan selai cokelat	25
3. Formulasi pembuatan selai cokelat	27
4. Diagram alir penelitian.....	28
C. Evaluasi Penelitian	30
IV. Hasil dan Pembahasan	31
A. Aktivitas Antioksidan	31
B. Angka Peroksida	33
C. Asam Lemak Bebas	36
D. Kadar Air	37
E. Kadar Abu	39
F. Uji kesukaan	42
1. Uji kesukaan warna.....	42
2. Uji kesukaan aroma.....	44
3. Uji kesukaan rasa	46
4. Uji kesukaan daya oles.....	48
V. Kesimpulan dan Saran	51

Daftar Pustaka	52
Lampiran	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar mutu selai kacang berdasar SNI 01- 2979-1992.....	9
Tabel 2. Kandungan nutrisi tepung daun kelor	17
Tabel 3. Syarat mutu bubuk kakao SNI No. 3747- 2009	20
Tabel 4. Tata letak urutan ekperimental (TLUE).....	24
Tabel 5. Formulasi selai coklat	27
Tabel 6. Hasil data primer aktivitas antioksidan.....	31
Tabel 7. Analisis keragaman aktivitas antioksidan.....	32
Tabel 8. Hasil uji Duncan aktivitas antioksidan	32
Tabel 9. Hasil data primer angka peroksida.....	34
Tabel 10. Analisis keragaman angka peroksida.....	34
Tabel 11. Hasil uji Duncan angka peroksida	35
Tabel 12. Hasil data primer analisis asam lemak bebas.....	36
Tabel 13. Analisis keragaman asam lemak bebas.....	36
Tabel 14. Rerata asam lemak bebas	37
Tabel 15. Hasil data primer analisis kadar air.....	38
Tabel 16. Analisis keragaman kadar air	38
Tabel 17. Rerata kadar air	39
Tabel 18. Hasil data primer analisis kadar abu	40
Tabel 19. Analisis keragaman kadar abu	40
Tabel 20. Rerata kadar abu	41
Tabel 21. Hasil data primer uji kesukaan warna.....	42
Tabel 22. Analisis keragaman uji kesukaan warna	43

Table 23. Rerata uji kesukaan warna	43
Tabel 24. Hasil data primer uji kesukaan aroma.....	44
Tabel 25. Analisis keragaman kesukaan aroma	45
Tabel 26. Rerata kesukaan aroma	45
Tabel 27. Hasil data primer uji kesukaan rasa	46
Tabel 28. Analisis keragaman uji kesukaan rasa	47
Tabel 29. Hasil uji Duncan kesukaan rasa	47
Tabel 30. Hasil data primer uji kesukaan daya oles.....	48
Tabel 31. Analisis keragaman uji kesukaan daya oles.....	49
Tabel 32. Rerata uji kesukaan daya oles	49
Tabel 33. Rerata keseluruhan uji kesukaan.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tepung daun kelor.....	17
Gambar 2. Struktur kimia lesitin.....	22
Gambar 3. Diagram alir pembuatan tepung daun kelor	28
Gambar 4. Diagram alir pembuatan selai coklat	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. cara kerja analisis	55
A. Aktivitas antioksidan (Yen & Cheng, 1995).....	55
B. Angka peroksida (Masuda & Jitou, 1994)	55
C. Analisis asam lemak bebas metode titrasi (Mehnenbacher,1960) ...	55
D. Kadar air.....	55
E. Kadar abu dengan menggunakan muffle	56
F. Uji kesukaan (Kartika dkk, 1988).....	58
Lampiran II. dokumentasi penelitian	59
A. Pembuatan tepung daun kelor	59
B. Pembuatan selai coklat	60
C. Analisis kadar air dan kadar abu	60
Lampiran III. Analisis statistik.....	61
A. Aktivitas antioksidan	61
B. Angka peroksida.....	66
C. Asam lemak bebas metode titrasi.....	70
D. Kadar air.....	72
E. Kadar abu metode pemanasan.....	74
F. Uji kesukaan.....	76

**PENGARUH PERBANDINGAN *COCOA BUTTER SUBSTITUTE* (CBS)
DENGAN *RED PALM OIL* (RPO) DAN TEPUNG DAUN KELOR
TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI COKELAT**

**Siti Fatimah
17/18843/STPK**

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh perbandingan CBS dengan RPO dan penambahan tepung daun kelor terhadap karakteristik selai coklat, menentukan perbandingan CBS dengan RPO dan penambahan tepung daun kelor yang menghasilkan selai coklat yang disukai panelis, serta menentukan selai coklat dengan kadar antioksidan tertinggi.

Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Blok Lengkap dengan 2 faktor, faktor pertama adalah perbandingan CBS dengan RPO terdiri 3 taraf yaitu A1 (4:1), A2 (3:2) dan A3 (2:3). Faktor kedua yaitu prosentasi penambahan tepung daun kelor terdiri 3 taraf yaitu B1 (0%), B2 (1,5%) dan B3 (3%). Selai yang dihasilkan dianalisis aktivitas antioksidan, angka peroksida, asam lemak bebas, kadar air, kadar abu, uji kesukaan terhadap warna, aroma, rasa dan daya oles.

Hasil penelitian menunjukkan perbandingan CBS dengan RPO dan penambahan tepung daun kelor berpengaruh nyata terhadap karakteristik selai coklat yaitu aktivitas antioksidan, angka peroksida dan uji kesukaan rasa tetapi tidak berpengaruh terhadap asam lemak bebas, kadar air, kadar abu, kesukaan warna, aroma dan daya oles. Selai coklat yang paling disukai berdasarkan uji kesukaan yaitu perlakuan A2B1 dengan tingkat kesukaan 6,35 (agak senang), dan selai coklat yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi A3B3 sebesar 83,765%.

Kata kunci : selai coklat, CBS, RPO, tepung daun kelor.