

TESIS

**ANALISA KANDUNGAN ALKALOID DAN PROFIL ORGANOLEPTIK
DARK CHOCOLATE YANG DITAMBAHKAN EKSTRAK KAYU
SANREGO**

**ANALYSIS OF ALKALOIDS COMPOUND AND ORGANOLEPTIC
PROFILE OF DARK CHOCOLATE ADDED WITH SANREGO WOOD
EXTRACT**



MAWAR DHANI PUTRI
G032221001



**PROGRAM MAGISTER ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024

TESIS

**ANALISA KANDUNGAN ALKALOID DAN PROFIL ORGANOLEPTIK
DARK CHOCOLATE YANG DITAMBAHKAN EKSTRAK KAYU
SANREGO**



MAWAR DHANI PUTRI
G032221001

**PROGRAM MAGISTER ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**ANALISA KANDUNGAN ALKALOID DAN PROFIL ORGANOLEPTIK
DARK CHOCOLATE YANG DITAMBAHKAN EKSTRAK KAYU
SANREGO**

Tesis

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister

Program Studi Magister Ilmu dan Teknologi Pangan

Disusun dan diajukan oleh

MAWAR DHANI PUTRI
NIM. G032221001

kepada

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

TESIS

ANALISA KANDUNGAN ALKALOID DAN PROFIL ORGANOLEPTIK DARK CHOCOLATE YANG DITAMBAHKAN EKSTRAK KAYU SANREGO

MAWAR DHANI PUTRI

NIM: G032221001

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister pada 25 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Pada
Program Studi Magister Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. Ir. Abu Bakar Tawali

NIP. 19630702 198811 1 001

Dr. rer.nat. Zainal, STP., M.FoodTech.

NIP. 19720409 199903 1 001

Ketua Program Studi
Magister Ilmu dan Teknologi Pangan

Dr. Adiansyah Syarifuddin, S.TP., M.Si.,

NIP. 19770527 200312 1 001

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Ir. Salengke, M.Sc.,

NIP. 19631231 198811 1 005



PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis berjudul "ANALISA KANDUNGAN ALKALOID DAN PROFIL ORGANOLEPTIK DARK CHOCOLATE YANG DITAMBAHKAN EKSTRAK KAYU SANREGO" adalah benar karya saya dengan arahan dari tim pembimbing (Prof. Dr. Ir. Abu Bakar Tawali sebagai Pembimbing Utama dan Dr.rer.nat.Ir. Zainal, STP., M.FoodTech., sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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 tesis ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa tesis ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 26 Juni 2024



Mawar Dhani Putri
NIM. G032221001

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas perkenan-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul **“Analisa Kandungan Alkaloid dan Profil Organoleptik *Dark chocolate* yang Ditambahkan Ekstrak Kayu Sanrego”**. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada kekasih Allah SWT, panutan seluruh umat yakni baginda Muhammad SAW yang telah memperbaiki akhlak dan budi pekerti manusia. Proses penyelesaian tesis ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Salengke, M.Sc., selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.
2. Dr. Adiansyah Syarifuddin, S.TP, M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu dan Teknologi Universitas Hasanuddin.
3. Prof. Dr. Ir. Abu Bakar Tawali selaku dosen pembimbing utama dan Dr. rer. Nat. Ir. Zainal, MfoodTech selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan masukan serta bimbingan kepada penulis selama penyusunan tesis.
4. Prof. Dr. Ir. Hj.Mulyati Muh Tahir, M.S., Prof. Ir. Andi Dirpan, STP,M.Si,Ph.D., Prof. Dr. Ir. Amran Laga, M.S, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan kepada penulis.
5. Staf dosen dan tenaga kependidikan Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan.
6. Orang tua tercinta Ayahanda Abdul Hamid dan Ibunda Siti Asni, yang selalu menjadi penyemangat penulis sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia, yang tiada hentinya selalu memberikan dukungan baik moral maupun material, kasih sayang, serta doa sebagai penyapu kerikil dalam perjalanan penulis menyelesaikan studi ini.
7. Ketiga kakak tercinta (Sri Harnani, Dewi Hartini, Nur Rahmah) sebagai teman cerita, tempat penulis berbagi keluh kesah selama menjalankan studi.
8. Sahabat seperjuang magister (chit chat squad), terima kasih sudah menerima dan menjadi teman bagi penulis dari awal kuliah sampai penyelesaian tesis ini.
9. Sahabat IVO BAWANTAU terima kasih sudah selalu ada di perantauan ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan tesis ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Semoga tesis ini dapat bermanfaat dan memberikan informasi yang baik bagi pembaca.

Makassar, Juni 2024

Penulis

ABSTRAK

Mawar Dhani Putri. “**Analisa Kandungan Alkaloid dan Profil Organoleptik *Dark chocolate* yang Ditambahkan Ekstrak Kayu Sanrego**” (dibimbing oleh Abu Bakar Tawali dan Zainal)

Sanrego merupakan salah satu tumbuhan obat yang berpotensi afrodisiaka karena mengandung senyawa-senyawa seperti saponin, alkaloid, tannin dan senyawa-senyawa lain yang secara fisiologis dapat melancarkan peredaran darah pada sistem saraf pusat atau sirkulasi darah tepi. Kayu sanrego dapat dimanfaatkan dan meningkatkan nilai ekonomis yaitu ditambahkan ke dalam produk cokelat dalam bentuk ekstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis karakterisasi komponen fisikokimia dan organoleptik *dark chocolate* yang ditambahkan ekstrak kayu sanrego. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu ekstrak kayu sanrego yang terdiri atas (kontrol, 13,58 g/kgBB, 27,15 g/kgBB dan 40,73 g/kgBB ekstrak kayu sanrego). Parameter yang diamati meliputi parameter kadar air, kadar total alkaloid, uji stabilitas, uji *fat blooming* dan organoleptik yang meliputi aroma, rasa, warna dan tekstur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *dark chocolate* yang dihasilkan memiliki nilai kadar air berkisar 0%-1,13%, kadar total alkaloid berkisar 0,04%-0,35%, mulai meleleh pada waktu 30 menit-2 jam di suhu 37°C, terjadi *fat blooming* pada penyimpanan 2-3 minggu di suhu 30-33°C dan tingkat kesukaan terhadap parameter aroma berkisar antara 4,26-4,36, rasa berkisar 2,60-3,43, warna berkisar 4,33-4,43 dan tekstur berkisar 3,63-4,30. Penambahan ekstrak kayu sanrego sebesar 27,15 g/kgBB menjadi formulasi terbaik dengan kadar air sebesar 0,43%, kadar total alkaloid 0,23%, mulai meleleh setelah 1:30 jam di suhu 37°C, terjadi *fat blooming* 2 minggu di suhu 30-33°C, tingkat kesukaan terhadap parameter aroma 4,36, rasa 2,66, warna 4,33 dan tekstur 3,86.

Kata kunci: Sanrego, *dark chocolate*, alkaloid, organoleptik

ABSTRACT

Mawar Dhani Putri . “**Analysis of alkaloids compound and Organoleptic Profile of *Dark chocolate* Added with Sanrego Wood Extract**” (supervised by Abu Bakar Tawali and Zainal).

Sanrego is a medicinal plant with aphrodisiac potential since it contains saponins, alkaloids, tannins and other compounds that can physiologically improve blood circulation in the central nervous system or peripheral blood circulation. Sanrego wood can be utilized and increase its economic value by being added to chocolate products as extracts. This research aimed to characterize the physicochemical and organoleptic properties of *dark chocolate* added with sanrego wood extract. The design used in this research was a completely randomized design (CRD) with one factor, namely sanrego wood extract concentration (control, 13.58 g/kgBB, 27.15 g/kgBB and 40.73 g/kgBB sanrego wood extract). The observed parameters include moisture content, total alkaloid content, stability test, *fat blooming* test and organoleptic, including aroma, taste, color and texture. The results showed that the *dark chocolate* produced had moisture content values ranging from 0%-1.13%, total alkaloid levels ranging from 0.04%-0.35%, began to melt after 30 hours at 37°C, *fat blooming* occurred at 2 weeks storage at 30-33°C and the level of liking for aroma parameters ranged from 4.26-4.36, taste ranged from 2.60-3.43, color ranged from 4.33-4.43 and texture ranged from 3.63-4.30. The addition of sanrego wood extract at 27.15 g/kgBB is the best formulation, with a moisture content of 0.43%, total alkaloid content of 0.23%, starts to melt after 1:30 hour at 37°C, occurs *fat blooming* 2 weeks at 30-33°C, level of preference for aroma parameters 4.36, taste 2.66, color 4.33 and texture 3.86.

Keywords: Sanrego, *dark chocolate*, alkaloids, organoleptic

Makassar, 31 Mei 2024



Muspirah Djalal

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Kerangka Berpikir.....	3
II. METODE PENELITIAN	3
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	4
2.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	4
2.3 Prosedur Penelitian.....	4
2.3.1 Proses Ekstraksi Kayu Sanrego	4
2.3.2 Penentuan Dosis Ekstrak Kayu Sanrego.....	6
2.3.3 Proses Pembuatan <i>Dark chocolate</i> Ekstrak Kayu Sanrego	6
3.4 Rancangan Penelitian	8
3.5 Prosedur Analisa Parameter Uji.....	8
3.5.1 Uji Organoleptik.....	8
3.5.2 Uji Stabilitas	8
3.5.3 Uji Fat Blooming.....	8
3.5.4 Uji Kadar Air	8
3.5.5 Uji Kadar Total Alkaloid.....	9
3.6 Analisis Data	10
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1 Parameter Organoleptik.....	11

3.2	Parameter Fisik.....	17
3.3	Parameter Kimia	20
IV.	PENUTUP	25
4.1	Kesimpulan	25
4.2	Saran.....	25
	DAFTAR PUSTAKA.....	26
	LAMPIRAN.....	31
	<i>CURRICULUM VITAE</i>	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pembuatan Ekstrak Kayu Sanrego.....	5
Gambar 2. Perbandingan Tingkat Kesukaan Terhadap Parameter Aroma <i>Dark chocolate</i> Ekstrak Kayu Sanrego.....	11
Gambar 3. Perbandingan Tingkat Kesukaan Terhadap Parameter Rasa <i>Dark chocolate</i> Ekstrak Kayu Sanrego.....	13
Gambar 4. Perbandingan Tingkat Kesukaan Terhadap Parameter Warna <i>Dark chocolate</i> Ekstrak Kayu Sanrego.....	14
Gambar 5. Perbandingan Tingkat Kesukaan Terhadap Parameter Tekstur <i>Dark chocolate</i> Ekstrak Kayu Sanrego.....	16
Gambar 6. Nilai Kadar Air <i>Dark chocolate</i> Ekstrak Kayu Sanrego.....	21
Gambar 7. Nilai Kadar Total Alkaloid <i>Dark chocolate</i> Ekstrak Kayu Sanrego	22

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Konversi Perhitungan Dosis Antar Jenis Subyek Uji	6
Tabel 2. Uji Stabilitas <i>Dark chocolate</i> Ekstrak Kayu Sanrego	18
Tabel 3. Uji <i>Fat Blooming Dark chocolate</i> Ekstrak Kayu Sanrego	20

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara pemasok utama kakao di dunia dan coklat merupakan hasil perkebunan unggulan Indonesia dengan luas lahan tanaman mencapai 1.421.009 Ha pada tahun 2022 (Badan Pusat Statistik, 2023). Salah satu permasalahan dalam komoditas kakao Indonesia adalah sebagian besar yaitu sekitar 78.5% biji kakao diekspor dalam bentuk kering tanpa pengolahan menjadi produk sehingga harga jualnya menjadi lebih rendah dibandingkan bila mendapatkan perlakuan pengolahan terlebih dahulu. Hal ini dibuktikan dengan tingginya ekspor biji kakao, yaitu sebesar 385.421 ton dengan nilai sebesar US\$ 1,26 miliar (Badan Pusat Statistik, 2023). Pengolahan kakao menjadi produk olahan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan nilai tambah dari kakao. Salah satu produk olahan yang dapat meningkatkan nilai tambah dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat adalah coklat.

Coklat merupakan produk turunan dari biji kakao yang diperoleh dari buah pohon kakao (*Theobroma cocoa* L.). Coklat sebagai pangan turunan kakao merupakan pangan yang kaya akan senyawa fenolik. Flavanol adalah sumber senyawa yang disebut flavonoid yang bertindak sebagai antioksidan alami (Praseptiangga et al., 2018). Umumnya produsen coklat memproduksi tiga macam coklat jadi, yaitu coklat pekat (*dark chocolate*), coklat susu (*milk chocolate*), dan coklat putih (*white chocolate*). Ketiga macam coklat ini dibedakan berdasarkan komposisinya, yaitu dari kandungan coklat, gula, serta bahan tambahan lain (Ramlah & Yumas, 2017).

Selain coklat, tanaman rempah dan obat juga mempunyai potensi besar sebagai sumber pangan fungsional. Tanaman termasuk suatu sumber zat produk alamiah hayati yang berpegang dalam peranan terpenting pada manfaat senyawa kimiawi berkhasiat (Hasan et al., 2021). Sanrego misalnya, yang termasuk flora endemik Sulawesi Selatan yang berkhasiat sebagai obat. Sanrego (*Lunasia amara* Blanco) merupakan salah satu jenis tanaman yang digunakan sebagai afrodisiak oleh masyarakat khususnya Kecamatan Palattae, Kabupaten Bone. Sanrego masuk ke dalam jenis obat tradisional dan sudah diteliti memiliki banyak khasiat, seperti afrodisiaka (Hasan et al., 2021), antiinflamasi (Adriana, 2018), antimalaria (Lallo et al., 2017) dan anti-diabetes (Adriani, 2022).

Sanrego merupakan salah satu tumbuhan obat yang berpotensi afrodisiaka yaitu dapat meningkatkan gairah seks yang erat sekali hubungannya dengan libido seksual. Hal ini karena sanrego mengandung senyawa-senyawa seperti saponin, alkaloid, tannin dan senyawa-senyawa lain yang secara fisiologis dapat melancarkan peredaran darah pada sistem saraf pusat atau sirkulasi darah tepi (Rahmawati, 2012). Hasan et al., (2021) juga menyatakan bahwa pada sanrego mengandung senyawa aktif diantaranya kelompok alkaloid, yaitu lunakrinida, lunakrina, lunasina serta lunania serta kalsium oksalat, asam formiat, steroid juga glukosida. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Adriana, 2018) bahwa turunan alkaloid berupa lunacrine juga dapat berperan sebagai antiinflamasi melalui penghambatan aktivitas enzim COX-2. Selain itu. Turunan alkaloid berupa lunakridin juga dilaporkan terdapat

pada kayu sanrego sebagai antikanker (Alyidrus, 2017). Selama ini belum ada laporan terkait penggunaan sanrego sebagai bahan tambahan pangan. Salah satu upaya untuk memanfaatkan dan meningkatkan nilai ekonomis sanrego yaitu ditambahkan ke dalam produk coklat. Berdasarkan fungsi dan kelebihan yang terkandung di dalam kayu sanrego, diharapkan dapat menciptakan inovasi pangan fungsional berbasis coklat yang berupa produk *dark chocolate* khas Indonesia. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dan menganalisa kandungan alkaloid dan profil organoleptik *dark chocolate* yang ditambahkan ekstrak kayu sanrego.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kandungan alkaloid dan profil organoleptik *dark chocolate* yang ditambahkan ekstrak kayu sanrego?
2. Bagaimana formulasi terbaik pada pengujian *dark chocolate* yang ditambahkan ekstrak kayu sanrego?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis kandungan alkaloid dan profil organoleptik *dark chocolate* yang ditambahkan ekstrak kayu sanrego?
2. Untuk mendapatkan formulasi terbaik pada pengujian fisikokimia dan organoleptik *dark chocolate* yang ditambahkan ekstrak kayu sanrego.

1.4 Kerangka Berpikir

