



**EKSTRAKSI SENYAWA SANTON DARI KULIT BUAH  
MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Strata-1 Kimia**

**Oleh:**

**NAFILAH FITRI RAMADHANTI**

**NIM 1711012120010**

**PROGRAM STUDI S-1 KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2024**

SKRIPSI

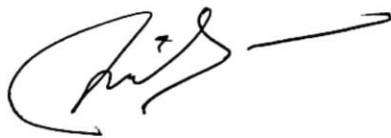
EKSTRAKSI SENYAWA SANTON DARI KULIT BUAH  
MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)

Oleh:

NAFILAH FITRI RAMADHANTI

NIM 1711012120010

Pembimbing I



Kholifatu Rosyidah, S.Si., M.Si  
NIP. 19761218 200012 2 002

Pembimbing II



Prof. Sunardi, S.Si., M.Sc., PhD  
NIP. 19770820 200501 1 006

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kimia



Liliani Irawati, S.Si., M.E.S., Ph.D  
NIP. 19810214 200501 2 002

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya tulis yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, Januari 2024



Nafilah Fitri Ramadhanti

NIM 1711012120010

## ABSTRAK

**EKSTRAKSI SENYAWA SANTON DARI KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)** (Oleh: Nafilah Fitri Ramadhanti; Pembimbing: Kholifatu Rosyidah, S.Si., M.Si. dan Prof. Sunardi, S.Si., M.Sc., PhD; 2023; 34 halaman)

Manggis (*Garcinia mangostana* L.) adalah salah satu jenis buah yang sudah dikenal luas oleh masyarakat umum sebagai tanaman yang memiliki banyak manfaat. Kandungan utama pada kulit buah manggis yaitu senyawa santon yang memiliki efek farmakologi. Penelitian ini melakukan ekstraksi dan identifikasi senyawa santon dari kulit buah manggis. Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan variasi perbandingan jumlah pelarut etanol 96%. Ekstrak selanjutnya dipartisi dengan *n*-heksana dan dilakukan uji KLT pada fraksi etanol. Identifikasi senyawa pada fraksi etanol dilakukan menggunakan analisis GC-MS. Hasil penelitian mendapatkan data rendemen yang diperoleh dari perbandingan 1:10 (b/v) sebesar 13,17% (b/b); 1:6 (b/v) sebesar 12,12% (b/b); dan 1:4 (b/v) sebesar 9,21% (b/b). Uji KLT pada fraksi etanol menunjukkan adanya warna kuning yang mengindikasikan senyawa santon. Analisis GC-MS fraksi etanol pada perbandingan 1:10 (b/v) terdiri atas 6 senyawa, 2 (dua) diantaranya merupakan senyawa turunan santon yaitu 8-deoksigartanin dan 9-hidroksikalabasanton.

**Kata kunci:** Manggis, ekstraksi, santon, rendemen, dan GC-MS.

## ABSTRACT

**EXTRACTION OF XANTHON COMPOUNDS FROM THE PEEL OF MANGOSTEEN (*Garcinia mangostana* L.)** (By: Nafilah Fitri Ramadhanti; Advisors: Kholifatu Rosyidah, S.Si., M.Si., and Prof. Sunardi, S.Si., M.Sc., PhD; 2023; 34 pages)

Mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) is a type of fruit that is widely known by the general public as a plant that has many benefits. The main ingredient in mangosteen peel is the xanthon compound which has pharmacological effects. This research carried out the extraction and identification of xanthon compounds from the peel of the mangosteen. Extraction was carried out using the maceration method with varying ratios of the amount of 96% ethanol solvent. The extract was then partitioned with n-hexane and a TLC test was carried out on the ethanol fraction. Identification of compounds in the ethanol fraction was carried out using GC-MS analysis. The research results obtained yield data obtained from a ratio of 1:10 (w/v) of 13.17% (w/w); 1:6 (w/v) of 12.12% (w/w); and 1:4 (w/v) of 9.21% (w/w). The TLC test on the ethanol fraction showed a yellow color which indicated xanthone compounds. GC-MS analysis of the ethanol fraction at a ratio of 1:10 (w/v) consisted of 6 compounds, 2 (two) of which were xanthenes derivative compounds, namely 8-deoxygartanin and 9-hydroxycalabasthene.

**Keywords:** Mangosteen, extraction, xanthon, yield, and GC-MS.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penelitian dan skripsi yang berjudul “**Ekstraksi Senyawa Santon dari Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.)**” ini dapat diselesaikan dengan sebaik mungkin pada waktunya. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Program Studi S-1 Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat.
2. Ibu Kholifatu Rosyidah, S.Si., M.Si dan Bapak Prof. Sunardi, S.Si., M.Sc., PhD selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia membimbing penulis dari awal hingga akhir penelitian, memberikan banyak ilmu pengetahuan, nasihat, motivasi, kritik, dan saran serta meluangkan waktu selama penyusunan skripsi ini.
3. Dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran agar skripsi ini menjadi lebih baik.
4. Dosen dan staf pengajar di lingkungan Universitas Lambung Mangkurat terutama dosen Program Studi Kimia yang telah memberikan pengetahuan selama penulis belajar di bangku perkuliahan.
5. Para teknisi di Laboratorium Dasar FMIPA ULM yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
6. Kedua Orang Tua, kakak dan keluarga yang setiap waktu selalu ada dan memberikan dukungan baik ril maupun materil, motivasi, serta doa terbaik. Terima kasih atas semangat dan dukungannya selama ini hingga penulis bisa sampai tahap ini.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir di Program Studi S-1 Kimia FMIPA ULM.
8. Nafilah Fitri Ramadhanti, terimakasih sudah menata harap yang mulai lenyap diujung jalan. Dari bagian-bagian panjang yang berantakan dan tak beraturan sampai tujuan dengan segala mimpi. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini, dengan semangat yang sama hingga akhir. Semoga rangkaian doa menghantarkan pada tujuan-tujuan yang baik.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat berbagai kekurangan dalam penulisan maupun penyusunan skripsi ini. Oleh karenanya, penulis sangat mengharapkan saran dan masukan yang membangun untuk kesempurnaan penulis kedepannya agar dapat memberikan manfaat serta informasi bagi seluruh pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita terkhusus dalam hal pengembangan ilmu pengetahuan.

Banjarbaru, Januari 2024

Nafilah Fitri Ramadhanti

NIM 1711012120010

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Manggis .....	4
2.2 Senyawa Santon .....	5
2.3 Ekstraksi dan Partisi .....	8
2.4 Kromatografi Lapis Tipis .....	12
2.5 <i>Gas Chromatography-Mass Spectrometry</i> (GC-MS) .....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>17</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
3.2 Alat dan Bahan .....	17
3.3 Prosedur Penelitian .....	17
3.3.1 Ekstraksi .....	17
3.3.2 Partisi .....	18
3.3.3 Kromatografi Lapis Tipis (KLT) .....	18
3.3.4 Analisis GC-MS .....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>20</b>
4.1 Ekstraksi .....	20
4.2 Analisis Rendemen .....	22
4.3 Partisi .....	23



4.4 Uji KLT .....	23
4.5 Analisis GC-MS .....	24
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>29</b>
5.1 Kesimpulan .....	29
5.2 Saran .....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>35</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Rendemen ekstrak etanol kulit buah manggis.....	22
2. Hasil analisis GC-MS ekstrak etanol kulit buah manggis.....	25

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Pohon dan buah manggis.....	5
2. Kerangka dasar senyawa santon.....	6
3. Klasifikasi senyawa santon.....	6
4. Senyawa turunan santon pada kulit manggis.....	7
5. Skema instrumen GC-MS.....	15
6. Ekstrak kering kulit buah manggis.....	21
7. Hasil KLT ekstrak etanol kulit buah manggis.....	23
8. Kromatogram GC-MS ekstrak etanol kulit buah manggis.....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Diagram alir prosedur kerja.....	35
2. Perhitungan rendemen ekstrak .....	36
3. Dokumentasi penelitian.....	37
4. Hasil analisis GC-MS sampel.....	41
5. Riwayat .....	60