

LAPORAN AKHIR

PEMANFAATAN KULIT MANGGIS (*Garcinia Mangostana*) SEBAGAI PEMBERSIH LANTAI ALAMI DENGAN METODE EKSTRAKSI



Diusulkan sebagai persyaratan pelaksanaan kegiatan
Laporan Akhir Pendidikan Diploma III
Pada Jurusan Teknik Kimia Program Studi Teknik Kimia

OLEH:

Fakhirah Amelia Anzriani
062030401259

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2023

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

**PEMANFAATAN KULIT MANGGIS (*Garcinia Mangostana*)
SEBAGAI PEMBERSIH LANTAI ALAMI DENGAN METODE
EKSTRAKSI**

OLEH:


**Fakhirah Amelia Anzriani
062030401259**

**Palembang, Agustus
2023**

Pembimbing I


**Adi Syakdani, S.T., M.T.
NIDN 0011046904**

Pembimbing II


**Drs. Surpso, M.H
NIDN 0021066904**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Kimia




**Ir. Jaksen M. Amin, M.Si.
NIP 196209041990031002**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

Telah diseminarkan dihadapan Tim Penguji
di Program Diploma III – Teknik Kimia Jurusan Teknik
Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya
pada tanggal 9 Agustus 2023

Tim Penguji :


1. Hilwatulisan, S.T., M.T.
NIDN 0004116807
2. Ir. Mustain Zamhari, M.Si
NIDN 0018066113
3. Ir. Sahrul Effendy A, M.T.
NIDN 0023126309

Tanda Tangan

()
()
()

Palembang, Agustus 2023

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
DIII Teknik Kimia


Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP. 197507292005012003



MOTTO

JEON JUNGKOOK BTS

”Usaha membentuk kamu. Suatu hari kamu akan menyesal jika sekarang kamu tidak melakukan yang terbaik. Jangan berpikir bahwa ini sudah terlambat, tapi tetaplah berusaha untuk itu. Itu butuh waktu, tapi tidak ada satu pun yang menjadi semakin buruk jika berlatih. Kamu mungkin akan merasa tertekan, tapi itu membuktikan bahwa kamu melakukan yang terbaik”

UMAR BIN KHATTAB RA

“Ketahuilah bahwa kesuksesan itu milik mereka yang sabar”

ABSTRAK

PEMANFAATAN KULIT MANGGIS (*Garcinia Mangostana*) SEBAGAI PEMBERSIH LANTAI ALAMI DENGAN METODE EKSTRAKSI

Fakhirah Amelia Anzriani, 2023, 51 halaman, 9 tabel, 10 gambar, 4 lampiran

Manggis merupakan buah yang unik dan memiliki rasa yang menarik. Perpaduan asam manis yang sangat ciamik hingga menggoda lidah. Beberapa varietas unggul manggis Indonesia, antara lain Kaligesing, Wanayasa, Lingsar, Puspahiang, Ratu Kamang dan Ratu Tembilahan. Yang paling banyak beredar di pasaran, yakni jenis Kaligesing dan Wanayasa. Manggis Wanayasa dinilai unggul dalam ukuran buah yang memenuhi standar nasional untuk ekspor. Buah manggis adalah salah satu jenis buah yang berasal dari Indonesia. Manggis dapat dikenali dengan mudah, karena memiliki warna khas, yakni ungu kehitaman. Buah manggis ini banyak dikonsumsi karena memberi banyak manfaat berkat kandungan antioksidan dimilikinya. Menurut penelitian fitokimia menunjukkan bahwa kulit manggis mengandung bahan – bahan aktif seperti xanthones, flavonoid, saponin, dan tanin. Xanthones dilaporkan menghasilkan efek farmakologis, termasuk antibakteri, antijamur, dan antiradang. Saponin yang terkandung dalam manggis (*Garcinia mangostana*) 112.000 ppm. Saponifikasi merupakan sebuah proses yang dimana terjadi reaksi asam lemak bebas dengan alkali garam atau basa kuat sehingga asam lemak bebas terpisah dari lemak minyak dan membentuk sabun. Prosesnya dengan cara mencampurkan basa ke dalam minyak. Pada penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan produk cairan pembersih lantai dari kulit manggis dengan metode maserasi dengan variasi propilen.

Kata kunci: Kulit manggis, Pembersih Lantai, Saponin

ABSTRACT

UTILIZATION OF MANGOSTEEN PEEL (*Garcinia Mangostana*) AS A NATURAL FLOOR CLEANER USING THE EXTRACTION METHOD

Fakhirah Amelia Anzriani, 2023, 51 page, 9 table, 10 picture, 4 attachment

*Mangosteen is a unique fruit and has an interesting taste. The combination of sweet and sour is very good to tempt the tongue. Several superior varieties of Indonesian mangosteen include Kaligesing, Wanayasa, Lingsar, Puspahiang, Ratu Kamang and Ratu Tembilahan. The most widely circulated in the market, namely Kaligesing and Wanayasa. Wanayasa mangosteen is considered superior in fruit size which meets national standards for export. Mangosteen fruit is a type of fruit originating from Indonesia. Mangosteen can be recognized easily, because it has a distinctive color, namely purple-black. Mangosteen fruit is widely consumed because it provides many benefits thanks to its antioxidant content. According to phytochemical research, mangosteen peel contains active ingredients such as xanthenes, flavonoids, saponins and tannins. Xanthenes are reported to produce pharmacological effects, including antibacterial, antifungal and anti-inflammatory. The saponin contained in mangosteen (*Garcinia mangostana*) is 112,000 ppm. Saponification is a process in which free fatty acids react with alkali salts or strong bases so that the free fatty acids are separated from the fat and oil and form soap. The process involves mixing the base into the oil. This research aims to produce floor cleaning liquid products from mangosteen peel using a maceration method with variations of propylene.*

Keywords: *mangosteen skin, floor cleaner, saponins*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Penelitian dan menyusun Laporan Akhir tepat pada waktunya. Adapun Laporan Akhir yang telah diselesaikan dengan judul “ Pemanfaatan Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana*) Sebagai Pembuatan Pembersih Lantai Alami Dengan Metode Ekstraksi”

Laporan Akhir merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus dilaksanakan sebagai syarat kelulusan Diploma Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya. Laporan ini didasarkan pada penelitian selama pelaksanaan Laporan Akhir di Laboratorium Satuan Proses dan Laboratorium Satuan Operasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam melaksanakan penelitian dan penulisan laporan akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya
2. Carlos R.S., S.T., M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Ir. Jaksen M. Amin, M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya
4. Ahmad Zikri, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya
5. Idha Silviyati, S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi DIII Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya dan selaku Dosen Pembimbing Akademik
6. Adi Syakdani, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran perhatian dan dukungan untuk memberikan bimbingan dan saran kepada penulis hingga Laporan Akhir ini dapat diselesaikan.
7. Drs. Suroso, M.H selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan nasehat dan saran serta meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan penuh kesabaran.
8. Seluruh Dosen Politeknik Negeri Sriwijaya Jurusan Teknik Kimia yang telah memberikan Ilmu yang bermanfaat.

9. Terkhusus untuk kedua orang tua penulis Rosy Anzrianto dan Yunidar, untuk mereka berdualah Laporan Akhir ini penulis persembahkan. Terimakasih atas segala kasih sayang yang diberikan dalam membesarkan dan membimbing penulis selama ini sehingga penulis dapat terus berjuang dan meraih mimpi dan cita-cita. Kesuksesan dan segala hal baik yang akan penulis dapatkan kedepannya adalah karena dan untuk kalian berdua.
10. Sahabat – sahabat penulis Salwa Fatria Amalia, Putri Rizki Julita, dan Vonda Amellia untuk semua waktunya dan tidak pernah bosan untuk memberikan dukungan, semangat dan bantuannya dalam penyusunan Laporan Akhir ini.
11. Rekan – rekan seperjuangan Teknik Kimia 2020 khusus kelas KM yang selalu bersama dalam menempuh pendidikan.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu, baik materi maupun moral.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat mendukung guna kesempurnaannya di masa yang akan datang. Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini dapat berguna dan bermanfaat bagi setiap pembaca.

DAFTAR ISI

	Halaman
LAPORAN AKHIR	1
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.3 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Manggis (<i>Garcinia Mangostana</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Pembersih Lantai.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Saponin.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Ekstraksi (Maserasi).....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Etanol	Error! Bookmark not defined.
2.6 Minyak Pinus (<i>Pine Oil</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.7 Viskometer Brookfield.....	Error! Bookmark not defined.
2.8 pH Meter	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
METODELOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Waktu dan Tempat	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.3 Perlakuan dan Rancangan Percobaan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Rancangan Percobaan	Error! Bookmark not defined.

3.4 Pengamatan	Error! Bookmark not defined.
3.5 Prosedur Percobaan	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Hasil Analisa Pembersih Lantai	Error! Bookmark not defined.
4.2 Analisis Kualitas Cairan Pembersih Lantai	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Analisa Viskositas.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Analisa Bobot Jenis.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Pengaruh Koefisien Fenol terhadap cairan pembersih lantai.	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
4.2.4 Analisa pH.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.5 Uji Analisa Organoleptik	Error! Bookmark not defined.
BAB V.....	Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 Pembuatan Pembersih Lantai Berdasarkan Syarat Mutu Badan Standarisasi Nasional (BSN).....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Hasil Analisa pH, Koefisien Fenol, Viskositas dan Bobot Jenis .	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Organoleptik Terhadap Warna.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Organoleptik Terhadap Aroma	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Organoleptik Terhadap Tekstur	Error! Bookmark not defined.
Tabel A. 1 Hasil Analisa Viskositas, Bobot Jenis, Koefisien Fenol, pH.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel A. 2 Organoleptik Terhadap Warna	Error! Bookmark not defined.
Tabel A. 3 Organoleptik Terhadap Aroma	Error! Bookmark not defined.
Tabel A. 4 Organoleptik Terhadap Tekstur	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Buah Manggis	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Rumus Kimia Etanol Alkohol	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Minyak Pinus (<i>Pine Oil</i>)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Viskometer Brookfield	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Alat pH Meter.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Diagram Alir Pembuatan Cairan Pembersih Lantai	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 1 Grafik Analisa Viskositas	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Grafik Analisa Bobot Jenis	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Grafik Hasil Analisa pH.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Grafik Analisa Organoleptik	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A	Error! Bookmark not defined.
DATA PENGAMATAN.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN B	Error! Bookmark not defined.
PERHITUNGAN	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN C	Error! Bookmark not defined.
DOKUMENTASI	Error! Bookmark not defined.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fakhirah Amelia Anzriani

NIM : 062030401259

Jurusan/Program Studi : Teknik Kimia/DIII Teknik Kimia

Menyatakan bahwa dalam penelitian laporan akhir dengan judul "Pemanfaatan Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana*) Sebagai Pembuatan Pembersih Lantai Alami Dengan Metode Ekstraksi", tidak mengandung unsur "PLAGIAT" sesuai dengan PERMENDIKNAS No. 17 Tahun 2010.

Bila pada kemudian hari terdapat unsur-unsur plagiat dalam penelitian ini, saya bersedia diberikan sanksi peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 4 Juli 2023

Penulis,

Fakhirah Amelia Anzriani
NPM 062030401259

Pembimbing I,

Adi Syakdani, S.T., M.T.
NIDN 0011046904

Pembimbing II,

Drs. Suroso, M.H
NIDN 0021066904

