

**“LAPORAN HASIL PENELITIAN EKSTRAKSI MINYAK BIJI
PEPAYA MELALUI PROSES SOXHLET EXTRACTION”**



Disusun Oleh :

JULIA SEPTIA NABILA (1631010200)
M. HAFID ARDIANSYAH (1631010204)

**LABORATORIUM RISET
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA**

2021

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN HASIL PENELITIAN
EKSTRAKSI MINYAK BIJI PEPAYA DENGAN METODE SOXHLET
EXTRACTION**

Disusun Oleh :

JULIA SEPTIA NABILA

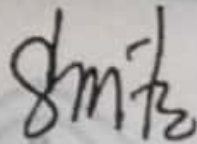
NPM.1631010200

Telah Dipertahankan Dihadapkan dan Diterima Oleh Tim Penguji Pada
Tanggal 14 Desember 2020

Tim Penguji :

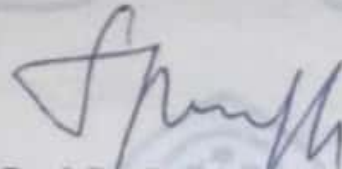
1.

2.



Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT


NIP. 19660621 199203 2 00 1



Prof. Dr. Ir. Sri Redjeki, MT

NIP. 19570314 198603 2 00 1

Dosen Pembimbing Penelitian



Ir. Nana Dyah Siswati, MKes.

NIP. 19600422 198703 2 00 1

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur




Dr. Dra. Jarivah, MP

NIP. 19650403 199103 2 00 1

LEMBAR PENGESAHAN PENELITIAN

JUDUL PENELITIAN :

**“Pembuatan Edible Oil Dari Biji Pepaya Dengan Pelarut Etil Asetat Melalui
Proses Soxhlet Extraction”**

Disusun Oleh :

Julia Septia Nabila

1631010200

M. Hafid Ardiansyah

1631010204

Penelitian ini telah diperiksa dan disetujui

Dosen Pembimbing Penelitian



Ir. Nana Dyah Siswati, MKes
NIP. 19600422 198703 2 001



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “Pembuatan Edible Oil Dari Biji Pepaya Dengan Pelarut Etil Asetat Melalui Proses Soxhlet Extraction”.

Proposal ini tidak dapat tersusun sedemikian rupa, tanpa bantuan baik dari sarana, prasarana, kritik, dan saran. **Oleh karena itu, tidak lupa kami ucapkan terima kasih kepada:**

1. Orang tua kami tercinta yang telah memberikan doa dan dukungannya baik moral maupun materil sehingga penyusunan Proposal Penelitian ini dapat tersusun dengan baik.
2. Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jatim.
4. Ir. Nana Dyah Siswati, MKes selaku Dosen Pembimbing Penelitian Tugas Akhir yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan proposal penelitian ini.
5. Prof. Dr. Ir. Sri Redjeki, MT selaku Dosen Penguji I Penelitian Tugas Akhir
6. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT selaku Dosen Penguji II Penelitian Tugas Akhir
7. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan proposal penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh sebab itu saran dan kritik yang membangun kami harapkan demi kesempurnaan penelitian selanjutnya.

Surabaya, Mei 2020

Penyusun



DAFTAR ISI

SAMPUL

LEMBAR PENGESAHAN

KETERANGAN REVISI

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... ii

DAFTAR TABEL iv

DAFTAR GAMBAR..... v

INTISARI vi

BAB I : PENDAHULUAN.....

I.1 Latar Belakang 1

I.2 Tujuan Penelitian..... 2

I.3 Manfaat Penelitian..... 2

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Pepaya 3

II.2 Senyawa-senyawa dalam biji pepaya..... 4

II.3 Minyak nabati 6

II.4 Ekstraksi..... 11

II.5 Landasan teori 18

II.6 Hipotesa 19

BAB III : RENCANA PENELITIAN.....



Laporan Hasil Penelitian

“Pembuatan Edible Oil Dari Biji Pepaya Dengan Pelarut Etil Asetat Melalui Proses Soxhlet Extraction”

III.1 Bahan	20
III.2 Alat	20
III.3 Rangkaian alat.....	21
III.4 Variabel.....	21
III.5 Prosedur	22
III.6 Metode analisa	25
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	
IV.1 Hasil	26
IV.2 Pembahasan	32
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	
V.1 Kesimpulan	32
V.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Asam lemak biji buah pepaya saturasi dalam (%).....	5
Tabel 2. SNI 01-3741-2002 tentang Standar Mutu Minyak Nabati.....	11
Tabel 3 Sifat fisika dan kimia	17
Tabel 4. Sifat fisika dan kimia	18
Tabel 5. Komposisi Kandungan Senyawa dan Asam Lemak Pada Biji Pepaya Perbandingan 25:1 ml/g dengan waktu ekstraksi 300 menit.....	26
Tabel 6. Komposisi asam lemak minyak biji pepaya pada perbandingan 5:1 ml/g, 10:1 ml/g, 15:1 ml/g, 20:1 ml/g, 25:1 ml/g waktu 300 menit	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rangkaian Alat Soxhlet.....	20
Gambar 2. Rangkaian Alat Destilasi.....	21
Gambar 3. Diagram Alir Ekstraksi Biji Pepaya.....	23
Gambar 4. Diagram Alir Destilasi Biji Pepaya.....	24
Gambar 5. Diagram Hasil Kromatogram GC-MS Minyak Biji Pepaya Perbandingan 25:1 ml/g Waktu Ekstraksi 300 Menit	26
Gambar 6. Hubungan Kadar Minyak (%) Vs Pelarut Bahan	28
Gambar 7. Hubungan Kadar Asam Oleat (%) Vs Pelarut Bahan	30



INTISARI

Penelitian dengan judul “ Ekstraksi Minyak Biji Pepaya Dengan Soxhlet Extraction” ini memiliki beberapa tujuan yaitu Untuk mencari ratio antara pelarut dan biji pepaya yang dapat menghasilkan rendemen minyak paling maksimal pada range 5:1 mL/g, 10:1 mL/g, 15:1 mL/g, 20:1 mL/g, 25:1 mL/g dan waktu 1jam, 2 jam, 3 jam, 4 jam, 5jam dan untuk mencari waktu terbaik dalam pelaksanaan ekstraksi agar menghasilkan rendemen minyak paling maksimal pada range 5:1 mL/g, 10:1 mL/g, 15:1 mL/g, 20:1 mL/g, 25:1 mL/g dan waktu 1jam, 2 jam, 3jam, 4jam, 5jam.

Adapun prosedur dari penelitian yang dilakukan adalah pertama tama biji pepaya di oven dengan suhu 100 °C kemudian setelah kering biji pepaya di hancurkan lalu di ayak dengan screen 50 Mesh dan serbuk biji pepaya dimasukkan dalam kertas saring dengan lalu dibungkus kemudian bahan di masukkan kedalam soxhlet setelah itu pelarut Etil asetat dimasukkan kedalam labu leher tiga lalu alat dirangkai dengan penambahan statif dan klem agar tidak jatuh dan dipanaskan hingga suhu 65 °C masing masing selama 60, 120, 180, 240, 300 menit. Lalu campuran Etil asetat dengan ekstrak dimasukkan kedalam labu leher tiga, rangkai alat destilasi dengan penambahan penyangga statif dan klem dan destilasi bahan dengan suhu 77°C selama 2 jam. Kemudian setelah mendapatkan destilat lalu timbang destilat tersebut untuk mendapatkan massa ekstrak dari biji pepaya.

Hasil analisa menunjukkan Kadar minyak tertinggi dihasilkan ekstraksi biji pepaya adalah pada waktu ekstraksi 300 menit dengan perbandingan pelarut dan bahan 25:1 sebesar 59%, Dengan kadar asam oleat 23,36 %, lalu diikuti dengan asam palmitat 14,28% dan specific gravity yang diperoleh pada minyak biji pepaya terbesar adalah pada pelarut : bahan 25:1 waktu 300 menit adalah 0,8921. Dari hasil analisa Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC/MS) diperoleh asam lemak tak jenuh dan asam lemak jenuh. Untuk komponen asam lemak yang tertinggi adalah asam oleat sebesar 23,36 %, asam palmitat sebesar 14,28%.