

**KARYA TULIS ILMIAH**

**IDENTIFIKASI BAHAN KIMIA OBAT ASAM MEFENAMAT  
DALAM JAMU PEGAL LINU BERMEREK X YANG DIJUAL  
DI SEPANJANG JALAN ISKANDAR MUDA MEDAN  
SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS**



**NURADILA  
P07539016047**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
2019**

## **KARYA TULIS ILMIAH**

# **IDENTIFIKASI BAHAN KIMIA OBAT ASAM MEFENAMAT DALAM JAMU PEGAL LINU BERMEREK X YANG DIJUAL DI SEPANJANG JALAN ISKANDAR MUDA MEDAN SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma III Farmasi



**NURADILA**  
**P07539016047**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
**JURUSAN FARMASI**  
**2019**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL** : IDENTIFIKASI BAHAN KIMIA OBAT ASAM  
MEFENAMAT DALAM JAMU PEGAL LINU BERMEREK  
X YANG DIJUAL DI JALAN ISKANDAR MUDA MEDAN  
SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS

**NAMA** : NURADILA

**NIM** : P07539016047

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji.  
Medan Agustus 2019

Menyetujui  
Pembimbing,



Drs. Djamidin Manurung, Apt, MM  
NIP. 195505121984021001

Ketua Jurusan Farmasi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes., Apt  
NIP. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : IDENTIFIKASI BAHAN KIMIA OBAT ASAM  
MEFENAMAT DALAM JAMU PEGAL LINU BERMEREK  
X YANG DIJUAL DI JALAN ISKANDAR MUDA MEDAN  
SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS

NAMA : NURADILA

NIM : P07539016047

Karya tulis ilmiah ini telah diuji pada sidang ujian akhir program  
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes  
Medan Agustus 2019

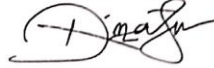
Penguji I



Sri Widia Ningsih, M.Si

NIP. 198109172012122001

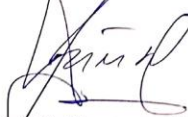
Penguji II



Riza Fahlevi, S.Farm, Apt., M.Si

NIP. 198602112011011012

Ketua Penguji



Drs. Djamidin Manurung, Apt, MM

NIP. 195505121984021001

Ketua Jurusan Farmasi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes., Apt

NIP. 196204281995032001

## **SURAT PERNYATAAN**

### **IDENTIFIKASI BAHAN KIMIA OBAT ASAM MEFENAMAT DALAM JAMU PEGAL LINU BERMEREK X YANG DIJUAL DI JALAN ISKANDAR MUDA MEDAN SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini.

Medan, Agustus 2019

NURADILA  
P07539016047

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN FARMASI  
KTI, AGUSTUS 2019

Nuradila

**IDENTIFIKASI BAHAN KIMIA OBAT ASAM MEFENAMAT DALAM JAMU PEGAL LINU  
BERMEREK X YANG DIJUAL DI SEPANJANG JALAN ISKANDAR MUDA MEDAN  
SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS.**

X + 30 halaman, 1 tabel, 3 gambar, 10 lampiran

ABSTRAK

Jamu merupakan obat tradisional yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk pencegahan, pemeliharaan dan pengobatan penyakit. Jamu biasanya mengandung bahan tumbuhan atau hasil sarian galenik. Menurut permenkes no 007 tahun 2012 pasal 7 melarang memproduksi segala jenis obat tradisional yang mengandung bahan kimia obat. Bahan kimia obat yang sering ditambahkan antara lain obat analgesik dan anti inflamasi. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi bahan kimia obat asam mefenamat dalam jamu pegal linu secara kromatografi lapis tipis.

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis. Teknik pengambilan sampel adalah menggunakan metode pengambilan sampel jenuh, dimana jumlah populasi sama dengan jumlah sampel. Fase gerak yang digunakan adalah kloroform: etil asetat : asam asetat glasial dengan perbandingan 75:25:1. Sedangkan fase diam yang digunakan adalah silika gel Gf 254, dengan penampak bercak sinar uv 254 nm dan 366 nm.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu sampel A dengan rata-rata harga Rf 0,65 sampel B dengan rata-rata harga Rf 0,64 dan sampel C dengan rata-rata harga Rf 0,65, dan harga Rf baku pembanding yaitu 0,69. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa jamu pegal linu merek x yang dijual di sepanjang jalan iskandar muda Medan mengandung bahan kimia Asam mefenamat.

Kata Kunci : Jamu pegal linu, BKO, KLT

Daftar Bacaan : 15 ( 1979-2017)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH  
PHARMACY DEPARTMENT  
SCIENTIFIC PAPER, August 2019**

**Nuradila**

**IDENTIFICATION OF CHEMICAL MATERIALS OF MEFENAMIC ACID IN  
*PEGAL LINU* HERB BRAND-X SOLD ON JALAN ISKANDAR MUDA  
MEDAN BY THIN LAYER WITH CHROMATOGRAPHY.**

**X + 39 pages, 1 table, 6 images, 10 attachments**

**ABSTRACT**

Herb is a traditional medicine that is widely used by Indonesian people for the prevention, maintenance and treatment of diseases. Herb usually contains plant ingredients or galenic sarian results. According to Minister of Health Regulation No. 007 of 2012 Article 7 prohibits the production of all types of traditional medicines containing medicinal chemicals. Chemical drugs that are often added include analgesic and anti-inflammatory drugs. This study aims to identify chemicals of mefenamic acid drugs in rheumatic aches by thin layer chromatography.

The method used is descriptive method using thin layer chromatography method. The sampling technique use saturated sampling method, where the population was equal to number of samples. The mobile phase used was chloroform: ethyl acetate: glacial acetic acid with a ratio of 75: 25: 1. While the stationary phase used was silica gel Gf 254, with visible UV rays of 254 nm and 366 nm.

The results obtained from this study were sample A with an average price of Rf 0.65 sample B with an average price of Rf 0.64 and sample C with an average price of Rf 0.65, and the price of standard raw Rf was 0, 69. The conclusion of this study was that the X-branded rheumatic herbs sold along Jalan Iskandar Muda Medan contain Mefenamic Acid Medicinal Chemicals.

**Keywords : Rheumatoid arthritis, Chemical Medicines, KLT**

**Reference : 15 (1979-2017)**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul "IDENTIFIKASI BAHAN KIMIA OBAT ASAM MEFENAMAT DALAM JAMU PEGAL LINU BERMEREK X YANG DIJUAL DI SEPANJANG JALAN ISKANDAR MUDA MEDAN SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS".

Penulis telah berupaya seoptimal mungkin menyelesaikan karya tulis ini, namun penulis menyadari masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan masukan berupa saran ataupun kritik yang bersifat membangun dari pembaca demi penyempurnaan karya tulis ini.

Adapun tujuan dari penulisan karya tulis ilmiah ini adalah untuk melengkapi dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan di Poltekkes Kemenkes Medan guna meraih gelar ahli madya farmasi.

Dalam penyusunan dan penulisan karya tulis ini penulis telah banyak menerima bimbingan, bantuan beserta doa berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Rosmayani Silitonga, S.Pd.,M.Kes dan Ibu Masrah, S.Pd, M.Kes selaku Pembimbing Akademik saya selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes kemenkes Medan.
4. Bapak Drs. Djamidin Manurung, Apt, MM selaku Dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah dan yang telah mengantarkan saya mengikuti Ujian Akhir Program.
5. Ibu Sri Widia Ningsih M.Si selaku penguji I Karya Tulis Ilmiah yang telah menguji dan memberi masukan kepada penulis dan Bapak Riza Fahlevi Wakidi, S.Farm, Apt selaku penguji II Karya Tulis Ilmiah yang telah menguji dan memberi masukan kepada penulis.
6. Ibu Dra. Amriani, M.Si, Apt selaku Kepala Laboratorium Fitokimia.



7. Bapak dan Ibu Dosen dan Staf Pengajar dan Administrasi di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
8. Teristimewa kepada orang tua yang penulis cintai dan sayangi. Ayahanda Aidil Ahyan dan Ibunda Ruminten Tarihoran yang selalu memberikan dukungan penuh baik moril maupun materil serta motivasi yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan penulisan karya tulis ilmiah. Serta adik –adikku yang kusayangi Nurmayani, Aljidan Anugerah dan seluruh keluarga besar yang memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
9. Teruntuk sahabat penulis “ calon istri soleha”, Nabila, yulia, fara, devi terimakasih atas bantuan dan support yang kalian berikan. You are the best girls.
10. Teruntuk teman sekost seperjuangan Rolian, kak halim, yani,fitri panjaitan, linda, ayu, difa, niemi, desi, selly, indah, fitri dan merani dan teman satu bimbingan penulis susi , kak yohana , kak rori. Terimakasih guys.
11. Seluruh teman-teman stambuk 2016 di Jurusan Farmasi Poltekkes, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan dorongan yang diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan Agustus 2019  
Penulis

Nuradila  
NIM P07539016047

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>PERNYATAAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah. ....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.4 Manfaat penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Obat Tradisional.....	4
2.2 Pegal Linu.....	7
2.2.1 Gejala Pegal Linu .....	8
2.2.2 Pencegahan Pegal Linu.....	8
2.2.3 Pengobatan Pegal Linu .....	8
2.3 Bahan Kimia Obat.....	9
2.3.1 Obat Anti Inflamasi Non Steroid.....	9
2.3.2 Sifat Dasar Obat Anti Inflamasi Non Steroid .....	9
2.3.3 Asam Mefenamat .....	11
2.3.4 Identifikasi Asam Mefenamat.....	11
2.4 Kromatografi .....	12
2.4.1 Jenis-Jenis Kromatografi .....	12
2.4.2 Keuntungan Kromatografi Lapis Tipis .....	13
2.4.3 Kromatografi Lapis Tipis .....	13
2.5 Kerangka Konsep .....	15

2.6	Defenisi Operasional.....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>17</b>
3.1	Jenis dan Desain Penelitian .....	17
3.2	Lokasi dan waktu Penelitian.....	17
3.2.1	Lokasi Penelitian .....	17
3.2.2	Waktu penelitian.....	17
3.3	Populasi dan Pengambilan Sampel Penelitian .....	17
3.3.1	Populasi.....	17
3.3.2	Pengambilan Sampel.....	17
3.4	Pengambilan Sampel .....	17
3.5	Alat dan Bahan .....	18
3.5.1	Alat .....	18
3.5.2	Bahan.....	18
3.6	Prosedur Kerja .....	19
3.6.1	Identifikasi Asam Mefenamat Secara KLT .....	19
3.6.2	Pembuatan Fase Gerak .....	19
3.6.3	Preparasi Larutan Uji.....	19
3.6.4	Preparasi Larutan Uji + Baku Pembanding .....	19
3.6.5	Preparasi Baku Pembanding Asam Mefenamat .....	20
3.6.6	Prosedur Kerja .....	20
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>22</b>
4.1	Hasil .....	22
4.2	Pembahasan.....	26
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>27</b>
5.1	Kesimpulan .....	27
5.2	Saran .....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>28</b>

## DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar 4.1 Plat I</u> .....	22
<u>Gambar 4.2 Plat II</u> .....	24
<u>Gambar 4.3 Plat III</u> .....	25

## DAFTAR TABEL

<u>Tabel 2.1 Definisi Operasional</u> .....	16
<u>Tabel 4.1 Data Plat I</u> .....	23
<u>Tabel 4.2 Data Plat II</u> .....	24
<u>Tabel 4.3 Data Plat III</u> .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran I PERHITUNGAN FASE GERAK</u> .....	29
<u>Lampiran II PENGOLAHAN DATA</u> .....	30
<u>Lampiran III SAMPEL</u> .....	32
<u>Lampiran IV ALAT SINAR UV</u> .....	33
<u>Lampiran V CHAMBER</u> .....	34
<u>Lampiran VI PLAT I</u> .....	35
<u>Lampiran VII PLAT II</u> .....	36
<u>Lampiran VIII PLAT III</u> .....	37
<u>Lampiran IX PUBLIC WARNING</u> .....	38
<u>Lampiran X KARTU BIMBINGAN MAHASISWA</u> .....	39