

PENGARUH SUHU PENYIMPANAN TERHADAP KADAR SUSPENSI

ASAM MEFENAMAT

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan guna memenuhi sebagai syarat untuk memperoleh

Predikat Ahli Madya Farmasi



Disusun Oleh:

SRI WAHYU WULANDARI

32318019

PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA

PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA MADIUN

2021

PENGARUH SUHU PENYIMPANAN TERHADAP KADAR SUSPENSI

ASAM MEFENAMAT

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan guna memenuhi sebagai syarat untuk memperoleh

Predikat Ahli Madya Farmasi



Disusun Oleh:

SRI WAHYU WULANDARI

32318019

PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA

PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA MADIUN

2021

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH SUHU PENYIMPANAN TERHADAP KADAR SUSPENSI ASAM MEFENAMAT

Disusun oleh:

SRI WAHYU WULANDARI

NIM: 32318019

Telah disetujui Dosen Pembimbing

Pada tanggal: 02 JUN 2021

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Pada tanggal: 28 JUN 2021

Pembimbing,



Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si
NIK. 612.19.1118

Mengetahui,



Dekan Fakultas Vokasi

Indriana Lestari, S.Sos., MA.
NIK 411.99.0017



Ketua Program Studi

Ertien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt.
NIK 412.19.1177

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH SUHU PENYIMPANAN TERHADAP KADAR SUSPENSI

ASAM MEFENAMAT

Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun Oleh:

Sri Wahyu Wulandari

NIM: 32318019

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si. NIDN. 0725076402	1. 
2. Drs. Agus Purwanto, M.Si. NIDN. 0717086401	2. 
3. Christianto A.N., M.Si. NIDN. 0702017001	3. 

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada Tanggal 02 JUNI 2021

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi, Diploma Tiga,


Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt

NIK: 412.19.1177

**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun:

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sri Wahyu Wulandari

NIM : 32318019

Judul KTI : Pengaruh Suhu Penyimpanan Terhadap Kadar Suspensi Asam Mefenamat

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, 22 Juni 2021

Saya menyatakan,

 
(Sri Wahyu Wulandari)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat kepada saya untuk menyelesaikan Laporan Karya Tulis Ilmiah (KTI). Penyusunan Laporan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pengaruh Suhu Penyimpanan Terhadap Kadar Suspensi Asam Mefenamat” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh predikat Ahli Madya Farmasi di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.

Pada kesempatan ini saya mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang telah membantu kelancaran kegiatan penulisan Laporan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik, kepada:

1. Ibu Indriana Lestari, S.Sos., MA. selaku Dekan Fakultas Vokasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.
2. Ibu Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt selaku Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga Universitas Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.
3. Bapak Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran serta bimbingan kepadapenulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Saudara serta teman-teman yang telah memberi dukungan dan motivasi penulis dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Petugas perpustakaan yang senantiasa membantu penulis dalam mencari referensi dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari partisipasi para pembaca untuk menyempurnakan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga dapat bermanfaat bagi pembaca.

Madiun, 28 Juni 2021

Sri Wahyu Wulandari

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada:

1. Bapak dan ibu saya tercinta, terima kasih banyak untuk dukungan dan doa yang senantiasa kalian kepada saya.
2. Dosen Pembimbing saya, terima kasih atas bantuannya, nasehatnya dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan pada saya dengan rasa tulus dan ikhlas.
3. Almamater saya Program Studi Farmasi Diploma Tiga Program Studi diluar Kampus Utama Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kota Madiun.
4. Sahabat yang selalu mendukung untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Teman-teman satu bimbingan yang telah berjuang dan saling mendukung untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teman-teman Program Studi Farmasi Diploma Tiga angkatan 2018.
7. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan perkuliahan.

ABSTRAK

Asam mefenamat merupakan obat yang berkhasiat sebagai analgetik. Suspensi adalah bentuk sediaan yang mengandung bahan obat dalam bentuk halus dan tidak larut yang terdispersi dalam cairan pembawa, sediaan suspensi ditujukan untuk pasien yang kesulitan menelan sediaan tablet, terutama anak dan lansia. Sediaan suspensi mudah dipengaruhi oleh cahaya, suhu dan kelembapan, sehingga penyimpanan sangat mempengaruhi kadar dalam sediaan. Obat dikatakan stabil apabila obat tidak berubah secara organoleptis dan tidak berkurang kadarnya. Asam mefenamat memiliki gugus kromofor dan ausokrom yang dapat menyerap radiasi didaerah ultraviolet sehingga dapat dilakukan penelitian dengan menggunakan alat Spektrofotometri UV-Vis. Penelitian eksperimental meliputi uji organoleptik dan penetapan kadar. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perubahan secara organoleptik sebelum dan setelah diberi perlakuan suhu penyimpanan. Dan hasil dari penetapan kadar dari rata-rata persentase suspensi asam mefenamat yang di simpan pada suhu dingin (2-8 °C) 77,561%, suhu ruang (28°C) 105,737% dan suhu berlebih (35°C) 49,914%. Berdasarkan analisis secara statistika menunjukkan hasil bahwa suhu penyimpanan yang berbeda dapat mempengaruhi kadar suspensi asam mefenamat.

Kata kunci: Suspensi Asam Mefenamat, Suhu Penyimpanan, Penetapan Kadar

ABSTRACT

Mefenamic acid is a drug that is efficacious as an analgesic. Suspension is a dosage form containing drug ingredients in a smooth and insoluble form dispersed in a liquid carrier, suspension preparations are intended for patients who have difficulty swallowing tablet preparations, especially children and the elderly. Suspension preparations are easily affected by light, temperature and humidity, so storage greatly affects the levels in the preparation. The drug is said to be stable if the drug does not change organoleptically and does not decrease in concentration. Mefenamic acid has chromophore and auxochrome groups that can absorb radiation in the ultraviolet region so that research can be carried out using UV-Vis Spectrophotometry. Experimental research includes organoleptic tests and assays. The results showed that there were no organoleptic changes before and after being treated with storage temperature. And the results of the determination of the average percentage of mefenamic acid suspension stored at cold temperatures (2-8 °C) 77,561%, room temperature (28°C) 105,737% and excess temperature (35°C) 49,914%. Based on statistical analysis showed the results that different storage temperatures can affect the concentration of mefenamic acid suspension.

Keywords: Mefenamic Acid Suspension, Storage Temperature, Determination of Kadar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II: TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Stabilitas Asam Mefenamat	4
1. Asam Mefenamat.....	7
2. Suspensi Asam Mefenamat	8
3. Farmakologi Asam Mefenamat	8
B. Spektrofotometri UV-Vis	9
1. Prinsip Spektrofotometri UV-Vis	9
2. Penetapan Kadar Asam Mefenamat dengan Spektrofotometri UV-Vis	10
C. Kerangka Konsep Penelitian	11
BAB III: METODE PENELITIAN	12
A. Jenis Rancangan Penelitian.....	12

B. Populasi dan Sampel	12
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
D. Variabel dan Definisi Operasional	13
E. Alat dan Bahan.....	14
F. Prosedur Penelitian.....	14
G. Pengolahan dan Analisa Data	17
BAB IV: <u>HASIL DAN PEMBAHASAN</u>	18
A. Uji Organoleptis	18
B. Penetapan Kadar Asam Mefenamat	19
BAB V: <u>KESIMPULAN DAN SARAN</u>	25
A. Kesimpulan.....	25
B. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur kimia asam mefenamat	7
Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian.....	11
Gambar 3. Kurva Panjang Gelombang Maksimum Baku Asam Mefenamat...	19
Gambar 4. Kurva Kalibrasi Baku Asam Mefenamat	20
Gambar 5. Hasil Kadar Asam Mefenamat Suspensi	21

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptis Asam Mefenamat Suspensi.....	18
Tabel 2. Penentuan Kurva Kalibrasi Baku Asam Mefenamat	20
Tabel 3. Hasil Penetapan Kadar Asam Mefenamat Suspensi	22
Tabel 4. Persentase Kadar Asam Mefenamat.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Data Validasi Metode (Nerdy, 2017)
- Lampiran 2. Hasil Absorbansi Data Baku Asam Mefenamat
- Lampiran 3. Contoh Perhitungan Kadar
- Lampiran 4. Contoh Persentase Perhitungan Kadar
- Lampiran 5. Hasil Uji SPSS