

**PENGARUH PENYIMPANAN PADA SUHU BERBEDA TERHADAP
KADAR KAPLET ASAM MEFENAMAT GENERIK**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat

Ahli Madya Farmasi



Disusun oleh:

Adelia Intan Yuriska

NIM : 32318001

PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA

PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

MADIUN

2021

**PENGARUH PENYIMPANAN PADA SUHU BERBEDA TERHADAP
KADAR KAPLET ASAM MEFENAMAT GENERIK**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat

Ahli Madya Farmasi



Disusun oleh:

Adelia Intan Yuriska

NIM : 32318001

PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA

PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

MADIUN

2021

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PENYIMPANAN PADA SUHU BERBEDA TERHADAP KADAR KAPLET ASAM MEFENAMAT GENERIK

Disusun oleh:

Adelia Intan Yuriska

NIM: 32318001

Telah disetujui Dosen Pembimbing

Pada tanggal:28 JUN 2021.....

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Pada tanggal:24 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,

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

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH PENYIMPANAN PADA SUHU BERBEDA TERHADAP KADAR KAPLET ASAM MEFENAMAT GENERIK

Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh:

Adelia Intan Yuriska

NIM: 32318001

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
24 JUN 2021

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga,


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

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur pada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan penulis untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan waktu yang ditentukan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat Ahli Madya Farmasi. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan untuk penyelesaian penelitian yang berjudul **Pengaruh Penyimpanan pada Suhu Berbeda terhadap Kadar Kaplet Asam Mefenamat Generik.**

Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. Ibu Indriana Lestari, S.Sos., MA. selaku Dekan Fakultas Vokasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya kampus Madiun.
2. Ibu Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt selaku Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kota Madiun yang membantu dan memberikan ilmu, petunjuk, bimbingan, koreksi, saran dan waktu berharganya hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran serta bimbingan kepada penulis 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 para pembaca.

Madiun, Juni 2021

Penulis

**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 bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adelia Intan Yuriska

NIM : 32318001

Judul KTI : Pengaruh Penyimpanan pada Suhu Berbeda terhadap Kadar Kaplet Asam Mefenamat Generik.

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, 10 Juni 2021

Yang menyatakan,



Adelia Intan Yuriska

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak, Ibu dan Adik tercinta, terima kasih banyak untuk dukungan dan doa yang senantiasa kalian berikan kepada saya.
2. Dosen Pembimbing saya, terima kasih atas bantuannya, nasehatnya dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan kepada 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. Teman-teman Program Studi Farmasi Diploma Tiga angkatan 2018.
5. Serta semua orang yang saya sayangi yang telah memberikan semangat dan doa kepada saya.

ABSTRAK

Asam Mefenamat adalah obat analgesik dan anti inflamasi non steroid yang mudah dipengaruhi oleh cahaya, udara dan kelembapan, sehingga pada penyimpanan yang kurang tepat akan mempengaruhi kadar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh suhu penyimpanan terhadap kaplet Asam Mefenamat. Obat dikatakan stabil apabila dalam penyimpanan kadar obat tidak berkurang dan secara organoleptik tidak berubah. Pada struktur kimia Asam Mefenamat, terdapat dua gugus kromofor dan gugus auksokrom sehingga senyawa tersebut dapat menyerap radiasi di daerah ultraviolet, sehingga untuk menentukan kadarnya digunakan alat Spektrofotometer UV-Vis. Penelitian eksperimental kuantitatif ini dilakukan dengan melalui uji organoleptik, uji keseragaman bobot, dan penetapan kadar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik sebelum maupun sesudah perlakuan penyimpanan, sifat organoleptik kaplet Asam Mefenamat tidak berubah dan memenuhi syarat keseragaman bobot. Dari hasil penetapan kadar Asam Mefenamat pada suhu dingin ($2-8^{\circ}\text{C}$), suhu ruang (27°C), dan suhu panas berlebih (35°C) didapatkan rata-rata kadar persentase kadar secara berturut-turut yaitu 0,002793%, 0,002618%, dan 0,002559%. Setelah dianalisis secara statistika, didapatkan hasil bahwa penyimpanan pada suhu berbeda dapat mempengaruhi kadar dari kaplet Asam Mefenamat.

Kata kunci: suhu penyimpanan, penetapan kadar, Asam Mefenamat

ABSTRACT

Mefenamic acid is an analgesic and non-steroid anti-inflammatory drug that easily affected by light, air and humidity, so that improper storage will affect its levels. The purpose of this research is to determine the effect of storage temperature on mefenamic acid caplets. The drug is claimed to be stable if the drug content is not reduced in storage and organoleptically does not change. In the chemical structure of Mefenamic Acid, there are two chromophore groups and an auxochromic groups so that these compounds can absorb radiation in the ultraviolet area, so to determine the levels, a UV-Vis Spectrophotometer is used. This quantitative experimental research was carried out by means of organoleptic tests, weight uniformity tests, and validation of assay. The results showed that both before and after storage treatment, the organoleptic properties of Mefenamic Acid caplets did not change and met the weight uniformity requirements. From the results of determining the levels of Mefenamic Acid at cold temperatures (2-8°C), room temperature (27°C), and excess heat (35°C), it was found that the average percentage content was 0,002793%, 0,002618%, and 0,002559%. After statistical analysis, the results obtained from storage at different temperatures could affect the levels of Mefenamic Acid caplets.

Keyword: storage temperature, validation of assay, Mefenamic Acid

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN PERSETUJUAN	
PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Stabilitas Obat	5
B. Asam Mefenamat	6
C. Penetapan Kadar Asam Mefenamat	8
D. Hipotesis	9
E. Kerangka Konsep Penelitian	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	11
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	11
B. Populasi dan Sampel	11
C. Variabel dan Definisi Operasional	12
D. Bahan dan Alat	12
E. Prosedur Penelitian.....	13
F. Pengolahan dan Analisa Data	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Uji Organoleptik.....	16
B. Uji Keseragaman Bobot	17
C. Penetapan Kadar Kaplet Asam Mefenamat.....	17

D. Uji Statistika	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik	16
Tabel 2. Hasil Uji Keseragaman Bobot.....	17
Tabel 3. Penentuan Kurva Kalibrasi Baku Asam Mefenamat	19
Tabel 4. Hasil Absorbansi Sampel	20
Tabel 5. Hasil Penetapan Kadar Kaplet Asam Mefenamat.....	20
Tabel 6. Hasil Persentase Persyaratan Kadar	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Kimia Asam Mefenamat	6
Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian	10
Gambar 3. Kurva Panjang Gelombang Maksimum Baku Asam Mefenamat	18
Gambar 4. Kurva Kalibrasi Baku Asam Mefenamat	20
Gambar 5. Kadar Kaplet Asam Mefenamat	21
Gambar 6. Diagram Rata-rata Kadar Kaplet Asam Mefenamat	21

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Data Validasi Metode
- Lampiran 2. Keseragaman Bobot Kaplet Asam Mefenamat
- Lampiran 3. Hasil Uji One Way ANOVA
- Lampiran 4. Contoh Perhitungan Kadar
- Lampiran 5. Contoh Perhitungan Persentase