

**PENGARUH CAHAYA TERHADAP KADAR SUSPENSI ASAM  
MEFENAMAT**

**Karya Tulis Ilmiah**



**Disusun oleh:**

**Angeline Kas Putri**

**NIM : 4305019004**

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA  
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
MADIUN  
2022**

**PENGARUH CAHAYA TERHADAP KADAR SUSPENSI ASAM  
MEFENAMAT**

**Karya Tulis Ilmiah**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat  
Ahli Madya Farmasi**



**Disusun oleh:**

**Angeline Kas Putri**

**NIM : 4305019004**

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA  
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
MADIUN  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGARUH CAHAYA TERHADAP KADAR SUSPENSI ASAM MEFENAMAT

Disusun oleh:  
Angeline Kas Putri  
NIM : 4305019004

Telah disetujui Dosen Pembimbing  
Pada tanggal: 11 Mei 2022

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Pada tanggal: 28 April 2022

Pembimbing,



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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi  
  
Indriana Lestari, S.Sos., M.A.  
NIK 411.99.0017




Ketua Program Studi,  
  
Erlhen Dwi Cahyani, M.Farm., Apt.  
NIK 412.19.1177

PENGARUH CAHAYA TERHADAP KADAR SUSPENSI ASAM  
MEFENAMAT


Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh:  
Angeline Kas Putri  
NIM 4305019004

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Drs. Agus Purwanto, M.Si. NIK 612.19.1099	1. 
2. Angga Rahabistara Sumadji, M.Si. NIK 612.19.1146	2. 
3. Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si. NIK 612.19.1118	3. 

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Dinyatakan telah memenuhi syarat  
Pada tanggal 28 April 2022

Mengetahui  
Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga,  
  
Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt.  
NIK 412.19.1177



## **KATA PENGANTAR**

Puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Laporan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul “Pengaruh Cahaya Terhadap Kadar Suspensi Asam Mefenamat”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mendapatkan predikat Ahli Madya Farmasi di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.

Dalam penulisan dan penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat bimbingan, semangat, doa, dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis kini ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu proses penyelesaian laporan ini dengan baik, kepada :

1. Ibu Indriana Lestari, S.Sos., M.A. selaku Dekan Fakultas Vokasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Ibu Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt. selaku Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga (D3) Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.
3. Drs. Leo Eladisa Ganjari., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan nasehat sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Penguji Karya Tulis Ilmiah, penulis mengucapkan terimakasih atas masukan, kritikan dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Segenap dosen, karyawan, staf laboratorium dan staf perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Madiun yang telah banyak membantu kelancaran pelaksanaan Karya Tulis Ilmiah.
6. Kedua orang tua, keluarga besar, serta sahabat tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan sepanjang penyusunan proposal ini.

7. Teman-teman seperjuangan DIII Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Madiun angkatan 2019 atas kebersamaan dan bantuan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

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

Madiun, 25 April 2022



Angeline Kas Putri  
NIM. 4305019004

**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 : Angeline Kas Putri

NIM : 4305019004

Judul KTI : Pengaruh Cahaya 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, 25 April 2022

Yang menyatakan,



(Angeline Kas Putri)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua Orang Tua saya Papa dan Mama tercinta, terima kasih banyak atas dukungan dan doa, yang senantiasa kalian berikan kepada saya.
2. Dosen Pembimbing saya, Pembimbing I dan II, terima kasih atas bantuannya, nasehatnya dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan kepada saya dengan rasa tulus serta ikhlas. Semoga selalu diberi berkat dari Tuhan Yang Maha Esa.
3. Almamater saya yaitu Program Studi Farmasi Diploma Tiga Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.
4. Teman-teman satu angkatan Program Studi Farmasi Diploma Tiga angkatan 2019.
5. Serta seluruh orang yang saya sayangi yang selalu memberikan semangat dan doa kepada saya.



## ABSTRAK

Asam Mefenamat adalah obat analgesik dan anti inflamasi non steroid yang mudah dipengaruhi oleh cahaya, suhu, serta kelembapan, sehingga pada penyimpanan yang kurang tepat akan berpengaruh terhadap kadarnya. Obat dapat 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 aoksokrom sehingga senyawa tersebut dapat menyerap radiasi di daerah ultraviolet, sehingga untuk menentukan kadarnya digunakan alat Spektrofotometer UV-Vis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh cahaya penyimpanan terhadap suspensi Asam Mefenamat. Penelitian eksperimental kuantitatif ini dilakukan dengan melalui uji organoleptik dan penetapan kadar menggunakan Spektrofotometri UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik sebelum maupun sesudah perlakuan penyimpanan, sifat organoleptik suspensi Asam Mefenamat tidak berubah. Dari hasil penetapan kadar Asam Mefenamat pada terpapar cahaya kemasan primer, terpapar cahaya kemasan sekunder, dan terlindung cahaya didapatkan rata-rata kadar persentase kadar secara berturut-turut yaitu 95%, 95,031%, dan 95,576%. Setelah dianalisis secara statistika, didapatkan hasil bahwa penyimpanan pada cahaya berbeda tidak mempengaruhi kadar dari suspensi Asam Mefenamat

Kata kunci : Asam mefenamat, cahaya, kadar, Spektrofotometri UV-Vis

## **ABSTRACT**

Mefenamic acid is a non-steroidal analgesic and anti-inflammatory drug that is easily influenced by light, temperature, and humidity, so improper storage will affect its levels. Drugs can be said 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 autochrome group so that these compounds can absorb radiation in the ultraviolet region, so the UV-Vis Spectrophotometer is used to determine the levels. This study aims to determine the effect of storage light on Mefenamic Acid suspension. This quantitative experimental research was carried out through organoleptic tests and assays using UV-Vis Spectrophotometry. The results showed that both before and after storage treatment, the organoleptic properties of the Mefenamic Acid suspension did not change. From the results of the determination of Mefenamic Acid levels on exposure to primary packaging light, exposure to secondary packaging light, and light protection, the average percentage levels were 95%, 95.031%, and 95.576%, respectively. After statistical analysis, it was found that storage at different light did not affect the concentration of Mefenamic Acid suspension suspension

Key words : Mefenamic acid, light, concentration, Spectrophotometry UV-Vis

## DAFTAR ISI

	<b>HALAMAN</b>
JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Manfaat Penelitian .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Asam Mefenamat .....	3
1. Monografi Asam Mefenamat .....	3
2. Farmakologi Asam Mefenamat.....	4
3. Sediaan Asam Mefenamat.....	4
4. Penetapan kadar Asam Mefenamat .....	5
B. Stabilitas Asam Mefenamat .....	6
C. Pengaruh Cahaya terhadap Kadar Suspensi Asam Mefenamat .....	8
D. Spektrofotometri UV-Vis .....	8
1. Prinsip Spektrofotometri UV-Vis .....	8
2. Penetapan Kadar Asam Mefenamat dengan Spektrofotometri UV- Vis .....	9
E. Suspensi .....	9

F. Hipotesis .....	9
G. Kerangka Konsep Penelitian.....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>11</b>
A. Jenis Rancangan Penelitian.....	11
B. Populasi dan Sampel.....	11
1. Populasi .....	11
2. Sampel.....	11
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
D. Variabel dan Definisi Operasional.....	12
1. Variabel .....	12
2. Definisi Operasional.....	12
E. Alat dan Bahan.....	13
F. Prosedur Penelitian .....	13
1. Memperlakukan suspensi .....	13
2. Uji Organoleptik.....	14
3. Penetapan Kadar.....	14
G. Pengolahan dan Analisis Data .....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>
A. Uji Organoleptis .....	17
B. Penetapan Kadar Asam Mefenamat .....	17
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>25</b>
A. Kesimpulan .....	25
B. Saran.....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>26</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>28</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur kimia Asam Mefenamat (Depkes RI, 2014) .....	3
Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian .....	10
Gambar 3. Gugus kromofor dan auksokrom.....	18
Gambar 4. Kurva Panjang Gelombang Maksimum Baku Asam Mefenamat .....	19
Gambar 5. Kurva Kalibrasi Baku Asam Mefenamat .....	20
Gambar 6. Diagram Rata-Rata Kadar Asam Mefenamat Suspensi setelah Terpapar Cahaya.....	21

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptis Asam Mefenamat Suspensi.....	17
Tabel 2. Penentuan Kurva Kalibrasi Baku Asam Mefenamat .....	19
Tabel 3. Hasil Penetapan Kadar Asam Mefenamat Suspensi .....	21