

LAPORAN TUGAS AKHIR

UJI KUALITAS KADAR, KESERAGAMAN KANDUNGAN DAN DISOLUSI FLUNARIZINE DALAM UNALIUM, DAN NUVIGO (FLUNARIZINE OGB) 10 mg TABLET DENGAN MENGUNAKAN METODE *HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY* (HPLC) DAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

*Diajukan dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik
Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya Sains (A.Md. Si) dalam Bidang Analisis Kimia
Diploma III Politeknik ATI Padang*



**OLEH : AHMAD AL ILHAN
BP : 2220004**

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2025**

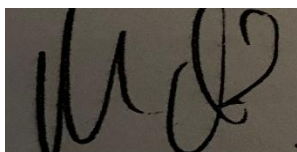
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**“UJI KUALITAS KADAR, KESERAGAMAN KANDUNGAN DAN
DISOLUSI FLUNARIZINE DALAM UNALIUM, DAN NUVIGO
(FLUNARIZINE OGB) 10 mg TABLET DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY* (HPLC)
DAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS”**

Citeureup, 1 Februari 2025

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Institusi



M. Ikhlas Armin, M. Sc
NIP.197303132001121001

Pembimbing Lapangan



Apt. Vicky Zulfikar, S. Si
Manajer QCBA & IPC

Mengetahui

Program Studi Analisis Kimia

Ketua,



Dr. Gusfivesi, M. Si
NIP.197703152002122006

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ayah dan Ibu Tercinta

Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk Ayah dan Ibu ku tercinta yang selalu memberikan support dan mendoa'kan anakmu ini hingga bisa menjadi pribadi seperti sekarang ini. Karya tulis ini saya persembahkan untuk Ayah dan Ibu sebagai langkah awal untuk membuat kalian bangga dan semoga kedepannya anakmu ini akan bisa memberikan prestasi-prestasi lain yang dapat membanggakan dan membahagiakan kalian. Terima kasih banyak atas segala hal yang Ayah dan Ibu berikan selama ini.

Dosen Pembimbing

Kepada Bapak M Ikhlas Armin, M.Sc selaku pembimbing KKP, terima kasih saya ucapkan yang sebesar-besarnya atas segala support, ilmu, saran dan kritik membangun yang diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.

Seluruh Karyawan dan Analis Laboratorium

Kepada Bapak Vicky Zulfikar, Bapak Nursidik, Kak Ranga, Mbak Niki, Kak Miru, Kak Hendi, dan Mbak Ika, selaku Supervisor QC Bahan Awal (BA) & In Proses Control (IPC), dan analis Laboratorium yang telah membantu dan membimbing selama KKP, sehingga saya dapat menyelesaikan KKP dengan baik.

BUKTI TANDA TERIMA LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : Ahmad Al Ilhan
No. BP : 2220004
Jurusan/Prog. Studi : Analisis Kimia
Nama Perusahaan : PT Guardian Pharmatama
Alamat Perusahaan : Jl. Pahlawan No. 25, Desa Karang Asem Timur,
Citeureup, Bogor
Nama Pembimbing : Apt. Vicky Zulfikar, S. Si
Periode KKP : 1 Agustus 2024 s/d 31 maret 2025

NO	Nama Pembimbing Lapangan	Tanggal Penyerahan	Tanda Tangan
1	Vicky Zulfikar	21 Maret 2025	

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah Pembimbing Lapangan Kuliah Kerja Praktik Mahasiswa Program Studi Analisis Kimia Politeknik ATI Padang di PT Guardian Pharmatama dengan ini menerangkan bahwa:

Ahmad Al ilhan (2220004)

Telah ditugaskan melakukan "Uji penetapan kadar, keseragaman kandungan, dan disolusi Flunarizine dalam Unalium dan Nuvigo 10 mg Tablet secara HPLC dan Spektrofotometri UV-VIS di Laboratorium PT Guardian Pharmatama ". Hasil analisis yang telah dilakukan ***digunakan oleh perusahaan.*** Selama menjalankan tugas dinilai berprestasi **Baik**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 21 Maret 2025

Mengetahui,

Pembimbing Lapangan Perusahaan



Apt. Vicky Zulfikar, S. Si

ABSTRAK

Flunarizine dihidroklorida adalah derivat piperazine yang bekerja sebagai senyawa penghambat masuknya ion kalsium selektif dan aktivitas pemblokiran histamin H₁. Obat ini efektif sebagai pengobatan profilaksis untuk migrain klasik dan efektif dalam mengurangi frekuensi kejang pada beberapa pasien dengan epilepsi parsial atau generalisasi yang resisten terhadap terapi maksimal dengan kombinasi beberapa obat antiepilepsi konvensional. PT Guardian Pharmatama memiliki parameter uji dalam penentuan kualitas obat yang dihasilkan yang berpedoman pada Farmakope Indonesia, yaitu penetapan kadar untuk menentukan kadar dari produk, uji keseragaman sediaan untuk menentukan kadar zat aktif pada setiap sediaan, dan uji disolusi untuk menentukan kadar zat aktif terdisolusi dalam tubuh. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar, mengetahui keseragaman sediaan, dan nilai disolusi flunarizine dihidroklorida pada obat flunarizine 10 mg yang dihasilkan oleh PT Guardian Pharmatama dengan metode HPLC dan spektrofotometri UV-Vis serta mengetahui apakah parameter tersebut telah sesuai dengan Farmakope Indonesia edisi VI 2020. Pada penelitian didapatkan kadar flunarizine dihidroklorida sebesar 95,74% (90-110%), % keseragaman sediaan sebesar 6,02% ($\leq 15\%$), dan % terdisolusi sebesar 96,41% dengan minimum 93,36% ($\geq 80\%$). Berdasarkan hasil yang diperoleh, obat flunarizine 10 mg yang diproduksi oleh PT Guardian Pharmatama telah memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan oleh Farmakope Indonesia edisi VI tahun 2020.

Kata Kunci: *Migrain, Antihistamin, Flunarizine, Farmakope Indonesia, HPLC, Spektrofotometri, Uji Disolusi.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis sampaikan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyusun Laporan Tugas Akhir berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan Tugas Akhir dari tanggal 1 Agustus 2024 sampai dengan 31 Maret 2025 di PT Guardian Pharmatama.

Laporan Tugas Akhir ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen dan staff politeknik ATI Padang:

1. Bapak Dr. Isra Mouludi, M. Kom. selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Dr.Gusfiyesi, M.Si. selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia di Politeknik ATI Padang.
3. Bapak M Ikhlal Armin, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir
4. Ibu Dra Elizarni Penasihat akademik di Politeknik ATI Padang.
5. Bapak Apt. Vicky Zulfikar, S.Si. selaku Manajer QC BA & IPC sekaligus pembimbing perusahaan.
6. Bapak Nursidik selaku Asisten Manajer QC BA & IPC.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan karya tulis akhir ini tentunya masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran, kritik, bimbingan, arahan dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, akademisi, lembaga pendidikan, instansi, dan khususnya bagi diri penulis sendiri. Akhir kata penulis berdoa segala bantuan yang diberikan mendapat balasan pahala.

Padang, 1 Februari 2025

Ahmad Al Ilhan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
BUKTI TANDA TERIMA LAPORAN TUGAS AKHIR	iv
SURAT KETERANGAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan Tugas Akhir	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Manfaat Tugas Akhir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Flunarizine</i>	5
2.2 <i>Flunarizine</i> diHCl	6
2.3 Keseragaman Sediaan	7
2.4 Disolusi	9
2.5 <i>High Performance Liquid Chromatography</i> (HPLC).....	13
2.6 Spektrofotometri UV-Vis.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2 Alat dan Bahan.....	20
3.3 Prosedur Kerja.....	20
3.3.1 Penetapan Kadar.....	20
3.3.2 Uji Keseragaman Kandungan	23
3.3.3 Uji Disolusi	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil	25
4.2 Pembahasan.....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27

5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Struktur <i>Flunarizine</i> diHCl.....	6
Gambar 2.2 Aparatus Keranjang	10
Gambar 2.3 Aparatus Dayung	12
Gambar 2.4 Skema Alat HPLC	14
Gambar 2.5 Skema Alat Spektrofotometer.....	18

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1 Penggunaan Keseragaman Sediaan	8
Tabel 2.2 Keberterimaan Disolusi	13
Tabel 3.1 Sistem Kromatografi Penetapan Kromatograsi	21
Tabel 3.2 Sistem Disolusi	23
Tabel 4.1 Hasil Pengujian	25

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Lampiran 1. Pembuatan Reagen.....	31
Lampiran 2. Data Pengukuran.....	32
Lampiran 3. Perhitungan Kadar	34