

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS PRODUK JADI *CHLORPHENIRAMINE MALEATE*
DENGAN HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*)
DI PT ACTAVIS INDONESIA

*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: NURRAHMA AULIA PUTRI
BP: 2220045

PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2025



LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**ANALISIS PRODUK JADI *CHLORPHENIRAMINE MALEATE*
DENGAN HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*)
DI PT ACTAVIS INDONESIA**

Jakarta, 25 November 2024

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Dartini, S.Pd., M.Si

NIP : 196007132006042002

Pembimbing Lapangan,

Nia Ari Pratiwi, S. Farm, Apt.,

Mengetahui,

Ketua Program Studi Analis Kimia

(Dr. Gusfiyesi, M.Si)

NIP : 197703152002122006

RINGKASAN

Chlorpheniramine Maleate merupakan antihistamin yang banyak digunakan untuk mengatasi gejala alergi. Sebagai sediaan farmasi yang diproduksi oleh PT Actavis Indonesia, tablet *Chlorpheniramine* harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan di PT Actavis Indonesia agar efektifitas dan keamanannya terjamin. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis produk jadi tablet *Chlorpheniramine* menggunakan metode HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*). Parameter yang dianalisis meliputi kadar zat aktif, keseragaman bobot, dan uji *content uniformity*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan kolom 4.6mm x 250mm, C₈, 5µm, fase gerak berupa *methanol* dengan perbandingan yang telah ditetapkan pada *method* yang digunakan dengan deteksi pada panjang gelombang 264 nm. Didapatkan hasil pengujian keseragaman bobot 90,586 mg (89,90-94,25 mg), pengujian kadar zat aktif sebesar 98,8% (92,5-107,5%) dan pengujian *Content Uniformity* sebesar 100,8% (75-125%). Hasil yang didapatkan telah memenuhi standar spesifikasi yang ditetapkan oleh PT Actavis Indonesia.

Kata Kunci: Chlorpheniramine Tablet, Antihistamin, Kadar Zat Aktif, HPLC

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbilalamin, pertama dan terutama sekali segala puji dan syukur yang tidak hentinya saya berikan kepada Allah SWT atas karunia-Nya yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik serta tidak lupa pula shalawat dan salam saya hadiahkan kepada baginda Nabi besar umat islam sedunia yakni Nabi Muhammad SAW. Dengan ini saya persembahkan laporan ini kepada orang-orang yang sangat saya sayangi dan saya banggakan.

Ayah, Ibu dan Keluarga Tercinta

Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk Ayah Yarsiman dan Ibu Atriyanti 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. Tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada keluarga tersayang Adikku Muhammad Umid Alfarizi serta seluruh keluarga yang tidak bisa disebutkan namanya satu per satu.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir setelah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP) di PT Actavis Indonesia, pada tanggal 1 Agustus 2024 sampai tanggal 30 November 2025. Selama melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP) dan selama proses penyusunan laporan tugas akhir, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-sebesarnya kepada:

1. Bapak Dr. Isra Mouludi, S. Kom, M. Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Dr. Gusfiyesi, M. Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia di Politeknik ATI Padang.
3. Ibu Dartini, S.Pd., M. Si selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik di Politeknik ATI Padang.
4. Ibu Merry Asria, M. Si selaku Dosen Pembimbing Akademik di Politeknik ATI Padang.
5. Ibu Nia Ari Pratiwi, S.Fam, Apt., selaku pembimbing di laboratorium PT Actavis Indonesia yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta masukan selama KKP.
6. Bapak/Ibu dosen serta karyawan/ti Politeknik ATI Padang yang telah memberikan ilmu pembelajaran selama masa perkuliahan di Politeknik ATI Padang.
7. Keluarga tercinta yang telah memberikan semangat, dukungan, dan motivasi selama kuliah. Teristimewa, orang tua tercinta. Terimakasih sudah menjadi orang tua yang paling sempurna, terima kasih atas segala doa, perjuangan dan pengorbanan yang tiada hentinya.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan ini tentunya masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan saran, kritik, bimbingan serta 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.

Jakarta, 25 November 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
RINGKASAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Obat	4
2.2 <i>Chlorpheniramine Maleate</i>	6
2.3 <i>High Performance Liquid Chromatography (HPLC)</i>	7
2.4 Metoda Analisis <i>Chlorpheniramine Maleate</i>	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Prosedur Kerja.....	13
3.3.1 Uji keseragaman Bobot (<i>Average Weight</i>)	14
3.3.2 Assay (uji jumlah kadar zat aktif) dalam sampel <i>Chlorpheniramine</i> ...	14
3.3.3 Persiapan sampel uji <i>Uniformity of Dosage unit (Content Uniformity)</i> uji keseragaman zat aktif dalam <i>Chlorpheniramine</i>	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil.....	16
4.2 Pembahasan	16
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	19

5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN.....	22

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Penandaan Obat Bebas	6
Gambar 2.2 Penandaan Obat Terbatas	6
Gambar 2.3 Penandaan Obat Keras	6
Gambar 2.4 Penandaan Obat Narkotika	7
Gambar 2.5 Struktur Chlorphrniramine	8
Gambar 2.6 Bagian-Bagian HPLC	9

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran 1. Uji Keseragaman Berat (<i>Average Weight</i>).....	23
Lampiran 2. Uji Kadar Zat Aktif Obat	24
Lampiran 3. CU (<i>Content Uniformity</i>)	27
Lampiran 4. Standar PT Actavis Indonesia.....	29
Lampiran 5. Surat Keterangan Penggunaan Data Pengujian Oleh Perusahaan ..	30