

**ANALISIS BAHAN KIMIA OBAT
DEKSAMETASON PADA SAMPEL JAMU PEGAL LINU
YANG BEREDAR DI PASAR TRADISIONAL X**

LAPORAN TUGAS AKHIR



**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2024**

**ANALISIS BAHAN KIMIA OBAT DEKSAMETASON PADA
SAMPEL JAMU PEGAL LINU YANG BEREDAR DI PASAR
TRADISIONAL X**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar
Ahli Madya Farmasi

Oleh :

**SYIFA AYU FEBRYANTI
NIM. 211105027**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2024**

ANALISIS BAHAN KIMIA OBAT DEKSAMETASON PADA SAMPEL JAMU PEGAL LINU YANG BEREDAR DI PASAR TRADISIONAL X

SYIFA AYU FEBRYANTI

ABSTRAK

Jamu pegal linu adalah obat tradisional yang sampai sekarang masih banyak dikonsumsi oleh masyarakat untuk mengurangi pegal linu karena masyarakat beranggapan bahwa jamu memiliki sedikit efek samping dan aman. Agar produk dapat terjual banyak di pasaran, tidak sedikit industri dapat menambahkan bahan kimia obat (BKO). Salah satu jenis BKO yang ditambahkan oleh produsen pada jamu pegal linu adalah deksametason. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah jamu pegal linu yang beredar di Pasar Tradisional X mengandung bahan kimia obat deksametason. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental dimana menggunakan sampel jamu pegal linu yang tidak tercantum nomor BPOM. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi bahan kimia obat deksametason dalam penelitian ini adalah Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan Spektrofotometer UV-Vis. Hasil penelitian dengan metode KLT sampel jamu pegal linu yang beredar di Pasar Tradisional X menunjukkan bahwa sampel X dan Z tidak teridentifikasi mengandung BKO deksametason sedangkan pada sampel Y teridentifikasi mengandung BKO deksametason. Kemudian hasil penelitian dengan metode spektrofotometer UV-Vis menunjukkan bahwa untuk penentuan kadar deksametason mengalami kendala dalam penentuan kurva standar. Nilai regresi yang diperoleh jauh dari satu (0,0839) dan persamaan linear masih negatif yaitu $y = -0,0022x + 0,1356$. Oleh karena itu, tidak dapat menentukan besarnya kadar deksametason pada sampel jamu pegal linu tersebut.

Kata Kunci : jamu pegal linu, deksametason, Kromatografi Lapis Tipis, Spektrofotometer UV-Vis.

ANALYSIS OF DRUG CHEMICALS DEXAMETASON IN HERBAL MEDICINE SAMPLES FOR ACHES AND PAINS CIRCULATING IN TRADITIONAL MARKET X

SYIFA AYU FEBRYANTI

ABSTRACT

Herbal medicine for aches and pains is a traditional medicine that is still widely consumed by the public to reduce aches and pains because people assume that herbal medicine has few side effects and is safe. In order for products to sell well on the market, many industries can add chemical drugs (BKO). One type of BKO added by manufacturers to herbal medicine for aches and pains is dexamethasone. This study aims to determine whether herbal medicine for aches and pains circulating in Traditional Market X contains the chemical drug dexamethasone. The type of research used is experimental, using herbal medicine samples that do not have a BPOM number. The method used to identify the chemical drug dexamethasone in this study is Thin Layer Chromatography (TLC) and UV-Vis Spectrophotometer. The results of the study using the TLC method of herbal medicine samples for aches and pains circulating in Traditional Market X showed that samples X and Z were not identified as containing BKO dexamethasone, while sample Y was identified as containing BKO dexamethasone. Then the results of the study using the UV-Vis spectrophotometer method showed that the determination of dexamethasone levels experienced obstacles in determining the standard curve. The regression value obtained was far from one (0.0839) and the linear equation was still negative, namely $y = -0.0022x + 0.1356$. Therefore, it cannot determine the amount of dexamethasone in the herbal medicine sample for aches and pains.

Keywords: herbal medicine for rheumatic pain, dexamethasone, Thin Layer Chromatography, UV-Vis Spectrophotometer.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Puji syukur kami ucapkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayahnya laporan tugas akhir dengan judul **“Analisis Bahan Kimia Obat Deksametason pada Sampel Jamu Pegal Linu Yang Beredar Di Pasar Tradisional X”** Ini Dapat terselesaikan Pada Waktu Yang Telah Direncanakan. Teiring Do’a Sholawat semoga senantiasa melimpah ke haribaan Muhammad SAW, yang membawa kesempurnaan ajaran tauhid dan keutamaan budi pekerti.

Selama proses penyusunan LTA ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik moril maupun materil kepada kami. Sebagai ungkapan syukur, dalam kesempatan ini kami ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat rahmat sehat dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan lancar
2. Ibu Nahdhirotul Laily, S.Psi., M.Psi., Ph. D, Psikolog. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. Ibu Dr. Siti Hamidah, SST., Bd., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik.
4. Ibu Apt. Anindi Lupita Nasyanka, S. Farm., M.Farm selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi Universitas Muhammadiyah Gresik.
5. Ibu Pemta Tiadeka, S.Si., M.Si selaku Pembimbing 1 yang telah membimbing, memberikan arahan, dan saran sampai terselesaikannya laporan tugas akhir ini.
6. Ibu Diah Ratnasari, S.Farm., Apt., MT selaku Pembimbing 2 yang telah membimbing, memberikan arahan, dan saran sampai terselesaikannya laporan tugas akhir ini.
7. Ibu Dr. Norainny Yunitasari, S.Pd., M.Pd Selaku Penguji dalam sidang seminar hasil LTA penulis.

8. Kedua orang tua tercinta, Bapak Ashari dan Ibu Mu'alifah yang telah memberikan do'a dukungan atau semangat dan biaya yang tak henti-hentinya kepada penulis.
9. Almh. Sunami, seseorang yang biasa penulis sebut nenek. Alhamdulillah kini sang penulis sudah berada di tahap ini, menyelesaikan karya tulis sederhana ini sebagai perwujudan terakhir sebelum engkau benar-benar pergi.
10. Siti Mutamimah, seseorang yang penulis temui di tahun 2016 yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada sang penulis untuk menyelesaikan laporan tugas akhir.
11. Teman-teman penulis yang tercinta. Akhirnya, dengan segala keterbatasan dan kekurangannya, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang membutuhkannya. Kritik konstruktif dan saran dari semua pihak yang sangat diharapkan untuk penyempurnaan karya-karya selanjutnya. Terimakasih.

Gresik. 15 Juli 2024



Syifa Ayu Febryanti

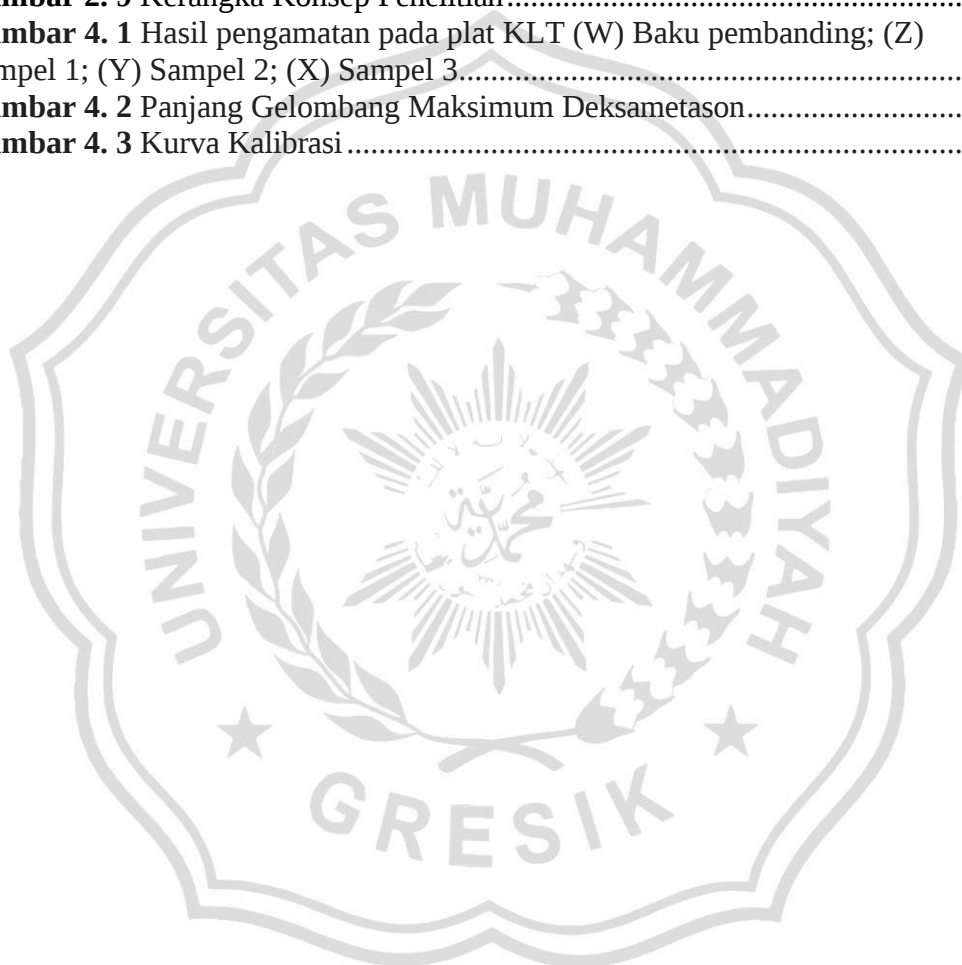
DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1. Obat Tradisional.....	5
2.2. Kategori Obat Tradisional.....	5
2.2.1. Jamu	5
2.2.2. Obat Herbal Terstandar (OHT).....	6
2.2.3. Fitofarmaka	6
2.3. Pegal Linu	7
2.4. Bahan Kimia Obat.....	8
2.5. Dekametason	8
2.5.1 Struktur Kimia	9
2.5.2. Sifat Fisikokimia	9
2.5.3. Farmakologi	9
2.5.4. Toksisitas	10
2.5.5. Identifikasi Dekametason	10
2.6. Kromatografi Lapis Tipis.....	11
2.6.1. Pengertian Kromatografi Lapis Tipis	11
2.6.2. Cara Pemisahan dengan KLT.....	11
2.6.3. Cara Pemisahan dengan KLT.....	12
2.6.4. Fase Diam dan Fase Gerak	13

2.7. Spektrofotometer	14
2.7.1. Pengertian Spektrofotometri	14
2.7.2. Instrumen Spektrofotometer UV-Vis.....	15
2.7.3. Senyawa yang dapat Dianalisis dengan Spektrofotometer UV-Vis....	17
2.7.4. Pelarut Pada Spektrofotometer UV-Vis	17
2.8. Kerangka Konsep.....	18
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	19
3.2. Bahan dan Alat.....	19
3.2.1. Bahan Penelitian	19
3.2.2. Alat Penelitian.....	19
3.3. Metode Penelitian	19
3.3.1 Populasi.....	19
3.3.2. Analisis Kualitatif Dekسامetason Dengan Uji Kromatografi Lapis Tipis	20
3.3.3. Analisis Kuantitatif Dekسامetason Dengan Uji Spektrofotomer UV- Vis	21
3.4. Analisis data.....	22
3.4.1 Analisis Data Kromatografi Lapis Tipis	22
3.4.2 Analisis Data Spektrofotometer UV-Vis	23
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1. Hasil Uji Kromatografi Lapis Tipis	25
4.1.1. Preparasi Sampel.....	25
4.1.2. Pengamatan Visual KLT	27
4.2. Hasil Uji Spektrofotometer UV-Vis	28
4.2.1. Preparasi Sampel.....	28
4.2.2. Analisis Kuantitatif Spektrofotometer UV-Vis.....	29
4.2.3. Hasil Spektrofotometer UV-Vis.....	29
BAB 5 PENUTUP	32
5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Jamu.....	5
Gambar 2. 2 Logo untuk kelompok Obat Herbal Terstandar	6
Gambar 2. 3 Logo untuk kelompok Fitofarmaka.....	6
Gambar 2. 4 Struktur Kimia Deksametason	9
Gambar 2. 5 Plat KLT untuk analisis (Leba, 2017).....	12
Gambar 2. 6 Hasil pemisahan dengan KLT (Leba, 2017).....	13
Gambar 2. 7 Skema spektrofotometer UV-Vis (Single beam)	16
Gambar 2. 8 Kuvet yang digunakan dalam spektrofotometer UV-Vis.....	17
Gambar 2. 9 Kerangka Konsep Penelitian.....	18
Gambar 4. 1 Hasil pengamatan pada plat KLT (W) Baku pembanding; (Z) Sampel 1; (Y) Sampel 2; (X) Sampel 3.....	27
Gambar 4. 2 Panjang Gelombang Maksimum Deksametason.....	30
Gambar 4. 3 Kurva Kalibrasi	31



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Hasil analisis kualitatif Dekسامetason secara KLT	23
Tabel 3. 2 Hasil analisis kuantitatif Dekسامetason secara Spektrofotometer UV-Vis	24
Tabel 4. 1 Hasil pengamatan pada plat KLT	28
Tabel 4. 2 Hasil analisis kadar larutan baku tablet dekسامetason secara Spektrofotometer UV-Vis	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Jamu Pegal Linu	36
Lampiran 2. Perhitungan Rf Jamu Pegal Linu	36
Lampiran 3. Jadwal Penelitian.....	37
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian Preparasi Sampel Uji Kualitatif dan Uji Kuantitatif.....	38
Lampiran 5. Lembar Bimbingan LTA.....	41
Lampiran 6. Lembar Revisi Ujian Seminar Proposal LTA	42
Lampiran 7. Lembar Revisi Ujian Sidang Akhir LTA	42
Lampiran 8. Lembar Plagiarisme	42
Lampiran 9. Lembar Surat Keterangan Plagiarisme.....	50

