



**VALIDASI METODE DAN ANALISIS KANDUNGAN BAHAN
KIMIA OBAT DEKSAMETASON PADA JAMU PEGAL LINU
DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA
TINGGI**

SKRIPSI

Oleh
CHAIRUNNISA
050117A019

**PROGRAM STUDI SI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2021**



**VALIDASI METODE DAN ANALISIS KANDUNGAN BAHAN
KIMIA OBAT DEKSAMETASON PADA JAMU PEGAL LINU
DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA
TINGGI**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh
CHAIRUNNISA
050117A019

**PROGRAM STUDI SI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

VALIDASI METODE DAN ANALISIS KANDUNGAN BAHAN
KIMIA OBAT DEKSAMETASON PADA JAMU PEGAL
LINUDENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA



Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk
diujikan

Ungaran, 01 Maret 2021
Pembimbing

apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc.
NIDN : 00080975001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**VALIDASI METODE DAN ANALISIS KANDUNGAN BAHAN
KIMIA OBAT DEKSAMETASON PADA JAMU PEGAL LINU
DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA**

TINGGI

Oleh :
Chairunnisa
050117A019

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi,
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Senin

Tanggal : 15 Maret 2021

Tim Penguji :
Ketua/ Pembimbing Utama

apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc.
NIDN : 00080975001

Anggota/Penguji 1

apt. Drs. Jatmiko Susilo, M.Kes
NIDN. 06100066102

Anggota/Penguji 2

Rissa Naila Vifta, S.Si.,M.Sc
NIDN.0027079001

Ketua Program Studi

apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si.
NIDN. 0630038702



PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Chairunnisa

NIM : 050117A019

Program Studi/ Fakultas : Program Studi Farmasi / Fakultas Ilmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul "Validasi Metode dan Analisis Kandungan Bahan Kimia Obat Deksametason Dengan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Mengetahui
Pembimbing

apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc.
NIDN : 00080975001

Ungaran, 15 Maret 2021
Yang membuat pernyataan



HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Chairunnisa
NIM : 050117A019
Program Studi : Program Studi Farmasi

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul "Validasi Metode dan Analisis Kandungan Bahan Kimia Obat Deksametason Dengan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi" untuk kepentingan akademis.

Mengetahui
Pembimbing

apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc.
NIDN : 00080975001

Ungaran, 15 Maret 2021
Yang membuat pernyataan



(Chairunnisa)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



IDENTITAS DIRI

Nama : Chairunnisa
Tempat/ tgl lahir : Wakan, 03 Juli 1998
Agama : Islam
Alamat : Lingkungan Wakan, Kelurahan Leneng Rt.004 Rw.002,
Kecamatan Praya,
Kabupaten Lombok Tengah
Kebangsaan : Indonesia
No. Telp : 087714751575
Email : icachairunnisa070@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. TK Handayani : Tahun 2002-2004
2. SD Negeri 2 Leneng : Tahun 2004-2010
3. SMP Negeri 2 Praya : Tahun 2010-2013
4. SMAN 2 Praya : Tahun 2013-2016
5. Universitas Ngudi Waluyo : Tahun 2017-2021

DATA ORANG TUA

Nama Ayah : Sayuti
Nama Ibu : Haeriyah
Pekerjaan : PNS
Agama : Islam
Alamat : Lingkungan Wakan, Kelurahan Leneng Rt.004 Rw.002,
Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Alhamdulillah puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT Atas segala nikmat dan karunianya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu. Dengan ini saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Kedua orang tua saya yang tiada hentinya berdoa, memberikan dukungan, semangat, dan kasih sayang yang begitu tulus. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT.
2. Untuk saudara saya yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, dan untuk kasih sayangnya selama ini.
3. Untuk seluruh keluarga saya yang sudah memberikan dukungan dan semangat. Dan untuk teman satu angkatan yang sama-sama berjuang untuk menempuh pendidikan di Universitas Ngudi Waluyo semoga kedepannya menjadi orang sukses.

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Februari 2021
Chairunnisa
050117A019

VALIDASI METODE DAN ANALISIS KANDUNGAN BAHAN KIMIA OBAT DEKSAMETASON PADA JAMU PEGAL LINU DENGAN METODE KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI

ABSTRAK

Latar Belakang: Masyarakat Indonesia telah menggunakan ramuan obat tradisional Indonesia sebagai upaya dalam menjaga kesehatan tubuh dan mencegah penyakit. Jamu pegal linu adalah jamu yang memiliki manfaat sebagai penghilang rasa capek, rasa nyeri pada tulang dan otot, rasa nyeri dan pegal linu, mempelancarkan peredaran darah, membantu meningkatkan daya tahan tubuh, dan untuk menghilangkan rasa sakit dari seluruh badan. Obat tradisional mengandung bahan kimia obat yaitu parasetamol, sildenafil, fenilbutason dan deksametason. **Tujuan:** Mengetahui validasi metode KCKT yang digunakan dan untuk mengetahui kadar deksametason dalam jamu pegal linu

Metode: Penelitian ini melakukan artikel review menggunakan lima artikel refensi nasional dan internasional yang memiliki kaitan antara judul dan permasalahannya.

Hasil: Berdasarkan kajian literatur pada validasi metode yang dilakukan parameter validasi metode yaitu; akurasi, presisi, linieritas, LOD, LOQ, memenuhi persyaratan, karena nilai akurasi masuk rentang 80-120%, presisi dengan nilai RSD tidak lebih atau sama dengan 2%, linieritas memperoleh nilai $r = 1$ atau mendekati 1, batas deteksi dan kuantifikasi yang nilai LOD dan LOQ semakin kecil maka akan semakin peka suatu metode. Kecuali pada artikel 3 akurasi tidak memenuhi persyaratan karena tidak masuk rentang nilai 80-120%. Dan didapatkan kadar bahan kimia obat deksametason dalam sampel jamu pegal linu pada artikel 1 adalah 0,18 mg/g, 0,19 mg/g, 0,22 mg/g, 0,22 mg/g, 0,49 mg/g, 0,52 mg/g, 0,54 mg/g, 0,59 mg/g, 1,78 mg/g, 1,79 mg/g, dan artikel 2 adalah 0,0979%, 0,222%, 0,4521%, 0,5131%, dan 0,2809%.

Kesimpulan: Validasi metode KCKT yang digunakan pada kajian literatur memenuhi persyaratan akurasi, presisi, linieritas, batas deteksi dan batas kuantifikasi, kecuali pada artikel 3 akurasi tidak memenuhi persyaratan karena tidak masuk nilai rentang 80-120%. Analisis hasil kadar deksametason pada artikel satu rentang dari 0,18 mg/g - 1,79 mg/g, artikel dua dari 0,0979% - 0,5131%.

Kata Kunci :Jamu Pegal Linu, Deksametason, KCKT, Validasi Metode Ngudi Waluyo University

Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Thesis, February 2021
Chairunnisa
050117A019

VALIDATION OF METHODS AND ANALYSIS OF CHEMICAL CONTENT OF DEXAMETHASONE DRUGS IN JAMU PEGAL LINU WITH HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY METHOD

Abstract

Background: Indonesian people have used traditional Indonesian medicinal herbs as an effort to maintain the health of the body and prevent disease. Jamu pegal linu is a feature that has benefits as a reliever of tiredness, pain in the bones and muscles, pain and fatigue, circulating blood circulation, helping to increase endurance, and to relieve pain from the whole body. Traditional drugs contain medicinal chemicals such as paracetamol, sildenafil, phenylbutaone and dexamethasone. **Objectives:** Knowing the validation of kckt method used and to know the level of dexamethasone in jamu pegal linu

Method: This study conducted a review article using five national and international references articles that have a link between the title and the problem.

Result: Based on the literature study on method validation performed method validation parameters namely; accuracy, precision, linearity, LOD, LOQ, meet the requirements, because the accuracy value enters the range of 80-120%, precision with RSD values is not more or equal to 2%, linearity obtains a value of $r = 1$ or close to 1, the limit of detection and quantify that the value of LOD and LOQ is smaller it will be more sensitive to a method. Except in article 3 accuracy does not meet the requirements because it does not fit the value range of 80-120%. And obtained levels of the drug chemical dexamethasone in the sample of herbal medicine fatigue in article 1 is 0.18 mg / g, 0.19 mg / g, 0.22 mg / g, 0.22 mg / g, 0.49 mg / g, 0.52 mg/g, 0.54 mg/g, 0.59 mg/g, 1.78 mg/g, 1.79 mg/g, and article 2 were 0.0979%, 0.222%, 0.4521%, 0.5131%, and 0.2809%.

Conclusion: Validation of Hplc method used in literature study meets the requirements of accuracy, precision, linearity, detection limit and quantification limit, except in article 3 accuracy does not meet the requirements because it does not fit the value range of 80-120%. Analysis of dexamethasone levels in article one range from 0.18 mg/g - 1.79 mg/g, article two from 0.0979% - 0.5131%.

Keywords: Jamu Pegal Linu, Deksametason, Hplc, Validation Method

KATA PENGANTAR



Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat serta Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Validasi Metode dan Analisis Kandungan Bahan Kimia Obat Deksametason Menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi” Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S. Farm) Program Studi Farmasi pada Universitas Ngudi Waluyo.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan dan arahan dari pembimbing, penyusunan skripsi ini akan banyak menemui hambatan dan kesulitan, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. Heni Setyowati, S.SiT, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
3. apt. Richa Yuswantina.,S.Farm.,M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. apt. Tri minarsih.,S.Si.,M.Sc selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, kritik, dan saran selama penulisan skripsi ini.

5. Para dosen dan Staf Pengajar Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan penyusunan Skripsi penelitian ini.
6. Ucapan terimakasih tiada tara kepada kedua orang tua sayayang telah menjadi orang tua terhebat, selalu memberikan nasehat, motivasi, cinta, semangat, perhatian dan kasih sayang serta do'a yang begitu tulus yang tiada hentinya diberikan kepada penulis. Semoga Allah SWT memberikan rahmat serta kesehatan agar bisa terus mendampingi penulis menuju impian-impian di masa depan. Aamiin.
7. Terimakasih kepada Teman-teman saya Devi Yuliani, Nikmatul Khusna, Bella Meilita, Silvia Mardiana, dan Windi Nur Oktaviani, yang sudah menjadi sahabat, selalu memberikan dukungan, motivasi, semangat.
8. Terimakasih kepada Teman-teman Farmasi Reguler Angkatan 2017 yang saling memberikan motivasi dan saling menguatkan dalam mencapai apa yang diinginkan.
9. Terimakasih kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satun per satu, terimakasih atas kebersamaan, do'a, bantuan, kritik dan saran semoga tetap terjalin tali persaudaraan yang tak pernah putus.

Dalam penyusunan skripsi, penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh

Ungaran, Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN KETERSEDIAAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Definisi Obat Tradisional	5
B. Jenis-Jenis Obat Tradisional.....	5
C. Bahan Kimia Obat	8
D. Jamu Pegal Linu	9
E. Kortikostreoid (Deksametason).....	9
F. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)	10
G. Kerangka Teori	25
H. Kerangka Konsep	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Metode Review Artikel	26
B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel.....	26

C. Isi Artikel.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
A. Relevansi Metode	55
B. Pengambilan Sampel	55
C. Relevansi Hasil	60
D. Pernyataan Hasil	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Jamu	6
Gambar 2.2 Logo Obat Herbal Terstandar.....	7
Gambar 2.3 Logo Fitofarmaka.....	8
Gambar 2.4 Struktur Dexametason	10
Gambar 2.5 Instrumen KCKT	13

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori	25
Bagan 2.2 Kerangka Konsep.....	25

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Identifikasi Senyawa Deksametason dalam Jamu yang Beredar di Pasar Tradisional Ciawi, Bogor pada Bulan Juni 2011	.....	29
Tabel 3.2 Kandungan Deksametason dalam Jamu yang Beredar di Pasar Tradisional Ciawi, Bogor pada Bulan Juni 2011	.....	30
Tabel 3.3 Hasil Kuantitatif Uji Antalgin Menggunakan Titrasi Iodimetri	.....	33
Tabel 3.4 Data Kadar Deksametason dalam Sampel Menggunakan KCKT	.....	33
Tabel 3.5 Akurasi Analisis Kuantitatif Deksametason Metode dalam Jamu Linu	.....	38
Tabel 3.6 Analitik Deksametason Presisi Antar Hari	.....	38
Tabel 3.7 Persamaan Regresi, Koefisien Korelasi, LOD, dan LOQ Metode Analisis Dexamethasone in Jamu Pegal Linu		

.....	39
Tabel 3.8 Hasil Uji Presisi Penetapan Kadar Deksametason Menggunakan Metode KCKT	
.....	52
Tabel 3.9 Hasil Uji Penetapan Kadar Deksametason Dalam Sediaan Obat Tradisional Pegal Linu Dengan Metode KCKT	
.....	53
Tabel 4.1 Relevansi Metode Analisa Pada Artikel	
.....	55
Tabel 4.2 Relevansi Hasil Penelitian Pada Artikel	
.....	60

