



**KAJIAN ARTIKEL: VALIDASI DAN PENETAPAN KADAR
AMOKSISILIN DALAM BERBAGAI SAMPEL DENGAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis DAN KCKT**

SKRIPSI

Oleh :

MURNI PURNAMA SARI

052191180

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

2021



**KAJIAN ARTIKEL: VALIDASI DAN PENETAPAN KADAR
AMOKSISILIN DALAM BERBAGAI SAMPEL DENGAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis DAN KCKT**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

Oleh :

MURNI PURNAMA SARI

052191180

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN ARTIKEL: VALIDASI DAN PENETAPAN KADAR
AMOKSISILIN DALAM BERBAGAI SAMPEL DENGAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis DAN KCKT**

Disusun oleh :

NAMA : MURNI PURNAMA SARI

NIM : 052191180



Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan

Semarang, 21 Juli 2021
Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large loop and a vertical stroke.

apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc
NIDN. 008097500

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN ARTIKEL : VALIDASI DAN PENETAPAN KADAR
AMOKSISILIN DALAM BERBAGAI SAMPEL DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis DAN KCKT**

Disusun oleh :

MURNI PURNAMA SARI

NIM : 052191180

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

Hari : Senin

Tanggal: 26 Juli 2021

Tim Penguji/ Pembimbing

apt. Tri Minarsih, S.Si., M.Sc
NIDN. 008097500

Anggota/Penguji 1



apt. Anita Kumala Hati, S.Farm., M.Si

NIDN. 0604108601

Anggota/Penguji 2



apt. Fania Putri Luhurimngtyas,
S.Farm., M.Si

NIDN. 0627049101

Ketua Program Studi



apt. Richa Yuswanti, S.Farm., M.Si

NIDN. 0630038702

Dekan Fakultas Kesehatan


Rosalina, S.Kp., M.Kes
NIDN. 0621127102

PERNYATAAN ORISINALITAS


Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Murni Purnama Sari
NIM : 052191180
Program Studi/Fakultas : SI Farmasi/ Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul "**Kajian Artikel: Validasi Dan Penetapan Kadar Amoksisilin Dalam Berbagai Sampel Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis Dan KCKT**" ialah 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 pembimbing.
3. Skripsi ini tidak menurut 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 ketidakbenaran 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. 008097500

Semarang, Juli 2021
Yang Membuat Pernyataan


Murni Purnama Sari
NIM. 052191180

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Murni Purnama Sari

NIM : 052191180

Program Studi/ Fakultas : SI Farmasi/ Kesehatan

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/ Format-kan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya berjudul "**Kajian Artikel: Validasi Dan Penetapan Kadar Amoksisilin Dalam Berbagai Sampel Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis Dan KCKT**" untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Juli 2021
Yang Membuat Pernyataan



Murni Purnama Sari
NIM. 052191180

MOTTO

*“Jangan Pergi Mengikuti Kemana Jalan Akan Berujung.
Buat Jalanmu Sendiri Dan Tinggalkanlah Jejak.”*

*“Don't Go Following Where The Road Will Lead. Make Your
Own Way And Leave A Footprint”*

Ralph Waldo Emerson

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Murni Purnama Sari
Tempat, tanggal lahir : Palangka Raya, 31 Mei 1996
Alamat : Jalan Badak VIII No.11 Rt 12 Rw 9 Kelurahan Bukit
Tunggal, Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangka Raya,
Provinsi Kalimantan Tengah
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
E-mail : *murnipurnamasari61@gmail.com*
No.Hp : 085249034811

Riwayat Pendidikan

1. SDN 6 Bukit Tunggal (2002-2008)
2. SMPN 3 Palangka Raya (2008-2011)
3. SMA NEGERI 4 Palangka Raya (2011-2014)
4. Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin (2014-2017)
5. S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo (2019-Sekarang)

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, 2021
Murni Purnama Sari
052191180

**KAJIAN ARTIKEL: VALIDASI DAN PENETAPAN KADAR
AMOKSISILIN DALAM BERBAGAI SAMPEL DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DAN KCKT**

ABSTRAK

Latar Belakang : Amoksisilin adalah salah satu antibiotik yang banyak digunakan dan terdapat dalam bentuk sediaan farmasi maupun dalam beberapa sampel lainnya yang ada di jurnal. Tujuan dari penelitian ini untuk melakukan studi literatur tentang validasi dan penggunaan metode Spektrofotometri dan KCKT untuk menetapkan kadar amoksisilin dalam berbagai jenis sampel.

Metode : Penelitian dilakukan dengan metode kajian artikel menggunakan artikel acuan yang terdiri dari satu artikel yang terakreditasi SINTA, satu artikel nasional dan tiga artikel internasional.

Hasil : Pada sampel pertama dengan metode spektrofotometri UV-Vis hanya pengujian linearitas yang memenuhi persyaratan validitas sedangkan uji akurasi tidak memenuhi. Pada 4 sampel lainnya dengan metode KCKT secara keseluruhan rata-rata hasilnya memenuhi persyaratan validitas. Sampel pertama amoksisilin dalam suspensi menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis dengan hasil kadar rentang 82,86% - 84,19% tidak ada memenuhi syarat FI V th.2014 amoksisilin suspensi mengandung $\leq 90\%$ dan ≥ 120 . Sampel kedua residu amoksisilin didalam daging ayam menggunakan metode KCKT dengan hasil kadar 0% sehingga memenuhi syarat ketetapan SNI No.01-6366-2000 yaitu 0,01 $\mu\text{g/mL}$. Sampel ketiga yaitu 1,67% dan 3,88% dan kelima yaitu 0,000936% amoksisilin dalam plasma darah menggunakan metode KCKT.

Kesimpulan : Metode identifikasi dan penentuan kadar amoksisilin menggunakan spektrofotometri tidak memenuhi syarat, sedangkan KCKT memenuhi syarat. Hasil kadar sampel suspensi amoksisilin tidak memenuhi persyaratan, hasil kadar sampel residu amoksisilin pada daging ayam memenuhi persyaratan, hasil kadar plasma darah sampel ketiga yaitu 1,67% dan 3,88%, dan sampel kelima yaitu 0,000936%.

Kata Kunci : Amoksisilin, Validasi, Kadar, Spektrofotometri UV-Vis, KCKT

Ngudi Waluyo University
Study Program Of Pharmacy, Faculty Of Health Sciences
Final Project, July 2021
Murni Purnama Sari
052191180

**REVIEW ARTICLE: VALIDATION AND DETERMINATION OF
AMOXICYLIN LEVELS IN VARIOUS SAMPLES WITH UV-VIS
SPECTROPHOTOMETRY AND HPLC METHODS**

ABSTRACT

Background : Amoxicillin is one of the most widely used antibiotics and is found in pharmaceutical dosage forms as well as in several other samples in the journal. The purpose of this research is to conduct a literature study on the validation and use of the method Spectrophotometry and HPLC to determine amoxicillin levels in various types of samples.

Methods: The research was conducted using an article review method using reference in the articles consisting of one SINTA accredited article, one national article and three international articles.

Results: In the first sample using the UV-Vis spectrophotometric method, only linearity testing that was performed meet the validity requirements, while the accuracy test does not meet the validity requirements. On the other 4 samples with the HPLC method, overall average of the results meet the validity requirements. The first sample was amoxicillin in suspension using the UV-Vis spectrophotometric method with the results levels of the range are 82.86% - 84.19% does not meet the requirements in FI V 2014, that amoxicillin suspension containing $\leq 90\%$ and $\geq 120\%$. The second sample of amoxicillin residue in chicken meat using HPLC method with the results of levels is 0% so that it meets the requirements of the provisions in SNI No.01-6366-2000 which is 0.01 $\mu\text{g/mL}$. The third sample is 1.67% and 3.88% and the fifth is 0.000936% amoxicillin in blood plasma using the HPLC method.

Conclusion: The method of identification and determination of amoxicillin levels using spectrophotometry did not meet the requirements, while HPLC met the requirements. The result of suspension amoxicillin sample rate does not meet the requirements, the results of amoxicillin residue sample levels in chicken meat meet the requirements, the results of the blood plasma levels of the third sample are 1.67% and 3.88%, and the fifth sample is 0.000936%

Keywords: Amoxicillin, Validation, Rate, UV-Vis Spectrophotometry, HPLC

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan anugerah-Nya yang melimpah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Kajian Artikel: Validasi Dan Penetapan Kadar Amoksisilin Dalam Berbagai Sampel Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis Dan KCKT”**. Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Subiyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Rosalina, S.Kep., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo
4. apt. Tri Minarsih., S.Si., M.Sc selaku pembimbing akademik atas kesabaran, ketulusan dan kebaikan dalam memberikan bimbingan dan dukungan kepada penulis.
5. apt. Anita Kumala Hati, S.Farm.,M.Si selaku penguji 1 atas kesabaran, ketulusan dan kebaikan dalam memberikan bimbingan dan dukungan kepada penulis.
6. apt. Fania Putri Luhurningtyas, S.Farm.,M.Si selaku penguji 2 atas kesabaran, ketulusan dan kebaikan dalam memberikan bimbingan dan dukungan kepada penulis.
7. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai ilmu yang bermanfaat bagi penulis.

8. Keluarga tercinta kedua orang tua saya khususnya ibunda saya yang selalu mendoakan anaknya disetiap sholatnya, kedua kakak saya dan orang yang spesial Ahmad Indra M yang telah memberikan dorongan, semangat, material serta doa yang tulus kepada saya.
9. Teman – teman seperjuanganku Nurannisa Chandra Dewi yang selalu memberi dukungan dan saling bertukar pikiran pendapat dari awal mencari judul sampai sekarang selalu bersama, Rizki Amalia, Meissy Istanty Tanaputra, Ni Ima Wuri Handayani, Lukas Libang, Eni Faristin, Krismayani terimakasih atas dukungannya dan terus saling menyemangati.
10. Terimakasih untuk teman-teman Farmasi Transfer angkatan 2019 Universitas Ngudi Waluyo yang saling memberikan dukungan.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut membantu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyajian bahan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari segi penulisan, bahasa, maupun isi yang terkandung didalamnya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran dari pembaca yang bersifat membangun untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
SURAT PERNYATAAN KETERSEDIAAN PUBLIKASI	v
MOTTO	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A..... Latar Belakang	1
B..... Rumusan Masalah	4
C..... Tujuan Penelitian	4
D..... Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	

A.....	Kajia
n Teori	6
1.	Valid
asi Metode KCKT dan Spektrofotometri UV-Vis	6
2.	Amo
ksisilin	9
3.	Jenis
Sampel	12
3.1	Susp
ensi	12
3.2	Table
t	13
3.3	Plas
ma Darah	14
3.4	Dagi
ng Ayam	16
4.	KCK
T	18
4.1	Defin
isi KCKT	18
4.2	Prinsi
p Kerja KCKT	19
4.3	Inter
pretasi Hasil KCKT	20
5.	Spekt
rofotometri UV-Vis	20
5.1	Defin
isi Spektrofotometri UV-Vis	20
5.2	Syara
t Pengukuran Spektrofotometri UV-Vis	21

5.3	Prinsi	
p Kerja Spektrofotometri UV-Vis		22
5.4	Inter	
pretasi Hasil Spektrofotometri UV-Vis		23
B.	Kera	
angka Teori		25
C.	Kera	
angka Konsep		25
BAB III. METODE PENELITIAN		
A.	Desk	
ripsi Metode Pendekatan Kajian Artikel.....		26
B.	Infor	
masi Jumlah dan Jenis Artikel		27
C.	Isi	
Artikel		28
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		
A.	Relev	
ansi Metode		65
B.	Relev	
ansi Hasil		73
C.	Perny	
ataan Hasil		77
D.	Keter	
batasan		79
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		
A.	Kesi	
mpulan		80
B.	Saran	
.....		81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN		85

