

## Abstrak

# ANALISIS FARMAKOKINETIKA TENTANG ESTIMASI KADAR VANKOMISIN DALAM DARAH PADA PASIEN SEPSIS DI RSUD MARGONO SOEKARJO SECARA CASE SERIES

Rahmadhani Kusuma Putri<sup>1</sup>, Masita Wulandari Suryoputri<sup>2</sup>, Dewi Latifatul Ilma<sup>3</sup>

**Latar Belakang:** Vankomisin memiliki kisaran terapeutik yang sempit (15-20 mg/L). Jika kadar vankomisin dalam darah di atas 40-50 mg/L dapat mengakibatkan toksisitas. Sedangkan jika kadar vankomisin dalam darah dibawah 5-15 mg/L dapat menghasilkan efek terapi yang tidak optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis estimasi kadar vankomisin dalam darah secara farmakokinetika menggunakan persamaan rumus terhadap *outcome clinic* pada pasien sepsis di RSUD Margono Soekardjo Purwokerto.

**Metodologi:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan metode serial kasus. Data yang diambil yaitu data Rekam Medik Kesehatan (RMK) pada Januari 2019 - Desember 2020 dengan metode total sampling pada pasien terdiagnosis sepsis di RSUD Margono Soekardjo.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian yang diperoleh yaitu sebanyak 5 pasien dengan estimasi kadar vankomisin berada dibawah rentang terapi (15-20 mg/L), 2 pasien dengan estimasi kadar vankomisin sesuai rentang terapi dan masing-masing *outcome clinic* yang dicapai termasuk kategori baik yaitu terdapat <2 kriteria *Systemic Inflammatory Response Syndrome* (SIRS) yang terpenuhi dan status keluar Rumah Sakit (KRS) membaik. Sebanyak 1 pasien dengan estimasi kadar vankomisin berada dibawah rentang terapi, 1 pasien dengan estimasi kadar vankomisin di atas rentang terapi dan *outcome clinic* yang dicapai termasuk kategori buruk.

**Kesimpulan:** Estimasi kadar vankomisin dalam darah menggunakan parameter farmakokinetika pada pasien sepsis di RSUD Margono Soekardjo Purwokerto sebagian besar dibawah rentang terapi (15-20 mg/L).

**Kata Kunci:** Vankomisin, sepsis, estimasi kadar, *outcome clinic*

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman

<sup>2</sup>Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman

## Abstract

# PHARMACOKINETIC ANALYSIS OF ESTIMATED VANCOMYCIN LEVELS IN THE BLOOD AND THE CLINICAL OUTCOME IN SEPSIS PATIENTS OF MARGONO SOEKARDJO HOSPITAL USING CASE SERIES

Rahmadhani Kusuma Putri<sup>1</sup>, Masita Wulandari Suryoputri<sup>2</sup>, Dewi Latifatul Ilma<sup>3</sup>

**Background:** Vancomycin has a narrow therapeutic range (15-20 mg/L). If the vancomycin level in the blood is above 40-50 mg/L it can result in toxicity. Meanwhile, if the vancomycin level in the blood is below 5-15 mg/L it can produce a therapeutic effect that is not optimal. The purpose of this study was to analyze the estimation of vancomycin blood levels by pharmacokinetics using the equation formula for clinical outcomes in sepsis patients at Margono Soekardjo Hospital, Purwokerto.

**Methodology:** This research is a descriptive observational study using a case series method. The data taken was Health Medical Record (HMR) data from January 2019 - December 2020 using the total sampling method for patients diagnosed with sepsis at Margono Soekardjo Hospital.

**Results:** The research results obtained were 5 patients with estimated vancomycin levels below the therapeutic range (15-20 mg/L), 2 patients with estimated vancomycin levels according to the therapeutic range and each The clinical outcomes achieved were in the good category, namely <2 Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) criteria were fulfilled and the hospital discharge status (KRS) improved. A total of 1 patient had an estimated vancomycin level below the therapeutic range, 1 patient with an estimated vancomycin level above the therapeutic range and the clinical outcome achieved was in the poor category.

**Conclusion:** Estimation of vancomycin blood levels using pharmacokinetic parameters in sepsis patients at Margono Soekardjo Purwokerto General Hospital was mostly under the therapeutic range (15-20 mg/L).

Keywords: Vancomycin, sepsis, level estimation, clinical outcome

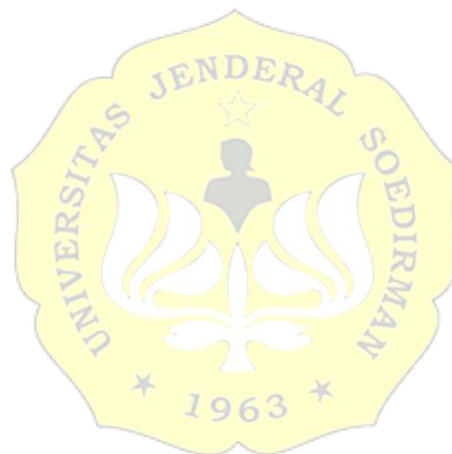
<sup>1</sup>Pharmacy Department student, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University

<sup>2</sup>Department of Pharmacy, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University

## DAFTAR ISI

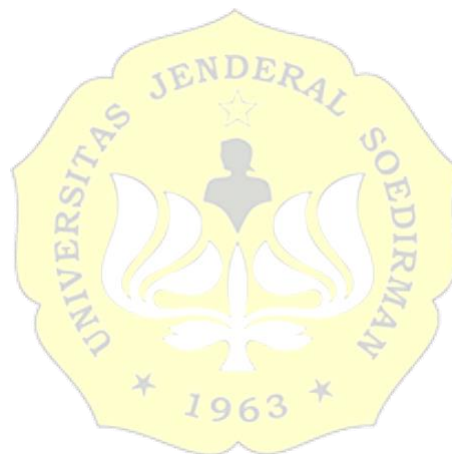
Halaman Judul.....	i
Halaman Judul.....	ii
Pernyataan.....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Skema.....	xii
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat penelitian .....	3
E. Keaslian penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
A. Kajian Teori.....	6
1. Sepsis.....	6
2. Vankomisin .....	7
3. Farmakokinetika Vankomisin.....	8
4. Farmakodinamika Vankomisin .....	9
B. Kerangka Teori.....	11
C. Kerangka Konsep/Pikir.....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>14</b>
A. Desain Penelitian .....	14
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	14
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	14
D. Definisi Operasional.....	15
E. Alur penelitian .....	16
F. Instrumen penelitian.....	16
G. Sumber data .....	16
H. Analisis data .....	17
I. Etika penelitian.....	18

BAB IV PEMBAHASAN.....	18
A. Karakteristik Pasien.....	18
B. Penggunaan Vankomisin pada Pasien Sepsis.....	20
C. Estimasi Kadar Vankomisin dalam Darah terhadap Outcome Clinic.....	22
D. Keterbatasan Penelitian.....	29
BAB V PENUTUP.....	30
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	34



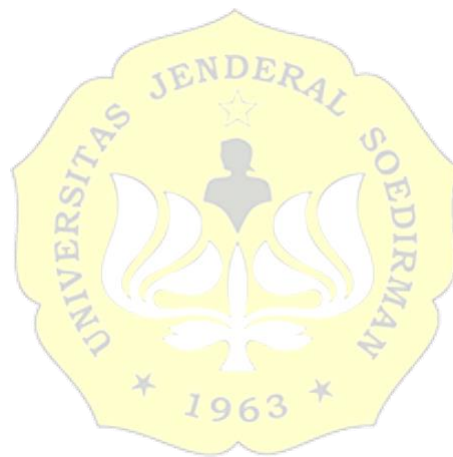
## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 2. 1. Antibiotik Sepsis.....	7
Tabel 3. 1 Definisi Operasional .....	15
Tabel 4. 1 Karakteristik Pasien.....	19
Tabel 4. 2 Pola Penggunaan Vankomisin pada Pasien Sepsis.....	21
Tabel 4. 3 Lama Pemberian Vankomisin.....	21
Tabel 4. 3 Estimasi Kadar Vankomisin dalam Darah terhadap <i>Outcome</i> Klinis per Kasus.....	23



## DAFTAR SKEMA

Skema 2. 1 Kerangka Teori.....	12
Skema 2. 2 Kerangka Konsep.....	13
Skema 3. 1 Alur Penelitian.....	16



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian .....	34
Lampiran 2. Persetujuan Etik Penelitian.....	36
Lampiran 3. Contoh Perhitungan Estimasi Kadar Vankomisin.....	37
Lampiran 4. Lampiran 4 Rekap Data Inklusi.....	42
Lampiran 5. Rekap Data Profil Kinetik dan Estimasi Kadar Vankomisin.....	47
Lampiran 6. Rekap Data <i>Outcome clinic</i> .....	48
Lampiran 7. Rekap Data Identitas Pasien Eksklusi.....	49

