

**SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR II**  
**ANALISIS KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK RASIONAL**  
**PADA PASIEN PNEUMONIA KOMUNITAS MENGGUNAKAN METODE *GYSSENS***  
**DI RSUD PROVINSI NTB TAHUN 2021**

---



Oleh  
FITRI ARIANI  
K1A019022

**PROGRAM STUDI FARMASI**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS MATARAM**

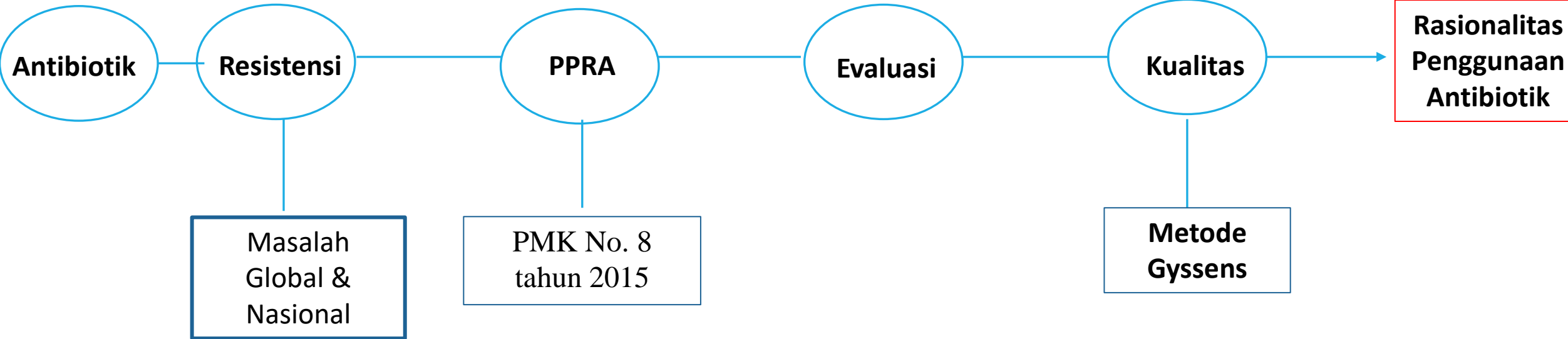
# Pneumonia Komunitas atau *Community-acquired Pneumonia* (CAP)



Kemenkes 2018 → Terjadi peningkatan kejadian  
2007 = 2,1%  
2013 = 4,0%  
2018 = 4,5%

Angka kejadian pneumonia **63,74%**  
(Kemenkes RI, 2018)

Urutan ke-5 penyakit terbanyak di  
instalasi rawat inap (RSUD Provinsi  
NTB, 2020)



## RUMUSAN MASALAH



Bagaimana kualitas penggunaan antibiotik yang rasional pada pasien pneumonia komunitas menggunakan metode *Gyssens* di RSUD Provinsi NTB tahun 2021?

## MANFAAT TEORITIS



1. Menambah ilmu pengetahuan dan awal penelitian lebih lanjut terkait evaluasi terapi antibiotik di RSUD Provinsi NTB.
2. Memberikan informasi kepada tenaga kesehatan mengenai evaluasi penggunaan terapi antibiotik pada pasien pneumonia komunitas di RSUD Provinsi NTB.

## MANFAAT PRAKTIS



1. Sebagai sumber informasi terkait penggunaan antibiotik yang tepat dalam upaya pengendalian resistensi antibiotik.
2. Sebagai sumber referensi untuk penelitian dan studi lanjutan terkait penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia komunitas di RSUD Provinsi NTB.
3. Sebagai bahan kajian dan saran bagi rumah sakit untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan.

# METODE PENELITIAN

## Rancangan Penelitian

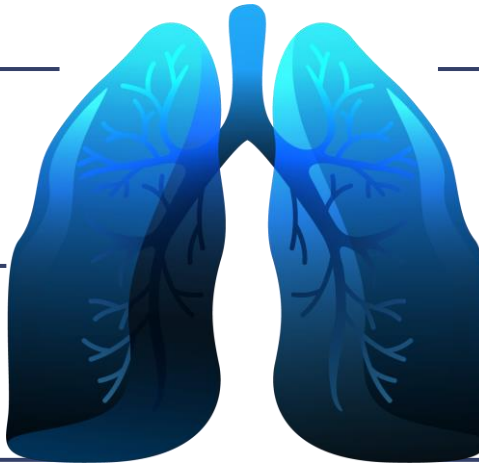
Jenis penelitian observasional dengan rancangan cross-sectional

## Tempat dan Waktu

Instalasi RM dan Farmasi RSUDP NTB pada bulan Februari-Mei 2023

## Populasi

Data rekam medis pasien Pneumonia rawat inap di RSUD Provinsi NTB tahun 2021



## Kriteria Inklusi

1. Pasien CAP dengan terapi antibiotik periode Jan-Des 2021
2. Berusia 15-64 tahun
3. Data RM lengkap, jelas, dan terbaca

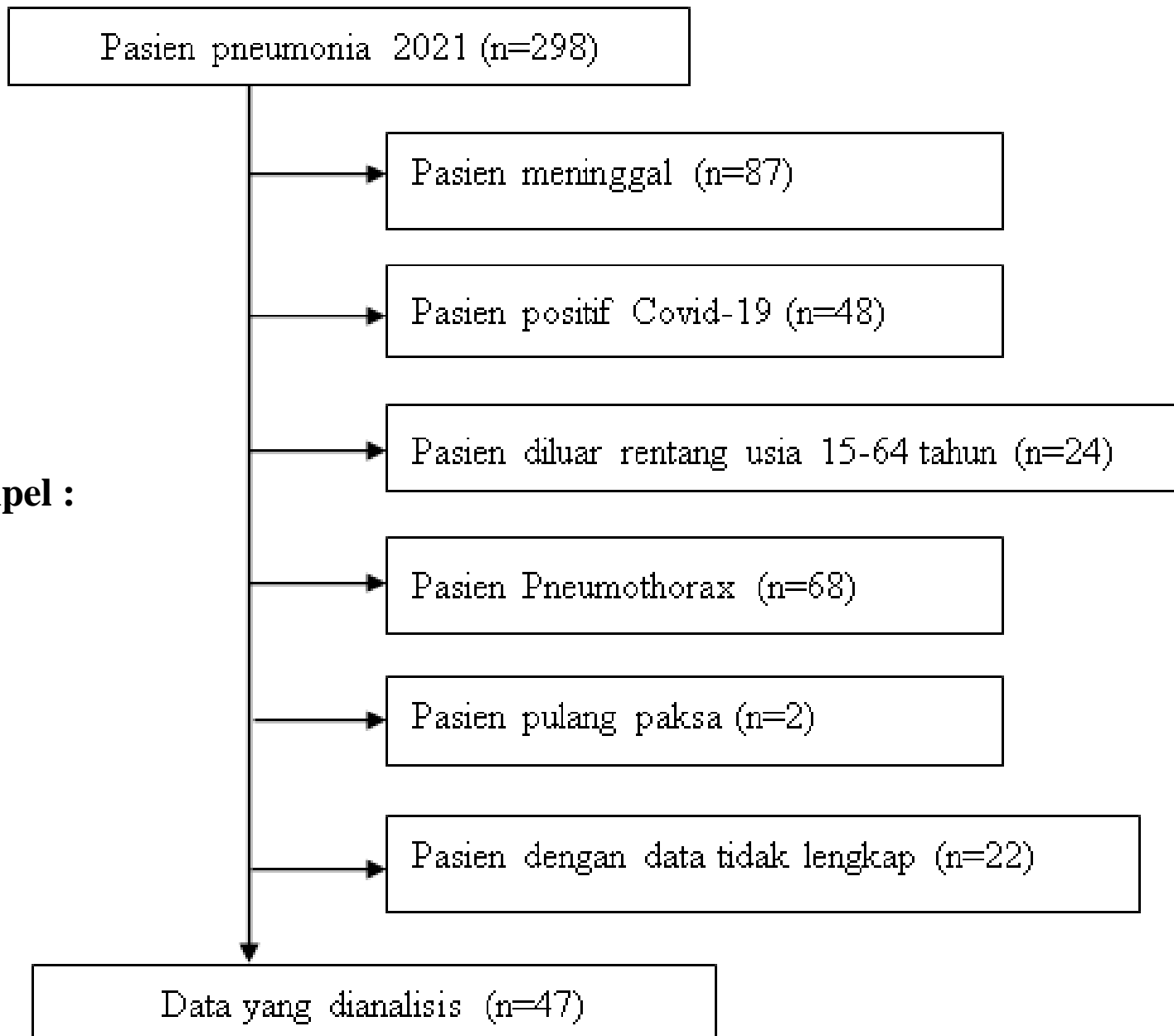
## Kriteria Eksklusi

1. Pasien dengan comorbid Covid-19
2. Pasien meninggal, pulang paksa atau pindah rumah sakit
3. Pasien Pneumothorax

## Metode Pengambilan Sampel

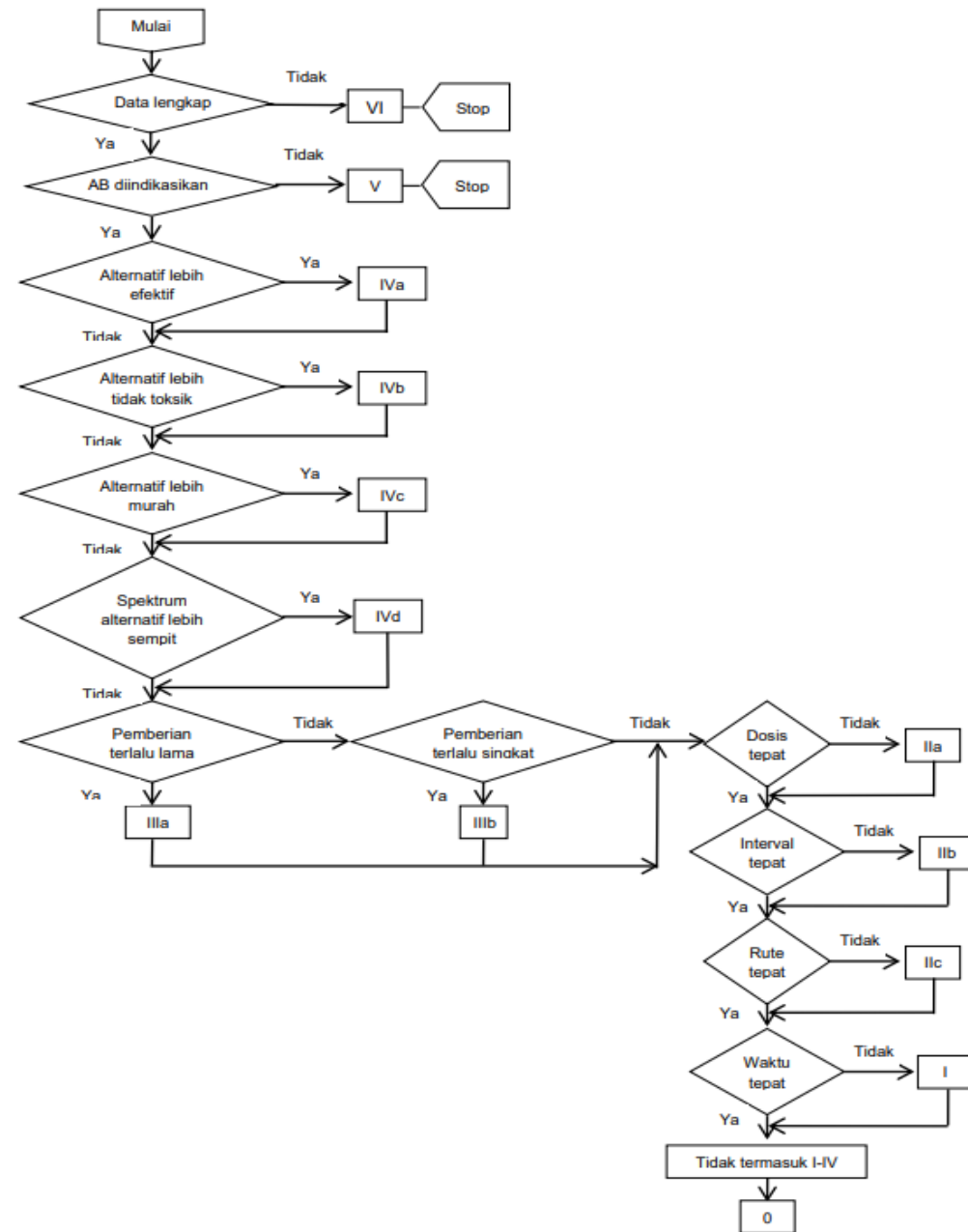
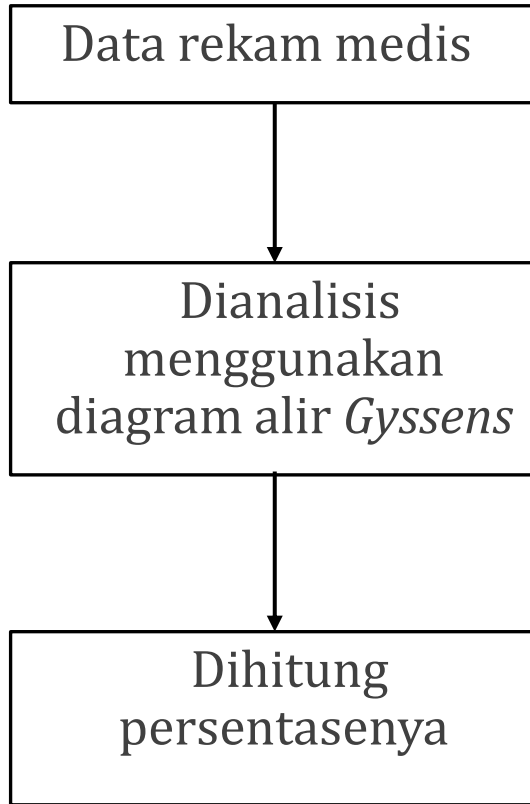
Purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

**Alur pengambilan sampel :**



# Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis data **deskriptif** dan **kualitatif**.



Data yang diperoleh dari masing-masing antibiotik selanjutnya dihitung persentasenya menggunakan rumus berikut:

|  |   |
|--|---|
| % ketepatan penggunaan antibiotik      | $= \frac{\text{Jumlah antibiotik pada kategori 0}}{\text{Jumlah total antibiotik}} \times 100\%$      |
| % ketidaktepatan penggunaan antibiotik | $= \frac{\text{Jumlah antibiotik pada kategori (I-VI)}}{\text{Jumlah total antibiotik}} \times 100\%$ |

Contoh perhitungan persentase kerasionalan penggunaan antibiotik adalah sebagai berikut:

Apabila diketahui bahwa di rumah sakit X terdapat 100 antibiotik yang digunakan oleh pasien pneumonia komunitas dengan rincian 20 antibiotik masuk kategori penggunaan rasional (kategori 0) dan 80 antibiotik masuk kategori tidak rasional (kategori I-VI), berikut perhitungan persentase kerasionalan penggunaan antibiotik yang dilakukan:

a. Persentase penggunaan antibiotik yang rasional

$$\begin{aligned}\% \text{ kerasionalan penggunaan antibiotik} &= \frac{\text{Jumlah antibiotik pada kategori 0}}{\text{Jumlah total antibiotik}} \times 100\% \\ &= \frac{20}{100} \times 100\% \\ &= 20\%\end{aligned}$$

a. Persentase penggunaan antibiotik yang tidak rasional

$$\begin{aligned}\% \text{ ketidakrasionalan penggunaan antibiotik} &= \frac{\text{Jumlah antibiotik pada kategori (VI-I)}}{\text{Jumlah total antibiotik}} \times 100\% \\ &= \frac{80}{100} \times 100\% \\ &= 80\%\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa persentase penggunaan antibiotik yang rasional pada pasien Pneumonia di rumah sakit X adalah sebesar 20% dan tidak rasional adalah sebesar 80%.



# HASIL DAN PEMBAHASAN

| No       | Karakteristik Pasien                             | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|----------|--|---------------|----------------|
| <b>1</b> | <b>Jenis Kelamin</b>                             |               |                |
|          | Laki-laki  | 21            | 44,68          |
|          | Perempuan  | 26            | 55,32          |
| <b>2</b> | <b>Usia (tahun)</b>                              |               |                |
|          | 15-25 (Remaja akhir)                             | 0             | 0,00           |
|          | 26-35 (Dewasa awal)                              | 5             | 10,64          |
|          | 36-45 (Dewasa akhir)                             | 10            | 21,28          |
|          | 46-55 (Lansia awal)                              | 14            | 29,79          |
|          | 56-65 (Lansia akhir)                             | 18            | 38,30          |
| <b>3</b> | <b>Komorbid (ICD10)</b>                          |               |                |
|          | Heart Failure (I50.0)                            | 6             | 8,22           |
|          | Anaemia (D64.9)                                  | 5             | 6,85           |
|          | Pleural effusion, not elsewhere classified (J90) | 5             | 6,85           |
|          | Diabetes Mellitus Type 2 (E11)                   | 4             | 5,48           |
|          | Disorders of plasma-protein metabolism (E88)     | 4             | 5,48           |
|          | Lainnya*   | 49            | 67,12          |

Profil Penggunaan Antibiotik Pasien Pneumonia Komunitas di RSUD Provinsi tahun 2021.

| No | Golongan Antibiotik     | Nama antibiotik | Jumlah (n=81) | Persentase (%) | Persentase total (%) |
|----|-------------------------|-----------------|---------------|----------------|----------------------|
| 1  | Aminoglikosida          | Amikasin        | 1             | 1,23           | 1,23                 |
| 2  | Carbapenem              | Meropenem       | 3             | 3,70           | 3,70                 |
| 3  | Fluorkuinolon           | Levofloxacin    | 31            | 38,27          | 45,68                |
|    |                         | Moxifloxacin    | 5             | 6,17           |                      |
|    |                         | Ciprofloxacin   | 1             | 1,23           |                      |
| 4  | Makrolida               | Azitromycin     | 4             | 4,94           | 8,64                 |
|    |                         | Infimycin       | 3             | 3,70           |                      |
| 5  | Nitromidazol            | Metronidazol    | 2             | 2,47           | 2,47                 |
| 6  | Cefalosporin Generasi 3 | Ceftriaxone     | 25            | 30,86          | 37,04                |
|    |                         | Cefthazidime    | 4             | 4,94           |                      |
|    |                         | Cefoperazon     | 1             | 1,23           |                      |
| 7  | Lainnya                 | Bactesyn        | 1             | 1,23           | 1,23                 |

Profil Penggunaan Antibiotik Tunggal & Kombinasi Pasien Pneumonia Komunitas di RSUD Provinsi tahun 2021.

| No       | Jenis Antibiotik             | Jumlah (n) | Persentase (%) |
|----------|------------------------------|------------|----------------|
| <b>1</b> | <b>Antibiotik tunggal</b>    |            |                |
|          | Levofloxacin                 | 15         | 17,86          |
|          | Ceftriaxone                  | 9          | 10,71          |
|          | Cefthazidime                 | 2          | 2,38           |
|          | Moxifloxacin                 | 2          | 2,38           |
|          | Meropenem                    | 1          | 1,19           |
|          | Metronidazol                 | 1          | 1,19           |
|          | Ciprofloxacin                | 1          | 1,19           |
|          | Cefoperazon                  | 1          | 1,19           |
| <b>2</b> | <b>Antibiotik kombinasi</b>  |            |                |
|          | Levofloxacin + Ceftriaxone   | 10         | 11,90          |
|          | Ceftriaxone + Azitromycin    | 3          | 3,57           |
|          | Ceftriaxone + Infmycin       | 3          | 3,57           |
|          | Levofloxacin + Ceftazidime   | 2          | 2,38           |
|          | Levofloxacin + Meropenem     | 2          | 2,38           |
|          | Moxifloxacin + Ceftriaxone   | 2          | 2,38           |
|          | Ceftriaxone + Amikacin       | 1          | 1,19           |
|          | Levofloxacin + Bactecyn      | 1          | 1,19           |
|          | Levofloxacin + Metronidazole | 1          | 1,19           |
|          | Moxifloxacin + Meropenem     | 1          | 1,19           |

## Hasil Analisis *Gyssens*

| Kategori <i>Gyssens</i>                  |  | Jumlah<br>(n) | Persentas<br>e (%) |
|--|--|---------------|--------------------|
| Tidak<br>Rasional                        | Kategori VI (Data rekam medis tidak lengkap)     | 0             | 0,00               |
|  | Kategori V (Antibiotik tidak diindikasikan)      | 0             | 0,00               |
|  | Kategori IVA (Ada antibiotik yang lebih efektif) | 15            | 18,52              |
|  | Kategori IVB (Ada antibiotik yang kurang toksik) | 2             | 2,47               |
|  | Kategori IVC (Ada antibiotik yang lebih murah)   | 4             | 4,94               |
|  | Kategori IVD (Ada antibiotik spektrum sempit)    | 0             | 0,00               |
|  | Kategori IIIA (Durasi terlalu lama)              | 8             | 9,88               |
|  | Kategori IIIB (Durasi terlalu singkat)           | 21            | 25,93              |
|  | Kategori IIA (Dosis pemberian tidak tepat)       | 0             | 0,00               |
|  | Kategori IIB (Interval pemberian tidak tepat)    | 12            | 14,81              |
|  | Kategori IIC (Rute pemberian tidak tepat)        | 0             | 0                  |
| Kategori I (Waktu pemberian tidak tepat) | 0  | 0             |                    |
| Rasional                                 | Kategori 0 (Tidak termasuk IV-VI)                | 19            | 23,46              |
| Jumlah                                   |  | 81            | 100                |

### Kategori IVA (ada antibiotik lain yang lebih efektif)

| No | Jenis Antibiotik | Keterangan  | No kasus                  |
|----|------------------|---|---------------------------|
| 1  | Ceftriaxone      | Ada antibiotik lain yang lebih efektif (PDPI, 2014) | 3,10,12,32,34,35,38,43,46 |
| 2  | Ceftazidime      |   | 1, 47                     |
| 3  | Cefoperazon      |   | 32                        |
| 4  | Meropenem        |   | 22                        |
| 5  | Metronidazol     |   | 5, 47                     |

### **Kategori IVB (ada antibiotik lain yang lebih tidak toksik)**

Berdasarkan kemenkes (2011), penggunaan kombinasi antibiotik ceftriaxone dan amikacin memiliki interaksi moderate yaitu dapat meningkatkan resiko nefrotoksis bila digunakan secara bersamaan.

### **Kategori IVC (Ada antibiotik lain yang lebih murah)**

Terdapat 4 antibiotik yang masuk kategori IVC karena menggunakan antibiotik bermerk yaitu 1 antibiotik bacesyn dan 3 antibiotik infimycin yang memiliki harga lebih mahal dibandingkan antibiotik generik dengan kandungan zat aktif sama.

## Kategori IIIA & IIIB (Pemberian antibiotik terlalu lama dan singkat)

| NO | Antibiotik                | Keterangan  | Kategori | No. Kasus                  |
|----|---------------------------|---|----------|----------------------------|
| 1  | Levofloxacin<br>(750 mg)  | Durasi pemberian antibiotik terlalu lama<br>Rekomendasi terapi pada kasus pneumonia komunitas adalah 5-10 hari (PDPI, 2014)         | IIIA     | 5,6,7,17,22, 28, 30        |
| 2  | Ceftriaxon<br>(1000 mg)   | Durasi pemberian antibiotik terlalu lama<br>Rekomendasi terapi pada kasus pneumonia komunitas adalah 5-10 hari (PDPI, 2014)         | IIIA     | 39                         |
| 3  | Ceftazidime<br>(1000 mg)  | Durasi pemberian antibiotik terlalu singkat<br>Rekomendasi terapi pada kasus pneumonia komunitas adalah 5-10 hari (Permenkes, 2021) | IIIB     | 17, 39                     |
| 4  | Levofloxacin<br>(750 mg)  | Durasi pemberian antibiotik terlalu singkat<br>Rekomendasi terapi pada kasus pneumonia komunitas adalah 5-10 hari (PDPI, 2014)      | IIIB     | 8,9,11,14,16,<br>33,40,41, |
| 5  | Ceftriaxon<br>(1000 mg)   | Durasi pemberian antibiotik terlalu singkat<br>Rekomendasi terapi pada kasus pneumonia komunitas adalah 5-10 hari (PDPI, 2014)      | IIIB     | 15,16,<br>21,22,36,37      |
| 6  | Moxifloxacin<br>(1000 mg) | Durasi pemberian antibiotik terlalu singkat<br>Rekomendasi terapi pada kasus pneumonia komunitas adalah 5-10 hari (PDPI, 2014)      | IIIB     | 13 dan 14                  |
| 7  | Azithromycin<br>(500 mg)  | Durasi pemberian antibiotik terlalu singkat<br>Rekomendasi terapi pada kasus pneumonia komunitas adalah 5-10 hari (PDPI, 2014)      | IIIB     | 16 dan 37                  |

## Kategori IIB (Pemberian Antibiotik Tidak Tepat Interval)

| No | Antibiotik             | Keterangan  | Kategori | No. Kasus                  |
|----|------------------------|---|----------|----------------------------|
| 1  | Levofloxacin<br>750 mg | Interval pemberian antibiotik tidak tepat<br>Interval pemberian antibiotik Levofloxacin per<br>hari adalah setiap 24 jam (Kemenkes, 2021) | IIB      | 2,4,5,6, 15, 20,<br>25, 29 |
| 2  | Ceftriaxon 1 g         | Interval pemberian antibiotik tidak tepat<br>Interval pemberian antibiotik Ceftriaxon per<br>hari adalah setiap 8 jam (Kemenkes, 2021)    | IIB      | 4,19,23,29, 44             |
| 3  | Meropenem 1 g          | Interval pemberian antibiotik tidak tepat<br>Interval pemberian antibiotik Cetazidime per<br>hari adalah setiap 8 jam (Kemenkes, 2021)    | IIB      | 18                         |



## **Kategori 0 (Pemberian antibiotik tepat/rasional)**

| <b>Antibiotik Rasional</b> | <b>No Kasus</b>                                    |
|----------------------------|--|
| 19 Antibiotik              | 1,18,19,21,23,24,26,27,30,31<br>,36,39,42,44,45,47 |

# Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan kerationalan penggunaan antibiotik sebesar 23,46% dan tidak rasional sebesar 76,54%. Ketidakrasionalan penggunaan antibiotik ditemukan pada beberapa kategori Gyssens yaitu kategori IVA (ada antibiotik yang lebih efektif) 18,52%, kategori IVB (ada antibiotik yang kurang toksik) 2,47%, kategori IVC (ada antibiotik yang lebih murah) 4,94%, kategori IIIA (durasi terlalu lama) 9,88%, kategori IIIB (durasi terlalu singkat) 25,93% dan kategori IIB (interval pemberian tidak tepat) 14,81%.

## **Keterbatasan Penelitian**

1. Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif dengan hanya menganalisis data berdasarkan rekam medik pasien sehingga tidak dapat mengkonfirmasi mengenai pertimbangan pemilihan terapi, tidak melihat secara pasti pemberian obat dan perubahan kondisi kesehatan pasien.
2. Penelitian menggunakan metode gyssens tidak dapat menghitung parameter penggunaan obat yang baik, cukup atau kurang.

## **Saran**

Perlu dilakukan penelitian secara prospektif sehingga dapat memonitor secara langsung kondisi dan perkembangan pasien terkait ketepatan pemilihan serta efek samping atau interaksi obat yang terjadi dalam penggunaan terapi.

TERIMA KASIH

Setiap variabel yang diteliti akan dibandingkan dengan literatur dan digunakan sebagai alur analisis untuk penetapan penggunaan antibiotik yang rasional (kategori 0) dan tidak rasional (kategori I-VI) pada diagram alir Gyssens.

**Contoh Kasus:**

Tn. A (30 tahun) datang ke rumah sakit X dan didiagnosis menderita pneumonia komunitas. Dokter memberikan terapi antibiotik Metronidazole i.v. 0,5 gram setiap 8 jam selama 5 hari.

Analisis kasus di atas menggunakan metode *Gyssens* adalah sebagai berikut:

Terapi pasien dibandingkan dengan literatur yaitu Pedoman Penggunaan Antibiotik 2021.

Hasil perbandingan digunakan sebagai alur analisis untuk penetapan penggunaan antibiotik yang rasional atau tidak rasional dengan diagram alir *Gyssens*.

- a. Informasi yang diperoleh dari rekam medis sudah lengkap dan dapat dibaca sehingga lolos kategori VI dan dilanjutkan ke kategori V.
- b. Terdapat indikasi antibiotik sehingga lolos kategori V dan dilanjutkan ke kategori IVA.
- c. Terdapat antibiotik yang lebih efektif yaitu Levofloksasin yang merupakan terapi lini pertama pada pasien Pneumonia komunitas rawat inap non ICU sehingga analisis menggunakan alur *Gyssens* berhenti di kategori IVA yaitu terdapat antibiotik yang lebih efektif.

Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa penggunaan antibiotik pada kasus tersebut tidak rasional karena masuk kategori IVA. Semua antibiotik yang digunakan pada penelitian ini akan dianalisis seperti contoh kasus di atas.