

**HUBUNGAN KUALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN LAMA
RAWAT INAP PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT UMUM
DAERAH DR. H. ABDUL MOELOEK TAHUN 2021**

Skripsi

**OLEH
PIUS AVE RAFAEL SILALAH**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

**HUBUNGAN KUALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN LAMA
RAWAT INAP PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT UMUM
DAERAH DR. H. ABDUL MOELOEK TAHUN 2021**

Oleh

Pius Ave Rafael Silalahi

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar

SARJANA KEDOKTERAN

Pada

**Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran
Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRAK

HUBUNGAN KUALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN LAMA RAWAT INAP PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. H. ABDUL MOELOEK TAHUN 2021

Oleh

PIUS AVE RAFAEL SILALAH

Latar Belakang: Pneumonia adalah peradangan yang mengenai parenkim paru, distal dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius, dan alveoli. Penatalaksanaan pneumonia berupa terapi antibiotik dan suportif. Pemakaian antibiotik tepat dan rasional akan mengurangi dampak dari penyakit. Antibiotik yang digunakan secara tidak tepat dan irasional dapat menimbulkan dampak yang lebih berbahaya yaitu akan terjadi resistensi antibiotik dan berdampak pada lama rawat inap pasien. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat inap pada pasien pneumonia.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 29 pasien pneumonia dengan kode rekam medis ICD-X J18.9 yang menjalani rawat inap di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Tahun 2021. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan teknik total sampling di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek. Kualitas antibiotik dinilai dan dievaluasi menggunakan kriteria *Gyssens*. Analisis data menggunakan uji *chi-square* yang disajikan dalam bentuk tabel.

Hasil Penelitian: Hasil analisis statistik bivariat berupa kualitas antibiotik dan lama rawat inap menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat inap pada pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Tahun 2021 dengan nilai p 0,010.

Simpulan: Terdapat hubungan kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat inap pasien pneumonia di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2021.

Kata Kunci: kriteria *gyssen*, kualitas penggunaan antibiotik, lama rawat inap.

ABSTRACT

THE CORRELATION BETWEEN THE QUALITY OF ANTIBIOTICS USAGE AND LENGTH OF STAY IN PNEUMONIA PATIENT AT DR. H ABDUL MOELOEK HOSPITAL IN 2021

By

PIUS AVE RAFAEL SILALAH

Background: Pneumonia is an inflammation of the lung parenchyma, distal to the terminal bronchioles, which includes the respiratory bronchioles and alveoli. The treatment for this pneumonia is antibiotics and supportive therapy. Appropriate and rational use of antibiotics will reduce the impact of the disease. Otherwise, the inappropriate usage of antibiotics may lead to seriously dangerous impact, namely antibiotics resistance and impact on length of stay. The purpose of this study to determine the correlation between the quality of antibiotics usage and length of stay in pneumonia patients.

Methods: This research employs uses an analytical observational design with a cross-sectional approach. The sample of this study included 29 pneumonia patients with the medical record code ICD-X J18.9 who were hospitalized at Dr. H. Abdul Moeloek in 2021. Data collection was carried out using a total sampling technique at Dr. H. Abdul Moeloek. For this, the quality of the antibiotics was assessed and evaluated using the Gyssens criteria. The collected data were then analysed by using chi-square test which is presented in tabular form.

Results: The results of the bivariate statistical analysis in the form of antibiotic quality and length of stay show that there was a significant relationship between the antibiotics usage and length of stay in pneumonia patients at the Dr. H. Abdul Moeloek in 2021 with a p value of 0.010.

Conclusion: The quality of antibiotics usage has a correlation with length of stay in pneumonia patients at Dr. H. Abdul Moeloek Hospital, Lampung Province in 2021.

Keywords: gyssen criteria, length of stay, quality of antibiotic usage

Judul Skripsi

**HUBUNGAN KUALITAS PENGGUNAAN
ANTIBIOTIK DENGAN LAMA RAWAT
INAP PADA PASIEN PNEUMONIA DI
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. H.
ABDUL MOELOEK PROVINSI
LAMPUNG TAHUN 2021.**

Nama Mahasiswa

: Pius Ave Rafael Silalahi

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1858011014

Program Studi

: Pendidikan Dokter

Fakultas

: Kedokteran



dr. Rasmi Zakiah Oktarlina, M.Farm

dr. Putu Ristyaning Ayu S., M.Kes., Sp.PK(K)

NIP. 19841020 200912 2 005

NIP. 231401760222201

2. **Dekan Fakultas Kedokteran**

Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar RW., SKM., M.Kes.

NIP 197206281997022001.

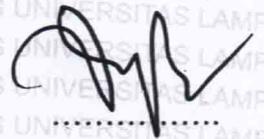


MENGESAHKAN

1. **Tim penguji**

Ketua

: dr. Rasmi Zakiah Oktarlina, M.Farm



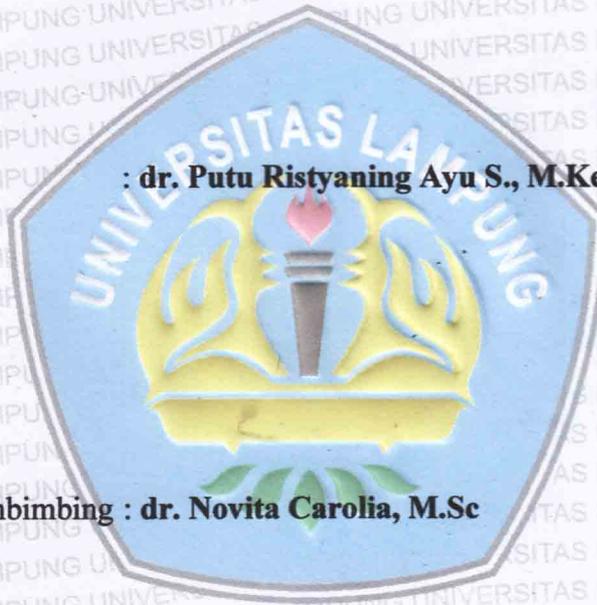
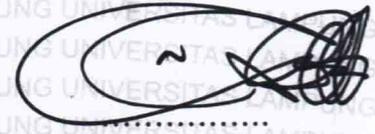
Sekretaris

: dr. Putu Ristyaning Ayu S., M.Kes., Sp.PK(K)



Penguji

Bukan Pembimbing : dr. Novita Carolia, M.Sc



2. **Dekan Fakultas Kedokteran.**



Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar RW., SKM., M.Kes.
NIP. 197206281997022001.

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 30 Maret 2022

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN KUALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN LAMA RAWAT INAP PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2021”** adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hal intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung. Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, 30 Maret 2022

Pembuat pernyataan,



Pius Ave Rafael Silalahi

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 07 April 2000 sebagai anak pertama dari dua bersaudara pasangan Bapak Dominikus Catur Prasetyo Budi dan Ibu Thresia Falentina Hutagaol. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) di selesaikan di SDN 02 Tanjung Harapan pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMPN 1 Metro pada tahun 2015, Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMAN 1 Metro pada tahun 2018.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SMMPTN) pada tahun 2018. Selama menjadi mahasiswa, penulis ikut berpartisipasi dalam lembaga kemahasiswaan yaitu LUNAR dari tahun 2019-2021 sebagai Kepala Divisi Social and Partnership (SnP) periode 2019-2020. Penulis juga di beri tanggung jawab menjadi wakil ketua di Unit Fungsional Organisasi (UFO) Paduan Suara FK Unila periode 2019/2020.

SANWACANA

Puji syukur disampaikan penulis kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kasih karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi dengan judul “Hubungan Kualitas Penggunaan Antibiotik Dengan Lama Rawat Inap Pada Pasien Pneumonia Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Tahun 2021” ini disusun untuk memenuhi syarat dalam mencapai gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua penulis, Bapak Dominikus Catur Prasetyo Budi dan Ibu Thresia Falentina Hutagaol, yang telah membesarkan dan membimbing penulis di tiap langkah kehidupan penulis dengan penuh kasih sayang serta menyampaikan doa, keringat, air mata, dan senantiasa selalu untuk mendukung studi penulis. Kepada adik penulis, Ignasius Nathaniel Silalahi, terima kasih telah mendukung dan memberikan motivasi yang selalu diberikan kepada penulis.

Penyusunan skripsi dapat diselesaikan oleh karena penulis banyak mendapatkan bimbingan, kritikan, saran, dan dukungan dari banyak pihak. Dalam kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Karomani, M. Si., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Dyah Wulan S. R. W., S. K. M., M. Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
3. Dr. dr. Khairun Nisa Berawi, M. Kes., AIFO, selaku Kepala Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran.
4. dr. Rasmi Zakiah Oktarlina, S.Ked., M. Farm., selaku Pembimbing I yang telah bersedia membimbing penulis selama penyusunan skripsi dan menyampaikan kritik dan saran guna Menyusun skripsi yang baik.

5. dr. Putu Ristyaning Ayu Sangging, M. Kes., Sp. PK (K)., selaku Pembimbing II yang telah menyempatkan waktu dan tempat untuk melakukan bimbingan serta masukan dan kritikan yang baik dalam penyusunan skripsi serta dalam perkuliahan.
6. dr. Novita Carolia, S.Ked., M. Kes., selaku Pembahas yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran dalam memberikan, membahas dan bimbingan guna penyelesaian skripsi ini.
7. Dr. dr. Ety Apriliana, S.Ked., M.Biomed., selaku pembimbing akademik penulis, atas kesediannya dalam memberikan bimbingan, nasehat dan motivasinya selama penulis mengemban akademik di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
8. Seluruh dosen pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Lampung atas ilmu yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
9. Seluruh staf dan civitas akademik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung atas bantuannya dalam proses penyusunan skripsi ini.
10. Teman terbaik, Yohana Eva Graceciela yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penyusunan skripsi.
11. Sahabat penulis, Nazhif, Rucci, Azizah, Zahra, Farhan yang telah menjadi sahabat terbaik sejak SMA, terima kasih sudah menjadi sahabat terbaik penulis, selalu mendengarkan keluh kesah dan suka duka penulis, dan selalu memberikan doa serta dukungan.
12. Sahabat, saudara penulis dalam hidup dan iman, Ezra, Clinton, David, Michael, Aquila, Herman, Pius, Panca, dan Ephraim. Terima kasih telah menjadi keluarga kecil saya yang tidak pernah saya harapkan, namun keluarga kecil yang saya butuhkan.
13. Seluruh teman DPA 16 Cor, yaitu Adin Rifki, Yunda Jihan, Lucky, Okki, Aina, Yahmal, Ghina, Tasya, Afifah, Shelvia dan Lovina. Terima kasih telah berbagi cerita selama masa perkuliahan ini.
14. Seluruh teman Roti Bakar Bahagia, yaitu Chris, Alka, Ciela, Falah, Vuthi, Nikita, Laili, Atika, Arifah, dan Gita. Terima kasih mau menerima penulis ke dalam pertemanan kalian, menjadi tempat berbagi suka duka dalam perkuliahan ini.

15. Teman-teman sepelayanan pengurus Permako Medis angkatan 2018, Ezra, Clinton, Chris, David, Jessput, Olivia, dan Betsheba. Terima kasih telah memberikan dukungan serta pengalaman yang baik bagi penulis. Tuhan Yesus senantiasa memberkati.
16. Kakak dan abang pendamping Permako Medis, Bang Rendy, Bang Januar, Bang Samuel, Bang Daniel, Kak Marla, Kak Ester, Kak JJ, Kak Shania, dan Kak Andri. Terima kasih telah memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis serta menolong penulis dalam pelayanan mahasiswa.
17. Adik kelompok kecil penulis, Vania, Dorothy dan Debora. Terima kasih telah menjadi salah satu penyemangat penulis dalam perkuliahan dan pelayanan mahasiswa ini.
18. Untuk teman-teman seperbimbingan, yaitu Laily, Viyo, dan Maulida. Terima kasih telah menjadi tempat bertukarpikiran dalam proses penyusunan skripsi ini.
19. Teman-teman di Lunar FK Unila, terkhusus divisi SnP. Terima kasih telah mengajarkan saya dalam hal berorganisasi dan saling membangun satu sama lain.
20. Keluarga besar Permako Medis FK Unila yang telah membentuk pribadi dan pertumbuhan rohani penulis selama di FK Unila.
21. Teman seluruh Angkatan 2018 (FIBRINOGEN) yang telah berjuang bersama-sama tiap fase perkuliahan ini.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis meminta maaf dan berharap karya ini bisa bermanfaat bagi tiap orang yang membacanya.

Bandarlampung, 30 Maret 2022

Penulis,

Pius Ave Rafael Silalahi

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Peneliti.....	4
1.4.2 Bagi Instansi Kesehatan.....	4
1.4.3 Bagi penelitian yang akan datang	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pneumonia.....	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Etiologi	7
2.1.3 Patogenesis	7
2.1.4 Manifestasi Klinis	8
2.1.5 Diagnosis	9
2.1.6 Tatalaksana	11
2.1.7 Kegagalan Terapi.....	13
2.2 Antibiotik	13
2.2.1 Definisi	13

2.2.2 Penggolongan Antibiotik	14
2.2.3 Prinsip Penggunaan Antibiotik	16
2.3 Evaluasi Penggunaan Antibiotik	18
2.3.1 Penilaian Kualitas Penggunaan Antibiotik	18
2.3.2 Penilaian Kuantitas Penggunaan Antibiotik	19
2.4 Kriteria Gyssens	20
2.5 Hubungan kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat	22
2.6 Kerangka Teori	23
2.7 Kerangka Konsep	24
2.8 Hipotesis Penelitian	24
BAB 3. METODE PENELITIAN	25
3.1 Desain Penelitian	25
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	25
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	25
3.3.1 Populasi	25
3.3.2 Sampel	26
3.3.3 Cara Pengambilan Sampel	26
3.4 Kriteria Sampel	26
3.4.1 Kriteria Inklusi	26
3.4.2 Kriteria Eksklusi	26
3.5 Variabel Penelitian	27
3.6 Definisi Operasional	27
3.7 Jenis Data dan Instrumen Penelitian	27
3.8 Prosedur Penelitian	28
3.8.1 Pengumpulan dan Seleksi Data	28
3.8.2 Pengolahan dan Penyajian Data	28
3.8.3 Analisis Data	29
3.9 Alur Penelitian	30
3.10 Etika Penelitian	31
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil Penelitian	32
4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian	32
4.1.2 Profil Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia	33
4.1.3 Evaluasi Penggunaan Antibiotik	34

4.2 Analisis Bivariat.....	35
4.2.1 Kualitas Penggunaan Antibiotik Dengan Lama Pasien	35
4.3 Pembahasan.....	36
4.3.1 Karakteristik subjek penelitian.	36
4.3.2 Profil Penggunaan Antibiotik pada Pasien.	37
4.3.3 Evaluasi Penggunaan Antibiotik.....	38
4.3.4 Kualitas Penggunaan Antibiotik Dengan Lama Rawat	41
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Simpulan	44
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. <i>Pneumonia Severity Index</i> (PSI)	10
2. Derajat Risiko dan Rekomendasi Perawatan	10
3. Petunjuk Terapi Empiris	12
4. Definisi Operasional.....	27
5. Karakteristik Subjek Penelitian.....	33
6. Profil Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia.....	33
7. Evaluasi Penggunaan Antibiotik	34
8. Kualitas Penggunaan Antibiotik Dengan Lama Rawat Inap Pasien	35
9. Waktu Pemberian Antibiotik pada Kategori I.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Alur Penilaian Kualitas Pemberian Antibiotik Kriteria <i>Gysen</i>	20
2. Kerangka Teori	23
3. Kerangka Konsep	24
4. Alur Penelitian	30

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 2 : Instrumen Penelitian
- Lampiran 3 : Data Penelitian
- Lampiran 4 : Hasil Analisis Univariat
- Lampiran 5 : Hasil Analisis Bivariat
- Lampiran 6 : Dokumentasi

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pneumonia merupakan bagian dari infeksi akut saluran pernapasan bawah dengan angka kesakitan dan kematian yang tinggi serta menimbulkan penurunan produktivitas kerja (Dahlan, 2014). Pneumonia merupakan radang parenkim paru yang menimbulkan gangguan pertukaran gas dan sering terjadi infiltrat pada paru serta konsolidasi jaringan paru. Gejala pneumonia meliputi demam tinggi disertai batuk berdahak, napas cepat, sesak, serta gejala lainnya (PDPI, 2014).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menyatakan jumlah kejadian pneumonia pada semua umur di Indonesia mencapai 1.017.290 kasus dan 32.148 kasus pneumonia di Provinsi Lampung. Pneumonia menjadi penyebab kematian balita terbesar di Indonesia sekitar 19.000 anak meninggal akibat pneumonia (Riskesdas, 2018).

Tatalaksana pneumonia dapat berupa terapi antibiotik sebagai terapi utama dan terapi suportif untuk mencegah dehidrasi. Tujuan diberikan terapi empiris untuk menghambat pertumbuhan dan berkembang biaknya suatu bakteri, sebelum diperoleh hasil pemeriksaan mikrobiologi (Kementerian Kesehatan, 2011). Antibiotik merupakan suatu obat yang dapat menghambat dan membunuh suatu mikroorganisme. Penggunaan antibiotik sebagai kendali infeksi bakteri telah menjadi standar kesehatan yang tidak perlu diragukan. Untuk mencapai keberhasilan pengobatan, antibiotik harus dilakukan secara rasional seperti pasien menerima pengobatan sesuai dengan indikasi, dosis yang tepat, waktu yang tepat, interval tepat dan dengan biaya yang murah.

Sebaliknya, apabila antibiotik diberikan secara tidak rasional keberhasilan pengobatan tidak akan tercapai (Kementerian Kesehatan, 2018).

Ketidakrasionalan antibiotik sering dijumpai seperti dosis kurang tepat, waktu dan interval yang tidak tepat. Akibat dari meluasnya penggunaan antibiotik adalah berkembangnya kuman yang resisten terhadap antibiotik dan memiliki efek samping yang meningkat (Goodman dan Gillman, 2012). Pada beberapa studi ditemukan sekitar 40-62% penggunaan antibiotik tidak rasional, antibiotik tersebut digunakan pada penyakit yang tidak ditatalaksana dengan antibiotik. Antibiotik yang digunakan dengan cara tidak tepat dapat terjadi suatu permasalahan, ancaman kesehatan global, muncul kasus resistensi bakteri baru terhadap antibiotik dan terjadi efek samping obat. Penggunaan antibiotik yang tidak sesuai panduan dan penerapan kewaspadaan standar yang tidak benar di fasilitas pelayanan kesehatan menjadi penyebab terjadi penggunaan antibiotik yang tidak rasional (Kemenkes, 2011).

Salah satu faktor yang menyebabkan resistensi antibiotik di seluruh adalah penggunaan antibiotik yang tidak rasional yang akan mengakibatkan menurunnya efektivitas kerja antibiotik menurun. *World Health Organization* (WHO) menyatakan penggunaan antibiotik diperkirakan terdapat sekitar 50% antibiotik tidak tepat dikarenakan peresepan, penyiapan, penjualan, 50% lainnya mengacu pada ketidakpatuhan pasien dalam penggunaan antibiotik. Oleh karena itu penggunaan antibiotik diperlukan pertimbangan yang tepat agar tidak terjadi resistensi antibiotik (WHO, 2011).

Resistensi didefinisikan sebagai tidak terhambatnya pertumbuhan bakteri dengan pemberian antibiotik dengan dosis maksimal terapi yang seharusnya. Resistensi terjadi ketika adanya perubahan materi genetik dari bakteri seperti mutasi spontan dari bakteri yang dapat menurunkan efektivitas obat yang digunakan untuk mencegah dan mengobati infeksi (Utami, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Fetri pada tahun 2018, antibiotik yang diberikan secara terapi empiris tidak sesuai dengan ATS/IDSA 2007 memiliki risiko 10,25 kali untuk mengalami pemanjangan lama rawat. Menurut hasil

penelitian Ilmi pada tahun 2020, pasien pneumonia *unspecified* rawat inap dengan jumlah 130 pasien di Ruang Pulmonary Rumah Sakit Daerah Tulungagung pada periode Januari-Juni 2017 mendapatkan hasil yang tepat jenis antibiotik sebesar 85,38%, tepat frekuensi sebesar 100%, tepat dosis 100% dan lama pemberian yang tepat sebesar 42,34%.(Ilmi, 2020). Penelitian lain yang dilakukan oleh Faiza tahun 2019 dari 47 pasien diperoleh hasil 3 pasien kategori IVA (Ada antibiotik lain yang lebih efektif), 3 pasien kategori IIIA(Pemberian antibiotik terlalu lama), 2 pasien kategori IIA (Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis pemberian) dan 39 pasien tidak termasuk kategori I-IV (Tepat dan rasional). Tetapi belum ada analisis mengenai pengaruh lama perawatan di rumah sakit. Dengan hasil tersebut dapat diketahui bahwa masih ada ketidakrasionalan dari penggunaan antibiotik ditinjau dari pedoman-pedoman yang dipakai (Faizah & Putra, 2019).

Berdasarkan penelitian terdahulu ternyata masih ada ketidakrasionalan dalam penggunaan antibiotik ditinjau dari pedoman-pedoman yang dipakai. Pada penelitian ini digunakan penilaian kualitatif dengan kriteria *Gyssen* untuk penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di RSUD Abdul Moeloek Bandar Lampung. Parameter yang dinilai dari kriteria *Gyssen* antara lain tepat indikasi, tepat antibiotik, efektivitas obat, efek toksik, spektrum obat yang diberikan, harga yang lebih terjangkau, lama pengobatan, ketepatan dosis, rute pemberian, interval pemberian dan waktu pemberian.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk penelitian dengan judul. Hubungan Kualitas Penggunaan Antibiotik dengan Lama Rawat Inap Pada Pasien Pneumonia Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr H. Abdul Moeloek Tahun 2021.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka peneliti akan membuat rumusan masalah. Apakah terdapat hubungan kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat inap pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung ?.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat inap pada pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui distribusi frekuensi lama rawat inap pasien pneumonia yang menjalani rawat inap di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
2. Untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
3. Untuk mengetahui kualitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di RSUD Abdul Moeloek Bandar Lampung menggunakan kriteria *Gyssen*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti dalam penelitian ini adalah meningkatnya keilmuan penulis dan menjadi pengalaman dalam penerapan suatu disiplin ilmu yang dipelajari selama kegiatan perkuliahan.

1.4.2 Bagi Instansi Kesehatan

Manfaat penelitian bagi instansi kesehatan khususnya rumah sakit adalah hasil yang diperoleh dapat menjadi suatu acuan rumah sakit untuk meningkatkan kualitas pelayanan dalam penggunaan antibiotik dan dapat dibuat sebuah panduan tatalaksana khusus untuk instansi kesehatan terkait.

1.4.3 Bagi penelitian yang akan datang

Penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan untuk dilakukannya penelitian yang berkaitan dengan kualitas penggunaan antibiotik pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pneumonia

2.1.1 Definisi

Infeksi akut pada saluran pernapasan bawah yang dapat mengakibatkan suatu kematian dan angka kesakitan yang tinggi. Infeksi akut saluran nafas bawah akut ada bermacam-macam, pneumonia merupakan kejadian yang sering terjadi. Pneumonia bisa terjadi secara primer atau sekunder dari gejala Infeksi saluran nafas bawah akut lainnya misalnya sebagai perluasan bronkiektasis yang terinfeksi (Dahlan, 2014).

Pneumonia adalah proses inflamasi yang terjadi pada parenkim paru, distal dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius, dan alveoli, serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru dan gangguan pertukaran gas setempat. Sebagian besar oleh mikroorganisme dan seringkali diawali oleh infeksi virus yang kemudian mengalami komplikasi infeksi bakteri. Pada pemeriksaan histologis terdapat penumpukan eksudat yang ditimbulkan dari reaksi inflamasi oleh berbagai penyebab dan berlangsung dalam jangka waktu yang bervariasi (Dahlan, 2014).

Diagnosis pneumonia harus didasarkan pada pengertian patogenesis penyakit hingga diagnosis yang dibuat dan kuman penyebab pneumonia. Klasifikasi ini nantinya dapat memudahkan klinisi untuk memberikan terapi empiris dan juga untuk pemilihan antibiotik yang sesuai dengan kuman penyebabnya (Dahlan, 2014).

2.1.2 Etiologi

Penyebab suatu penyakit pneumonia terbagi dalam berbagai tipe. Bakteri merupakan mikroorganisme terbanyak yang menjadi penyebabnya, jenis bakteri antar tempat sangatlah berbeda. Maka perlu wawasan yang luas mengenai data epidemiologi dan pola kuman penyebab infeksi. Pada saat ini Indonesia belum mempunyai pola kuman penyebab secara umum, maka pedoman tatalaksana dengan pola penyebaran kuman di luar negeri dapat dipakai sebagai acuan secara umum walaupun tidak sepenuhnya sama dengan penyebaran kuman di Indonesia. Berikut adalah beberapa penyebab pneumonia yang didapat dari masyarakat dan rumah sakit (Dahlan, 2014).

- a. Pneumonia didapat dimasyarakat: *Legionella pneumophila*, *Streptococcus pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Hemophilus influenzae*, *adenovirus* (Wilson, 2012).
- b. Pneumonia yang didapat di rumah sakit: *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* (Wilson, 2012).

2.1.3 Patogenesis

Patogenesis pneumonia mempunyai tiga faktor penting yakni imun tubuh pasien, mikroorganisme yang menginfeksi dan lingkungan. Adanya ketidakseimbangan antara daya tahan tubuh, mikroorganisme dan lingkungan pada paru yang akan mengakibatkan mikroorganisme dapat berkembang biak dan menimbulkan suatu penyakit (Dahlan, 2014).

Cara mikroorganisme mencapai permukaan dapat melalui berbagai cara: 1) Inokulasi langsung; 2) Penyebaran melalui darah; 3) Inhalasi bahan aerosol dan 4) Kolonisasi di permukaan mukosa. Dari keempat cara tersebut, cara yang terbanyak adalah dengan kolonisasi.. Bila terjadi kolonisasi pada saluran napas atas (hidung, orofaring), kemudian terjadi aspirasi ke saluran napas bawah dan terjadi inokulasi mikroorganisme, hal ini merupakan permulaan infeksi dari sebagian

besar infeksi paru. Aspirasi dari sebagian kecil sekret orofaring terjadi pada orang normal waktu tidur (50%) juga pada keadaan penurunan kesadaran. Kemudian terjadinya respon inflamasi yang terbagi menjadi empat stadium, pertama adalah stadium kongesti yang mengakibatkan terdapatnya sebuah eksudat, stadium kedua adalah hepatisasi merah mengakibatkan lobus dan lobules yang terkena menjadi padat dan tidak adanya udara maka warna menjadi warna merah dan didalam alveolus terdapat fibrin, stadium yang ketiga adalah hepatisasi kelabu, permukaan pleura menjadi kelabu dan mengandung fibrin dan leukosit. Stadium keempat adalah resolusi, pada stadium ini eksudat berkurang dan dalam alveolus makrofag bertambah dan nekrosis dari leukosit serta lemak berdegenerasi. (PDPI, 2014).

2.1.4 Manifestasi Klinis

Pneumonia mempunyai suatu gejala khas yakni batuk terus menerus hingga menghasilkan sputum berlendir, purulen, atau bercak darah, nyeri dada, demam, berkeringat pada malam hari (Tao dan Kendall, 2013). Gejala umum lain dari pasien pneumonia adalah pasien nyaman berbaring dengan kedua lutut menekuk untuk meringankan nyeri dada. Pada pemeriksaan fisik pasien didapatkan retraksi dinding dada saat bernafas, kenaikan atau penurunan fremitus taktil, pekak sampai redup pada perkusi dinding dada menggambarkan konsolidasi atau terdapat cairan pleura, ronki, suara pernafasan bronkial, *pleural friction rub* (Dahlan, 2014).

2.1.5 Diagnosis

Diagnosis dari penyakit pneumonia dapat ditegakkan secara pasti jika terdapat infiltrat pada foto toraks ditambah gejala di bawah ini sejumlah dua atau lebih (PDPI, 2014).

- a. Batuk terus menerus.
- b. Sputum pada pasien berubah.
- c. Terjadinya demam, suhu tubuh lebih atau kurang dari 38°C.
- d. Terdapat tanda-tanda konsolidasi, suara napas ronki dan bronkial.
- e. Leukosit > 10.000 atau < 4500.

Derajat keparahan suatu penyakit pneumonia komunitas dapat dinilai dengan menggunakan sistem skor menggunakan *Pneumonia Severity Index* (PSI) dan CURB- 65.

Tabel 1. *Pneumonia Severity Index (PSI)*

Karakteristik pasien	Nilai
Faktor demografik	
• Umur	
1. Laki-laki	Umur (tahun)
2. Perempuan	Umur (tahun) – 10
• Penghuni panti werda	+10
Penyakit komorbid	
• Keganasan	+30
• Penyakit hati	+20
• Penyakit jantung kongestif	+10
• Penyakit serebrovaskular	+10
• Penyakit ginjal	+10
Pemeriksaan fisik	
• Gangguan kesadaran	+20
• Frekuensi napas > 30x/menit	+20
• Tekanan darah sistolik < 90mmHg	+20
• Suhu tubuh > 35 C atau > 40 C	+15
• Frekuensi nadi >125x/menit	+10
Hasil laboratorium	
• pH < 7.35	+30
• BUN > 10.7 mmol/L	+20
• Natrium < 130 mEq/L	+20
• Glukosa > 13.9 mmol/L	+10
• Hematokrit < 30%	+10
• Tekanan O ₂ darah arteri < 60 mmhg	+10
• Efusi pleura	+10

Sumber: PDPI, 2014

Pneumonia severity index (PSI) membagi kelompok pneumonia dengan kelas risiko yang dimiliki pasien, pasien dengan tingkat kematian rendah dengan kelas I-III, pasien dengan tingkat kematian sedang dengan kelas IV dan pasien dengan tingkat kematian tinggi dengan kelas V yang harus mendapatkan perawatan di rawat inap (PDPI, 2014).

Tabel 2. Derajat Risiko dan Rekomendasi Perawatan

Kelas risiko	Total Skor	Mortality (%)	Perawatan
I	Tidak diprediksi	0,1 %	Rawat jalan
II	≤ 70	0.6%	Rawat jalan
III	71-90	2.8%	Rawat inap/jalan
IV	91-130	8.2 %	Rawat inap
V	≥ 130	29.2%	Rawat inap

Sumber: PDPI, 2014

2.1.6 Tatalaksana

Penatalaksanaan utama pneumonia adalah memberikan antibiotik sesuai dengan kuman pneumonia yang menginfeksi. Sebelum diberikan antibiotika definitif, pasien dapat diberikan antibiotik empiris dan terapi suportif agar menjaga kondisi pasien (Dahlan, 2014).

Pemberian antibiotik empiris dengan berdasar pada data epidemiologi dan pola resistensil. Hal ini disebabkan, hasil pemeriksaan mikrobiologis tersedia dalam kurun waktu lebih dari 72 jam. Penentuan klasifikasi pneumonia dan tingkat keparahan dari penyakit pneumonia penting untuk mempertimbangkan pemberian terapi empiris kepada pasien sesuai dengan petunjuk terapi empiris (PDPI, 2014).

Selain pengobatan menggunakan antibiotik, pasien dapat diberikan terapi suportif seperti bantuan oksigen agar mempertahankan PaO₂, pemberian cairan intravena dan pemberian nutrisi untuk pasien . Bila pasien terjadi demam dapat diberikan obat golongan antipiretik dan bila terjadi batuk berdahak dapat diberikan obat batuk ekspektoran untuk mengurangi dahak atau tidak berdahak dengan obat batuk antitusif (PDPI, 2014).

Pemilihan suatu regimen antibiotik harus tepat berdasarkan kondisi pasien, biaya pengobatan, tingkat sensitivitas bakteri terhadap obat. Pemberian antibiotik dapat dilakukan secara awal dengan petunjuk terapi empiris sesuai panduan pengobatan secara nasional maupun panduan yang ada pada instansi kesehatan sendiri, pemberian antibiotik secara empiris ini dapat dilakukan sebelum hasil pemeriksaan mikrobiologi diperoleh, jika telah diperolehnya hasil pemeriksaan maka antibiotik dapat diganti ataupun tetap diteruskan penggunaannya (Dahlan, 2014).

Tabel 3. Petunjuk Terapi Empiris

Rawat jalan	<p>A. Pasien tidak memiliki riwayat pengobatan dengan antibiotik selama 3 bulan terakhir.</p> <p>a. Golongan beta laktam atau golongan beta laktam ditambah dengan anti beta lakmase ATAU</p> <p>b. Dapat diberikan golongan makrolida</p> <p>B. Pasien memiliki penyakit penyerta dan mendapatkan pengobatan dengan antibiotik selama 3 bulan terakhir.</p> <p>a. Golongan kuinolon respirasi ATAU</p> <p>b. Golongan beta laktam ditambah dengan anti beta laktamase ATAU</p> <p>c. Dapat diberikan golongan makrolida</p>
Rawat inap non ICU	<p>C. Antibiotik golongan fluoroquinolon seperti levofloksasin 750 mg atau moksifloksasin</p> <p>D. Golongan beta laktam ditambah golongan makrolida</p>
Ruang rawat intensif	<p>Tidak didapatkan risiko infeksi <i>pseudomonas</i></p> <p>E. Golongan beta laktam seperti seftriakson ditambah dengan golongan makrolida atau golongan kuinolon respirasi</p>
Pertimbangan khusus	<p>Terdapat risiko infeksi pseudomonoas</p> <p>F. Dapat diberikan antipneumokokal, anti pseudomonas beta laktam seperti tasobaktam, golongan karbapenem, dan sefepime ditambah levofloksasin 750 mg ATAU Golongan beta laktam anti pseudomonas ditambah aminoglikosida dan azitromisin ATAU</p> <p>G. Golongan beta laktam anti pseudomonas ditambah dengan aminoglikosida dan antipneumokokal fluorokuinolon pada pasien yang memiliki riwayat alergi penisilin. Bila curiga disertai infeksi MRSA</p> <p>a. Tambahkan vankomisin atau linezolid</p>

Sumber: PDPI, 2014.

Beberapa penelitian mengenai penggunaan terapi ganda atau terapi kombinasi diketahui dapat meningkatkan *outcome* pasien lebih baik dari pasien pneumonia dengan monoterapi. Terapi kombinasi adalah pemberian antibiotik ganda yang terdiri dari antibiotika beta laktam, makrolid, atau kuinolon respirasi. Sedangkan terapi tunggal adalah penggunaan antibiotik yaitu golongan beta laktam atau kuinolon respirasi saja (Metlay, 2019).

2.1.7 Kegagalan Terapi

Terdapat beberapa faktor yang dapat menjadi suatu penyebab kegagalan dari terapi, berikut faktor penyebab kegagalan terapi:

1. Salah diagnosis untuk penyakit bukan infeksi misalnya emboli, gagal jantung, vaskulitis, keganasan, ARDS, pneumonitis radiasi reaksi obat pada paru, perdarahan pulmonal, penyakit paru inflamasi (PDPI, 2014).
2. Diagnosis benar, tetapi pasien tidak sembuh atau respon terhadap obat tidak ada, hal ini dapat disebabkan:
 - a. Faktor pasien
Pasien memiliki riwayat penyakit lain contohnya adanya lesi lokal dengan penyebab adanya benda lain. Penyebab lain yang terjadi adalah superinfeksi pulmonal atau sepsis akibat pemakaian alat-alat intravena pada perawatan di rumah sakit atau komplikasi dari pasien pada saat perawatan (PDPI, 2014).
 - b. Faktor obat
Kemungkinan pemberian obat terjadi kesalahan pada pemberian suatu obat seperti regimen yang dipilih tidak tepat, dosis kurang, terjadinya interaksi antar obat lain pada pasien, interval pemberian waktunya yang tidak tepat dan durasi obat yang tidak sesuai dengan panduan (PDPI, 2014).
 - c. Faktor Patogen
Terjadi resistensi pada kuman penyebab pneumonia terhadap antibiotik yang diberikan pada pasien. Contohnya MRSA, ESBL dan pneumokokus resisten penisilin (PDPI, 2014).

2.2 Antibiotik

2.2.1 Definisi

Antibiotik dapat didefinisikan sebagai zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri yang mempunyai efek yaitu mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitasnya pada manusia relatif kecil (Tan & Raharja, 2010).

2.2.2 Penggolongan Antibiotik

Tubuh manusia pada umumnya dapat mengeliminasi suatu mikroorganisme jika keadaan imunitas yang dimiliki baik, namun bakteri yang berkembang biak lebih cepat maka tubuh memerlukan suatu terapi agar membantu untuk menghambat atau membunuh bakteri tersebut (Kementerian Kesehatan, 2011).

Penggolongan antibiotik berdasarkan struktur kimia dapat dibedakan sebagai berikut (Katzung, 2011).

1. Beta laktam, golongan penisilin, sefalosporin, monobaktam dan karbapenem.
2. Golongan tetrasiklin seperti tetrasiklin, doksisisiklin.
3. Golongan makrolida seperti azitromisin, eritromisin dan klaritromisin
4. Golongan linkomisin seperti klindamisin dan linkomisin.
5. Golongan aminoglikosida seperti kanamisin, neomisin, gentamisin, streptomisin.
6. Golongan sulfonamid seperti sulfisokazol, sulfadizin dan kotrimoksazol
7. Golongan kuinolon dan fluorokuinolon seperti levofloksasin, siprofloksasin, dan moksifloksasin.
8. Golongan glikopeptida seperti vankomisin.
9. Golongan lain, seperti basitrasin, polimiksin B, antimikrobakterium seperti isoniazid, rifampisin, pirazinamid.

Berdasarkan mekanisme kerjanya, menurut Goodman & Gillman tahun 2012 penggolongan antibiotik berdasarkan mekanisme kerja (Goodman & Gillman, 2012).

- 1) Menghambat sintesis atau merusak dinding sel bakteri. Obat ini dapat melibatkan enzim yang mendaur ulang dinding sel yang berperan pada pecahnya sel bakteri. Antibiotik yang termasuk

dalam kelompok ini seperti golongan beta laktam, basitrasin, dan vankomisin yang bersifat bakterisidal (Goodman & Gillman, 2012).

- 2). Senyawa yang bekerja mempengaruhi permeabilitas dan menyebabkan kebocoran senyawa- senyawa intraseluler. Contoh : antibiotik yang berikatan dengan sterol-sterol dinding sel seperti polimiksin, nystatin, amfoterisin B (Goodman & Gillman, 2012).
- 3). Senyawa yang bekerja untuk menghambat suatu sintesis protein bakteri ribosom 30S atau 50 S. Contoh : kloramfenikol, tetrasiklin, eritromisin, klindamisin dan pristinamisin (Goodman & Gillman, 2012).
- 4). Senyawa yang mengubah sintesis protein dan dapat berikatan dengan subunit ribosom 30s, yang pada akhirnya akan menyebabkan kematian sel, seperti aminoglikosida (Goodman & Gillman, 2012).
- 5). Senyawa yang memengaruhi metabolisme asam nukleat bakteri, seperti penghambat RNA polimerase yakni rifampisin dan menghambat topoisomerase yakni kuinolon (Goodman & Gillman, 2012).
- 6) Kelompok antimetabolit, seperti trimethoprim dan sulfonamid yang memblokir enzim dalam metabolisme folat (Goodman & Gillman, 2012).

Berdasarkan sifat antibiotik untuk mencapai plasma dengan besarnya konsentrasi obat tersebut, terbagi menjadi dua yaitu (Waller, 2017).

- 1) Bersifat bakterisida, antibiotik mampu membunuh kuman spesifik. Terdapat dua pengelompokan untuk antibiotik yang bersifat bakterisida yaitu :

- a) Bekerja pada fase tumbuh, contohnya ampisilin, sefalosporin, dan rifampisin.
 - b) Bekerja pada fase dorman (istirahat), contohnya aminoglikosida, kotrimoksazol, polipeptida (Waller, 2017).
- 2) Bersifat bakteriostatik, yaitu antibiotik yang bekerja untuk menghambat perkembangbiakan dan pertumbuhan bakteri. Contohnya, sulfonamid, makrolid, kloramfenikol (Waller, 2017).

Berdasarkan spektrum kerjanya, antibiotik terbagi atas dua kelompok besar, yaitu antibiotik dengan aktivitas spektrum luas (*broad spectrum*) dan aktivitas spektrum sempit (*narrow spectrum*) (Etebu dan Ariekpar, 2016).

- 1) Antibiotik spektrum luas.
Antibiotik bekerja luas mencakup bakteri gram negatif maupun gram positif. Contohnya kloramfenikol (Etebu dan Ariekpar, 2016).
- 2) Antibiotik spektrum sempit.
Antibiotik bekerja dengan cakupan yang lebih sempit terhadap bakteri yang spesifik. Contohnya bekerja pada bakteri gram positif seperti penisilin dan bakteri gram negatif yaitu gentamisin (Etebu dan Ariekpar, 2016).

2.2.3 Prinsip Penggunaan Antibiotik

Antibiotik digunakan harus secara rasional berdasarkan pemahaman berbagai faktor dari suatu penyakit infeksi, mempertimbangkan imunitas pasien, kepekaan antibiotik, farmakokinetik dan farmakodinamik.

Antibiotik dapat digunakan dengan beberapa cara sebagai berikut (Kementerian Kesehatan, 2011).

1. Terapi empiris.

Pemberian antibiotik dengan terapi empiris berguna untuk mengobati infeksi sebelum penyebabnya diidentifikasi dan antibiotik yang sensitif terhadap suatu mikroorganisme ditentukan sesuai dengan hasil pemeriksaan penunjang. Tujuan pemberian antibiotik ini adalah eradikasi atau penghambatan pertumbuhan bakteri yang diduga menjadi penyebab infeksi, sebelum diperoleh hasil pemeriksaan mikrobiologi. Pemberian terapi empiris ini dapat dilakukan jika pasien terindikasi suatu penyakit yang penyebabnya adalah bakteri, antibiotik empiris dievaluasi selama 48-72 jam untuk mengetahui respon pasien terhadap obat yang diberikan (Kementerian Kesehatan, 2011).

2. Terapi definitif.

Pemberian suatu antibiotik didasarkan pada penyakit yang sudah diketahui bakteri atau mikroorganisme penyebabnya. Pemberian antibiotik ini digunakan untuk membunuh bakteri yang menjadi penyebab infeksi, berdasarkan hasil pemeriksaan mikrobiologi. Pemberian antibiotik terapi definitif ini harus sesuai mikroorganisme penyebab infeksi yang telah tertera pada hasil pemeriksaan mikrobiologi. Durasi pemberian antibiotik definitif perlu diperhatikan dan dilakukan kembali evaluasi kondisi pasien agar tercapainya tujuan klinisnya (Kementerian Kesehatan, 2011).

3. Terapi profilaksis

Pemberian antibiotik ini digunakan mencegah suatu infeksi. Salah satu terapi profilaksis adalah pemberian antibiotik pada saat setelah operasi satu ataupun sebelum untuk mencegah dan menghindari terjadi infeksi pada luka operasi (Kementerian Kesehatan, 2011).

2.3 Evaluasi Penggunaan Antibiotik

Tujuan dilakukan evaluasi antibiotik untuk digunakan sebagai dasar penetapan panduan dan penetapan penggunaan antibiotik terstandar. Evaluasi secara kuantitatif dilakukan untuk mengevaluasi jenis dan jumlah antibiotik yang digunakan. Evaluasi secara kualitatif dapat dilakukan antara lain dengan kriteria *Gyssen*, untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan antibiotik (Kementerian Kesehatan, 2015).

2.3.1 Penilaian Kualitas Penggunaan Antibiotik

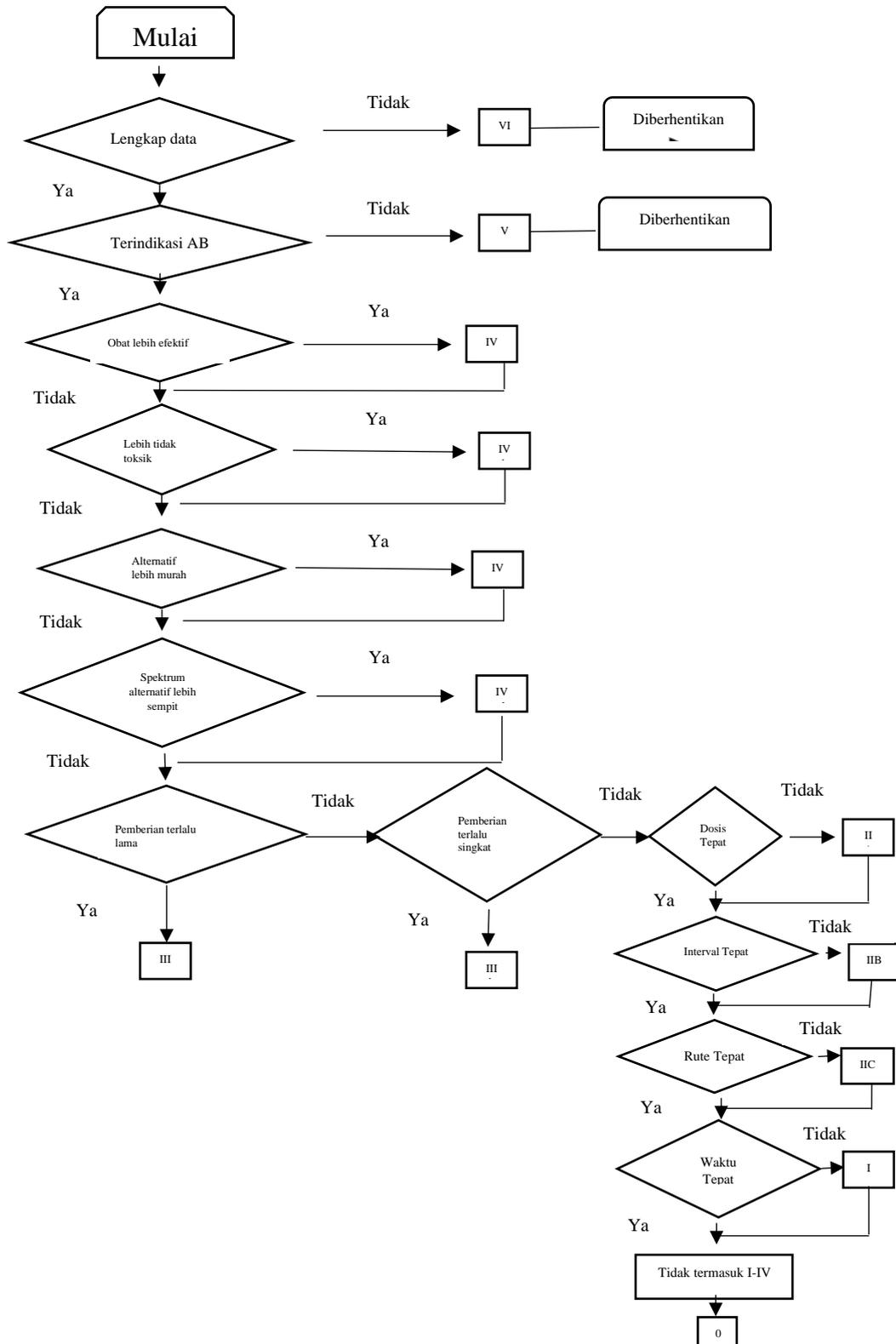
Tujuan dilakukan penilaian kualitas antibiotik untuk memperbaiki kebijakan dan diterapkannya program edukasi yang tepat terkait kualitas penggunaan antibiotik. Evaluasi secara kualitatif ini dapat dilakukan secara prospektif maupun retrospektif oleh minimal tiga reviewer. Evaluasi untuk penilaian kualitas penggunaan antibiotik menggunakan data rekam medik, rekam pemberian antibiotik dan kondisi pasien (Kementerian Kesehatan, 2015).

2.3.2 Penilaian Kuantitas Penggunaan Antibiotik

Jumlah penggunaan antibiotik di rumah sakit yang diukur secara retrospektif dan prospektif serta melalui studi validasi merupakan suatu penilaian kuantitas penggunaan antibiotik. Penilaian ini dilakukan untuk melihat perbedaan jumlah antibiotik yang digunakan pasien dengan antibiotik yang tertulis di rekam medis pasien. Terdapat dua parameter perhitungan konsumsi antibiotik (Kementerian Kesehatan, 2015).

- a. Jumlah pasien dalam persen yang diterapi dengan antibiotik pada saat menjalani perawatan di rumah sakit di instalansi rawat inap.
- b. Pemberian berbagai antibiotik dinyatakan sebagai dosis harian menggunakan *Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Doses (ATC/DDD)*. *Defined Daily Doses (DDD)* adalah dosis rata-rata penggunaan antibiotik per hari untuk indikasi tertentu. Data baku agar dapat dibandingkan pada tempat atau instansi kesehatan lainnya dapat diperoleh menggunakan rekomendasi dari WHO yaitu klasifikasi *Anatomical Therapeutic Chemical* (Kementerian Kesehatan, 2015).

2.4 Kriteria Gyssens



Gambar 1. Penilaian kualitas antibiotik kriteria Gyssen (Kementerian Kesehatan, 2015)

Kategori hasil penilaian kualitatif penggunaan antibiotik (*Gyssen flowchart*) (Kementrian Kesehatan, 2015).

- Kategori 0 : Antibiotik tepat dan rasional.
- Kategori I : Antibiotik tidak tepat waktu.
- Kategori II A : Antibiotik tidak tepat dosis pemberian.
- Kategori II B : Antibiotik tidak tepat interval pemberian.
- Kategori II C : Antibiotik tidak tepat rute pemberian.
- Kategori III A : Antibiotik diberikan terlalu lama.
- Kategori III B : Antibiotik diberikan terlalu singkat.
- Kategori IV A : Terdapat antibiotik lain yang lebih efektif.
- Kategori IV B : Terdapat antibiotik lain yang lebih aman.
- Kategori IV C : Terdapat antibiotik lain yang lebih murah.
- Kategori IV D : Terdapat antibiotik lain dengan spektrum lebih sempit.
- Kategori V : Indikasi pemberian antibiotik tidak ada.
- Kategori VI : Data tidak dapat dinilai karena tidak lengkap.

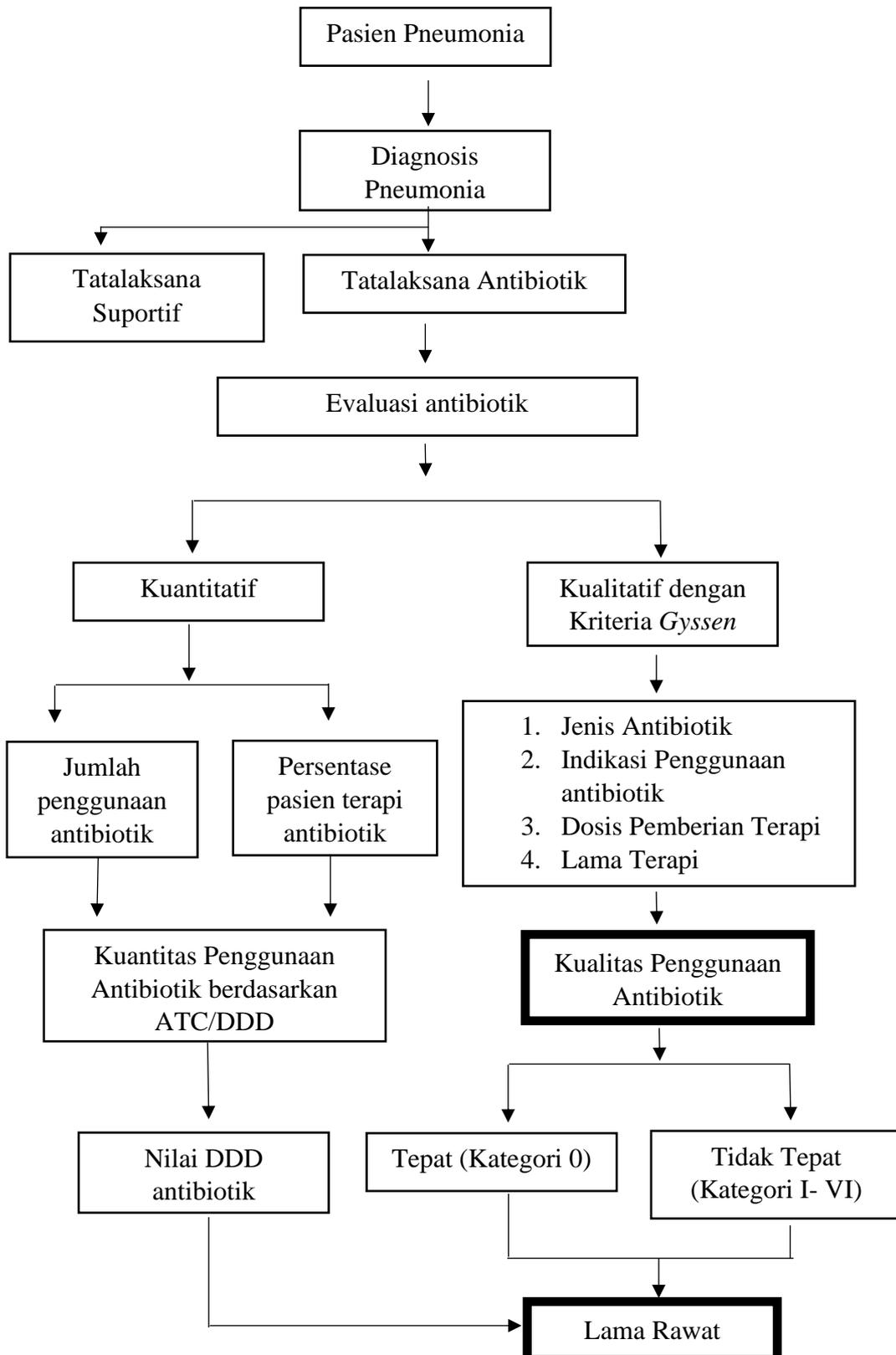
Evaluasi antibiotik dimulai dari kotak yang paling atas, yaitu dengan melihat apakah data lengkap atau tidak untuk mengkategorikan penggunaan antibiotik.

2.5 Hubungan kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat

Penilaian kualitas penggunaan antibiotik menggunakan kriteria gyssen merupakan suatu alat ukur untuk monitoring dan mengevaluasi penggunaan antibiotik rasional dan tepat yang sesuai indikasi, tepatnya pemilihan antibiotik, pencapaian terapi yang berkaitan dengan rasionalitas penggunaan antibiotik (Oktavina, 2016).

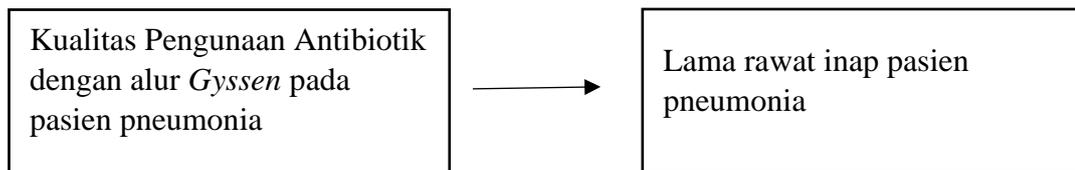
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fetri pada tahun 2018, pemberian terapi antibiotik secara empiris yang tidak berdasar panduan ATS/IDSA 2007 memiliki risiko 10,25 kali untuk mengalami pemanjangan lama rawat di rumah sakit dibandingkan dengan pemberian antibiotik berdasarkan panduan (Munarsih *et al.*, 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ellen pada tahun 2014, lama perawatan yang menurun merupakan suatu tujuan yang dapat ditempuh dengan salah satu cara yaitu penerapan panduan penggunaan antibiotik. Panduan yang diterapkan sebagai acuan pengobatan rasional dapat mempercepat masa perawatan di rumah sakit dan menurunkan risikon terjadinya komplikasi suatu penyakit (Ellen, 2014).

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori (PDPI, 2014; Kementerian Kesehatan, 2015; Munarsih, 2018)

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

2.8 Hipotesis Penelitian

H₀: Tidak terdapat hubungan antara kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat inap pada pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah DR. H Abdul Moeloek tahun 2021.

H₁: Terdapat hubungan antara kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat pasien inap pada pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah DR. H Abdul Moeloek tahun 2021.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian dapat dilihat dari berbagai sudut pandang. Dilihat dari sudut pandang statistik, pada penelitian ini merupakan suatu penelitian observasi analitik. Penelitian ini dilihat dari sudut pandang waktu merupakan suatu studi *cross-sectional* (Dahlan, 2020). Desain penelitian yang akan digunakan untuk penelitian ini adalah observasi analitik dengan pendekatan *cross-sectional* karena dilakukan dalam satu waktu menggunakan data rekam medik untuk mengetahui hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat pada saat yang bersamaan.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek dengan menggunakan rekam medik pasien Pneumonia. Penelitian direncanakan untuk dilaksanakan pada bulan November 2021 – Januari tahun 2022.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian adalah jumlah subjek yang mempunyai karakteristik tertentu sesuai penelitian yang dituju. Pada penelitian ini populasi yang diambil adalah semua pasien pneumonia yang berobat ke RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

3.3.2 Sampel

Penelitian ini menggunakan sampel penelitian berupa semua pasien *pneumonia, unspecified* dengan kode ICD X J18.9 yang dirawat di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek sejak Januari 2021 sampai dengan Desember 2021 yang telah dilakukan seleksi data.

3.3.3 Cara Pengambilan Sampel

Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Total Sampling*, yaitu penentuan sampel dengan teknik pengambilan semua anggota populasi akan dijadikan sampel jika memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh data rekam medik pasien terdiagnosis pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek tahun 2021.

3.4 Kriteria Sampel

3.4.1 Kriteria Inklusi

1. Memiliki catatan rekam medis lengkap: nomor rekam medis, identitas pasien, tanggal pemeriksaan, diagnosa klinis Pneumonia, lama rawat dan terapi pengobatannya.
2. Pasien terdiagnosis *pneumonia, unspecified* dengan kode ICD X J18.9 yang menjalani rawat inap di RSUD Abdul Moeloek tahun 2021.
3. Pasien Pneumonia yang mendapat terapi antibiotik.

3.4.2 Kriteria Eksklusi .

1. Pasien yang mendapat terapi antibiotik, tetapi resepnya tidak dapat dikonfirmasi di apotik.
2. Pasien melanjutkan pengobatan di tempat lain dan meninggal.
3. Pasien mempunyai penyakit penyerta/komorbid.
4. Mendapat terapi antibiotik oral tetapi terapi terputus.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan untuk penelitian ini meliputi kualitas penggunaan antibiotik yang dievaluasi dengan kriteria *Gyssens* dan lama rawat inap pasien pneumonia.

3.6 Definisi Operasional

Tabel 4. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Kualitas penggunaan antibiotik	Kualitas penggunaan antibiotik dievaluasi menggunakan kriteria <i>gyssen</i> (Kementerian Kesehatan, 2015).	Observasi	Rekam medik	1. Tidak Tepat (kategori I-IV) 2. Tepat (Kategori 0)	Nominal
Lama rawat inap	Lama perawatan pasien di rumah sakit (Chen <i>et al.</i> , 2020)	Observasi	Rekam medik	1. > 7 hari 2. ≤ 7 hari	Ordinal

3.7 Jenis Data dan Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu rekam medik pasien yang terdiagnosa pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Tahun 2021. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian antara lain :

1. Formulir untuk mengambil data

Formulir yang dimaksud adalah formulir yang memuat beberapa data rekam medis pasien. Formulir berisi data yang diperlukan dalam penelitian antara lain : identitas pasien, diagnosis pasien, terapi antibiotik

yang diberikan, nama antibiotik, dosis pemberian, frekuensi pemberian, lama pemberian, rute pemberian, data klinis dan data laboratorium

2. Diagram alur *Gyssen*

Diagram alur yang digunakan untuk evaluasi antibiotik menggunakan kriteria *gyssen* yang menilai semua aspek persepan.

3. Literatur sebagai referensi evaluasi

- a. Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Pneumonia di Indonesia Tahun 2014.
- b. *Drug Information Handbook* Edisi 22.
- c. Panduan Penatalaksanaan Terapi *American Thoracic Society and Infection Diseases Society of America* 2019 (ATS/IDSA 2019).
- d. Formularium Nasional
- e. Jurnal terkait.

3.8 Prosedur Penelitian

3.8.1 Pengumpulan dan Seleksi Data

Pengumpulan data pasien bersumber dari data sekunder yaitu rekam medis yang telah diseleksi sesuai kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Data rekam medik pasien diakses setelah mengajukan perizinan kepada Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek. Data rekam medik diperoleh dari Januari 2021-Desember 2021.

3.8.2 Pengolahan dan Penyajian Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan setelah telah dikumpulkan dan diolah dengan menggunakan perangkat lunak statistik dengan berbagai tahapan seperti kode data, memasukkan data, verifikasi data dan hasil pengolahan data dikomputer dan dilakukan analisis data(Notoatmodjo, 2012).

3.8.3 Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini akan dilakukan analisis dengan teknik sebagai berikut:

3.8.3.1 Analisis Univariat

Analisis data dilakukan dengan cara mengumpulkan dan menguraikan data yang didapat. Selanjutnya dilakukan evaluasi menggunakan alur *Gyssen* lalu akan diperoleh gambaran distribusi frekuensi serta proposi dari variable yang di teliti seperti :

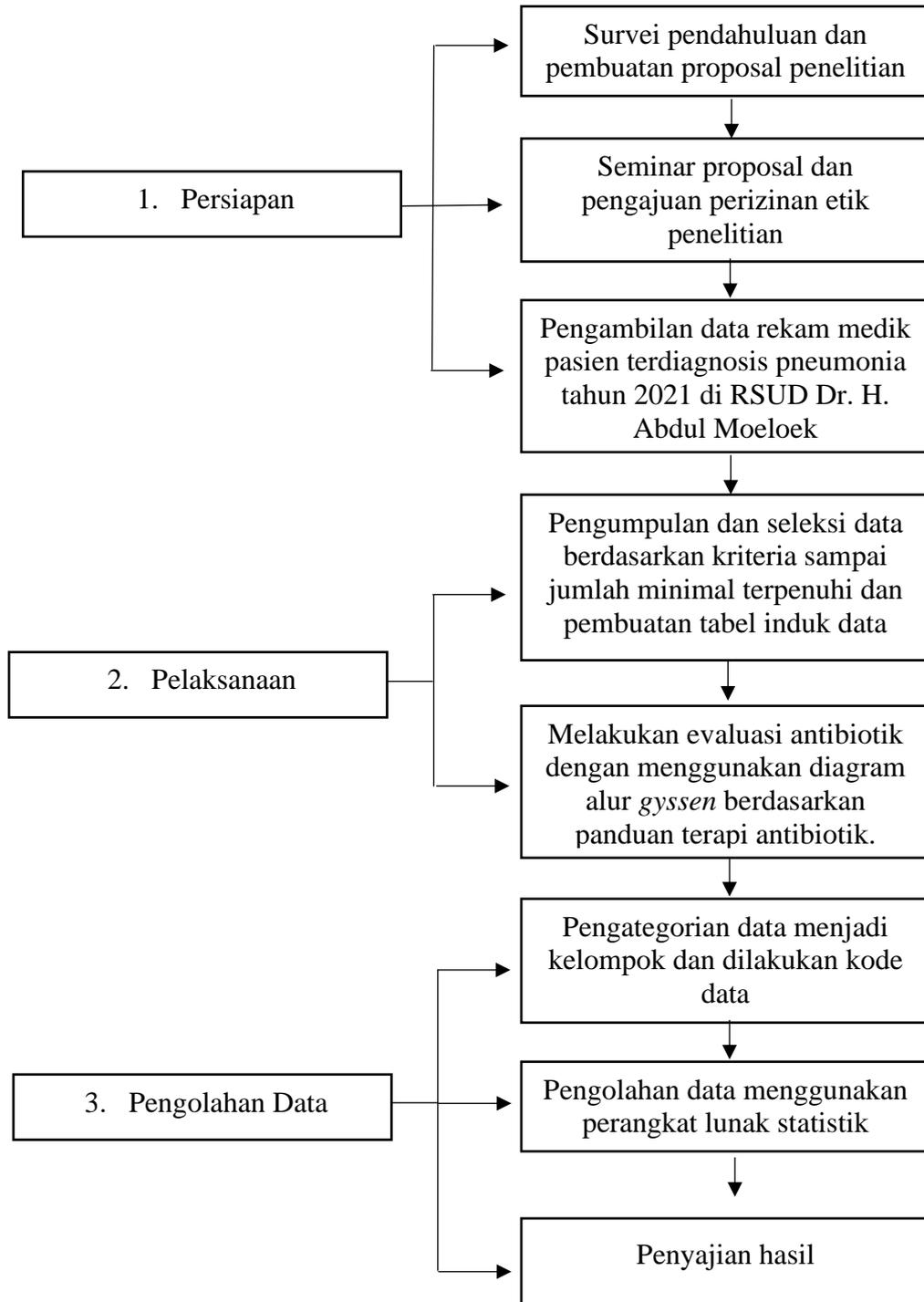
- 1) Karakteristik pasien yang menerima antibiotik seperti usia, jenis kelamin, dan lama rawat pasien.
- 2) Karakteristik antibiotik yang dievaluasi berdasarkan jenis antibiotik.
- 3) Evaluasi persepan antibiotik menurut kategori *Gyssen*

3.8.3.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan tiap variabel dalam penelitian ini yang diduga memiliki hubungan yaitu kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat pada pasien pneumonia. Uji *Chi Square* digunakan untuk analisis bivariat pada penelitian ini.

Syarat dari untuk uji *Chi Square*: sel yang mempunyai nilai *expected* kurang dari lima dan maksimal 20% dari jumlah sel tidak diperbolehkan. Pada nilai *expected* kurang dari lima dan jumlah keseluruhan sel lebih dari 20% maka dapat digunakan uji alternatifnya yaitu uji *Fisher* atau penggabungan sel dengan beberapa pertimbangan (Dahlan, 2020).

3.9 Alur Penelitian



Gambar 4. Alur Penelitian

3.10 Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data sekunder rekam medik dari instalasi rekam medik RSUD Dr. H. Abdul Moeloek. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan nomor surat 151/UN26.18/PP.05.02.00/2022.

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 29 pasien dan 33 regimen antibiotik yang telah memenuhi kriteria inklusi di Rumah Sakit Umum Daerah dr. H Abdul Moeloek tahun 2021 dapat disimpulkan bahwa

1. Terdapat hubungan antara kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat inap pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Tahun 2021.
2. Distribusi frekuensi lama rawat inap pasien pneumonia di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021 menunjukkan bahwa pasien dengan lama rawat ≤ 7 hari sebanyak 20 orang (69 %) dan lama rawat > 7 hari sebanyak 9 orang (31%).
3. Profil penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Abdul Moeloek tahun 2021 dari 29 pasien adalah Seftriakson sebanyak 19 regimen (57.6%), Azitromisin sebanyak 8 regimen (24.2%), Levofloksasin sebanyak 3 regimen (9.1%), Moksifloksasin sebanyak 2 regimen (6.1%) dan Gentamisin sebanyak 1 regimen (3%).
4. Hasil evaluasi antibiotik berdasarkan kriteria *gyssens* pada pasien pada pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek tahun 2021 adalah Kategori 0 (tepat dan rasional) sebanyak 18 regimen (54.5%), kategori I (waktu tidak tepat) sebanyak 8 regimen (24.2%),

kategori IIIB (terlalu singkat) sebanyak 3 regimen (9.1%), kategori IIIA (terlalu lama) sebanyak 2 regimen (6.1%) dan kategori IVD (spektrum lebih sempit) sebanyak 2 regimen (6.1%).

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyampaikan saran bagi beberapa pihak yang mungkin berguna lewat penelitian ini. Adapun saran sebagai berikut:

1. Bagi tenaga kesehatan

Untuk para dokter spesialis, dokter umum, bidan, dan tenaga kesehatan lainnya kiranya mampu memperhatikan penggunaan antibiotik berdasarkan pedoman dalam pelayanan kesehatannya guna tercapainya perbaikan klinis pasien, mengurangi masa lama rawat pada pasien, dan mencegah terjadinya komplikasi.

2. Bagi peneliti lain

Peneliti berikutnya kiranya dapat meneliti secara prospektif dengan kriteria *gyssens* untuk mengetahui lebih lengkap data penggunaan antibiotik dan keadaan pasien saat di rawat di rumah sakit, untuk kelengkapan data dan mempermudah evaluasi.

3. Bagi instansi kesehatan

Bagi instansi kesehatan, agar melakukan pembuatan panduan penggunaan antibiotik secara khusus dan terinci untuk digunakan secara optimal oleh tenaga kesehatan yang bekerja instansi kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen H, Hara Y, Horita N, Saigusa Y, Hirai Y, Kaneko T. 2020. Declined Functional Status Prolonged Hospital Stay For Community-Acquired Pneumonia In Seniors. *Dove Press Journals*, 15, 1513-9.
- Bosch CMA, Hulscher MEJ, Akkermans RP, Wille J, Geerlings SE, Prins JM. 2017. Appropriate Antibiotic Use Reduces Length Of Hospital Stay. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 72: 923-2
- Bosso JA, Drew RH. 2011. Application of antimicrobial stewardship to optimise management of community acquired pneumonia. *International journal of clinical practice*, 65(7), 775-3.
- BPS Provinsi Lampung. 2018. Provinsi Lampung Dalam Angka. Bandar Lampung: Bidang Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik.
- Dahlan MS. 2012. Langkah-Langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta: Sagung Seto.
- Dahlan MS. 2020. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Dahlan Z. 2014. Pneumonia : Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 1. Edisi 6. Jakarta : Interna Publishing. 1610-21
- Departemen Kesehatan RI. 2009. Klasifikasi Umur Menurut Kategori. Jakarta: Dirjen Yankes.

- Elfidasari D, Noriko N, Mirasaraswati A, Feroza A, Canadianti SF. 2013. Deteksi Bakteri Klebsiella pneumonia pada Beberapa Jenis Rokok Konsumsi Masyarakat. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, 2(1), 41-7.
- Ellen M, Baker R, Brown A. 2014. The impact of acute care clinical practice guidelines on length of stay. A closer look at some conflicting findings. *J Hospital Administration*. 3(4)
- Etebu E, Ariekpar I. 2016. Antibiotics : Classification and mechanism of action with emphasis on molecular perspectives. *International Journal of Applied Microbiology and Biotechnology Research*, 4, 90-101.
- Faizah A.K, Putra O.N. 2019. Evaluasi Kualitatif Terapi Antibiotik pada Pasien Pneumonia di Rumah Sakit Pendidikan Surabaya Indonesia. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 6(2), 129-3.
- Goodman & Gilman. 2012. Dasar Farmakologi Terapi. Edisi 10. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Ilmi T, Yulia R, Herawati F. 2020. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Di Rumah Sakit Umum Daerah Tulung Agung. *Jurnal Inovasi Farmasi Indonesia*, 1(2).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. 2011. Peraturan Menteri Kesehatan Tentang Kewajiban Menggunakan Obat Generik di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Pemerintah. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan. 2014. Pusat Data dan Informasi. Jakarta: Kementrian Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. 2015. Program Pengendalian Resistensi Antimikroba Di Rumah Sakit. Jakarta

- Kementerian Kesehatan. 2018. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional.
- Kementerian Kesehatan. 2018. Riset Kesehatan Dasar: RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan. 2019. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Formularium Nasional. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Khan RA, Bakry MM, Ishlahudin F. 2015. Appropriate antibiotic administration in critically ill patients with pneumonia. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 77(3), 299-5.
- Loftson T. 2015. Essential Pharmacokinetics: a primer for pharmaceutical scientist. Oxford. UK: Academic Press
- Metlay JP, *et al.* 2019. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia : An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society Infectious Diseases Society of America. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 200(7), 45-66.
- Manuaba IASP, Iswari IS, Pinatih KJP. 2020. Prevalensi Bakteri Escherichia coli dan Klebsiella pneumoniae Penghasil Extended Spectrum Beta Lactamase (ESBL) yang Diisolasi dari Pasien Pneumonia di RSUP Sanglah Periode Tahun 2019-2020. *Jurnal Medika Udayana*, 10(12), 51-7.
- Munarsih FC, Natadidjadja RI, Syamsudin. 2018. Pengaruh pemberian antibiotik berdasar panduan terhadap lama tinggal pada pasien pneumonia komunitas di rumah sakit. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. 5(3).
- Notoatmodjo, S. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Oktavina MN. 2016. Analisa kualitatif pada penggunaan antibiotik. *Fatmawati Hosp J*. 1(4), 1-5.

- PDPI. 2014. *Pneumonia Komunitas Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Di Indonesia*. Edisi II. Jakarta : Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- Price, S.A., Wilson, L.M. 2013. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi VI. Jakarta: EGC
- Sandman Z, Iqbal OA. 2020. *Azithromycin*. Treasure Island : StatPearls Publishing.
- Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Stiyohadi B, Syam AF. 2014. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I*. Edisi 6. Jakarta : Interna Publishing.
- Spoorenberg V, Hulscher MEJ, Akkermans RP, Prins JM, Geerling SE. 2014. Appropriate antibiotic use for patients with urinary tract infections reduce length of hospital stay. *Clinical Infectious Diseases*, 58(2), 164-9.
- Tan HT, Rahardja K. 2010. *Obat-Obat Penting*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
- Tao L, Kendal K. 2013. *Sinopsi Organ System Pulmonologi*. Tangerang: Karisma Publishing.
- Utami ER. 2012. Antibiotik, Resistensi, Dan Rasionalitas Terapi. *Sainstis*. 1(1): 125-128.
- Viasus D, Simonetti AF, Vidal CG, Niubo J, Dorca J, Carratala J. 2017. Impact of antibiotic de-escalation on clinical outcomes in community-acquired pneumococcal pneumonia. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 72, 547-3.
- Waller DG, Sampson AP. 2017. *Medical Pharmacology and Therapeutics*. 5th Edition. US : Elsevier.