

**PROFIL PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN COVID -19
DENGAN PNEUMONIA DI RSUD PROVINSI NTB
KARYA TULIS ILMIAH**



Disusun Oleh:

Baiq Wiwin Novia Kusumawati
2019E0B006

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
TAHUN 2023**

HALAMAN PERSETUJUAN
PROFIL PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN COVID -19
DENGAN PNEUMONIA DI RSUD PROVINSI NTB
KARYA TULIS ILMIAH



Hari/Tanggal : Jum'at-05-Agustus-2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama


(Apt. Cyntiya Rahmawati, M.KM)
NDIN: 0822128801

Pembimbing Pendamping


(Apt. Nurul Qiyaam, M. Farm. Klin)
NDIN: 0827108402

HALAMAN PENGESAHAN

PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH INI TELAH DI SEMINARKAN

DAN DIUJI OLEH TIM PENGUJI PADA

HARI/TANGGAL : JUM'AT 05- Mei - 2022

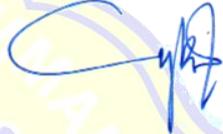
OLEH

DEWAN PENGUJI

Ketua

Apt. Cyntiya Rahmawati, M.KM

NDIN: 0822128801

()

Anggota 1

Apt. Nurul Qiyaam, M. Farm. Klin.,

NDIN: 0827108402

()

Anggota 2

Apt. Baiq Lenysia Puspita Anjani, M.Farm

NDIN: 0826109402

()

Mengetahui

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Mataram

Dekan

Apt. Nurul Qiyaam, M. Farm. Klin

NDIN: 0827108402



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS

Dengan ini menyatakan :

1.KTI yang berjudul :

“ profil penggunaan antibiotik pada pasien covid-19 dengan pneumonia di RSUD provinsi NTB”. Ini merupakan hasil karya tulis asli yang saya ajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Mataram.

2.Semua sumber yang saya gunakan dalam penelitian KTI tersebut telah saya cantumkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Mataram.

3.Jika dikemudian hari terbukti bahwa karya saya tersebut bukti hasil karya tulis asli saya atau jiplakan dari orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku di Program Studi DIII Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Mataram.

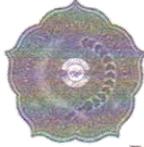
Mataram, 28 Agustus 2023

Yang Membuat Pernyataan



Baiq Wiwin Novia Kusumawati

NIM. 2019E0B006



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Baiq Wiwin Novin Kusumawati
NIM : 2019E03006
Tempat/Tgl Lahir : Gunung - 13 - November - 2000
Program Studi : DIII Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan
No. Hp : 085 338 474 274
Email : baiqwiwinovinn@icloud.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

PROFIL PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN COVID-19
DENGAN PNEUMONIA DI RSUD PROVINSI NTB

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 50%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 28 Desember 2023
Penulis

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Baiq Wiwin Novin Kusumawati
NIM.

Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PEPRUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jalan K.H. Ahmad Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bar. WJW Norm Kusumawati
NIM : 2019E0B006
Tempat/Tgl Lahir : Garung - 13 - November - 2000
Program Studi : DIII Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan
No. Hp/Email : 085 338 776 274
Jenis Penelitian : Skripsi KTI Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

PROFIL PENGGUNAAN ANTI BIOTIK PADA PASIEN COVID-19
DENGAN PNEUMONIA DI RSUD PROVINSI NTB

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 28 - Desember -2023
Penulis

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Bar. WJW Norm Kusumawati
NIM. 2019E0B006

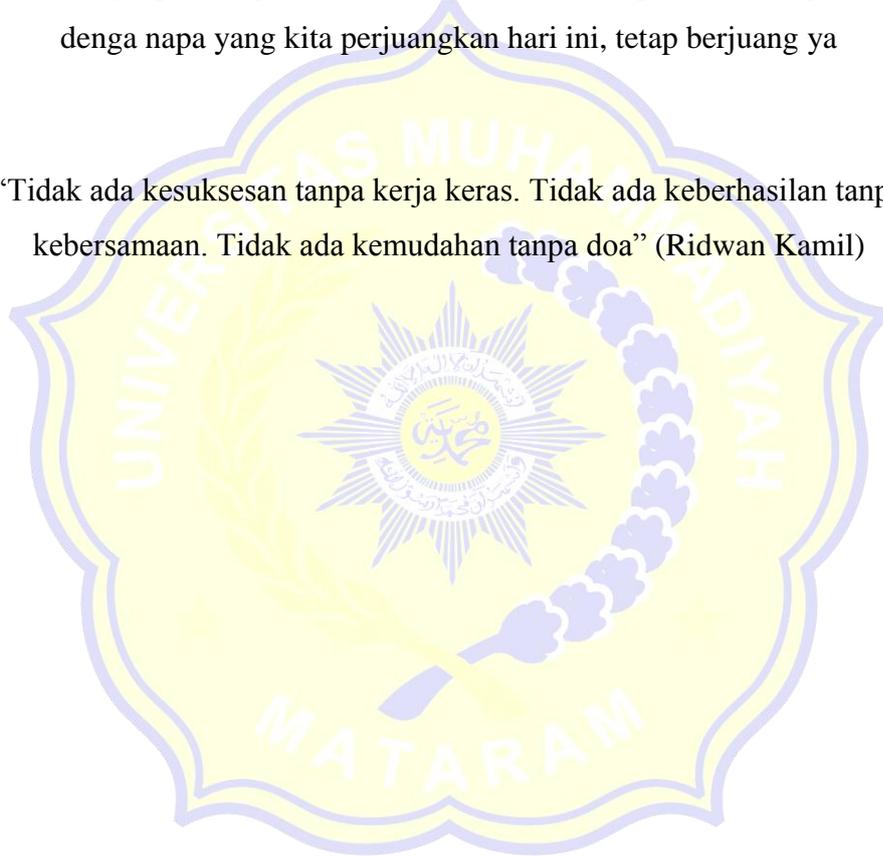
Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

MOTO HIDUP

“ Allah SWT tidak akan membebani seorang hamba melainkan sesuai dengan kemampuannya “ (Q.S Al-Baqarah:286)

“ Orang lain gak akan bisa paham struggle dan masa sulitnya kita yang mereka ingin tahu hanya bagian success stories. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga denga napa yang kita perjuangkan hari ini, tetap berjuang ya

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan tanpa doa” (Ridwan Kamil)



KATA PENGANTAR

Segala Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal Karya Tulis Ilmiah studi kasus sebagai salah satu syarat akademis untuk mencapai gelar ahli madya farmasi tentang ” Profil penggunaan antibiotik pada pasien COVID-19 dengan pneumonia di RSUD Provinsi NTB” melalui kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan karya tulis ilmiah ini, terutama :

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran Sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Dr. H. Arsyad Abd Gani., M.Pd. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ibu Apt. Nurul Qiyaam, M.Farm.,Klin selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram dan sebagai pembimbing kedua yang telah memberi bimbingan dan arahan selama Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Cahaya Indah Lestari, M.Keb selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
5. Bapak Apt. Abdul Rahman Wahid, M.Farm selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram
6. Ibu Apt, Cyntiya Rahmawati, M.KM. selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram Dan sebagai pembimbing utama yang telah memberi bimbingan dan arahan Selama Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Ibu Apt, Lenysia Puspita Anjani, M.Farm sebagai penguji yang telah mengevaluasi Dan memberi saran terkait penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk pembuatan Karya Tulis Ilmiah yang lebih baik kedepannya.

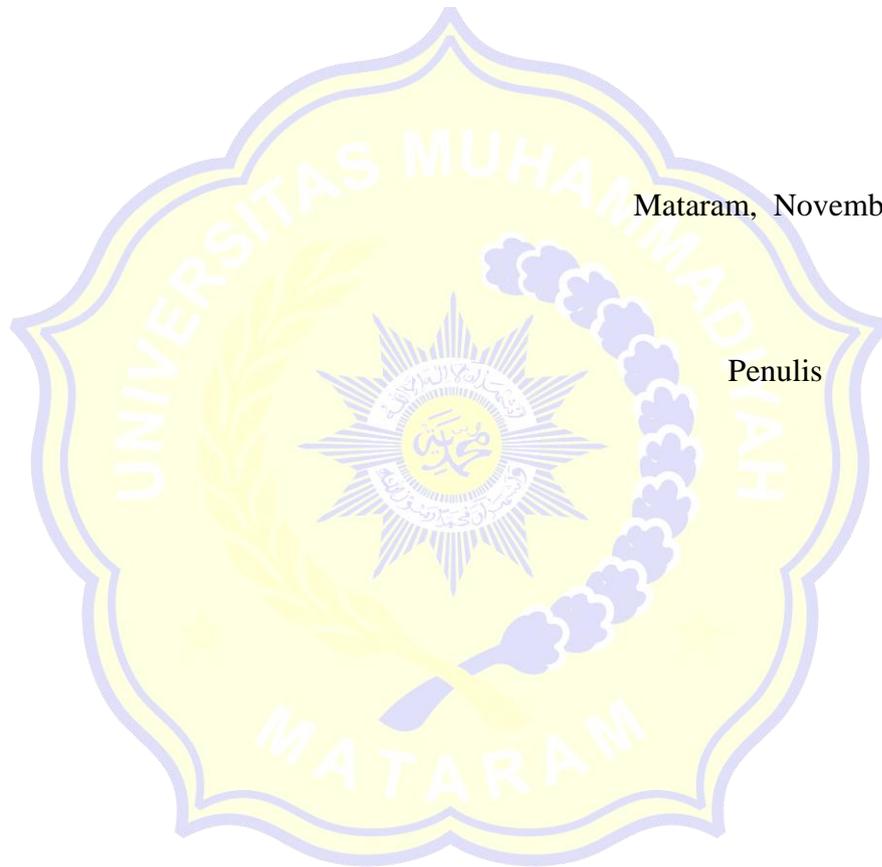
Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi saya pribadi dan pembaca.

Amin Ya Rabbal Alamin

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Mataram, November 2022

Penulis



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS ILMU KESEHATAN PROGRAM STUDI DIIRI FARMASI
TAHUN 2022**

**PROFIL PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN COVID-19
DENGAN PNEUMONIA DI RSUD PROVINSI NTB**

Baiq Wiwin Novia Kusumawati

**Pembimbing : (1)Cyntiya Rahmawati, (2)Nurul Qiyaam,(3)Baiq Lenysia
Puspita Anjani**

ABSTRAK

Pneumonia merupakan infeksi yang menyebabkan terjadinya peradangan pada jaringan paru sehingga kantung paru berisi infeksius atau eksudat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik pada pasien COVID-19 dengan pneumonia di RSUD Provinsi NTB. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik observasi. Data dikumpulkan secara retrospektif yaitu, dengan mencatat data-data yang dibutuhkan untuk penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data dari rekam medis penggunaan antibiotik pada pasien COVID-19 dengan pneumonia di RSUD Provinsi NTB tahun 2020-2021. Penggunaan antibiotik jenis *Azitromycin* 500mg golongan *Makrolida* yaitu sebesar 33 pasien (54%), sedangkan yang paling sedikit antibiotik jenis *Ceftriaxone* 1gr golongan *Sefalosporine*, kombinasi Levofloxacin, Ceftriaxone, Ceftadizine 1 gr dan kombinasi Levofloxacin, Azitromycin, Meropenem 1 gr yaitu sebesar 1 pasien (1,6%). Kesimpulannya adalah Penggunaan jenis terapi antibiotik dengan *Azitromycin* 500mg golongan *Makrolida* lebih banyak diresepkan oleh dokter pada pasien COVID-19 dengan pneumonia di RSUD Provinsi NTB.

Kata Kunci : Antibiotik, Pneumonia, Covid-19.

MUHAMMADIYAH UNIVERSITY MATARAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCE DIII PHARMACY STUDY
PROGRAMME
YEAR 2022

**THE PROFILE OF ANTIBIOTIC USE IN COVID-19 PATIENTS WITH
PNEUMONIA IN RSUD NTB PROVINCE**

Baiq Wiwin Novia Kusumawati

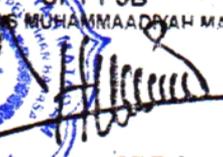
**Supervisor: (1)Cyntiya Rahmawati, (2)Nurul Qiyaam, (3)Baiq Lenysia Puspita
Anjani**

ABSTRACT

Pneumonia is an infection that induces lung tissue inflammation, resulting in exudate accumulation or infection within the lung sacs. Antibiotic utilization patterns among COVID-19 patients with pneumonia at the NTB Provincial Hospital are the subject of this investigation. The methodology employed for data collection in this study involved using observation techniques. Data collection was conducted retrospectively through the recording of pertinent research data. In 2020-2021, the information regarding the use of antibiotics by COVID-19 patients with pneumonia at the NTB Provincial Hospital was extracted from medical records. 33 patients (54% of the Macrolide group) were prescribed Azithromycin 500 mg. In contrast, the least frequently prescribed antibiotics in the Cephalosporine group were Ceftriaxone 1 gram, a combination of Levofloxacin, Ceftriaxone, Cefadizine 1 gram, and Levofloxacin, Azithromycin, Meropenem 1 gram, each of which was utilized by one patient (1.6%). The conclusion is that antibiotic therapy with the Azithromycin 500mg Macrolide group is more widely prescribed by doctors in COVID-19 patients with pneumonia at the NTB Provincial Hospital.

Keywords: Antibiotics, Pneumonia, Covid-19.

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM

KEPALA
UPT P3B
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

Humaira, M.Pd
NIDN. 0803048601

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
MOTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan penelitian.....	5
1.3 Manfaat Penelitian	6
1.4 Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 COVID-19.....	11
2.1.1 Definisi COVID-19.....	11
2.1.2 Patofisiologis COVID-19.....	12
2.1.3 Etiologi Covid-19.....	13

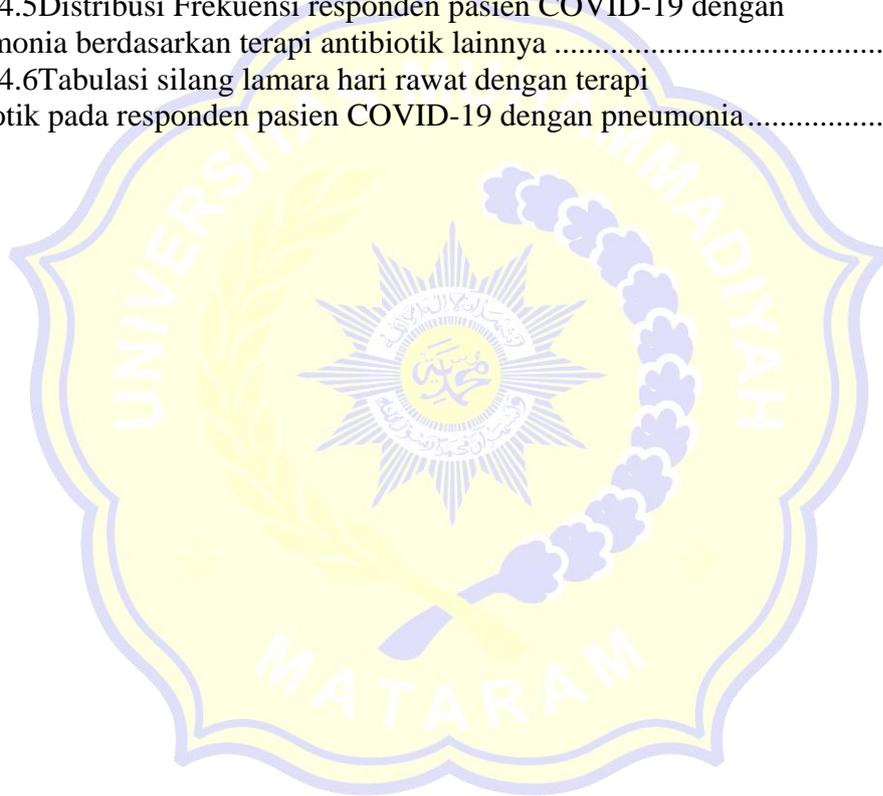
2.1.4 Manifestasi Klinik Covid-19.....	14
2.2 Pneumonia.....	15
2.2.1 Definisi Pneumonia.....	15
2.2.2 Klasifikasi	16
2.2.3 Etiologi.....	17
2.2.4 Manifestasi klinik.....	18
2.3 COVID-19 Dengan Pneumonia	18
2.3.1 Penatalaksanaan pasien COVID-19 dengan Pneumonia	18
2.3.2 Antibiotik Pada Pasien COVID-19	19
2.4 Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB	26
2.5 Profil RSUD Provinsi NTB.....	27
2.5 Kerangka Teori	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Desain Penelitian.....	29
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian	29
3.3 Definisi Operasional	29
3.4 Populasi Dan Sampel	30
3.5 Alat Dan Metode Pengumpulan Data	32
3.6 Metode Pengolahan Dan Analisis Data	32
3.7 Alur Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Karakteristik Pasien COVID-19 dengan Pneumonia.....	36
4.1.1 Karakteristik berdasarkan Jenis Kelamin.....	36
4.1.2 Karakteristik berdasarkan Jenis Usia	38
4.2 Lama Hari Perawatan.....	39

4.3 Terapi Antibiotik.....	41
4.4 Terapi Selain Antibiotik.....	42
4.5 Keterbatasan Penelitian.....	44
BAB V PENUTUP.....	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	47



DAFTAR TABEL

Tabel 1.5 Keaslian penelitian	6
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi responden pasien COVID-19 dengan pneumonia berdasarkan jenis kelamin	34
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi responden pasien COVID-19 dengan pneumonia berdasarkan usia.....	35
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi responden pasien COVID-19 dengan pneumonia berdasarkan lama hari perawatan	37
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi responden pasien COVID-19 dengan pneumonia berdasarkan jenis terapi antibiotik.....	38
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi responden pasien COVID-19 dengan pneumonia berdasarkan terapi antibiotik lainnya	39
Tabel 4.6 Tabulasi silang lama hari rawat dengan terapi antibiotik pada responden pasien COVID-19 dengan pneumonia.....	40



DAFTAR GAMBAR

2.1 Kerangka Teori.....	29
-------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Izin Penelitian	37
Lampiran 2 : Surat Izin Pengambilan Data	38
Lampiran 3 : Lembar Pengumpulan Data	39
Lampiran 4: Lembar Pengumpulan Data Profil Penggunaan Antibiotik.....	40
Lampiran 5: Karakteristik Data Profil Penggunaan Antibiotik	41



DAFTAR SINGKATAN

SARS-CoV-S	: <i>Severe Acute Respiratory Syndrom Corona Virus</i>
WHA	: <i>World Health Assembly</i>
KOP	: Kartu Obat Pasien
WHO	: <i>World Health Organization</i>
ARDS	: <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
KPCPEN	: Komite Penanganan Corona Virus Disease Pemulihan Ekonomi Nasional
CPOB	: Cara Pembuatan Obat yang Baik
PPUK	: Persetujuan Pelaksanaan Uji Klinik
CDOB	: Cara Distribusi Obat yang Baik
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
EUA	: <i>Emergency Use Authorization</i>
US-FDA	: <i>United States Food and Drug Administration</i>
EMA	: <i>European Medicines Agency</i>
NTB	: Nusa Tenggara Barat
COVID-19	: <i>Corona virus Diseases -19</i>



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kasus *Corona Virus Disease 19* (COVID-19) di dunia terus mengalami peningkatan setiap harinya. Menurut data dari WHO hingga Minggu, 23 Januari 2022 tercatat kasus 340.543.962 terkonfirmasi sembuh dan 5.570.163 lainnya terkonfirmasi meninggal dunia (WHO, 2022). Mengawali tahun 2022, Indonesia terus mengalami peningkatan kasus COVID-19 setiap harinya. Kasus terkonfirmasi Covid-19 di Indonesia hingga Minggu, 23 Januari 2022 tercatat 4.286.378 kasus. Diantaranya terdapat 4.123.267 pasien dinyatakan sembuh dan 144.220 lainnya dinyatakan meninggal dunia (WHO, 2022). Data Covid-19 di Nusa Tenggara Barat (NTB) hingga Minggu, 23 Januari 2022 tercatat 27.818 kasus terkonfirmasi, diantaranya terdapat kasus 26.867 jiwa terkonfirmasi sembuh dan 916 jiwa lainnya dinyatakan meninggal dunia.

Gejala awal COVID-19 yang di rasakan oleh penderita tidaklah spesifik. Pasien COVID-19 dapat di sertai dengan gejala seperti demam dan batuk., Kemudian dapat sembuh secara spontan ataupun berkembang menjadi kasus yang serius dengan sesak nafas, dispnea, dan pneumonia berat. Yang dapat menyebabkan *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS), disfungsi koagulasi, gagal ginjal, multiple gagal organ lainnya dan pada akhirnya kematian (Chen, et al., 2020). Adapun kasus COVID-19 yang ringan menunjukkan gejala khas yang berhubungan dengan infeksi sistem pernafasan (Wang et al., 2020). Sebagian besar pasien yang terinfeksi SARS-CoV-2 dapat sembuh tanpa memerlukan intervensi medis khusus. Sekitar 20% orang yang terkena COVID-19 mengalami

gejala yang lebih parah, termasuk gangguan pernapasan. Orang yang terjangkit COVID-19 dan termasuk dalam kelompok usia yang lebih tua, serta mereka yang memiliki penyakit bawaan seperti diabetes melitus atau hipertensi, lebih mungkin mengalami gejala yang lebih parah. Individu yang berusia lanjut dan memiliki kondisi kesehatan bawaan menghadapi peningkatan kerentanan terhadap tertular COVID-19 (World Health Organization, 2020). COVID-19 adalah pandemi global yang disebabkan oleh virus corona baru. Telah dilakukan penelitian signifikan yang melibatkan 19 pasien mengungkapkan bahwa individu dengan penyakit penyerta, termasuk hipertensi, pneumonia, diabetes mellitus, penyakit paru-paru, penyakit ginjal, kanker, dan penyakit hati, menunjukkan tingkat kesakitan dan kematian yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki penyakit penyerta. (Hidayani, *et al.*, 2020).

Pengobatan pneumonia pada pasien COVID-19 biasanya melibatkan terapi antibiotik, yang meliputi pemberian obat-obatan seperti azitromisin, levofloxacin, dan sefotaksim. Pedoman PAPDI menyarankan penggunaan terapi antibiotik azitromisin sebagai pilihan pengobatan potensial untuk pasien COVID-19. Selain itu, perlu dicatat bahwa PAPDI menyarankan penggunaan levofloxacin sebagai pengobatan antibiotik untuk individu yang didiagnosis dengan COVID-19. (Kemenkes, 2021).

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan berbagai masalah yang signifikan, termasuk resistensi antibiotik, berkurangnya efektivitas pengobatan, peningkatan risiko efek samping, dan tantangan sosial ekonomi dalam masyarakat. (Kementerian Kesehatan, 2011). Menurut Kementerian Kesehatan (2017), angka kematian di Indonesia akibat resistensi antibiotik

dilaporkan mencapai 700.000 orang per tahun pada akhir tahun 2014. Pemberian antibiotik secara bersamaan dengan obat lain atau makanan tertentu berpotensi menyebabkan dampak yang signifikan. interaksi obat. Interaksi ini dapat mengakibatkan berkurangnya atau terganggunya penyerapan obat, yang berpotensi menyebabkan toksisitas. (Kemenkes, 2011).

Tingkat kematian karena Covid-19 di Indonesia sangat tinggi. Perkembangan penyakit corona virus 19 (COVID-19) pada anak usia dini dan dewasa tampaknya jauh lebih sederhana dari pada orang tua. Terlihat jelas banyak sekali yang mengidap gejala seperti batuk, pilek, demam, dan mudah lelah yang menunjukkan bahwa penderita mengidap penyakit lain. Sering juga terjadi mual, diare, nyeri otot dan muntah. Infeksi ini sudah terlihat mengarah pada penyakit pneumonia yang menyebabkan terjadinya peningkatan denyuk jantung, sesak nafas, keringat yang banyak keluar, batuk yang berlendir, dan nyeri dada saat batuk. (Pane,2021). Pneumonia ini peradangan paru-paru sehingga terjadi infeksi pada kantong udara paru-paru. (Pare,2021).

Pneumonia menempati peringkat 10 besar penyakit yang memerlukan perawatan rawat inap di rumah sakit. Sekitar 450 juta orang di seluruh dunia terkena pneumonia setiap tahunnya. Pada tahun 2015, pneumonia menyebabkan 15% kematian pada anak di bawah usia lima tahun. Dari tahun 2015 hingga 2018, terdapat total 505.331 kasus pneumonia pada anak di bawah usia lima tahun. Dari kasus tersebut, 425 kasus mengakibatkan korban jiwa. (InfoDATIN, 2019). Pneumonia dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme, termasuk bakteri, jamur, virus, dan parasit. Peradangan dan penimbunan cairan atau lendir pada alveolus paru disebabkan oleh Pneumonia adalah suatu kondisi yang muncul

ketika parasit, yang dikenal sebagai patogen, melemahkan atau merusak sistem kekebalan tubuh, sehingga menyebabkan peradangan di paru-paru. (Kemenkes, 2013).

Pada kondisi darurat pandemi, Badan POM memiliki mekanisme khusus untuk memberikan persetujuan penggunaan darurat Emergency Use Authorization/ (EUA) untuk obat dan vaksin yang sangat dibutuhkan, berdasarkan data khasiat dan keamanannya terbatas. Dengan tetapi mempertimbangkan kemanfaatan dan perlindungan. Pasien EUA merupakan persetujuan penggunaan obat dan vaksin selama kondisi kedaruratan kesehatan masyarakat, dalam hal ini pandemi COVID19. Untuk obat yang belum mendapat izin edar, atau obat yang telah mendapat izin edar tetapi dengan indikasi penggunaan yang berbeda (indikasi baru) (BPOM, 2021).

Persetujuan penggunaan darurat yang diberikan oleh Badan POM mengacu juga pada beberapa EUA yang ditetapkan badan otoritas lain, misalnya United States Food and Drug Administration (US-FDA) dan European Medicines Agency (EMA). Mengingat keterbatasan data dukung EUA tersebut, maka EUA yang telah diberikan untuk suatu obat dan vaksin akan terus di evaluasi dan dapat diperbarui sesuai dengan perkembangan bukti ilmiah terkait khasiat dan keamanan obat tersebut. Berbagai peneliti dan uji klinik telah dilakukan secara kolaboratif oleh WHO maupun Lembaga penelitian lainnya di tingkat nasional maupun internasional yang ditujukan untuk membuktikan khasiat dan keamanan obat uji yang memiliki potensi untuk penanganan COVID-19. Beberapa hasil penelitian

dan uji klinis telah dipublikasikan sehingga dapat menjadi dasar bagi regulator dan tenaga kesehatan untuk penyesuaian tata laksana/manajemen pengobatan COVID-19 (BPOM, 2021).

Berdasarkan penelitian Lisni, Mujianti, dan Anggriani (2021) tentang profil antibiotik untuk pengobatan pasien COVID-19 di rumah sakit Bandung, azitromisin merupakan antibiotik yang paling sering diresepkan (40,42%). Kombinasi antibiotik yang paling sering diberikan adalah azitromisin dan seftriakson, yaitu sebanyak 28,03% kasus. Semua pasien diberikan antibiotik dengan dosis yang tepat dan durasi terapi yang sesuai. Penggunaan antibiotik dapat menyebabkan interaksi obat farmakodinamik dengan tingkat keparahan sedang. Secara khusus, interaksi potensial diidentifikasi antara azitromisin dan remdesivir (30,57% kejadian), azitromisin dan ondansetron (5,73% kejadian), dan azitromisin dan levofloxacin (38,04% kejadian).

Berdasarkan hasil penelitian di atas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik pada pasien COVID-19 dengan pneumonia di RSUD Provinsi NTB.

Rumusan Masalah

Bagaimana profil penggunaan antibiotik pada pasien COVID-19 dengan pneumonia di RSUD Provinsi NTB 2020- 2021?.

1.2 Tujuan penelitian

Untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik pada pasien COVID-19 dengan pneumonia di RSUD Provinsi NTB

1.3 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Bagi Mahasiswa

Untuk memperkaya ilmu tentang penggunaan antibiotik pada pasien COVID-19.

b. Manfaat Bagi Peneliti

Dapat mengetahui profil penggunaan antibiotik dengan melihat data rawat inap pasien COVID-19 dengan pneumonia dan jumlah pasien di RSUD Provinsi NTB tahun 2020.

c. Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Dapat di gunakan sebagai bahan pembelajaran mengenai profil penggunaan antibiotik pada pasien COVID-19 dengan pneumonia dan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

d. Manfaat Bagi Rumah Sakit

Penerapan antibiotik pada pasien COVID-19 penderita pneumonia di RSUD Provinsi NTB dilakukan sebagai bagian dari inisiatif peningkatan standar pelayanan medis.

1.4 Keaslian Penelitian

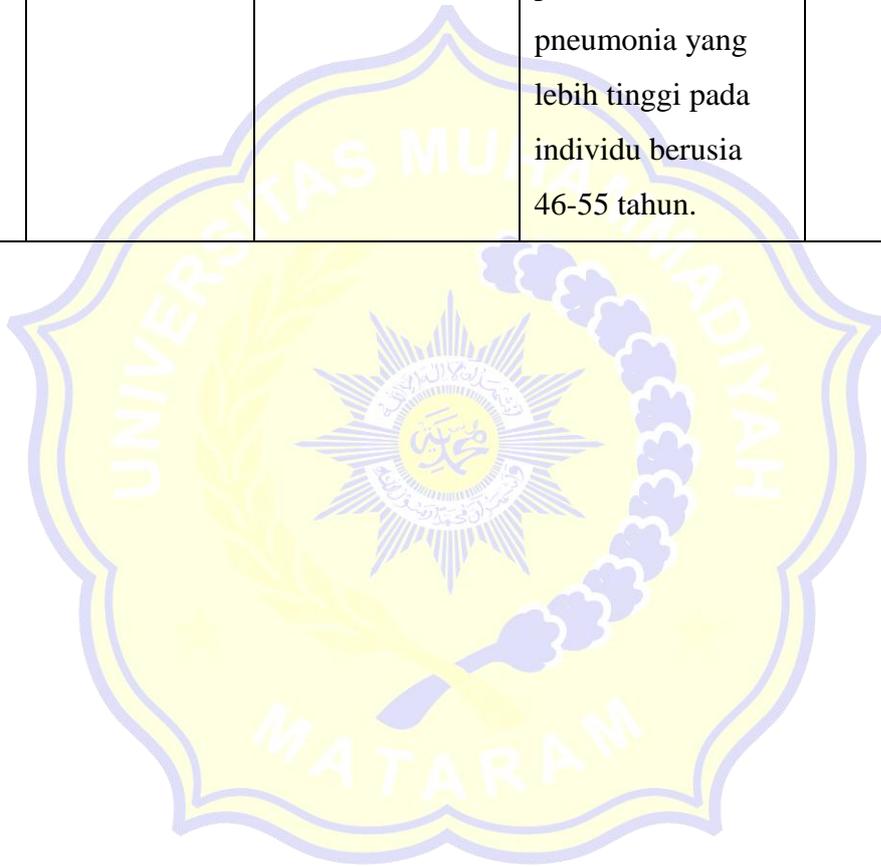
No	Nama penulis	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan penelitian
1.	Devi, Ida Lisni (2021)	Profil Antibiotik Untuk Pengobatan Pasien COVID-19 di Suatu Rumah	Metode deskriptif observasional dilakukan secara retrospektif melalui data Kartu Obat Pasien (KOP)	Azitromisin adalah antibiotik yang paling sering diresepkan, mencakup 40,42% kasus. Kombinasi antibiotik yang	Tempat dan waktu penelitian.

		Sakit di Bandung		<p>paling banyak diberikan adalah azitromisin dan seftriakson, yaitu diberikan pada 28,03% kasus. Perlu dicatat bahwa semua pasien menerima antibiotik dengan dosis yang sesuai dan durasi pengobatan yang disarankan. Sebuah penelitian mengidentifikasi potensi interaksi obat farmakodinamik yang melibatkan azitromisin. Interaksi tersebut meliputi interaksi tingkat keparahan sedang dengan remdesivir (30,57%), ondansetron (5,73%), dan levofloxacin (38,04%).</p>	
--	--	------------------	--	---	--

2.	Putra, Dominikus Evano (2021)	Pola Pemberian Antibiotik di Era Pandemi Covid-19 (Studi Kasus di Rumah Sakit Nasional Diponegoro)	Penilaian kualitas dan kuantitas penggunaan antibiotik dilakukan berdasarkan DDD (Defined Daily Dose)/100 pasienhari dan kriteria van der Meer-Gyssens. Penelitian dilakukan secara retrospektif pada 86 rekam medis pasien yang didapatkan dengan metode consecutive sampling.	Terdapat 141 contoh resep antibiotik yang didokumentasikan dalam sampel 86 rekam medis. Azitromisin, levofloxacin, dan ceftriaxone adalah antibiotik yang sering diresepkan. Nilai DDD per 100 pasien berturut-turut adalah 48,12, 44,01, dan 21,13. Berdasarkan kriteria Gyssens, 35,4% antibiotik digunakan secara rasional, 51,1% digunakan secara tidak rasional, dan 13,5% digunakan tanpa indikasi apa pun. Persentase ADE (Antimicrobial Drug Empiric Therapy) dan ADET (Antimicrobial	Metode yang digunakan berbeda, waktu dan tempat dilakukan penelitian berbeda.
----	-------------------------------	--	---	---	---

				Drug Extended Empirical Therapy) masing-masing sebesar 89,4% dan 10,6% berdasarkan jenis terapi.	
3.	Rahmah, Ainur (2019)	Profil peresepan antibiotik untuk terapi pneumonia DI poli paru rawat jalan rumah sakit umum Mohammad Noer Pamekasan	Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah total sampling.	Sembilan puluh empat resep didiagnosis untuk pneumonia. Di antara peserta, terdapat 5 pasien (5,4%) pada kelompok usia 17-25 tahun, 18 pasien (19,1%) pada kelompok usia 26-35 tahun, 17 pasien (18,10%) pada kelompok usia 36-45 tahun, 35 pasien. (37,20%) pada kelompok umur 46-55 tahun, dan 19 pasien (20,20%) pada kelompok umur 56-65 tahun. Cefixime, salah satu jenis antibiotik sefalosporin,	Tempat dan waktu penelitian.

				<p>merupakan golongan antibiotik yang paling sering diresepkan.</p> <p>Temuan penelitian observasional ini menunjukkan prevalensi pneumonia yang lebih tinggi pada individu berusia 46-55 tahun.</p>	
--	--	--	--	--	--



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 COVID-19

2.1.1 Definisi COVID-19

COVID-19 termasuk dalam kelompok virus yang dikenal karena kemampuannya menyebabkan infeksi ringan hingga sedang pada saluran pernapasan bagian atas. Varian virus yang baru diidentifikasi ini menunjukkan tingkat penularan yang lebih tinggi dibandingkan pendahulunya. Penularan virus ini terutama melalui droplet yang dikeluarkan ketika seseorang yang terpapar batuk, bersin, atau berbicara. Virus corona, biasa disebut dengan COVID-19, berasal dari Wuhan, Tiongkok pada bulan November 2019. Virus Corona ditandai dengan penyebarannya yang cepat dan kemampuannya menyebabkan wabah pneumonia global, sehingga sangat menular. *World Health Organization* telah secara resmi menyatakan COVID-19 sebagai pandemi global. (WHO) (Betty et al,2020).

Penularan virus corona terjadi melalui droplet yang keluar dari mulut dan hidung yang mengenai seseorang atau permukaan benda sekitar dan kemudian tersentuh oleh orang lain. Sehingga memudahkan penyebaran virus. Virus corona mampu tumbuh dan berkembang biak melalui pembelahan dalam jangka waktu tertentu ketika menginfeksi inang yang menyediakan kondisi yang sesuai dan mendukung metabolismenya. Penularan virus corona terjadi ketika tetesan yang mengandung virus menempel pada permukaan dan kemudian disentuh oleh individu, sehingga memudahkan siklus penyebaran virus. Saat mencari inang atau lokasi berkembang biak yang cocok. Tempat utama virus corona tumbuh dan berkembang secara

efektif adalah mata, mulut, hidung, dan area tubuh lain yang memiliki jaringan lunak. Ketika seseorang melakukan kontak dengan tetesan di tangan mereka, penting untuk diingat bahwa dalam keadaan tertentu, orang sering menyentuh berbagai bagian tubuh mereka, terutama wajah, termasuk mata, mulut, dan hidung, kira-kira 2-4 kali per jam. . (Fauci,Lane and Redfield,2020).

2.1.2 Patofisiologis COVID-19

Patofisiologi COVID-19 diawali oleh interaksi antara protein lonjakan virus dan sel manusia. Setelah informasi genetik dimasukkan ke dalam sel, akan terjadi proses yang membantu ekspresi gen, yang pada akhirnya membantu adaptasi terhadap SARS-CoV-2. Rekombinasi pertukaran gen, penyisipan, atau penghapusan gen dapat menyebabkan perubahan genom, yang berpotensi mengakibatkan munculnya wabah di masa depan. (Sahin et al., 2020; Guo et al., 2020).

SARS-CoV-2 memanfaatkan reseptor ACE2 yang ada di saluran pernapasan bagian bawah dan enterosit usus kecil manusia untuk masuk ke dalam sel inang. Penempelan glikoprotein lonjakan (S) virus ke reseptor ACE2 di permukaan sel manusia merupakan langkah penting dalam proses infeksi. Subunit S1 memainkan peran penting dalam mengatur domain pengikatan reseptor (RBD).

Subunit S2 memainkan peran penting dalam memfasilitasi fusi membran antara sel virus dan sel inang. Setelah proses fusi, RNA virus dilepaskan ke sitoplasma sel inang. RNA virus akan mentranslasikan poliprotein dan membentuk Kompleks Replikasi-Transkripsi (RTC). Pusat Pengendalian dan

Pencegahan Penyakit (CDC) (2020) (Wu et al., 2020; Karakiulakis & Roth, 2020; Fang et al., 2020)

Partikel virus terbentuk dari kombinasi beberapa komponen, antara lain retikulum endoplasma, badan geologi, RNA genom, protein nukleokapsid, dan glikoprotein selubung. Virion menunjukkan fungsinya di dalam membran plasma dan kemudian muncul dari sel yang terinfeksi di berbagai bagian tubuh, termasuk ginjal, hati, usus, limfosit, dan saluran pernapasan bagian bawah. Proses ini pada akhirnya mengarah pada munculnya gejala pada pasien. (Sahin, 2020; Guo et al., 2020).

2.1.3 Etiologi Covid-19

Etiologi COVID-19 adalah infeksi virus, dengan nama spesies SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Virus CORONA 2*).

1. Virologi

SARS-CoV-2 dicirikan oleh genom RNA untai tunggal yang positif. Morfologi Covid-19 ditandai dengan tonjolan permukaan yang disebut sipeks, yang tersusun dari glikoprotein. Sipek ini memperlihatkan penampakan seperti mahkota yang khas dan memiliki kisaran ukuran 80-160 nM. Pengguna menyebutkan kisaran polaritas positif 27-32 kb. Virus SARS-CoV-2 terdiri dari beberapa struktur protein utama, termasuk protein nukleokapsid (N), protein matriks (M), spike glikoprotein (S), protein envelope (E), dan protein aksesori tambahan. (Cascella.,2020 ; Sahin.,2020 ; Guo dkk.,2020).

2. **Faktor Resiko**

Faktor risiko COVID-19 sampai sekarang belum diketahui secara menyeluruh.

Faktor risiko utama dari penyakit COVID-19 adalah:

- a. Riwayat bepergian ke area yang terjangkit COVID-19
- b. Kontak langsung terhadap pasien yang sudah dikonfirmasi Covid-19 (CDC,2020).

Beberapa faktor risiko yang mungkin dapat meningkatkan risiko mortalitas pada pasien Covid-19, antara lain:

1. Usia diatas 50 tahun
2. Pasien HIV
3. Hipertensi
4. DM
5. Penyakit kanker
6. Penyakit kardiovaskular
7. Penyakit paru obstruktif kronis
8. Disfungsi koagulasi dan organ
9. Wanita hamil (CDC.,2020 Wu dkk.,2020 ; Karakiulakis & Roth.,2020 ; Fang dkk.,2020).

2.1.4 Manifestasi Klinik Covid-19

Pandemi COVID-19 telah menarik perhatian besar di bidang medis karena penularannya yang cepat dan potensi membebani sistem layanan kesehatan. Selain itu, para profesional kesehatan merasa prihatin dengan beragamnya gejala dan gambaran klinis yang diamati pada pasien yang terkena virus (Vollono dkk.,

2020). Gambaran klinis COVID-19 dapat berkisar dari tanpa gejala atau gejala yang sangat ringan hingga kasus parah yang melibatkan gagal napas akut yang memerlukan ventilasi mekanis dan dukungan unit perawatan intensif (ICU). Sejumlah manifestasi klinis yang serupa antara infeksi SARS-CoV-2 dan infeksi MERS-CoV telah diidentifikasi. Beberapa kesamaan telah diidentifikasi, seperti demam dan batuk kering, seperti dilansir Gennaro et al. (2020) dan Huang dkk. (2020). Pasien COVID-19 umumnya mengalami beberapa gejala klinis, seperti demam, batuk kering, dispnea (sulit bernapas), kelelahan, nyeri otot, dan sakit kepala. (Lapostolle dkk., 2020; Lingeswaran dkk., 2020).

2.2 Pneumonia

2.2.1 Definisi Pneumonia

Pneumonia adalah suatu kondisi yang ditandai dengan peradangan pada parenkim paru, khususnya di area di luar bronkiolus terminal. Ini termasuk bronkiolus pernapasan dan alveoli. Akibatnya, jaringan paru-paru menjadi terkonsolidasi dan pertukaran gas normal di area tersebut terganggu. Pemeriksaan histologis menunjukkan adanya pneumonitis, ditandai dengan reaksi inflamasi yang melibatkan alveolitis dan penggumpalan eksudat. Durasi dan penyebab kondisi ini bisa berbeda-beda. Pneumonia adalah istilah yang sering digunakan untuk menggambarkan peradangan akibat proses infeksi akut, yang merupakan penyebab utama kondisi ini. (Kemenkes RI, 2020).

Pneumonia adalah suatu kondisi yang ditandai dengan peradangan pada parenkim paru, khususnya di area di luar bronkiolus terminal. Peradangan ini mempengaruhi bronkiolus pernapasan dan alveoli, menyebabkan konsolidasi

jaringan paru-paru dan mengganggu pertukaran gas di area tersebut. Pemeriksaan histologis menunjukkan adanya pneumonitis yang ditandai dengan peradangan pada aveoli dan penggumpalan eksudat. Reaksi peradangan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor dan durasinya dapat bervariasi. Pneumonia adalah istilah yang sering digunakan untuk menggambarkan peradangan akibat proses infeksi akut, yang biasanya merupakan penyebab utama kondisi ini. (Sande dan Kapusnik, 1992).

2.2.2 Klasifikasi

Klasifikasi pneumonia berdasarkan klinis dan epidemiologi serta letak anatomi. (Hariadi 2010)

- a. Klasifikasi pneumonia berdasarkan klinis dan epidemiologi
 - 1) Pneumonia komunitas (PK) adalah pneumonia infeksius pada individu yang tidak menjalani rawat inap di rumah sakit.
 - 2) Pneumonia nosokomial, juga dikenal sebagai PN, mengacu pada terjadinya pneumonia yang didapat oleh pasien selama mereka dirawat di rumah sakit atau segera setelah keluar dari rumah sakit, sering kali akibat penyakit atau prosedur medis yang mendasarinya.
 - 3) Pneumonia aspirasi terjadi ketika aspirasi oral atau bahan dari lambung, seperti makanan atau muntahan, masuk ke paru-paru. Peradangan pada paru-paru bisa berujung pada infeksi, meski awalnya mungkin bukan disebabkan oleh infeksi itu sendiri. Hal ini karena bahan yang disedot dapat mengandung bakteri aerob atau faktor lain yang dapat berkontribusi terhadap berkembangnya pneumonia.

- 4) Pneumonia pada penderita immunocompromised adalah pneumonia yang terjadi pada individu dengan sistem kekebalan yang lemah.
- b. Klasifikasi pneumonia berdasarkan letak anatomi
- 1) Pneumonia lobaris adalah salah satu jenis pneumonia. Pneumonia lobaris mempengaruhi satu atau lebih lobus paru. bila kedua paru terkena, maka dikenal sebagai pneumonia bilateral atau "ganda".
 - 2) Pneumonia lobularis, juga dikenal sebagai (bronkopneumonia). Bronkopneumonia terjadi pada ujung akhir bronkiolus, yang tersumbat oleh eksudat mukopurulen untuk membentuk bercak konsolidasi dalam lobus yang berada didekatnya.
 - 3) Pneumonia interstisial proses inflamasi yang terjadi dalam dinding alveolar (intersitium) dan jaringan peribronkial (Wong, 2004).

2.2.3 Etiologi

Penularan infeksi terjadi melalui droplet dan umumnya disebabkan oleh *Streptococcus pneumoniae*. *Staphylococcus aureus* berpotensi menular melalui tabung infus pada ventilator, sedangkan *Pseudomonas aeruginosa* dan *Enterobacter* dapat menular melalui ventilator. Terjadinya fenomena tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain perubahan sistem kekebalan tubuh penderita, adanya penyakit kronis, pencemaran lingkungan, dan penyalahgunaan antibiotik. Saat memasuki paru-paru, organisme mengalami proses penggandaan. Pneumonia berkembang ketika mekanisme pertahanan paru-paru terganggu. (Kusuma 2016).

2.2.4 Manifestasi klinik

Pneumonia berdasarkan World Health Organization (WHO) pada tahun 2005, yaitu batuk dan/atau kesulitan bernapas, ditambah minimal salah satu gejala berikut:

- a. Demam (menggigil)
- b. Tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam
- c. Foto dada menunjukkan gambaran pneumonia

2.3 COVID-19 Dengan Pneumonia

Pneumonia Coronavirus Disease 2019 atau COVID-19 adalah penyakit peradang paru yang disebabkan oleh Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 SARS-CoV-2. Gejala klinis yang muncul beragam, mulai dari seperti gejala flu biasa (seperti batuk, pilek, sakit tenggorokan, nyeri otot, dan sakit kepala) hingga komplikasi yang lebih parah seperti pneumonia atau sepsis. (Cheng, 2020).

2.3.1 Penatalaksanaan pasien COVID-19 dengan Pneumonia

Pemahaman saat ini mengenai pengobatan COVID-19 masih belum jelas, dengan berbagai pendekatan yang sedang dieksplorasi, termasuk penggunaan antibiotik. Penelitian yang dilakukan oleh Lisni dkk. (2021) berfokus pada analisis profil antibiotik yang digunakan untuk merawat pasien COVID-19 di sebuah rumah sakit di Bandung. Studi penelitian mengumpulkan data tentang efektivitas empat antibiotik berbeda: azitromisin, ceftriaxone, levofloxacin, dan meropenem. Azitromisin adalah antibiotik yang paling sering diresepkan, terhitung 40,42% dari seluruh resep antibiotik. Azitromisin, sejenis antibiotik makrolida, biasanya diresepkan sebagai pengobatan untuk pasien yang didiagnosis menderita COVID-

19. Selain itu, perlu dicatat bahwa PAPDI menyarankan levofloxacin sebagai antibiotik alternatif yang potensial untuk pengobatan pasien COVID-19.

2.3.2 Antibiotik Pada Pasien COVID-19

1. Azitromisin.

a. Indikasi:

Azitromisin diresepkan untuk mengobati pasien yang mengalami infeksi ringan hingga sedang yang disebabkan oleh mikroorganisme yang rentan terhadap obat tersebut. Pengguna menyebutkan berbagai jenis infeksi, termasuk infeksi saluran pernapasan atas seperti tonsilitis dan faringitis, infeksi saluran pernapasan bawah seperti eksaserbasi bakteri akut, penyakit paru obstruktif kronik, dan pneumonia yang didapat dari komunitas, serta infeksi kulit dan infeksi jaringan lunak. Mereka juga menyebutkan penyakit menular seksual seperti uretritis dan servisititis, khususnya terkait dengan *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, dan *Neisseria gonorrhoea*.

b. Dosis:

- 1) Dosis (Azitromisin oral) infeksi klamidia genital tanpa komplikasi dan uretritis non-gonokokal adalah dosis tunggal 1000 mg sebagai dosis Tunggal.
- 2) Untuk semua indikasi : oral 500 mg 1x sehari selama 3 hari. alternatif: 500 mg 1x sehari pada hari pertama, diikuti dengan 250 mg 1x sehari pada hari ke 2 - 5.

3) Anak

Tidak ada informasi dosis untuk anak usia 6 bulan. tidak tersedia. Anak > 6 bulan :10 mg/kg berat badan 1x sehari selama 3 hari. Atau 10 mg/kg berat badan pada hari ke-1 diikuti dengan 5 mg/kg berat badan pada hari ke 2 hingga 5.

2. Azitromisin Intravena

- a. Dewasa dengan CAP (*Community Acquired Pneumonia*), 500 mg dosis Tunggal diberikan selama 2 hari, dilanjutkan dengan azitromisin oral dosis Tunggal 500 mg selama 7 hingga 10 hari.
- b. Dewasa dengan PID (*Pelvic inflammatory disease*): 500 mg dosis Tunggal selama 1-2 hari, dan dilanjutkan dengan azitromisin oral 250 mg selama 7 hari.
- c. Efek Samping

Orang tersebut mengalami gejala seperti mual, muntah, sakit perut, dan diare. Obat dosis tinggi telah dikaitkan dengan berbagai reaksi alergi, seperti urtikaria, ruam, dan gangguan pendengaran yang dapat disembuhkan. Seseorang mengalami ikterus kolestatik, yang ditandai dengan gangguan aliran empedu, yang mengakibatkan kulit dan mata menguning. Selain itu, mereka juga menghadapi gangguan jantung, khususnya pemanjangan interval, yang berpotensi berkembang menjadi aritmia dan nyeri dada.

3. Levofloxacin

a. Indikasi

Infeksi ringan, sedang, dan berat yang disebabkan oleh mikroorganisme galur yang rentan untuk penyakit sebagai berikut:

- 1) Sinusitis bakterial akut karena *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, atau *Moraxella catarrhalis*.
- 2) Eksaserbasi bakteri akut pada bronkitis kronis karena *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Haemophilus parainfluenzae*, atau *Moraxella catarrhalis*.
- 3) Pneumonia nosokomial karena *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, atau *Streptococcus pneumoniae*. Pengobatan tambahan sebaiknya di gunakan sesuai indikasi klinis. Jika pneumonia disebabkan oleh *Pseudomonas aeruginosa* disarankan agar levofloksasin dikombinasi dengan anti-pseudomonal blactam.
- 4) Pneumonia komunitas karena *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* (termasuk galur yang multi-drug resistant [MDRSP], *Haemophilus influenzae*, *Haemophilus parainfluenzae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, atau *Mycoplasma pneumoniae*.

b. Dosis

- 1) Tablet tersedia dalam dua kekuatan, 250 mg dan 500 mg, dan diberikan secara oral setiap 24 jam sekali. Dosis ditentukan berdasarkan indikasi spesifik terkait infeksi yang diobati.
- 2) Dosis suntikan yang dianjurkan adalah 250 mg atau 500 mg, diberikan melalui infus lambat selama 60 menit, setiap 24 jam sekali. Alternatifnya, dosis 750 mg dapat diberikan melalui infus lambat selama 90 menit, juga setiap 24 jam sekali. Pemberian dosis harus berdasarkan indikasi infeksi. Rekomendasi dosis yang disebutkan adalah khusus untuk pasien yang memiliki fungsi ginjal normal, yang ditandai dengan laju bersihan kreatinin lebih dari 80 mL/menit. Dianjurkan untuk memberikan dosis oral minimal 2 jam setelah mengkonsumsi zat tertentu, antara lain antasida yang mengandung magnesium dan/atau aluminium, sukralfat, kation logam seperti besi, sediaan multivitamin yang mengandung zinc, didanosine, tablet kunyah, atau bubuk untuk larutan oral (untuk anak-anak).

Tabel 2.1 Dosis Levofloksasin pada Pasien dengan Fungsi Ginjal Normal

Infeksi	Unit Dosis	Frekuensi	Durasi	Dosis Harian
Pneumonia komunitas	500 mg	Setiap 24 jam	7- 14 hari	500 mg
	750 mg	Setiap 24 jam	5 hari	750 mg
Pneumonia	750 mg	Setiap 24	7- 14 hari	750 mg

nosocomial		jam		
Sinusitis bakterial akut	500 mg	Setiap 24 jam	7- 14 hari	500 mg
	750 mg	Setiap 24 jam	5 hari	750 mg
Eksaserbasi bakterial akut dari brokitis kronik	500 mg	Setiap 24 jam	7 hari	500 mg
	750 mg	Setiap 24 jam	3-5 hari	750 mg
Prostatitis bakterial kronik	500 mg	Setiap 24 jam	28 hari	500 mg
SSSI dengan komplikasi, UTI dengan komplikasi, infeksi ginjal akut	250-750 mg 1x sehari bergantung pada tipe dan komplikasi, patogen yang diperkirakan, biasanya 7-14 hari bergantung pada keparahan penyakit.			

c. Efek Samping

- 1) Gangguan pencernaan, seperti diare dan sembelit.
- 2) Mual dan muntah.
- 3) Pusing, sakit kepala, dan gangguan tidur.
4. Sefotaksim

a. Indikasi

Infeksi yang disebabkan oleh bakteri yang sensitif terhadap sefotaksim, antara lain:

- 1) Infeksi saluran pernapasan bawah (termasuk pneumonia)
- 2) Infeksi kulit dan struktur kulit
- 3) Infeksi tulang dan sendi
- 4) Infeksi intra-abdominal
- 5) Infeksi saluran kemih
- 6) Infeksi pada alat kelamin
- 7) Meningitis
- 8) Septikemia
- 9) Bakteremia
- 10) Pencegahan infeksi pascaoperasi
- 11) Belum ada data klinis yang cukup untuk mendukung pengobatan terhadap infeksi yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* dan *paratyphi A* dan *B*.
- 12) Cefotaxime kurang efektif melawan *Treponema pallidum* dan *Clostridium difficile*.
- 13) Pada infeksi parah yang mengancam jiwa, cefotaxime dan aminoglikosida dapat diberikan tanpa menunggu hasil tes sensitivitas. Kedua sediaan tersebut harus di berikan secara terpisah, tidak dicampur dalam satu syringe.
- 14) Infeksi karena *Pseudomonas aeruginosa* memerlukan penggunaan antibiotik lain yang efektif terhadap *pseudomonas*.

b. Dosis

- 1) Dosis untuk orang dewasa dan anak usia >12 tahun: 1 g setiap 12 jam .
- 2) Infeksi sedang sampai berat: 1-2 g setiap 6-8 jam.
- 3) Infeksi berat atau mengancam jiwa: 2 g setiap 4 jam.
- 4) Dosis maksimum:12 g per hari.
- 5) Pencegahan infeksi pascaoperasi: 1 g IM atau IV, diberikan 30-90 menit sebelum tindakan bedah.
- 6) Sectio caesarea: dosis pertama 1 g secara IV diberikan segera setelah umbilical cord diklem, kemudian 1 g diberikan IM atau IV pada 6 dan 12 jam setelah dosis pertama.
- 7) Gonore tanpa komplikasi pada orang dewasa: sefotaksim 1 g IM sebagai dosis tunggal.
- 8) Untuk bakteri yang kurang sensitif, dosis dapat ditingkatkan.
- 9) Periksa adanya infeksi sifilis sebelum pengobatan dimulai.

Anak :

- 1) Bayi dan anak <12 tahun: 50-100 mg/kg bb/hari.
- 2) Dosis terbagi dengan interval waktu 6-12 jam.
- 3) Untuk infeksi yang mengancam jiwa, dosis per hari 150-200 mg/kg bb.
- 4) Karena bersihan ginjal pada bayi prematur belum sempurna, maka dosis per hari tidak boleh lebih dari 50 mg/kg bb.

c. Efek samping

- 1) Gangguan saluran cerna; anoreksia, diare, mual, muntah, nyeri perut, dan colitis.

2) Pada keadaan inflamasi intestinal yang disebabkan pemberian cefotaksime, hal tersebut akan membahayakan jiwa pasien, sehingga pemberian cefotaxime harus segera dihentikan dan pengobatan awal yang tepat harus diberikan. Sebaiknya hindari pemberian obat yang dapat menghambat peristaltik usus.

2.4 Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB

Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat merupakan unit penyelenggara pelayanan kesehatan yang berada di bawah penyelenggaraan Pemerintah Provinsi NTB. Pada tanggal 5 November 1969, status manajemen rumah sakit mengalami perubahan yang signifikan. Yang tadinya berada di bawah yurisdiksi pemerintah Kabupaten Lombok Barat, dialihkan kepemilikan dan administrasinya kepada Pemerintah Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat. RSUD Prov. NTB bertujuan untuk meningkatkan kemudahan operasional rumah sakit melalui integrasi kemajuan teknologi, sistem informasi, dan manajemen rumah sakit yang efektif. RSUD Prov. NTB, rumah sakit milik pemerintah daerah, berkomitmen memberikan layanan kesehatan berkualitas kepada seluruh masyarakat. Meningkatkan pelayanan kesehatan di Rumah Sakit Daerah Provinsi. Berbagai inisiatif telah dilakukan NTB, seperti mengikuti penilaian akreditasi rumah sakit tahun 2012, meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan, mengoptimalkan sumber daya manusia, menerapkan sistem pelayanan terpadu, dan memastikan penyediaan sarana dan prasarana penunjang yang aman dan nyaman. Penerapan upaya ini memerlukan perencanaan yang cermat, biaya

operasional, dan investasi besar. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan yang berpegang pada prinsip-prinsip tata kelola yang baik, khususnya profesionalisme, akuntabilitas, transparansi, efisiensi, dan efektivitas. (RS provinsi NTB,2018)

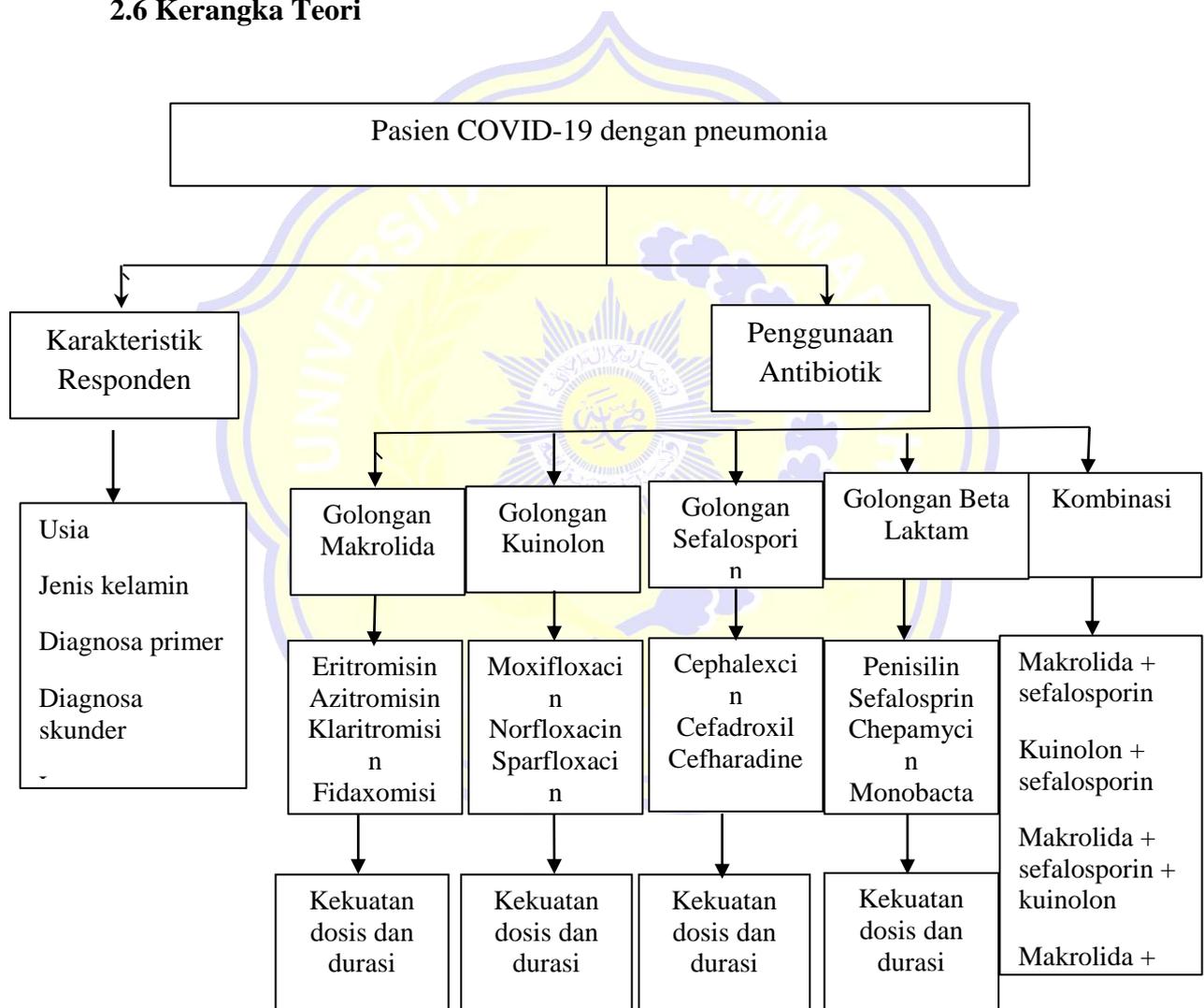
2.5 Profil RSUD Provinsi NTB

Tabel Profil RSUD NTB

Nomor Kode Rumah Sakit	52 71 010
Nama Rumah Sakit	Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat
Alamat	Jalan Prabu Rangkasari Dasan Cermen Mataram 83232
Kelurahan	Dasan Cermen
Kecamatan	Sanubaya
Kabupaten/ Kota	Mataram
Provinsi	Nusa Tenggara Barat (NTB)
Telpon	(0370) 750 2424, 750 4288
Facsimille	(0370) 750 2992
E-mail	rsud@ntbprov.go.id / rsudntb@gmail.com
Kelas Rumah Sakit	B Pendidikan, sesuai SK Menkes RI Nomor HK.01.07/MENKES/275/2018
Situs Penggunaan	RSU Provinsi

Pemilik/Pengelola	Pemerintah Provinsi NTB
Jumlah Tempat Tidur	362 Tempat Tidur (SK Direktur No. 821,205/RSUDP/2017, Tanggal 30 November 2017

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2.1 kerangka teori

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional. Proses pengumpulan datanya menggunakan analisis retrospektif, khususnya berfokus pada penelitian yang menggunakan data periode 2020-2021. Penelitian tersebut mengandalkan data yang diperoleh dari rekam medis (*medical record*) dan instalasi farmasi, khususnya berfokus pada informasi mengenai pasien COVID-19 dengan pneumonia.

3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di RSUD Provinsi NTB dengan pengambilan data rekam medis pada bulan juni tahun 2020- 2021.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan januari tahun 2022 di RSUD Provinsi NTB.

3.3 Definisi Operasional

- a. Profil penggunaan : Seluruh pasien yang terdiagnosa COVID-19 dengan pneumonia di RSUD Provinsi NTB di berikan terapi antibiotik.
- b. COVID-19 dengan pneumonia : Menurut para ahli medis, pneumonia akibat infeksi COVID-19 berpotensi menyebar dengan cepat ke paru-paru. Infeksi ini memiliki serangan yang relatif cepat dan menyebabkan penumpukan cairan di paru-paru, sehingga mengakibatkan gangguan pernapasan.

c. Antibiotik umumnya digunakan sebagai tindakan preventif dan terapeutik terhadap infeksi bakteri, termasuk yang disebabkan oleh COVID-19 yang disertai pneumonia.

d. Rekam medis adalah arsip komprehensif yang menyimpan informasi penting tentang pasien, termasuk rincian identifikasi, temuan pemeriksaan, rencana perawatan, tindakan yang diambil, dan layanan yang diberikan kepada pasien.

3.4 Populasi Dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien terdiagnosis penyakit COVID-19 dengan pneumonia di RSUD Provinsi NTB pada tahun 2020-2021 jumlah populasi 246 pasien COVID-19 dengan penyerta pneumonia dan penyerta lainnya.

3.4.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien yang didiagnosa penyakit COVID-19 dengan pneumonia di RSUD Provinsi NTB pada tahun 2020 - 2021, yang memenuhi kriteria inklusi jumlah sampel sebanyak 61 sampel.

Pemilihan sampel pada penelitian ini didasarkan atas kriteria inklusi dan eksklusi.

1. Kriteria inklusi

a. Pasien COVID-19 dengan pneumonia di RSUD Provinsi NTB dapat didiagnosis dengan menganalisis rekam medis pasien dan data SIRS yang diperoleh dari RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat.

b. Pasien yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tahun 2020-2021 yang menggunakan antibiotik sebagai terapi COVID-19 dengan pneumonia.

2. Kriteria Eksklusi

a. Diagnosis primer pasien COVID-19

b. Diagnosis skunder pasien pneumonia

3.4.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan dan pengumpulan sampel menggunakan teknik observasi untuk mencatat informasi yang diperlukan untuk tujuan penelitian. Proses pengumpulan data meliputi penggalian informasi dari bagian rekam medis dan analisis profil terapi antibiotik pada bagian SIRS Sistem Informasi Rumah Sakit. Dengan menggunakan lembar pengumpulan data atau teknik tabulasi data, seseorang dapat mengumpulkan dan mengatur data secara efektif untuk dianalisis.

3.5 Alat Dan Metode Pengumpulan Data

3.5.1 Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data pada penelitian ini adalah lembar pengumpulan data untuk mengambil data rekam medis. Data yang diambil meliputi karakteristik pasien

(No. RM, jenis kelamin, usia, lama hari rawat) dan profil penggunaan antibiotik (golongan, jenis dan dosis dan durasi kekuatan).

3.5.2 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik observasi sebagai metode utama pengumpulan data. Proses pengumpulan data melibatkan pencatatan informasi yang diperlukan secara retrospektif. Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggali informasi dari rekam medis terkait pemberian antibiotik pada pasien COVID-19 dengan pneumonia di RSUD Provinsi NTB. Jangka waktu yang disebutkan adalah 2020-2021.

3.6 Metode Pengolahan Dan Analisis Data

Data yang dikumpulkan meliputi informasi jenis kelamin, usia, lama pengobatan, dan penggunaan antibiotik (kelas, jenis, dan dosis). Data ini dianalisis dengan menggunakan program Microsoft Excel dan selanjutnya direpresentasikan dalam bentuk persentase.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = Persentase
- F = Frekuensi sampel yang diperoleh
- N = Jumlah sampel seluruhnya
- 100% = faktor pengali

Sedangkan untuk menghitung durasi kekuatan dosis antibiotik digunakan rumus *chi-square* sebagai berikut:

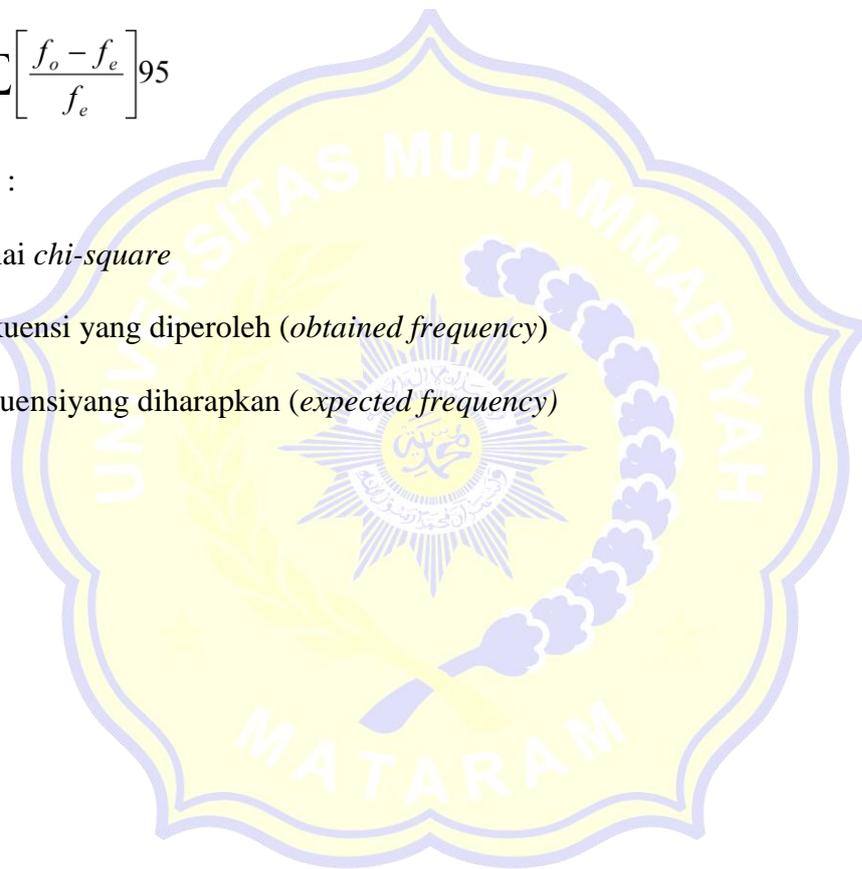
$$X^2 = \sum \left[\frac{f_o - f_e}{f_e} \right]^2$$

Dimana :

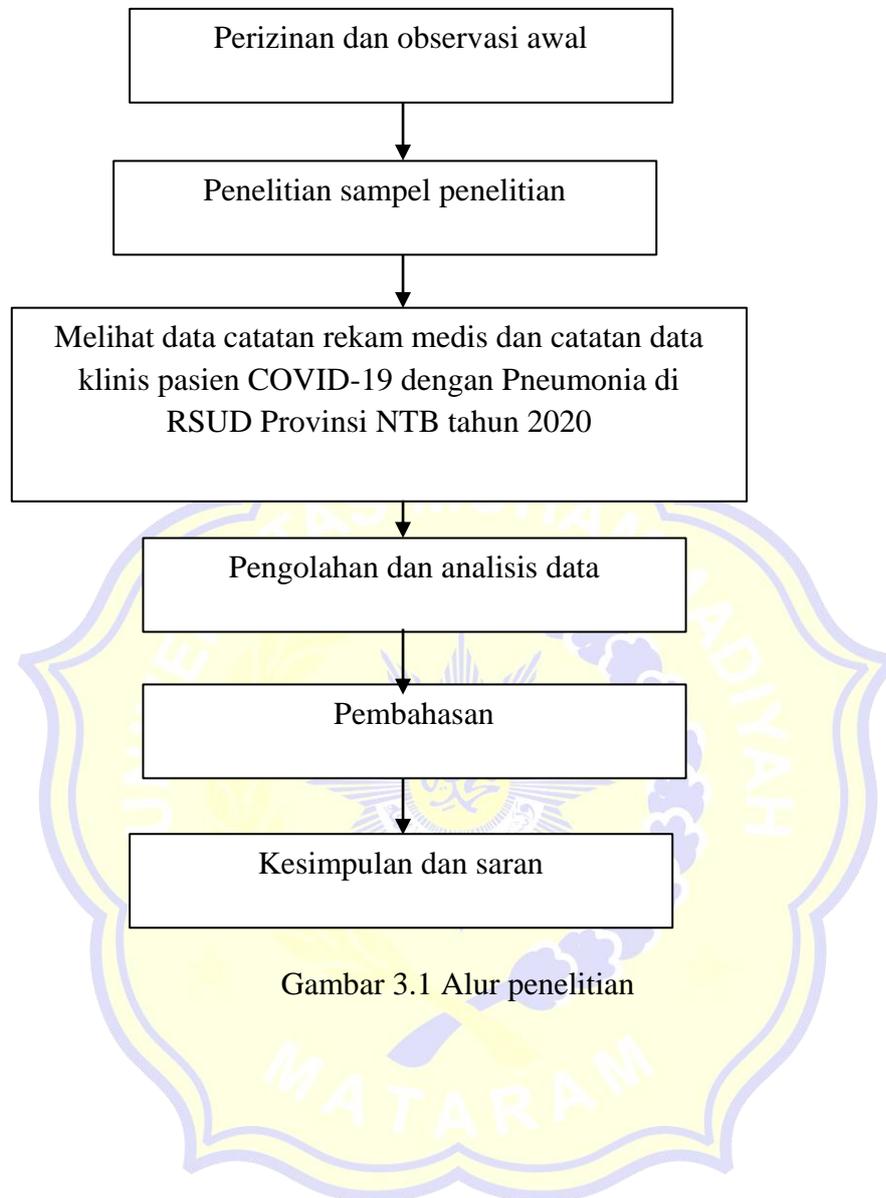
X^2 = nilai *chi-square*

f_o = frekuensi yang diperoleh (*obtained frequency*)

f_e = frekuensi yang diharapkan (*expected frequency*)



3.7 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur penelitian