

**EVALUASI RASIONALITAS PERESEPAN ANTIBIOTIK
PADA PASIEN ISPA DENGAN METODE *GYSENS*
DI RS CITRA HUSADA JEMBER**

SKRIPSI



Oleh :
Amalia Hafida
NIM.19040003

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
2023**

**EVALUASI RASIONALITAS PERESEPAN ANTIBIOTIK
PADA PASIEN ISPA DENGAN METODE *GYSENS*
DI RS CITRA HUSADA JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Skripsi

Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi Pada Program Studi S1 Farmasi



Oleh :
Amalia Hafida
NIM.19040003

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Proposal Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti seminar proposal pada Program Studi Sarjana Farmasi
UNIVERSITAS dr. Soebandi Jember.

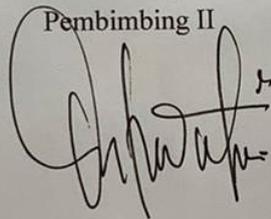
Pembimbing I



apt. Sholihatil Hidayati, M.Farm

NIDN. 0509088601

Pembimbing II



apt. Dina Trianggaluh Fauziah, M.Farm

NIDN. 0703028901

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Evaluasi Rasionalitas Peresepan Antibiotik pada Pasien ISPA dengan Metode Gyssens di Rumah Sakit Citra Husada Jember" telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 16 Agustus 2023

Tempat : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi

Ketua Penguji

DR. Moh. Wildan, A. Per. Pen., M. Pd., MM
NIDN. 4021046801

Penguji II

apt. Sholihatil Hidayati, M.Farm
NIDN. 0509088601

Penguji II

apt. Dina Trianggaluh Fauziah, M.Farm
NIDN. 00705099105

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas dr. Soebandi



apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm.
NIDN. 0703068903

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Amalia Hafida

NIM : 19040003

Program Studi : S1 Farmasi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Evaluasi Rasionalitas Peresepan Antibiotik Pada Pasien ISPA Dengan Metode Gyssens Di Rumah Sakit Citra Husada Jember” adalah benar hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang di kutip penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Jember, 15 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Amalia Hafida

NIM. 19040003

HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI

**EVALUASI RASIONALITAS PERESEPAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
ISPA DENGAN METODE *GYSENS* DI RUMAH SAKIT CITRA HUSADA
JEMBER**

Oleh :

Amalia Hafida

NIM. 19040003

Pembimbing

Dosen I : apt. Sholihatil Hidayati, M. Farm

Dosen II : apt. Dina Trianggaluh Fauziah, M. Farm

LEMBAR PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah swt. Atas rahmat, nikmat dan ridho-nya yang selalu senantiasa memberikan kesehatan, kemudahan, kelancaran, keselamatan dan perlindungan sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan tepat waktu. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kepada kedua orang tuaku tercinta, Bapak Amirudin dan Ibu Wiwik Istikowati yang menjadi penguat, memberi semangat, memberi kasih sayang dan selalu mendoakan untuk kelancaran dalam penyelesaian studi.
2. Adek saya Khalifah Nur Aini yang selalu memberi dukungan, semangat dan menjadi tempat bergurau disaat sedih.
3. Keluarga besar H. Daman Huri yang selama ini selalu memberi dukungan penuh semangat.
4. Terimakasih kepada Azhari Wildan Akhmad yang telah memberi dukungan dan semangat dalam pengerjaan tugas akhir ini.
5. Terimakasih kepada Eka Kurniati Achmad yang selalu menemani saya, tempat curhat, bercanda dan tempat berkeluh kesah.
6. Terimakasih kepada Ananda Nurlaksana Putri yang andil dalam pengerjaan tugas akhir ini.
7. Kepada dosen penguji dan dosen pembimbing saya yang selalu membimbing dengan sabar, bersedia memberikan masukan, arahan serta saran dalam pengerjaan tugas akhir ini.
8. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai rintangan

dan tak pernah putus asa dalam proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin.

MOTTO

“Manusia yang unggul membuat kesulitan yang harus ia selesaikan sebagai prioritas utama, kesuksesan datang setelahnya”

Konfusius

“It’s fine to fake it until you make it, until you do, until it true”

Taylor Swift

ABSTRAK

Hafida, Amalia*, hidayati,Sholihatil**, Fauziah Anggaluh,Dina***. **Rasionalitas Pereseapan Antibiotik Pada Pasien ISPA Dengan Metode Gyssens Di Rumah Sakit Citra Husada Jember.** Skripsi. Program Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember.

Latar Belakang : Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis, maka dari itu memiliki potensi daerah endemik dari berbagai penyakit infeksi yang menjadi ancaman bagi kesehatan masyarakat. Infeksi saluran pernafasan umumnya terjadi pada anak-anak hingga orang dewasa. Penyebab utama biasanya disebabkan oleh beberapa virus. Pada pengobatan ISPA salah satu antibiotik yang digunakan yaitu bersifat bakterisid,), Namun masih banyak ketidak sesuaian. Oleh karena itu penggunaan obat antibiotik secara rasional apabila pasien telah menerima obat yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan klinis sudah sangat dibutuhkan untuk mencegah angka kesakita dan kematian yang sangat tinggi. **Metode :** Desain penelitian menggunakan deskriptif retrospektif dengan pendekatan kuantitatif yang berlokasi di Rumah Sakit Citra Husada Jember. Pengumpulan data diambil dari sumber data rekam medis. Analisis data menggunakan analisis univariat dengan metode persen. **Hasil :** pereseapan antibiotik pada pasien ISPA dengan metode gyssens di di Rumah Sakit Citra Husada Jember hampir seluruhnya tepat yaitu ketepatan indikasi dengan presentase (80,95%) , ketepatan pemilihan obat dengan presentase (80,95%), ketepatan dosis dengan presentase (80,95%) dan ketepatan interval dengan presentase (85,72%). **Kesimpulan :** Evaluasi Rasionalitas Pereseapan Antibiotik Pada Pasien ISPA dengan Metode Gyssens di Rumah Sakit Citra Husada Jember hampir seluruhnya (ketepatan indikasi, pemilihan obat, ketepatan dosis, ketepatan interval) sudah tepat.

Kata Kunci : Rasionalitas, Antibiotik, ISPA

*Peneliti

**Pembimbing 1

***Pmbimbing 2

ABSTRACT

Hafida, Amalia*, hidayati,Sholihatil**, Fauziah Anggaluh,Dina***. **Rasionalitas Pereseapan Antibiotik Pada Pasien ISPA Dengan Metode Gyssens Di Rumah Sakit Citra Husada Jember.** Skripsi. Program Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember.

Background: Indonesia is a country with a tropical climate, therefore it has the potential for endemic areas for various infectious diseases that pose a threat to public health. Respiratory tract infections generally occur in children to adults. The main cause is usually caused by several viruses. In the treatment of ISPA, one of the antibiotics used is bactericidal, but there are still many discrepancies. Therefore, rational use of antibiotics if the patient has received the right drug and according to clinical needs is urgently needed to prevent very high morbidity and mortality.

Methods: The research design uses a retrospective descriptive with a quantitative approach located at Citra Husada Jember Hospital. Data collection was taken from medical record data sources. Data analysis used univariate analysis with the percent method. **Results:** Prescribing antibiotics in ISPA patients using the gyssens method at Citra Husada Jember Hospital is almost entirely correct, namely accuracy of indication with a percentage (80.95%), accuracy of drug selection with a percentage (80.95%), accuracy of dosage with a percentage (80.95%) and the accuracy of the interval with a percentage (85.72%). **Conclusion:** Evaluation of the rationality of prescribing antibiotics in ISPA patients using the Gyssens method at Citra Husada Jember Hospital is almost entirely correct (accuracy of indications, drug selection, dosage accuracy, interval accuracy) is correct.

Keywords : Rasionalitas, Antibiotik, ISPA

*Peneliti

**Pembimbing 1

***Pmbimbing 2

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT Tuhan semesta alam, yang mana atas segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya yang tiada terkira besarnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“EVALUASI RASIONALITAS PERESEPAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN ISPA DENGAN METODE GYSSENS DI RS CITRA HUSADA JEMBER”** dapat terselesaikan guna memenuhi persyaratan penelitian skripsi dalam rangka untuk memperoleh Gelar Ilmu Sarjana Kefarmasian (S.Farm)

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan baik moral maupun materi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Andi Eka Pranata, S.St., S.Kep., Ns., M.Kes selaku Rektor Universitas dr.Soebandi Jember
2. apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi
3. apt. Dhina Ayu Susanti, S.Farm., M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Universitas dr. Soebandi
4. apt. Sholihatil Hidayati, M.Farm selaku Dosen Pembimbing Utama
5. apt. Dina Trianggaluh Fuziah, M.Farm selaku Dosen Pembimbing Anggota
6. Segenap dosen pendidik semua mata kuliah di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi.

7. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, semangat, dan doanya yang selama ini senantiasa mendampingi dan memberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Kepada semua pihak yang telah berjasa, serta pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan proposal skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita dan semoga semua perbuatan kita mendapat ridho-Nya, semoga skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan manfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian.

Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan. Peneliti berharap skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

| | |
|--|--------------|
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI | v |
| HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI | vi |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | vii |
| MOTTO | ix |
| ABSTRAK | x |
| ABSTRACT | xi |
| KATA PENGANTAR | xii |
| DAFTAR ISI | xiv |
| DAFTAR TABEL | xvii |
| DAFTAR GAMBAR | xviii |
| DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL | xix |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 5 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.3.1 Tujuan Umum | 5 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus | 6 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.5 Keaslian Penelitian..... | 7 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| 2.1 Parameter penyakit ISPA..... | 8 |
| 2.1.1 ISPA..... | 8 |
| 2.1.2 Epidemiologi ISPA | 11 |
| 2.1.3 Etiologi ISPA | 11 |
| 2.1.4 Patofisiologi ISPA | 13 |
| 2.1.5 Patogenesis ISPA | 14 |
| 2.1.6 Bakteri Staphylococcus aureus | 15 |
| 2.1.7 Manifestasi ISPA | 16 |
| 2.2 Tinjauan Antibiotik..... | 17 |
| 2.2.1 Antibiotik | 17 |

| | | |
|--------------------------------------|---|-----------|
| 2.2.2 | Penggolongan Antibiotik | 18 |
| 2.2.3 | Prinsip Terapi Penggunaan Antibiotik..... | 19 |
| 2.2.4 | Mekanisme Kerja Antibiotik..... | 19 |
| 2.2.5 | Resistensi Antibiotik..... | 26 |
| 2.3 | Tinjauan Penggunaan Obat | 28 |
| 2.4 | Tinjauan Resep | 29 |
| 2.4.1 | Definisi Resep..... | 29 |
| 2.5 | Rasionalitas Penggunaan Obat..... | 30 |
| 2.6 | Tinjauan Rumah Sakit..... | 31 |
| 2.6.1 | Rumah Sakit..... | 31 |
| 2.7 | Tinjauan Metode <i>Gyssens</i> | 32 |
| BAB 3 KERANGKA KONSEP | | 36 |
| 3.1 | Kerangka Konseptual..... | 36 |
| 3.2 | Uraian Kerangka | 37 |
| 3.3 | Hipotesis penelitian..... | 37 |
| BAB 4 METODE PENELITIAN | | 39 |
| 4.1 | Jenis dan Rancangan Penelitian | 39 |
| 4.2 | Waktu dan Tempat Penelitian | 39 |
| 4.2.1 | Waktu..... | 39 |
| 4.2.2 | Tempat Penelitian | 39 |
| 4.3 | Populasi dan Sampel Penelitian | 39 |
| 4.3.1 | Populasi..... | 39 |
| 4.3.2 | Sampel Penelitian..... | 39 |
| 4.3.3 | Teknik pengambilan sampel | 40 |
| 4.3.4 | Kriteria Inklusi | 40 |
| 4.3.5 | Kriteria Eksklusi | 40 |
| 4.4 | Pengumpulan Data | 42 |
| 4.4.1 | Sumber Data..... | 42 |
| 4.4.2 | Teknik Pengumpulan Data..... | 43 |
| 4.4.3 | Instrumen Pengumpulan Data..... | 43 |
| 4.5 | Analisis Data..... | 43 |
| 4.6 | Etika Penelitian | 44 |
| 4.7 | Analisa Data..... | 44 |
| BAB 5 HASIL PENELITIAN | | 46 |

| | | |
|-------------------------------|--|-----------|
| 5.1 | Data Umum..... | 46 |
| 5.1.1 | Karakteristik Usia Pasien..... | 46 |
| 5.1.2 | Karakteristik Jenis Kelamin..... | 47 |
| 5.1.3 | Karakteristik Pasien Berdasarkan Diagnosis | 47 |
| 5.1.4 | Karakteristik Pengobatan ISPA | 47 |
| 5.2 | Data Khusus..... | 48 |
| 5.2.1 | Tepat Indikasi | 48 |
| 5.2.2 | Tepat Obat..... | 48 |
| 5.2.3 | Tepat Dosis | 49 |
| 5.2.4 | Tepat Interval..... | 50 |
| 5.2.5 | Penilaian Antibiotik Menggunakan Metode <i>Gyssens</i> | 50 |
| BAB 6 PEMBAHASAN | | 53 |
| 6.1 | Data Khusus..... | 53 |
| 6.1.1 | Tepat Indikasi | 53 |
| 6.1.2 | Tepat Obat..... | 54 |
| 6.1.3 | Tepat Dosis | 56 |
| 6.1.4 | Tepat Interval..... | 56 |
| BAB 7 KESIMPULAN..... | | 58 |
| 7.1 | Kesimpulan | 58 |
| 7.2 | Saran | 58 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 59 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. 1 Penilaian Alur Gyssens | 5 |
| Tabel 1. 2 Keaslian Penelitian | 7 |
| Tabel 4. 1 Definisi Operasional..... | 41 |
| Tabel 5. 1 Karakteristik Usia Pasien | 46 |
| Tabel 5. 2 Karakteristik Jenis Kelamin | 47 |
| Tabel 5. 3 Diagnosis ISPA | 47 |
| Tabel 5. 4 Karakteristik Pengobatan ISPA..... | 48 |
| Tabel 5. 5 Evaluasi Tepat Indikasi | 48 |
| Tabel 5. 6 Evaluasi Tepat Obat | 49 |
| Tabel 5. 7 Evaluasi Tepat Dosis..... | 49 |
| Tabel 5. 8 Evaluasi Tepat Interval..... | 50 |
| Tabel 5. 9 Penilaian Antibiotik Menggunakan Metode Gyssens | 51 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Staphylococcus Aureus yang Dilihat dari Mikroskop Elektron | 16 |
| Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual | 36 |

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

| | |
|--------|--|
| ISPA | : Infeksi Saluran Pernafasan Akut |
| RSV | : Respiratorial Virus |
| WHO | : World Health Organization |
| P2ISPA | : Pemberantasan Dan Pencegahan ISPA |
| PBP | : Penicilin Binding Protein |
| RNA | : Ribonucleic Acid |
| mRNA | : Messenger RiboNucleic Acid |
| rRNA | : Ribosome-Ribonucleic Acid |
| DNA | : Deoxyribo Nucleic Acid |
| dATP | : Deoxyribose Adenosine Triphosphate |
| THF | : Tetrahidrofuran |
| PABA | : Paraamino Benzoat |
| LPD | : Lembar Pengumpulan Data |
| LOS | : Length Of Stay |
| IAUI | : Ikatan Ahli Urologi Indonesia |
| IDSA | : Infectious Diseases Society Of America |

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis, maka dari itu memiliki potensi daerah endemik dari berbagai penyakit infeksi yang menjadi ancaman bagi kesehatan masyarakat. Salah satunya adalah penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) (Aisyah, 2018). (ISPA) adalah radang akut saluran pernapasan atas yang disebabkan oleh infeksi jasad renik atau bakteri dan virus. Hal tersebut mungkin disebabkan oleh tingkat kepadatan penduduk dan pencemaran lingkungan (Masriadi, 2014).

Infeksi saluran pernafasan umumnya terjadi pada anak-anak hingga orang dewasa. Penyebab utama biasanya disebabkan oleh beberapa virus, seperti rhinovirus, corona virus, parainfluenza, enterovirus, respiratorial virus (RSV). Prevelensi kematian yang disebabkan oleh ISPA mencapai 17% setiap tahunnya dan sebagian besar terjadi pada anak-anak di bawah usia 5 tahun (Depkes RI, 2014). ISPA merupakan salah satu penyebab utama kunjungan pasien dipuskesmas (40%-60%) dan dirumah sakit (15%-30%). Prevelensi nasional ISPA mencapai 25,5%. Sebanyak lima provinsi dan dengan prevalensi ISPA tertinggi yaitu, Nusa Tenggara Timur 41,7%, Papua 31,1%, Aceh 30,0%, Nusa Tenggara Barat 28,3 dan Jawa Timur 28,3%. Sedangkan pada prevelensi ISPA yang tertinggi terjadi pada kelompok umur 1-4 tahun dan balita sebesar 35% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

Pada kasus ISPA terbanyak terjadi di India yaitu 43 juta, Cina 21 juta, Pakistan 10 juta dan Bangladesh, Indonesia, masing-masing 6 juta. Dari semua

kasus yang terjadi dimasyarakat, 17-13% kasus yang memerlukan perawatan rumah sakit.

Pada pengobatan ISPA salah satu antibiotik yang digunakan yaitu bersifat bakterisid (membunuh bakteri) seperti antibiotik golongan Beta-laktam (Penisilin, amoksisilin dan Lain-lain). Namun masih banyak ketidak sesuaian. Antibiotik adalah obat golongan antimikroba yang digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri. Prevelensi penyakit infeksi yang tinggi menjadi peningkatan penggunaan antibiotik (ivoryanto, 2017). Pada penggunaan obat antibiotik ini harus menggunakan resep dokter. Penggunaan antibiotik tanpa resep dokter akan berpotensi mengakibatkan resistensi obat (Utami, 2019).

Intensitas penggunaan antibiotik yang relative tinggi menimbulkan berbagai permasalahan dan merupakan ancaman global bagi kesehatan terutama sesistensi bakteri terhadap antibiotik dan munculnya efek obat yang tidak diinginkan. Contohnya adalah penggunaan kotrimoksazol yang dapat menyebabkan efek samping yang serius, seperti diskrasia darah dan reaksi kulit yang berat (*Steven Johnson Syndrome*). Contoh lain ketidaktepatan antibiotik adalah penggunaan siprofloksacin yang dapat menyebabkan gangguan pada saluran pencernaan, dan yang paling banyak digunakan yaitu amoksisilin dan sefadroksil yang dapat menyebabkan alergi dan hipotrombin (Kemenkes, 2011). Hal ini terjadi akibat penggunaan antibiotik yang tidak bijak dan penerapan kewaspadaan standart yang tidak benar di fasilitas pelayanan kesehatan (Dolin, 2018).

ISPA merupakan salah satu penyebab utama kunjungan pasien di puskesmas (40%-60%) dan di rumah sakit (15-30%) (Ditjen P2PL, 2011).

Prevelensi nasional ISPA mencapai 25,0%. Sebanyak lima provinsi dengan prevalensi ISPA tertinggi yaitu, Nusa Tenggara Timur 41,7%, Papua 31,1%, Aceh 30,0%, Nusa Tenggara Barat 28,3%, dan Jawa Timur 28,3%. Sedangkan pada prevelensi ISPA yang tertinggi terjadi pada kelompok umur 1-4 tahun dan Balita sebesar 35% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

Pada pengobatan ISPA salah satu antibiotik yang digunakan yaitu bersifat bakterisid (membunuh bakteri) seperti antibiotik golongan beta-laktam (penisilin, amoksisilin dan lain-lain). Namun masih banyak ketidak sesuaian dalam persepan antibiotik yang tepat pada pasien ISPA, sehingga penggunaan antibiotik tidak rasional (KemenKes, 2011).

Pada kasus ISPA terbanyak terjadi di India yaitu 43 juta, China 21 juta, Pakistan 10 juta dan Bangladesh, Indonesia, masing-masing 6 juta. Dari semua kasus yang terjadi di masyarakat, 7-13% kasus yang memerlukan perawatan rumah sakit.

Penggunaan obat secara rasional apabila pasien telah menerima obat yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan klinis, dalam dosis dan durasi pengobatan yang tepat dengan biaya seminimal mungkin, Kemenkes RI (2018) menyatakan bahwa belum seluruh fasilitas kesehatan menerapkan penggunaan obat rasional (POR), Penggunaan obat yang tidak rasional disebabkan menyebabkan tidak tercapainya suatu tujuan terapi pengobatan, terjadi peningkatan biaya pengobatan dan mengakibatkan menurunnya kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat (Etano dan Ifeanyl, 2011).

Dampak negatif dari penggunaan antibiotik yang tidak rasional adalah

munculnya kuman- kuman kebal antibiotik (resisten). penggantian antibiotik sangat besar atau pemberian obat lebih dari 1 jenis (multiple drug therapy). pemberian obat kadang- kadang mengalami hambatan karena vena untuk pemberian obat secara parenteral sulit dicari atau karena adanya inkompatibilitas antar obat (Soedarmo *et al.*, 2012).

Obat adalah bagian dari faktor terpenting dalam pelayanan kesehatan. World Health Organization (WHO) Memperkirakan terdapat sekitar 50% dari seluruh penggunaan obat yang tidak tepat dalam peresepan, penyiapan, dan penjualannya. Sekitar 50% lainnya tidak digunakan secara tepat oleh pasien. Penggunaan obat yang tidak tepat akan menimbulkan banyak masalah. Masalah tersebut meliputi segi efektifitas, efek samping, interaksi, ekonomi dan penyalahgunaan obat. Oleh karena itu dalam penggunaan obat dipertimbangkan agar penggunaanya efektif dan efisien (Kemenkes, 2011).

Metode *Gyssens* merupakan evaluasi penggunaan antibiotik untuk menilai ketepatan penggunaan antibiotik yang meliputi ketepatan indikasi, ketepatan pemilihan antibiotik berdasarkan efektivitas, toksisitas, harga dan spektrum, lama pemberian, dosis, interval, rute dan waktu pemberian (Rusmiati, 2016).

Setiap antibiotik yang diresepkan akan dinilai mengikuti sebuah alur yang kemudian akan diklasifikasikan. Sebelum penilaian, hasil penelitian dibandingkan dengan kepustakaan kemudian dilakukan penilaian menggunakan alur dan klasifikasi berdasarkan *gyssens* dkk (Tampi, 2011).

Tabel 1. 1 Penilaian Alur *Gyssens*

| | |
|---------------|--|
| Kategori 0 | Penggunaan antibiotik tepat/bijak |
| Kategori I | Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu |
| Kategori IIA | Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis |
| Kategori IIB | Penggunaan antibiotik tidak tepat interval |
| Kategori IIC | Penggunaan antibiotik tidak tepat cara/rute pemberian |
| Kategori IIIA | Penggunaan antibiotik terlalu lama |
| Kategori IIIB | Penggunaan antibiotik terlalu singkat |
| Kategori IVA | Ada antibiotik lain yang lebih efektif |
| Kategori IVB | Ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih aman |
| Kategori IVC | Ada antibiotik lain yang lebih murah |
| Kategori IVD | Ada antibiotik lain yang spektrum anti bakterinya lebih sempit |
| Kategori V | Tidak ada indikasi penggunaan antibiotik |
| Kategori VI | Data rekam medik tidak lengkap dan tidak dapat di evaluasi |

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari penelitian ini, maka penulis telah ada rumusan masalah dari penelitian berikut :

1. Bagaimana gambaran rasionalitas persepsan antibiotik pada pasien ISPA dengan metode *gyssens* di RS Citra Husada Jember ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ada maka tujuan dari penelitian sebagai berikut :

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui rasionalitas persepsan antibiotik pada pasien ISPA dengan metode *gyssens* di Rumah Sakit Citra Husada Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah :

1. Menganalisis tepat indikasi antibiotik pada pasien ISPA menggunakan metode *gyssens* di Rumah Sakit Citra Husada Jember.
2. Menganalisis tepat obat antibiotik pada pasien ISPA menggunakan metode *gyssens* di Rumah Sakit Citra Husada Jember.
3. Menganalisis tepat dosis antibiotik pada pasien ISPA dengan metode *gyssens* di Rumah Sakit Citra Husada Jember.
4. Menganalisis tepat interval antibiotik pada pasien ISPA dengan metode *gyssens* di Rumah Sakit Citra Husada Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Instansi

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai kerasionalan Peresepan Antibiotik di RS Citra Husada Jember.

2. Masyarakat

Melalui penelitian ini diharapkan memberikan informasi kepada masyarakat dalam kebijakan pemberian resep pada obat antibiotik di Rumah Sakit Citra Husada Jember.

3. Rumah Sakit

Melalui penelitian khususnya rumah sakit adalah data dan hasil yang diperoleh dari penelitian dapat dijadikan suatu tolak ukur serta upaya Rumah Sakit dalam meningkatkan kualitas pelayanan.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. 2 Keaslian Penelitian

| Nama | Metode Penelitian | Hasil | Perbedaan |
|--|------------------------------|---|-----------------------------|
| Pharmmacia Mandala Waluya, 2022 | Deskriptif | Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa persentase ketepatan penggunaan antibiotik tepat obat yaitu sebesar 18,6%, tepat dosis 81,6%, tepat indikasi 100%, tepat Pasien 92,8% dan tepat diagnosis 100%. | Waktu dan Tempat Penelitian |
| Rasmala Dewi, Adliana, Amelia Sotaya, 2019 | Observatif | Hasil Analisis mengenai evaluasi penggunaan antibiotik berdasarkan 3T (tepat indikasi, tepat dosis, dan tepat lama pemberian Obat) | Waktu dan Tempat Penelitian |
| Ovikariani, Tunik Saptawat, Firstca Aulia Rahma, 2019 | Non eksperimental deskriptif | pada penelitian yang telah dilakukan di puskesmas karangayu semarang data demografi pasien yaitu anak-anak. | Waktu dan Tempat Penelitian |

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Parameter penyakit ISPA

2.1.1 ISPA

Menurut WHO, ISPA adalah penyakit menular dari saluran pernafasan atas atau bawah yang dapat menimbulkan berbagai spectrum penyakit dari infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada pathogen penyebabnya, faktor penjamu dan faktor lingkungan. ISPA golongan Air Borne Disease yang penularan penyakitnya melalui udara. Pathogen yang masuk dan menginfeksi saluran pernafasan dan menyebabkan inflamasi (Ira, dkk.2019).

ISPA adalah penyakit infeksi yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran napas, mulai dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan andeksanya, seperti sinus, rongga telinga, dan pleura. ISPA merupakan infeksi saluran pernafasan yang berlangsung selama 14 hari. ISPA merupakan penyakit yang banyak dijumpai pada balita dan anak-anak dari ISPA ringan sampai berat. ISPA yang berat jika masuk kedalam jaringan paru-paru akan menyebabkan Pneumonia (Jalil, 2018).

Tingkat kesehatan lingkungan yang buruk dan kondisi cuaca yang ekstrim dapat berkontribusi besar terhadap status kesehatan. Faktor lingkungan juga termasuk polusi udara. Udara merupakan media transmisi penyebab ISPA, baik itu debu, bakteri, maupun virus. Oleh karena itu, udara merupakan komponen lingkungan utama dalam penyebaran ISPA (Palureng, *et al.*, 2020).

ISPA adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit

menular di dunia. Hampir empat juta orang meninggal akibat ISPA setiap tahun, 98%- nya disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan bawah. Tingkat mortalitas sangat tinggi pada bayi, anak-anak, dan orang lanjut usia, terutama di negara-negara dengan pendapatan per kapita rendah dan menengah (Gayatri, 2016)

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyakit yang sering terjadi pada anak. WHO memperkirakan insiden ISPA di negara berkembang dengan angka kematian balita diatas 40 per 1000 kelahiran hidup adalah 15-20% pertahun pada golongan usia balita. Menurut WHO kurang lebih 13 juta anak balita di dunia meninggal setiap tahun dan sebagian besar kematian tersebut terdapat di negara berkembang, dimana ISPA merupakan salah satu penyebab utama kematian dengan membunuh \pm 4 juta anak balita setiap tahun (Rudianto, 2013).

Saat ini ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) masih merupakan masalah kesehatan yang utama. Beberapa penyakit ISPA antara lain adalah influenza, sinusitis, laryngitis, faringitis, tonsilitis, epiglotitis dan pneumoni. Pneumonia merupakan salah satu penyakit ISPA yang menjadi pembunuh utama balita di Indonesia. Oleh karena itu upaya Pemberantasan dan Pencegahan ISPA (P2ISPA), merupakan hal yang sangat penting dilakukan baik oleh tenaga kesehatan maupun oleh masyarakat sampai ketingkat keluarga yaitu orang tua terutama yang mempunyai balita. Menurut WHO tahun 2012, sebesar 78% balita yang datang berkunjung ke pelayanan kesehatan adalah akibat ISPA (Mardiah, *et al.*,2011)

Tanda dan gejala ISPA biasanya muncul dengan cepat, yaitu dalam beberapa jam sampai beberapa hari. Penyakit ISPA pada balita dapat menimbulkan bermacam-macam tanda dan gejala. Tanda dan gejala seperti batuk, kesulitan bernafas, sakit tenggorokan, pilek, sakit telinga dan demam (Rosana, 2016).

1. Gejala ISPA ringan

- a. Batuk
- b. Serak, yaitu bersuara parau pada waktu mengeluarkansuara
- c. Pilek, yaitu mengeluarkan lendir atau ingus dari hidung
- d. Panas atau demam

2. Gejala dari ISPA sedang

- a. Pernafasan cepat (fast breathing)
- b. Tenggorokan berwarna merah
- c. Timbul bercak-bercak merah pada kulit menyerupai bercak campak
- d. Telinga sakit atau mengeluarkan nanah dari lubang telinga
- e. Pernafasan berbunyi seperti mengorok (mendengkur)

3. Gejala dari ISPA berat

- a. Bibir atau kulit membiru
- b. Tidak sadar atau kesadaran menurun
- c. Pernafasan berbunyi seperti mengorok
- d. Nadi cepat lebih dari 160 kali per menit atau tidak teraba
- e. Sela iga tertarik ke dalam pada waktu bernafas

f. Tenggorokan berwarna merah

4. Pencegahan penyakit ISPA

Menurut (Oktaviani, 2009) pencegahan ISPA ada empat yaitu :

- a. Menjaga keadaan gizi agar tetap baik
- b. Melakukan immunisasi
- c. Menjaga kebersihan perorangan dan lingkungan
- d. Mencegah atau menghindari dengan penderita ISPA

2.1.2 Epidemiologi ISPA

Epidemik ISPA yang sering disebut penyakit musiman ini, pada negara dengan empat musim berlangsung pada musim gugur dan musim dingin, sekitar bulan Oktober – Maret. Pada negara tropis seperti di Indonesia dapat berlangsung sepanjang tahun dengan puncaknya pada musim hujan. Hal ini dikarenakan etiologi ISPA seperti bakteri atau virus menyukai daerah dengan kelembapan dan temperatur yang rendah. Pada pergantian musim, kejadian ISPA juga meningkat dikarenakan menurunnya pertahanan tubuh oleh karena cuaca yang sering berubah.⁴ Episode batuk pilek pada balita di Indonesia diperkirakan sekitar 2- 3 kali dalam setahun.¹⁶ Infeksi ini menjadi salah satu penyebab utama pasien ke tempat pelayanan kesehatan yakni puskesmas sebesar 40-60% dan rumah sakit sebesar 15-30%.

2.1.3 Etiologi ISPA

Proses terjadinya ISPA diawali dengan masuknya beberapa bakteri dari genus streptokokus, stafilokokus, pneumokokus, hemofillus, bordetella, dan

korinebakterium dan virus dari golongan mikrovirus (termasuk didalamnya virus para influenza dan virus campak), adenoveirus, koronavirus, pikornavirus, herpesvirus ke dalam tubuh manusia melalui partikel udara (*droplet infection*). Kuman ini akan melekat pada sel epitel hidung dengan mengikuti proses pernapasan maka kuman tersebut bisa masuk ke bronkus dan masuk ke saluran pernapasan yang mengakibatkan demam, batuk, pilek, sakit kepala dan sebagainya (Marni, 2014)

Selain bakteri dan virus ISPA juga dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, yaitu kondisi lingkungan (polutan udara seperti asap rokok dan asap bahan bakar memasak, kepadatan anggota keluarga, kondisi ventilasi rumah, kebersihan, musim, suhu), ketersediaan dan efektifitas pelayanan kesehatan serta langkah- langkah pencegahan infeksi untuk pencegahan penyebaran (vaksin, akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan, kapasitas ruang isolasi), faktor penjamu (usia, kebiasaan merokok, kemampuan penjamu menularkan infeksi, status gizi, infeksi sebelumnya atau infeksi serentak yang disebabkan oleh pathogen lain, kondisi kesehatan umum) dan karakteristik pathogen (cara penularan, daya tular, faktor virulensi misalnya gen, jumlah atau dosis mikroba. Menurut Widoyono (2008), Kondisi lingkungan yang berpotensi menjadi faktor risiko ispa adalah lingkungan yang banyak tercemar oleh asap kendaraan bermotor, bahan bakar minyak, asap hasil pembakaran serta benda asing seperti mainan plastik kecil.

2.1.4 Patofisiologi ISPA

a. Patofisiologi ISPA

Menurut Amalia Nurin, dkk, (2014) Perjalanan alamiah penyakit ISPA dibagi 4 tahap yaitu :

- i. Tahap prepatogenesis : penyebab telah ada tetapi belum menunjukkan reaksi apa-apa.
- ii. Tahap inkubasi : virus merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa. Tubuh menjadi lemah apalagi bila keadaan gizi dan daya tahan sebelumnya rendah.
- iii. Tahap dini penyakit : dimulai dari munculnya gejala penyakit, timbul gejala demam dan batuk.
- iv. Tahap lanjut penyakit, dibagi menjadi empat yaitu dapat sembuh sempurna, sembuh dengan atelektasis, menjadi kronis dan meninggal akibat pneumonia.

Saluran pernafasan selama hidup selalu terpapar dengan dunia luar sehingga untuk mengatasinya dibutuhkan suatu sistem pertahanan yang efektif dan efisien. Ketahanan saluran pernafasan terhadap infeksi maupun partikel dan gas yang ada di udara amat tergantung pada tiga unsur alami yang selalu terdapat pada orang sehat yaitu keutuhan epitel mukosa dan gerak mukosilia, makrofag alveoli, dan antibodi. Infeksi bakteri mudah terjadi pada saluran nafas yang sel-sel epitel mukosanya telah rusak akibat infeksi yang terdahulu. Selain hal itu, hal-hal yang dapat mengganggu keutuhan lapisan mukosa dan gerak silia adalah asap rokok dan gas SO₂ (polutan utama dalam pencemaran

udara), sindroma imotil, pengobatan dengan O₂ konsentrasi tinggi (25 % atau lebih). Makrofag banyak terdapat di alveoli dan akan dimobilisasi ke tempat lain bila terjadi infeksi. Asap rokok dapat menurunkan kemampuan makrofag membunuh bakteri, sedangkan alkohol akan menurunkan mobilitas sel-sel ini.

2.1.5 Patogenesis ISPA

Perjalanan klinis penyakit ISPA dimulai dengan berinteraksinya virus dengan tubuh. Masuknya virus sebagai antigen ke saluran pernapasan menyebabkan silia yang terdapat pada permukaan saluran napas bergerak ke atas mendorong virus ke arah pharing atau dengan suatu tangkapan refleks spasms oleh laring. Jika refleks tersebut gagal maka virus merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa saluran pernapasan. Iritasi virus pada kedua lapisan tersebut menyebabkan timbulnya batuk kering. Kerusakan stuktur lapisan dinding saluran pernapasan menyebabkan kenaikan aktifitas kelenjar mukus yang banyak terdapat pada dinding saluran napas, sehingga terjadi pengeluaran cairan mukosa yang melebihi normal. Rangsangan cairan yang berlebihan tersebut menimbulkan gejala batuk (Rech, 2009).

Adanya infeksi virus merupakan predisposisi terjadinya infeksi sekunder bakteri. Akibat infeksi virus tersebut terjadi kerusakan mekanisme mukosiliaris yang merupakan mekanisme perlindungan pada saluran pernapasan terhadap infeksi bakteri sehingga memudahkan bakteri-bakteri patogen yang terdapat pada saluran pernapasan atas seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* dan *Staphylococcus* menyerang mukosa yang rusak tersebut (Rech, 2009).

Infeksi sekunder bakteri ini menyebabkan sekresi mukus bertambah banyak dan dapat menyumbat saluran napas sehingga timbul sesak napas dan juga menyebabkan batuk yang produktif. Invasi bakteri ini dipermudah dengan adanya faktor-faktor seperti kedinginan dan malnutrisi. Dampak infeksi sekunder bakteripun bisa menyerang saluran napas bawah, sehingga bakteri-bakteri yang biasanya hanya ditemukan dalam saluran pernapasan atas, sesudah terjadinya infeksi virus, dapat menginfeksi paru-paru sehingga menyebabkan pneumonia bakteri (Rech, 2009).

Salah satu infeksi saluran pernapasan akut adalah pneumonia. *Staphylococcus aureus* merupakan penyebab utama pneumonia setelah infeksi virus influenza. Pneumonia merupakan infeksi yang umum yang berpotensi mengancam jiwa manusia. Patogenesis infeksi *Staphylococcus aureus* merupakan hasil interaksi berbagai protein dengan berbagai reseptor pada permukaan sel inang. (Borgogna, *et al.*, 2018).

2.1.6 Bakteri *Staphylococcus aureus*

Staphylococcus aureus adalah bakteri yang bentuknya biasanya bergerombol seperti buah anggur. Bakteri ini merupakan bakteri gram positif, tidak bergerak, tidak berspora, bersifat aerob atau anaerob fakultatif, dan berdiameter 0,8-1,0 mikron. *Staphylococcus aureus* dapat tumbuh pada suhu antara 15°C sampai dengan 40°C. Pada lempeng agar, koloninya berbentuk bulat dengan diameter 1-2 mm, buram, cembung, mengkilat, dan konsistensinya lunak. Biasanya koloni dari *Staphylococcus aureus* bewarna abu-abu hingga kuning tua kecoklatan (Warsa, 2010).



Gambar 2. 1 *Staphylococcus Aureus* yang Dilihat dari Mikroskop Elektron

Sumber: Todar (2008)

Staphylococcus aureus mengandung polisakarida antigenik dan protein serta substansi penting lainnya di dalam struktur dinding sel. Penyusun dinding sel pada *Staphylococcus aureus* adalah peptidoglikan, asam teikoat, dan protein A. Peptidoglikan merupakan polimer polisakarida yang tersusun dari subunit-subunit yang kaku pada dinding sel. Asam teikoat adalah polimer gliserol yang berhubungan dengan peptidoglikan dan dapat menjadi antigenik (Brooks, et al., 2010).

2.1.7 Manifestasi ISPA

Gambaran klinis secara umum yang sering didapat adalah rinitis, *nyeri* tenggorokan, batuk dengan dahak kuning/ putih kental, nyeri retrosternal dan konjungtivitis. Suhu badan meningkat antara 4-7 hari disertai malaise, mialgia, nyeri kepala, anoreksia, mual, muntah dan insomnia. Bila peningkatan suhu berlangsung lama biasanya menunjukkan adanya penyakit (Suriani, 2018).

2.2 Tinjauan Antibiotik

2.2.1 Antibiotik

Antibiotik (L. anti = lawan, *bios* = hidup) merupakan zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri yang mampu menghambat pertumbuhan atau mematikan kuman, namun memiliki toksisitas yang rendah bagi manusia (Tjay and Rahardja, 2015). Antibiotik merupakan salah satu senjata paling ampuh untuk memerangi infeksi yang mengancam jiwa pada hewan maupun manusia (*Antibiotic resistance threats in the United States*, 2019). Antibiotik yang membunuh bakteri disebut bakterisidal, sedangkan antibiotik yang menghambat pertumbuhan bakteri disebut bakteriostatik (Etebu and Ariekpar, 2016).

Antibiotik merupakan obat golongan antimikroba yang digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri. Prevalensi penyakit infeksi yang tinggi, meningkatkan penggunaan antibiotik di masyarakat (Ivoryanto, 2017). Penggunaan obat golongan ini harus dengan resep dokter. Penggunaan antibiotik di negara berkembang seperti Indonesia, seperti halnya di negara maju seperti Amerika Serikat, juga mengalami peningkatan, termasuk penggunaan antibiotik tanpa resep dokter, yang berpotensi terhadap terjadinya resistensi obat (Utami, 2019).

Penggunaan antibiotik berlebihan berpotensi terhadap penggunaan irasional. Hal ini menjadi salah satu faktor penyebab timbulnya resistensi. WHO dalam *Antimicrobial Resistance: Global Report on Surveillance* menyatakan bahwa kasus resistensi antibiotik tertinggi di dunia terdapat di Asia

Tenggara khususnya *Staphylococcus aureus* resisten metisilin (Kemenkes 2015). Hasil penelitian Antimicrobial Resistant in Indonesia (AMRIN-Study) tahun 2000-2005, menunjukkan sekitar 43% *Escherichia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik, diantaranya: ampisilin (34%), kotrimoksazol (29%) dan kloramfenikol (25%) (Menkes RI, 2015).

Faktor penting yang menyebabkan tingginya angka resistensi antibiotik ialah penggunaan yang tidak rasional. Pengetahuan masyarakat tentang antibiotik yang minim, dapat memengaruhi sikap dan perilaku kesehatan, termasuk dalam penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Pengetahuan memiliki peran penting dalam membentuk kepercayaan dan sikap mengenai perilaku tertentu, termasuk perilaku dalam penggunaan antibiotik. Tingkat pendidikan dianggap berpengaruh besar terhadap perilaku tersebut (Ivoryanto, 2017).

2.2.2 Penggolongan Antibiotik

Berdasarkan spektrum atau kisaran terjadinya, antibiotik dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu:

1. Antibiotik berspektrum sempit (narrow spektrum), yaitu antibiotik yang hanya mampu menghambat golongan jenis bakteri saja, contohnya hanya mampu menghambat atau membunuh bakteri gram negatif saja. Antibiotik yang termasuk dalam golongan ini adalah penisilin, streptomisin, neomisin, basitrasin.
2. Antibiotik berspektrum luas (broad spektrum), yaitu antibiotik yang dapat menghambat atau membunuh bakteri dari golongan gram positif

maupun negatif. Antibiotik yang termasuk golongan ini yaitu tetrasiklin dan derivatnya, kloramfenikol, ampisilin, sefalosporin, carbapenem dan lain-lain.

2.2.3 Prinsip Terapi Penggunaan Antibiotik

Antibiotik hanya dapat digunakan untuk mengobati penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri dan tidak bermanfaat untuk mengobati penyakit akibat virus seperti flu atau batuk. Dosis dan lama penggunaan antibiotik yang ditetapkan harus dipatuhi walaupun telah merasa sehat. Selain itu, antibiotik tidak boleh disimpan untuk penggunaan penyakit lain pada masa akan datang dan tidak boleh dikongsi bersama orang lain walaupun gejala penyakitnya sama (Gunawan, 2011).

2.2.4 Mekanisme Kerja Antibiotik

Struktur dinding sel merupakan target ideal untuk agen antimikroba. Dinding sel terdiri dari zat yang disebut peptidoglikan, yang terdiri dari polimer pengulangan dari dua gula yaitu N-asetilglukosamin dan asam N-asetilmuramin. Jika dinding sel terdiri dari polimer-polimer ini saja, itu akan sangat lemah. Namun, dalam polimer ini terdapat rantai samping peptida memanjang dari gula dan membentuk ikatan silang, satu peptida ke yang lain. Tautan silang ini sangat memperkuat dinding sel (Anggita *et al.*, 2022).

Struktur kimia peptidoglikan dalam organisme gram positif mirip dengan yang ada di gram negatif karena terdiri dari pengulangan disakarida peptida yang digabungkan melalui ikatan glikosida ke untaian linier glikos, yang dihubungkan silang seperti jaring melalui batang peptida melekat pada

pengulangan disakarida. Perbedaan utama antara peptidoglikan gram positif dan gram negatif melibatkan ketebalan lapisan yang mengelilingi membran plasma. Sedangkan peptidoglikan gram negatif hanya setebal beberapa nanometer, mewakili satu hingga beberapa lapisan, peptidoglikan gram positif adalah 30 - 100 nm tebal dan mengandung banyak lapisan. Hubungan silang peptidoglikan dimediasi oleh enzim bakteri yang disebut Penicilin Binding Protein (PBP). Enzim-enzim ini mengenali dua asam amino terminal dari rantai samping peptida, yang biasanya D-alanil-D-alanin, dan baik secara langsung menghubungkannya dengan peptida kedua. Rantai samping atau secara tidak langsung menghubungkannya dengan membentuk jembatan residu glisin antara dua rantai samping peptida. Jumlah PBP bervariasi pada bakteri yang berbeda, tetapi bakteri yang sama cenderung memiliki pola PBP yang serupa. Antibiotik yang mampu menyerang dinding sel bakteri antara lain, β -laktam, glikopeptida, daptomisin, dan colistin (Anggita *et al.*, 2022).

β -Laktam Antibiotik β -laktam dapat dipandang sebagai inhibitor PBP yang biasanya merakit lapisan peptidoglikan yang mengelilingi sebagian besar bakteri. Telah dihipotesiskan bahwa cincin β -laktam meniru bagian D-alanil-D-alanin dari rantai samping peptida yang biasanya diikat oleh PBP, menyebabkan PBP dengan demikian berinteraksi dengan cincin β -laktam sehingga tidak terjadi sintesis peptidoglikan baru. Gangguan lapisan peptidoglikan menyebabkan lisis bakteri.

Glikopeptida Seperti β -laktam, glikopeptida yang dikenal dengan vancomisin dan telavancin membunuh bakteri dengan mencegah sintesis

dinding sel. Mereka mengikat bagian D-alanyl-D-alanine dari rantai samping peptida dari subunit peptidoglikan prekursor. Karena sebagian besar molekul glikopeptida besar, pengikatan ini mencegah subunit diakses oleh PBP yang biasanya akan memasukkan mereka ke dalam polimer peptidoglikan yang tumbuh.

Lipopeptida (daptomisin) Daptomisin adalah antibiotik lipopeptida siklik. Bagian lipid dari obat ini dimasukkan ke dalam membran sitoplasma bakteri, dimana akan membentuk saluran penghantar ion. Mekanisme kerja daptomisin terdiri dari 3 tahap. Tahap 1, daptomycin mengikat membran sitoplasma dengan cara yang bergantung pada kalsium. tahap 2, daptomisin mengganggu membran sehingga terbentuk saluran. tahap 3, melalui saluran ini, memungkinkan ion keluar. pelepasan ion intraseluler ini menyebabkan kematian sel yang cepat.

Polymixin (colistin) Colistin termasuk dalam kelompok antibiotik polymixin. Ini adalah dekapeptida siklik (bermuatan positif) dengan rantai samping asam lemak. Muatan positif memungkinkan colistin untuk mengikat molekul lipopolisakarida yang bermuatan negatif di membran luar bakteri, menggantikan ion Ca^{2+} dan Mg^{2+} yang biasanya menstabilkan lipid ini. Besarnya colistin mengganggu molekul lipopolisakarida yang biasanya padat, yang menyebabkan peningkatan permeabilitas dan pada akhirnya menyebabkan bakteri lisis.

Antibiotik dengan target kerja menghambat sintesis protein Bakteri menggunakan protein sebagai sumber energi untuk berkembang. Sintesis

protein ini dilakukan dengan menggunakan proses umum. Pertama, sejumlah bahan baku atau bahan penyusun, seperti RNA, asam amino, dan nukleosida trifosida yang mengandung energi, harus diperoleh dan tersedia di dalam bakteri. Jika kondisi ini terpenuhi, gen bakteri tempat ditranskripsi menjadi RNA oleh enzim bakteri khusus. RNA kemudian diterjemahkan menjadi protein. DNA dari gen bakteri akan mengalami proses transkripsi dengan membentuk molekul RNA yang disebut sebagai RNA messenger (mRNA) dengan bantuan enzim RNA polimerase.

Ribosom mengikat dan membaca mRNA dan secara tepat memasukkan asam amino yang dikirim oleh tRNA ke dalam protein yang baru berdasarkan informasi yang didapat. Di ribosom, terjadi proses sintesis protein dari informasi yang ada dalam mRNA, suatu proses yang disebut translasi. Kompleks besar ini terdiri dari RNA ribosom (rRNA) dan protein. Ribosom bakteri 70S terbuat dari subunit 50S terdiri dari 2 molekul rRNA dan 34 protein dan sub unit 30S terdiri dari 1 molekul rRNA dan 21 protein. Bakteri harus terus menggunakan sumber daya yang tersedia di lingkungan mereka untuk menghasilkan bakteri baru. Sebagai contoh, protein baru terus diproduksi dalam proses yang melibatkan sintesis mRNA dari gen DNA (transkripsi) dan generasi protein selanjutnya dari templat mRNA (terjemahan). Karena proses ini sangat penting untuk pertumbuhan dan multiplikasi bakteri, mereka dapat ditargetkan oleh antibiotik.

Aminoglikosida, Aminoglikosida adalah molekul bermuatan positif yang cukup besar, meskipun masih hanya sepertiga ukuran vankomisin.

Aminoglikosida memiliki aktivitas yang sangat baik terhadap bakteri gram negatif aerobik karena ukurannya dapat melewati membran luar bakteri. Sifat aminoglikosida yang bermuatan positif memungkinkan mereka untuk mengikat membran luar yang bermuatan negatif sehingga membentuk lubang dan melakukan penetrasimembran sitoplasma bakteri ke ribosom. Antimikroba ini melakukan mekanisme transportasi secara aktif yang bergantung pada energi yang membutuhkan oksigen dan kekuatan proton aktif. Untuk alasan ini, aminoglikosida bekerja buruk di lingkungan anaerob dan asam. Setiap aminoglikosida bekerja dengan mengikat subunit 30S dari ribosom bakteri, yang menyebabkan ketidakcocokan antara kodon mRNA dengan aminoacyl-tRNA dan pada akhirnya terjadi kesalahan translasi protein.

Makrolide, Semua makrolide terdiri dari inti siklik besar yang disebut cincin lakton makrosiklik karenanya dinamai makrolide. Cincin ini dihiasi dengan residu gula. Macrolides mengikat erat ke subunit 50S dari ribosom bakteri di lokasi yang menghalangi keluarnya peptida yang baru disintesis. Dengan demikian, makrolida berfungsi dengan cara yang mirip dengan aminoglikosida karena mereka menargetkan ribosom dan mencegah produksi protein.

Tetrasiklin Dan Glisilsiklin Struktur inti dari tetrasiklin terdiri dari empat cincin enam anggota yang tergabung dan memungkinkan tetrasiklin untuk berinteraksi dengan subunit 30S dari ribosom bakteri sehingga mencegah pengikatan oleh molekul tRNA yang dimuat oleh asam amino. Dengan cara ini, sintesis protein terhambat. Kloramfenikol Struktur kloramfenikol

memungkinkan untuk berikatan dengan subunit 50S dari ribosom dan memblokir pengikatan asam amino oleh tRNA. Kloramfenikol memiliki spektrum aktivitas yang luas terhadap berbagai kategori bakteri.

Lincosamid (klindamisin) Antibiotik ini berikatan dengan subunit 50S dari ribosom bakteri dan menghambat sintesis protein. Secara teoritis, agen ini harus mencegah produksi racun bakteri, dan mereka sering digunakan untuk alasan ini sebagai terapi tambahan pada sindrom syok toksik yang disebabkan oleh streptokokus atau stafilokokus. Mekanisme kerja klindamisin sangat mirip dengan makrolida. Bahkan, kerja keduanya . Dengan demikian, beberapa strain bakteri yang resisten terhadap eritromisin karena modifikasi ribosom juga resisten terhadap klindamisin . Kebanyakan bakteri gram negatif secara intrinsik resisten terhadap klindamisin karena membran luarnya menolak penetrasi dari obat ini.

Antibiotik target DNA Bakteri berkembang biak dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan melawan pertahanan penderita dimana faktor imunitas terus berusaha untuk melawan bakteri. Pengandaan bakteri terjadi melalui mitosis, proses dimana bakteri induk membelah untuk membentuk dua sel anak yang identik. Ini membutuhkan sintesis sejumlah biomolekul penting untuk pembangunan sel anak. Pasokan deoksiadenosin trifosfat (dATP), deoksi guanosin trifosfat (dGTP), deoxycytidine triphosphate (dCTP), dan deoxythymidine triphosphate (dTTP) sangat penting untuk produksi molekul DNA selama replikasi DNA. Bakteri menggunakan beberapa jalur sintetis untuk memproduksi blok bangunan DNA ini. Tetrahydrofolate (THF) adalah

kofaktor penting untuk beberapa jalur ini. Pembentukan THF dimulai dari enzim dihydropteroate synthase digunakan oleh dihydropterin pyrophosphate dan paraaminobenzoate (PABA) untuk menghasilkan dihydropteroate, yang kemudian dikonversi menjadi dihydrofolate. Dihydrofolate reductase kemudian mengubah dihydrofolate menjadi THF. THF diperlukan untuk sintesis akhir beberapa nukleotida. Meskipun manusia siap menyerap folat, prekursor THF, dari makanan mereka, sebagian besar bakteri tidak dapat melakukannya dan harus mensintesis kofaktor ini. Jalur sintetik ini merupakan target yang menarik untuk senyawa antimikroba.

Enzim DNA polimerase bertanggung jawab untuk mereplikasi bakteri, tetapi enzim lain juga diperlukan untuk proses ini. Salah satu contoh adalah topoisomerase yang mengatur superkoil, atau memutar DNA. Struktur heliks ganda dari DNA menentukan bahwa dalam keadaan santai, itu akan mengandung 10 pasangan nukleotida per setiap putaran heliks. Namun, dengan memutar salah satu ujung DNA sambil memegang ujung lainnya tetap, seseorang dapat meningkatkan atau mengurangi jumlah pasangan nukleotida per putaran heliks, katakanlah ke 11 atau 9. Ini menghasilkan tekanan tambahan pada molekul DNA, yang diakomodasikan oleh pembentukan superkoil. Ketika ada peningkatan jumlah pasangan nukleotida per putaran heliks, superkoil dikatakan positif. Ketika ada penurunan, superkoil dikatakan negatif.

Konsekuensi kedua dari sifat melingkar kromosom bakteri adalah bahwa setelah selesai replikasi, kedua kromosom anak akan sering saling

terkait. Ini jelas menghadirkan hambatan bagi bakteri pemecah sementara ia mencoba untuk memisahkan satu kromosom ke masing-masing sel anak. Respon imun manusia terhadap bakteri sangat penting. Bakteri memiliki keunggulan dalam hal ini karena mereka mampu membelah dengan cepat, dalam arti tertentu, mereka terus memperkuat diri melalui replikasi cepat. Beberapa antibiotik bekerja menghalangi proses replikasi bakteri.

2.2.5 Resistensi Antibiotik

Antibiotik merupakan salah satu bentuk terapi yang paling sukses dalam pengobatan. Tetapi efisiensi antibiotik dikompromikan oleh meningkatnya jumlah patogen yang resisten antibiotik (Lin *et al.*, 2015). Resistensi antibiotik terjadi ketika bakteri berubah dalam menanggapi penggunaan obat-obatan ini seperti bakteri dan jamur mengembangkan kemampuan untuk mengalahkan obat yang dirancang untuk membunuh mereka sehingga kuman tidak terbunuh dan terus berkembang biak. Infeksi yang disebabkan oleh kuman yang kebal antibiotik sehingga sulit atau tidak mungkin untuk diobati. Resistensi antibiotik terjadi secara alami, tetapi penyalahgunaan antibiotik dapat mempercepat proses resistensi (CDC, 2019).

Setelah jutaan tahun evolusi, bakteri telah mengembangkan mekanisme resistensi obat untuk menghindari pembasmian oleh molekul antibiotik. Klasifikasi komprehensif dari mekanisme resistensi antibiotik menurut rute biokimia yang terlibat dalam resistensi (Munita and Arias, 2016):

1. Menghasilkan enzim yang menonaktifkan obat dengan menambahkan sejumlah zat kimia tertentu ke dalam senyawa antibiotik atau yang

menghancurkan molekul itu sendiri sehingga antibiotik tidak dapat berinteraksi dengan targetnya. Mekanisme ini dapat dilakukan oleh bakteri gram negatif maupun gram positif.

2. Menghasilkan enzim yang menonaktifkan obat dengan menambahkan sejumlah zat kimia tertentu ke dalam senyawa antibiotik atau yang menghancurkan molekul itu sendiri sehingga antibiotik tidak dapat berinteraksi dengan targetnya. Mekanisme ini dapat dilakukan oleh bakteri gram negatif maupun gram positif.
3. Mencegah antibiotik mencapai target dengan mengurangi penetrasi molekul antibiotik ke dalam membran luar dan membran sitoplasma oleh bakteri gram negatif sehingga mengurangi masuknya antibiotik ke dalam bakteri serta bakteri mampu mengeluarkan senyawa toksik (*efflux pomp*) yang menyebabkan antibiotik keluar dari dalam sel
4. Mengganggu situs target antibiotik dengan melindurngi dan memodifikasi situs target yang menghasilkan penurunan afinitas antibiotik
5. Proses adaptif untuk mendapatkan nutrisi dan menghindari serangan molekul di dalam inang dengan sintesis dinding sel dan homeostasis membran.

Sedangkan, beberapa faktor-faktor yang menyebabkan resistensi antibiotik adalah (Leekha, Terrell and Edson, 2011):

1. Faktor terkait pasien

Pasien memiliki pandangan bahwa antibiotik dihentikan penggunaannya apabila merasa sudah sembuh walaupun antibiotik masih tersisa.

2. Dokter sebagai penulis resep

Kurangnya pengetahuan mengenai pemilihan antibiotik secara empirik yaitu penggunaan pada kasus infeksi yang belum diketahui jenis bakteri penyebabnya tujuannya adalah untuk penghambatan pertumbuhan bakteri yang diduga penyebab infeksi sebelum diperoleh hasil laboratorium.

3. Rumah sakit

Epidemi dan endemi infeksi yang diakibatkan oleh resisten beberapa strain diikuti oleh penggunaan antibiotik secara intens di rumah sakit, khususnya di unit perawatan intensif dimana akan mengarah pada terjadinya resistensi antibiotik.

4. Pengawasan

Lemahnya pengawasan yang dilakukan pemerintah dalam distribusi dan pemakaian antibiotik. Misalnya, pasien dapat dengan mudah mendapatkan antibiotik meskipun tanpa peresepan dari dokter. Selain itu, kurangnya komitmen dari instansi terkait baik untuk meningkatkan mutu obat maupun mengendalikan penyebaran infeksi (Kemenkes RI, 2011).

2.3 Tinjauan Penggunaan Obat

Penggunaan obat di sarana pelayanan kesehatan umumnya belum rasional. Penggunaan obat yang tidak tepat ini dapat berupa penggunaan berlebihan, penggunaan yang kurang dari seharusnya, kesalahan dalam penggunaan resep atau tanpa resep, polifarmasi, dan swamedikasi yang tidak tepat (WHO, 2010). Secara praktis, menurut Kementrian RI, (2011) penggunaan obat dikatakan rasional jika memenuhi kriteria :

1. Tepat Diagnosis

Penggunaan obat disebut rasional jika diberikan dengan diagnosis yang tepat. Jika diagnosis tidak ditegakkan dengan benar, maka pemilihan obat akan terpaksa mengacu pada diagnosis yang keliru tersebut. Akibatnya obat yang diberikan juga tidak akan sesuai dengan indikasi yang seharusnya.

2. Tepat Indikasi Penyakit

Setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik. Antibiotik, misalnya di indikasikan untuk infeksi bakteri. Dengan demikian, pemberian obat ini hanya di anjurkan untuk pasien yang member gejala adanya infeksi bakteri.

3. Tepat Pemilihan Obat

Keputusan untuk melakukan upaya terapi di ambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar. Dengan demikian obat yang dipilih harus yang memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit.

4. Tepat Dosis

Dosis, cara dan lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat yang dengan rentang terapi yang sempit akan sangat beresiko timbulnya efek samping. Sebaliknya dosis yang terlalu kecil tidak akan menjamin tercapinya kadar terapi yang di harapkan.

2.4 Tinjauan Resep

2.4.1 Definisi Resep

Resep adalah suatu permintaan tertulis dari dokter, dokter gigi, atau dokter hewan kepada apoteker untuk membuat obat dalam bentuk sediaan

tertentu dan menyerahkannya pada penderita (Joenoës, 2007) menurut surat keputusan menteri Kesehatan Republik Indonesia 280/MENKES/SK/V/1981 tentang penyimpanan resep di apotek, kertas resep harus disimpan, diatur menurut urutan tanggal dan nomor unit pembuatan, disimpan sekurang-kurangnya selama 3 tahun. Hal ini digunakan untuk memungkinkan penelusuran kembali apabila setelah sekian waktu terjadi sesuatu akibat dari obat yang diberikan. Resep-resep oleh apotek boleh dimusnahkan setelah melebihi 3 tahun dengan membuat proses verbal (berita acara) pemusnahan (joenoës, 2007).

Resep yang baik harus ditulis lengkap dan jelas supaya dapat dilayani secara tepat dan relative cepat. Selain itu, agar proses pengobatan dapat berhasil maka resepnya harus baik dan benar (Lestari dkk, 2002)

Resep harus dituliskan dengan lengkap, supaya memenuhi syarat untuk dibuatkan obatnya diapotek. Resep yang lengkap terdiri atas 4 bagian yaitu :

1. *Inscription*
2. Nama dan alamat dokter serta nomor surat ijin praktek, dan juga dapat dilengkapi dengan nomor telepon, jam dan hari praktek.
3. Nama kota serta tanggal resep itu ditulis oleh dokter
4. Tanda R/, singkatan dari resep itu ditulis oleh dokter.

2.5 Rasionalitas Penggunaan Obat

Menurut WHO penggunaan obat yang rasional diartikan sebagai penggunaan obat ketika pasien mendapatkan obat sesuai dengan kebutuhan klinisnya dalam dosis obat yang sesuai kebutuhannya secara individual. Peresepan di

Indonesia masih dikategorikan tidak rasional. Masalah yang terjadi adalah tingginya tingkat polifarmasi (3,5 obat per pasien), penggunaan antibiotik yang berlebihan (43%), serta injeksi yang tidak tepat dan berlebihan (10-80%).

Idealnya, penggunaan terapi obat oleh profesional kesehatan haruslah hemat biaya serta efektif dan aman bagi pasien. Keamanan dan keefektifan obat dimaksudkan untuk mengurangi tingkat morbiditas, mortalitas, interaksi obat dengan obat, dan kecenderungan kemungkinan bertambahnya biaya perawatan di rumah sakit karena terjadinya adverse drug reaction maupun DRP dari peresepan yang tidak rasional (Yusmanita, 2009).

2.6 Tinjauan Rumah Sakit

2.6.1 Rumah Sakit

a. Pengertian Rumah Sakit

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Di rumah sakit mempunyai beberapa jenis pelayanan diantaranya pelayanan medik, pelayanan penunjang medik, pelayanan perawatan, pelayanan rehabilitasi dan sebagainya (Permenkes 4 tahun 2018).

Menurut Persyaratan Penyehatan Rumah yang tertera Keputusan Menteri Kesehatan RI No.829/Menkes/SK/VII/1999 menjelaskan:

- a. Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga. Rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana

pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya. Rumah sehat adalah bangunan tempat berlindung dan beristirahat yang menumbuhkan kehidupan sehat secara fisik, mental dan sosial sehingga seluruh anggota keluarga dapat memperoleh derajat kesehatan yang optimal (Hutabarat, 2017).

- b. Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan.
- c. Kesehatan perumahan adalah kondisi fisik, kimia dan biologi di dalam rumah, dilingkungan rumah dan perumahan sehingga memungkinkan penghuni atau masyarakat memperoleh derajat kesehatan yang optimal.
- d. Prasarana kesehatan lingkungan adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan yang memungkinkan lingkungan pemukiman dapat berfungsi sebagaimana mestinya.
- e. Sarana kesehatan lingkungan adalah fasilitas penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomis, sosial dan budaya.

2.7 Tinjauan Metode *Gyssens*

Metode yang dapat digunakan untuk mengevaluasi penggunaan obat secara kualitatif adalah metode *gyssens*. Metode ini merupakan metode yang digambarkan berupa bagan yang mengevaluasi beberapa hal mengenai kualitas penggunaan obat seperti ketepatan indikasi antibiotik, ada tidaknya antibiotik pilihan yang lebih

efektif, lebih aman/tidak toksik, lebih murah dan memiliki spectrum yang lebih sempit, selain itu evaluasi *gyssens* juga mengevaluasi dosis yang diberikan, lama pengobatan, rentang dan jalur, serta waktu pemberian obat (Rumende, 2019).

Diagram *gyssens* harus digunakan secara berurutan dimulai dari kategori VI agar diperoleh hasil evaluasi yang lengkap dan tidak terdapat parameter yang tertinggal, Bila data tidak lengkap, berhenti di kategori VI.

Yang dimaksudkan data tidak lengkap adalah data yang tertera pada rekam medis dimana tidak ada data pasien, data klinis dan laboratorium (parameter SIRS), diagnosis kerja, atau halaman rekam medis hilang sehingga tidak dapat di evaluasi. Apabila data lengkap, dapat dilanjutkan ke pertanyaan selanjutnya, apakah antibiotik diindikasikan?

1. Bila tidak ada indikasi pemberian antibiotik berhenti dikategori . indikasi adanya infeksi ditunjukkan dengan sindrom klinis yang mengarah pada keterlibatan bakteri. Pada awal mula infeksi ditandai dengan demam, namun demam tidak selalu diakibatkan oleh infeksi, oleh karena itu pengetahuan tentang penyakit infeksi, dilihat dari parameter klinis tertentu sehingga dapat menentukan apakah pasien membutuhkan antibiotik atau tidak. Apabila terindikasikan, lanjutkan dengan pertanyaan, apakah pemilihan antibiotik sudah tepat?
2. Bila ada pilihan antibiotik lain yang lebih efektif, berhenti dikategori Iva awal pemberian antibiotik dimulai dalam situasi ketidak pastian bakteri penyebab dari infeksi, oleh karena itu diberikan terapi empiris. Bila infeksi yang dialami berat, dapat dilakukan kombinasi. Pilihan antibiotik yang lebih efektif

didasarkan pada hasil pemeriksaan mikrobiologi lalu diberikan terapi antibiotik yang berlaku. Apabila tidak ada, pertanyaan selanjutnya adalah apakah ada alternatif lain yang kurang toksik?

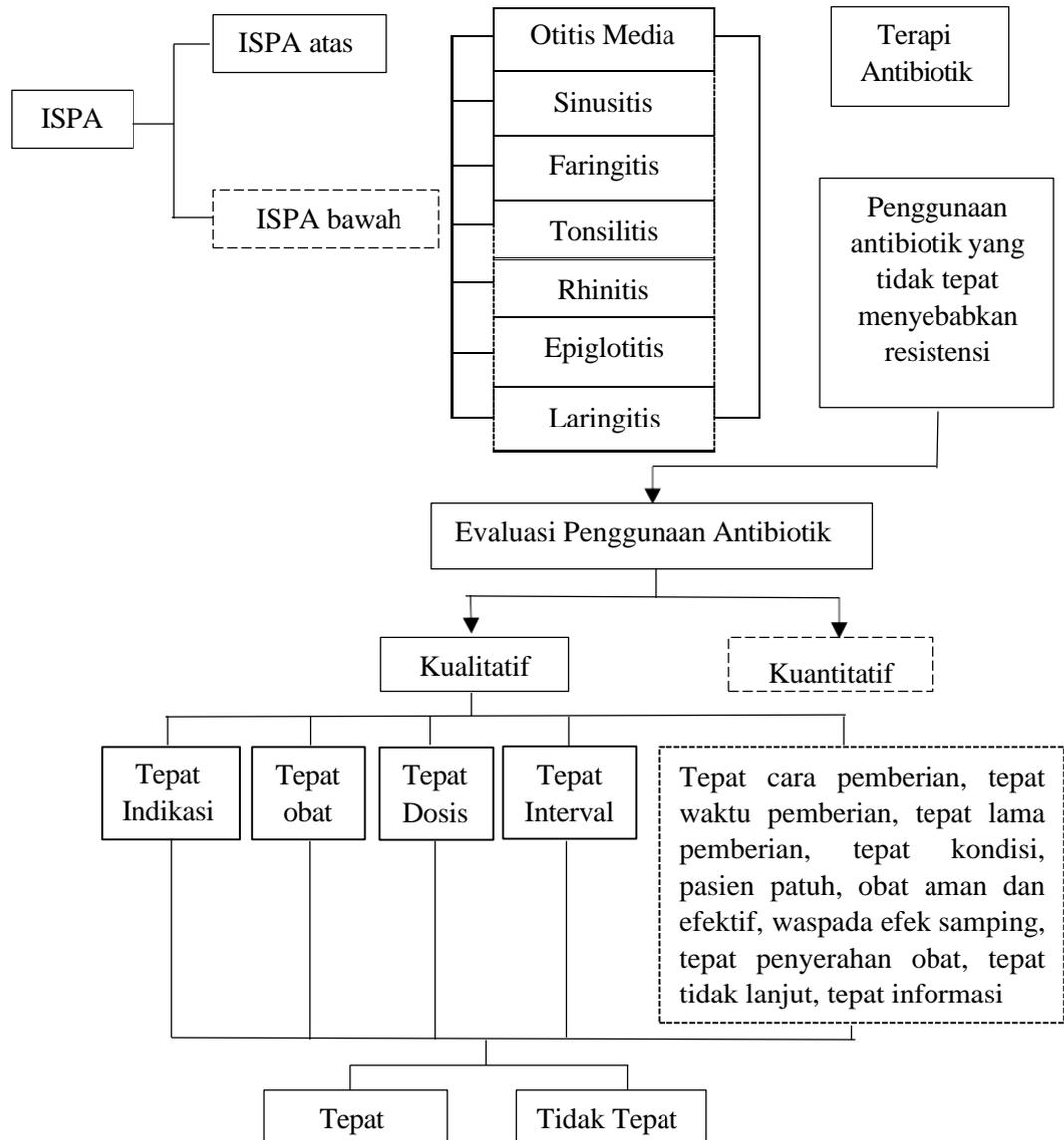
3. Bila ada pilihan antibiotik alternatif yang kurang toksik, berhenti di kategori IVb. Penyesuaian toksisitas disesuaikan dengan kondisi pasien masing-masing misalnya kelaian pada ginjal untuk itu, untuk menghindari hal tersebut peresepan dilakukan penyesuaian. Apabila tidak toksik apakah ada alternatif lain yang lebih murah?
4. Bila ada antibiotik yang lebih murah dari pada yang diberikan, berhenti di kategori Ivc.
5. Bila tidak ada, pertanyaan selanjutnya adalah apakah ada alternatif lain yang spektrum lebih sempit?
6. Bila ada antibiotik lain dengan spektrum lebih sempit, berhenti dikategori Ivd. Apabila tidak ada alternatif lain yang spektrum aktivitasnya lebih sempit, dilanjutkan dengan pertanyaan, apakah durasi antibiotik yang diberikan terlalu panjang/singkat?
7. Lama pemberian antibiotik dinilai sesuai guideline yang ada yaitu apakah durasi pemberian antibiotik terlalu singkat, berhenti dikategori IIIa. Namun bila durasi pemberian antibiotik terlalu singkat, berhenti dikategori Iib. Apakah tidak, dilanjutkan pertanyaan apakah interval saat pemberian antibiotik sudah benar?
8. Bila dosis pemberian antibiotik tidak tepat, berhenti di kategori IIa, dosis

pemberian antibiotik harus diatas MC (Minimum Inhibitory Concentration) dapat dikatakan optimal. Selain itu, dosis yang diberikan harus bila dosisnya sudah tepat, dilanjutkan pertanyaan apakah interval saat pemberian antibiotik sudah tepat?

9. Bila interval tidak tepat, berhenti dikategori IIb, penentuan interval pemberian antibiotik sudah tepat, dilanjutkan pertanyaan apakah rute pemberian antibiotik sudah tepat?
10. Bila rute pemberian antibiotik tidak tepat, berhenti dikategori IIc, pemberian secara intravena dapat digunakan pada pasien dengan masalah yang berat. Selanjutnya bisa disesuaikan pada pasien dengan masalah yang berat. Selanjutnya bisa disesuaikan bila dibutuhkan terapi oral dengan respon klinik dan fungsi saluran pencernaan yang baik. Apabila rute pemberian sudah tepat, dilanjutkan pada waktu pemberian antibiotik apakah sudah tepat?
11. Bila waktu pemberian tidak tepat, berhenti dikategori I.
12. Bila antibiotik tidak termasuk kategori I sampai dengan VI, antibiotik tersebut merupakan kategori 0 atau rasional.

BAB 3 KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan : : diteliti

: tidak diteliti

Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual

3.2 Uraian Kerangka

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan penyakit infeksi yang diakibatkan oleh virus atau bakteri, biasanya menyerang hidung, tenggorokan dan paru-paru. ISPA terbagi dua menurut daerah infeksi yaitu ISPA atas dan ISPA bawah. Penggunaan obat antibiotik harus dengan tepat sesuai aturan yaitu tepat indikasi, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat interval, tepat cara pemberian, tepat waktu pemberian, tepat lama pemberian, tepat kondisi, tepat informasi, tepat tidak lanjut, tepat penyerahan obat, waspada efek samping, obat aman dan efektif, dan pasien patuh. Peneliti hanya menggunakan empat aturan saja yaitu tepat indikasi, tepat pemilihan obat, tepat dosis, dan tepat interval. Aturan lain tidak dapat diteliti karena tidak semua data tersebut tertera dalam rekam medis dipuskesmas dan membutuhkan komunikasi secara langsung dengan dokter atau pasien tidak memungkinkan karena penelitian ini retrospektif yaitu dengan melihat data yang sudah lampau. Apabila penggunaan obat antibiotik tidak rasional maka akan mengakibatkan resistensi antibiotik, yang mana resistensi antibiotik ini dapat menimbulkan masalah-masalah lain seperti kematian, biaya pengobatan yang meningkat dikarenakan bertambah lamanya rawat inap di Rumah Sakit dan tentunya membutuhkan antibiotik yang lebih kuat dan mahal (Kementrian Kesehatan RI, 2011, Badan Litbang Kesehatan Kemenkes, 2016).

3.3 Hipotesis penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah yang menjadi objek dalam penelitian. Berdasarkan kerangka konsep diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini, yaitu :

H0 : Evaluasi Peresepan antibiotik pada pasien ISPA Di Rumah Sakit Citra

Husada tidak rasional

H1 : Evaluasi Peresepan antibiotik pada pasien ISPA Di Rumah Sakit Citra

Husada rasional

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan cara observasional dan termasuk dalam penelitian deskriptif kuantitatif. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu retrospektif observasional yaitu peneliti akan melakukan pengamatan pada data pasien ISPA yang menggunakan terapi antibiotik dengan tidak melakukan intervensi secara langsung pada pasien. Tujuan dari metode dan pendekatan ini yaitu agar memperoleh ketepatan atau rasionalitas penggunaan obat antibiotik dari suatu sampel pasien ISPA di Rumah Sakit Citra Husada Jember.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu

Pengambilan data rekam medik dan penelitian rencana dilakukan pada perkiraan bulan juni-juli tahun 2023.

4.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan diruang data rekam medik RS Citra Husada Jember.

4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi

Populasi yang digunakan adalah semua resep pasien penderita ISPA pada data rekam medik selama periode Februari – April 2022 di Rumah Sakit Citra Husada Jember.

4.3.2 Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan adalah resep pada data rekam medik pasien

ISPA yang ada di RS Citra Husada Jember.

4.3.3 Teknik pengambilan sampel

Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan data sekunder. Data sekunder adalah data yang sudah ada sehingga peneliti tinggal mengumpulkan catatan medik dan resep pasien dan semua pasien yang memenuhi kriteria inklusi dari penelitian serta memasuki rentang waktu penelitian yang ditentukan yaitu bulan juni-juli .

4.3.4 Kriteria Inklusi

1. Data rekam medis pada pasien ISPA yang mendapatkan terapi antibiotik di rumah sakit Citra Husada Jember.
2. Data rekam medis yang lengkap (nama pasien, umur, berat badan dan menggunakan antibiotik)

4.3.5 Kriteria Eksklusi

1. Data rekam medis yang tidak bisa di baca

a. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah Evaluasi rasioanlitas penggunaan antibiotik pada pasien ISPA dengan metode *gyssens*.

Tabel 4. 1 Definisi Operasional

| No | Variabel | Sub Variabel | Definisi Operasional | Alat Ukur | Hasil Akhir |
|----|----------------------------------|----------------|---|----------------|----------------------------|
| 1. | Evaluasi rasionalitas antibiotik | | Menganalisis rasionalitas penggunaan antibiotik serta permasalahan yang terkait dengan penggunaan antibiotik. | Sesuai pedoman | 1.Tepat 2.Tidak Tepat |
| 2. | | Tepat indikasi | Pasien Menerima Antibiotik yang tepat dan sesuai dengan diagnosa | Sesuai pedoman | 1. Tepat 2. Tidak Tepat |
| 3. | | Tepat Obat | Pasien tepat menggunakan obat yang ditinjau dari ketepatan, keefektifan yang dipakai pasien ISPA | Sesuai pedoman | 1.Tepat 2.Tidak Tepat |
| 4. | | Tepat Dosis | Dosis antibiotik yang diberikan sudah sesuai dengan keadaan pasien dan sesuai dengan aturan obat. | Sesuai pedoman | 1.Tepat 2.Tidak Tepat |

| | | | | |
|----|----------------|---|----------------|----------------------------|
| 5. | Tepat Interval | Pemberian antibiotik sudah sederhana mungkin mudah dipahami dan tepat | Sesuai pedoman | 1. Tepat 2. Tidak Tepat |
|----|----------------|---|----------------|----------------------------|

4.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada data rekam medis dan resep pasien dengan cara berikut :

4.4.1 Sumber Data

Sumber data menurut Sugiono (2015) adalah tempat didapatkan data yang digunakan tentang informasi. Sumber data terbagi menjadi dua yaitu sumber data primer dan sekunder.

1. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian dengan menggunakan alat pengukuran atau alat pengambil data, langsung pada subjek sebagai sumber informasi yang dicari. Sumber data primer pada penelitian ini adalah data identitas pasien meliputi nama, umur, dan jenis kelamin.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dan subjek penelitiannya. Teknik pengumpulan data sekunder merupakan data yang sudah ada yang dipakai pada penelitian ini, yaitu data yang telah diperoleh secara tidak langsung

melalui pencatatan dari data rekam medis pasien ISPA di Rumah Sakit Citra Husada Jember.

4.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan proses pengumpulan data pasien ISPA di Rumah Sakit Citra Husada Jember. Populasi yang diperoleh dari data yang dikumpulkan berupa rerep pada rekam medik pasien, sehingga akan didapatkan sampel dan melakukan pencatatan data sesuai dengan kriteria inklusi.

4.4.3 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medik pasien ISPA yang menggunakan terapi antibiotik

4.5 Analisis Data

1. Editing Data (Pemeriksaan Data)

Peneliti melakukan pemeriksaan lembar observasi berkaitan dengan kelengkapan, kejelasan dan kesesuaian ketepatan antibiotik dalam hasil pengukuran penelitian.

2. Coding

Coding merupakan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Pemberian data ini sangat penting apabila pengolahan dan analisa data menggunakan komputer. Biasanya dalam pemberian kode dibuat juga daftar kode dan artinya dalam satu buku (*code book*) untuk memudahkan kembali melihat lokasi dan arti satu kode dari suatu variabel.

3. Entri Data

Data kemudian diproses cara memindahkan data dari lembar observasi

kemudian dianalisa. Data diolah dengan menggunakan metode *gyssens* untuk menghasilkan data rasional atau tidak rasional pada penelitian ini.

4. *Cleaning Data* (membersihkan Data)

Data yang telah dientry di cek kembali untuk memastikan bahwa data tersebut telah bersih dari kesalahan dalam pengkodean maupun kesalahan dalam membaca kode, sehingga diharapkan data benar-benar bisa dianalisa.

4.6 Etika Penelitian

Kode etik penelitian adalah suatu pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti, pihak yang diteliti dan masyarakat yang memiliki dampak dari penelitian tersebut (Hidayat dan Hidayati, 2019). Aplikasi prinsip menghormati martabat manusia dalam penelitian ini adalah peneliti akan memberikan penjelasan mengenai penelitian ini sebelum meminta persetujuan dan *informed consent*. Hal ini dilakukan untuk mencegah tuntutan dari responden dikemudian hari. Selain itu, peneliti akan menjaga kerahasiaan data responden dan menghargai perbedaan nilai budaya.

4.7 Analisa Data

Data dianalisa dalam bentuk frekuensi dan presentase. Kerasionalan penggunaan antibiotik ditentukan berdasarkan parameter tepat obat, tepat indikasi, tepat pasien, tepat cara pemberian dan tepat dosis.

1. Data yang didapatkan dari Lembar Pengumpul Data (LPD) akan dideskripsikan dalam bentuk tabel, grafik dan narasi lalu diinterpretasikan pola penggunaan antibiotik pada pasien penyakit ISPA.
2. Evaluasi kuantitas penggunaan antibiotik dengan metode DDD dengan

mencari kode ATC antibiotik sesuai standard yang ditetapkan oleh WHO pada index laman WHO, kemudian didata total Length of Stay (LOS) semua pasien. Setelah itu menghitung jumlah antibiotik pada masing-masing pasien ISPA.

3. Evaluasi peresepan antibiotik berdasarkan diagram alir *gyssens* dengan mengelompokkan menjadi 6 pokok dengan mempertimbangkan ketepatan indikasi, efektivitas dan toksisitas, harga dan spektrum, dosis, interval, serta lama dan pemberian dan waktu pemberian obat digunakan Panduan untuk melakukan analisis evaluasi dengan metode *gyssens* diantaranya Infections of the gastrointestinal system, American Thoracic Society, European Association of Urology, Ikatan Ahli Urologi Indonesia (IAUI), Infectious Diseases Society of America (IDSA), Intensive care medicine, Depkes RI, dll. Selanjutnya akan diberikan presentase pada tiap pokok kunci evaluasi dari metode *gyssen*.

BAB 5 HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rasionalitas obat antibiotik yang digunakan pasien penderita Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) atas dan mengetahui ketepatan obat antibiotik yang digunakan pasien penderita ISPA atas di Rumah Sakit Citra Husada Jember pada tahun 2022 berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat interval. Penelitian ini dilakukan pada bulan februari-april tahun 2022. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif. Pengambilan data menggunakan data retrospektif yaitu dengan menggunakan data rekam medis pasien ISPA atas tahun 2022. Dari total populasi sebanyak 21 yang telah memenuhi kriteria inklusi. Sampel yang telah didapat sebanyak 21 data rekam medis kemudian akan dianalisa dan disajikan dalam bentuk diagram dan tabel.

5.1 Data Umum

5.1.1 Karakteristik Usia Pasien

Karakteristik usia pasien dalam penelitian ini adalah usia 1-100 tahun yang terdata dalam penggunaan antibiotik di Rumah Sakit Citra Husada Jember yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 5. 1 Karakteristik Usia Pasien

| Karakteristik | Jumlah pasien | Presentase % |
|---------------|---------------|--------------|
| 1-10 tahun | 9 | 42,85 % |
| 21-30 tahun | 5 | 23,81 % |
| 31-40 tahun | 3 | 14,28 % |
| 41-50 tahun | 1 | 4,77 % |
| 51-60 tahun | 2 | 9,52 % |
| 91-100 tahun | 1 | 4,77% |
| Total | 21 | 100% |

5.1.2 Karakteristik Jenis Kelamin

Berikut hasil penelitian frekuensi penggunaan antibiotik pada pasien ISPA di Rumah Sakit Citra Husada Jember berdasarkan jenis kelamin yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 5. 2 Karakteristik Jenis Kelamin

| Jenis kelamin | Jumlah psien | Presentase % |
|---------------|--------------|--------------|
| Laki-laki | 10 | 47,62% |
| Perempuan | 11 | 52,38% |
| Total | 21 | 100% |

5.1.3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Diagnosis

Pasien dikelompokkan berdasarkan diagnosis, tujuanya mengetahui prevalensi macam penyakit ISPA atas. Pengelompokan dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5. 3 Diagnosis ISPA

| Diagnosis | Jumlah | Presentase % |
|--------------|-----------|--------------|
| Otitis Media | 3 | 14,28% |
| Sinusitis | 3 | 14,28% |
| Faringitis | 11 | 52,39% |
| Tonsilitis | 4 | 19,05% |
| Total | 21 | 100% |

5.1.4 Karakteristik Pengobatan ISPA

Terapi antibiotik pada Pasien ISPA atas dilakukan pengelompokan dengan tujuan untuk mengetahui jumlah antibiotik yang digunakan sebagai terapi ISPA atas. Pengelompokan tersebut dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5. 4 Karakteristik Pengobatan ISPA

| Nama obat | Jumlah (n) | Presentase % |
|-----------------------------|------------|--------------|
| Cefixim | 5 | 23,81% |
| Cefadroxil | 5 | 23,81% |
| Azitromisin | 1 | 4,76% |
| Amoksisilin | 6 | 28,58% |
| Amoksisilin dan Penelisilin | 4 | 19,04% |
| Total | 21 | 100% |

5.2 Data Khusus

5.2.1 Tepat Indikasi

Tepat indikasi yaitu ketepatan pemberian obat dilihat dari diagnosis yang ditegakkan pada pasien, apabila pasien tersebut telah terdiagnosis ISPA atas maka sudah pasti diindikasikan menggunakan antibiotik (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

Tabel 5. 5 Evaluasi Tepat Indikasi

| Pemberian antibiotik berdasarkan hasil diagnosa | Tepat Indikasi | | | | | |
|--|----------------|-------------------|----------------|---------------|-----------|-------------|
| | Tepat (n) | Persentase (%) | Tidak tepat | (%) | Jumlah | (%) |
| Cefixim Otitis Media | 4 | 19,05% | 1 | 4,76% | 5 | 23,81% |
| Cefadroxil dan azitromisin Faringitis | 5 | 23,80% | 1 | 4,76% | 6 | 28,57% |
| Amoksisilin Sinusitis | 4 | 19,05% | 2 | 9,53% | 6 | 28,57% |
| Penisilin dan Amoksisilin Tonsitis | 4 | 19,05% | 0 | 0% | 4 | 19,05% |
| Total | 17 | 80,95% | 4 | 19,05% | 21 | 100% |

5.2.2 Tepat Obat

Evaluasi tepat obat adalah suatu cara untuk mengetahui jenis obat yang

diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan pasien yang ditinjau dengan pedoman (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Evaluasi tepat obat dapat dilihat pada Tabel 5.6.

Tabel 5. 6 Evaluasi Tepat Obat

| Diagnosis | Tepat (n) | Presentase (%) | Tidak tepat | Presentase (%) | Jumlah | (%) |
|------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|---------------|-------------|
| Otitis Media | 4 | 19,05% | 1 | 4,76% | 5 | 23,81% |
| Faringitis | 5 | 23,80% | 1 | 4,76% | 6 | 28,57% |
| Sinusitis | 4 | 19,05% | 0 | 0% | 6 | 28,57% |
| Tonsilitis | 4 | 19,05% | 2 | 9,53% | 4 | 19,05% |
| Total | 17 | 80,95% | 4 | 19,04% | 21 | 100% |

5.2.3 Tepat Dosis

Tepat dosis adalah ketepatan pemberian obat sesuai dengan dosis yang telah ditentukan. Tepat dosis termasuk salah satu faktor yang penting, apabila dosis yang diberikan kurang maka akan terjadi efek obat yang tidak maksimal, sebaliknya jika dosis yang diberikan tidak tepat atau berlebihan maka akan dapat menimbulkan ketoksikan dan efek samping yang tidak diinginkan pada saat terapi. Dalam menentukan tepat dosis dapat didasarkan pada jumlah dosis yang diberikan, interval pemberian antibiotik, dan data demografi pasien seperti umur, berat badan, dan riwayat penyakit pasien yang sudah diketahui kemudian dibandingkan dengan pedoman yang di pakai (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

Tabel 5. 7 Evaluasi Tepat Dosis

| Diagnosis | Tepat (n) | Presentase (%) | Tidak tepat | Presentase (%) | jumlah | Presentase (%) |
|------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|
| Cefixime | 4 | 19,05% | 1 | 4,76% | 5 | 23,81% |

| | | | | | | |
|--------------|-----------|---------------|----------|---------------|-----------|-------------|
| Cefadroxil | 5 | 23,80% | 1 | 4,76% | 6 | 28,57% |
| azitromisin | | | | | | |
| Amoksisilin | 4 | 19,05% | 2 | 9,53% | 6 | 28,57% |
| Penisilin | 4 | 19,05% | 0 | 0% | 4 | 19,05% |
| Amoksisilin | | | | | | |
| Total | 17 | 80,95% | 4 | 19,05% | 21 | 100% |

5.2.4 Tepat Interval

Tepat interval obat merupakan ketepatan frekuensi pemberian obat ke pasien. Frekuensi pemberian obat hendaknya dibuat sederhana dan praktis agar mudah ditaati pasien. Semakin sering frekuensi pemberian obat perharinya, semakin rendah tingkat ketaatan pasien dalam minum obat (Kementerian Kesehatan republik Indonesia, 2011). Evaluasi tepat interval dapat dilihat pada Tabel 5.8.

Tabel 5. 8 Evaluasi Tepat Interval

| Diagnosis | Tepat (n) | Presentase (%) | Tidak tepat | Presentase (%) | jumlah | Presentase (%) |
|------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|
| Otitis | 4 | 19,05% | 1 | 4,76% | 5 | 23,81% |
| Media | | | | | | |
| Faringitis | 8 | 38,10% | 2 | 9,52% | 10 | 47,62% |
| Sinusitis | 4 | 19,05% | 0 | 0% | 4 | 19,05% |
| Tonsilitis | 2 | 9,52% | 0 | 0% | 2 | 9,52% |
| Total | 18 | 85,72% | 3 | 14,28% | 21 | 100% |

5.2.5 Penilaian Antibiotik Menggunakan Metode Gyssens

Setiap antibiotika yang diresepkan akan dinilai mengikuti sebuah alur yang kemudian akan diklasifikasikan. Sebelum penilaian, hasil penelitian akan dibandingkan dimana dalam penelitian ini digunakan standar pengobatan sebagai pembanding kemudian dilakukan penilaian

menggunakan alur dan klasifikasi berdasarkan metode Gyssens.

Tabel 5. 9 Penilaian Antibiotik Menggunakan Metode Gyssens

| No | Kategori | Keterangan | Jumlah | Kode | Presentase (%) |
|--------------|--------------------------|---|-----------|----------------------------|----------------|
| 1. | Antibiotik kategori 0 | Tidak termasuk kategori I-IV | 10 | 5,7,8,10,11,12,14,15,16,18 | 47,62% |
| 2. | Antibiotik kategori I | Waktu tidak tepat | 0 | - | 0 |
| 3. | Antibiotik kategori IIa | Dosis tidak tepat | 4 | 3,9, 13,17 | 19,05% |
| 4. | Antibiotik kategori IIb | Interval tidak tepat | 3 | 1,4,7 | 14,28% |
| 5. | Antibiotik kategori IIc | Rute tidak tepat | 0 | - | 0 |
| 6. | Antibiotik kategori IIIa | Pemberian AB terlalu lama | 0 | - | 0 |
| 7. | Antibiotik kategori IIIb | Pemberian AB terlalu singkat | 0 | - | 0 |
| 8. | Antibiotik kategori IVa | Ada alternatif lebih efektif | 0 | - | 0 |
| 9. | Antibiotik kategori IVb | Ada alternatif tidak toksik | 0 | - | 0 |
| 10. | Antibiotik kategori IVc | Ada alternatif lebih murah | 0 | - | 0 |
| 11. | Antibiotik kategori IVd | Alternatif lebih sempit | 0 | - | 0 |
| 12. | Antibiotik kategori V | AB tidak diindikasikan ada alternatif lebih | 4 | 2,6,19,20,21 | 19,05% |
| 13. | Antibiotik kategori VI | Data tidak lengkap | 0 | - | 0 |
| Total | | | 21 | 21 pasien | 100% |

Keterangan:

Kategori VI : Rekam medik pasien tidak lengkap dan tidak dapat dievaluasi

- Kategori V : Pemberian antibiotic tanpa indikasi
- Kategori IVa : Ada antibiotik yang lebih efektif
- Kategori IVb : Ada antibiotik yang kurang toksik
- Kategori IVc : Ada antibiotik yang lebih murah
- Kategori IVd : Ada antibiotik yang lebih sopesifik dengan spektrum lebih sempit
- Kategori IIIa dan IIIb : Pemberian obat terlalu lama dan terlalu singkat
- Kategori IIa : Pemberian antibiotic yang tidak tepat dosis
- Kategori IIb : Pemberian antibiotic tidak tepat interval
- Kategori IIc : Pemberian antibiotic tida tepat rute pemberian
- Kategori I : Waktu pemberian antibiotic tidak tepat
- Kategori 0 : Peresepan antibiotic tepat

Berdasarkan tabel 5.10 penilaian antibiotik yang digunakan pada metode gyssens dari ke 13 kategori hampir seluruhnya dengan presentase (51,51%) terdapat pada kategori 0 dimana kategori ini yaitu kategori dengan peresepan antibiotik tepat , hampir separuhnya dengan presentase (30,30%) terdapat pada kategori IIa dimana kategori ini yaitu pemberian antibiotik yang tidak tepat dosis. Sebagian kecil dengan presentase (18,19%) terdapat pada kategori V dimana kategori ini yaitu pemberian antibiotik tanpa indikasi.

BAB 6 PEMBAHASAN

6.1 Data Khusus

6.1.1 Tepat Indikasi

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan pada 21 data rekam medis, diketahui sebanyak 21 pasien ISPA atas atau sebesar 100% termasuk tepat indikasi. Hasil evaluasi tersebut dikatakan tepat indikasi karena pada semua kasus pasien ISPA atas mendapatkan terapi obat antibiotik seperti amoksisilin, cefixim, cefadroxil, azitromisine dan Penisilin. Menurut Departemen Kesehatan (2005) untuk pasien yang didiagnosis penyakit ISPA seperti faringitis, sinusitis, dan otitis media harus diberikan antibiotik karena pasien sudah dikatakan terinfeksi bakteri maka pemberian antibiotik diindikasikan.

ISPA atas seperti otitis media, faringitis, sinusitis dan tonsilitis merupakan infeksi yang disebabkan oleh bakteri sehingga dalam pengobatannya menggunakan antibiotik.

Pada dasarnya perlu atau tidaknya pemberian antibiotik didasarkan pada hasil tes mikrobiologis atau tes kultur bakteri sehingga dapat diketahui dengan jelas bakteri apa yang menyebabkan infeksi. Namun dalam kenyataan dilapangan, penentuan penggunaan antibiotik ini didasarkan pada kondisi pasien seperti suhu tubuh diatas 38°C, kadar leukosit naik, denyut nadi tinggi atau kencang, nyeri saat menelan, radang tenggorokan, nyeri pada telinga, batuk berdahak lebih dari 5 hari dan pilek berlendir kental. Pengujian laboratorium atau kultur bakteri jarang dilakukan karena membutuhkan waktu

yang cukup lama untuk penanganan pasien, sehingga analisis tepat indikasi obat didasarkan pada diagnosis oleh dokter yang menyatakan bahwa pasien infeksi saluran pernafasan (Dewi dkk, 2020).

6.1.2 Tepat Obat

Evaluasi tepat obat adalah suatu cara untuk mengetahui jenis obat yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan pasien dengan cara melihat data rekam medis yang ada kemudian dibandingkan dengan pedoman-pedoman seperti Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2005 tentang *Pharmaceutical Care* untuk penyakit saluran pernafasan (Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2007) tentang pedoman umum penggunaan antibiotik, dan Dipiro tahun 2015 *Pharmacotherapy Handbook Edition 9*. Berdasarkan tabel 5.2 dilakukan evaluasi sebanyak 21 data rekam medis, diketahui sebanyak 17 atau 80,92 % termasuk tepat obat dan sebanyak 4 atau 19,04% termasuk tidak tepat obat. Ketidaktepatan ini dapat dikarenakan antibiotik yang diresepkan tidak digunakan dalam pedoman yang dipakai.

Pada faringitis terdapat ketidaktepatan obat yaitu menggunakan azitromisin, dapat dikatakan tidak tepat obat karena terapi antibiotik siprofloksasin tidak digunakan untuk terapi faringitis. Dalam pedoman departemen Kesehatan Republik Indonesia 2005 terapi faringitis menggunakan Penisilin-G, Penisilin-V, Amoksisilin, klavulanat, Eritromisin, Azitromisin dan levofloksasin.

Pada pedoman obat antibiotik golongan flurokuimolon Levofloksasin lebih direkomendasikan dibandingkan adalah antibiotik yang termasuk dalam

golongan fluoroquinolon generasi kedua sedangkan levofloksasin merupakan generasi ketiga yang merupakan golongan kuinolon baru dengan penambahan struktur atom fluor pada cincin kuinolon, oleh sebab itu dinamakan juga fluoroquinon. Perubahan struktur ini secara drastis meningkatkan daya bakterinya, memperlebar spektrum antibakteri, memperbaiki penyerapan disaluran cerna dan memperpanjang masa tkerja obat (Sofyan dkk, 2014).

Selain itu penggunaan obat siprofloksasin tidak di gunakan dalam pengobatan faringitis dikarenakan siprofloksasin memiliki aktivitas terbatas dalam melawan bakteri *Stretococcus pygenes*, yang mana bakteri tersebut merupakan jenis bakteri yang menyebabkan terjadinya faringitis. Penggunaan siprofloksasin lebih sering diindikasikan sebagai pengobatan lini pertama pada terapi infeksi saluran kemih (Yuniar *et al.*, 2017).

Kemudian pada tonsilitis terdapat 2 kasus yang tidak tepat obat dengan menggunakan terapi antibiotik cefixim dapat dikatakan tidak tepat obat karena cefixim didalam pedoman tidak digunakan dalam pengobatan tonsilitis. Dalam pedoman terapi tonsilitis terapi yang digunakan adalah penisilin, eritromisin, amoksisilin dan cefadroksil. Kerasionalan dalam penggunaan obat sangat diperlukan meningkatkan efektivitas dan efisiensi biaya pengobatan. Mempermudah hak semua masyarakat untuk memperoleh obat dengan harga terjangkau. Mencegah dampak penggunaan obat yang tidak tepat yang membahayakan pasien. Meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap mutu pelayanan kesehatan (Palungan dkk, 2019). Ketidaktepatan penggunaan obat dapat menimbulkan berbagai

dampak negatif bagi pasien, seperti dapat memperburuk keadaan pasien, menurunkan kualitas hidup pasien, menimbulkan efek samping dan pengeluaran biaya yang berlebih (Kemenrian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

6.1.3 Tepat Dosis

Evaluasi ketepatan dosis dilakukan dengan cara melihat dosis yang sudah ditentukan pada data rekam medis kemudian dibandingkan dengan pedoman untuk penyakit Saluran pernafasan. Berdasarkan evaluasi diketahui kasus ISPA yang masuk dalam tepat obat sebanyak 17 pasien (100%). Hasil evaluasi tersebut dikatakan tepat dosis karena dosis terpai obat antibiotik seperti amoksisilin, cefadroksil, penisilin, dan cefiksim telah diberikan sesuai dengan dosis yang terdapat di pedoman. Pemberian dosis pada obat antibiotik yang diberikan kepada pasien harus tepat sesuai acuan. Jika dalam penggunaan antibiotik melebihi dosis yang dianjurkan maka kemampuan senyawa aktif yang ada dalam obat antiotik akan menurun dalam aktivitas membunuh bakteri sehingga dapat menyebabkan resistensi (Andiarna dkk, 2020). Sedangkan dosis pemberian terlalu rendah mengakibatkan efek terapi yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang diharapkan (Nugraheni, 2016).

6.1.4 Tepat Interval

Evaluasi ketepatan interval dilakukan dengan cara melihat frekuensi yang diberikan pada pasien oleh dokter yang tercatat dalam rekam medis kemudian dibandingkan dengan pedoman. Diketahui hasil evaluasi terdapat 18 pasien sudah termasuk dalam tepat interval. Tepat interval yang dimaksud

yaitu tepat frekuensi pemberian obat pada pasien ISPA.

Frekuensi pemberian obat berpengaruh pada kepatuhan pasien dalam penggunaan obatnya. Kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat memiliki peranan yang sangat penting untuk keberhasilan pengobatannya (Efendi dkk, 2018). Apabila frekuensi yang diberikan melebihi aturan, maka dosis yang diterima pasien dapat melebihi dosis maksimum pemberian sehingga dapat menyebabkan kasus pasien *overdoses*. Obat yang mempunyai meTabletolisme cepat dan waktu paruhnya yang pendek, maka perlu diberikan dengan frekuensi 3 sampai 6 kali setiap harinya agar kadar plasmanya tetap tinggi, sedangkan obat dengan meTabletolismenya dan waktu paruh panjang cukup diberikan 1 kali sehari (Nisa, 2017).

BAB 7 KESIMPULAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa presentase Evaluasi Rasionalitas Peresepan Antibiotik Pada Pasien ISPA dengan Metode Gysens di Rumah Sakit Citra Husada Jember didapatkan hasil tepat indikasi dengan presentase (80,95%), tepat pemilihan obat dengan presentase (80,95%), tepat dosis dengan presentase (80,95%), tepat interval dengan presentase (85,72%).

7.2 Saran

Setelah peneliti melakukan penelitian di Rumah Sakit Citra Husada jember tentang Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita di Rumah Sakit Citra Husada Jember diberikan saran berupa :

1. Bagi peneliti selanjutnya rasionalitas penggunaan antibiotik berdasarkan standar pelayanan medis di Rumah Sakit Citra Husada Jember dan diharapkan dapat menambah variabel penelitian lain agar dapat meningkatkan ketelitian hasil penelitian di Rumah Sakit Citra Husada jember.
2. Bagi rumah sakit diperlukan data laboratorium yang lebih spesifik sebagai penunjang pemilihan terapi antibiotik dan perlu kelengkapan penulisan informasi yang terdapat dalam data rekam medis.
3. Dan bagi peneliti diharapkan sebagai pelajaran dan pengetahuan terhadap pentingnya penggunaan obat yang rasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Utamie Aliena, M., Fitrah, D., & Rufaidah Hashary Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Salewangang Maros, A. (2021). Evaluasi Rasionalitas Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Di Puskesmas Turikale Kabupaten Maros. *Jurnal Farmasi FKIK*, 9(1), 2021.
- Ulfa Cut Fatia, Supadmi Woro, Perwitasari Dyah Aryani, & Yuniarti Endang. (2021). Hubungan Ketepatan Peresepan Antibiotik dengan Metode Gyssens dengan Perbaikan Klinis Pasien Rawat Inap Pneumonia Komunitas. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 19(1), 30–38.
- Nurmiyati, N., Tasman, T., & Lolok, N. (2022). Analisis Rasionalitas Penggunaan Obat Antibiotika Pada Pasien ISPA Di Rumah Sakit Langara Kabupaten Konawe Kepulauan. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 1(3), 109–116. <https://doi.org/10.54883/jpmw.v1i3.87>.
- Muharni, S., Susanty, A., & Tarigan, E. R. (2014). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien ISPA Pada Salah Satu Puskesmas di Kota Pekanbaru. *Jurnal Penelitian Farmasi Indoneisa*, 3(September), 10–15.
- Simamora, S., Sarmadi, Rulianti, M. R., & Suzalin, F. (2021). Pengendalian Resistensi Bakteri Terhadap Antibiotik Melalui Pemberdayaan Perempuan Dalam Kelompok Masyarakat (Bacterial Resistance Control Of Antibiotics Through Empowerment Of Women In Community Groups). *Jurnal Abdikemas*, 3(1), 12–20.
- Anggita, D., Nuraisyah, S., & Wiriansya, E. P. (2022). Mekanisme Kerja Antibiotik. *UMI Medical Journal*, 7(1), 46–58.
- Agstina Yuana, D. (2016). Gambaran Penggunaan Antibiotik dengan Resep dan Tanpa Resep Dokter Beberapa Apotek di Area Jember Kota. *Universitas Jember*, 1–64.
- Shell, A. (2016). Achmad Ali Fikri, Syamsul Arifin, M. F. (2022).
- Gunawan, S., Tjandra, O., & Halim, S. (2021). Edukasi Mengenai Penggunaan Antibiotik Yang Rasional Di Lingkungan Smk Negeri 1 Tambelang Bekasi. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 4(1), 156–164. <https://doi.org/10.24912/jbmi.v4i1.11925>

- Gilarsih, N., Fudholi, A., Andayani, T. M., & Satibi. (2020). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat di Puskesmas Wilayah Kota Kupang. *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Di Puskesmas Wilayah Kota Kupang*, 17(3), 318–325. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v1i1.54768>.
- Azzahra, S. S. (2018). *Karya Tulis*. 7(4).
- Ovikariani, S., Saptawat, T., & Rahma, F. A. (2019). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Ispa Di. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan STIKES Telogorejo*, XI(2), 76–82.
- Gagarani, Y. (2010). *Tinjauan pustaka Penelitian*. 8–31. http://eprints.undip.ac.id_Lap.KTI_Bab_2.pdf.
- Anggita, D., Nuraisyah, S., & Wiriansya, E. P. (2022). Mekanisme Kerja Antibiotik. *UMI Medical Journal*, 7(1), 46–58.
- Yusuf, M., Auliah, N., & Sarambu, H. E. (2022). *Gyssens Pada Pasien Pneumonia Di Rumah Sakit Bhayangkara Kupang Periode Evaluation of Antibiotic Usage With Gyssens Method in Pneumonia Patients in Bhayangkara Hospital Kupang Period July – December 2019*. 4(2).
- Purwaningsih, A. E. D. A., Rahmawati, F., & Wahyono, D. (2015). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pediatri rawat inap. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*, 5(3), 211–218.
- Masriadi (2016). Epidemiologi Penyakit Menular. In *Pengaruh Kualitas Pelayanan... Jurnal EMBA* (Vol. 109, Issue 1).
- nisa febrinasari, a. s. (2021). penggunaan obat rasional (POR) berdasarkan indikator pelayanan kefarmasian pada puskesmas di semarang . *jurnal farmasi sains dan praktis* , 45.
- Prabowo, W. L. (2021). Teori Tentang Pengetahuan Peresepan Obat . *Jurnal Medika Hutama*, 1036.
- R. Kumar, L. Author, N. Cherukuri, N. Wadhwa, and P. K. Sobhan, “STANDARD TREATMENT Upendra Kinjawadekar Acute Watery Diarrhea,” *IAP Standart Treatment Guidelines Commite* , pp. 7–8, 2022.
- Ramadhan Triyadi, A. R. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Wisma Rini Pringsewu

- Tahun 2019. *Jurnal Farmasi Lampung* , 89-90.
- Setianingsih. (2020). Studi Deskriptif Penerapan Prinsip "Enam Tepat" Dalam Pemberian Obat. *Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 89-93.
- Siahaan, S. (2019). The Discription of Rational Use of Medicines In Indonesia . *Social Clinical Pharmacy Indonesia Journal* , 10.
- Ulfa, H. M. (2018). Analisis Kelengkapan Informed Consent Tindakan Operasi Di Rumah Sakit Sansani Pekanbaru. *Jurnal INOHIM*, 22.
- Yusrianti, E. K. (2021). Intervensi Peningkatan Mutu Pelaporan Indikator Kinerja Penggunaan Obat Rasional (POR) . *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan* , 33-40.
- Zahira Amody, N. A. (2017). Studi Penggunaan Antibiotik pada pasien ISPA non Pneumonia di puskesmas LEWOLEBA Kabupaten Lembata Provinsi NTT. *Majalah Farmasi ISSN 1829-9008*, 25.
- Muhammad Yusuf, N. A. (2022). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Dengan Metode Gyssens Pada Pasien Pneumonia di Rumah Sakit Bhayangkara Kupang Periode Juli-Desember 2019. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 224.
- Malang, R. D. (2016). *Panduan Umum Penggunaan Antimikroba*. Malang : RSSA Jaya .
- M. Haikal, T. U. (2020). Hubungan Jumlah Leukosit Darah Dan Pemeriksaan Mikroskopis Feses Terhadap Penyebab Infeksi Pada Penderita Diare Akut Usia 2-5 Tahun Yang di Rawat di RSUD Ahmad Yani Kota Metro. *Jurnal Medula*, 101.
- Enjelina Natasya Sihite, A. M. (2021). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Secara Kuantitatif dan Kualitatif Pada Pasien Bedah Digestif di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Kesehatan*, 219.
- Firdha Senja Maelaningsih, D. P. (2021). Socialization of Dagusibu, Antimicrobial, and Antimicrobial Resistance in Daarul Mutaaqien 2 Islamic Boarding School. *JAM (Jurnal Abdi Masyarakat)*, 18.
- Elisa Mahardika, L. M. (2018). Analisis Kualitatif Faktor-Faktor Pendukung Kepatuhan Pasien Infeksi dalam Menggunakan Antibiotik Sefiksime Setelah

Masa Rawat Inap di Rumah Sakit Prof. Dr. Margono Soekarjo. *Acta Pharmaciae Indonesia*, 71.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Balasan Izin Penelitian



RUMAH SAKIT CITRA HUSADA JEMBER

Jl. Teratai No. 22 Jember

Telp. (0331) 486200 Fax. (0331) 427088

Website : www.rscitrahusada.com Email : rs_citrahusada@yahoo.co.id

Jember, 25 Juli 2023

Nomor : 1000/RSCH/VII/2023
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Perihal : Pemberitahuan

Kepada Yth.
 Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
 Universitas dr. Soebandi Jember
 Di

Tempat

Menindak lanjuti surat saudara nomor: 6173/FIKES-UDS/U/VII/2023 tanggal 07 Juli 2023 perihal Permohonan Ijin Penelitian dan Memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember nomor: 074/2190/415/2023 tanggal 04 Juli 2023. Dengan ini kami menyetujui untuk mahasiswa saudara melakukan penelitian tersebut a.n. Amalia Hafida NIM : 19040003 dengan Judul Penelitian "Evaluasi Rasionalitas Peresepan Antibiotik pada Pasien ISPA dengan Metode Gysens di Rumah Sakit Citra Husada Jember". Dengan mengikuti segala peraturan yang telah ditentukan oleh Rumah Sakit Citra Husada Jember dan membayar biaya administrasi sebesar Rp. 250.000,- (*Dua Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah*).

Demikian, atas perhatian dan kerjasama saudara kami sampaikan terima kasih.

Rumah Sakit Citra Husada Jember
 RUMAH SAKIT
 CITRA HUSADA
 dr. Fatkhur Ruli Malik Olsi
 Direktur

Tembusan, Yth :

1. Bidang Penunjang Medik
2. Komite Etik Penelitian
3. Ka. Instalasi Farmasi
4. Mahasiswa Ybs



KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
 "ETHICAL EXEMPTION"

No.347/KEPK/UDS/VI/2023

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Amalia Hafida
Principal In Investigator

Nama Institusi : Universitas dr Soebandi
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Evaluasi Rasionalitas Peresepan Antibiotik Pada Pasien ISPA Dengan metode Gyssens Di Rumah Sakit Citra Husada Jember"

"Evaluation of the rationality of prescribing antibiotics in ISPA patients using the Gyssens method at Citra Husada Hospital, Jember"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 03 Juli 2023 sampai dengan tanggal 03 Juli 2024.

This declaration of ethics applies during the period July 03, 2023 until July 03, 2024.



July 03, 2023
 Professor and Chairperson,



Rizki Fitrianingtyas, SST, MM, M.Keb


UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

 Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax: (0331) 483536, E-mail:
 info@uds.ac.id, fsk@uds.ac.id, http://www.uds.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR
 PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
 UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**

Nama Mahasiswa : Amalia Hafida
 NIM : 19040003
 Judul : Evaluasi Rasionalitas Peresepan Antibiotik Pada Pasien ISPA Dengan Metode Gyssens Di Rumah Sakit Citra Husada Jember

| No | Tanggal | Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing | TTD Pembimbing Utama | No | Tanggal | Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing | TTD Pembimbing Anggota |
|----|---------|--|----------------------|----|---------|--|------------------------|
| 5. | | Persi pembahasan | | | | Persi pembahasan | |
| 6. | | Pengumpulan kesimpulan | | | | Pengumpulan kesimpulan | |


UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

 Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax: (0331) 483536, E-mail:
 info@uds.ac.id, fsk@uds.ac.id, http://www.uds.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR
 PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
 UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**

Nama Mahasiswa : Amalia Hafida
 NIM : 19040003
 Judul : Evaluasi Rasionalitas Peresepan Antibiotik Pada Pasien ISPA Dengan Metode Gyssens Di Rumah Sakit Citra Husada Jember

| No | Tanggal | Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing | TTD Pembimbing Utama | No | Tanggal | Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing | TTD Pembimbing Anggota |
|----|---------|--|----------------------|----|---------|--|------------------------|
| 1. | | Pengumpulan hasil Penelitian | | 1. | | Pengumpulan hasil Penelitian | |
| 2. | | Persi hasil penelitian | | 2. | | Persi hasil penelitian | |


UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

 Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536, E_mail:
info@uds.ac.id, <http://www.uds.ac.id>
**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR
 PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
 UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**

Nama Mahasiswa : Amalia Hafida
 NIM : 19040003
 Judul : Evaluasi Rasionalitas Peresepan Antibiotik Pada Pasien ISPA Dengan Metode Gyssens Di Rumah Sakit Citra Husada Jember

| No | Tanggal | Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing | TTD Pembimbing Utama | No | Tanggal | Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing | TTD Pembimbing Anggota |
|----|---------|--|----------------------|----|---------|--|------------------------|
| 5. | | Percobaan pembahasan | | | | Percobaan pembahasan | |
| 6. | | Pengumpulan kesimpulan | | | | Pengumpulan kesimpulan | |


UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

 Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536, E_mail:
info@uds.ac.id, <http://www.uds.ac.id>
**LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI/TUGAS AKHIR
 PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
 UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**

Nama Mahasiswa : Amalia Hafida
 NIM : 19040003
 Judul : Evaluasi Rasionalitas Peresepan Antibiotik Pada Pasien ISPA Dengan Metode Gyssens Di Rumah Sakit Citra Husada Jember

| No | Tanggal | Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing | TTD Pembimbing Utama | No | Tanggal | Materi yang Dikonsulkan dan Masukan Pembimbing | TTD Pembimbing Anggota |
|----|---------|--|----------------------|----|---------|--|------------------------|
| 7. | | Revisi keseluruhan bab | | 7. | | Revisi keseluruhan bab. | |
| 8. | | Revisi keseluruhan bab | | 8. | | Revisi keseluruhan bab. | |