

**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PASIEN DIABETES MELLITUS
DENGAN KOMPLIKASI ULKUS DIABETIKUM MENGGUNAKAN
METODE GYSSENS DI RSUD BUNG KARNO
KOTA SURAKARTA**



Diajukan oleh :

**Sesilia Yohana Semoi Hera
27216633A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PASIEN DIABETES MELLITUS
DENGAN KOMPLIKASI ULKUS DIABETIKUM MENGGUNAKAN
METODE GYSSENS DI RSUD BUNG KARNO
KOTA SURAKARTA**

 **Skripsi**
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S-1

Diajukan oleh :

**Sesilia Yohana Semoi Hera
27216633A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PASIEN DIABETES MELLITUS DENGAN
KOMPLIKASI ULKUS DIABETIKUM MENGGUNAKAN
METODE GYSSENS DI RSUD BUNG KARNO
KOTA SURABAYA**

oleh :

**Sesilia Yohana Semoi Hera
27216633A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal 14 Juli 2025

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Dr. apt. Iswandi, M.Farm.

Pembimbing Utama

Prof. Dr. apt. RA. Oetari, SU., M.M., M.Sc

Pembimbing Pendamping

apt. Santi Dwi Astuti, S.Farm., M.Sc.

Penguji :

1. Dr. apt. Samuel Budi Harsono, S.Farm., M.Si.
2. Drs. apt. Partana Boedi Rahardja, S.H., M.P.H.
3. apt. Jamilah Sarimanah, S.Si., M.Si
4. Prof. Dr. apt. RA. Oetari, S.U., M.M., M.Sc

PERSEMBAHAN

“Aku memulai dengan Nama Tuhan Yesus dan dengan penuh
Keyakinan mengakhiri dengan kata Amin”

"Jangan Takut, Percaya Saja"

(Markus 5:36)

"Aku tahu, bahwa Engkau sanggup melakukan segala sesuatu dan tidak
ada rencana-Mu yang gagal"

(Ayub 42:2)

*"The act of wanting to pursue something maybe even more precious
than actually becoming that, that thing so I feel like just being in the
process itself is a prize and so you shouldn't think of it as a hard way
and even if you do get stressed out you should think of it as happy
stress just enjoy while pursuing it cause it's that precious"*

(Mark Lee from NCT)

Tugas akhir (skripsi) ini saya persembahkan kepada:

1. Sang Juru Selamat Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa mengiringi langkah dan masa depan penulis yang penuh harapan.
2. Untuk kedua orang tua tercinta, Bapa Damianus Raga Hera dan Mama Paulina Paharo, S.Pd., terima kasih atas kasih sayang, doa, perhatian, serta segala dukungan yang tiada henti. Setiap nasihat, motivasi, dan pengorbanan yang diberikan menjadi kekuatan besar dalam perjalanan hidup penulis. Penulis sangat bersyukur memiliki keluarga yang penuh cinta dan ketulusan.
3. Kepada kakak kandung tercinta, penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada Kakak pertama, Yuliana Barek Hera, S.Pd., dan Kakak kedua, Rosalia Kristina Bare Hera, Amd.Kes. Atas semangat, dorongan, serta bantuan yang senantiasa diberikan, penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan karya tulis ini dengan baik.
4. Kepada teman terkasih di bangku perkuliahan, “Sada, Cabrini, Rina, Ilyne, Marisa, dan Caca” penulis mengucapkan terima kasih atas kebersamaan yang luar biasa selama menjalani pendidikan di jurusan ini. Segala petualangan, canda, dan tawa yang kita lalui bersama menjadi kenangan indah dan berkesan bagi penulis.

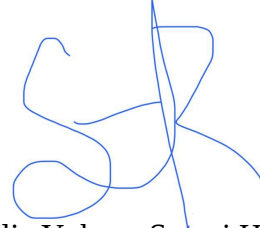
5. Kepada semua anggota NCT terutama Mark Lee, yang kehadiran dan karyanya telah memberikan semangat serta motivasi bagi penulis untuk selalu bekerja keras dan berusaha semaksimal mungkin selama masa perkuliahan dan proses penyusunan skripsi.
6. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 25 Juni 2025



Sesilia Yohana Semoi Hera

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yesus Kristus karena atas kasih dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PASIEN DIABETES MELLITUS DENGAN KOMPLIKASI ULKUS DIABETIKUM MENGGUNAKAN METODE GYSSENS DI RSUD BUNG KARNO KOTA SURAKARTA**". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan dan bimbingan dari banyak pihak, maka pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus atas kasih, pertolongan dan penyertaan yang sangat luar biasa, sehingga penulis mampu dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm., selaku Dekan Fakultas Farmasi di Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Prof. Dr. apt. RA. Oetari, S.U.,M.M.,M.Sc selaku Dosen pembimbing utama bersedia meluangkan waktu, dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan serta masukkan-masukkan kepada penulis, memberikan nasehat, ilmu dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. apt. Santi Dwi Astuti, S.Farm., M.Sc. selaku Dosen pembimbing pendamping yang telah bersedia meluangkan waktu, dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan serta masukkan-masukkan kepada penulis, memberikan nasehat, ilmu dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap Karyawan perpustakaan Universitas Setia Budi Surakarta yang telah menyediakan tempat, fasilitas dan referensi buku – buku untuk menunjang dan membantu kelancaran dalam penyelesaian skripsi ini serta membantu dalam pengecekan plagiarisme skripsi.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan bantuan serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan guna perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Surakarta, 25 Juni 2025

Sesilia Yohana Semoi Hera

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Diabetes Mellitus.....	5
1. Definisi diabetes mellitus	5
2. Klasifikasi diabetes mellitus	5
2.1 Diabetes mellitus tipe 1.	5
2.2 Diabetes mellitus Tipe 2.	5
2.3 Diabetes gestasional.....	6
2.4 Diabetes tipe lain.	6
3. Patofisiologi diabetes mellitus	6
4. Faktor risiko diabetes mellitus	7
5. Komplikasi diabetes mellitus	7
5.1 Komplikasi akut.....	7
5.2 Komplikasi Kronis.....	7
6. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus	8
6.1 Terapi non farmakologi	8
6.2 Terapi farmakologi	9
B. Ulkus Diabetikum	11
1. Definisi ulkus diabetikum	11
2. Etiologi ulkus diabetikum	12
3. Klasifikasi ulkus diabetikum.....	12

4.	Patofisiologi ulkus diabetikum.....	13
5.	Faktor risiko	13
5.1	Kadar glukosa darah.	13
5.2	Hipertensi.....	13
5.3	Merokok.....	14
5.5	Perubahan bentuk kaki (<i>deformitas</i>).	14
5.6	Jenis kelamin.	14
5.7	Usia.	14
6.	Bakteri penyebab.....	15
7.	Penatalaksanaan ulkus diabetikum.....	15
7.1	Pembedahan.	15
7.2	Penutupan luka.....	15
7.3	<i>Revascularization surgery</i>	16
7.4	Amputasi.....	16
7.5	<i>Debridemen</i>	16
7.6	Mencegah kambuhnya ulkus	16
7.7	Kontrol glikemik.....	17
7.8	Pengendalian infeksi.....	17
7.9	Antibiotik empiris pada ulkus diabetikum.....	17
C.	Antibiotik	20
1.	Definisi antibiotik.....	20
2.	Penggolongan antibiotik.....	21
2.1	Daya kerja terhadap bakteri	21
2.2	Mekanisme kerja. Penggolongan antibiotik menurut	21
2.2.1	Obat yang dapat menghambat sintesis atau merusak dinding sel bakteri	21
2.2.2	Penghambat sintesis protein.	24
2.3	Spektrum kerja.....	25
3.	Struktur Kimia.....	26
4.	Resistensi antibiotik	26
4.1	Definisi resistensi.....	26
4.2	Strategi pencegahan bakteri resisten.....	27
4.3	Program Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA).....	27
D.	Metode Gyssens.....	28
1.	Definisi	28
2.	Kategori penilaian	28

E.	Rumah Sakit	30
1.	Definisi umah Sakit.....	30
2.	Tugas dan fungsi rumah sakit	30
3.	Profil RSUD Bung Karno Kota Surakarta	30
F.	Rekam Medik	31
1.	Definisi rekam medik	31
2.	Isi Rekam Medik	31
3.	Tugas Rekam Medik	31
G.	Kerangka Pikir.....	32
H.	Landasan Teori.....	33
I.	Keterangan Empiris.....	34
BAB III METODE PENELITIAN		35
A.	Rancangan Penelitian	35
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	35
C.	Populasi dan Sampel	35
1.	Populasi	35
2.	Sampel.....	35
2.1	Kriteria <i>inklusi</i>	35
2.2	Kriteria <i>eksklusi</i>	36
D.	Instrumen Penelitian.....	36
E.	Variabel Penelitian	36
1.	Variabel bebas.....	36
2.	Variabel tergantung.....	36
3.	Variabel kontrol	36
F.	Definisi operasional variabel.....	36
G.	Alur Penelitian.....	37
H.	Analisis Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
A.	Karakteristik Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Ulkus Diabetikum di RSUD Bung Karno Surakarta periode Januari - Desember 2024.....	39
B.	Penggunaan Antibiotik pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Ulkus Diabetikum di RSUD Bung Karno Surakarta periode Januari – Desember 2024.....	42
C.	Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan <i>Metode Gyssenns</i> di RSUD Bung Karno Surakarta periode Januari – Desember 2024.....	46
1.	Kategori VI (data tidak lengkap).....	47

2. Kategori V (peresepan antibiotik tanpa indikasi).....	48
3. Kategori IV (ada pilihan alternative antibiotik)	49
4. Kategori III (pemberian antibiotik terlalu lama atau terlalu singkat).....	51
5. Kategori II (pemberian dosis, interval dan rute tidak tepat).....	53
6. Kategori I (waktu pemberian antibiotik tidak tepat) .	55
7. Kategori 0 (penggunaan antibiotik tepat dan rasional).....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Alur Penilaian.....	29
2. Kerangka pikir	32
3. Skema jalannya penelitian.....	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Klasifikasi <i>Wagner</i>	12
2. Klasifikasi tingkat keparahan infeksi ulkus diabetikum menurut IDSA/PEDIS	13
3. Pilihan terapi empiris antibiotik untuk ulkus diabetikum berdasarkan pedoman IWGDF/IDSA tahun 2023.....	18
4. Regimen antibiotik empiris dan monitoring ulkus diabetikum	19
5. Klasifikasi Antibiotik Berdasarkan Struktur Kimianya	26
6. Kategori penggunaan antibiotik berdasarkan metode <i>Gyssens</i>	28
7. Definisi operasional variabel	36
8. Karakteristik pasien diabetes mellitus dengan komplikasi ulkus diabetikum periode Januari sampai Desember 2024	39
9. Jenis golongan antibiotik pada pasien ulkus diabetikum	43
10. Jenis antibiotik pada pasien ulkus diabetikum	45
11. Penggunaan antibiotik berdasarkan metode <i>Gyssens</i> pada pasien ulkus diabetikum di RSUD Bung Karno Surakarta tahun 2024...	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Penelitian di RSUD Bung Karno Kota Surakarta Tahun 2024	66
2. Analisis Data	69
3. Analisis menggunakan metode Gyssens.....	70
4. Regimen dan Pertimbangan Terapi Antibiotik untuk Infeksi Kaki Diabetes	72
5. Surat Izin Studi Pendahuluan Dari Dinas Kesehatan Kota Surakarta.....	74
6. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Kesehatan Kota Surakarta	75
7. Surat Izin Penelitian dari BRIDA Kota Surakarta.....	76
8. Surat <i>Ethical Clearance</i>	77

INTISARI

SESILIA YOHANA S HERA, 2025, ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PASIEN DIABATES MELLITUS DENGAN KOMPLIKASI ULKUS DIABETIKUM MENGGUNAKAN METODE GYSSENS DI RSUD BUNG KARNO KOTA SURAKARTA, SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc dan apt. Santi Dwi Astuti, S.Farm., M.Sc

Diabetes mellitus merupakan masalah kesehatan global dengan prevalensi yang terus meningkat, termasuk di Indonesia. Salah satu komplikasi DM adalah ulkus diabetikum yang berisiko tinggi menyebabkan amputasi dan kematian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik demografi pasien berdasarkan usia, jenis kelamin, lama rawat inap, pengobatan pasien, dan analisis penggunaan antibiotik pada pengobatan ulkus diabetikum dengan metode *Gyssens* di RSUD Bung Karno Kota Surakarta.

Penelitian ini merupakan studi non-eksperimental deskriptif dengan pendekatan retrospektif. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, dengan data diperoleh dari rekam medik pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data dianalisis berdasarkan metode *Gyssens*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien paling banyak berjenis kelamin perempuan (56,36%) dengan rentang usia terbanyak 51–60 tahun (40%) dan lama rawat inap terbanyak 4 hari (36,36%). Antibiotik yang paling banyak digunakan secara tunggal adalah seftriakson (45,45%), sedangkan kombinasi terbanyak adalah seftriakson dan metronidazol (38,18%). Hasil kajian rasionalitas metode *Gyssens* diperoleh kategori 0 sebesar 45,45%, kategori II B sebesar 27,27%, kategori III A sebesar 9,09%, kategori III B sebesar 1,82%, kategori IV A sebesar 12,73%, dan kategori IV B sebesar 3,64%.

Kata Kunci : Antibiotik, Diabetes mellitus, Metode *Gyssens*, Rasionalitas, Ulkus diabetikum

ABSTRAK

SESILIA YOHANA S HERA, 2025, ANALYSIS OF ANTIBIOTIC USE IN DIABETES MELLITUS PATIENTS WITH DIABETIC ULCER COMPLICATIONS USING THE GYSSENS METHOD AT BUNG KARNO HOSPITAL, SURAKARTA CITY, THESIS, BACHELOR OF PHARMACY STUDY PROGRAM, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Supervised by Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc and apt. Santi Dwi Astuti, S.Farm., M.Sc

Diabetes mellitus is a global health problem with an increasing prevalence, including in Indonesia. One of the complications of DM is diabetic ulcer, which has a high risk of causing amputation and death. This study aims to determine the demographic characteristics of patients based on age, gender, length of hospital stay, patient treatment, and analysis of antibiotic use in the treatment of diabetic ulcers using the Gyssens method at Bung Karno Regional Public Hospital, Surakarta City.

This study employed a non-experimental descriptive design with a retrospective approach. The sampling technique used was *purposive sampling*, with data collected from patient medical records meeting the inclusion and exclusion criteria. Data analysis was conducted using the Gyssens method.

The results showed that the majority of patients were female (56.36%), aged 51–60 years (40%), with a length of stay of 4 days (36.36%). The most commonly used single antibiotic was ceftriaxone (45.45%), and the most frequent combination was ceftriaxone with metronidazole (38.18%). The results of the rationality analysis using the Gyssens method obtained category 0 at 45.45%, category II B at 27.27%, category III A at 9.09%, category III B at 1.82%, category IV A at 12.73%, and category IV B at 3.64%.

Keywords: *Antibiotics, Diabetes mellitus, Diabetic ulcer, Gyssens method, Rationality*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes mellitus merupakan permasalahan kesehatan di tingkat global, dengan angka insidensi dan prevalensi yang menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. *Internasional Diabetes Federation* (IDF) mencatat bahwa pada tahun 2024 terdapat 589 juta orang dewasa berusia 20–79 tahun yang hidup dengan diabetes, dan angka tersebut diperkirakan akan meningkat hingga mencapai 784 juta jiwa pada tahun 2045. Indonesia menempati posisi kelima sebagai negara dengan jumlah penderita diabetes mellitus terbanyak di dunia, dengan total kasus mencapai 20,4 juta pada tahun 2024 (IDF, 2021). Tahun 2023, kasus diabetes mellitus di Jawa Tengah sebesar 673.349 jiwa. Kota Surakarta termasuk ke dalam 15 besar di Jawa Tengah dengan penderita DM sebanyak 19.289 jiwa (Dinkes Jawa Tengah, 2023).

Ulkus diabetikum merupakan komplikasi utama pada diabetes mellitus, yang secara signifikan meningkatkan risiko amputasi dan kematian. Berdasarkan data global, prevalensi kondisi ini mencapai 6,3% (McDermott *et al.*, 2023). Data nasional menunjukkan bahwa sekitar 15% pasien diabetes mellitus mengalami ulkus diabetikum, disertai dengan angka amputasi sebesar 30% dan tingkat mortalitas mencapai 32%. (Trisnawati *et al.*, 2023). Hal ini menjadi tantangan besar bagi layanan kesehatan, terutama dalam upaya pencegahan komplikasi lanjut serta penanganan yang optimal.

Antibiotik merupakan terapi utama yang direkomendasikan untuk infeksi ulkus diabetikum karena efektivitasnya terhadap infeksi bakteri. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menimbulkan berbagai konsekuensi negatif, seperti resistensi mikroba, toksisitas, efek samping yang tidak diinginkan, memperlambat proses penyembuhan, serta memperpanjang durasi dan meningkatkan biaya perawatan (Andrajati *et al.*, 2017). Analisis rasionalitas penggunaan antibiotik menjadi sangat penting untuk mengoptimalkan hasil terapi dan mencegah resistensi antibiotik.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menilai rasionalitas penggunaan antibiotik adalah metode *Gyssens*. Metode ini menggunakan pendekatan diagram alir sistematis untuk menilai rasionalitas penggunaan antibiotik berdasarkan kategori 0-VI. Aspek-aspek tersebut meliputi: penilaian persepsian antibiotik, alternatif

antibiotik yang lebih efektif, alternatif antibiotik yang lebih aman, lebih murah, penggunaan spektrum kerja yang lebih sempit, durasi, dosis, interval, rute, dan waktu pemberian antibiotik. Keunggulan metode Gyssens terletak pada pendekatan yang sistematis dan objektif dalam menilai setiap aspek penggunaan antibiotik (Yusuf *et al.*, 2022). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang bervariasi dalam penerapan metode ini di berbagai rumah sakit.

Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Islam Kudus menunjukkan bahwa antibiotik seftriakson merupakan antibiotik yang paling banyak digunakan pada pasien ulkus diabetikum (15 kasus), namun penggunaan seftriakson belum sepenuhnya rasional, dengan tingkat potensi interaksi obat yang rendah. Hanya 67,85% penggunaan antibiotik yang tidak berpotensi menyebabkan interaksi obat (Setyoningsih *et al.*, 2022). Penelitian lain mencatat bahwa kombinasi antibiotik ceftriaxone dan metronidazol adalah terapi yang paling sering digunakan pada pasien ulkus diabetikum, dengan proporsi 26,1%. Evaluasi rasionalitas menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik tepat indikasi dan pasien (100%), tetapi hanya 89,28% tepat obat, 57,14% tepat dosis, dan 67,85% bebas potensi interaksi obat (Sari *et al.*, 2018). Hasil Penelitian Kornelia *et al.* (2024) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya menunjukkan adanya penggunaan antibiotik yang tidak rasional pada pasien ulkus diabetikum, termasuk pemilihan jenis antibiotik yang kurang sesuai dan durasi terapi yang tidak sejalan dengan pedoman klinis. Sementara itu, penelitian di RSUP Dr. Sardjito menunjukkan hasil yang lebih baik, dengan 84,21% penggunaan antibiotik dinilai rasional dari 95 kasus yang dianalisis (Anjarwani, 2020). Variasi hasil penelitian ini mengindikasikan adanya perbedaan signifikan dalam pola penggunaan antibiotik di berbagai institusi kesehatan, yang kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan kebijakan, protokol klinis, dan karakteristik pasien.

Berdasarkan tingginya prevalensi ulkus diabetikum dengan risiko amputasi dan kematian serta pentingnya rasionalitas penggunaan antibiotik untuk mencegah resistensi, maka diperlukan penelitian untuk menganalisis penggunaan antibiotik pada pasien ulkus diabetikum RSUD Bung Karno Kota Surakarta. Rumah sakit ini merupakan salah satu pusat rujukan diabetes mellitus di wilayah Kota Surakarta dengan jumlah kasus ulkus diabetikum yang cukup tinggi setiap tahunnya. Untuk mencapai optimalisasi terapi dan mencegah resistensi antibiotik,

diperlukan penelitian yang menganalisis penggunaan antibiotik pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi ulkus diabetikum menggunakan metode *Gyssens* di RSUD Bung Karno Kota Surakarta.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik pasien diabetes mellitus dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSUD Bung Karno Kota Surakarta berdasarkan usia, jenis kelamin, dan lama rawat inap ?
2. Apa saja antibiotik yang digunakan pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSUD Bung Karno Kota Surakarta?
3. Bagaimana analisis penggunaan antibiotik berdasarkan metode *Gyssens* pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSUD Bung Karno Kota Surakarta ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Karakteristik demografi pasien diabetes mellitus dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSUD Bung Karno Kota Surakarta, berdasarkan usia, jenis kelamin, dan lama rawat inap.
2. Antibiotik yang digunakan pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSUD Bung Karno Kota Surakarta.
3. Analisis penggunaan antibiotik berdasarkan metode *Gyssens* pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi ulkus diabetikum di RSUD Bung Karno Kota Surakarta.

D. Kegunaan Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah di bidang farmasi klinik, khususnya terkait rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi ulkus diabetikum. Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan bagi tenaga kesehatan dan mahasiswa, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang serupa.

2. Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis bagi berbagai pihak, antara lain :

a. Bagi peneliti

Penelitian ini meningkatkan pemahaman dan keterampilan peneliti dalam melakukan analisis rasionalitas penggunaan antibiotik menggunakan metode Gyssens, serta memperluas wawasan mengenai tata laksana ulkus diabetikum.

b. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi atau dasar bagi penelitian lanjutan yang ingin mengkaji rasionalitas penggunaan antibiotik, khususnya pada pasien diabetes melitus dengan ulkus diabetikum.

c. Bagi rumah sakit

Memberikan masukan bagi RSUD Bung Karno Kota Surakarta dalam meninjau dan memperbaiki kebijakan penggunaan antibiotik secara rasional, sehingga dapat mendukung upaya pengendalian resistensi bakteri dan meningkatkan efektivitas penatalaksanaan ulkus diabetikum.