

**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE
ANATOMICAL THERAPEUTIC CHEMICAL/DEFINED DAILY DOSE DAN
DRUG UTILIZATION 90% PADA PASIEN BEDAH SESAR
DI RSUD DR. SOEDARSO**

SKRIPSI



Oleh:

NADHIIRAH

NIM.1021211054

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2025

**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE
ANATOMICAL THERAPEUTIC CHEMICAL/DEFINED DAILY DOSE DAN
DRUG UTILIZATION 90% PADA PASIEN BEDAH SESAR
DI RSUD DR. SOEDARSO**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)
Pada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura**

Pontianak



Oleh:

NADHIIRAH

NIM.1021211054

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2025

SKRIPSI

ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE *ANATOMICAL THERAPEUTIC CHEMICAL/DEFINED DAILY DOSE* DAN *DRUG UTILIZATION 90%* PADA PASIEN BEDAH SESAR DI RSUD DR. SOEDARSO

Oleh:

NADHIIRAH

NIM : I1021211054

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura
Tanggal: 10 Januari 2025

Disetujui,

Pembimbing Utama,

dr. Syarifah Nurul Yanti RSA, M.Biomed
NIP. 198602112012122003

Pembimbing Pendamping,

Dr. Nurmainah, M.M., Apt
NIP. 197905202008012019

Penguji Utama,

Muhammad Akib Yuswar, M.Sc., Apt
NIP. 198309162008121002

Penguji Pendamping,

Dr. Inarah Fajriaty, M.Si., Apt
NIP. 198004072009122002

Mengetahui
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura

dr. Ita Armyanti, M.Pd.Ked
NIP. 198110042008012011

Lulus Tanggal : 10 Januari 2025
No. SK Dekan FK : 0268/UN22.9/TD.06/2025
Tanggal SK : 9 Januari 2025

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nadhiirah

NIM : I1021211054

Jurusan/Prodi : Farmasi

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga 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 dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 27 Desember 2024

Yang Membuat Pernyataan,

Nadhiirah

NIM. I1021211054

MOTTO

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupan”

(Q.S Al-Baqarah 2: 286)

“It will pass, Everything you’ve gone through it will pass”

(RaVen)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya serta selalu meridhoi setiap langkah hingga terselesaikannya skripsi ini.

Yang teristimewa kedua orang tua dan adik-adik penulis, skripsi ini saya persembahkan untuk Bapak Sayuni dan Ibu Hartatik dan adik-adik, yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tiada hentinya.

Terimakasih banyak untuk dosen pembimbing skripsi dr. Syarifah Nurul Yanti RSA dan Dr. Nurmainah, M.M., Apt yang selama ini sudah bersedia membimbing dengan penuh keikhlasan, penuh kesabaran, dan selalu memberikan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

KATA PENGANTAR

Segala rasa puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Analisis Penggunaan Antibiotik Dengan Metode *Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose* Dan *Drug Utilization* 90% Pada Pasien Bedah Sesar Di RSUD Dr. Soedarso” ini telah terselesaikan. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana farmasi (S.Farm) di Universitas Tanjungpura Pontianak Tahun Ajaran 2024/2025.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak terkait. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, berkah, dan karunia-Nya serta memberikan kelancaran dalam penyusunan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang diharapkan.
2. dr. Ita Armyanti, M.Pd. Ked. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Dr. Bambang, M.Sc., Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Nera Umilia Purwanti, M. Sc., Apt selaku Koordinator Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
5. dr. Syarifah Nurul Yanti RSA, M.Biomed selaku Pembimbing Utama yang dengan sabar memberikan bimbingan, ilmu, saran dan perhatian selama penyusunan skripsi ini.

6. Dr. Nurmainah, M.M., Apt selaku Pembimbing Pendamping yang dengan sabar memberikan bimbingan, ilmu, saran, dan perhatian selama penyusunan skripsi ini.
7. Muhammad Akib Yuswar, M.Sc., Apt selaku Penguji Utama yang telah memberikan saran dan masukan yang bermanfaat untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Dr. Inarah Fajriaty, M.Si., Apt selaku Penguji Pendamping yang telah memberikan saran dan masukan yang bermanfaat untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Dr. Hariyanto IH, M.Si, Apt selaku Dosen Pembimbing Akademik yang dengan sabar membimbing, memberi masukan, dan semangat kepada penulis sejak awal perkuliahan hingga saat ini.
10. Seluruh civitas akademika Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura khususnya kepada dosen-dosen pengajar Farmasi yang telah banyak memberikan ilmu, nasehat, serta dukungan kepada penulis.
11. Kedua orang tua penulis Bapak Sayuni dan Ibu Hartatik yang telah mendidik saya dari kecil hingga saat ini. Terima kasih sebesar-besarnya karena selalu berjuang untuk kehidupan penulis, memberikan kasih sayang penuh cinta, dukungan, motivasi, serta pengorbanan yang tiada hentinya, sehingga penulis bisa menempuh pendidikan dengan baik dan lancar atas doa ayah dan mama.
12. Saudara terkasih, Muhammad Harsa Falah dan Aqila Najwa Qanita yang selalu memberikan semangat dan dukungan.

13. Kepada Zrxfd, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis.
Telah mendukung, menghibur, dan mendengarkan keluh kesah penulis.
14. Semua anggota Tim Penelitian yang turut membantu proses penelitian dari awal hingga akhir yaitu Lidia, Ara, Rani dan Adel.
15. Teman-teman masa kecil penulis Rizka, Riza, Della, Nike, Ica, Nafa, Nanda, dan Liora yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
16. Seluruh teman-teman Ascandium terkhusus Huraa class, serta Angel and friends yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Demikian skripsi ini, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak. Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Penulis merasa masih banyak kekurangan dalam pembuatan skripsi ini sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Pontianak. 10 Januari 2025

Penulis

Nadhiirah
NIM. I1021211054

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I. 1 Latar Belakang	1
I. 2 Rumusan Masalah	3
I. 3 Tujuan Penelitian.....	4
I. 4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Bedah Sesar	6
II.1.1 Definisi Bedah Sesar	6
II.1.2 Epidemiologi Bedah Sesar	6
II.1.3 Indikasi Bedah Sesar	7

II.1.4	Penatalaksanaan Bedah Sesar	8
II.1.5	Kontraindikasi Bedah Sesar	10
II.1.6	Infeksi Bedah Sesar.....	11
II.2	Antibiotika.....	11
II.2.1	Definisi Antibiotika.....	11
II.2.2	Mekanisme Antibiotika	13
II.3	Antibiotik Profilaksis	15
II.4	Antibiotik Profilaksis di BPJS Kesehatan	17
II.5	Evaluasi Penggunaan Antibiotik	18
II.6	Metode ATC/DDD	18
III.5.1	Klasifikasi ATC	19
III.5.2	Unit Pengukuran DDD	20
II.7	Drug Utilization 90%	21
II.8	Landasan Teori	22
II.9	Kerangka Konsep	24
II.10	Hipotesis	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		26
III.1	Alat dan Bahan	26
III.1.1	Alat	26
III.2	Tempat dan Waktu Penelitian	26
III.3	Populasi dan Sampel	26
III.4	Besar Sampel	27
III.5	Variabel Penelitian.....	27

III.5.1	Variabel Independen (variabel bebas)	27
III.5.2	Variabel Dependen (variabel terikat)	28
III.6	Definisi Operasional.....	28
III.7	Etika Penelitian.....	29
III.8	Desain penelitian	29
III.9	Jalannya Penelitian	29
III.10	Skema penelitian	30
III.11	Analisis Hasil Penelitian	30
III.10.1	Jenis dan Pengolahan Data.....	30
III.10.2	Analisis Data	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
IV. 1	Gambaran Umum Penelitian	32
IV. 2	Karakteristik Subek Penelitian	34
IV. 2. 1	Karakteristik Berdasarkan Usia.....	34
IV. 2. 1	Karakteristik Berdasarkan Lama Hari Rawat Inap	36
IV. 3	Profil Penggunaan Antibiotik Profilaksis Berdasarkan Klasifikasi ATC/DDD.....	38
IV. 4	Pola Penggunaan Antibiotik	42
IV. 5	Dosis Pemberian Antibiotik Profilaksis	43
IV. 6	Waktu Pemberian Antibiotik Profilaksis	45
BAB V	PENUTUP.....	47
V. 1	Kesimpulan.....	47
V. 2	Saran	47

DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rumus DDD/100 <i>patient-days</i>	21
Gambar 2. Rumus DU 90%	22
Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian	24
Gambar 4. Skema Penelitian	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikasi Medis untuk Bedah Sesar	7
Tabel 2. Klasifikasi ATC	19
Tabel 3. Karakteristik Pasien bedah Sesar di RSUD. Dr. Soedarso tahun 2023 berdasarkan Usia	34
Tabel 4. Lama Hari Rawat Inap Pasien Bedah Sesar di RSUD dr. Soedarso Tahun 2023	36
Tabel 5. Jenis dan Kuantitas Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Sesar di RSUD Dr. Soedarso tahun 2023	38
Tabel 6. Pola Penggunaan Jenis Antibiotik Pasien Bedah Sesar di RSUD Dr. Soedarso tahun 2023	42
Tabel 7. Dosis Penggunaan Antibiotik Profilaksis	43
Tabel 8. Waktu pemberian antibiotik profilaksis pada Pasien Bedah Sesar di RSUD Dr. Soedarso tahun 2023	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Pengumpulan Data	54
Lampiran 2. Surat Izin Studi Pendahuluan	55
Lampiran 3. Keterangan Lolos Kaji Etik	56
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian	57
Lampiran 5. Surat Permohonan Data Penelitian	58
Lampiran 6. Surat Permohonan Uji Etika Penelitian	59
Lampiran 7. Surat Pernyataan Mengikuti Penelitian dalam Payungan Penelitian Dosen	60

ABSTRAK

Penggunaan antibiotik profilaksis yang rasional penting untuk mencegah infeksi dan resistensi antimikroba pada bedah sesar sehingga dibutuhkan evaluasi pola penggunaannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola penggunaan antibiotik profilaksis menggunakan metode ATC/DDD dan DU 90%, menilai kesesuaian penggunaan antibiotik profilaksis, dan mengidentifikasi antibiotik profilaksis yang termasuk dalam segmen DU 90% pada pasien bedah sesar peserta BPJS kesehatan di RSUD dr. Soedarso tahun 2023. Penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif dengan pengambilan data retrospektif dari 469 rekam medis pasien bedah sesar BPJS Kesehatan. Penggunaan antibiotik dianalisis kuantitatif dengan sistem ATC/DDD dan dievaluasi rasionalitasnya menggunakan DU 90%. Data diolah dengan *Microsoft Excel*. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik pasien terbanyak adalah usia 20-35 tahun (74,24%) dan lama rawat inap 3 hari (52,45%). Sefazolin adalah antibiotik profilaksis yang paling sering digunakan (85,26%), seftriakson (8,97%) dan sefotaksim (5,75%). Sefazolin termasuk dalam segmen DU 90%, menunjukkan perannya sebagai pilihan utama profilaksis. Nilai DDD/100 *patient-days* totalnya adalah 17,66, dengan sefazolin memiliki nilai tertinggi (15,06). Temuan ini menunjukkan penggunaan antibiotik sesuai standar WHO. Dapat disimpulkan sefazolin merupakan pilihan utama antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar di RSUD dr. Soedarso, sesuai pedoman WHO. Perlu evaluasi terhadap efektivitas dan potensi risiko resistensi sefazolin pada pasien bedah sesar di RSUD dr. Soedarso.

Kata kunci: *antibiotik profilaksis, bedah sesar, ATC/DDD, DU 90%, resistensi antimikroba.*

ABSTRACT

The rational use of prophylactic antibiotics is important to prevent infection and antimicrobial resistance in cesarean section so that an evaluation of its use pattern is needed. This study aims to analyze the pattern of prophylactic antibiotic use using the ATC/DDD and DU 90% methods, assess the suitability of prophylactic antibiotic use, and identify prophylactic antibiotics included in the DU 90% segment in cesarean section patients participating in BPJS health at RSUD dr. Soedarso in 2023. This study used descriptive observational method with retrospective data collection from 469 medical records of BPJS Health cesarean section patients. Antibiotic use was analyzed quantitatively with the ATC/DDD system and evaluated for rationality using DU 90%. Data were processed with Microsoft Excel. The results showed that the most patient characteristics were 20-35 years old (74.24%) and the length of hospitalization was 3 days (52.45%). Cefazolin was the most commonly used prophylactic antibiotic (85.26%), ceftriaxone (8.97%) and cefotaxime (5.75%). Cefazolin belongs to the 90% DU segment, indicating its role as the first choice of prophylaxis. The total DDD/100 patient-days value was 17.66, with cefazolin having the highest value (15.06). This finding indicates the use of antibiotics according to WHO standards. It can be concluded that cefazolin is the main choice of prophylactic antibiotics in cesarean section patients at RSUD Dr. Soedarso, according to WHO guidelines. It is necessary to evaluate the effectiveness and potential risk of cefazolin resistance in cesarean section patients at RSUD dr. Soedarso.

Keywords: antibiotic prophylaxis, cesarean section, ATC/DDD, DU 90%, antimicrobial resistance.

BAB I

PENDAHULUAN

I. 1 Latar Belakang

Penggunaan antibiotik yang tepat menjadi sangat krusial dalam prosedur bedah sesar. Bedah sesar (*sectio caesarea*) melibatkan tindakan pembedahan dengan pada perut dan rahim ibu untuk mengeluarkan bayi.⁽¹⁾ Data dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2023 menunjukkan prevalensi bedah sesar di Indonesia sebesar 25,9% dan di Kalimantan Barat sebesar 14,4%.⁽²⁾ Besarnya angka prevalensi bedah sesar diiringi dengan tingginya risiko infeksi oleh mikroba terhadap pasien. Sehingga, pemberian antibiotik secara profilaksis menjadi langkah standar untuk mencegah infeksi pasca-operasi. Tindakan ini bertujuan untuk mengurangi jumlah bakteri yang mungkin hadir dan mendukung sistem pertahanan tubuh, sehingga dapat mencegah terjadinya infeksi pasca-operasi. Penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien yang menjalani bedah sesar sangat penting dan memerlukan perhatian khusus.^(3,4)

Penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar sering kali ditemukan tidak tepat. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) sekitar 30-80% penggunaan antibiotik tidak didasarkan pada indikasi yang tepat.⁽⁵⁾ Penelitian Husnawati, dkk⁽⁶⁾ di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center menunjukkan bahwa pemakaian antibiotik yang paling banyak digunakan adalah seftriakson tunggal (58,9%) dan kombinasi seftriakson dengan gentamisin (41,1%). Penggunaan seftriakson dosis tunggal ini tidak

sejalan dengan pedoman *World Health Organization* (WHO). Antibiotik profilaksis yang direkomendasikan adalah kombinasi antibiotik guna mengurangi risiko resistensi antimikroba dan meningkatkan efektivitas.⁽⁶⁾ Penelitian yang dilakukan oleh Fanani, dkk⁽⁶⁾ di RSUD Islam Klaten 2020 didapatkan antibiotik Sefazolin digunakan dengan kesesuaian 100% dengan pedoman, tetapi dosis yang digunakan sebesar 2 gram. Kondisi ini menyebabkan ketidaksesuaian mencapai 100%.⁽⁷⁾ Di sisi lain, beberapa penelitian yang menemukan bahwa belum semua pasien memperoleh antibiotik profilaksis pada bedah sesar. RSUD X Provinsi Riau ditemukan hanya 43,7% pasien bedah sesar yang mendapatkan antibiotik profilaksis. Wardoyo, dkk menemukan hanya 40% pasien bedah sesar yang diberi antibiotik profilaksis.⁽⁸⁾

Kondisi tersebut menunjukkan berbagai fenomena penggunaan antibiotik profilaksis selama operasi sesar di rumah sakit. Penggunaan antibiotik sesuai standar dapat mengurangi konsekuensi buruk dari operasi sesar. Selain itu, penggunaan antibiotik yang sesuai standar dapat mencegah penggunaan antibiotika secara berlebihan dan tidak tepat.⁽³⁾ Melihat permasalahan tersebut perlu dilakukan upaya melalui evaluasi penggunaan obat secara rasional menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif. EPO (Evaluasi Penggunaan Obat) secara kualitatif digunakan untuk melihat ketepatan penggunaan obat berdasarkan kriteria penggunaan obat. Evaluasi ini menekankan pada persepsian dan indikasi persepsian. Berbeda halnya dengan EPO yang dilakukan secara kuantitatif dengan menghitung jumlah obat yang

digunakan sebanyak 90% dari total resep (*Drug Utilization* 90%). Umumnya perhitungan tersebut dihubungkan dengan klasifikasi berdasarkan *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) dan penggunaan obat secara *Defined Daily Dose* (DDD) untuk satuan obat.^(9,10) Sistem ATC/DDD yang dikembangkan oleh WHO pada tahun 1996 sebagai standar pengukuran internasional untuk studi penggunaan obat, memastikan penggunaan antibiotik yang rasional dan efektif dalam tindakan bedah sesar.⁽¹¹⁾

Penelitian ini dilakukan di RSUD dr. Soedarso Pontianak. Mengingat rumah sakit ini termasuk salah satu rumah sakit pemerintah terbesar di Pontianak yang memiliki jumlah pasien bedah sesar yang tinggi setiap tahunnya.⁽¹²⁾ Berdasarkan hasil studi pendahuluan jumlah pasien bedah sesar di RSUD dr. Soedarso pada tahun 2023 berjumlah 1.028 pasien, dengan sebagian besar di antaranya merupakan peserta BPJS kesehatan. Maka dari itu, peneliti merasa perlu untuk dilakukan analisa penggunaan antibiotik pada bedah sesar peserta BPJS kesehatan di RSUD dr. Soedarso Pontianak. Analisis ini menggunakan metode ATC/DDD dan DU 90% untuk memastikan penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien peserta BPJS kesehatan yang menjalani prosedur bedah sesar sudah sesuai dengan standar WHO.

I. 2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pola penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar peserta BPJS kesehatan di RSUD dr. Soedarso tahun 2023 berdasarkan metode ATC/DDD dan DU 90%?

2. Apakah penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar peserta BPJS kesehatan di RSUD dr. Soedarso tahun 2023 sudah sesuai dengan standar WHO mengenai penggunaan obat yang rasional?
3. Antibiotik profilaksis apa saja yang termasuk dalam segmen DU 90% pada pasien bedah sesar peserta BPJS kesehatan di RSUD dr. Soedarso tahun 2023?

I. 3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisa pola penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar peserta BPJS kesehatan di RSUD dr. Soedarso tahun 2023 berdasarkan metode ATC/DDD dan DU 90%.
2. Menilai kesesuaian penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar peserta BPJS kesehatan di RSUD dr. Soedarso tahun 2023 dengan standar WHO mengenai penggunaan obat yang rasional.
3. Mengidentifikasi antibiotik profilaksis yang termasuk dalam segmen DU 90% pada pasien bedah sesar peserta BPJS kesehatan di RSUD dr. Soedarso tahun 2023.

I. 4 Manfaat Penelitian

1. Bagi rumah sakit penelitian ini bermanfaat memberikan informasi untuk perencanaan dan pengelolaan persediaan antibiotik profilaksis yang lebih efisien.
2. Bagi pasien bedah sesar penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan kualitas perawatan kesehatan dan memastikan penggunaan antibiotik profilaksis yang tepat dan rasional.

3. Bagi peneliti penelitian ini bermanfaat meningkatkan pemahaman peneliti mengenai metode ATC/DDD dan DU 90% dalam evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan dasar penelitian lebih lanjut di bidang farmasi klinis.