

# Evaluasi Peresepan Antibiotik pada Pasien Infeksi Menular Seksual dengan Metode ATC/DDD di Klinik Utama Kimia Farma Cililitan Besar

Awanda Pramesti Ganesita<sup>1</sup>, Tahoma Siregar<sup>1</sup>, Tania Rizki Amalia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jl. Moch. Kahfi II No.30, Jagakarsa, DKI Jakarta 12630

E-mail : awandaprgs@gmail.com

## ABSTRAK

Infeksi Menular Seksual (IMS) yang meningkat secara global mengancam efektivitas terapi akibat resistensi antimikroba (AMR) yang dipicu peresepan antibiotik irasional. Evaluasi penggunaan obat, khususnya dengan metode WHO-ATC/DDD, menjadi krusial untuk mengendalikan AMR. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi rasionalitas dan pola peresepan antibiotik pada pasien IMS di Klinik Utama Kimia Farma Cililitan Besar. Desain deskriptif analitik kuantitatif *cross-sectional* digunakan, dengan pengumpulan data retrospektif dari rekam medis pasien IMS bakteri (usia >17 tahun, terapi oral, non-komorbid) periode Januari-Desember 2024. Analisis kuantitatif mencakup profil pasien, pola penggunaan DDD/1000 pasien/hari, serta kesesuaian pedoman. Hasil menunjukkan pasien didominasi laki-laki (83,61%) dan usia 36-45 tahun (55,74%), dengan Gonore (78,7%) sebagai diagnosis terbanyak. Cefixime 200 mg dan Doksisisiklin 100 mg paling sering diresepkan; Doksisisiklin (17,79) menunjukkan DDD/1000 pasien/hari tertinggi. Mayoritas antibiotik termasuk kategori ACCESS/WATCH. Secara umum, peresepan antibiotik dinilai rasional. Namun, perlu perhatian khusus pada penggunaan Ciprofloxacin untuk gonore yang tidak lagi direkomendasikan karena resistensi. Pengawasan berkelanjutan diperlukan guna meningkatkan kualitas terapi dan mengendalikan resistensi. Pasien Infeksi Menular Seksual (IMS) didominasi oleh kelompok laki-laki (83,61%) pada usia dewasa akhir. Antibiotik yang paling banyak digunakan adalah Cefixime 200 mg (40,98%) dan Doksisisiklin 100 mg (32,33%). Analisis kuantitatif menunjukkan nilai konsumsi tertinggi adalah Doksisisiklin (17,79 DDD/1000 pasien/hari) diikuti Cefixime (11,50 DDD/1000 pasien/hari). Secara umum, penggunaan antibiotik dikategorikan rasional, namun pengawasan berkala diperlukan untuk menjaga kualitas terapi dan efisiensi obat.

**Kata Kunci:** Antibiotik, ATC/DDD, Infeksi Menular Seksual, Peresepan Rasional, Resistensi.

## *Evaluation of Antibiotic Prescribing in Patients with Sexually Transmitted Infections Using the ATC/DDD Method at Kimia Farma Cililitan Besar Main Clinic*

### ABSTRACT

Globally increasing Sexually Transmitted Infections (STIs) threaten therapeutic effectiveness due to antimicrobial resistance (AMR), driven by irrational antibiotic prescribing. Evaluating antibiotic use, particularly with the WHO-recommended Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) and Defined Daily Dose (DDD) methods, was crucial for AMR control. This study aimed to evaluate the rationality and patterns of antibiotic prescribing in STI patients at Kimia Farma Cililitan Besar Main Clinic. A quantitative descriptive analytic cross-sectional design was employed, with retrospective data collection from the medical records of bacterial STI patients (aged >17 years, receiving oral antibiotic therapy, non-comorbid) from January to December 2024. Quantitative analysis covered patient profiles, DDD/1000 patient-days use patterns, and guideline adherence. Results showed patients were predominantly male (83.61%) and aged 36-45 years (55.74%), with Gonorrhoea (78.7%) as the most frequent diagnosis. Cefixime 200 mg and Doxycycline 100 mg were the most commonly prescribed antibiotics; Doxycycline (17.79) had the highest DDD/1000 patient-days value. Most antibiotics fell into ACCESS/WATCH categories. Generally, antibiotic prescribing was deemed rational. However, specific attention was needed for Ciprofloxacin use for gonorrhoea, which is no longer recommended due to resistance. Continuous monitoring is essential to improve therapy quality and curb resistance. Sexually Transmitted Infection (STI) patients were predominantly male (83.61%) in the late adult age group. The most frequently used antibiotics were Cefixime 200 mg (40.98%) and Doxycycline 100 mg (32.33%). Quantitative analysis revealed that Doxycycline had the highest consumption rate (17.79 DDD/1,000 patients/day), followed by Cefixime (11.50 DDD/1,000 patients/day). Antibiotic utilization is categorized as rational; however, regular monitoring is essential to maintain therapeutic quality and drug efficiency.

**Keywords:** Antibiotics, ATC/DDD, Rational Prescribing, Resistance, Sexually Transmitted Infections.

## PENDAHULUAN

Infeksi menular seksual (IMS) merupakan infeksi yang ditularkan melalui hubungan seksual, yang populer disebut penyakit kelamin. Infeksi Menular Seksual juga dianggap sebagai salah satu kondisi akut yang paling umum di sebagian besar negara terutama negara-negara berkembang (Arum & Mizna, 2020). Prevalensi IMS di Indonesia pada kelompok usia 15-24 tahun terus mengalami peningkatan dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2020 di dunia terdapat 128 juta infeksi *Chlamydia trachomatis*, 82 juta kasus infeksi *Neisseria gonore*, 156 juta kasus infeksi *Trichomonas vaginalis*, 7,1 juta kasus baru infeksi sifilis, 473 kasus sifilis kongenital per 100.000 kelahiran hidup (World Health organization, 2021). Sedangkan di DKI Jakarta sendiri, dikutip dari data Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta, pada tahun 2020 terjadi 16.679 kasus infeksi menular seksual, kemudian meningkat pesat pada tahun 2021 menjadi 20.583 kasus. Pada tahun 2021 dikutip dari Badan Pusat Statistik tercatat 3.125 kasus ditemukan di Provinsi Jakarta Timur.

Peningkatan angka kejadian IMS disebabkan perilaku individu yang gemar berganti-ganti pasangan seksual. Bila tidak diobati secara tepat, infeksi dapat menjalar, sakit berkepanjangan, kemandulan bahkan kematian (Wedayani dkk, 2024).

Terapi utama dari infeksi menular seksual ini yaitu menggunakan antibiotik. Penggunaan antibiotik perlu dievaluasi, diketahui penggunaan antibiotik yang berlebihan dapat meningkatkan terjadinya resistensi. Penelitian oleh Lardo dkk pada tahun 2020 menyatakan kasus penggunaan antibiotik baik hanya pada angka 19,5% pada penanganan kasus infeksi di sebuah rumah sakit tersier di Indonesia. Penggunaan antibiotik perlu dievaluasi agar penggunaannya terkendali. Menurut WHO 2018, disebutkan bahwa 70% negara melaporkan resistensi antimikroba karena *N. gonorrhoeae*. Tidak hanya itu, belakangan juga ditemukan resistensi sefalosporin generasi ketiga di 10 negara (Rinandari, 2020).

Evaluasi penggunaan antibiotik merupakan salah satu upaya untuk mencegah terjadinya resistensi. Kementerian Kesehatan mengeluarkan Permenkes RI No. 8 Tahun 2015 Tentang Program Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit dengan tujuan upaya pengendalian resistensi antimikroba agar program pengendalian resistensi antimikroba. Metode ATC/DDD merupakan salah satu pendekatan standar yang secara luas diterapkan dalam evaluasi penggunaan antibiotik, khususnya untuk memantau pola konsumsi dan mengukur tingkat rasionalitas peresepan.

WHO merekomendasikan ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical*) dan DDD sebagai ukuran penggunaan obat antibiotik secara rasional. Sistem ATC/DDD merupakan standar pengukuran untuk studi

penggunaan obat. Sistem ini mengklasifikasikan obat yang dikontrol oleh WHO. Menurut Putri dkk yang telah melakukan penelitian pada tahun 2018 mengenai penggunaan antibiotik pada pasien dengan penyakit menular seksual (gonore) di RSUD AWS Samarinda, metode ATC/DDD ini dapat menunjukkan kuantitas dari jumlah jumlah antibiotik yang telah diresepkan serta memberikan data spesifik mengenai golongan antibiotik yang digunakan untuk peresepan pasien dengan keluhan IMS (gonore).

Penelitian kali ini akan dilakukan evaluasi peresepan antibiotik oleh dokter di Klinik Utama Kimia Farma Cililitan Besar pada pasien dengan penyakit infeksi menular seksual. Klinik ini berlokasi di kota Jakarta Timur, sejak klinik ini berdiri dan telah berganti nama, belum pernah ada evaluasi dari peresepan antibiotik terhadap pasien-pasien disana. Pasien dengan penyakit kelamin seperti halnya gonorrhoe, sifilis tidak pernah absen setiap bulannya. Penyakit ini tergolong penyakit menular maka banyak pasien yang membawa serta keluarganya yang tertular untuk berobat bersama. Jika pengobatan tidak dilakukan secara sesuai maka efek resistensi atau bahkan tujuan terapi tidak sampai. Guna mencegah hal tersebut maka penelitian ini dilakukan.

## METODOLOGI PENELITIAN

**Desain Penelitian** Penelitian ini merupakan studi deskriptif kuantitatif dengan pendekatan retrospektif. Data diperoleh dari rekam medis pasien rawat jalan dengan keluhan IMS di Klinik Utama Kimia Farma Cililitan Besar periode Januari–Desember 2024.

**Tempat dan Waktu** Penelitian ini dilakukan di Klinik Kimia Farma Cililitan Besar di Kota Jakarta Timur pada bulan Maret hingga April 2025.

**Populasi dan Sampel** Sampel dipilih dengan teknik purposive sampling, melibatkan 61 pasien yang memenuhi kriteria inklusi (Dengan identitas lengkap, Pasien dengan diagnosis Infeksi Menular Seksual, Memasuki rentang usia 17 – 65 tahun, Pasien tidak menderita penyakit pembawa atau komorbid).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di Klinik Utama Kimia Farma Cililitan Besar ini menganalisis karakteristik pasien, yang meliputi jenis kelamin, usia, dan diagnosis dari infeksi menular seksual. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil total pasien dengan diagnosa infeksi menular seksual akibat bakteri sebanyak 61 pasien yang telah memasuki kriteria inklusi.

**Tabel 1.** Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin.

Kategori	Jumlah Pasien (n = 61)	Persentase (%)
Laki-laki	51	83,61
Perempuan	10	16,39
<b>Total</b>	61	100 %

Pasien dengan diagnosis infeksi menular seksual (**Tabel 1**) didominasi oleh pasien dengan jenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 51 orang (83,61%) dari total keseluruhan, sedangkan pasien berjenis kelamin perempuan berjumlah 10 orang (16,39%). Besaran persentase menunjukkan bahwa pasien dengan penyakit infeksi menular seksual didominasi oleh laki-laki di wilayah Klinik Utama Cililitan Besar pada tahun 2024. Sebagian besar pasien (**Tabel 2**) berada pada kelompok usia dewasa akhir (36–45 tahun) dengan jumlah 34 orang atau sebesar 55,73% dari total 61 pasien. Hal ini mengindikasikan bahwa rentang usia ini merupakan kelompok yang paling dominan dalam menjalankan terapi IMS di Klinik Utama Cililitan Besar. Usia ini memasuki usia reproduksi aktif. Hasil di atas sejalan dengan teori yang dicantumkan dalam jurnal penelitian Anugrah dkk (2023) yang menjelaskan bahwa pada usia reproduksi aktif terjadi peningkatan produksi hormon estrogen pada perempuan dan hormon testosteron pada laki-laki. Kedua hormon tersebut memiliki peranan yang penting dalam meningkatkan keinginan untuk melakukan aktivitas seksual. Menurut WHO usia reproduksi aktif (*reproductive age*) untuk wanita umumnya didefinisikan sebagai usia 15 hingga 49 tahun. Maka disimpulkan usia reproduktif ini menjadi usia yang paling tertarik untuk melakukan kegiatan seksual.

**Tabel 2.** Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Kategori Usia	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Remaja Akhir (17-25 tahun)	5	8,20
Dewasa Awal (26-35 tahun)	17	27,87
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	34	55,73
Lansia Awal (46-55 tahun)	3	4,92
Lansia Akhir (56-65 tahun)	2	3,28
<b>Total</b>	61	100

**Tabel 3.** Karakteristik Pasien Berdasarkan Diagnosa

Diagnosa Penyakit	Jumlah
Gonorrhoe	53
Ulkusmole	7
Sifilis	1
<b>Total</b>	61

Tiga jenis diagnosis infeksi menular seksual (IMS) yang ditemukan (**Tabel 3**) di Klinik Utama Kimia Farma Cililitan Besar, yaitu Gonore (*Gonorrhoea*), Ulkus Mole (*Soft Chancre*), dan Sifilis. Dari jumlah tersebut, mayoritas pasien terdiagnosis Gonore sebanyak 53 orang (87,7%). Hal ini menunjukkan bahwa Gonore merupakan jenis IMS yang paling dominan pada penelitian ini. Gonore dikenal sebagai salah satu IMS yang paling sering terjadi dan mudah menular melalui kontak seksual, terutama pada kelompok dengan perilaku seksual berisiko tinggi. Temuan ini mengindikasikan perlunya pendekatan preventif dan edukatif yang lebih intensif terkait penularan dan pengendalian IMS, terutama untuk penyakit dengan prevalensi tinggi seperti Gonore. Di samping itu, penyakit gonore ini memiliki masa inkubasi yang singkat yakni 2-8 hari (Adhata, 2022), lebih cepat dari sifilis yang berkisar 3- 12 pekan. Banyak faktor yang mendasari alasan diagnosa pada pasien IMS, diantara

ketiganya Gonore merupakan diagnosa yang dominan, salah satu faktornya yaitu karena Gonore ini memiliki masa inkubasi yang paling singkat, serta secara umum tidak menunjukkan gejala pada perempuan, dengan begitu pasien tidak cepat menyadari dan tidak tanggap menjalani terapi pengobatan.

Obat antibiotik yang digunakan (**Tabel 4**) di Klinik Utama Kimia Farma Cililitan Besar diklasifikasikan dalam golongan anti infeksi penggunaan sistemik berdasarkan kode ATC (J) dari WHO. Tujuan dari klasifikasi ini untuk menghitung obat yang digunakan berdasarkan kategori efek terapeutik serta membantu pengendalian persediaan. Sistem Klasifikasi ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical*) merupakan sistem yang digunakan untuk mengklasifikasikan obat (WHO, 2024).

**Tabel 4.** Jenis Obat Antibiotik Yang Digunakan Pada Pasien IMS di Klinik Utama Kimia Farma Cililitan Besar

Nama Obat	Kode ATC	Kekuatan Sediaan (mg)	Unit DDD (mg)
Azitromisin	J01FA10	500	300
Cefixime	J01DD08	200	400
Ciprofloxacin	J01MA02	500	1000
Doksisiklin	J01AA02	100	100
Asam Pipemidat	J01MB04	400	800

**Tabel 5.** Kuantitas Antibiotik Yang Digunakan Pada Pasien Pasien IMS dalam Unit DDD, DDD/1000 Pasien/Hari

Nama Obat	Jumlah obat	Persentase Obat	Jumlah Pasien Pengguna	Persentase Pasien Pengguna
Azitromisin 500mg	71	5,79%	7	5,79%
Cefixime 100 mg	20	1,63%	2	1,65%
Cefixime 200 mg	502	40,98%	52	42,98%
Ciprofloxacin 500mg	62	5,06%	5	4,13%
Doksisiklin 100 mg	396	32,33%	38	31,40%
Asam Pipemidat 400mg	174	14,20%	17	14,05%
<b>Total</b>	<b>1.225</b>	<b>100%</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>

Antibiotik yang paling dominan digunakan berdasarkan klasifikasi sistem ATC (**Tabel 5**) adalah golongan Sefalosporin melalui Cefixime 200 mg (J01DD08) sebanyak 502 butir dan golongan Tetrasiklin melalui Doksisiklin 100 mg (J01AA02) sebanyak 396 butir, di mana keduanya merupakan pilihan utama terapi tunggal maupun kombinasi sesuai pedoman Kemenkes 2016. Penggunaan antibiotik lainnya meliputi Asam Pipemidat (J01MB04), Azitromisin (J01FA10), dan

Ciprofloxacin (J01MA02) yang efektif untuk infeksi saluran kemih serta infeksi menular seksual, sementara Cefixime 100 mg mencatat angka peresepan terendah karena efisiensi kekuatan sediaan yang kecil. Pola distribusi ini mengindikasikan bahwa pemilihan terapi di klinik sangat dipengaruhi oleh kesesuaian spektrum antibiotik terhadap pola infeksi serta tingkat keparahan kondisi pasien.

**Tabel 6.** Nilai Jumlah DDD, DDD/1000 pasien/hari

Nama Obat	Total DDD	DDD/1000 pasien/hari	Persentase (%)
Azitromisin	118,33	5,31	13,31%
Cefixime	256,00	11,50	28,82%
Ciprofloxacin	31,00	1,39	3,48%
Doksisiklin 100	396,00	17,79	44,59%
Asam Pipemidat	87,00	3,91	9,80%
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>39,90</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan analisis nilai Defined Daily Dose (DDD), Doksisiklin merupakan antibiotik dengan penggunaan tertinggi mencapai 396,00 DDD (17,79 DDD/1000 pasien/hari) atau sebesar 44,59% dari total penggunaan, yang sebagai golongan *ACCESS* perlu diwaspadai potensi resistensinya di masa depan mengingat korelasi positif antara tingginya angka DDD dengan risiko resistensi. Selanjutnya, Cefixime menyumbang 28,82% penggunaan (11,50 DDD/1000 pasien/hari) dan meskipun masuk dalam kategori *WATCH*, penggunaannya di klinik ini telah terpantau

oleh spesialis kulit sesuai dengan PMK No. 28 Tahun 2021. Sebaliknya, Ciprofloxacin mencatatkan nilai DDD terendah (1,39 DDD/1000 pasien/hari) yang sejalan dengan upaya menekan penggunaan akibat tingginya angka resistensi golongan ini di Jakarta sebesar 65,12% menurut data Kemenkes. Secara keseluruhan, pola peresepan di Klinik Utama Kimia Farma Cililitan Besar tahun 2024 telah konsisten dengan regulasi nasional dalam mendukung perbaikan terapi dan menekan kejadian resistensi melalui penggunaan antibiotik tunggal maupun kombinasi yang terkontrol.

Tabel 7. Kesesuaian Penggunaan Obat Antibiotik

Nama Obat	Golongan Antibiotik	Spektrum Aktivitas Bakteri	Pengobatan pada Penyakit IMS	Kesesuaian Pada Pedoman WHO 2024
<b>Azitromisin</b>	Marolida	Gram-Positif & Gram-Negatif (tertentu)	Efektif untuk berbagai bakteri Gram-positif dan efektif untuk Gonore ( <i>Neisseria gonorrhoeae</i> - Gram-negatif) dan sering digunakan dalam terapi kombinasi. Juga sangat baik untuk bakteri atipikal seperti <i>Chlamydia</i> (sering koinfeksi dengan Go) dan <i>Mycoplasma</i> .	Ya
<b>Cefixime</b>	Sefalosporin Generasi Ketiga	Gram-Negatif (utama)	Memiliki aktivitas yang kuat terhadap bakteri Gram-negatif (misal: <i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> ); Gonore ( <i>Neisseria gonorrhoeae</i> - Gram-negatif) dalam pedoman pengobatan. Aktivitas terhadap Gram-positif lebih terbatas.	Ya
<b>Ciprofloxacin</b>	Fluorokuinolon	Gram-Negatif (utama)	Efektif untuk bakteri Gram-negatif ( <i>E. coli</i> , <i>Pseudomonas</i> ). Secara historis digunakan untuk Gonore ( <i>Neisseria gonorrhoeae</i> - Gram-negatif), namun karena tingginya tingkat resistensi global, penggunaannya untuk Gonore tidak lagi direkomendasikan.	Ya
<b>Doksisikline</b>	Tetrasiklin	Gram-Positif & Gram-Negatif, Spirochete, Intraseluler	Antibiotik spektrum luas efektif melawan banyak bakteri Gram-positif dan Gram-negatif. Efektif untuk bakteri <i>Chlamydia</i> (sering koinfeksi dengan Go), Sifilis ( <i>Treponema pallidum</i> - Spirochete/Gram-negatif), dan Ulkus Mole ( <i>Haemophilus ducreyi</i> - Gram-negatif).	Ya
<b>Asam Pipemidat</b>	Quinolone (Generasi I)	Gram-Negatif (utama)	Sebagai quinolone generasi pertama, spektrum aktivitas utamanya sangat berfokus pada bakteri Gram-negatif, terutama yang menyebabkan infeksi pada saluran kemih ( <i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> ).	Ya

Penggunaan antibiotik dalam penatalaksanaan Infeksi Menular Seksual (IMS) harus mempertimbangkan kesamaan antara jenis antibiotik, spektrum kerja terhadap bakteri penyebab IMS, serta ketetapan dari pedoman klinis yang berlaku. Berdasarkan pedoman WHO 2024 dan Keputusan Menteri Kesehatan RI Tahun 2016, beberapa antibiotik telah direkomendasikan secara eksplisit untuk menangani penyakit IMS seperti Gonore, Sifilis, Ulkus Mole seperti yang diperlukan dalam pengobatan di Klinik Utama Kimia Farma Cililitan Besar tahun 2024.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian evaluasi penggunaan antibiotik dengan metode ATC/DDD di Klinik Utama Kimia Farma Cililitan Besar periode Januari–Desember 2024, dapat disimpulkan bahwa karakteristik pasien infeksi menular seksual didominasi oleh laki-laki (83,61%) pada kelompok usia dewasa akhir. Pola peresepan menunjukkan bahwa Cefixime 200 mg merupakan jenis antibiotik yang paling banyak digunakan (40,98%), diikuti oleh Doksisiklin 100 mg (32,33%). Namun, berdasarkan analisis kuantitatif, nilai konsumsi tertinggi (DDD/1000 pasien/hari) ditemukan

pada Doksisiklin sebesar 17,79, disusul oleh Cefixime sebesar 11,50. Secara keseluruhan, penggunaan antibiotik di klinik tersebut dikategorikan rasional, meskipun pengawasan serta evaluasi berkala tetap diperlukan guna menjaga kualitas terapi dan efisiensi penggunaan obat di masa mendatang.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Klinik Utama Kimia Farma Cililitan Besar, pembimbing Penelitian, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Achdiat dkk. 2019. Tingkat Pengetahuan Penyakit Infeksi Menular Seksual Dan Komplikasinya Pada Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri Jatinangor. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat Vol. 8, No. 1, Maret 2019: 35 – 38.*

- Adhata Attara. 2022. Diagnosis Dan Tatalaksana Gonore. *Lampung : Jurnal Medika Hutama. Vol 03 No 02, Januari 2022*
- Amin Lukman. 2014. Pemilihan Antibiotik yang Rasional. *Medical review. Medicinus : Vol. 27, No.3, Desember 2014.*
- Angelina dkk. 2023. Implementasi Pendidikan Islam pada Pembahasan LGBT sebagai Upaya Pencegahan Penyakit oleh Bakteri Nisseria gonorrhoeae dan Chlamydia trachomatis. *Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya* Volume 1, Nomor 4(2023)709 *Jurnal Religion: Jurnal Agama, Sosial, P-ISSN : 2962-6560 , E-ISSN : 2963-7139.*
- Anugrah dkk. 2023. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Infeksi Menular Seksual (Ims) Pada Pelaku Wisata Di Wilayah Kerja Puskesmas Meninting Tahun 2020-2021. *Mataram : Cakrawala Medika.*
- Ariasih Arum & Mizna. 2020. Pengetahuan dan Pengalaman Wanita Pekerja Seks dalam Pencegahan Infeksi Menular Seksual di Panti Sosial Karya Wanita Mulya Jaya Jakarta. *Jurnal umj.ac.id* vol.16.
- Arifani dkk. 2023. Studi Kasus : Gambaran Karakteristik Pasien Penyakit Infeksi Menular Seksual Akibat Bakteri Nisseria gonorrhoeae Di Puskesmas Mlati 1 Tahun 2022. *Daerah Istimewa Yogyakarta: Jurnal Sains dan Teknologi Laboratorium Medik* Vol.9. No.1 (2023): 6-9.
- Budiyanto dkk. 2021. Identifikasi Dan Uji Resistensi Staphylococcus Aureus Terhadap Antibiotik (Chloramphenicol Dan Cefotaxime Sodium) Dari Pus Infeksi Piogenik Di Puskesmas Proppo. *Jurnal Kimia Riset, Volume 6 No. 2, Desember 2021.*
- Darmawan dkk. 2020. Sifilis Pada Kehamilan. *Sriwijaya Journal of Medicine, Volume 3 No.1 2020, Hal 73-83, DOI: 10.32539/SJM.v3i1.70.*
- Dewi & Feggy. 2023. Infeksi Menular Seksual Pada Perempuan di Indonesia: Literature Review. *NTT : Jurnal Jomparnd* vol.2.
- Dipiro, JT 2015, 'Pharmacotherapy handbook', 9th Edition, Mc-Graw Hills Education Book, USA. [EAU] European Association of Urology 2017, Guidelines on Urological Infections.
- Dinda. 2024. Potensi Propolis Trigonasp. Terhadap Jamur Penyebab Kandidiasis Vulvovaginal. *Media Husada Journal.*
- Elvi & Maryam. 2021. Penyuluhan Penyakit Menular Seksual Kepada Masyarakat Desapurba Tua Kecamatan Padang Sidimpuan Tenggara Tahun 2021. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aufa ( JPMA )* Vol.3 No. 2 Agustus 2021.
- Endra dkk. 2023. Vaginosis Bakterialis Dengan Koinfeksi Kandidiasis Vulvovaginalis. *Jurnal Cahaya Mandalika.*
- Febby dan Feggy. 2023. Infeksi Menular Seksual Pada Perempuan di Indonesia: Literature Review. *Jurnal Kesehatan Jompa : ol. 2. No. 1 Juni 2023*-ISSN:2830-5558 p-ISSN:2830-5744.
- Hari dkk. 2020. Sifilis Pada Kehamilan. *Sriwijaya Journal of Medicine, Volume 3 No.1 2020, Hal 73-83, DOI: 10.32539/SJM.v3i1.70.*
- Hollingworth & Kairuz. 2021. *Measuring Medicine Use: Applying ATC/DDD Methodology to Real-World Data. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. <https://doi.org/10.3390/pharmacy9010060>.*
- Herlina dkk. 2021. Pola peresepan antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih di instalasi rawat jalan RSUD Provinsi NTB tahun 2017. *Sasambo Journal of Pharmacy. Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mataram, Indonesia. DOI: <https://doi.org/10.29303/sjp.v2i1.26>.*
- Reygaert WC. An Overview of Antimicrobial Resistance Mechanisms of Bacteria. *Microbiology Journal. 2018 June;4(3):482-501.*
- Rinandari & Endra. 2020. Terapi Sifilis Terkini. *Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret/ RSUD Dr. Moewardi, Surakarta, Indonesia.*
- World Health Organization, 2017, Guidelines for ATC Classification and DDD Assignment 2011 13th edition.
- World Health Organization, 2024. Guidelines for ATC classification and DDD assignment, 2024.
- World Health Organization, 2024. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, 2024