

NASKAH PUBLIKASI (MANUSKRIP)

**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE ATC/DDD
DAN DU90% DI PUSKESMAS KECAMATAN SAMARINDA ULU-
KECAMATAN SUNGAI KUNJANG PERIODE 2019-2022**

***ANALYSIS OF THE USE OF ANTIBIOTICS USING THE ATC/DDD AND
DU METHODS 90% AT THE SAMARINDA ULU DISTRICT HEALTH
CENTER-SUNGAI KUNJANG DISTRICT FOR THE PERIOD 2019-2022***

Maria Jessica Valent Santoso¹, Deasy Nur Chairin Hanifa²



DISUSUN OLEH

MARIA JESSICA VALENT SANTOSO

1911102415135

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

2023

Naskah Publikasi (Manuskrip)

**Analisis Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD dan
DU90% di PUSKESMAS Kecamatan Samarinda Ulu-Kecamatan
Sungai Kunjang Periode 2019-2022**

*Analysis of the Use of Antibiotics Using the ATC/DDD and DU
Methods 90% at the Samarinda Ulu District Health Center-Sungai
Kunjang District for the Period 2019-2022*

Maria Jessica Valent Santoso¹, Deasy Nur Chairin Hanifa²



Disusun Oleh

Maria Jessica Valent Santoso

1911102415135

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE ATC/DDD
DAN DU90% DI PUSKESMAS KECAMATAN SAMARINDA ULU-
KECAMATAN SUNGAI KUNJANG PERIODE 2019-2022**

NASKAH PUBLIKASI

DISUSUN OLEH:

**Maria Jessica Valent Santoso
1911102415135**

**Disetujui untuk diujikan
Pada tanggal, 26 Juni 2023**

Pembimbing



**apt. Deasy Nur Chairin Hanifa, M. Clin. Pharm
NIDN. 1123019201**

Mengetahui,

Koordinator Mata Ajar Metodologi Penelitian



**apt. Rizki Nur Azmi, M. Farm
NIDN. 1102069201**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE ATC/DDD
DAN DU90% DI PUSKESMAS KECAMATAN SAMARINDA ULU-
KECAMATAN SUNGAI KUNJANG PERIODE 2019-2022**

NASKAH PUBLIKASI

DISUSUN OLEH:

**Maria Jessica Valent Santoso
1911102415135**

**Disetujui dan Diujikan
Pada tanggal, 26 Juni 2023**

Penguji 1



apt. Rizki Nur Azmi, M. Farm

NIDN. 1102069201

Penguji 2



apt. Deasy Nur Chairin Hanifa, M. Clin. Pharm

NIDN. 1123019201

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm

NIDN. 1121019201

Analisis Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD dan DU90% di Puskesmas Kecamatan Samarinda Ulu-Kecamatan Sungai Kunjang Periode 2019-2022

Maria Jessica Valent Santoso^{1*}, Deasy Nur Chairin Hanifa²

¹Mahasiswa, Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

²Dosen, Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

*Email: dnc332@umkt.ac.id

ABSTRAK

Antibiotik digunakan untuk penanganan maupun pencegahan penyakit infeksi. Kuantitas penggunaan antibiotik mengalami perubahan tiap tahunnya. *Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose* (ATC/DDD) merupakan metode untuk evaluasi penggunaan antibiotik yang dilakukan secara kuantitatif. *Drug Utilization 90%* (DU90%) merupakan metode yang menggambarkan pola penggunaan obat. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan antibiotik di puskesmas yang masuk kedalam kategori ATC adalah amoksisilin, doksisisiklin, eritromisin, metronidazol, sefiksime, siprofloksasin, klindamisin, dan kotrimoksazol. Rata-rata penggunaan obat antibiotik selama periode 2019-2022 pada Kecamatan Samarinda Ulu dan Kecamatan Sungai Kunjang yaitu 28707.98958 DDD/1000 penduduk. Amoksisilin merupakan antibiotik yang paling sering diresepkan dengan nilai DDD yaitu 3277,3778 DDD/1000 penduduk, selanjutnya sefadroksil dengan nilai DDD yaitu 797,0653 DDD/1000 penduduk, Siprofloksasin 663,6105 DDD/1000 penduduk, metronidazol nilai 644,6580 DDD/1000 penduduk, dan tiamfenikol 638,4753 DDD/1000 penduduk. Sedangkan obat yang selalu masuk ke dalam segmen DU90% periode 2019-2022 adalah amoksisilin, sefadroksil, siprofloksasin, metronidazol, dan tiamfenikol.

Kata Kunci: Puskesmas, Antibiotik, ATC/DDD, DU90%

ABSTRACT

Antibiotics are used for the treatment and prevention of infectious diseases. The quantity of antibiotic use changes every year. Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose (ATC/DDD) is a quantitative method for evaluating the use of antibiotics. Drug Utilization 90% (DU90%) is a method that describes the pattern of drug use. The results showed that the use of antibiotics in the puskesmas that were included in the ATC category were amoxicillin, doxycycline, erythromycin, metronidazole, cefixime, ciprofloxacin, clindamycin, and co-trimoxazole. The average use of antibiotic drugs during the 2019-2022 period in Samarinda Ulu District and Sungai Kunjang District was 28707,98958 DDD/1000 population. Amoxicillin was the most frequently prescribed antibiotic with a DDD value of 3277,3778 DDD/1000 population, then cefadroxil with a DDD value of 797,0653 DDD/1000 population, ciprofloxacin 663,6105 DDD/1000 population, metronidazole 644,6580 DDD/1000 population, and thiamphenicol 638,4753 DDD/1000 population. Meanwhile, drugs that always enter the DU segment for 90% of the 2019-2022 period are amoxicillin, cefadroxil, ciprofloxacin, metronidazole, and thiamphenicol.

Keywords: Public Health Center, Antibiotic, ATC/DDD, DU90%

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi di Indonesia termasuk dalam 10 penyakit terbanyak penyebab kematian (Ertiana & Pratami, 2021). Pada tahun 2021, tercatat sebanyak 1,27 juta orang meninggal setiap tahunnya karena disebabkan infeksi oleh bakteri yang resisten terhadap antibiotik (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Peningkatan resistensi bakteri terhadap antibiotik terjadi pada seluruh dunia, salah satunya pada negara Indonesia yang terus meningkat. Sekitar 60% masyarakat Indonesia tidak tepat dalam penggunaan antibiotik (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Resistensi merupakan suatu keadaan dari pengaruh obat anti infeksi terhadap bakteri yang mengakibatkan berkurangnya daya kerja antibiotik. Bakteri tersebut menjadi tidak sensitif oleh perlakuan obat antibiotik, sehingga menjadi kebal terhadap obat tersebut. Kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik terutama disebabkan karena penggunaan antibiotik yang tidak terkontrol (WHO, 2016).

Berdasarkan data WHO tahun 2015 menyatakan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-8 dari 27 negara yang banyak didapati kasus resistensi bakteri terhadap antibiotik, hal ini disebabkan karena penggunaan antibiotik yang tidak rasional, Amoxicillin sering digunakan pada kasus infeksi *Staphylococcus aureus* karena absorpsi per oral yang baik. Penisillin sangat efektif untuk infeksi *Staphylococcus aureus*, Kasus resistensi *Staphylococcus aureus* terhadap golongan penisillin terjadi pada lebih dari 86% kasus (WHO, 2016).

Beberapa faktor yang dapat menimbulkan masalah dari resistensi bakteri terhadap antibiotik yaitu mudahnya masyarakat mendapatkan antibiotik, kurangnya pengawasan pemerintah terhadap masyarakat tentang penggunaan antibiotik yang tidak rasional seperti pemilihan antibiotik tidak sesuai dengan kondisi pasien dan pola persepsian antibiotik yang kurang tepat (Pratama *et al.*, 2019). Permasalahan resistensi bakteri terhadap antibiotik di dunia menjadi masalah kesehatan global (*Centers for Disease Control and Prevention*, 2019).

Upaya yang dilakukan oleh WHO untuk mengurangi resistensi antibiotik adalah dengan melakukan evaluasi penggunaan antibiotik yang dapat dilakukan secara kuantitatif menggunakan Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose (ATC/DDD) (Pratama et al., 2019). Metode kuantitatif penggunaan antibiotik yang direkomendasikan oleh WHO adalah dengan metode ATC/DDD (WHO, 2016).

Evaluasi penggunaan antibiotik bertujuan untuk mendapatkan gambaran penggunaan antibiotik, membandingkan pola penggunaan pada periode waktu tertentu, dan dapat menjadi masukan dalam rangka perbaikan penggunaan antibiotik yang tepat. Evaluasi penggunaan obat secara kuantitatif tersebut merupakan langkah sebagai deteksi awal ketidakrasionalan penggunaan obat di populasi yang dilihat dari kesesuaian terhadap Formularium Nasional (FORNAS) dan juga dapat menjadi alat untuk deteksi awal masalah terkait penggunaan obat. Selain itu metode ATC/DDD digunakan untuk menilai kualitas umum penggunaan obat dengan melihat pola *Drug Utilization 90% (DU90%)* (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

Berdasarkan uraian di atas tingginya penggunaan antibiotik yang tidak rasional menyebabkan resiko tinggi terjadinya resistensi sehingga dibutuhkan analisis penggunaan antibiotik. Analisis penggunaan antibiotik pada penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kecamatan Samarinda Ulu-Kecamatan Sungai Kunjang, peneliti akan menganalisis trend penggunaan antibiotik di Puskesmas Kecamatan Samarinda Ulu-Kecamatan Sungai Kunjang, data yang ditampilkan adalah akumulasi dari Kecamatan Samarinda Ulu-Kecamatan Sungai Kunjang yang beroperasi di Kota Samarinda. Peningkatan angka resistensi di mana farmasis sebagai profesi yang bertanggung jawab dalam mengevaluasi obat diharapkan dapat memonitoring penggunaan antibiotik agar tetap rasional dan memberikan efek terapeutik yang sesuai.

METODE

Preparasi Sampel

Penelitian ini menggunakan subjek data penggunaan antibiotik di Puskesmas Kecamatan Samarinda Ulu-Kecamatan Sungai Kunjang pada tahun 2019-2022.

Objek yang digunakan pada penelitian ini merupakan data antibiotik yang memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah antibiotik yang terdaftar di Formularium Nasional (FORNAS), bentuk sediaan oral dan injeksi, dan antibiotik memiliki kode *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah Peresepan antibiotik pada pasien wanita hamil.

Metode Penelitian

Pengumpulan data dilakukan pada bagian Gudang Farmasi Puskesmas Kecamatan Samarinda Ulu-Kecamatan Sungai Kunjang pengambilan data secara elektronik yaitu SIMO data yang diambil mulai dari tahun 2019-2022 secara manual dari LPLPO.

Analisis Data

Data penggunaan antibiotik yang telah diperoleh akan dianalisis secara kuantitatif menggunakan metode ATC/DDD dan DU90%. Antibiotik diklasifikasikan berdasarkan kode ATC yang terdapat pada panduan World Health Organization (WHO) terkait klasifikasi ATC (WHO, 2016).

Kuantitas penggunaan antibiotik dinyatakan dalam DDD/1000 penduduk yang didapat dari hasil perhitungan sebagai berikut:

1. Jumlah kekuatan obat = $Kekuatan \left(\frac{g}{mg} \right) \times kuantitas \text{ penggunaan obat}$

2. DDD penggunaan obat = $\frac{\text{total jumlah kekuatan obat}}{\text{DDD Definitif}}$

3. Mengambil data kependudukan Kota Samarinda dengan menggunakan satuan DDD/1000 penduduk per - obat

$$\frac{DDD}{1000 \text{ penduduk}} = \frac{1000}{\text{total penduduk}} \times DDD \text{ penggunaan}$$

$$4. \% \text{ penggunaan} = \frac{\text{jumlah} \frac{DDD}{1000 \text{ penduduk}} \text{ suatu obat}}{\text{total} \frac{DD}{1000 \text{ penduduk}} \text{ seluruh obat pada tahun tertentu}} \times 100\%$$

Analisis DU90% untuk melihat profil perubahan penggunaan antibiotik per tahun. DU90% diperoleh dari data persentase penggunaan masing-masing antibiotik.

Data persentase antibiotik tersebut diurutkan dari persentase terbesar ke persentase terkecil penggunaan antibiotik pada masing-masing periode tahun. Persentase penggunaan antibiotik dihitung secara kumulatif untuk menentukan akumulasi penggunaan antibiotik sampai 90%. Antibiotik yang termasuk dalam rentang akumulasi 90% merupakan antibiotik yang termasuk dalam segmen DU90%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data sepuluh besar penyakit di Puskesmas Kota Samarinda selama periode tahun 2019-2022 yang didapatkan dari data Badan Pusat Statistik (BPS) hanya ditemukan data pada tahun 2018. Berikut data terlampir terkait 10 besar penyakit di seluruh Puskesmas Kota Samarinda dapat dilihat pada Tabel I.

Tabel I. Data Sepuluh Besar Penyakit di Seluruh Puskesmas Kota Samarinda Periode Tahun 2022

Jenis Penyakit (The Type Of Diseases)	Jumlah Kasus (Number Of Case)
Penyakit Lain Pada Saluran Pernapasan Atas	1279
Gastritis/Syndrome Dyspepsia	308
Penyakit Lainnya	421
Tekanan Darah Tinggi	404
Pharyngitis	93
Gangguan Gigi Dan Jaringan Penyangga Lainnya	140
Diabetes Melitus	198
Penyakit Gusi Dan Jaringan Periodontal	97

Myalgia/Rheumatoid

129

Dermatitis Alergica

121

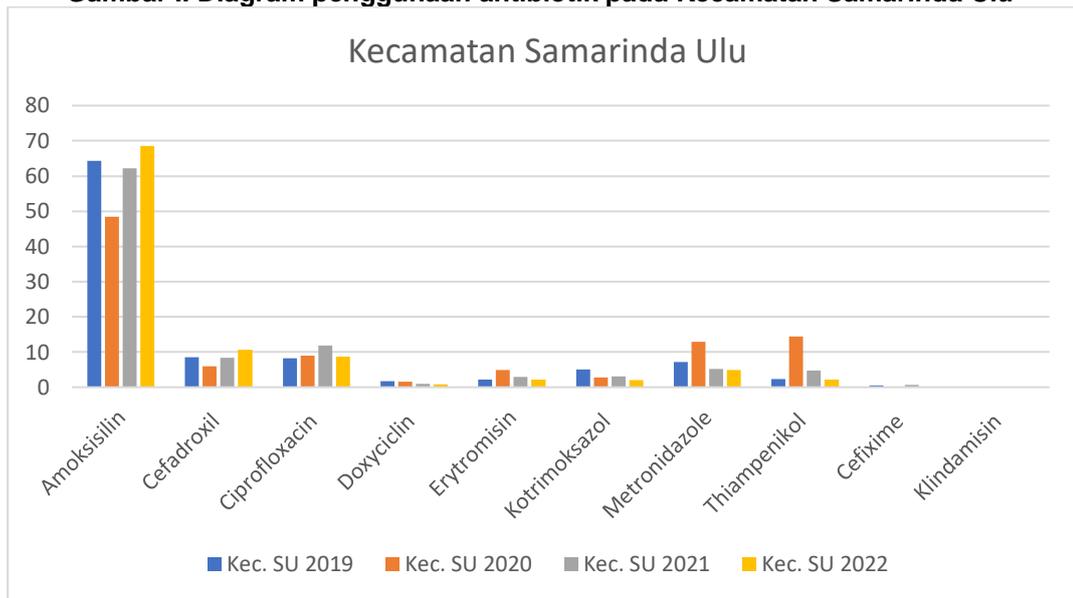
Terdaftar ada sebanyak 12 jenis antibiotik yang dianalisis dalam penelitian ini dari 8 puskesmas yang terdapat di dua kecamatan tersebut selama periode 2019-2022.

Tabel II. Daftar antibiotik yang digunakan pada puskesmas di dua Kecamatan yaitu Kecamatan Samarinda Ulu dan Kecamatan Sungai Kunjang

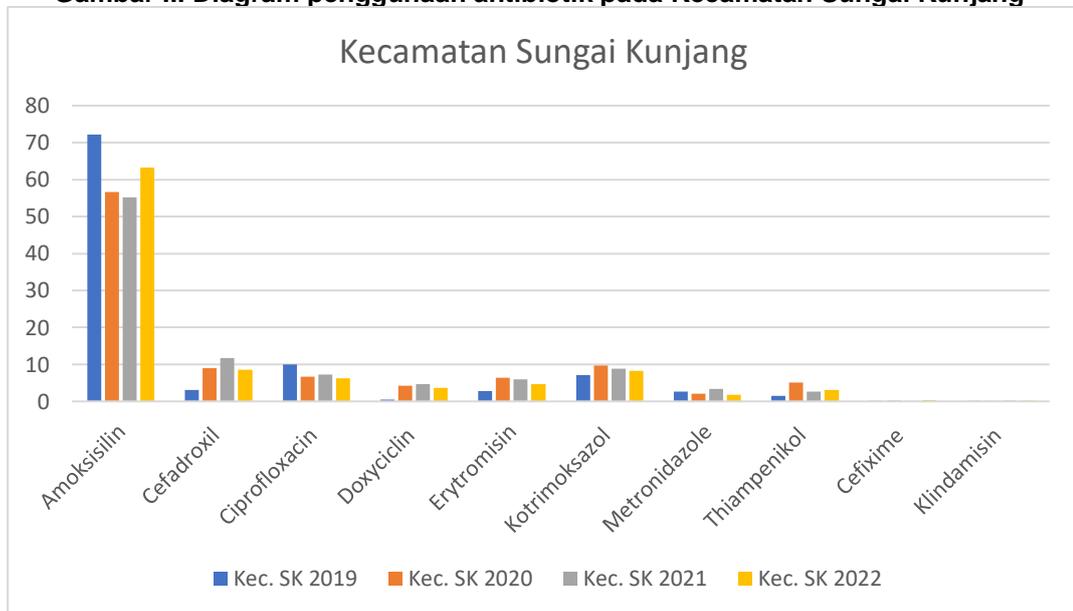
Golongan Antibiotik	Nama Generik	Rute Pemberian
Penisilin	Amoksisilin	Oral
Sefalosporin	Sefadroksil	Oral
	Sefiksim	Oral
	Sefotaksim	Parenteral
Tetrasiklin	Doksisiklin	Oral
Makrolida	Eritromisin	Oral
Linkosamid	Klindamisin	Oral
5-Nitronidazol	Metronidazol	Oral
Kuinolon	Siprofloksasin	Oral
Sulfonamida	Kotrimoksazol	Oral
Amfenikol	Tiamfenikol	Oral
Aminoglikosida	Gentamisin	Parenteral

Berdasarkan pada tabel II antibiotik-antibiotik yang digunakan di puskesmas pada dua kecamatan. Diketahui dari 8 puskesmas semuanya hanya melayani rawat jalan saja sehingga dapat dilihat bahwa sangat jarang digunakan antibiotik dalam bentuk parenteral dan pelayanan dilakukan dengan memberikan antibiotik oral kepada pasien.

Gambar I. Diagram penggunaan antibiotik pada Kecamatan Samarinda Ulu



Gambar II. Diagram penggunaan antibiotik pada Kecamatan Sungai Kunjang



Pada penelitian ini yang mengacu pada data penggunaan puskesmas selama periode 2019-2022 dimana berdasarkan WHO, Tahun 2019 bahwa bawa *Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)* sudah berlangsung. Telah diketahui bahwa beberapa dari gejala yang timbul pada pasien *Covid-19* seperti batuk, pilek, radang, sesak nafas dan lain sebagainya. Melihat gejala yang dialami pasien *Covid-19* sama seperti penderita nasofaringitis maka terapi yang diberikan untuk menangani gejala

yang timbul adalah dapat berupa obat-obatan yang bersifat antitusif, mukolitik, dan dekongestan, tapi tidak heran, jika dokter di puskesmas pun meresepkan antibiotik agar gejala tidak semakin parah dan untuk menekan pertumbuhan bakteri penyebab infeksi. Pada gambar diagram I dan II yang merepresentasikan penggunaan antibiotik di setiap tahunnya hampir memiliki pola penggunaan antibiotik yang sama. Keduanya di peringkat tertinggi antibiotik yang paling digunakan adalah amoksisilin, hal ini dikarenakan berdasarkan secara empiris maupun teoritis bahwa amoksisilin merupakan lini pertama dalam penanganan infeksi. Sefadroksil sendiri sebagai golongan sefalosporin merupakan lini kedua jika amoksisilin sudah resistensi pada suatu bakteri sehingga pemberian sefadroksil sebagai lini kedua sudah benar selanjutnya siprofloksasin sebagai golongan antibiotik yang cukup kuat siprofloksasin digunakan dalam penanganan kasus infeksi yang cukup berat khususnya di beberapa Puskesmas penggunaan antibiotik siprofloksasin akan diberikan kepada pasien ketika penyakit infeksi yang diderita cukup berat atau dalam kondisi pasien yang alergi pada golongan penisilin maupun sefalosporin.

Dari gambar diagram I hingga II dapat dilihat pada setiap puskesmas pada dua kecamatan penggunaan antibiotik meningkat cukup pesat di tahun 2019 melihat banyaknya pasien yang terjangkit *Covid-19* sehingga kebutuhan antibiotik pun semakin meningkat pula. Data yang terlampir di atas jika membandingkan data dari setiap kecamatan penggunaan antibiotik untuk Puskesmas Kecamatan Sungai Kunjang lebih tinggi dibandingkan dengan Puskesmas Kecamatan Samarinda Ulu hal ini dapat terjadi karena jumlah kepadatan penduduk yang berbeda sehingga jumlah kunjungan pasien pun berbeda. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) luas wilayah di kecamatan Samarinda Ulu yaitu 69,23 km dimana luas wilayah tersebut lebih luas dibandingkan dengan Kecamatan Sungai kunjang yaitu 69,03 km.

Pada tahun 2020 angka kejadian penyakit infeksi berdasarkan Dinas Kesehatan Kalimantan timur, TB Paru menjadi penyakit infeksi pada

saluran pernafasan yang angka kejadiannya sangat tinggi khususnya di daerah samarinda yaitu 796 angkat kejadian. Angka tersebut mengalami penurunan yang cukup banyak dimana pada tahun 2019 terjadi sebanyak 1538 kejadian, disusul dengan penyakit infeksi saluran pernafasan lain seperti pneumonia sehingga dapat disimpulkan bahwa selama tahun 2019-2022 antibiotik paling sering digunakan untuk mengatasi penyakit infeksi saluran pernafasan atas dan bawah.

Pada tahun 2019 diketahui bahwa virus *Covid-19* telah sangat merajalela menyebabkan penggunaan antibiotik secara tidak rasional sedangkan hal ini dapat memicu munculnya resistensi pada antibiotik. Pada data yang didapat oleh peneliti penggunaan antibiotik pada diagram dapat terlihat bahwa penggunaan amoksisilin merupakan *first line* pada pengobatan infeksi saluran pernafasan atas. Berdasarkan diagram di atas dapat dilihat bahwa data penggunaan antibiotik pada dua kecamatan sangat fluktuatif setiap tahunnya, walaupun jika dilihat berdasarkan penggolongan antibiotik pada dua kecamatan penggunaan antibiotik yang paling banyak adalah amoksisilin, sefadroksil, siprofloksasin, dan kotrimoksazol.

Tabel III rata- rata nilai DDD pada dua kecamatan periode 2019-2022

No.	Tahun	Nama Puskesmas	Jumlah Jenis Antibiotik	Total Penggunaan	
				DDD	DDD/1000 Penduduk
1	2019	Kecamatan Sungai Kunjang	12	43773.83333	852.4938388
2		Kecamatan Samarinda Ulu	12	35098.91667	1415.608218
3	2020	Kecamatan Sungai Kunjang	12	25552.16667	2116.516672
4		Kecamatan Samarinda Ulu	12	24610.75	867.6091208
5	2021	Kecamatan Sungai Kunjang	12	23596.41667	3519.894115
6		Kecamatan Samarinda Ulu	12	21137.66667	2191.356968
7	2022	Kecamatan Sungai Kunjang	12	30408.16667	1260.638694
8		Kecamatan Samarinda Ulu	12	25486	2958.865422
RATA – RATA				28707.98958	1897.872881

Pada tabel III dapat dilihat bahwa data yang dihasilkan selama 4 tahun terakhir Kecamatan Sungai Kunjang peresepan antibiotik lebih tinggi daripada Kecamatan Samarinda Ulu. Hal ini sebabkan angka kunjungan pasien di puskesmas terdaftar ini juga lebih tinggi pada Kecamatan Sungai Kunjang daripada Kecamatan Samarinda Ulu, seperti pada tabel pada tahun 2019 total rata-rata nilai DDD pada Kecamatan Sungai Kunjang sebanyak 43773,83 dibandingkan Kecamatan Samarinda Ulu sebanyak 35098,91 pada tahun 2020 total rata-rata nilai DDD pada Kecamatan Sungai Kunjang sebanyak 25552,26 dibandingkan Kecamatan Samarinda Ulu sebanyak 24610,75 pada tahun 2021 total rata-rata nilai DDD pada Kecamatan Sungai Kunjang sebanyak 23596,41 dibandingkan Kecamatan Samarinda Ulu sebanyak 21137,66 dan pada tahun 2022 total rata-rata nilai DDD pada Kecamatan Sungai Kunjang sebanyak 30408,16 dibandingkan Kecamatan Samarinda Ulu sebanyak 25486.

Hasil yang merepresentasikan adalah ada beberapa antibiotik yang selalu masuk ke dalam segmen DU90% yaitu amoksisilin menjadi antibiotik yang paling sering digunakan selanjutnya antibiotik yang lain adalah siprofloksasin, kotrimoksazol, dan sefadroksil. Berdasarkan data yang terlampir dapat disimpulkan bahwa tiap tahunnya terjadi perubahan penggunaan antibiotik di Kecamatan Sungai Kunjang penggunaan antibiotik kloramfenikol dan tiamfenikol lebih banyak digunakan dibandingkan di Kecamatan Samarinda Ulu.

Setelah melakukan observasi dan penelitian di puskesmas hasil yang didapat oleh peneliti bahwa amoksisilin merupakan antibiotik yang paling diresepkan atau digunakan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dewi Hartinah pada tahun 2018, hasil serupa didapatkan hasil yang sama bahwa amoksisilin menjadi antibiotik yang paling sering digunakan. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Yuni Andriani, dkk. bahwa hasil yang didapat sama antibiotik yang sering digunakan amoksilin. Hal ini berbanding lurus dengan angka kejadian penyakit infeksi saluran atas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Rata-rata profil penggunaan antibiotik selama periode 2019-2022 pada dua kecamatan yaitu Kecamatan Samarinda Ulu dan Kecamatan Sungai Kunjang yaitu 28707,98958 DDD/1000 penduduk. Amoksisilin merupakan antibiotik yang paling sering diresepkan dengan nilai DDD yaitu 3277,3778 DDD/ 1000 penduduk, selanjutnya sefadroksil dengan nilai DDD yaitu 797,0653 DDD/1000 penduduk, Siprofloksasin 663,6105 DDD/1000 penduduk, metronidazol nilai 644,6580 DDD/1000 penduduk, dan tiamfenikol 638,4753 DDD/1000 penduduk.
- b. Penggunaan antibiotik pada dua kecamatan yaitu, Kecamatan Samarinda Ulu dan Kecamatan Sungai Kunjang. Terlihat dari persebaran antibiotik di setiap Puskesmas terhitung dari periode 2019-2022 dengan profil penggunaan antibiotik yang berbeda di setiap tahunnya. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan pada tahun 2018 mengenai 10 penyakit di Seluruh Puskesmas di Samarinda 3 diantaranya adalah penyakit infeksi. Berikut beberapa antibiotik yang masuk kedalam akumulasi DU 90% amoksisilin, sefadroksil, siprofloksasin, metronidazol, dan tiamfenikol.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan penelitian ini. Penulis menyadari bahwa keberhasilan penelitian ini, tidak lepas dari bimbingan serta dukungannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *Antibiotic resistance threats in the United States, 2019*. US Department of Health and Human Services, Centres for Disease Control and
- Ertiana, D., & Pratami, A. N. (2021). Aromatherapy Lavender to Decrease Dysmenorrhea in Teenage Girls. *Jurnal Kesehatan Prima*, 15(1), 46–56.
- Hartinah, D. (2020). *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Dengan Metode Atc/Ddd Dan Du90% Selama Periode 2015-2018*. Universitas Islam Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI, (2016). *Profil Kesehatan Indonesia 2015*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Kementerian Kesehatan RI
- Peraturan Kementerian Indonesia Nomor 8 tahun 2015, (2015).
- Pratama, N. Y. I., Suprpti, B., Ardiansyah, A. O., & Shinta, D. W. (2019). Analisis penggunaan antibiotik pada pasien rawat inap bedah dengan menggunakan defined daily dose dan drug utilization 90% di Rumah Sakit Universitas Airlangga. *Farmasi*, 8(4).
- WHO. (2016). *WHO collaborating Centre for Drug Statistics Methodology*.
- WHO. (2020). *Guidelines for ATC Classification And DDD Assignment 2020*. World Health Organization.
- WHO. (2021). *Defined Daily Dose (DDD)*. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, Norwegian Institute of Public Health.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1
(Surat Keterangan Artikel Publikasi)



SURAT KETERANGAN ARTIKEL PUBLIKASI

Assalamu'alaikum Warahmatullahi wbarakatuh

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : apt. Deasy Nur Chairin Hanifa, M. Clin. Pharm
NIDN : 1123019201
Nama : Maria Jessica Valent Santoso
NIM : 1911102415135
Fakultas : Farmasi
Program Studi : S1 Farmasi

Menyatakan bahwa artikel ilmiah yang berjudul "Analisis Penggunaan Antibiotik Dengan Metode ATC/DDD Dan DU90% Di Puskesmas Kecamatan Samarinda Ulu-Kecamatan Sungai Kunjang Periode 2019-2022" telah di submit pada Jurnal Pharmascience Universitas Lambung Mangkurat pada tahun 2024.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi wbarakatuh

Samarinda, Rabu 17 Januari 2024

Mahasiswa/i

Dosen Pembimbing Skripsi

Maria Jessica Valent Santoso
NIM. 1911102415135

apt. Deasy Nur Chairin Hanifa, M. Clin. Pharm
NIDN. 1123019201

LAMPIRAN 2
(Laman Website Jurnal Publikasi + Link Website)

JURNAL PHARMASCIENCE

Publikasi Resmi Penelitian Bidang Kefarmasian dan Kesehatan
ISSN-Print : 2355-5386; ISSN-Online: 2460-9560
<https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/pharmascience>
jps@ulm.ac.id

[HOME](#) [ABOUT](#) [USER HOME](#) [SEARCH](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#) [FOCUS&SCOPE](#) [ETIKA PUBLIKASI](#) [ARTICLE IN PRESS](#)

Home > User > Author > Active Submissions

ACTIVE SUBMISSIONS

ACTIVEARCHIVE

ID	MM-DD SUBMIT	SEC	AUTHORS	TITLE	STATUS
18555	01-17	ART	Valent Santoso	ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE ATC/DDD DAN...	Awaiting assignment

1 - 1 of 1 Items

START A NEW SUBMISSION
[CLICK HERE](#) to go to step one of the five-step submission process.

SINTA 4



Google Scholar Citation
: JPS in google scholar

	All	Since 2019
Citations	2100	1917

URL Manuskrip:

<https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/pharmascience/author/submission/18555>