



## ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK pada PASIEN DISPEPSIA di RSUD Prof. Dr. MARGONO SOEKARJO dengan METODE ATC/DDD dan DU 90%

**Puput Dwi Agustianingsih**

Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Harapan Bangsa

Email: [puputdwiagustianingsih2000@gmail.com](mailto:puputdwiagustianingsih2000@gmail.com)

**Sunarti**

Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Harapan Bangsa

Email: [sunarti@uhb.ac.id](mailto:sunarti@uhb.ac.id)

**Made Suandika**

Departemen Anastesia Fakultas Kesehatan Universitas Harapan Bangsa

Email: [madesuandika@uhb.ac.id](mailto:madesuandika@uhb.ac.id)

### ABSTRAK

Tingginya angka kejadian dispepsia dapat mempengaruhi pola penggunaan obat pada pasien dispepsia termasuk antibiotik, oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi penggunaan obat. Penggunaan antibiotik ini perlu di evaluasi untuk mengatasi resiko terjadinya resistensi menggunakan analisis kuantitatif dengan metode ATC/DDD dan DU 90%. Tujuan penelitian untuk mengetahui obat antibiotik pada pasien dispepsia di RSUD Prof. Dr Margono Soekarjo berdasarkan evaluasi ATC/DDD dan DU 90%. Penelitian ini dilakukan dengan metode retrospektif dari rekam medik pasien dispepsia dengan jumlah sampel 70 dari 735 populasi. Hasil penelitian diperoleh 7 jenis obat generik antibiotik yang digunakan untuk terapi dispepsia diantaranya ceftriaxone, levofloxacin inj, levofloxacin tab, metronidazole, tetracycline, amoxicilin dan clindamycin. Total nilai DDD diperoleh sebanyak 85.54 DDD/100 patient-days. DDD paling tinggi adalah ceftriaxone sebanyak 58.81 DDD/100 patient-days. Antibiotik yang termasuk DU 90% adalah ceftriaxone (69%) dan levofloxacin secara parenteral (21%).

**Kata kunci:** dispepsia, antibiotik, ATC/DDD, DU 90%.

### ABSTRACT

The high incidence of dyspepsia can affect the pattern of drug use in dyspeptic patients including antibiotics, therefore it is necessary to evaluate drug use. The use of these antibiotics needs to be evaluated to overcome the risk of resistance using quantitative analysis using the ATC/DDD methods and 90% DU. The purpose of the study was to determine the antibiotic drug in dyspepsia patients at Prof. Hospital. Dr Margono Soekarjo based on 90% ATC/DDD and DU evaluation. This study was conducted using a retrospective method from the medical records of dyspeptic patients with a sample size of 70 from 735 populations. The results obtained 7 types of generic drugs used for the treatment of dyspepsia including ceftriaxone, levofloxacin inj, levofloxacin tab, metronidazole, tetracycline, amoxicilin and clindamycin. The total value of DDD obtained was 85.54 DDD/100 patient-days. The highest DDD was ceftriaxone with 58.81 DDD/100 patient-days. Antibiotics including DU 90% were ceftriaxone (69%) and levofloxacin parenterally (21%).

**Keywords:** dyspepsia, antibiotics, ATC/DDD, DU 90%.

### PENDAHULUAN

Dispepsia adalah penyakit tidak menular pada saluran pencernaan tetapi banyak terjadi di kalangan masyarakat di dunia. Sindrom dipepsia merupakan kumpulan tanda-tanda atau sindrom rasa nyeri di lambung, mual, muntah, perut

kembung, lebih mudah kenyang, perut terasa penuh, sendawa secara berulang atau kronik (Zakiyah *et al*, 2021). Secara global, prevalensi penyakit dispepsia diperkirakan sebesar 1.8%-57% dengan rata-rata keseluruhan 20.8% (Giringan *et al.*, 2021).

Menurut Riskesdas (2013), di tahun

## **Puput Dwi Agustianingsih dkk : Analisis Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Dispepsia Di Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Dengan Metode Atc/Ddd Dan Du 90%**

2014 dispepsia menduduki urutan ke-10 (34.029 kasus) dari 10 jenis penyakit yang paling banyak dirawat inap dirumah sakit dan tahun 2015 angka kejadian dispepsia meningkat menjadi ke-5 dari 10 besar penyakit rawat inap dimana jumlah pada laki-laki 9.594 (38,82%) dan perempuan 15.122 (61,18%) (Kementerian Kesehatan RI, 2015). Menurut Profil Kesehatan Indonesia (2019), kejadian angka kasus dispepsia sejumlah 11.077 (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Sedangkan dari data prasarvei yang telah dilakukan oleh peneliti di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto, didapat data pada tahun 2021 yaitu terdapat 6.477 pasien dispepsia rawat jalan dan 735 pasien dispepsia rawat inap. Bakteri *Helicobacter pylori* adalah bakteri Gram negatif yang merupakan bakteri penyebab dispepsia. Terapi yang digunakan untuk *Helicobacter pylori* adalah terapi antibiotik (Wijayanti, 2014).

Tingginya angka kejadian dispepsia dapat mempengaruhi pola penggunaan obat pada pasien dispepsia termasuk antibiotik, oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi penggunaan obat. Penggunaan obat antibiotik yang salah dapat menimbulkan dampak negatif seperti terjadi resistensi (Tandjung *et al.*, 2021), dimana perlu dilakukan evaluasi untuk menentukan pemakaian antibiotik yang bijak dan bertanggung jawab (WHO, 2021). Analisis dapat dilaksanakan secara kuantitatif dengan metode ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical*) / DDD (*Defined Daily Dose*) (WHO, 2020).

Metode ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical*) dapat digunakan untuk mengklasifikasi obat yang mana senyawa aktif yang berbeda berdasarkan karakteristik farmakologi, terapeutik dan kimia (WHO, 2020). Keuntungan metode ini dibandingkan dengan metode lain yang direkomendasikan oleh WHO adalah

metode yang sederhana, mudah dimengerti, selain itu dapat memberikan informasi secara akurat terkait dengan dosis indikasi harian, karakteristik pasien, lama pengobatan, pemberian resep, dan angka kesakitan. DDD (*Defined Daily Dose*) merupakan dosis pemeliharaan rata-rata per hari pada indikasi pasien (WHO, 2021). Metode ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical*) / DDD (*Defined Daily Dose*) dapat dikombinasikan dengan DU 90%. Dimana DU 90% bertujuan untuk mengidentifikasi penggunaan terbanyak dalam studi penggunaan obat (Jannah, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti terdorong untuk melakukan analisis penggunaan antibiotik pada pasien dispepsia di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo dengan metode ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical*) / DDD (*Defined Daily Dose*) dan DU 90%. Tujuan penelitian untuk mengetahui antibiotik pada penderita dispepsia di RSUD Prof. Dr Margono Soekarjo berdasarkan evaluasi ATC/DDD dan DU 90%.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian dengan pengumpulan data secara deskriptif retrospektif dari rekam medik pasien dispepsia di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo pada tahun 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dispepsia periode Januari-Desember 2021.

Sampel yang digunakan sebanyak 70 pasien dengan kriteria inklusi berusia 18 tahun ke atas, menerima terapi antibiotik, tanpa memiliki komplikasi dengan penyakit lain dan data rekam medis lengkap dan kriteria eksklusi yaitu: pasien dispepsia yang dirujuk ke rumah sakit lain dan data rekam medis tidak lengkap. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Pasien Dispepsia di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo

#### a. Berdasarkan Jenis Kelamin

**Tabel 1. Profil Jenis Kelamin Pasien Dispepsia di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo**

Jenis Kelamin	F	Persentase (%)
Laki-laki	34	48.6
Perempuan	36	51.4
Total	70	100.0

Keterangan:  
F = Jumlah pasien

Berdasarkan tabel 1, didapatkan pasien dengan jenis kelamin laki-laki sejumlah 34 pasien dengan persentase 48.6% sedangkan perempuan sejumlah 36 pasien dengan persentase 51.4% dari total 70 responden, dapat disimpulkan bahwa perempuan cenderung lebih banyak mengalami dispepsia dibandingkan laki-laki, hal ini peneliti berasumsi bahwa perempuan lebih berisiko mengalami dispepsia dikarenakan perempuan sering melakukan diet terlalu ketat dan makan tidak teratur. Selain itu, perempuan lebih emosional daripada laki-laki sehingga ketika sedang menghadapi masalah atau beban pikiran yang berlarut akan terjadi peningkatan produksi asam lambung.

Salah satu alasan utama perempuan menderita penyakit dispepsia adalah faktor diet yang tidak tepat. Perempuan yang melakukan diet tidak tepat tentu sangat berbahaya dan tidak dianjurkan karena berisiko tinggi terkena penyakit yang berhubungan dengan gangguan usus (Sumarni dan Andriani, 2019).

Perempuan lebih sering melakukan diet dengan cara mengurangi asupan makan sehingga sering mengalami keluhan mual, muntah, dan nyeri di epigastrium. Ketika tidak mengkonsumsi makanan

apapun, lambung akan mengalami kekosongan yang menyebabkan erosi pada lambung akibat gesekan antara dinding lambung yang memicu terjadi sekresi asam lambung yang berlebih (Putri *et al.*, 2022).

Faktor lain yang dapat menyebabkan gangguan pencernaan adalah mengkonsumsi makanan pedas dan asam serta makanan dan minuman yang bersifat basa seperti teh dan kopi yang dapat meningkatkan resiko gejala gangguan pencernaan. Suasana asam di lambung dapat membunuh patogen yang tertelan bersama makanan. Ketika barrier lambung telah rusak, maka suasana asam di lambung akan meningkatkan iritasi pada dinding lambung (Octaviana *et al.*, 2022).

#### b. Berdasarkan Profil Usia

**Tabel 2. Profil Usia Pasien Dispepsia di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo**

Usia	F	Persentase (%)
18-25	8	11.4
26-35	4	5.7
36-45	7	10.0
46-55	13	18.6
>55	38	54.3
Total	70	100.0

Keterangan:  
F = Jumlah pasien

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.2 diatas, dapat diketahui dari total 70 responden penelitian menunjukkan bahwa responden dengan usia 18-25 tahun berjumlah 8 pasien (11.4%), selanjutnya responden dengan usia 26-35 tahun berjumlah 4 pasien (5.7%), responden dengan usia 36-45 tahun berjumlah 7 pasien (10%), responden dengan usia 46-55 tahun berjumlah 13 pasien (18.6%) dan reponden dengan usia lebih dari 55 tahun berjumlah 38 pasien (54.3%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa data usia responden yang terdiagnosa dispepsia mayoritas usia lebih dari 55

**Puput Dwi Agustianingsih dkk : Analisis Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Dispepsia Di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Dengan Metode Atc/Ddd Dan Du 90%**

tahun. Hal ini peneliti berasumsi bahwa penambahan usia dapat meningkatkan terjadinya dispepsia yang disebabkan oleh pola hidup yang tidak teratur, stres, dan pola makan serta bertambahnya gangguan kesehatan tubuh termasuk penurunan fungsi gastrointestinal pada usia lanjut.

Pada usia tua lebih berisiko mengalami dispepsia dibandingkan usia muda disebabkan seiring bertambahnya usia mukosa lambung cenderung tipis dan lebih rentan terinfeksi bakteri *Helicobacter pylori* (Wibawani *et al.*, 2019).

Kebanyakan usia responden yang lebih tua mengalami dispepsia dan kebiasaan konsumsi makanan dan minuman dapat memicu peningkatan HCL seperti makan pedas dan asam yang menyebabkan risiko terjadinya gejala dispepsia. Dan faktor lainnya seperti mengkonsumsi obat NSAID dalam waktu yang lama. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya pemahaman pasien tentang kebiasaan konsumsi makanan dan perilaku sehari-hari yang dapat menyebabkan terjadinya dispepsia (Fithriyana, 2018).

**c. Berdasarkan Lama Perawatan di Rumah Sakit**

**Tabel 3. Profil Lama Perawatan Pasien Dispepsia di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo**

Lama Perawatan	F	Persentase (%)
1-5 hari	51	72.9
6-10 hari	18	25.7
11-15 hari	1	1.4
Total	70	100.0

Keterangan:

F = Jumlah pasien

Berdasarkan tabel 3 lama perawatan pada pasien dispepsia di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo periode Januari-Desember 2021 lama perawatan 1-5 hari (72.9%) adalah persentase paling tinggi dengan jumlah sebanyak 51 pasien, kemudian diikuti dengan lama perawatan

6-10 hari (25.7%) sebanyak 18 pasien dan lama perawatan 11-15 hari (1.4%) sebanyak 1 pasien.

Hasil penelitian lama perawatan paling tinggi adalah lama perawatan selama 1-5 hari dengan persentase sebesar 72.9%, peneliti berasumsi bahwa pada lama terapi 1-5 hari kondisi pasien sudah stabil sehingga tidak perlu lama-lama di rumah sakit dan waktu pemberian antibiotik juga berbeda-beda tergantung pada tingkat keparahannya.

Lama terapi obat pada pasien dispepsia dengan antibiotik yang paling sering digunakan oleh dokter yaitu lama terapi sekitar 1-7 hari. Hal ini dapat terjadi karena kemungkinan gejala dispepsia seperti nyeri perut, mual, rasa tidak nyaman pada perut bagian atas, dll cepat membaik tanpa memerlukan terapi dalam kurun waktu yang cukup lama (Musnelina dan Dewa, 2019).

Lama perawatan pasien menjadikan indikator yang penting dalam melihat keberhasilan terapi pada pasien. Jika lama perawatan pasien terlalu panjang maka pelayanan di rumah sakit menjadi kurang efektif dan efisien. Faktor yang dapat mempengaruhi lama perawatan pada pasien yaitu karakteristik pasien, keadaan klinik pasien, tindakan medis, manajemen pasien dan masalah administrasi pada rumah sakit (Lubis dan Susilawati, 2018).

**Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD**

**Tabel 4. Jenis Antibiotik Berdasarkan Kode ATC**

Golongan	ATC	Antibiotik	DDD WHO
Tetracycline	J01AA07	Tetracycline PO	1

Penisilin	J01CA04	Amoxicilin PO	1.5
Sefalosporin	J01DD04	Ceftriaxone Inj	2
Linkosamid	J01FF01	Clindamycin PO	1.2
Floroquinolone	J01MA12	Levofloxacin Tab	0.5
Floroquinolone	J01MA12	Levofloxacin Inj	0.5
Imidazole	J01XD01	Metronidazole PO	1.5

Berdasarkan tabel 5 diatas, diperoleh antibiotik golongan tetracycline dikodekan J01A, golongan penisilin dikodekan J01C, golongan sefalosporin generasi ketiga dikodekan J01DD, golongan linkosamid dikodekan J01F, golongan fluoroquinolone dikodekan J01MA, dan golongan imidazole dikodekan J01XD (WHO, 2021).

**Tabel 5. Perhitungan Nilai DDD Penggunaan Antibiotik**

Antibiotik	ATC	Total DDD	Persentase (%)
Ceftriaxone Inj	J01DD04	58.81	69
Levofloxacin Inj	J01MA12	18.22	21
Levofloxacin Tab	J01MA12	3.68	4
Metronidazole PO	J01XD01	3.33	4
Tetracycline PO	J01AA07	0.50	1
Amoxicilin PO	J01CA04	0.67	1
Clindamycin PO	J01FF01	0.33	0

Berdasarkan tabel 6 diatas, antibiotik yang memiliki nilai DDD/100 patient-days tertinggi adalah ceftriaxone sebanyak 58.81 DDD/100 patient-days (69%) kemudian diikuti dengan levofloxacin inj sebanyak 18.22 DDD/100 patient-days (21%), levofloxacin tab sebanyak 3.68 DDD/100 patient-days (4%), metronidazole sebanyak 3.33 DDD/100 patient-days (4%), tetracycline sebanyak 0.50 DDD/100 patient-days, amoxicilin sebanyak 0.67 DDD/100 patient-days (1%) dan clindamycin sebanyak 0.33 DDD/100 patient-days (0%).

Hasil penelitian ini antibiotik dengan nilai DDD/100 patient-days tertinggi adalah ceftriaxone sebanyak 58.81 DDD/100 patient-days (69%) dimana peneliti berasumsi bahwa ceftriaxone

merupakan antibiotik yang paling banyak diresepkan dikarenakan ceftriaxone adalah antibiotik yang dapat menghambat atau membunuh berbagai mikroorganisme seperti virus, fungsi dan bakteri.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yusnita et al., (2018) penggunaan ceftriaxone yang tinggi kemungkinan dikarenakan ceftriaxone memiliki waktu paruh yang lebih panjang daripada sefalosporin lainnya, sehingga dosis ceftriaxone cukup diberikan satu kali sehari (Yusnita et al., 2018). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Safitri (2016) semakin besar nilai total DDD/100 hari rawat inap berarti semakin tinggi tingkat penggunaan antibiotik dalam 100 hari rawat inap (Sari dan Safitri, 2016).

Antibiotik ceftriaxone dengan rute pemberian secara intravena, dimana rute pemberian secara intravena diharapkan agar efek terapi yang diperoleh lebih cepat. Pemberian ini ditujukan untuk pasien yang tidak dapat diberikan melalui oral, obat dapat rusak atau tidak diserap jika diberikan melalui mulut (Wulandari et al., 2021).

**Tabel 6. Profil DU 90%**

Antibiotik	ATC	Total DDD	Persentase (%)	DU
Ceftriaxone Inj	J01DD04	58.81	69	90%
Levofloxacin Inj	J01MA12	18.22	21	
Levofloxacin Tab	J01MA12	3.68	4	10%
Metronidazole PO	J01XD01	3.33	4	
Tetracycline PO	J01AA07	0.50	1	
Amoxicilin PO	J01CA04	0.67	1	
Clindamycin PO	J01FF01	0.33	0	

Berdasarkan tabel 7 menunjukan bahwa obat antibiotik yang masuk ke dalam segmen DU 90% yaitu terdiri dari Ceftriaxone (69%) dan Levofloxacin secara parenteral (21%). Sedangkan obat

antibiotik yang masuk ke dalam segmen DU 10% yaitu Levofloxacin secara oral (4%), Metronidazole (4%), Tetracycline (1%), Amoxicilin (1%), dan Clindamycin (0%).

Berdasarkan hasil penelitian ceftriaxone menjadi antibiotik yang paling banyak digunakan, peneliti berasumsi bahwa ceftriaxone adalah antibiotik spektrum luas dimana dapat menghambat atau membunuh berbagai mikroorganisme seperti virus, fungsi dan bakteri baik bakteri Gram positif maupun Gram negatif. Selain itu, dikarenakan ceftriaxone semakin banyak digunakan maka akan semakin banyak pula terjadinya resistensi sehingga perlu dilakukan pemantauan pada penggunaan antibiotik.

Penggunaan antibiotik yang banyak dapat meningkatkan risiko resistensi antibiotik dan antibiotik yang masuk dalam segmen DU 90% memiliki kemungkinan terjadinya resistensi (Hasrianna, 2015). Resistensi antibiotik dapat terjadi ketika bakteri tidak dapat merespon obat untuk membunuhnya. Adanya resistensi antibiotik dapat menyebabkan terjadinya penurunan kemampuan antibiotik tersebut mengobati infeksi. Selain itu, juga dapat menimbulkan masalah seperti peningkatan morbiditas (angka kesakitan), menyebabkan mortalitas (kematian), peningkatan biaya dan lama pengobatan, peningkatan efek samping akibat penggunaan obat ganda dan dosis tinggi (WHO, 2014).

Antibiotik yang termasuk dalam segmen DU 90% sangat penting dilakukan pemantauan penggunaannya dengan tujuan untuk mencegah terjadinya resistensi. Tenaga medis khususnya apoteker yang berwenang dalam memberikan obat, perlu melakukan pengontrolan dengan baik pada saat penyerahan antibiotik. Masyarakat juga agar tidak menggunakan antibiotik tanpa diagnosa terlebih dahulu.

Diharapkan tenaga medis (apoteker) yang berwenang dalam memberikan obat dapat memantu dan mengevaluasi penggunaan antibiotik di fasilitas kesehatan.

## **SIMPULAN**

Evaluasi penggunaan obat antibiotik pada pasien dispepsia di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo pada tahun 2021 dengan metode ATC/DDD diperoleh nilai total DDD/100 hari rawat inap sebesar 85.54 dan antibiotik yang memiliki nilai DDD/100 hari rawat inap tertinggi adalah Ceftriaxone sebesar 58.81. Antibiotik yang masuk ke dalam segmen DU 90% yaitu Ceftriaxone sebesar 69% dan Levofloxacin secara parenteral sebesar 21%.

## **SARAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disarankan untuk perlu melakukan penelitian dengan evaluasi kualitatif sebagai pendukung hasil penelitian ini sehingga diperoleh hasil evaluasi yang maksimal dan perlu melakukan penelitian yang serupa namun dengan lokasi yang berbeda agar dapat mengetahui perbandingan kuantitas antibiotik di daerah lain sehingga dapat menambah referensi dalam pemilihan antibiotik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Fithriyana Rinda. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dispepsia Pada Pasien Di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota. *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 2018. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/79>.
- Giringan, F., Sudarmo, E., & Ambar, E. (2021). Karakteristik Penderita

- Dispepsia Di Instalansi Rawat Inap Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Chasan Boesoirie. *Kieraha Medical Journal*, 3, 21–27.
- Hasrianna, et al. (2015). Monitoring Use of Antibiotics with ATC/DDD and DU90% Method in Abepura Hospital Jayapura, Indonesia. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy, Indonesian Journal of Clinical Pharmacy* 4(3), 218–225. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2015.4.3.218>.
- Jannah, R. M. (2020). Analisis Kuantitatif Penggunaan Analgesik Di Puskesmas Cangkringan Tahun 2017-2019 Dengan Metode ATC/DDD Dan DU 90%. *Akrab Juara, Akrab Juara*, 5(1), 43–54. <http://www.akrabjuara.com/index.php/akrabjuara/article/view/919>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Health Statistics (Health Information System). In *Short Textbook of Preventive and Social Medicine*. [https://doi.org/10.5005/jp/books/11257\\_5](https://doi.org/10.5005/jp/books/11257_5).
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Lubis, I. K., & Susilawati, S. (2018). Analisis Length Of Stay (Los) Berdasarkan Faktor Prediktor Pada Pasien DM Tipe II di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 2(2), 161. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.30330>.
- Musnelina, L., & Dewa Gede Agung, A. (2019). Profil Kesesuaian Terapi Obat Dispepsia Terhadap Formularium Pada Pasien Rawat Jalan Rumah Sakit Tk. IV Cijantung Jakarta, Jakarta Timur, Periode Januari – Desember 2016. *Sainstech Farma*, 12(2), 111–117.
- Octaviana, E. S. L., Noorhidayah, & Rachman, A. (2022). Hubungan Pola Makan dan Stres dengan Kejadian Dispepsia pada Siswa di SMP Negeri 2 Karang Intan. *Jurnal Kesehatan Indonesia (The Indonesian Journal of Health)*, 11(2), 148–152.
- Putri, A. N., & et al. (2022). Hubungan Karakteristik Individu, Pola Makan, Dan Stres Dengan Kejadian Dispepsia Pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Jambi. *Joms*, 2(1), 36–47.
- Sari, A. &, & Safitri, I. (2016). *Studi Penggunaan Antibiotika Pasien Pneumonia Anak Di RS . PKU Muhammadiyah Yogyakarta Dengan Metode Defined Daily Dose ( DDD )*. 1(September), 151–162.
- Sumarni, S., & Andriani, D. (2019). Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Dispepsia. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 2(1), 61–66. <https://doi.org/10.35451/jkf.v2i1.282>.
- Tandjung, H., Wiyono, W. I., & Mpila, D. A. (2021). Pengetahuan Dan Penggunaan Antibiotik Secara Swamedikasi Pada Masyarakat Di Kota Manado. *Pharmacon*, 10(2), 780. <https://doi.org/10.35799/pha.10.2021.34044>.
- WHO. (2014). Global Report on Surveillance 2014. In *WHO 2014 AMR Report*. [http://www.who.int/drugresistance/documents/AMR\\_report\\_Web\\_slide\\_set.pdf](http://www.who.int/drugresistance/documents/AMR_report_Web_slide_set.pdf).
- WHO. (2020). *Guidelines For ATC Classification and DDD Assignment*.
- WHO. (2021). *Guidelines For ATC Classification and DDD Assignment*.
- Wibawani, E. A., Faturahman, Y., & Purwanto, A. (2019). Faktor-Faktor

**Puput Dwi Agustianingsih dkk :Analisis Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Dispepsia Di Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Dengan Metode Atc/Ddd Dan Du 90%**

- Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dispepsia Pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Di RSUD Koja. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 17(1), 257–266.
- Wijayanti, *et al.* (2014). Pola Peresepan Obat Dispepsia dan Kombinasinya pada Pasien Dewasa Rawat Inap di Rumah Sakit Islam Yogyakarta Persaudaraan Djamaah Haji Indonesia (PDHI) 2012. *Cerata Jurnal Ilmu Farmasi*, 5(1), 18–30.
- Wulandari, N., Sunarti, & Kusuma, I. Y. (2021). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia Anak di RSUD Prof . Dr . Margono Soekarjo Purwokerto. 405–411.
- Yusnita, R., Meylina, L., Ibrahim, A., & Rijai, L. (2018). Kajian Efektivitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) DI Rumah Sakit Samarinda Medika Citra (SMC) Kota Samarinda. *Proceeding of the 5th Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 7(April 2017), 57–62. <https://doi.org/10.25026/mpc.v7i1.290>.
- Zakiah, *et al.* (2021). Definisi, Penyebab, dan Terapi Sindrom Dispepsia. *Health Sains*, 2(7), 979.