

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK  
LEVOFLOKSASIN DIBANDING SEFTRIAKSON-AZITROMISIN PADA  
PASIEN *COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA* (CAP) DI INSTALASI  
RAWAT INAP RS HAJI JAKARTA TAHUN 2019**

**Skripsi**

**Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Farmasi**



**Oleh:  
Muhammad Rizki Faiz  
1804019028**



**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
JAKARTA  
2021**

Skripsi dengan judul

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK  
LEVOFLOKSASIN DIBANDING SEFTRIAKSON-AZITROMISIN PADA  
PASIEN *COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA* (CAP) DI INSTALASI  
RAWAT INAP RS HAJI JAKARTA TAHUN 2019**

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:

**Muhammad Rizki Faiz, NIM 1804019028**

	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Ketua</u> Wakil dekan I <b>Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si.</b>		<u>23/10/21</u>
<u>Penguji I</u> <b>apt. Numlil Khaira Rusdi, M.Farm.</b>		<u>2 Juli 2021</u>
<u>Penguji II</u> <b>apt. Nora Wulandari, M.Farm.</b>		<u>26 Juni 2021</u>
<u>Pembimbing I</u> <b>apt. Daniek Viviandhari, M.Sc.</b>		<u>18 Juli 2021</u>
<u>Pembimbing II</u> <b>apt. Prihatin Hartoyo, S.Farm.</b>		<u>23 Juli 2021</u>
<u>Mengetahui:</u> Ketua Program Studi Farmasi, <b>apt. Dr. Rini Prastiwi, M.Si</b>		<u>4 Agustus 2021</u>

Dinyatakan lulus pada tanggal: **28 Mei 2021**

## ABSTRAK

### ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK LEVOFLOKSASIN DIBANDING SEFTRIAKSON-AZITROMISIN PADA PASIEN *COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA* (CAP) DI INSTALASI RAWAT INAP RS HAJI JAKARTA TAHUN 2019

Muhammad Rizki Faiz  
1804019028

Pneumonia adalah infeksi jaringan paru-paru. Terapi pengobatan untuk pasien pneumonia yang terpenting adalah terapi antibiotik yang bertujuan untuk mencegah infeksi semakin parah dan meluas. Banyaknya penggunaan obat antibiotik dapat mempengaruhi peningkatan biaya kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan antibiotik yang paling *cost-effective* antara levofloksasin dengan azitromisin-seftriakson pada pasien CAP di instalasi rawat inap Rumah Sakit Haji Jakarta periode 2019. Penelitian ini dilakukan secara retrospektif dengan membandingkan biaya medis langsung dan lama rawat inap sebagai *outcome* terapi dari 36 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, terdiri dari kelas I, II, dan III jaminan BPJS. Hasil penelitian menunjukkan nilai *average cost-effectiveness ratio* pada kelas perawatan I yaitu azitromisin-seftriakson dengan nilai ACER Rp686.675,46/hari. Sedangkan pada kelas perawatan II dan III antibiotik yang paling *cost effective* adalah levofloksasin dengan nilai ACER Rp839.574,57/hari dan Rp666.506,42/hari. Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa pada kelas perawatan I antibiotik azitromisin-seftriakson yang lebih *cost effective* dibanding levofloksasin, sedangkan pada kelas perawatan II dan III antibiotik levofloksasin yang lebih *cost effective* dibanding azitromisin-seftriakson.

**Kata Kunci:** *Cost-Effectiveness Analysis*, Pneumonia, Levofloksasin, Azitromisin, Seftriakson

## KATA PENGANTAR

### *Bismillahirrahmanirrahaim*

*Alhamdulillah*, penulis memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi, dengan judul :

### **ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK LEVOFLOKSASIN DIBANDING SEFTRIAKSON-AZITROMISIN PADA PASIEN *COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA* (CAP) DI INSTALASI RAWAT INAP RS HAJI JAKARTA TAHUN 2019**

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana farmasi pada Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA, Jakarta.

Pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak apt. Dr. Hadi Sunaryo, M.Si., selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA, Jakarta.
2. Bapak apt. Drs. Inding Gusmayadi, M.Si., selaku Wakil Dekan I Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA, Jakarta.
3. Ibu apt. Dr. Rini Prastiwi, M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi FFS UHAMKA.
4. Ibu apt. Kori Yati, M.Farm., sebagai pembimbing akademik peneliti.
5. Ibu apt. Daniek Viviandhari, M.Sc., selaku pembimbing pertama yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis selama penulisan skripsi ini.
6. Bapak apt. Prihatin Hartoyo, S.Farm., selaku pembimbing kedua dengan penuh keikhlasan dan kesabaran yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Ibu apt. Numlil Khaira Rusdi, M.Farm., selaku penguji I yang telah memberikan tambahan saran dan pengetahuan dalam penulisan naskah.
8. Ibu apt. Nora Wulandari, M.Farm., selaku penguji II yang telah memberikan tambahan saran dan pengetahuan dalam penulisan naskah.
9. Ibu Euis, Bapak Filmansyah beserta staf di Instalasi Rekam Medik Rumah Sakit Haji Jakarta yang membantu penulis selama penelitian.
10. Kedua orangtua tercinta atas do'a dan dorongan semangatnya kepada penulis, baik moril maupun materi, serta kepada keluarga yang banyak memberikan dukungan kepada penulis.
11. Pimpinan dan seluruh staf kesekretariatan yang telah membantu segala administrasi yang berkaitan dengan skripsi ini.
12. Pihak Rumah Sakit Haji Jakarta yang terkait dalam membantu penelitian.

Penulis Menyadari bahwa dalam penulisan ini masih memiliki banyak kekurangan karena keterbatasan ilmu dan kemampuan penulis. Untuk itu saran dan kritik dari pembaca sangat penulis harapkan. Penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak yang memerlukan.

Jakarta, Maret 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Hlm.
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan Penelitian	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
A. Landasan Teori	4
1. Pneumonia	4
2. Antibiotik Pneumonia Non-ICU	9
3. Farmakoekonomi	13
4. Analisis Efektivitas-Biaya ( <i>Cost-Effectiveness Analysis</i> )	15
B. Kerangka Berfikir	17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>18</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian	18
1. Tempat Penelitian	18
2. Waktu Penelitian	18
B. Metode Penelitian	18
C. Populasi dan Sampel Penelitian	18
1. Populasi Terjangkau	18
2. Sampel Penelitian	18
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	18
1. Kriteria Inklusi	18
2. Kriteria Eksklusi	18
E. Definisi Operasional	19
F. Pengumpulan Data	19
G. Pengolahan Data	20
H. Analisis Hasil	20
I. Alur Penelitian	20
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>21</b>
A. Demografi Pasien	21
1. Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin Pasien	21
2. Distribusi Berdasarkan Usia Pasien	22
B. Profil Penggunaan Antibiotik yang Didapatkan Pasien	23
C. Analisis <i>Cost-Effectiveness</i>	25
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>34</b>
A. Simpulan	34
B. Saran	34





## DAFTAR TABEL

		<b>Hlm.</b>
Tabel 1.	Terapi Empiris pada <i>Community Acquired Pneumonia</i>	7
Tabel 2.	Terapi Empiris pada <i>Hospital Acquired, Ventilator Associated, atau Healthcare Associated Pneumonia</i>	8
Tabel 3.	Perbandingan Jenis Studi Farmakoekonomi	13
Tabel 4.	Tabel Efektivitas-Biaya	15
Tabel 5.	Distribusi Pasien <i>CAP</i> Berdasarkan Jenis Kelamin	21
Tabel 6.	Distribusi Pasien <i>CAP</i> Berdasarkan Usia	22
Tabel 7.	Terapi Antibiotik Levofloksasin Tunggal dan Kombinasi Azitromisin-Seftriakson yang Didapatkan Pasien	23
Tabel 8.	Distribusi Pasien Berdasarkan Kelas Perawatan	25
Tabel 9.	Perhitungan Total Biaya Medis Langsung Per Pasien Kelas I	27
Tabel 10.	Perhitungan Total Biaya Medis Langsung Per Pasien Kelas II	27
Tabel 11.	Perhitungan Total Biaya Medis Langsung Per Pasien Kelas III	27
Tabel 12.	Persentase Biaya Obat Non-Antibiotik	28
Tabel 13.	Perhitungan Nilai <i>Average Cost-Effectiveness Ratio</i> (ACER) Kelas I	29
Tabel 14.	Perhitungan Nilai <i>Average Cost-Effectiveness Ratio</i> (ACER) Kelas II	29
Tabel 15.	Perhitungan Nilai <i>Average Cost-Effectiveness Ratio</i> (ACER) Kelas III	30
Tabel 16.	Analisis Menggunakan Tabel Efektivitas-Biaya	31
Tabel 17.	Perhitungan Nilai <i>Incremental Cost-Effectiveness Ratio</i> (ICER) Kelas I	32

## DAFTAR GAMBAR

	Hlm.
Gambar 1. Pola Penelitian Analisis <i>Cost-Effectiveness</i>	20
Gambar 2. Persamaan Farmakoekonomi Dasar	26





## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Hlm.</b>
Lampiran 1. Surat Persetujuan Etik	37
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian	38
Lampiran 3. Bagan Data Sampling	39
Lampiran 4. Petunjuk Terapi Empiris untuk Pneumonia Komunitas Menurut PDPI 2014	40
Lampiran 5. Data Pasien <i>CAP</i> Rawat Inap di RS Haji Jakarta Periode 2019 yang Menggunakan Antibiotik Levofloksasin	41
Lampiran 6. Data Pasien <i>CAP</i> Rawat Inap di RS Haji Jakarta Periode 2019 yang Menggunakan Kombinasi Antibiotik Azitromisin-Seftriakson	42
Lampiran 7. Rincian Penggunaan Biaya Medis Langsung Pasien <i>CAP</i> Rawat Inap di RS Haji Jakarta Periode 2019 yang Menggunakan Antibiotik Levofloksasin	43
Lampiran 8. Rincian Penggunaan Biaya Medis Langsung Pasien <i>CAP</i> Rawat Inap di RS Haji Jakarta Periode 2019 yang Menggunakan Kombinasi Antibiotik Azitromisin-Seftriakson	44



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pneumonia adalah infeksi jaringan paru-paru. Ketika seseorang menderita pneumonia, kantung udara di paru-parunya dipenuhi dengan mikroorganisme, cairan, sel-sel inflamasi dan paru-paru mereka tidak dapat bekerja dengan baik. Pneumonia dapat diklasifikasikan menjadi pneumonia yang didapat di komunitas atau *Community-acquired Pneumonia* (CAP) dan pneumonia yang didapat di rumah sakit atau *Hospital-acquired Pneumonia* (HAP), berdasarkan penyebab mikroba dan faktor pasien yang berbeda, maka memerlukan strategi manajemen yang berbeda (NICE, 2014).

Prevalensi pneumonia di Indonesia pada tahun 2018 adalah 2 % (Riskesmas, 2018). Pneumonia termasuk dalam 10 besar penyakit rawat inap di rumah sakit dengan proporsi kasus 53,95 % laki-laki dan 46,05 % perempuan, dengan *crude fatality rate* (CFR) 7,6 %, paling tinggi bila dibandingkan penyakit lainnya (PDPI, 2014). Hasil penelitian oleh Perhimpunan Respiriologi Indonesia menunjukkan bahwa penyebab *Community-acquired Pneumonia* (CAP) pada pasien rawat inap non ICU 20-70 % tidak diketahui (Dahlan et al., 2013). Sulitnya mengidentifikasi dan perlu waktu lama untuk menentukan penyebab infeksi mengharuskan pemberian antibiotik *broad-spectrum* sebagai terapi empiris pada awal pengobatan (Dipiro et al., 2014).

Terapi pengobatan untuk pasien pneumonia yang terpenting adalah terapi antibiotik yang bertujuan untuk mencegah infeksi semakin parah dan meluas. Penggunaan antibiotik yang diacu oleh klinisi di Indonesia dalam tatalaksana *Community-acquired Pneumonia* (CAP) didasarkan pada *guideline* dari *Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society* (IDSA/ATS) tahun 2018 dimana dipilih antibiotik dengan spektrum luas yang diperkirakan efektif melawan mikroorganisme patogen penyebab *Community-acquired Pneumonia* (CAP). IDSA/ATS menyebutkan antibiotik yang dapat digunakan untuk pasien *Community-acquired Pneumonia* (CAP) non ICU antara lain : fluorokuinolon respirasi, atau  $\beta$ -laktam dan makrolida, atau  $\beta$ -laktam dan fluorokuinolon respirasi.

Antibiotik merupakan salah satu obat yang paling banyak digunakan di dunia karena banyaknya jumlah penyakit akibat infeksi bakteri. Dengan banyaknya penggunaan obat antibiotik maka mempengaruhi peningkatan biaya kesehatan. Kenaikan biaya pemeliharaan kesehatan semakin sulit diatasi oleh kemampuan penyediaan dana pemerintah maupun masyarakat. Peningkatan biaya tersebut dapat mengancam akses dan mutu pelayanan kesehatan (Andayani, 2013).

*Cost-Effectiveness Analysis* (CEA) adalah teknik analisis ekonomi yang membandingkan biaya dan hasil (*outcomes*) relatif dari dua atau lebih intervensi kesehatan. *Cost-effectiveness analysis* merupakan salah satu langkah untuk menilai perbandingan manfaat kesehatan dan sumber daya yang digunakan dalam program pelayanan kesehatan dan pembuat kebijakan dapat memilih diantara alternatif yang ada (Kemenkes RI, 2013). Dengan adanya analisis ini, dapat membantu pemilihan terapi dalam pelayanan kesehatan yang paling *cost-effective*.

Telah dilakukan analisis *cost-effectiveness* penggunaan antibiotik golongan fluorokinolon pada bronkopneumonia oleh Utami (2019) di RS Haji Jakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa levofloksasin lebih *cost-effective* dibanding siprofloksasin atau moksifloksasin. Maka peneliti bermaksud menganalisis lebih lanjut tingkat *cost-effectiveness* penggunaan antibiotik empirik antara fluorokinolon (levofloksasin) dibanding kombinasi  $\beta$ -laktam (seftriakson) dan makrolida (azitromisin) pada pasien *Community-acquired Pneumonia* (CAP). Penelitian ini dilakukan di instalasi rawat inap Rumah Sakit Haji Jakarta, yang merupakan RS dengan prevalensi *Community-acquired Pneumonia* (CAP) tinggi dari seluruh kasus pada pasien rawat inap. Tercatat *Community-acquired Pneumonia* (CAP) masuk dalam 10 penyakit dengan prevalensi tertinggi di instalasi rawat inap RS Haji Jakarta.

## **B. Permasalahan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana *cost effectiveness analysis* penggunaan antibiotik levofloksasin dibanding dengan seftriakson-azitromisin pada pasien dewasa *Community Acquired Pneumonia* (CAP) di instalasi rawat inap RS Haji Jakarta Tahun 2019?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui *cost effectiveness analysis* penggunaan antibiotik levofloksasin dibanding dengan seftriakson-azitromisin pada pasien dewasa *Community Acquired Pneumonia* (CAP) di instalasi rawat inap RS Haji Jakarta Tahun 2019

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Bagi Peneliti**

Memberikan tambahan pengetahuan dan informasi tentang keefektifan biaya penggunaan antibiotik levofloksasin dibanding seftriakson-azitromisin pada pasien dewasa *Community Acquired Pneumonia* (CAP) di RS Haji Jakarta Tahun 2019

#### **2. Bagi Rumah Sakit**

Dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pemilihan terapi berdasarkan keefektifan biaya penggunaan antibiotik levofloksasin dibanding seftriakson-azitromisin pada pasien dewasa *Community Acquired Pneumonia* (CAP) di rawat inap.

#### **3. Bagi Ilmu Pengetahuan**

Sebagai bahan masukan serta evaluasi keilmuan dan memberikan referensi untuk penelitian selanjutnya yang terkait dengan pneumonia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afdhal, A. F. (2011). *Farmakoekonomi: Pisau Analisis Terbaru Dunia Farmasi. Samitra Media Utama.*
- Alin, A. (2016). *Studi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Universitas Airlangga Surabaya Tahun 2016.*
- Andayani, T. M. (2013). *Farmakoekonomi Prinsip dan Metodologi.* Bursa Ilmu.
- BPJS Kesehatan. (2019). *KIS Jadi Program Pemerintah Paling dirasakan Manfaatnya Versi Alvara Research.*
- Dahlan, Z., Amin, Z., & Soeroto, A. Y. (2013). *Kompedium tatalaksana respirologi dan respirasi kritis.* Perhimpunan Respirologi Indonesia.
- Dipiro, J. T., Talbert, G. C., Yee, G. R., Matzke, B. G., & Wells, L. M. P. (2017). *Pharmacotherapy: A Pathophysiology Approach, 10th Edition.* Mc-Graw Hill Medical, 6007–6048.
- Dipiro, J. T., Wells, B. G., Schwinghammer, T. L., & Dipiro, C. V. (2014). *Pharmacotherapy Handbook.* Mc Graw Hill.
- Fendi, N., Utami, P. I., Yuniastuti, & K. (2011). *No Tit Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Penyakit Pneumonia Di Rumah Sakit Umum Daerah Purbalingga.* Pharmacy, 144–151.
- González-Castillo, J., FJ, M.-S., P, L., R, M., A, M., E, N., & J, B. (2014). *Guidelines for the management of community acquired pneumonia in the elderly patient. Available: Rev Esp Quimioter 2014;27(1):69-86.* 82.
- Katzung, B. G., Masters, S. B., A., & Trevor, A. J. (2015). *Special Aspects of Geriatric Pharmacology.* In *Basic and Clinical Pharmacology.*
- Kemenkes RI. (2013). *Buletin lansia : Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia.*
- Kemenkes RI. (2014). *Infodatin Hipertensi.*
- Kemenkes RI. (2011). *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik.* Kementrian Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2013). *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi.*
- Kemenkes RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas).*
- Kimble, K., & Young's. (2013). *Applied Therapeutics The Clinical Use of Drugs* (Tenth Edit). Wolters Kluwer Health.
- Kolbiyah, L., Farmasi, P. S., Kedokteran, F., Ilmu, D. A. N., Islam, U., Maulana, N., & Ibrahim, M. (2019). *Analisis efektivitas biaya penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia rawat inap di rsu karsa husada kota batu tahun 2017-2018 skripsi.*
- Kusnandar, Sukandar, E. Y., Andrajati, R., Sigit, J. I., & Adnyana, I. K. (2013).



*Iso Farmakoterapi Buku 1. IsfiPenerbit.*

- Kuzman, I., Bezlepko, A., Kondova, T., Rókusz, L., Iudina, L., Marschall, H., & Petri, T. (2014). *Efficacy and safety of moxifloxacin in community acquired pneumonia: a prospective, multicenter, observational study (CAPRIVI)*. Available: *Journal BMC Pulmonary Medicine*. 12.
- Lee, M. S., Oh, J. Y., Kang, C. I., Kim, E. S., Park, S., Rhee, C. K., Jung, J.Y., Jo, K.W., H., & E.Y., Park, D.A. and Kiem, S. (2018). *Guideline for Antibiotik Use in Adults with Community-acquired Pneumonia*. *Infection & Chemotherapy*.160–198.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6031596/>
- NICE. (2014). *Pneumonia in adults: diagnosis and Pneumonia in adults: diagnosis and management management*. December.
- Noviani, N., & Nurilawati, V. (2017). *Bahan Ajar Farmakologi*.
- PDPI. (2014). *Pneumonia Komunitas*.
- Permenkes. (2011). *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*.
- Rozenbaum, M., MJ, M., SM, H., TS, van der W., Postma, & MJ. (2015). *No Title Incidence, direct costs and duration of hospitalization of patients hospitalized with community acquired pneumonia: A nationwide retrospective claims database analysis*.
- Ruhe, J., & Mildvan, D. (2013). ClinicalKey. Infectious Disease Vlinivis of North America. *Does Empirical Therapy with a Fluoroquinolone or the Combination of a  $\beta$ -Lactam Plus a Macrolide Result in Better Outcomes for Patients Admitted to the General Ward?*, 115–132.
- Setiawan, D. (2017). *Farmakoekonomi Modeling*. UM Purwokerto Press.
- Suratini, S., Sauriasari, R., Hamadah, F., & Kusumaeni, T. (2017). Cost-effectiveness analysis of ceftriaxone-azithromycin combination and single levofloxacin as empirical antibiotics in community-acquired pneumonia inpatients at persahabatan hospital. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 10(Special Issue October), 118–123.  
<https://doi.org/10.22159/ajpcr.2017.v10s5.23112>
- Torres, A., WE, P., G, V., & F, B. (2013). *Risk factors for community-acquired pneumonia in adults in Europe: a literature review*. 1030.
- Utami, T. (2019). *Cost-Effectiveness Analysis Penggunaan Antibiotik Golongan Fluorokuinolon Pada Pasien Bronkopneumonia DI RS Haji Jakarta Periode 2016-2018*.
- Widayat, W., Ghassani, I. K., & Rijai, L. (2018). Profil Pengobatan Dan Drp'S Pada Pasien Gangguan Lambung (Dyspepsia, Gastritis, Peptic Ulcer) Di Rsud Samarinda. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 1(10), 539–547.  
<https://doi.org/10.25026/jsk.v1i10.100>