

KARAKTERISTIK PASIEN EKTRAPIRAMIDAL SINDROM

Sugiarto¹, Mustiah Yulistiani²

Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas
Muhammadiyah Purwokerto

Jl. Raya Dukuh Waluh, PO BOX 202, Purwokerto 53182, Kembaran Banyumas, Indonesia
sugartogood7@gmail.com

Abstrak

Pemberian antipsikotik dapat menyebabkan respon yang buruk dan efek samping seperti gejala *ekstrapiramidal sindrom* (EPS) metabolik. Efek samping *ekstrapiramidal* menjadi salah satu penyebab ketidakpatuhan pasien dalam pengobatan skizofrenia. Akibatnya pasien menjadi sering kambuh dan pengobatan akan menjadi lebih lama bahkan bisa seumur hidup. Tujuan mengetahui gambaran karakteristik pada pasien *ektrapiramidal sindrom*. Metode penelitian menggunakan peneltan non eksperimen dan jenis penelitian deskriptif. Jumlah sampel sebanyak 30 pasien dengan total sampling. Instrumen menggunakan lembar kuesioner. Analisis data hanya menggunakan analisis univariat dengan deskriptif frekuensi. Hasil karakteristik terapi yang diperoleh pasien paling banyak mendapatkan chlorpromazine sebanyak 11 responden (36,7%), memiliki riwayat terapi tidak teratur sebanyak 17 responden (56,7%), diagnosa awal masuk skizofektif sebanyak 13 responden (43,3%), tidak memiliki riwayat penyakit penyerta sebanyak 26 responden (86,7%) dan memiliki riwayat gangguan jiwa awal 1x sebanyak 12 responden (40,0%). Pasien EPS sebagian besar mendapatkan terapi yang diperoleh pasien paling banyak mendapatkan chlorpromazine, memiliki riwayat terapi tidak teratur, tidak memiliki riwayat penyakit penyerta dan memiliki riwayat gangguan jiwa awal 1x.

Kata Kunci: Ekstrapiramidal Sindrom

Abstract

The provision of antipsychotics can cause poor response and side effects such symptoms of extrapyramidal metabolic syndrome. Extrapyramidal side effects are one of the causes of patients become frequent relapses and treatment will be even longer and can last a lifetime. Objective know the description of the characteristics on the patients with extrapyramidal syndrome. Methods this research uses non-experimental research and descriptive research type. The sample is 30 patients with total sampling. The instrument with questionnaire sheets. Univariate analysis with descriptive frequencies was used to analyze the data obtained. Result The most respondents, 13 respondents (43,3%), had extrapyramidal syndromes, 13 respondents (43,3%) were aged 17-25 years old, 21 respondents (70,0%) were male, 10 respondents (33,3%) were graduates from junior high school. Most patients 11 respondents (36,7%), received the therapy for chlorpromazine + tribexyphenidyl + haloperidol, 13 respondents (43,3%) received the therapy for schizoaffective medical diagnoses, 17 respondents (56,7%) had a history of irregular therapy, 26 respondents (86,7%) did not have history of comorbidities and 12 respondents (40,0%) had a history of early mental illness for the first time. Most EPS patients got chlorpromazine, had a history of irregular therapy, had no history of comorbidities and had a history of early mental disorder for first time.

Keywords: *extrapyramidal syndrome, mental disorders*

PENDAHULUAN

Penyakit gangguan jiwa yaitu suatu gangguan kejiwaan yang dialami oleh seseorang sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari maupun interaksi sosial (Irwan, 2018). Secara umum orang dengan masalah gangguan kejiwaan dapat terlihat dari cara

berpenampilan, pola pikir, berkomunikasi dan melakukan kegiatan sehari-hari (Keliat, 2011).

Manajemen terapi yang paling efektif pada pasien gangguan jiwa adalah terapi antipsikotik. Golongan antipsikotik dibagi ke dalam dua jenis,. Antipsikotik jenis pertama (tipikal) mempunyai keterbatasan berupa efek samping *ekstrapiramidal sindrom* (EPS) yang

Corresponding author:

Sugiarto

sugartogood7@gmail.com

mengganggu aktivitas pasien sehingga berujung pada ketidakpatuhan pasien dalam melanjutkan pengobatan, sebagai akibatnya frekuensi kekambuhan menjadi meningkat. Kejadian ekstrapiramidal sindrom ini bisa timbul pada pertama terapi antipsikotik, hal ini bergantung jumlah dosis yang diberikan (Wijono dkk., 2013)

Menurut penelitian Wijono (2013) Efek samping *ekstrapiramidal sindrom* menjadi salah satu penyebab ketidakpatuhan pasien dalam pengobatan skizofrenia. Akibatnya pasien menjadi sering kambuh dan pengobatan akan menjadi lebih lama bahkan bisa seumur hidup. Untuk mengatasi efek samping *ekstrapiramidal sindrom* yang ditimbulkan, biasanya dokter akan memberikan terapi profilaksis. Pemberian obat yang paling sering diresepkan adalah triheksifendil atau yang biasa disingkat THP. Penggunaan triheksifendil dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya umur, tipe obat antipsikotik, jenis kelamin dan riwayat efek ekstrapiramidal sebelumnya. Penggunaan triheksifendil sebagai terapi tambahan pada skizofrenia.

Pemberian antipsikotik dapat menyebabkan respon yang buruk dan efek samping seperti gejala ekstrapiramidal sindrom metabolik, dan juga kenaikan berat badan yang akan memperburuk kondisi pasien. Oleh karena itu, perawat sering kali melakukan pergantian terapi yang belum efektif yaitu berdasarkan trial sehingga pasien mengalami banyak kejadian yang tidak diinginkan, seperti efek rebound dan kekambuhan. Kejadian efek samping terbanyak yang dialami pada pasien yaitu skizofrenia (Potter & Perry, 2012).

Efek samping *Ekstrapiramidal Sindrom (EPS)*, akan menyebabkan hipotensi dan kenaikan enzim SGPT/SGOT. Pada Antipsikotik berpotensi rendah menyebabkan sebanyak 2,3– 10% pasien mengalami ekstrapiramidal sindrom, sedangkan untuk antipsikotik potensi tinggi menyebabkan 64% pasien akan mengalami efek samping EPS (Julaeha dalam Dania dkk, 2019).

Hasil pengambilan data pada Januari – Juni 2019 di Bangsal Jiwa RSUD Banyumas pada pelayanan rawat inap terdapat jumlah 986 pasien gangguan jiwa, dari jumlah 986 pasien gnagguan jiwa terdapat 15 pasien yang mengalami gejala efek ektrapiramidal sindrom. Analisa yang dilakukan di bangsal jiwa didapatkan data bahwa jumlah pasien yang

mengalami ekstrapiramidal. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk meneliti “Gambaran Karakteristik Pada Pasien Efek *Ektrapiramidal Sindrom*”. Manfaat yang didapatkan berupa diketahuinya karakteristik responden, terapi yang digunakan, riwayat terapi, diagnosa awal, penyakit penyerta dan riwayat kekambuhan.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian dengan non eksperimen dan jenis deskriptif. Populasi yaitu semua klien yang mengalami efek ektrapiramidal sindrom di bangsal jiwa RSUD Banyumas sebanyak 30 pasien. Jumlah sampel sebanyak 30 pasien dengan total sampling. Instrumen menggunakan lembar kuesioner. Analisis data hanya menggunakan analisis univariat dengan deskriptif frekuensi.

HASIL

1. Karakteristik pasien ekstrapiramidal sindrom di pelayanan kesehatan terpadu RSUD Banyumas

Tabel 1
Karakteristik Pasien Ekstrapiramidal Sindrom Di Pelayanan Kesehatan Terpadu RSUD Banyumas

Karakteristik pasien	Frekuensi	Percentasi (%)
Umur		
a. 17-25 tahun	13	43.3
b. 26-35 tahun	9	30.0
c. 36-45 tahun	5	16.7
d. 46-55 tahun	3	10.0
Jumlah	30	100
Jenis kelamin		
a. Laki-laki	21	70.0
b. Perempuan	9	30.0
Jumlah	30	100
Pendidikan		
a. Tidak sekolah	3	10.0
b. SD	7	23.3
c. SMP	10	33.3
d. SMA	8	26.7
e. Perguruan tinggi	2	6.7
Jumlah	30	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa paling banyak pasien ekstrapiramidal sindrom berumur 17-25 tahun sebanyak 13 (43,3%), laki-laki sebanyak 21 (70,0%), dan pendidikan pasien SMP sebanyak 10 (33,3%).

2. Terapi yang diperoleh pasien di pelayanan kesehatan terpadu RSUD Banyumas

Tabel 2
Terapi Yang Diperoleh Pasien Di Pelayanan Kesehatan Terpadu RSUD Banyumas

Terapi yang diperoleh	Frekuensi	Persentasi (%)
a. Chlorpromazine	11	36.7
b. Clozapin	3	10.0
c. Haloperidol	9	30.0
d. Risperidone	7	23.3
Total	30	100

Tabel 2 terapi yang diperoleh pasien paling banyak mendapatkan chlorpromazine sebanyak 11 (36,7%).

3. Riwayat terapi pasien di pelayanan kesehatan terpadu RSUD Banyumas

Tabel 3
Riwayat Terapi Pasien Di Pelayanan Kesehatan Terpadu RSUD Banyumas

Riwayat terapi	Frekuensi	Persentasi (%)
a. Teratur	13	43.3
b. Tidak teratur	17	56.7
Jumlah	30	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa paling banyak responden dengan riwayat terapi tidak teratur sebanyak 17 (56,7%).

4. Diagnosa awal di pelayanan kesehatan terpadu RSUD Banyumas

Tabel 4
Diagnosa Awal Di Pelayanan Kesehatan Terpadu RSUD Banyumas

Diagnosa awal	Frekuensi	Persentasi (%)
a. Depresi	1	3.3
b. Observasi psikosis	10	33.3
c. Psikologi	1	3.3
d. Skizofektif	13	43.3
e. Skizofrenia tak spesifik	5	16.7
Jumlah	30	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa paling banyak responden diagnosa awal masuk skizofektif sebanyak 13 (43,3%).

5. Penyakit penyerta di pelayanan kesehatan terpadu RSUD Banyumas

Tabel 5
Penyakit Penyerta Di Pelayanan Kesehatan Terpadu RSUD Banyumas

Penyakit penyerta	Frekuensi	Persentasi (%)
a. Epilepsi	3	10.0
b. Tidak ada	26	86.7
c. Tuna Suara	1	3.3
Total	30	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa paling banyak tidak memiliki riwayat penyakit penyerta sebanyak 26 (86,7%).

6. Riwayat kekambuhan di pelayanan kesehatan terpadu RSUD Banyumas

Tabel 6
Riwayat Kekambuhan Di Pelayanan Kesehatan Terpadu RSUD Banyumas

Riwayat gangguan jiwa	Frekuensi	Persentasi (%)
Awal 1x	12	40.0
Kambuh ke-2	9	30.0
Kambuh ke-3	4	13.3
Kambuh ke-4	3	10.0
Kambuh ke-8	2	6.7
Jumlah	30	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa paling banyak pasien memiliki riwayat gangguan jiwa awal 1x sebanyak 12 responden (40,0%) dan paling sedikit kambuh ke-8 kali sebanyak 2 responden (6,7%).

PEMBAHASAN

1. Karakteristik pasien ekstrapirobral sindrom (berdasarkan umur, jenis kelamin dan pendidikan) di pelayanan kesehatan terpadu RSUD Banyumas

Hasil penelitian menjelaskan bahwa paling banyak responden ekstrapirobral sindrom berumur 17-25 tahun sebanyak 13 (43,3%). Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Weng et. al. (2019) diperoleh kejadian EPS didominasi dengan usia lebih tua (rata-rata usia 40,8 tahun) sebanyak 16,8%. Hasil tersebut menjelaskan bahwa kejadian EPS tidak memandang umur pasien.

Hasil penelitian menjelaskan bahwa pasien sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 21 responden (70,0%). Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Weng et. al. (2019) menunjukkan bahwa kejadian EPS paling banyak dengan jenis

kelamin perempuan sebanyak 50,7%. Hasil penelitian Julaeha (2017) mendukung hasil penelitian ini bahwa jenis kelamin pasien skizofrenia cenderung didominasi oleh pasien berjenis kelamin laki-laki. Penelitian ini menjelaskan bahwa kejadian EPS tidak memandang jenis kelamin laki-laki maupun perempuan.

Hasil penelitian menjelaskan bahwa pendidikan pasien paling banyak adalah SMP sebanyak 10 responden (33,3%). Pendidikan pasien termasuk dalam tingkatan pendidikan rendah. Pendidikan adalah faktor penting dalam menentukan persepsi dan pola pikir seseorang. Seseorang dengan tingkat pendidikan lebih tinggi dalam menanggulangi masalah yang sedang dialaminya jika dibandingkan dengan orang dengan pendidikan tinggi. Hal tersebut dapat menyebabkan seseorang lebih bisa mengendalikan emosionalnya sehingga cenderung tidak beresiko mengalami gangguan jiwa. Setiyowati (2012) menjelaskan bahwa orang dengan risiko gangguan jiwa 9,9 kali disebabkan oleh faktor kemiskinan, pengangguran dan pendidikan rendah.

2. Terapi yang diperoleh pasien di pelayanan kesehatan terpadu RSUD Banyumas

Berdasarkan hasil penelitian terapi yang diperoleh pasien paling banyak mendapatkan chlorpromazine sebanyak 11 (36,7%). Pemberian chlorpromazine karena pada dasarnya jenis obat ini adalah obat untuk penyakit gangguan jiwa. Hasil penelitian Umar (2017) menunjukkan bahwa pasien dengan gangguan jiwa jenis terapi yang didapatkan yaitu risperidone 2x3 mg sebagai anti psikotik. Sedangkan dalam mengatasi sindrom ekstrapiramidal digunakan jenis obat trihexyphenidil 2x3 mg dan jenis obat chlorpromazine 1x25 mg untuk efek sedasi.

Willy (2018) menjelaskan bahwa chlorpromazine merupakan jenis obat untuk mengatasi gejala psikosis pasien skizofrenia. Cara kerja obat ini yaitu menghentikan zat kimia yang ada di otak, yang mana akan mengurangi gejala psikosis berupa perilaku agresif, dan halusinasi. Namun demikian, pada dasarnya penggunaan obat-obatan memiliki efek samping bagi pasien itu sendiri. Penggunaan antipsikotik yang

merupakan obat untuk terapi skizofrenia dapat menyebabkan efek samping seperti EPS (Ilahi *et al.*, 2015)

Kombinasi haloperidol chlorpromazin (55%) lebih banyak digunakan dibandingkan kombinasi haloperidol-chlorpromazin-clozapin (45%) pada pasien skizofrenia. Haloperidol dan chlorpromazin memiliki mekanisme kerja sebagai antagonis reseptor D2 dan D3 yang merupakan antipsikotik tipikal yang dapat mengobati gejala positif skizofrenia, namun kurang bagus dalam mengobati gejala negatif (Ren, Y., H. Wang., & L. Xiao, 2013). Menurut Olivia (2019) bahwa cara kerja jenis obat chlorpromazine adalah menghambat reseptor dopamin. Obat jenis ini bisa membantu pasien dalam menghilangkan rasa gugup, berfikir dengan tenang, berperilaku agresif, dan perilaku kekerasan.

3. Riwayat terapi pasien di pelayanan kesehatan terpadu RSUD Banyumas

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa responden didominasi dengan memiliki riwayat terapi tidak teratur sebanyak 17 (56,7%). Ketidakteraturan pasien dalam menjalani terapi berdampak pada kekambuhan dan menambah parah gejala yang dialami pasien. Hal ini karena penyakit yang dialami pasien tergolong penyakit kronis yang memang membutuhkan pengobatan jangka panjang.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Julaeha (2017) menyatakan bahwa penyakit gangguan jiwa kronis yang lebih banyak memunculkan permasalahan dari aspek psikologis dan sosial adalah skizofrenia. Oleh karena itu, dalam proses pengobatannya diperlukan pemberian terapi antipsikotik dengan durasi waktu lama. Pada pemberiannya dapat secara tunggal maupun kombinasi, sehingga ada kemungkinan pada proses pengobatan didapatkan interaksi obat dalam penggunaan antipsikotik.

Penggunaan kombinasi dalam pengobatan secara tidak langsung memiliki dampak atau efek samping pada pasien seperti *sindrom ekstrapiramidal* (EPS). Menurut Subraman (2018) bahwa sindrom ekstrapiramidal (EPS) adalah efek samping farmakoterapi yang kurang umum terjadi diantara pasien skizofrenia dibandingkan

dengan diskinesia tardif. Hasil analisis ditemukan efek samping farmakoterapi meliputi sindrom ekstrapiramidal (EPS) sebanyak 14 pasien (33,3%) diikuti oleh diskinesia tardif dan sindrom tardif lainnya sebanyak 18 pasien (42,9%), dislipidemia sebanyak 2 pasien (4,8%) serta resistensi insulin dan hiperglikemia sebanyak 8 pasien (19%). Kejadian EPS tertinggi dapat terjadi dengan penggunaan antipsikotik yang ada saat ini termasuk antipsikotik generasi kedua. Hal tersebut karena obat yang diresepkan rumah sakit antipsikotik generasi pertama maupun kedua.

4. Diagnosa awal di pelayanan kesehatan terpadu RSUD Banyumas

Berdasarkan hasil penelitian diagnosa awal masuk sebagian besar adalah skizofektif sebanyak 13 (43,3%). Secara umum penyakit EPD merupakan kelanjutan dari penyakit skizofrenia. Pasien skizofrenia yang menjalani pengobatan di rumah sakit diberikan jenis obat antipsikotik. Pengobatan menggunakan jenis obat antipsikotik memiliki efek samping yang menyebabkan EPS (Cahaya, 2017).

Oleh karena itu, efek samping tersebut dapat dicegah dengan melakukan keteraturan dalam pengobatan. Keteraturan pengobatan ini dapat dilakukan dengan adanya dukungan dari keluarga. Peran keluarga dibutuhkan pada saat pasien menjalani pengobatan maupun setelah proses pengobatan di rumah sakit. Keluarga berperan secara afektif yaitu dengan memberikan dukungan secara emosional, sikap dan tindakan keluarga pada pasien (Friedman, 2010).

5. Penyakit penyerta di pelayanan kesehatan terpadu RSUD Banyumas

Berdasarkan hasil penelitian responden sebagian besar tidak memiliki riwayat penyakit penyerta sebanyak 26 (86,7%). Kejadian EPS secara tidak langsung tidak disertai dengan penyakit lain. Secara umum EPS disebabkan karena adanya efek samping dari pengobatan.

Pengobatan menggunakan antipsikotik memiliki efek samping yaitu pasien mengalami EPS, dimana cara kerjanya menghentikan aktivitas dopamin pada jalur nigrostriatal akibat dari afinitas

pada reseptor dopamin. EPS bisa terlihat gejalanya setelah beberapa hari maupun minggu setelah penggunaan antipsikotik, namun, bisa juga terjadi penundaan onset EPS (Shin & Chung, 2012 dalam Cahaya, 2015).

6. Riwayat gangguan jiwa pasien di pelayanan kesehatan terpadu RSUD Banyumas

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa paling banyak pasien memiliki riwayat gangguan jiwa awal 1x sebanyak 12 responden (40,0%). Penyakit skizofrenia adalah suatu penyakit gangguan kejiwaan memiliki paling banyak prognosis buruk, yang dialami oleh sekitar 20% penderitanya. 80% lainnya mengalami berbagai tingkat kesulitan dan penurunan secara klinis dan sosial. Pengobatan dengan antipsikotik adalah jenis terapi utama, akan tetapi pemberian terapi ini terkadang dapat menimbulkan efek samping, salah satunya adalah sindrom ekstrapiramidal yang dapat menyebabkan pasien malas dalam meminum obat dengan rutin, sehingga frekuensi kekambuhan semakin meningkat (Dania, 2019).

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini yaitu responden paling banyak pasien *ekstrapiramidal sindrom* dengan karakteristik pasien berumur 17-25 tahun, laki-laki, pendidikan SMP. Terapi yang diperoleh pasien paling banyak mendapatkan chlorpromazine, dengan kata lain pemberian terapi ini sebagian besar pasien mengalami efek samping *ekstrapiramidal sindrom*. Pasien dengan *ekstrapiramidal sindrom* memiliki riwayat terapi tidak teratur, diagnosa awal masuk skizofektif, tidak memiliki riwayat penyakit penyerta dan memiliki riwayat gangguan jiwa awal.

Disarankan bagi Rumah RSUD Banyumas, untuk selalu meningkatkan mutu dan kualitas pelayanan khususnya pada penanganan pasien gangguan jiwa sehingga dapat mengurangi angka ekstrapiramidal sindrom. Sedangkan untuk penelitian berikutnya, disarankan bagi peneliti yang ingin meneliti lebih lanjut untuk menggunakan desain deskriptif analisis untuk menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap kejadian ekstrapiramidal sindrom.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahaya. (2015). Pengaruh Pemberian Kombinasi Antipsikotik Terhadap Efek Samping Sindrom Ekstrapiramidal Pada Pasien Skizofrenia Di Rumah Sakit Jiwa Sambang Lihum. *Farmaka*, 15 (3).
- Dania, Hafizaah., dkk. (2019). *Hubungan Pemberian Terapi Antipsikotik terhadap Kejadian Efek Samping Sindrom Ekstrapiramidal pada Pasien Rawat Jalan di Salah Satu Rumah Sakit di Bantul, Yogyakarta*. Jurnal Farmasi Klinik Indonesia.
- Friedman, M. (2010). *Buku Ajar Keperawatan keluarga : Riset, Teori, dan Praktek. Edisi ke-5*. Jakarta: EGC.
- Ilahi, Sukma., Hendarsih, Sri., Sutejo. (2015). Gambaran Kualitas Hidup Pasien Skizofrenia di Poliklinik Jiwa Rumah Sakit Jiwa Ghrasia Yogyakarta Tahun 2015. *Artikel Ilmiah*.
- Irwan. (2018). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta: KDT.
- Julaeha. (2017). Interaksi Obat Penggunaan Antipsikotik Pada Pasien Skizofrenia. *Social Clinical Pharmacy Indonesia Journal*, 2 (2).
- Keliat, B. A., Wiyono, A. P. & Susanti, H. (2011). *Manajemen Kasus Gangguan Jiwa*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Olivia. (2019). *Chlorpromazine*. Diakses pada 22 Januari 2020 dari <https://www.sehatq.com/obat/chlorpromazine>
- Potter, P. A. dan Perry A. G. (2012). *Fundamental of Nursing*. Jakarta : EGC.
- Ren, Y., H. Wang., & L. Xiao. (2013). Improving Myelin Oligodendrocyte-Related Dysfunction: A New Mechanism Of Antipsychotics In The Treatment Of Schizophrenia. *International Journal of Neuropsychopharmacology*. 16: 691–700.
- Setiyowati, Y. (2012). Hubungan faktor riwayat keluarga dan stressor psikososial dengan kejadian skizofrenia di Kabupaten Kebumen. *Tesis Dipublikasikan*. Yogyakarta: Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Gadjah Mada.
- Subraman. (2018). Prevalensi efek samping farmakoterapi terhadap penderita skizofrenia di Rumah Sakit Jiwa Bangli, Propinsi Bali. *E-jurnal medika*, 7 (1).
- Umar. (2017). Sindrom Ekstra Piramidal pada Laki-Laki 29 Tahun dengan Skizofrenia Paranoid. *Jurnal Agromed Unila*, 4 (1)
- Weng, Zhang, Li, Shen & Yu. (2019). Study on risk factors of extrapyramidal symptoms induced by antipsychotics and its correlation with symptoms of schizophrenia. *Gen Psychiatr*, 23 (2).
- Wijono, R., Nasrun, M. W., & Damping, C. E. (2013). *Gambaran dan Karakteristik Penggunaan Trihexifenidil pada Pasien yang Mendapat Terapi Antipsikotik*. J Indon Med Assoc, 63 (1), 14-20.
- Willy. (2018). *Chlorpromazine*. Diakses pada 20 Januari 2020 dari <https://www.alodokter.com/chlorpromazine>