

**ANALISIS POTENSI INTERAKSI OBAT ANTIDEPRESAN PADA PASIEN SKIZOFRENIA DI RUMAH SAKIT SWASTA BANDUNG
JANUARI - JUNI 2021**

Riska Yulyanti dan Ari Yulinar Ramdiani

Politeknik Piksi Ganesha Bandung

E-mail: Yuliantiriska10@gmail.com dan 91ariyulinar@gmail.com

Diterima:

20 September
2021

Direvisi:

07 Oktober 2021

Disetujui:

15 Oktober 2021

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi interaksi obat golongan antidepresan pada pasien skizofrenia di RS Swasta di Bandung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. penelitian ini menggunakan desain lintang (*cross-sectional*) dan untuk pengambilan data diambil secara retrospektif menggunakan data sekunder yang di peroleh dari rekam medis dan resep pasien skizofrenia periode Januari 2021 - Juni 2021. Sampel yang di ambil pada penelitian ini adalah lembar resep pasien rawat jalan yang menderita penyakit skizofrenia dan mendapatkan terapi kombinasi obat antidepresan. Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil 100% polifarmasi minor yaitu 2-4 jenis resep obat diresepkan, berdasarkan data sampel yang di analisis dari 44 resep, ditemukan adanya 79 kombinasi interaksi obat. Dan interaksi yang paling banyak terjadi adalah interaksi farmakodinamik sebanyak 65 kasus (83%). Jenis interaksi obat yang paling umum adalah risperidone dan Trihexyphenidyl sebanyak 19 kasus (24,05%). Kuatnya interaksi berdasarkan signifikansi yaitu minor 5 kasus (9,6%) moderat 43 kasus (82,6%) dan severe 4 kasus (7,6%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah "Tingginya tingkat interaksi obat pada peresepan antidepresan memerlukan pemantauan ketat, dikarenakan dampak negatif yang dihasilkan lebih besar daripada dampak positif.

Kata kunci: *Rumah sakit, Interaksi Obat, Antidepresan dan Skizofrenia*

Abstract

This study aims to analyze the potential interactions of antidepressant drugs in schizophrenic patients at a private hospital in Bandung. The method used in this research is descriptive qualitative analysis. This study used a cross-sectional design and for data collection was taken retrospectively using secondary data obtained from medical records and prescriptions for schizophrenia patients for the period January 2021 - June 2021. The samples taken in this study were prescription sheets for

outpatients suffering from schizophrenia. schizophrenia and receiving antidepressant drug combination therapy. From the results of this study, 100% of minor polypharmacy results, namely 2-4 types of prescription drug prescriptions, based on sample data analyzed from 44 prescriptions, it was found that there were 79 combinations of drug interactions. And the most frequent interactions were pharmacodynamic interactions as many as 65 cases (83%). The most common types of drug interactions were risperidone and Trihexyphenidyl in 19 cases (24.05%). The strength of the interaction was based on significance, namely minor 5 cases (9.6%), moderate 43 cases (82.6%) and severe 4 cases (7.6%). The conclusion of this study is "The high level of drug interactions in antidepressant prescribing requires close monitoring, because the negative effects outweigh the positive effects.

Keywords: Hospital, Drug Interactions, Antidepressant and Skizofrenia

Pendahuluan

Skizofrenia adalah gangguan mental yang terjadi dalam jangka panjang. Gangguan ini menyebabkan penderitanya mengalami halusinasi, delusi atau waham, kekacauan berpikir dan perubahan perilaku (Rahmawati, 2019). Gejala tersebut merupakan gejala dari psikosis, yaitu kondisi dimana penderitanya kesulitan membedakan kenyataan dengan pikirannya sendiri. Skizofrenia sering disamakan dengan psikosis, padahal keduanya berbeda. Psikosis hanya salah satu gejala dari beberapa gangguan mental, diantaranya skizofrenia. Terlebih lagi dalam masa pandemi Covid-19, pemasukan, aktivitas menjadi semakin menyusut, kendala kejiwaan juga terus menjadi bertambah, sebagian pengidap terdiri dari bermacam sosial ekonomi baik atas, menengah, ataupun golongan dasar. Permasalahan kendala jiwa bisa terus bertambah bila tidak di tindak lanjuti (Putri, Sos, & Suwadnyana, 2020).

Skizofrenia adalah gangguan jiwa kronis yang ditandai dengan adanya gejala positif dan negatif, serta gangguan afek (Sovitriana & Psi, 2019). Antipsikotik merupakan terapi utama dalam mengatasi skizofrenia yang terdiri dari golongan generasi pertama/tipikal dan generasi kedua/atipikal (Purwandityo, Febrianti, Sari, Ningrum, & Sugiyarto, 2018). Keduanya merupakan penghambat reseptor dopamin dengan karakteristik yang berbeda. Berdasarkan pedoman terapinya, penggunaan antipsikotik atipikal tunggal pada pasien skizofrenia sangat direkomendasikan karena efek sindrom ekstrapiramidal yang minimal. Antipsikotik atipikal ini akan menghambat reseptor serotonin (5HT) dan dopamin (DA). Hal ini menyebabkan atipikal menimbulkan ekstrapiramidal lebih minimal dibandingkan dengan golongan tipikal. Strategi kombinasi antipsikotik marak digunakan, namun masih menjadi kontroversi di kalangan praktisi karena belum cukup bukti tentang efikasi dan keamanannya (Dwi Aulia, Sri Adi, Melisa Intan, Dika Pramita, & Ice Laila, 2018).

Kesehatan jiwa saat ini merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang menjadi perhatian utama di dunia. Depresi, gangguan bipolar, skizofrenia dan demensia merupakan prevalensi gangguan jiwa terbesar dari 10 masalah kesehatan yang menimbulkan disabilitas (Organization, 2016). Gangguan jiwa yang menjadi salah satu masalah di negara berkembang seperti Indonesia adalah skizofrenia. Menurut data WHO (2016), terdapat sekitar 21 juta orang di dunia terkena skizofrenia. Menurut Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 di Indonesia prevalensi gangguan jiwa berat seperti skizofrenia adalah 0,17% penduduk atau sekitar 400.000 jiwa (Puspitasari & Angeline, 2019).

Kejadian skizofrenia pada pria lebih besar daripada wanita. Kejadian tahunan berjumlah 15,2% per 100.000 penduduk, kejadian pada imigran dibanding penduduk asli sekitar 4,7%, kejadian pada pria 1,4% lebih besar dibandingkan wanita. Hampir 70% penderita di Indonesia mengalami penyakit *skizofrenia*. Angka di masyarakat berkisar 1-2% dari seluruh penduduk pernah mengalami skizofrenia dalam hidup mereka. Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang banyak dapat memiliki prevalensi skizofrenia yang tinggi (Wahyudi, 2020). Namun sangat disayangkan data prevalensi skizofrenia tidak dimiliki oleh Indonesia, oleh sebab itu perlu dilakukan kajian skizofrenia secara komprehensif agar pencegahan penyakit skizofrenia dapat dilakukan dengan baik (Zahnia & Sumekar, 2016).

Terapi utama yang diberikan kepada pasien skizofrenia adalah antipsikotik dan antidepresan. Kombinasi terapi ini bermanfaat tidak hanya mengobati gejala positif dan gejala negatif yang terjadi pada pasien skizofrenia, tetapi juga dapat meningkatkan fungsionalitas dan kualitas hidup pada individu dengan skizofrenia (Saputri, Sulistyawati, & Untari, 2019). Akan tetapi, terapi kombinasi antidepresan berpotensi dapat menimbulkan adanya interaksi obat yang dapat menimbulkan kerugian ataupun keuntungan kepada pasien. Saat ini di salah satu rumah sakit swasta di Bandung untuk pemberian terapi pasien skizofrenia adalah obat antipsikotik dan obat antidepresan yang berpotensi dapat menimbulkan adanya interaksi obat. Hal ini mendorong peneliti untuk mengkaji mengenai potensi interaksi obat golongan antidepresan pada pasien skizofrenia.

Interaksi obat dapat menimbulkan kerugian ataupun keuntungan untuk pasien (Utomo, 2019). Dimana interaksi obat pada umumnya terjadi adalah sinergisme yaitu antara dua obat yang bekerja sama pada sistem, organ, sel atau enzim yang sama dengan efek farmakologi yang sama. Sebaliknya antagonism terjadi bila obat yang berinteraksi memiliki efek farmakologi yang berlawanan sehingga mengakibatkan pengurangan hasil yang diinginkan dari satu atau lebih obat (Bintarizki, 2016). Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait analisis potensi interaksi obat golongan antidepresan pada pasien skizofrenia di RS Swasta di Bandung.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemecahan permasalahan pada analisis potensi interaksi obat golongan antidepresan pada pasien skizofrenia di rumah sakit swasta di Bandung periode Januari 2021 sampai dengan Juni 2021. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi yang benar bagi masyarakat tentang penggunaan obat secara rasional khususnya pada pasien Skizofrenia.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif yaitu penelitian yang digunakan untuk menggambarkan, menjabarkan suatu fenomena yang terjadi saat ini dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara aktual. penelitian ini menggunakan desain lintang (*cross-sectional*) dan untuk pengambilan data diambil secara retrospektif menggunakan data

sekunder yang di peroleh dari rekam medis dan resep pasien skizofrenia periode Januari 2021 - Juni 2021. Sampel yang di ambil pada penelitian ini adalah lembar resep pasien rawat jalan yang menderita penyakit skizofrenia dan mendapatkan terapi kombinasi obat antidepresan.

Hasil dan Pembahasan

Penggunaan Obat Antidepresan Pada Pasien Skizofrenia di Rumah Sakit Swasta Bandung

Data dalam penelitian ini di ambil dari pasien yang menderita penyakit skizofrenia dan diberikan obat antidepresan, resep yang di ambil 44 resep dari 27 pasien, penelitian ini menggunakan metode *sampling* jenuh dimana data diambil keseluruhan.

Tabel 1. Karakteristik Sampel

Karakteristik pasien	N	%
Umur		
Remaja (Adolescents 11-19 Tahun)	4	14,8
Dewasa (Adult 20-60 Tahun)	22	81,5
Lanjut Usia (Diatas 60 thn)	1	3,7
Total	27	100
Jenis Kelamin		
Perempuan	7	25,9
Laki-Laki	20	74,1
	27	100

Sumber : Penulis, 2021

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat sebagian besar pasien yang menderita penyakit skizofrenia adalah pasien laki-laki sebanyak 20 pasien (74,1%), sedangkan jumlah pasien perempuan adalah 7 orang (25,9%). Berdasarkan rentang usia, penderita yang paling banyak mengalami penyakit skizofrenia adalah usia dewasa (20-60 tahun) yaitu sebanyak 22 orang (81,5%), usia remaja (11-19 tahun) sebanyak 4 orang (14,8%) dan usia lanjutan 1 orang (3,7%).

Tabel 2. Tingkat Polifarmasi yang diresepkan

Tingkat Polifarmasi	N	%
1. Minor (2-4 Macam obat)	44	100
2. Mayor (5-9 Macam obat)	0	0
3. Hiperpolifarmasi (>10 Macam obat)	0	0
Total	44	100

Sumber : Penulis, 2021

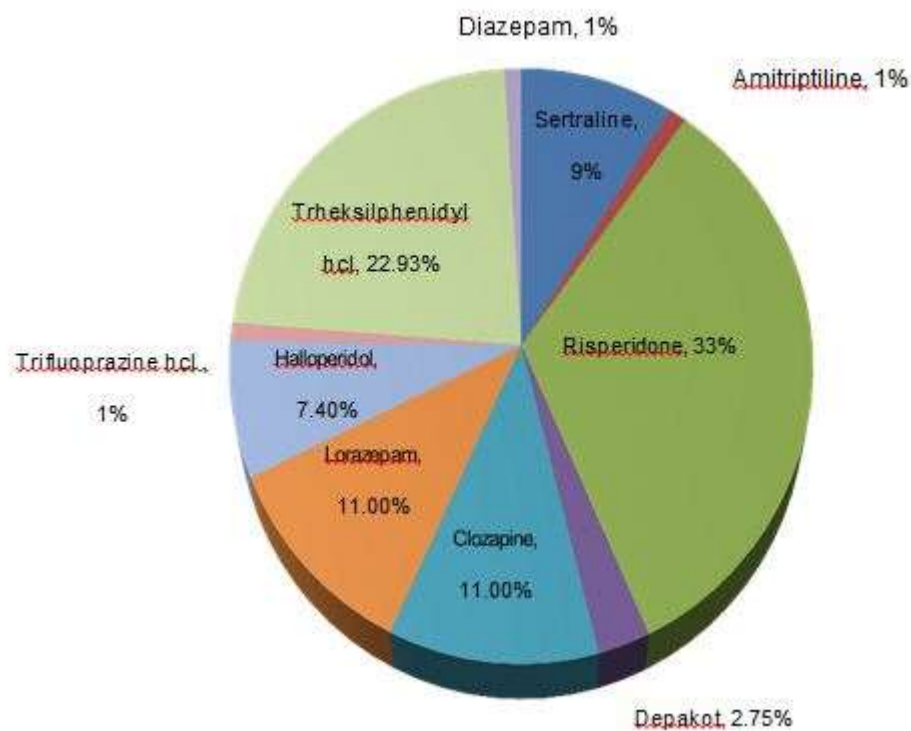
Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa pasien yang menderita penyakit skizofrenia keseluruhan diresepkan obat dengan tingkatan Minor (2-4 macam obat) dengan persentase sebanyak 100%.

Tabel 3. Jenis Obat yang di resepkan

Jenis Obat	N	%
Golongan SSRI		
Escitaloprams	0	0
Fluoxetine	0	0
Flovoxamine	0	0
<i>Sertraline</i>	10	9,2
Golongan (TCAs)		
Amitriptilin	1	1
Doxepam	0	0
Clomipramine	0	0
Golongan SNRIs		
Duloxetine	0	0
Ventafaxine	0	0
Golongan MAOIs		
Isocarboxazid	0	0
Phenelzine	0	0
Tranylcypromine	0	0
Seleginile	0	0
Golongan Lain-lain		
Bupropin	0	0

Mirtazapin	0	0
Obat yang diresepkan selain golongan Antidepresan		
Risperidon	36	33
Depakot	3	2,75
Clozapine	12	11
Lorazepam	12	11
Haloperidol	8	7,4
Trifluoprazine hcl	1	1
Triheksilphenidyl hcl	25	22,93
Diazepam	1	1
Total	109	100

Sumber : Penulis, 2021



Sumber: Penulis, 2021

Terlihat dari diagram di atas bahwa obat yang sering digunakan oleh pasien skizofrenia di rumah sakit swasta Bandung adalah Risperidon dengan tingkat persentasi sebanyak (33%), Trihexyphenidyl sebanyak 22,93%, Clozapine dan Lorazepam dengan presentase yang sama yaitu 11%.

Tabel 4. Hasil Analisis Interaksi Obat

Kombinasi Obat	Jumlah Kombinasi	%
<i>Clozapine + Trifluoperazine</i>		
Clozapine + Risperidone	2	2.53
Clozapine + Trihexyphenidyl	4	5.06
Clozapine + Haloperidol	5	6.33
Haloperidol + Risperidon	10	12.66
Haloperidol + Trihexyphenidyl	2	2.53
Lorazepam + Haloperidol	7	8.86
Lorazepam + Clobazam	1	1.27
Lorazepam + Risperidon	1	1.27
Risperidone + Amitriptyline	15	18.99
Risperidone + Trihexyphenidyl	1	1.27
Setraline + Clozapine	19	24.05
Setraline + Risperidone	1	1.27
Setraline + Trifluoperazine	1	1.27
+Trihexyphenidyl	9	11.39
Diazepam + Risperidone	1	1.27
	1	1.27
Total	79	100

Sumber: Penulis,2021

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa kombinasi antara Risperidone dengan Trihexyphenidyl adalah kombinasi yang paling banyak diresepkan oleh dokter dengan jumlah sebanyak 19 kombinasi (24,05%). Selanjutnya ada Lorazepam dengan Risperidone sebanyak 15 kombinasi (18,99%) dan Clozapine dengan Haloperidol sebanyak 10 kombinasi (12,66%). Demikian juga dengan kombinasi obat lainnya dapat dilihat sesuai tabel di atas.

Hasil analisis berdasarkan jumlah kombinasi obat, dapat disimpulkan bahwa dari 44 resep yang di analisa, terdapat 79 kombinasi obat yang dapat berpotensi menimbulkan interaksi obat.

Permasalahan Interaksi Obat Golongan Antidepresan Pada Pasien Skizofrenia Di Rumah sakit swasta bandung

Tabel 5. Karakteristik Potensi Interaksi Obat

Karakteristik	Jumlah	% persentase
Jenis Interaksi Obat		
Farmakokinetik	10	12,6
Farmakodinamik	67	84,9
Farmakokinetik / Farmakodinamik	2	2,53
Total	79	100

Tingkat Signifikansi		
Minor (minor)	5	9,6
Moderat (monitor closely)	43	82,6
Severe (seriouise)	4	7,6
Total	52	100

Sumber: Penulis,2021

interaksi obat merupakan efek suatu obat yang disebabkan apabila dua obat atau lebih berinteraksi dan dapat memengaruhi respon tubuh, hasilnya berupa peningkatan atau penurunan efek yang dapat memengaruhi *outcome* terapi pasien (Agustina, Annisa, & Prabowo, 2015). Pada tabel 5 terdapat interaksi obat farmakokinetik dan farmakodinamik. Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa jenis interaksi obat yang terjadi pada pasien skizofrenia terbanyak adalah interaksi farmakodinamik dimana terjadi sinergisme antara dua macam obat dengan mekanisme kerja yang berbeda namun mengarah ke efek yang sama. Interaksi farmakodinamik dengan total 67 interaksi (84,9%) , interaksi farmakokinetik dengan total 10 interaksi (12,6%) dan interaksi gabungan antara farmakokinetik dan farmakodinamik dengan total 2 interaksi (2,5%).

Interaksi obat dapat menimbulkan efek yang tidak di harapkan, oleh karena itu diperlukan adanya perhatian dan pemantauan terhadap beberapa jenis obat yang akan menimbulkan efek serius (Rikomah, 2018). Dalam tabel di atas juga di tampilkan bahwa sebagian besar pasien skizofrenia juga mengalami tingkat signifikansi yang membutuhkan pemantauan efek samping obat yaitu tingkat moderat sebanyak 43 (82,6%) dan tingkat signifikansi *severe* sebanyak 4 (7,6%) sedangkan tingkat signifikansi minor hanya di jumpai 5 (9,6%). Hasil analisis di atas terdapat masalah yaitu dimana terdapat banyak interaksi yang terjadi kepada pasien yang akan menyebabkan peningkatan atau penurunan efek obat.

Permasalahan Pada Analisis Potensi Interaksi Obat Golongan Antidepresan Pada pasien Skizofrenia di rumah sakit swasta bandung

Berdasarkan permasalahan di atas upaya penulis dan rumah sakit dalam memecahkan masalah untuk meminimalisir adanya interaksi obat yaitu dengan dokter, apoteker ,asisten apoteker dan tenaga kesehatan lainnya banyak belajar lagi terkait interksi obat atau bisa dengan mengunduh aplikasi-aplikasi yang bisa mendeteksi interaksi yang valid seperti *medscape*, *drugs.com*, *IBM Micromedex Drug Interactions* dan masih banyak lagi aplikasi yang lain.

Pembahasan atas Masalah Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa yang paling banyak menderita penyakit skizofrenia berdasarkan karakteristik pasien adalah laki-laki dengan jumlah 20 orang (74,1%) dari total 27 pasien dengan rentang usia dewasa (20-60 tahun) yaitu sebanyak 22 orang (81,5%). Obat yang paling sering digunakan adalah Risperidon dengan tingkat persentasi sebanyak (33%), Trihexyphenidyl sebanyak 22,93%, Clozapine dan Lorazepam dengan persentase yang sama yaitu 11% dengan tingkat polifarmasi minor (2-4 macam obat) sebanyak 100%.

Hasil analisis resep dari penelitian ini berdasarkan jumlah resep yaitu 44 resep ditemukan adanya 79 kombinasi interaksi obat. Interaksi farmakodinamik adalah interaksi yang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 65 kasus (83%) dimana terjadi sinergisme

antara dua macam obat dengan mekanisme kerja yang berbeda namun mengarah ke efek yang sama. Berdasarkan jumlah kasus interaksi farmakodinamika tersebut penggunaan Risperidone dengan trihexyphenidil ditemukan paling banyak dengan jumlah 19 kasus. Interaksi yang terjadi adalah dimana Risperidone meningkatkan efek trihexyphenidil dengan sinergisme farmakodinamik. Kombinasi obat ini juga berpotensi menghasilkan efek antikolinergik aditif. Hal ini mengakibatkan penggunaan kedua obat ini perlu mendapatkan perhatian. Selanjutnya ada kombinasi antara Risperidone dengan Lorazepam sebanyak 15 kasus, dimana interaksi yang terjadi yaitu lorazepam dan risperidon keduanya meningkatkan efek sedasi dimana penggunaan tersebut harus mendapat perhatian.

Selanjutnya ada interaksi farmakokinetika yang terjadi akibat penggunaan kombinasi obat Sertraline dengan Risperidone dimana Sertraline akan meningkatkan kadar atau efek Risperidon dengan memengaruhi metabolisme enzim CYP2D6 di hati, maka penggunaannya diperlukan perhatian khusus dengan tingkat signifikansi moderat. Kombinasi obat tersebut adalah kombinasi dengan efek farmakokinetika yang paling banyak ditemukan pada penelitian ini yaitu sebanyak 9 kasus. Lalu ditemukan juga 1 kasus interaksi obat dengan efek farmakokinetika serupa yaitu antara Sertraline dengan Clozapine. Sertraline meningkatkan kadar clozapine dengan mempengaruhi metabolisme enzim hati CYP2D6. Kadar clozapine dalam plasma dapat meningkat, mengakibatkan peningkatan efek farmakologis dan toksik, maka penggunaannya sangat hati-hati dan diperlukan *monitoring* dan perhatian khusus (Suhadi, Virginia, Setiawan, Hendra, & Wijoyo, 2020).

Hasil penelitian ini, yang menjadi perhatian khusus adalah ditemukannya interaksi obat dengan tingkat signifikansi berat (*severe*) sebanyak 4 kasus (7,6%). Walaupun jumlahnya tidak banyak, tetapi efek yang ditimbulkan cukup berat sehingga perlu dilakukan upaya agar kombinasi obat pada masa mendatang tidak menimbulkan efek buruk terhadap pasien penderita skizofrenia.

Kesimpulan

Penggunaan obat di rumah sakit swasta Bandung yaitu polimerasi yang di resepkan 100 % minor 2-4 macam obat dalam satu resep, dimana obat tersebut terdiri dari berbagai macam golongan obat seperti golongan antidepresan, golongan antipsikotik dan pasien terbanyak yang menderita penyakit skizofrenia diderita oleh pasien laki-laki yaitu sekitar (74,1 %) dan berusia dewasa 20-60 tahun dengan tingkat persentase (81,5 %). Hasil penelitian ini terdapat analisis potensi interaksi obat antara golongan anti depresan pada pasien skizofrenia, obat golongan antidepresan yang sering di resepkan pada pasien skizofrenia yaitu sertraline sebanyak 9,2 % dan amitriptilin sebanyak 1 % kemudian obat yang paling banyak diresepkan selain obat golongan antidepresan adalah Risperidon dengan tingkat persentase sebanyak (33%), dan obat lain yang di resepkan yaitu terdiri dari obat antipsikotik, antimuskarinik. Berdasarkan penelitian ini terdapat interaksi obat antidepresan pada pasien skizofrenia yang terdiri dari interaksi farmakokinetik, farmakodinamik, dan gabungan antara farmakokinetik dan farmakodinamik, sampel resep yang di ambil yaitu 44 resep dengan total 79 interaksi obat. Permasalahan yang terjadi pada penelitian ini adalah adanya interaksi yang dapat meningkatkan atau menurunkan efektivitas obat dalam tubuh. Hal ini terjadi akibat kurangnya mutu pelayanan informasi yang di peroleh kepada pasien. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan pada penelitian ini adalah dengan meningkatkan mutu pelayanan dengan cara petugas kesehatan harus belajar lagi obat, terutama tentang interaksi obat atau bisa menggunakan alat bantu seperti aplikasi *medscape*, *drugs.com*, *IBM Micromedex Drug Interactions* dan masih banyak lagi aplikasi lainnya.

Bibliografi.

- Agustina, Risna, Annisa, Nurul, & Prabowo, Wisnu Cahyo. (2015). Potensi Interaksi Obat Resep Pasien Hipertensi Di Salah Satu Rumah Sakit Pemerintah Di Kota Samarinda. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 1(4), 208–213.
- Bintarizki, Lila. (2016). *Pengaruh Rekonsiliasi Obat (Medication Reconciliation) Terhadap Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Rawat Inap Di Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto*. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Dwi Aulia, Ramdini, Sri Adi, Sumiwi, Melisa Intan, Barliana, Dika Pramita, Destiani, & Ice Laila, Nur. (2018). Potensi Interaksi Obat pada Pasien Skizofrenia di Salah Satu Rumah Sakit Jiwa di Provinsi Jawa Barat. *Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Skizofrenia Di Salah Satu Rumah Sakit Jiwa Di Provinsi Jawa Barat*, 7(4), 280–293.
- Organization, World Health. (2016). *World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs sustainable development goals*. Swiss: World Health Organization.
- Purwandityo, Ayuningtyas G., Febrianti, Yosi, Sari, Chynthia P., Ningrum, Vitarani D. A., & Sugiyarto, Okky P. (2018). Pengaruh antipiskotik terhadap penurunan skor the positive and negative syndrome scale-excited component. *Indones J Clin Pharm*, 7(1), 19–29.
- Puspitasari, Atika Wahyu, & Angeline, Loranda. (2019). Analisis Potensi Interaksi Obat Golongan Antidepresan pada Pasien Skizofrenia di Rumah Sakit Jiwa Dr. Soeharto Heerdjan Tahun 2016. *Pharmaceutical Sciences & Research*, 6(1), 2.
- Putri, I. Dewa Ayu Hendrawathy, Sos, S., & Suwadnyana, I. Wayan. (2020). *Komunikasi Terapeutik: Strategi Pemulihan Pasien Gangguan Jiwa (Skizofrenia) Berdasarkan Perspektif Ajaran Agama Hindu di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Bali*. Bandung: Nilacakra.
- Rahmawati, Ety Diah. (2019). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Skizofrenia Residual Dengan Masalah Harga Diri Rendah Kronik Di Rumah Sakit Jiwa Daerah Dr. Arif Zainudin Surakarta*. Ponorogo: Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Rikomah, Setya Enti. (2018). *Farmasi Klinik*. Yogyakarta: Deepublish.
- Saputri, Rika Paramitha, Sulistyawati, Elina Endang, & Untari, Meta Kartika. (2019). Analisis Rasionalitas Penggunaan Antipsikotik pada Pasien Skizofrenia di Instalasi Rawat Inap RSJD Atma Husada Mahakam Samarinda Tahun 2016. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 15(1), 19–28.
- Sovitriana, Rilla, & Psi, M. Si. (2019). *Dinamika Psikologis Kasus Penderita Skizofrenia*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Suhadi, Rita, Virginia, Maria, Setiawan, Christianus Heru, Hendra, Phebe, & Wijoyo, Yosef. (2020). *Seluk Beluk Hipertensi: Peningkatan Kompetensi Klinis untuk Pelayanan Kefarmasian*. Sanata Dharma University Press.
- Utomo, Budi. (2019). Hubungan Sistem Unit Dose Dispensing dengan Kepuasan Pasien di Rumah Sakit Muhammadiyah Babat Kabupaten Lamongan. *Jurnal Surya*, 11(02), 38–45.
- Wahyudi, Sigit Hendra. (2020). *Asuhan Keperawatan Jiwa Dengan Masalah Keperawatan Perilaku Kekerasan Pada Pasien Skizofrenia Tak Terinci (F 20. 3)*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Zahnia, Siti, & Sumekar, Dyah Wulan. (2016). Kajian epidemiologis skizofrenia. *Jurnal Majority*, 5(4), 160–166.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.