

# HUBUNGAN USIA, JENIS KELAMIN, STATUS PEKERJAAN DAN PENGGUNAAN ANTIPSIKOTIK TERHADAP KEJADIAN SINDROM METABOLIK PADA PENDERITA SKIZOFRENIA DI RUANG RAWAT INAP RSJ GRHASIA

Atik Widiyaningrum<sup>1</sup>, Lia Endriyani<sup>2</sup>, Winda Rofiyati<sup>2</sup>, Mulyanti<sup>2</sup>

## INTISARI

**Latar Belakang** : Sindrom Metabolik merupakan kumpulan gejala yang dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit kardiovaskuler. Sindrom Metabolik pada penderita Skizofrenia dapat menyebabkan terjadinya peningkatan mortalitas akibat perkembangan penyakit kardiovaskuler

**Tujuan** : tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi adanya hubungan antara usia, jenis kelamin, status pekerjaan, penggunaan antipsikotik dengan kejadian sindrom metabolik pada penderita skizofrenia

**Metode Penelitian** : Jenis penelitian ini adalah metode analitik korelasi dengan rancangan cross sectional. Responden pada penelitian ini adalah penderita skizofrenia yang sedang menjalani rawat inap di RSJ Grhasia. Jumlah sampel yaitu 30 responden, dengan menggunakan *purposive sampling*. Penentuan diagnosis Sindrom Metabolik menggunakan kriteria NCEP ATP III

**Hasil** : Pada penelitian ini, di dapatkan hasil bahwa pada uji statistic *Spearman's rank* terdapat hubungan antara usia dengan kejadian sindrom metabolik. Sedangkan untuk variable jenis kelamin menggunakan uji *Fisher's Exact Test* didapatkan hasil ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian sindrom metabolik

**Kesimpulan** : Terdapat hubungan antara usia dan jenis kelamin terhadap kejadian sindrom metabolik

**Kata Kunci** : usia, jenis kelamin, status pekerjaan, penggunaan antipsikotik, sindrom metabolik, skizofrenia

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Alma Ata

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Alma Ata

[200101404@almaata.ac.id](mailto:200101404@almaata.ac.id)

**RELATIONSHIP OF AGE, SEX, OCCUPATIONAL STATUS AND USE OF ANTIPSYCHOTIC TO THE EVENT OF METABOLIC SYNDROME IN SCHIZOPHRENIA PATIENTS IN THE INHANCEMENT OF GRHASIA PSYCHIATRICHOSPITAL YOGYAKARTA**

*Atik Widiyaningrum<sup>1</sup>, Lia Endriyani<sup>2</sup>, Winda Rofiyati<sup>2</sup>, Mulyanti<sup>2</sup>*

**ABSTRACT**

**Background:** *Metabolic syndrome is a collection of symptoms that can increase the risk of cardiovascular disease. Metabolic syndrome in patients with schizophrenia can cause an increase in mortality due to the development of cardiovascular disease*

**Objective:** *The purpose of this study was to determine the relationship between age, gender, functional status and antipsychotic use with the incidence of metabolic syndrome in patients with schizophrenia.*

**Research Methods:** *This type of research is a method of correlation analysis with a cross-sectional design. The respondents in this study were schizophrenia patients who were admitted to Grhasia Hospital. The number of samples was 42 respondents using purposeful samples. Determining the diagnosis of metabolic syndrome using NCEP ATP III. Standards*

**Result :** *In this study, it was found that in the Spearman's rank statistical test there was a relationship between age and the incidence of metabolic syndrome. Meanwhile, for the gender variable using the Fisher's Exact Test, the results showed that there was a relationship between gender and the incidence of metabolic syndrome*

**Conclusion :** *There is a relationship between age, gender and metabolic syndrome*

**Keyword:** *Age, gender, functional status, antipsychotic use, metabolic syndrome, and schizophrenia*

<sup>1</sup>*Student of Nursing Under Graduate Study Program At Alma Ata University*

<sup>2</sup>*Lecturer in Nursing Study Program At Alma Ata University*

[200101404@almaata.ac.id](mailto:200101404@almaata.ac.id)

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Gangguan jiwa merupakan masalah yang terjadi hampir diseluruh belahan dunia termasuk Indonesia. Data statistic *World Health Organization* (WHO) mencatat terdapat sekitar 450 juta orang mengalami gangguan jiwa dan Indonesia memiliki populasi orang dengan gangguan jiwa (ODGJ) cukup tinggi. Gangguan jiwa terjadi karena perubahan persepsi, pola pikir, dan tingkah laku yang tidak sesuai dengan norma dan budaya yang ada serta gangguan pada fungsi fisik dan sosial yang menimbulkan gejala kesulitan dalam berhubungan sosial dan kemampuan kerja. Hal ini terjadi akibat respon maladaptive terhadap stressor yang muncul dari individu (1). Salah satu diagnosis gangguan jiwa berat adalah Skizofrenia.

Data WHO tahun 2019 menunjukkan bahwa 20 juta orang di dunia mengalami skizofrenia(2). Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) pada 2018 menunjukkan di Indonesia sekitar 7% per 1000 rumah tangga menderita skizofrenia., Prevalensi gangguan jiwa berat tertinggi kedua di Indonesia setelah Bali dengan angka 10 kasus per 1000 penduduk adalah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Secara rinci, di Daerah Istimewa Yogyakarta, jumlah penderita skizofrenia paling tinggi terletak di Kabupaten Kulon progo 4,67%, Kabupaten Bantul 4%, Kota Yogyakarta 2,14%, dan Kabupaten Gunung kidul 2,05%, sedangkan jumlah terendah ada di Kabupaten Sleman

1,52% (3). Pada penelitian yang dilakukan oleh Hadiyati (2019) menunjukkan bahwa kelompok usia remaja hingga dewasa memiliki stressor kehidupan yang banyak, terlebih pada laki-laki. Dari penelitian tersebut mengatakan bahwa prevalensi penderita Skizofrenia lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan (4).

Skizofrenia adalah sindrom dengan penyebab dan perjalanan penyakit yang berbeda. Berbagai macam dan jumlah konsekuensi tergantung pada keseimbangan genetik dan pengaruh fisik, sosial dan budaya (5). Skizofrenia didefinisikan sebagai penyakit mental berat yang ditandai dengan gangguan berpikir, persepsi, dan emosi (6). Skizofrenia adalah gangguan jiwa kronis yang kompleks yang ditandai dengan serangkaian gejala, termasuk delusi, halusinasi, ucapan atau perilaku yang kacau dan kemampuan fungsi kognitif yang terganggu (7). Fungsi kognitif yang buruk di duga mempengaruhi seseorang untuk mengontrol asupan makanan, mengatur gaya hidup sehat, mencari pengobatan yang lebih baik, termasuk menjaga kesehatan yang baik (8).

Orang dengan skizofrenia juga rentan terhadap penyakit fisik, salah satunya yaitu Sindrom Metabolik. Pengamatan pada pasien skizofrenia menunjukkan bahwa Sindrom Metabolik maupun fungsi kognitif saling terkait dan menjadi predictor timbulnya satu sama lain (8). Hal ini disebabkan karena hampir semua pasien skizofrenia membutuhkan pengobatan antipsikotik jangka panjang, bahkan hampir sepanjang hidupnya. Sehingga sangat beresiko terhadap timbulnya Sindrom Metabolik. Beberapa penelitian

juga menunjukkan beberapa pasien gangguan jiwa berat dengan skizofrenia mengalami kelainan metabolik. Hal ini dapat disebabkan karena adanya berbagai faktor yang saling berkaitan satu sama lain. Terutama pada pengobatan jangka panjang yang dilakukan penderita skizofrenia yang kebanyakan memiliki riwayat penggunaan obat antipsikotik yang dapat berisiko menimbulkan efek samping yang salah satunya adalah Sindrom Metabolik (SM) yang memiliki faktor-faktor resiko seperti hipertensi, resistensi insulin, obesitas dan dislipidemia, selain hal tersebut faktor genetic, pola hidup, kebiasaan pasien, kondisi klinis menjadi faktor yang berperan dalam timbulnya Sindrom Metabolik (SM) (9).

Sindrom Metabolik (SM) merupakan sekumpulan faktor resiko yang terjadi akibat adanya disregulasi metabolik yang berkaitan langsung dengan penyakit kardiovaskuler. Pada Sindrom metabolik penyebab kematian alami dan paling umum pada penderita skizofrenia adalah penyakit kardiovaskuler . Terhitung sebanyak 34% kematian pada penderita berjenis kelamin laki-laki dan 31% kematian pada penderita berjenis kelamin perempuan adalah akibat penyakit kardiovaskuler (10). Selain bisa menimbulkan dampak kematian, Sindrom Metabolik juga menimbulkan dampak lain pada pasien Skizofrenia. Sindrom Metabolik ini berkaitan dengan pola perilaku kognitif baik pada pasien psikiatri maupun non psikiatri.

Hal ini tentu berdampak pada peningkatan disabilitas dan penurunan kualitas hidup pada pasien skizofrenia (8). Ada beberapa kriteria diagnostik yang digunakan dalam penegakan diagnosis sindrom metabolik yaitu ada tiga

kriteria diagnostik untuk sindrom metabolic yang digunakan dalam penelitian, antara lain dari *World Health Organization (WHO)*, *National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol In Adults Treatment Panel III (NCEP ATP-III)*; dan *International Diabetes Federeation (IDF)* (11).

Sindrom metabolik juga dapat terjadi dan dikaitkan dengan jenis kelamin, usia, ras dan durasi penyakit mental. Sindrom metabolik juga relatif tinggi pada orang dengan gangguan jiwa di negara berkembang. Dalam studi yang dilakukan di Palestina, insiden sindrom metabolik pada pasien dengan gangguan jiwa sebanyak 43,6% dengan 55,9% pada wanita dan 39% pada pria, dan dalam penelitian lain di Iran menunjukkan 38,7% pada pasien dengan gangguan mental, dan 43,6% di India. Penelitian di negara-negara Asia Tenggara seperti Malaysia menunjukkan 46,7% sindrom metabolik pada orang dengan gangguan mental, sekitar 46% di Singapura, dan sekitar 37% di Thailand, yang lebih tinggi dari populasi umum di negara-negara tersebut (12).

Peneliti dalam penatalaksanaan penelitian ini akan menggunakan kriteria diagnosis yang sering digunakan untuk menilai diagnosis Sindrom Metabolik yaitu *The National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III)* dengan komponen inti dari SM adalah obesitas, resistensi insulin, dislipidemia, dan hipertensi (11). Obesitas merupakan komponen kriteria diagnosis Sindrom Metabolik yang paling banyak ditemukan. Pada pasien gangguan jiwa cenderung banyak mengalami

stress fisik maupun psikologis yang menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya obesitas, dimana beberapa pasien gangguan jiwa cenderung malas bergerak dan ditambah porsi makan yang berlebih. Selain itu ada efek samping dari penggunaan antipsikotik yang dapat menyebabkan timbulnya komponen lainnya seperti resistensi insulin, dislipidemia, dan hipertensi(9).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putu A. (2019) mengatakan pasien dengan jenis kelamin perempuan cenderung lebih banyak mengalami Sindrom Metabolik dibandingkan pasien jenis kelamin laki-laki. Kasus SM meningkat pada pasien dengan gangguan jiwa yang memiliki riwayat penggunaan antipsikotik jangka panjang terlebih pada usia yang lebih tua (13). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa dimulai dari usia remaja hingga bertambahnya usia disregulasi metabolik mulai terjadi dan menunjukkan bahwa adanya hubungan antara penggunaan obat antipsikotik dengan peningkatan berat badan yang dapat menyebabkan disregulasi metabolisme. Pada pasien yang memiliki riwayat penggunaan obat antipsikotik mengalami Sindrom Metabolik. (14).

Hasil penelitian S. Chang (2012) golongan obat antipsikotik tipikal ataupun atipikal memiliki efek terapi untuk mengurangi gejala halusinasi dan delusi sehingga dapat mengurangi mortalitas dan morbiditas pada skizofrenia, namun di lain sisi obat tersebut dapat menghasilkan beberapa efek samping terhadap metabolic tubuh, seperti berat badan dan metabolisme glukosa, (15)

. Hasil penelitian S. Althof (2020) menunjukkan bahwa agent antipsikotik tipikal pada pasien dapat meningkatkan berat badan. (16). Obat antipsikotik

yang biasanya diresepkan untuk pengobatan penderita skizofrenia yang baru-baru ini diketahui berhubungan dengan faktor risiko sindrom metabolik seperti obesitas, retensi insulin, menurunnya kadar HDL dan meningkatnya kadar trigliserida, serta hipertensi (17).

Hasil penelitian R Zakiah Oktarlina (2021) adanya beberapa laporan kasus yang tidak terkontrol menyatakan bahwa ada kaitan antara kejadian hiperglikemia pada pasien yang mendapatkan pengobatan antipsikotik. Obat antipsikotik golongan atipikal tampaknya memiliki risiko diabetogenik yang dikaitkan dengan sindrom metabolik dan perkembangan diabetes tipe 2 (18). Hasil penelitian Okumura Y,dkk (2010) Obesitas terkait erat dengan diabetes melalui resistensi insulin dan proses inflamasi sistemik yang meningkatkan prevalensi diabetes pada pasien skizofrenia yang baru-baru ini menggunakan obat, terlepas dari indeks masa tubuh, jenis kelamin, usia dan faktor perancu lainnya. Saat ini ada indikasi kuat bahwa beberapa faktor kerentanan untuk skizofrenia, diabetes dan sindrom metabolik dibagi dan mungkin saling terkait (19).

Adanya keterkaitan sosiodemografi khususnya usia dan jenis kelamin serta riwayat pengobatan yang diterima oleh pasien skizofrenia yang dapat menimbulkan faktor-faktor resiko sindrom metabolik seperti, resistensi insulin, tingkat HDL yang rendah, hipertensi, obesitas dan tingginya kadar trigliserida yang berdampak pada kesehatan fisik pasien gangguan jiwa, sehingga perlu deteksi dini adanya kejadian sindrom metabolik dengan melihat adanya faktor-faktor resiko sindrom metabolik yang dialami oleh

pasien dengan skizofrenia agar intervensi maupun perawatan dapat dilakukan sedini dan sesegera mungkin. Karena perawatan pada pasien dengan gangguan jiwa tidak hanya berfokus pada status mental saja namun juga diperlukan perhatian terhadap permasalahan fisik yang di alami pasien tersebut.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang saya lakukan di RSJ Ghrasia Yogyakarta pada tanggal 5 November 2021, di dapatkan jumlah pasien skizofrenia pada tahun 2020 sebanyak 881 dengan jumlah rata-rata pasien perbulan sebanyak 70 dan di ruang arjuna salah satu ruang yang akan dijadikan tempat penelitian terdapat 33 pasien skizofrenia yang 5 diantaranya masuk pada kriteria SM, 4 pasien dengan hipertensi, 1 pasien dengan gula darah tinggi dan 1 pasien dengan hipertensi dan obesitas. Peneliti berencana akan melakukan penelitian pada 5 wisma yaitu pada wisma nakula/sadewa, wisma arjuna, wisma sembedro , wisma srikandi, dan wisma yudistira

Berdasarkan hasil studi pendahuluan serta uraian latar belakang di atas, penelitian yang berkaitan dengan kejadian Sindrom Metabolik pada penderita skizofrenia belum banyak ditemukan oleh peneliti .Maka dari itu peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian“ Hubungan Usia, Jenis Kelamin, Status Pekerjaan dan Penggunaan Antipsikotik terhadap Kejadian Sindrom Metabolik (SM) pada Penderita Skizofrenia di Ruang Rawat Inap RSJ Grhasia Yogyakarta”?

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka di rumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah ada hubungan antara usia, jenis kelamin, status pekerjaan dan penggunaan antipsikotik terhadap kejadian sindrom metabolik pada penderita skizofrenia di ruang rawat inap RSJ Grhasia Yogyakarta?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan usia, jenis kelamin, status pekerjaan dan penggunaan antipsikotik terhadap kejadian Sindrom Metabolik (SM) pada penderita Skizofrenia di Ruang Rawat Inap RSJ Grhasia Yogyakarta

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, status pekerjaan
- b. Mengetahui kejadian Sindrom Metabolik pada penderita Skizofrenia di ruang rawat inap RSJ Grhasia
- c. Menganalisis hubungan usia dengan kejadian sindrom metabolik di ruang rawat inap RSJ Grhasia Yogyakarta
- d. Menganalisis hubungan jenis kelamin dengan kejadian sindrom metabolik di ruang rawat inap RSJ Grhasia Yogyakarta
- e. Menganalisis hubungan status pekerjaan dengan kejadian sindrom metabolik di ruang rawat inap RSJ Grhasia Yogyakarta
- f. Menganalisis hubungan penggunaan Antipsikotik dengan kejadian sindrom metabolik di ruang rawat inap RSJ Grhasia Yogyakarta

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjelaskan tentang hubungan usia, jenis kelamin, status pekerjaan dan penggunaan antipsikotik terhadap kejadian Sindrom Metabolik pada penderita Skizofrenia.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Universitas Alma Ata**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan ilmu dan pengetahuan sebagai bahan dan sumber referensi ilmu keperawatan terutama tentang hubungan usia, jenis kelamin, status pekerjaan dan penggunaan antipsikotik terhadap kejadian Sindrom Metabolik pada penderita Skizofrenia.

#### **b. Bagi Peneliti Lain**

Hasil Penelitian ini dapat di gunakan sebagai bahan masukan atau sumber data bagi penelitian selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian yang sejenis pada masa yang akan datang.

#### **c. Rumah Sakit Jiwa Grhasia Yogyakarta**

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Jiwa Grhasia Yogyakarta, diharapkan dapat menjadi masukan untuk mendeteksi kejadian Sindrom Metabolik pada penderita Skizofrenia

## E. Keaslian Penelitian

Table 1.1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Persamaan	Hasil	Perbedaan
1.	Putu Arya G. P., 2019 (13)	Gambaran sindrom metabolik pada pasien gangguan jiwa yang dirawat di rumah sakit jiwa provinsi Bali	Penelitian ini menggunakan studi deskriptif analitik <i>cross-sectional</i>	Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel terikat yaitu Sindrom Metabolik	Hasil penelitian menunjukkan Prevalensi SM didapatkan sebesar 48,6%. Berdasarkan jenis kelamin, perempuan (60,7%) lebih banyak menderita SM dibandingkan laki-laki (42,8%)	- Tempat penelitian ini dilakukan di RSJ Ghrasia Yogyakarta - Meneliti tentang hubungan/korelasi
2.	Rasmi Zakiah Oktarlina, 2021 (18)	Diabetes Mellitus akibat Anti Psikotik pada Pasien Skizofrenia	Studi literature	Persamaan dalam penelitian ini terletak pada analisis hubungan dari efek riwayat pengobatan pada penderita Skizofrenia yang mengarah pada komponen SM	Hasil penelitian menunjukkan Penggunaan obat anti psikotik pada pasien skizofrenia dapat mengakibatkan terjadinya diabetes mellitus, baik secara langsung maupun secara tidak langsung	- Tempat penelitian ini dilakukan di RSJ Ghrasia Yogyakarta - Metode penelitian menggunakan analitik korelasi

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Persamaan	Hasil	Perbedaan
3. 2020 (16)	Althof Sona, Keluhan Peningkatan Berat Badan Subjektif pada Pasien Skizofrenia yang Mendapat Terapi Antipsikotik di RSJ HB. Saanin Padang	Identifikasi Keluhan Peningkatan Berat Badan Subjektif pada Pasien Skizofrenia yang Mendapat Terapi Antipsikotik di RSJ HB. Saanin Padang	Penelitian ini menggunakan studi deskriptif analitik <i>cross- sectional</i>	Persamaan dalam penelitian ini terletak analisi pengaruh pengobatan antipsikotik yang menyebabkan gejala SM	Hasil penelitian menunjukkan - subjek yang mendapat terapi obat atipikal, tipikal, dan kombinasi mengeluhkan peningkatan berat badan subjektif masing-masing sebesar 59,6% , 60,0% dan 55,2%	- Variable dalam penelitian Althof yaitu peningkatan berat badan sedangkan pada penelitian ini variabelnya adalah sosiodemogra fi, riwayat pengobatan dan kejadian SM - Metode penelitian Althof menggunakan studi deskriptif, sedangkanpe nelitian ini menggunakan analitik korelasi

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Persamaan	Hasil	Perbedaan
4.	Evi Vestabiliv, 2019 (20)	Determinan Insiden Sindrom Metabolik Menurut Gender	Penelitian ini merupakan sub sample dari penelitian Kohor Risiko PTM oleh Puslitbangtahun 2014 di Kota Bogor	Persamaan dalam penelitian ini terletak analisis hubungan sosiodemografi dengan kejadian atau insiden SM	Insiden Sindrom Metabolik tahun 2014 sebesar 11,9%, dimana 3% terjadi pada laki-laki dan 8,9% terjadi pada perempuan. Terdapat perbedaan kelompok umur pada insiden Sindrom Metabolik pada laki-laki yang lebih menasar kelompok yang lebih tua dibandingkan pada perempuan yang lebih muda kelompok umurnya.	- Metode penelitian evi menggunakan kohort sedangkan penelitian ini menggunakan analitik korelasi - Variable bebas penelitian Evi yaitu sosiodemografi, gaya hidup, dan asupan makanan, sedangkan pada penelitian ini sosiodemografi, riwayat pengobatan

### DAFTAR PUSTAKA

1. Townsend. Essentials of Psychiatric Mental Health Nursing: Concepts of Care in ... - Mary C Townsend - Google Buku. 2011.
2. WHO. Schizophrenia. WHO. 2019. p. 4–7.
3. National Geographic Indonesia. Jumlah Penderita Skizofrenia di Yogyakarta Tertinggi Kedua Nasional. 2016.
4. Hadiati T, Pengajar S, Psikiatri B, Kedokteran F, Diponegoro U. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Kualitas Hidup Penderita Skizofrenia. JNH (Journal Nutr Heal. 2019;7(2):11–8.
5. Maslim R. Diagnosis Gangguan Jiwa, Rujukan Ringkas PPDGJ-III dan DSM-V. In: Cetakan 2. PT Nuh Jaya, Jakarta.; 2013.
6. Indrayana S, Mulyanti. Anxiety and Burnout Predict the Depression among Primary Caregivers of People with Schizophrenia in Sedayu II Public Health Centre Bantul. J Ners dan Kebidanan Indones. 2019;30(1):17–25.
7. Wells BG, DiPiro JT, Schwinghammer TL, DiPiro C V. Pharmacotherapy Handbook. AIAA Guidance, Navigation, and Control Conference. 2015. 976 p.
8. SpKJ MSi dr. S. Risiko Sindrom Metabolik Pada Penggunaan Antipsikotik [Internet]. Alomedika. 2021 [cited 2021 Sep 9]. Available from: <https://www.alomedika.com/risiko-sindrom-metabolik-pada-penggunaan-antipsikotik>
9. Kucerova J, Babinska Z, Horska K, Kotolova H. The Common Pathophysiology Underlying The Metabolic Syndrome, Schizophrenia and Depression. A Review. Biomed Pap Med Fac Palacky Univ Olomouc. 2015;159(2).
10. Seow LSE, Chong SA, Wang P, Shafie S, Ong HL, Subramaniam M. Metabolic syndrome and cardiovascular risk among institutionalized patients with schizophrenia receiving long term tertiary care. Compr Psychiatry. 2017;74:196–203.
11. Yogaratnam J, Biswas N, Vadivel R, Jacob R. Metabolic Complications of Schizophrenia and Antipsychotic Medications--an Updated Review. Vol. 23, East Asian archives of psychiatry: official journal of the Hong Kong College of Psychiatrists = Dong Ya jing shen ke xue zhi : Xianggang jing shen ke yi xue yuan qi kan. 2013. p. 21–8.
12. Lee J, Nurjono M, Wong A, Salim A. Prevalence of Metabolic Syndrome Among Patients with Schizophrenia in Singapore. Ann Acad Med.

2012;41(10):457.

13. Prabawa IPAG, Witari PK, Ariawan IWY. Gambaran sindrom metabolik pada pasien gangguan jiwa yang dirawat di rumah sakit jiwa provinsi Bali. *Intisari Sains Medis*. 2019;10(2):459–64.
14. Ko YK, Soh MA, Kang SH, Lee J Il. The prevalence of metabolic syndrome in schizophrenic patients using antipsychotics. *Clin Psychopharmacol Neurosci*. 2013;11(2):80–8.
15. Chang SC, Lu ML. Metabolic and Cardiovascular Adverse Effects Associated with Treatment with Antipsychotic Drugs. *J Exp Clin Med*. 2012 Apr 1;4(2):103–7.
16. Althof S, Hasni D, Anissa M, Heppy F. Identifikasi Keluhan Peningkatan Berat Badan Subjektif pada Pasien Skizofrenia yang Mendapat Terapi Antipsikotik. *J Kedokt dan Kesehat*. 2020;16(1):11.
17. Zhang Y, Liu Y, Su Y, You Y, Ma Y, Yang G, et al. The metabolic side effects of 12 antipsychotic drugs used for the treatment of schizophrenia on glucose: A network meta-analysis. *BMC Psychiatry*. 2017;17(1):1–9.
18. Oktarlina RZ. Diabetes Mellitus Akibat Anti Psikotik pada Pasien Skizofrenia. *Medula* [Internet]. 2021;10:627–32. Available from: <http://journalofmedula.com/index.php/medula/article/view/121>
19. Okumura Y, Ito H, Kobayashi M, Mayahara K, Matsumoto Y, Hirakawa J. Prevalence of diabetes and antipsychotic prescription patterns in patients with schizophrenia: A nationwide retrospective cohort study. *Schizophr Res*. 2010 Jun 1;119(1–5):145–52.
20. Vestabilivy E. *Jurnal Persada Husada Indonesia* Determinan Insiden Sindrom Metabolik Menurut Gender Determinant of Metabolic Syndrome Incidence By Gender Abstrak Pendahuluan Metode Data tentang sindrom metabolik didapat. *Persada Husada Indones*. 2019;6(20):19–29.
21. Sianturi FL. Risperidone and Haloperidol Comparative Effects of Positive Symptoms Patient Schizophrenic. *J Biol Agric Healthc*. 2014;04:28.
22. Natsir. A& M. *Konsep Keperawatan Jiwa*. Bandung: Mulia Medika; 2011.
23. Maramis. *Catatan Ilmu Kedokteran Jiwa*. Surabaya: Airlangga University Press; 2014.
24. Elvira SD. *Buku Ajar Psikiatri*. Jakarta: FK-UI; 2013. 179–198 p.
25. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P. Kaplan and Sadock's *Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry*. 10th Editi. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins and Wolter Kluwer Health; 2015.

26. Erlina, Soewadi, Pramono D. Determinan Terhadap Timbulnya Skizofrenia Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Jiwa Prof . Hb Saanin Padang Sumatera Barat. *Ber Kedokt Masy.* 2010;26(2):71–80.
27. Muhyi A. Prevalensi penderita skizofrenia paranoid dengan gejala depresi di RSJ dr. Soeharto Heerdjan Jakarta. [Jakarta]: Universitas Islam Negri Syarif Hidayatullah; 2011.
28. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa di Indonesia III (PPDGJ-III). Jakarta Dep Kesehat Republik Indones. 1993;1–408.
29. Sadock BJ SV. Kaplan & sadock's synopsis of psychiatry: behavioral sciences/clinical psychiatry. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
30. IONI. 4.2.1 Antipsikosis | PIO Nas [Internet]. 2014 [cited 2021 Aug 18]. Available from: <http://pionas.pom.go.id/ioni/bab-4-sistem-saraf-pusat/42-psikosis-dan-gangguan-sejenis/421-antipsikosis>.
31. Pakpoor J, Agius M. A Review of the Adverse Side Effects Associated. *Psychiatr Danub.* 2014;26(1):273–84.
32. Maslim R. Panduan Praktis Penggunaan Klinis Obat Psikotropik (Psychotropic Medication). 3rd ed. Jakarta: Ilmu Kedokteran Jiwa FK Unika Atma Jaya; 2007.
33. Oktavina MN. Evaluasi Rejimen Obat Pasien Schizophrenia Pada Unit Rawat Jalan dan Rawat Inap Setelah Uji Coba Kebijakan INADRG Di Rumah Sakit Jiwa Dr. Soeharto Heerdjan Jakarta. Universitas Indonesia. [Jakarta]: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia; 2009.
34. Gunawan SG. Farmakologi dan Terapi. Jakarta: FKUI; 2007.
35. Yulianty MD, Cahaya N, Srikartika VM. Studi Penggunaan Antipsikotik dan Efek Samping pada Pasien Skizofrenia di Rumah Sakit Jiwa Sambang Linum Kalimantan Selatan. 2017;3(May):153–64.
36. Hawari H. D. Skizofrenia Pendekatan Holistik pada Gangguan Jiwa. 3rd ed. Jakarta: FK-UI; 2012.
37. Dwipayana M, Suastika K, Saraswati I, Gotera W, Budhiarta A, - S, et al. Prevalensi Sindroma Metabolik Pada Populasi Penduduk Bali, Indonesia. *J Intern Med.* 2011;12(1):1–5.
38. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. The metabolic syndrome—a new worldwide definition. *Lancet.* 2005 Sep 24;366(9491):1059–62.
39. Rohman MS. Patogenesis dan Terapi Sindroma Metabolik. *J Kardiol*

- Indones. 2007;28(2):160–8.
40. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. Metabolic Syndrome - A New World-Wide Definition. A Consensus Statement from The International Diabetes Federation. *Diabet Med.* 2006;23(5):469–80.
  41. Soegondo S, Purnamasari D. Sindrom Metabolik. Dalam Sudoyo, dkk *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam ...* [Internet]. 2010;4:88–93. Available from: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Sindrom+Metabolik#1>
  42. Soetardjo S. Gizi Usia Dewasa : Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan. Almatsier dkk E, editor. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2011.
  43. Cleeman JI. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel III). *J Am Med Assoc.* 2001;285(19):2486–97.
  44. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pengukuran dan Pemeriksaan. Jakarta: Depkes RI; 2007. 2–6 p.
  45. Dawiesah I. Petunjuk Laboratorium Penentuan Nutrien Dalam Jaringan dan Plasma Tubuh. Yogyakarta: PAV : Pangan dan Gizi UGM; 2000.
  46. Buchari L. Metode Penelitian Kesehatan. 2nd ed. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia; 2013.
  47. Ayu AP. Aplikasi Metodologi Penelitian Kebidanan dan Kesehatan Reproduksi. 2nd ed. Yogyakarta: Nuha Medika; 2014.
  48. Ircham M. Metodologi Penelitian. Cetakan ke. Yogyakarta: Fitramaya; 2019. 240 p.
  49. Ionele M Tudor, Luminita, Georgescu. A Correlational Study of the Relationship between Lifestyle Knowledge and Metabolic Disorders. *Procedia - Soc Behav Sci* [Internet]. 2013;76(Lc):842–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.217>
  50. Hasan M. Analisa Data Penelitian Dengan Statistic. Jakarta: PT Bumi Askara; 2014.
  51. Depkes RI. Klasifikasi Umur Menurut Kategori. Jakarta: Ditijen Yankes; 2009.
  52. Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta; 2012.
  53. Syarifudin B. Panduan TA Keperawatan dan Kebidanan dengan SPSS.

Yogyakarta: Grafindo Litera Media; 2009.

54. Hidayat A. *Metode Penelitian Kebidanan Dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Selemba Medika; 2010.
55. Wiramihardja S. *Pengantar Psikologi Abnormal*. Bandung: Refika Aditama; 2015.
56. Darsana IW, Suariyani NLP. Trend Karakteristik Demografi Pasien Skizofrenia Di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Bali (2013-2018). *Art. Com Heal*. 2020;7(1):41–51.
57. Park SG, Bennett ME, Couture SM, Blanchard JJ. Internalized stigma in schizophrenia: Relations with dysfunctional attitudes, symptoms, and quality of life. *Psychiatry Res [Internet]*. 2013;205(1–2):43–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2012.08.040>
58. Sari SP, Wijayanti DY. Keperawatan spiritualitas pada pasien skizofrenia. *J Ners*. 2014;9:126–32.
59. Saraswati I, Diniarti S. Prevalensi Obesitas Pada Penderita Skizofrenia yang Mendapatkan Terapi Antipsikotik Atipikal di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Bali. *E-Jurnal Med*. 2019;8(5):84–93.
60. Sirait AM, Sulistiowati E. Sindrom Metabolik Pada Orang Dewasa Di Kota Bogor, 2011-2012. *Media Penelitian dan Pengemb Kesehatan*. 2014;24(2):2011–2.
61. Magdalena, Mahpolah, Yusuf A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan sindrom metabolik pada penderita rawat jalan di rsud ulin banjarmasin. *Skala Kesehatan*. 2014;5(2):1–6.
62. Zahtamal Z, Prabandari YS, Setyawati L. Prevalensi Sindrom Metabolik pada Pekerja Perusahaan. *Kemas Natl Public Heal J*. 2014;9(2):113.
63. Nuryani, Sandalayuk M. Hubungan Riwayat Penyakit Keluarga, Kebiasaan Merokok, dan Konsumsi Alkohol dengan Faktor Resiko Sindrom Metabolik. *Media Ilmu Kesehatan*. 2020;9(1):85–94.
64. Khair FB, Harvianto Y, Raya UP. Hubungan aktivitas fisik dan pola makan pada sindrom metabolik mahasiswa. 2021;1(2):64–9.
65. Ardiningrum W. *Perbedaan Frekuensi Sindrom Metabolik Pada Metabolik Pada Penderita Skizofrenia Yang Diberi Kombinasi Haloperidol dan Clozapine Dibanding Haloperidol*. Universitas Gadjah Mada; 2013.
66. Purwati S, Rahayuningsih S, Salimar. *Perencanaan Menu Untuk Penderita Kegemukan*. Jakarta: Penebar Swadaya; 2001.
67. Marquezine GF, Oliveira CM, Pereira AC, Krieger JE, Mill JG. *Metabolic*

syndrome determinants in an urban population from Brazil: Social class and gender-specific interaction. *Int J Cardiol.* 2008;129(2):259–65.

68. Putri YI. Hubungan Karakteristik dan Total Energi dengan Kejadian Sindroma Metabolik pada Orang Dewasa di Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Sumatera Barat Tahun 2014. *Katya Tulis Ilmiah.* Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang; 2014.
69. Jeon SW, Kim YK. Unresolved issues for utilization of atypical antipsychotics in schizophrenia: Antipsychotic polypharmacy and metabolic syndrome. *Int J Mol Sci.* 2017;18(10).

PERPUSTAKAAN ALMA MATER