

Overview of medication adherence in hypertensive patients at a community health center in West Semarang, Central Java

Gambaran Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Hipertensi di Salah Satu Puskesmas Semarang Barat Jawa Tengah

Rissa Maharani Dewi ^{a*}, Hartika Widiya ^b, Gilang Rizki Al Farizi ^b

^a Program Studi Profesi Apoteker, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia.

^b Program Studi Farmasi, STIKES Telogorejo Semarang, Semarang, Indonesia.

*Corresponding Authors: ressmade015@yahoo.com

Abstract

Introduction: Hypertension is a medical condition characterised by blood pressure that is higher than usual and persistent. Based on previous studies, it was found that the low level of compliance in taking medication was related to a decrease in the quality of life for hypertensive patients. This study aimed to determine the compliance of hypertensive patients with taking medicines at one of the West Semarang Community Health Centres, Central Java. **Methods:** Analytic descriptive research. This type of research is observational with cross-sectional techniques, with respondents being hypertensive patients at one of the Puskesmas in West Semarang, Central Java, in 2023. Data analysis was conducted by looking at whether or not drug compliance affected patient characteristics using the chi-square Morisky Medication Adherence Scale 8 (MMAS-8) test. **Results:** female gender is higher than male, age 36 years to 45 years and 56 years to 65 years have high adherence, diploma and undergraduate education have high adherence values, occupation of housewives and civil servants / TNI / POLRI have high adherence to taking medication and long suffering above 2 years of moderate drug compliance, hypertension therapy with 2 to 3 drugs moderate adherence rather than one drug, other disease characteristics are equally high in adherence. **Conclusion:** Adherence to the use of antihypertensive medications in one Puskesmas in West Semarang, Central Java, was in the high and medium categories. Men have a moderate adherence category, and women have a high adherence category.

Keywords: Medication adherence, hypertensive patients, Morisky Medication Adherence Scale 8 (MMAS-8), Central Java Health Centre.

Abstrak

Pendahuluan: Hipertensi merupakan keadaan medis yang ditandai oleh tekanan darah yang lebih tinggi dari normal dan berlangsung secara terus-menerus. Berdasarkan studi sebelumnya, ditemukan bahwa rendahnya tingkat kepatuhan dalam mengonsumsi obat berkaitan dengan penurunan kualitas hidup bagi pasien hipertensi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi di salah satu Puskesmas Semarang Barat Jawa Tengah. **Metode:** penelitian deskriptif analitik dan Jenis penelitian ini adalah observasional dengan teknik cross sectional dengan respondennya adalah pasien hipertensi pada salah satu Puskesmas Di Semarang Barat Jawa Tengah pada tahun 2023. Analisa data dilakukan dengan melihat ada atau tidak pengaruh dari kepatuhan minum obat dengan karakteristik pasien dengan menggunakan uji chi square., pasien diberikan kuesioner Morisky Medication Adherence Scale 8 (MMAS-8). **Hasil:** jenis kelamin perempuan lebih tinggi daripada laki-laki, usia 36 tahun hingga 45 tahun dan 56 tahun hingga 65 tahun mempunyai kepatuhan yang tinggi, pendidikan diploma dan sarjana mempunyai nilai patuh yang tinggi, pekerjaan ibu rumah tangga dan PNS/TNI/POLRI mempunyai kepatuhan minum obat yang tinggi dan lama menderita diatas 2 tahun kepatuhan minum obat sedang, terapi hipertensi dengan 2 hingga 3 obat patuh sedang daripada 1 obat, karakteristik penyakit lain sama tinggi dalam kepatuhan. **Kesimpulan:** Kepatuhan

penggunaan obat antihipertensi di satu Puskesmas Di Semarang Barat Jawa Tengah berada pada kategori tinggi dan sedang. Laki – laki memiliki kategori kepatuhan yang sedang dan perempuan pada kategori kepatuhan yang tinggi.

Kata Kunci: Kepatuhan minum obat, pasien hipertensi, Morisky Medication Adherence Scale 8 (MMAS-8), Puskesmas Jawa tengah.



Copyright © 2020 The author(s). You are free to : **Share** (copy and redistribute the material in any medium or format) and **Adapt** (remix, transform, and build upon the material) under the following terms: **Attribution** – You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use; **NonCommercial** – You may not use the material for commercial purposes; **ShareAlike** – If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. Content from this work may be used under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\) License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Article History:

Received: 20/06/2024,
Revised: 04/08/2024
Accepted: 26/02/2025,
Available Online: 01/03/2025

QR access this Article



<https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v8i1.563>

Pendahuluan

Hipertensi merupakan keadaan medis yang ditandai oleh tekanan darah yang lebih tinggi dari normal dan berlangsung secara terus-menerus. Regulasi tekanan darah dilaksanakan oleh dua sistem utama dalam tubuh manusia, yaitu sistem saraf tepi dan sistem renin angiotensin aldosteron, yang juga dikenal sebagai sistem endokrin [1,2].

American Heart Association (AHA) menyatakan bahwa seseorang dianggap mengalami hipertensi jika tekanan darah sistoliknya mencapai ≥ 140 mmHg atau jika tekanan darah diastoliknya mencapai ≥ 90 mmHg [3,4]. Berdasarkan penelitian Yosef Aristo (2024), bahwa hasil Riset Kesehatan Dasar dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Riskesdas Depkes RI) pada tahun 2013, angka kejadian hipertensi di Indonesia secara keseluruhan mencapai 31,7% dari jumlah populasi dewasa [5].

Berdasarkan studi sebelumnya, ditemukan bahwa rendahnya tingkat kepatuhan dalam mengonsumsi obat berkaitan dengan penurunan kualitas hidup bagi pasien hipertensi [6,7]. Diharapkan bahwa kualitas hidup pasien dapat meningkat ketika mereka menjalani perawatan secara konsisten. Beberapa elemen yang mempengaruhi kualitas hidup pasien meliputi kesehatan fisik, kesehatan mental, faktor sosial ekonomi, serta dukungan dari keluarga. Meningkatkan kualitas hidup pada pasien lanjut usia dengan hipertensi menjadi hal krusial, sehingga perlu diadakan edukasi kesehatan masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan mengenai hipertensi, mendorong pola hidup sehat, serta mendorong pemeriksaan rutin dan perawatan bagi pasien yang juga memiliki penyakit penyerta [4,8].

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dan Jenis penelitian ini adalah observasional dengan teknik *cross sectional* dengan respondennya adalah pasien hipertensi pada salah satu Puskesmas Di Semarang Barat Jawa Tengah pada tahun 2023. Analisa data dilakukan dengan melihat ada atau tidak pengaruh dari kepatuhan minum obat dengan karakteristik pasien dengan menggunakan uji *chi square* [9].

Populasi dan Sampel

Populasi yang ada pada penelitian ini merupakan seluruh pasien hipertensi pada salah satu puskesmas di Semarang Barat Jawa Tengah. Pada teknik sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* yang mempertimbangkan kriteria inklusi dan didapatkan sampel 53 pasien. Data diambil dengan cara pasien diminta untuk mengisi kuesioner Morisky Medication Adherence Scale 8 (MMAS-8) [9–11].

Hasil Dan Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor usia menunjukkan hubungan signifikan dengan kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi ($p = 0,036$). Kelompok usia 36-45 tahun dan 56-65 tahun memiliki tingkat kepatuhan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya. Hal ini mungkin disebabkan oleh meningkatnya kesadaran akan pentingnya pengobatan seiring bertambahnya usia.

Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan pasien tentang hipertensi berhubungan signifikan dengan kepatuhan minum obat. Penelitian oleh Azzahra et al. (2025) menemukan bahwa pasien dengan tingkat pengetahuan tinggi cenderung lebih patuh dalam mengonsumsi obat antihipertensi. Hal ini menekankan pentingnya edukasi kesehatan sebagai intervensi dalam pengelolaan hipertensi [12]. Dukungan keluarga juga berperan penting dalam kepatuhan minum obat. Kusuma et al. (2023) menemukan bahwa ada hubungan signifikan antara dukungan keluarga dan kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi di Puskesmas Sawahan Kabupaten Nganjuk. Pasien yang menerima dukungan keluarga yang baik cenderung lebih patuh dalam mengonsumsi obat [13].

Meskipun dalam penelitian Anda faktor jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, lama menderita hipertensi, jumlah obat yang dikonsumsi, dan adanya penyakit penyerta tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan kepatuhan minum obat ($p > 0,05$), faktor-faktor tersebut tetap penting untuk diperhatikan. Misalnya, penelitian oleh Pramana (2019) menunjukkan bahwa faktor pendidikan berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan minum obat pasien hipertensi [14].

Semakin lama seseorang mengalami hipertensi, kualitas hidupnya akan semakin menurun. Penelitian ini sejalan dengan studi oleh Ela Pangestuti dan rekan-rekan (2022), yang menyatakan bahwa durasi penderitaan hipertensi dapat menyebabkan seseorang mengalami penurunan dalam kualitas hidup baik secara fisik maupun mental, sehingga memerlukan perawatan yang berkelanjutan [15]. Di samping itu, lamanya penderitaan hipertensi juga memengaruhi kualitas hidup pasien dalam hal peran sosial mereka. Peningkatan tekanan darah menyebabkan berkurangnya vaskularisasi di otak, yang berujung pada kesulitan berkonsentrasi, peningkatan emosi marah, dan kecenderungan untuk menghindari interaksi sosial akibat ketidaknyamanan yang dirasakan [15].

Analisis *chi square* dengan p value $< 0,05$ menunjukkan adanya korelasi antara usia dan kepatuhan. Temuan ini sesuai dengan riset yang dilakukan oleh Winda dan Diana (2020), yang menemukan adanya hubungan antara usia dan kepatuhan dalam penggunaan obat melalui uji Fisher dengan p value $0,0026 < 0,05$ [10]. Penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Santik (2022) menemukan adanya hubungan antara usia dan kepatuhan dalam mengonsumsi obat pada penderita hipertensi usia 45-65 tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin bertambahnya usia, individu cenderung lebih patuh dalam mengonsumsi obat antihipertensi. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa peningkatan usia dari dewasa awal hingga dewasa akhir dapat menimbulkan frustrasi terhadap kondisi kesehatan yang dialami, sehingga mendorong individu untuk lebih taat terhadap terapi yang diberikan oleh tenaga medis [16]. Tingkat kepatuhan yang tinggi teramati pada kelompok usia 36 – 45 tahun dan 56 – 65 tahun. Pemberian edukasi mengenai informasi penggunaan obat hipertensi oleh tenaga kesehatan memiliki efek positif bagi pasien untuk menjalani pengobatan secara rutin, sehingga kepatuhan mereka meningkat [17]. Di samping edukasi dari tenaga kesehatan, dukungan dari keluarga turut berperan sebagai faktor pendukung kepatuhan dalam penggunaan obat oleh pasien hipertensi. Pasien yang menerima dukungan dari keluarga atau orang terdekat cenderung akan lebih patuh dalam menjalani pengobatan mereka [18].

Pendidikan terakhir berupa diploma dan gelar sarjana menunjukkan tingkat kepatuhan penggunaan obat yang sedang. Hasil studi mengenai pendidikan terakhir dengan nilai p value $> 0,05$ menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara tingkat pendidikan dan kepatuhan dalam menggunakan obat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Yuliati dkk (2013) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara pada tabel 1. pengetahuan dan kepatuhan minum obat dengan nilai p value $> 0,05$. Namun, penelitian oleh Sri Siska Mardiana dkk (2021) menunjukkan terdapat hubungan antara pendidikan terakhir seorang penderita hipertensi dengan nilai koefisien korelasi 0,850 di Puskesmas Karangrayung II [19].

Tabel 1. Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi Berdasarkan Karakteristik

Variabel Penelitian	Kepatuhan	P
Jenis Kelamin		0,548

Laki – Laki	Sedang	
Perempuan	Tinggi	
Usia		0,036*
26-35 Tahun	Sedang	
36-45 Tahun	Tinggi	
46-55 Tahun	Sedang	
56-65 Tahun	Tinggi	
Pendidikan Terakhir		0,606
Tidak Mengenyam Pendidikan	Tinggi	
SD	Tinggi	
SMP	Tinggi	
SMA	Tinggi	
Diploma	Sedang	
Sarjana	Sedang	
Pekerjaan		0,379
Ibu Rumah Tangga	Tinggi	
Wirausaha	Sedang	
Swasta	Sedang	
PNS/TNI/POLRI	Tinggi	
Lama Menderita Hipertensi		0,116
< 1 Tahun	Tinggi	
1-2 Tahun	Tinggi	
> 2 Tahun	Sedang	
Terapi Hipertensi		0,486
1 Obat	Tinggi	
2 - 3 Obat	Sedang	
Penyakit Lain		0,933
Ya	Tinggi	
Tidak	Tinggi	

Sumber: Primer, 2023

Penelitian serupa telah dilakukan oleh Maulana dan Mutiara (2018), yang meneliti hubungan antara pengetahuan dan sikap penderita terhadap kepatuhan minum obat di RSUD Brebes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan dan kepatuhan minum obat (nilai sig = 0,734 > 0,05), sedangkan terdapat hubungan signifikan antara sikap dan kepatuhan minum obat (nilai sig = 0,040) [20]. Selain itu, penelitian oleh Mientarini et al. (2018) di Kecamatan Umbulsari, Jember, menemukan bahwa terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan pada tingkat mengetahui dengan kepatuhan minum obat ($p = 0,041$). Namun, tidak ditemukan hubungan signifikan antara pengetahuan pada tingkat pemahaman dan penerapan, serta sikap dengan kepatuhan minum obat [21].

Penelitian lain oleh Siswanto et al. (2015) di Puskesmas Andalas, Kota Padang, menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan pasien ($p = 0,000$) dan dukungan keluarga ($p = 0,04$) dengan kepatuhan minum obat [22]. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan yang didapat dari pendidikan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kepatuhan minum obat, tetapi beberapa faktor seperti sikap, keyakinan, dan motivasi dapat memengaruhi kepatuhan seseorang.

Wirausaha dan sektor swasta menunjukkan kepatuhan yang sedang, sedangkan pegawai PNS/TNI/POLRI dan ibu rumah tangga menunjukkan tingkat kepatuhan yang tinggi. Ini menegaskan adanya ketiadaan hubungan antara status pekerjaan dan kepatuhan minum obat dengan nilai p value > 0,05. Temuan di atas didukung oleh penelitian Exa Puspita (2016) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara pekerjaan dan kepatuhan minum obat [23]. Pasien yang menderita hipertensi lebih dari dua tahun menunjukkan kepatuhan sedang dibandingkan dengan mereka yang menderita kurang dari satu tahun dan satu hingga dua tahun. Terapi hipertensi yang melibatkan lebih dari satu obat mengakibatkan kepatuhan pasien berada pada kategori sedang. Semakin banyak obat yang dikonsumsi pasien hipertensi, semakin

rendah kepatuhannya. Selain mengalami hipertensi, pasien juga mungkin menderita penyakit komorbid lain yang tidak memengaruhi kepatuhan mereka terhadap penggunaan obat. Kepatuhan pada pekerjaan ibu rumah tangga termasuk tingkat tinggi dikarenakan hal tersebut terdapat hubungan lingkungan dengan kualitas hidup, hal tersebut selaras dengan penelitian Rissa et al 2022. Ibu rumah tangga jauh lebih bisa mengatur dalam jam minum obat [24].

Kesimpulan

Kepatuhan penggunaan obat antihipertensi di satu Puskesmas Di Semarang Barat Jawa Tengah berada pada kategori tinggi dan sedang. Laki – laki memiliki kategori kepatuhan yang sedang dan perempuan pada kategori kepatuhan yang tinggi. Kualitas hidup pasien hipertensi dengan persentase tertinggi pada domain energi sebanyak 39 pasien (74%). Terdapat hubungan karakteristik pasien dengan kepatuhan pada karakteristik usia dengan p value $< 0,05$. Kualitas hidup pada domain energi memiliki hubungan pada karakteristik pendidikan terakhir dengan nilai p value $< 0,05$, terapi hipertensi pada domain energi, dan menderita penyakit lain pada domain fungsi fisik.

Conflict of Interest

Para penulis menegaskan bahwa penelitian ini dilakukan secara independen dan bebas dari konflik kepentingan. Seluruh tahapan, mulai dari pelaksanaan hingga penyusunan artikel, dilakukan secara mandiri tanpa campur tangan atau pengaruh dari pihak eksternal. Selain itu, tidak ada kepentingan pribadi, finansial, atau profesional yang dapat mengkompromikan objektivitas maupun integritas hasil penelitian ini.

Acknowledgment

Para peneliti menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah berperan dalam mendukung kelancaran dan keberhasilan penelitian ini. Bantuan dalam berbagai bentuk, baik dukungan moral, materi, maupun penyediaan fasilitas, sangat berarti dalam setiap tahap pelaksanaannya.

Supplementary Materials

Referensi

- [1] Wulandari A, Sari SA, Ludiana L. Penerapan Relaksasi Benson Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di RSUD jendral Ahmad Yani Kota Metro tahun 2022. *J Cendikia Muda* 2023;3:163–71.
- [2] Jenny JAJ, Permanasari IM, Pramestyani ED. Hubungan Kepatuhan Minum Obat Terhadap Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Dengan Penyerta Dislipidemia di Puskesmas Mekarmukti Kabupaten Bekasi. *J Farmamedika (Pharmamedika Journal)* 2024;9:63–70.
- [3] Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2018;71:e127–248.
- [4] Reboussin DM, Allen NB, Griswold ME, Guallar E, Hong Y, Lackland DT, et al. Systematic review for the 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2018;71:2176–98.
- [5] Widiarso YAP. Hubungan Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi dengan Kualitas Hidup Pasien Hipertensi. *J Penelit Perawat Prof* 2024;6. <https://doi.org/10.37287/jpppp.v6i6.3633>.

- [6] Frianto D, Fitriyani A, Dinanti D, Sari K, Mutiah M, Zein M. Hubungan Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi Terhadap Kualitas Hidup Pada Pasien Hipertensi Di Provinsi Jawa Tengah. *J Pharm Sci* 2023;6:456–63. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i2.125>.
- [7] Peacock TP, Penrice-Randal R, Hiscox JA, Barclay WS. SARS-CoV-2 one year on: evidence for ongoing viral adaptation. *J Gen Virol* 2021;102:1584.
- [8] Zhou B, Carrillo-Larco RM, Danaei G, Riley LM, Paciorek CJ, Stevens GA, et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet* 2021;398:957–80.
- [9] Sinuraya RK, Destiani DP, Puspitasari IM, Diantini A. Tingkat kepatuhan pengobatan pasien hipertensi di fasilitas kesehatan tingkat pertama di kota Bandung. *J Farm Klin Indones* 2018;7:124–33.
- [10] Apriliyani W, Ramatillah DL. Evaluasi Tingkat Kepatuhan Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Menggunakan Kuesioner MMAS-8 di Penang Malaysia. *Soc Clin Pharm Indones J* 2019;4:23–33.
- [11] Moharamzad Y, Saadat H, Shahraki BN, Rai A, Saadat Z, Aerab-Sheibani H, et al. Validation of the Persian version of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) in Iranian hypertensive patients. *Glob J Health Sci* 2014;7:173.
- [12] Azzahra AA, Yusuf ZK, Daud S, Rahma S, Wahidji V. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Hipertensi. *Jambura Axon J* 2025;2:144–52.
- [13] Kusuma FH, Firdaus AD, Kurniawan AS. Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Sawahan Kabupaten Nganjuk. *J Keperawatan Muhammadiyah* 2024;9.
- [14] Padmaningsih NP, Budiman AW. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Pasien Hipertensi Dalam Mengonsumsi Obat: SYSTEMATIC REVIEW. *J Kesehat Tambusai* 2023;4:7110–21.
- [15] Pangestuti E, Larasati A, Vitani R. Gambaran Kualitas Hidup pada Pasien Hipertensi selama Pandemi Covid-19. *J Keperawatan Jiwa* 2022;10:219. <https://doi.org/10.26714/jkj.10.1.2022.219-228>.
- [16] Lestari IA, Santik YDP. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Minum Obat pada Penderita Hipertensi Usia 45-65 Tahun. *J Kesehat Masy Indones* 2022;17:6–12.
- [17] NASUTION IPIWA. Hubungan Dukungan Informatif Dan Emosional Keluarga Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Lansia Dengan Hipertensi Di UPTD Puskesmas Sihepeng 2022.
- [18] Mawanti DAA. Faktor yang mempengaruhi kepatuhan pengobatan penderita hipertensi usia produktif di Desa Karangsono Kecamatan Barat Kabupaten Magetan 2020.
- [19] Mardiana SS, Faridah U, Subiwati WBD, Wibowo BD. Hubungan tingkat pendidikan dengan kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi di Puskesmas Karangrayung II. *Univ Res Colloquium* 2021:632–3.
- [20] Maulana LH, Mutiara M. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Penderita Pada Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberculosis Paru Di Rsud Brebes. *Wijayakusuma Pros. Semin. Nas.*, vol. 1, 2020, p. 86–91.
- [21] Mientarini EI, Sudarmanto Y, M HASAN MH. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Paru Fase Lanjutan Di Kecamatan Umbulsari Jember 2018.
- [22] Siswanto IP, Yanwirasti Y, Usman E. Hubungan pengetahuan dan dukungan keluarga dengan kepatuhan minum obat anti tuberkulosis di puskesmas andalas kota padang. *J Kesehat Andalas* 2015;4.
- [23] Puspita E. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan penderita hipertensi dalam menjalani pengobatan. *Univ Negeri Semarang* 2016;170.
- [24] Dewi RM, Akrom A, Simbara A. The influence of service flow changes and drug consultation on quality of life of HIV/AIDS-positive patients in Sunan Kalijaga regional public hospital, Demak regency n.d.