

Jurnal Farmasi dan Herbal	Vol.8.2	Edition: April 2026
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH	
Received: 16 April 2026	Revised: 19 April 2026	Accepted: 21 April 2026

Drug Information Services (DIS) at Ujoh Bilang Community Health Center, Mahakam Ulu Regency Based on the Indonesian Ministry of Health Regulation No. 74 of 2016

Description of

Joko Suryo Saputro¹, Rusdiati Helmidanora², Heri Wijaya³

¹*Program Studi Sarjana Farmasi, STIKES Samarinda, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia*

²*STIKES Samarinda*

Email Penulis: jossu0204@gmail.com

Abstract

This study aims to describe the implementation of Drug Information Services (DIS) at the Ujoh Bilang Community Health Center (Puskesmas) in Mahakam Ulu Regency, based on Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 74 of 2016. This study was a descriptive observational study with a cross-sectional design. Data were collected prospectively using checklists and interviews with pharmacists and pharmacy personnel who provide drug information services to patients. Observed aspects included the availability of drug information, information delivery by pharmacy personnel, patient understanding, monitoring of drug use, and supporting facilities and infrastructure for DIS. The results showed that most components of the DIS were implemented well, particularly in the aspects of information delivery and patient understanding. However, limitations were still identified in the infrastructure aspect, particularly the availability of a dedicated consultation room. The conclusion of this study indicates that the implementation of DIS at the Ujoh Bilang Community Health Center is generally in accordance with the provisions of Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 74 of 2016, but still requires improvement in several supporting aspects to optimize pharmaceutical services.

Keywords: Drug Information Services; Community Health Center; Pharmacist; Pharmaceutical Personnel.

1. PENDAHULUAN

Pelayanan kefarmasian merupakan bagian integral dari sistem kesehatan yang berperan penting dalam mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Fokus utama pelayanan kefarmasian adalah memastikan penggunaan obat yang rasional dan efektif, sehingga terapi yang diberikan dapat mencapai hasil yang optimal dan sesuai dengan kebutuhan pasien.

Hal ini sejalan dengan upaya pemerintah untuk meningkatkan mutu layanan kesehatan secara menyeluruh, terutama dalam aspek pengelolaan dan pemanfaatan obat (Anggraeni, 2018).

Seiring dengan berkembangnya paradigma pelayanan kesehatan, peran tenaga kefarmasian, seperti apoteker dan tenaga kefarmasian, mengalami transformasi. Pelayanan kefarmasian sebelumnya hanya berfokus pada pengelolaan obat (*drug-oriented*), kini berkembang menjadi pelayanan yang lebih komprehensif dan berorientasi pada pasien (*patient-oriented*). Paradigma ini menekankan pentingnya interaksi langsung antara tenaga kefarmasian dengan pasien, salah satunya melalui Pelayanan Informasi Obat (PIO) (Sidrotullah & Radiah, 2019).

Dalam penelitian yang dilakukan Pramestyani dkk., (2023) mendapatkan hasil bahwasannya di beberapa Puskesmas Kota Makasar, Pelayanan Informasi Obat (PIO) yang diberikan di puskesmas, pada tiga aspek informasi yaitu terkait waktu, lama atau durasi, dan cara penggunaan obat (100%) telah disampaikan, namun empat dari tujuh aspek masih belum optimal meliputi efek samping obat dan cara penyimpanan obat, bahkan untuk informasi interaksi obat dan cara pembuangan obat masih belum diberikan kepada pasien. Demikian pula, penelitian Nuraini dkk, (2023) mendapatkan hasil bahwasannya di Puskesmas X Kabupaten Bangkalan, standar Pelayanan Informasi Obat (PIO) di Puskesmas X jumlah capaian 100% pada informasi nama obat,

dosis obat, cara pakai obat dan indikasi obat, pelayanan informasi obat tidak dilakukan seluruhnya tentang informasi sediaan obat (85,7%), penyimpanan obat (92,9%), kontra indikasi obat (71,4%), stabilitas obat (85,7%), efek samping obat (78,6%), dan interaksi obat (71,4%).

Dalam penelitian yang dilakukan (Renggo, 2020) mendapatkan hasil bahwasannya pelayanan informasi obat di puskesmas Kabupaten Sleman belum berjalan dengan baik. Penelitian tersebut mendapatkan hasil bahwa masih ada yang belum tersampaikan seperti interaksi obat, dan cara pemusnahan. Sama halnya dengan apa yang diteliti oleh (Lainjong, 2020), dimana dalam penelitian ini didapatkan hasil tentang pemberian informasi obat yang meliputi nama obat sebesar 13%, dosis obat sebesar 27%, aturan pakai sebesar 100%, rute pakai sebesar 99% , cara simpan sebesar 67%, dan indikasi sebesar 98%.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Lainjong, 2020) dan (Renggo, 2020) masih terdapat persentase yang belum memenuhi dari segi pemberian informasi nama obat, dosis obat, dan cara simpan obat. Adapun hasil studi pendahuluan yang dilakukan, pada saat penyerahan obat petugas apoteker hanya memberikan informasi tentang cara penggunaannya saja dan pasien hanya menyerahkan resep lalu pasien menerima obat dan tidak menanyakan informasi tentang obat kepada apoteker atau petugas. Padahal informasi tersebut akan meningkatkan kepatuhan pasien dalam menggunakan obat sehingga mempercepat penyembuhan penyakit.

Berdasarkan hasil dari penelitian di atas, pentingnya PIO dalam peningkatan keselamatan, kualitas hidup dan menyediakan pelayanan yang bermutu bagi pasien, serta perlunya data empiris untuk mengevaluasi sejauh mana standar pelayanan kefarmasian telah diterapkan, penelitian terkait gambaran Pelayanan Informasi Obat di Puskesmas Ujoh Bilang Kabupaten Mahakam Ulu. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi tenaga

kefarmasian maupun Puskesmas untuk meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian sesuai standar nasional.

2. METODE

Penelitian ini termaksud jenis penelitian observasional *descriptive* dengan rancangan *cross sectional*, dan diambil secara langsung dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung tindakan pelayanan informasi obat. Jenis data yang dikumpulkan termasuk data primer yang diperoleh dengan menggunakan lembar cecklis untuk mendapatkan data-data tentang pelayanan informasi obat kepada pasien di instalasi farmasi Puskesmas Ujoh Bilang Kabupaten Mahakam Ulu.

Alat dan bahan

Lembar Cheklist Pelayanan Informasi Obat yang disusun berdasarkan pedoman pelayanan informasi obat yang di adaptasi mengacu pada Prosedur Puskesmas dan Permenkes No.74 tahun 2016 dan panduan wawancara yang terdiri dari : 2 komponen informasi obat-obat tertentu, 5 pertanyaan tentang Apoteker dan Tenaga Kefarmasian, dan 16 pertanyaan mengenai pelayanan informasi obat yang diberikan oleh Apoteker dan Tenaga Kefarmasian.

Prosedur kerja

- a. Permohonan Izin
Penyerahan surat persetujuan penelitian dan *ethical clearence* dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda kepada Kepala Puskesmas Ujoh Bilang Kabupaten Mahakam Ulu.
- b. Pembuatan Daftar *Check List* dan Daftar Wawancara
Lembar *check list* Pelayanan Informasi Obat (PIO) yang disusun berdasarkan Permenkes RI No.74 tahun 2016 dan daftar penduan wawancara yang terdiri dari : 16 pertanyaan tentang Apoteker dan tenaga kefarmasian terkait pelayanan informasi obat (PIO) yang diberikan Apoteker dan Tenaga

Kefarmasian kepada pasien.

- c. Pembuatan Daftar *Check List* dan Daftar Wawancara

Lembar *check list* Pelayanan Informasi Obat (PIO) yang disusun berdasarkan Permenkes RI No.74 tahun 2016 dan daftar penduan wawancara yang terdiri dari : 2 komponen informasi obat-obat tertentu, 5 pertanyaan tentang Apoteker dan Tenaga Kefarmasian, dan 16 pertanyaan tentang Apoteker dan tenaga kefarmasian terkait pelayanan informasi obat (PIO) yang diberikan Apoteker dan Tenaga Kefarmasian kepada pasien.

- d. Pengumpulan Data

Pengolahan data dilakukan dengan melakukan tabulasi data dari lembar check list observasi ke dalam tabel narasi deskriptif dan dikategorikan berdasarkan data dari check list tersebut yang berisi (identitas Tenaga Kefarmasian, ketersediaan informasi obat, penyampaian informasi obat oleh Apoteker dan tenaga teknis farmasi, pemahaman pasien terhadap informasi obat, pemantauan penggunaan obat, sarana dan prasarana untuk PIO, serta dokumentasi dan laporan).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Observasi Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas

Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran pelayanan informasi obat di Puskesmas Ujoh Bilang Kabupaten Mahakam Ulu yang diberikan oleh tenaga kefarmasian di instalasi farmasi puskesmas. Observasi pelayanan kefarmasian di Puskesmas dilakukan pada empat responden tenaga farmasi yang berbeda, yaitu R1, R2, R3, dan R4. Hasil data yang diperoleh di Puskesmas Ujoh Bilang Kabupaten Mahakam Ulu pada bulan Mei tahun 2025 berdasarkan beberapa aspek lembar observasi yaitu :

1. Aspek Ketersediaan Informasi Obat Puskesmas menyediakan brosur/leaflet dan poster untuk

edukasi obat yang mudah diakses pasien. Semua responden menyatakan media cetak dan visual tersedia, namun papan informasi obat tidak tersedia. Ketersediaan media edukasi mendukung pemahaman pasien tentang penggunaan obat, dosis, efek samping, dan interaksi obat (Purwaningsih dkk., 2021; Pratama dkk., 2023; Kementerian Kesehatan RI, 2016).

2. Aspek Penyampaian Informasi Oleh Tenaga Farmasi

Tenaga farmasi memberikan informasi obat secara jelas dan lengkap dalam waktu 1–3 menit. Semua responden menyampaikan informasi tentang nama obat, dosis, cara pakai, efek samping, dan interaksi obat sesuai SOP. Komunikasi interpersonal yang baik memudahkan pasien memahami informasi (Baiquni & Valina, 2025; Kusumawardani dkk., 2019).

3. Aspek Pemahaman Pasien Terhadap Informasi Obat

Pasien dapat menjelaskan kembali cara penggunaan obat, memahami efek samping, dan mengetahui cara penyimpanan yang benar. Edukasi ini meningkatkan kepatuhan terapi dan penggunaan obat yang rasional. Pemahaman pasien sebagian besar diperoleh melalui penjelasan tenaga farmasi, terutama untuk pasien baru TB (Schillinger dkk., 2003; Christy dkk., 2022; WHO, 2024).

4. Aspek Pemantauan Penggunaan Obat

Tenaga farmasi melakukan pemantauan penggunaan obat, pencatatan kepatuhan, dan tindak lanjut terhadap keluhan pasien. Pemantauan ini terutama diterapkan pada pasien TB dan penyakit tertentu, menggunakan buku monitoring OAT atau catatan medis. Tindak lanjut keluhan dilakukan melalui konsultasi dengan dokter, kecuali jika pasien belum melaporkan (Hepler & Strand,

1990; Christy dkk., 2022).

5. Aspek Sarana dan Prasarana PIO

Ruang konsultasi khusus belum tersedia, sehingga konseling obat dilakukan bersamaan dengan penyerahan obat. Media cetak seperti brosur, leaflet, dan poster tersedia namun tidak selalu digunakan. Media edukasi berbasis teknologi belum tersedia, hanya digunakan pada kegiatan Puskesmas keliling (Pusling). Sarana dan prasarana memadai meningkatkan kenyamanan, kualitas interaksi, dan efektivitas PIO (Susanto dkk., 2024; Nuraini dkk., 2023; Sujarwoto & Maharani, 2020).

6. Aspek Dokumentasi dan Laporan

Pencatatan informasi obat dan keluhan pasien dilakukan dengan baik, mendukung pemantauan kepatuhan dan pharmacovigilance. Dokumentasi mempermudah pelacakan terapi, evaluasi efektivitas, dan keberlanjutan pelayanan pasien (Pramestyani dkk., 2023; WHO, 2024).

B. Ceklist Pelayanan Informasi Obat

Hasil Lembar *Checklist* Pelayanan Informasi Obat yang disusun berdasarkan pedoman pelayanan informasi obat yang diadaptasi mengacu pada Prosedur Puskesmas dan Permenkes No. 74 tahun 2016 pada 4 tenaga kefarmasian yang bekerja di Puskesmas Ujoh Bilang Kabupaten Mahakam Ulu, yakni 2 Apoteker dan 2 tenaga farmasi terhadap 60 pasien perhari yang memperoleh pelayanan tersaji pada table berikut:

Tabel 1 Hasil *Ceklist* Pelayanan Informasi Obat.

No	Pelayanan Informasi Obat	Ya		Tidak	
		N	(%)	N	(%)
1	Menyebutkan nama obat	60	100%	0	0%
2	Dosis obat	60	100%	0	0%

3	Jumlah obat yang didapat	60	100%	0	0%
4	Indikasi obat	60	100%	0	0%
5	Waktu penggunaan obat	60	100%	0	0%

Berdasarkan table diatas dapat dilihat bahwa 60 pasien yang memperoleh pelayanan informasi obat meliputi menyebutkan nama obat, dosis obat, jumlah obat yang didapat, indikasi obat, dan waktu penggunaan obat didapatkan hasil 100%. Hal ini menunjukkan bahwa pelayanan informasi obat (PIO) di Puskesmas Ujoh Bilang telah sesuai dengan standar minimal yang diatur dalam Permenkes No. 74 Tahun 2016, yaitu tenaga farmasi wajib memberikan informasi yang benar, jelas, dan mudah dipahami kepada pasien.

Chusniah, (2019) menyatakan bahwa pemberian informasi dasar obat (nama, dosis, indikasi, dan cara penggunaan) merupakan aspek paling penting dalam mencegah kesalahan penggunaan obat (*medication error*). Dengan pasien mengetahui secara pasti cara penggunaan obat, risiko ketidakpatuhan dapat ditekan, sehingga keberhasilan terapi lebih terjamin

Notoatmodjo, (2012) menegaskan bahwa keterampilan komunikasi apoteker dalam menyampaikan informasi obat berhubungan signifikan dengan tingkat pemahaman pasien. Artinya, penyampaian informasi yang konsisten seperti hasil observasi ini merupakan indikator mutu pelayanan kefarmasian. WHO,. (2024) melalui laporan *Global Patient Safety Action Plan 2021–2030* menekankan bahwa pemberian informasi obat yang komprehensif merupakan salah satu strategi utama dalam mencegah *medication errors* dan meningkatkan keselamatan pasien. Dengan capaian 100%, pelayanan farmasi di Puskesmas ini dapat dikategorikan telah mendukung tercapainya tujuan *patient-centered care*.

C. Komponen informasi obat yang hanya disampaikan untuk obat-obat tertentu

Komponen informasi obat yang hanya disampaikan untuk obat-obat tertentu adalah informasi spesifik mengenai obat yang diberikan kepada pasien berdasarkan karakteristik dan risiko obat tersebut. Komponen ini mencakup, antara lain, interaksi obat, yaitu penjelasan mengenai kemungkinan obat berinteraksi dengan obat lain, makanan, atau kondisi kesehatan pasien sehingga dapat memengaruhi efektivitas atau keamanan terapi. Selain itu, komponen ini juga mencakup penyimpanan obat, yaitu petunjuk terkait cara menyimpan obat agar tetap stabil dan efektif, seperti menjaga suhu, kelembapan, dan perlindungan dari cahaya atau kontaminasi. Penyampaian informasi ini bersifat selektif dan diberikan terutama pada obat yang memerlukan perhatian khusus untuk menjaga keselamatan dan efektivitas terapi pasien.

Tabel 2 Hasil komponen informasi obat yang hanya disampaikan untuk obat-obat tertentu.

No	Komponen Informasi Obat-Obat Tertentu	Ya		Tidak	
		N	(100%)	N	(100%)
1	Interaksi obat	25	100%	0	0%
2	Penyimpanan obat	21	90%	4	10%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 25 pasien yang memperoleh pelayanan informasi obat yang hanya disampaikan untuk obat-obat tertentu didapatkan hasil 25 pasien (100%) memperoleh informasi mengenai interaksi obat dan 21 pasien (90%) memperoleh infoemasi mengenai cara penyimpanan obat, dan 4 pasien (10%) yang tidak mendapatkan informasi mengenai cara penympnan obat.

Pada hasil pengamatan Pelayanan Informasi Obat (PIO) terhadap obat-obat tertentu yang dilakukan oleh 2 apoteker dan 2 tenaga kefarmasian pada 25 pasien, diketahui bahwa informasi yang diberikan meliputi interaksi obat dan cara penyimpanan obat.

Pada kondisi pemberian obat dengan kejadian polifarmasi, risiko terjadinya interaksi obat dapat meningkat, sehingga apoteker memiliki peran penting dalam menyampaikan informasi terkait interaksi obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh pasien (100%) menerima informasi mengenai interaksi obat, yang menunjukkan bahwa penyampaian informasi tersebut telah dilakukan dengan sangat baik. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu apoteker di Puskesmas Ujoh Bilang Kabupaten Mahakam Ulu, informasi mengenai interaksi obat telah dicantumkan dalam etiket atau catatan obat, sehingga tidak selalu disampaikan secara lisan kepada setiap pasien. Pola ini sejalan dengan literatur yang menyatakan bahwa apoteker lebih menekankan pemberian informasi interaksi obat pada obat-obat berisiko tinggi atau memiliki indeks terapi sempit, seperti antikoagulan, antiepilepsi, antibiotik tertentu, dan obat jantung (Tjay & Rahardja, 2007).

Hasil pengamatan Pelayanan Informasi Obat (PIO) yang dilakukan oleh 2 apoteker dan 2 tenaga kefarmasian terhadap 25 pasien menunjukkan bahwa informasi yang diberikan mencakup interaksi obat dan cara penyimpanan obat. Pada kondisi polifarmasi, risiko terjadinya interaksi obat meningkat sehingga peran apoteker dalam penyampaian informasi menjadi penting. Seluruh pasien (100%) telah menerima informasi mengenai interaksi obat, yang menunjukkan bahwa pelaksanaan PIO telah berjalan dengan sangat baik. Berdasarkan hasil wawancara, informasi interaksi obat umumnya telah dicantumkan dalam etiket atau catatan obat sehingga tidak selalu disampaikan secara lisan. Hal ini sejalan dengan literatur yang menyatakan bahwa apoteker lebih memprioritaskan pemberian informasi interaksi pada obat-obat berisiko tinggi atau dengan indeks terapi sempit, seperti antikoagulan, antiepilepsi, antibiotik tertentu, dan obat jantung (Tjay & Rahardja, 2007).

Apoteker memberikan perhatian khusus terhadap obat-obatan yang memerlukan penyimpanan tertentu untuk

menjaga kualitas dan efektivitasnya. Insulin harus disimpan pada suhu 2–8°C sebelum digunakan dan dapat disimpan pada suhu kamar hingga 28 hari setelah dibuka, selama tidak terpapar panas atau cahaya (American Diabetes Association, 2021). Antibiotik sirup kering disimpan pada suhu ruang sebelum rekonstitusi, sedangkan setelah dilarutkan umumnya disimpan di lemari es dan digunakan dalam waktu 7–14 hari tergantung jenisnya (Aulton dkk., 2013). Suppositoria perlu disimpan di tempat sejuk karena mudah meleleh, sedangkan sediaan tetes memiliki masa pakai terbatas setelah dibuka untuk mencegah kontaminasi. Selain itu, obat fotosensitif harus disimpan dalam kemasan gelap atau wadah khusus untuk melindungi obat dari paparan cahaya agar stabilitas dan efektivitasnya tetap terjaga (Allen & Taylor, 2019).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, pelaksanaan Pelayanan Informasi Obat (PIO) di Puskesmas Ujoh Bilang Kabupaten Mahakam Ulu secara umum telah mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2016. Dari 23 aspek yang dievaluasi, sebanyak 20 aspek telah diterapkan dengan baik, sedangkan 3 aspek belum dilaksanakan, yaitu penyediaan papan informasi obat, ruang konsultasi khusus, dan media edukasi berbasis teknologi.

SARAN

Puskesmas Ujoh Bilang Kabupaten Mahakam Ulu disarankan meningkatkan fasilitas dan media pendukung Pelayanan Informasi Obat, termasuk ruang konseling dan pemanfaatan teknologi, guna meningkatkan pemahaman pasien. Tenaga kefarmasian diharapkan mempertahankan mutu pelayanan, meningkatkan kompetensi, serta melakukan pemantauan penggunaan obat secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada dosen pembimbing saya Ibu Rusdiati Helmidanora dan Bapak Heri Wijaya. Terima kasih yang sebesar-besarnya saya ucapkan karena telah sabar membimbing saya. Terima kasih atas waktu dan tenaga, serta motivasi yang diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi saya sampai saat ini.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, R. 2018. Mutu pelayanan kefarmasian di puskesmas kecamatan medan denai kota medan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 4(1), 46-51.
- Sidrotullah, M., & Radiah, N. 2019. Implementasi standar pelayanan kefarmasian di apotek. *Pharmasipha: Pharmaceutical Journal Of Islamic Pharmacy*, 3(1), 06-12.
- Yohanis, S. I., Citraningtyas, G., & Datu, O. S. 2023. Pengaruh Pemberian Informasi Obat Antihipertensi Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Kepatuhan Pasien Peserta Prolanis Di Puskesmas Wori. *Pharmacon*, 12(3), 276-282.
- Pramestyani, E. D., Ratnasari, D., & Panduwiguna, I. 2023. Evaluasi Pelayanan Informasi Obat Di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Uptd Puskesmas Ciasem Kabupaten Subang. *Jurnal Farmasi Kryonaut*, 2(2), 14-18.
- Purwaningsih, N. S., Senjaya, A., & Rukmana, J. U. 2021. Analisis pelayanan informasi obat (PIO) pada pasien di Apotek X periode Mei 2021. *Edu Masda Journal*, 5(2), 147-154.
- Pratama, T. H. P., Hilyatunnisa, F., Andini, S. P., Ofanti, H. S., Tassya, N. I., Madania, S. S., ... & Zairina, E. 2023. Profil Pengetahuan dan Perilaku Masyarakat terkait DAGUSIBU Obat yang Digunakan di Rumah Tangga di Surabaya. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 10(2).
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan No.72 Tahun 2016 tentang Pelayanan Kefarmasian. Kementrian Kesehatan RI; 2016.
- Kusumawardani, N., Darmawan, E., Akrom, A., & Retnowati, S. 2019. Brief counseling by pharmacists enhances the knowledge, perceptions, and compliance of first and second-trimester pregnant women consuming ferrous fumarate at Jetis Community Health Center of Yogyakarta. *Pharmaciana*, 9(2), 249-260.
- Baiquni, M. M., & Valina, E. N. 2025. Analisis keterampilan komunikasi apoteker dalam menyampaikan informasi obat. *Jurnal Lentera Edukasi*, 3(3), 125-131.
- Christy, B. A., Susanti, R., & Nurmainah, N. 2022. Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Terhadap Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT). *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 4(2).
- Schillinger, D., Piette, J., Grumbach, K., Wang, F., Wilson, C., Daher, C., ... & Bindman, A. B. 2003. Closing the loop: physician communication with diabetic patients who have low health literacy. *Archives of internal medicine*, 163(1), 83-90.
- World Health Organization. (2024). Global patient safety report 2024. World Health Organization.
- Hepler, C. D., & Strand, L. M. 1990. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *American journal of hospital pharmacy*, 47(3), 533-543.
- Susanto, F. L., Maulani, A., & Nuri, S. N. 2024. Implementation of Big Data Analytics and its Challenges in Digital Transformation Era: A Literature Review. *International Journal of Informatics and Information Systems*, 7(2), 90-99.
- Nuraini, A., Rahayu, D., Rokhani, R.,

- Saâ, H., Aristia, B. F., & Ningsih, A. W. 2023. Evaluasi Pelayanan Informasi Obat pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas X Kabupaten Bangkalan. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(3).
- Sujarwoto, S., & Maharani, A. 2020. Participation in community-based health care interventions (CBHIs) and its association with hypertension awareness, control and treatment in Indonesia. *PLoS One*, 15(12), e0244333.
- Chusniah Rachmawati, W. 2019. Promosi kesehatan dan ilmu perilaku.
- Notoatmodjo, S. 2012. Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan. Jakarta: rineka cipta, 193.
- American Diabetes Association. 2021. Standards of medical care in diabetes—2021. *Diabetes Care*, 44(Suppl. 1), S1–S232.
- Aulton, M. E., & Taylor, K. (Eds.). 2013. *Aulton's pharmaceuticals: the design and manufacture of medicines*. Elsevier Health Sciences.
- Allen, L. V., & Triplett, W. C. 2019. Pharmacy Compounding Regulations. In *Drug Discovery and Development*, Third Edition (pp. 619-647). CRC Press.
- Tjay, T. H., & Rahardja, K. 2007. *Obat-obat penting: khasiat, penggunaan dan efek-efek sampingnya*. Elex Media Komputindo.
- Renggo, P. M. 2020. *Evaluasi Pelayanan Informasi Obat Pada Pasien di Instalasi Farmasi Puskesmas Kabupaten Sleman Yogyakarta*. Skripsi. Proram Studi Farmasi Universitas Sanata Dharma.
- Lainjong, R., Oktianti, D., & Susilo, J. 2020. *EVALUASI PELAYANAN INFORMASI OBAT DI INSTALASI FARMASI PUSKESMAS LEREP KAB. SEMARANG* (Doctoral dissertation, Universitas Ngudi Waluyo).