

## EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETIKA PADA PROGRAM RUJUK BALIK DI APOTEK X KABUPATEN JAYAPURA

Nawang Wulan Nago Pitasari<sup>1\*</sup>, Risna<sup>2</sup>  
<sup>1-2</sup>Prodi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jayapura  
Email: [nwnps65@gmail.com](mailto:nwnps65@gmail.com)

### ABSTRAK

Ketersediaan obat Program Rujuk Balik (PRB) merupakan salah faktor dalam keberhasilan pelayanan PRB di fasilitas Kesehatan. Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui kuantitas penggunaan obat antidiabetika dengan metode ATC/DDD dan DU 90% dan persentase kesesuaian obat antidiabetika dengan Formularium Nasional (Fornas). Metode yang digunakan adalah jenis penelitian observasional secara *cross sectional* dengan pendekatan deskriptif. Pengumpulan data secara retrospektif periode Januari-Desember 2022 di Apotek X Jejaring BPJS Kesehatan di wilayah kabupaten Jayapura. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan terbanyak obat antidiabetika adalah metformin sebesar (5.715,8 DDD/1.000/tahun). Antidiabetika yang masuk dalam segmen DU 90% adalah metformin, novorapid®, gliquidon dan glimepiride serta tingkat kesesuaian persepsian dengan Fornas mencapai 100%.

**Kata Kunci:** Antidiabetika, ATC/DDD, DU 90%, PRB

### ABSTRACT

*The availability of Refer-Back Program (DRR) drugs is one of the factors in the success of DRR services in health facilities. The purpose of this study was to determine the quantity of use of antidiabetic drugs with the ATC / DDD and DU methods of 90% and the percentage of conformity of antidiabetic drugs with the National Formulary (Fornas). The method used is a type of cross-sectional observational research with a descriptive approach. Retrospective data collection for the period January-December 2022 at Apotek X BPJS Kesehatan Network in the Jayapura regency area. The results of this study showed that the most use of antidiabetic drugs was metformin (5,715.8 DDD / 1,000 / year). Antidiabetics included in the 90% DU segment are metformin, novorapid®, gliquidone and glimepiride and the level of prescribing compliance with Fornas reaches 100%.*

**Keywords:** Antidiabetic, ATC/DDD, DU 90%, BRP

## LATAR BELAKANG

BPJS Kesehatan memiliki salah satu pelayanan kesehatan yaitu Program Rujuk Balik (PRB) yang diberikan kepada pasien penderita penyakit kronis diantaranya diabetes melitus, hipertensi, jantung, asma, penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), epilepsi, skizofrenia, stroke serta lupus eritematosus sistemik (SLE). Pelayanan ini ditujukan pada pasien yang telah dinyatakan stabil oleh dokter spesialis atau subspecialis namun masih memerlukan pengobatan dan perawatan jangka panjang dan dilaksanakan di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) atas rujukan dokter spesialis atau subspecialis di Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjutan (FKTL).

Ketersediaan obat PRB di FKTP dapat dilakukan secara elektronik (e-katalog) atau manual sehingga diperlukan rencana kebutuhan obat (RKO) untuk menghindari terjadinya kekosongan obat PRB. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maryani *et al.* tahun 2019 terjadi kekosongan beberapa jenis obat PRB di FKTP wilayah Surabaya, hal ini dapat disebabkan kurang optimalnya perencanaan pengadaan obat. Kekosongan obat PRB akan berdampak tidak terpenuhinya pelayanan obat PRB. Hasil ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Safitri *et al.* tahun 2022 menunjukkan tingkat ketersediaan obat PRB di Apotek Wonosari, Yogyakarta masih rendah salah satunya obat diabetes melitus.

Proses perencanaan pengadaan diperlukan suatu evaluasi penggunaan obat (EPO) untuk dapat mengetahui konsumsi penggunaan obat tahun sebelumnya sebagai dasar acuan dalam pembuatan RKO. Hasil EPO pada dasarnya dapat digunakan dalam identifikasi penggunaan obat antar wilayah sehingga sebagai masukan bagi perbaikan pelayanan kesehatan dan perumusan kebijakan obat nasional (KONAS) di era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang berkaitan dengan tersedianya kebutuhan obat PRB. Dalam membandingkan hasil pengukuran penggunaan obat diperlukan satuan yang sama. Berdasarkan “Petunjuk Teknis Evaluasi Penggunaan Obat Tahun 2017” satuan penggunaan obat yang direkomendasikan oleh *World Health Organization (WHO)* adalah *Anatomy Therapeutic Chemical (ATC)/ Defined Daily Dose (DDD)* yang akan diintegrasikan dengan *Drug Uses (DU 90%)* (Kemenkes RI, 2017).

Penilaian ini berdasarkan kesesuaiannya dengan Formularium Nasional (Fornas) yang ditetapkan dalam Keputusan Kementerian Kesehatan sebagai dasar persepsan bagi pasien JKN. Berdasarkan “Profil Kesehatan Kabupaten Jayapura” penyakit diabetes melitus menjadi salah satu faktor utama meningkatnya mortalitas di kabupaten Jayapura (Dinas Kesehatan Kabupaten Jayapura, 2021). Penyakit diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang disertai dengan berbagai kelainan metabolik disebabkan karena tidak terpenuhinya kebutuhan hormon insulin salah satunya karena faktor adanya kerusakan pada organ pankreas. Jika kondisi ini tidak tertangani dengan cepat dapat menyebabkan komplikasi kronik (Lestary *et al.*, 2022). Berdasarkan laporan *International Diabetic Federation (Atlas, 2019)* menunjukkan Indonesia menduduki urutan ke 6 penderita diabetes melitus tertinggi sedangkan di Indonesia kasus tertinggi diduduki oleh penderita diabetes melitus tipe 2 (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI), 2021a).

Penelitian terkait evaluasi penggunaan obat antidiabetika pernah dilakukan oleh Wulandari *et al.* tahun 2021 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Poli Rawat Jalan hasil menunjukkan penggunaan antidiabetika terbanyak pada periode Januari 2020-Juni 2021 yaitu kombinasi antidiabetika oral (glimepirid dan metformin). Hasil penelitian lain menunjukkan penggunaan antidiabetika oral terbanyak di RSUD Toto Kabila kabupaten Bone Bolango wilayah luar pulau Jawa yaitu monoterapi metformin kemudian glibenklamid dan diikuti penggunaan terbanyak ketiga kombinasi metformin, glibenklamid. Tujuan penelitian ini adalah

untuk menghitung konsumsi penggunaan obat antidiabetika pada pelayanan kesehatan PRB serta menghitung kesesuaian persepan berdasarkan Formularium Nasional (Fornas).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah penelitian *observasional* desain *cross sectional* yaitu menghitung konsumsi penggunaan obat antidiabetika pada pasien PRB di Apotek X wilayah kabupaten Jayapura. Pemilihan apotek sebagai lokasi penelitian berdasarkan apotek jejaring BPJS Kesehatan di wilayah kabupaten Jayapura. Subyek pada penelitian ini adalah data resep pasien dewasa diabetes melitus yang melakukan kunjungan di Apotek X wilayah kabupaten Jayapura periode Januari-Desember 2022. Penelitian ini telah memperoleh *ethical clearence* dengan nomor 42/I/2023/Komisi Bioetik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien dewasa umur  $\geq 18$  tahun dengan diagnosis diabetes melitus tipe 2 yang mengikuti PRB dan kriteria eksklusi meliputi data resep yang tidak lengkap atau tidak terbaca dengan jelas. Data dari resep yang diambil mencakup nama obat, kekuatan obat, jumlah obat, dosis obat yang diterima pasien. Besaran sampel pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan rumus slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah (e) 95%. Penilaian tingkat kesesuaian persepan berdasarkan Formularium Nasional serta tatalaksana terapi Perhimpunan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) tahun 2021. Pengolahan data menggunakan metode ATC/DDD dan DU 90% untuk melihat pola penggunaan obat dengan mengujungi panduan *WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology* ([https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whocc.no/atc_ddd_index/)).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah resep pasien PRB di apotek kabuptarn Jayapura selama tahun 2022 yaitu 702 resep dengan rata-rata 59 resep tiap bulannya. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan staf di apotek kesenjangan jumlah kunjungan PRB tiap bulan terjadi karena didasarkan pembagian wilayah kabupaten dan kota Jayapura sehingga pasien memilih akses lokasi terdekat. Data kunjungan pasien PRB di apotek yang diambil meliputi data keseluruhan kunjungan pasien PRB khususnya pada penderita diabetes melitus tipe 2 dengan menggunakan perhitungan DDD per 1.000 *patient-days*. Cakupan data yang diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

### Evaluasi Kuantitas Penggunaan dan Profil DU 90% Obat Antidiabetika

Pola konsumsi penggunaan obat antidiabetika dengan metode ATC/DDD dan profil obat yang masuk dalam segmen DU 90% di apotek PRB wilayah kabupaten Jayapura pada periode bulan Januari-Desember 2022 dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Profil DU 90% penggunaan obat antidiabetika di Apotek X wilayah kabupaten Jayapura**

Nama obat yang diresepkan & Kekuatan	Kode ATC	DDD/1.000 hari rawat	Persentase (%)	Persentase kumulatif (%)	DU 90%
Metformin tab 500 mg	A10BA02	5.715,8	71,7%	71,7%	

Metformin tab 850 mg

Novorapid® (insulin aspart) Injeksi 300U/3 ml	A10AB05	726,5	9,1	80,8%	
Glikuidon tab 30 mg	A10AE04	498,6	6,3	87,1%	90%
Glimepiride tab 1 mg	A10BB12	429,1	5,4	92,5	
Glimepiride tab 2 mg					
Glimepiride tab 3 mg					
Glimepiride tab 4 mg					
Lantus® (insulin glargine) injeksi 300U/3 ml	A10AE04	213,7	2,7	95,2%	
Novomix® (NPH) injeksi 300U/3 ml	A10AD05	213,7	2,7	97,9%	10%
Levemir® (insulin detemir) injeksi 300U/3 ml	A10AE05	85,5	1,1	98,9%	
Akarbose tab 50 mg	A10BF01	85,5	1,1	100%	
Akarbose tab 100 mg mg					

Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan obat antidiabetika yang masuk dalam segmen DU 90% adalah metformin (71,7%), novorapid® (9,1%), glikuidon (6,3%) dan glimepiride (5,4%). Evaluasi obat antidiabetika pada pasien PRB yang masuk kedalam segmen DU 90 % penting dilakukan untuk pemantauan penggunaan obat serta melihat kesesuaiannya dengan Formularium Nasional (Fornas) dan dapat digunakan sebagai acuan dalam perencanaan, pengadaan obat khususnya pada pasien PRB. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Rika & Sulung, 2022) bahwa pelaksanaan PRB di fasilitas kesehatan kurang berjalan optimal karena disebabkan tidak terpenuhinya ketersediaan obat PRB sehingga pasien mengambil obat di rumah sakit atau penulis resep akan memberikan obat yang isinya sama namun berbeda merek, hal ini membuat persentase kesesuaian obat dengan Fornas menjadi menurun. Fornas adalah daftar obat essensial yang diperlukan di fasilitas pelayanan kesehatan sebagai pedoman bagi penulis resep serta acuan perencanaan, pengadaan obat PRB dalam pelaksanaan program JKN (Sa'diyah & Nuraini, 2021). Data secara kuantitatif menunjukkan metformin memiliki angka penggunaan tertinggi sebanyak 5.715,8 DDD per 1.000 *patient days*. Metformin menjadi penggunaan terbanyak pada pasien diabetes melitus yang mengikuti PRB di apotek wilayah kabupaten Jayapura. Penggunaan metformin sebagai terapi monoterapi atau kombinasi diketahui dapat mencegah terjadinya komplikasi serta dapat memperbaiki tekanan darah sistolik dan menurunkan angka mortalitas pada penderita diabetes melitus tipe 2 (Saenz *et al.*, 2015). Efek samping hipoglikemia dari penggunaan sulfonilurea dapat diminimalisir dengan kombinasi dengan metformin (Azoulay *et al.*, 2010). Mekanisme kerja dari penggunaan metformin adalah menghambat produksi glukosa di hati (glukoneogenesis) (Perkeni, 2021b)

Berdasarkan *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) metformin merupakan pilihan utama pada penderita diabetes melitus tipe 2 dengan hasil penelitian menunjukkan terjadinya penurunan mortalitas dan morbiditas, kombinasi metformin dapat

digunakan pada pasien yang telah mendapatkan monoterapi selama 3 bulan namun HBA1C masih di atas 7,5% maka dapat diberikan kombinasi dengan golongan yang berbeda misalnya sulfonilurea (Perkeni, 2021). Studi UKPDS juga menunjukkan efektivitas dan keamanan metformin sama dengan sulfonilurea dalam mengontrol glukosa darah (King *et al.*, 1999).

Penggunaan terbanyak kedua yaitu insulin (injeksi novorapid®) sebesar 726,5 DDD per 1.000 *patient days*. Insulin menjadi pilihan utama terapi yang efektif dalam menurunkan glukosa darah, menurut Konsensus ADA-EASD insulin dapat diberikan jika glukosa darah tidak tercapai dengan modifikasi gaya hidup serta pemberian terapi metformin (Srivanichakorn *et al.*, 2015). Pertimbangan pemberian insulin dapat dilakukan berdasarkan fungsi kognitif, kemandirian pasien dalam menyuntikkan insulin, terdapat tanda dekomposisi metabolik serta pasien lama dengan penggunaan OAD kombinasi namun tidak ada perubahan dengan nilai HBA1C di bawah 7,5%. Jika tingkat keparahan sel beta pankreas dalam mensekresi insulin menurun maka diperlukan pemberian insulin dalam mengontrol glukosa darah sehingga insulin memegang peranan krusial dalam terapi pasien diabetes melitus, akan tetapi penggunaan insulin pada pasien lansia haruslah berhati-hati karena memiliki potensi efek samping hipoglikemia. Novorapid® adalah jenis insulin kerja cepat (*rapid acting*), insulin tipe ini memungkinkan penggantian insulin pada saat makan secara fisiologis, hal ini disebabkan karena mula kerja insulin merupakan jenis kerja cepat serta memiliki kelebihan dapat diberikan segera sebelum makan tanpa mengganggu pengendalian glukosa. Insulin dapat dikombinasikan bersama golongan sulfonilurea seperti glimepiride, gliclazide, glibenclamid serta golongan biguanid seperti metformin (Katzung, 2010). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yulianti *et al.*, 2021) bahwa penggunaan antidiabetika terbanyak yaitu metformin dan terapi insulin yaitu novorapid® (*rapid acting*).

Pengobatan yang diberikan telah sesuai dengan tatalaksana terapi pasien diabetes melitus berdasarkan Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia Tahun 2021. Jika dilihat dari hasil evaluasi pola penggunaan obat berdasarkan nilai kuantitas tertinggi yaitu golongan biguanid (metformin) ditinjau berdasarkan indikator tepat indikasi merujuk pada pedoman tatalaksana terapi penyakit diabetes melitus. Penilaian ditegakkan atas dasar pemeriksaan glukosa darah melalui beberapa cara yaitu keluhan klasik dan pemeriksaan glukosa sewaktu di atas 200 mg/dl atau gula darah puasa  $\geq$  126 mg/dl dan atau tes toleransi glukosa oral (TTGO). Hasil diagnosa dan pemilihan obat dapat dilihat pada Surat Rujuk Balik (SRB) dan surat kunjungan pasien dari puskesmas dan dinilai kesesuaiannya berdasarkan Perkeni (2021) serta Fornas.

### **Kesesuaian Antidiabetika dengan Formularium Nasional**

Perhitungan persentase kesesuaian persepan obat didapatkan dari perbandingan antara persepan obat yang sesuai dengan formularium PRB dibagi dengan total item obat yang diteliti. Berdasarkan Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit kesesuaian persepan obat mencapai maksimal 100% serta minimal mencapai 80% (Kemenkes RI, 2022). Kesesuaian persepan obat dengan formularium PRB dapat di lihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kesesuaian obat antidiabetika di apotek PRB wilayah kabupaten Jayapura dengan Fornas**

<b>Nama obat yang diresepkan &amp; Kekuatan</b>	<b>Kode ATC</b>	<b>Golongan Obat</b>	<b>Sesuai</b>
Metformin tab 500 mg	A10BA02	Biguanide	√
Metformin tab 850 mg			
Novorapid® (insulin aspart) Injeksi 300U/3 ml	A10AB05	Rapid acting	√

Glikuidon tab 30 mg	A10AE04	Sulfonilurea	√
Glimepiride tab 1 mg	A10BB12		
Glimepiride tab 2 mg			
Glimepiride tab 3 mg			
Glimepiride tab 4 mg			
Lantus® (insulin glargine) injeksi 300U/3 ml	A10AE04	Long acting	√
Levemir® (insulin detemir) injeksi 300U/3 ml	A10AE05		√
Novomix® (NPH) injeksi 300U/3 ml	A10AD05	Intermediate basal	√
Akarbose tab 50 mg	A10BF01	Penghambat alfa	√
Akarbose tab 100 mg mg		glukosidase	
<b>Total persentase Kesesuaian (%)</b>			<b>100 %</b>

Tabel 2 menunjukkan bahwa persepan telah sesuai dengan Formularium Nasional (Fornas) dengan mencapai persentase sebesar 100% sehingga memenuhi standar yang telah ditetapkan pemerintah sesuai indikator pelayanan minimal tentang penulisan resep di Rumah Sakit. Kesesuaian persepan dengan fornas erat kaitannya pada pengendalian biaya pengobatan dan penanganan penyakit kronis yang memerlukan pengobatan atau perawatan jangka Panjang serta mendukung terlaksananya program JKN khususnya PRB sehingga dapat meningkatkan pelayanan kefarmasian di fasilitas Kesehatan. Namun ada beberapa faktor yang menyebabkan menurunnya tingkat kesesuaian persepan terhadap formularium diantaranya dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Penyebab faktor internal antara lain obat yang diperlukan belum tercantum dalam formularium hal ini dapat disebabkan karena kurangnya sosialisasi terhadap formularium yang telah ditetapkan bersama dokter selaku penulis resep (Nasyanka, 2020) sedangkan faktor eksternal dipengaruhi oleh adanya teknik marketing dari suatu perusahaan farmasi kepada penulis resep untuk meresepkan produk perusahaan tersebut (Meisaroh *et al.*, 2020), ketika persepan pasien PRB tidak sesuai dengan formularum maka itu diluar tanggung jawab BPJS Kesehatan sehingga hal ini akan merugikan pasien yang sebelumnya telah membayar iuran BPJS setiap bulannya khususnya peserta BPJS Kesehatan non PBI (Tanner *et al.*, 2015). Jika kesesuaian persepan dengan formularium tidak diterapkan maka akan mempengaruhi mutu pelayanan kefarmasian sehingga pelayanan tidak berjalan optimal, terjadinya penolakan resep yang diakibatkan karena obat tersebut tidak tersedia di dalam formularium dan tidak termasuk kedalam paket pengobatan. Sehingga penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui obat-obat yang diresepkan namun tidak tersedia di dalam formularium yang pada akhirnya dapat dijadikan bahan evaluasi obat-obat yang masuk kedalam formularium.

Penyebab lain ketidaksesuaian penulisan resep dengan formularium berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Medisa *et al.* tahun 2015 yaitu permintaan pasien terkait obat-obat tertentu dan kondisi pasien terutama gawat darurat sehingga tidak dapat menerima obat sesuai dengan formularium. Menurut Nabilah *et al.* tahun 2023 ketidaksesuaian persepan dengan formularium berdampak pada peningkatan biaya pengobatan serta dapat merugikan pasien karena harus menebus obat dengan biaya mandiri, maka pemerintah menjamin berlangsungnya program JKN serta optimalnya implementasi PRB melalui instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2017 untuk melakukan evaluasi, pengkajian, peninjauan kembali regulasi serta menjamin ketersediaan obat dan alat kesehatan bagi peserta JKN (Perpres RI, 2017).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Hasil evaluasi penggunaan obat di Apotek X Jejaring BPJS Kesehatan wilayah kabupaten Jayapura menunjukkan bahwa terdapat 4 (empat) besar penggunaan obat antidiabetika yang masuk dalam segmen DU 90% yaitu metformin, novorapid, glikuidon dan glimepiride serta tingkat kesesuaian penggunaan obat antidiabetika dengan Fornas menunjukkan hasil telah mencapai 100 %.

### Saran

Melakukan penelitian secara kualitatif dalam menilai kerasionalan penggunaan obat berdasarkan indikator tepat indikasi, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat interval waktu serta kepatuhan pengambilan obat serta menilai apakah penggunaan rasional telah tercapai di Apotek X Jejaring BPJS Kesehatan wilayah kabupaten Jayapura.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azoulay, Lindner, & Aniello. (2010). Determinants of cholesterol and triglycerides recording in patients treated with lipid lowering therapy in UK primary care. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 16(January), 228–228. <https://doi.org/10.1002/pds>.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Jayapura. (2021). *Profil Kesehatan Kabupaten Jayapura Tahun 2020*.
- Katzung. (2010). Basic & Clinical Pharmacology. In *Basic & Clinical Pharmacology* (Vol. 41).
- Kemendes RI. (2017). Petunjuk Teknis Evaluasi Penggunaan Obat di Fasilitas Kesehatan. *Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemendes RI. (2022). Indikator Nasional Mutu Pelayanan Kesehatan Tempat Praktik Mandiri Dokter dan Dokter Gigi, Klinik, Pusat Kesehatan Masyarakat, Rumah Sakit, Laboratorium Kesehatan, dan Unit Transfusi Darah. *Advanced Drug Delivery Reviews*, 89–91.
- King, P., Peacock, I., & Donnelly, R. (1999). UKPDS: clinical and therapeutic implications for DM2. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 1–6. [papers2://publication/uuid/9B695083-6086-405A-A037-C62EAC7C1E12](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10811122/)
- Maryani, H., Kristiana, L., Andarwati, P., Paramita, A., & Aimanah, U. (2019). Program Rujuk Balik Di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama ( Studi Kasus Di Puskesmas Dan Apotek Di Surabaya ) Program in the First Level of Health Facilities. 99–105.
- Medisa, D., Sulanto, D. S., & Rustamaji. (2015). 97910-ID-kesesuaian-resep-dengan-standar-pelayana. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 11(1), 20–28.
- Meisaroh, D., Nasyanka, A. L., & Arizka, H. E. (2020). *Profil Kesehatan Penulisan Resep pada Pasien Bedah Mitra Sehat Lamongan*. 01(02), 24–28.
- Nabilah, T., Dewi, N. M. A. R., & Aini, S. R. (2023). Evaluasi kesesuaian peresepan obat terhadap formularium nasional di Rumah Sakit Umum Daerah Sumbawa tahun 2021. *Sasambo Journal of Pharmacy*, 4(1), 14–18. <https://doi.org/10.29303/sjp.v4i1.204>
- Nasyanka, A. L. (2020). Profil Kesesuaian Penulisan Resep Pada Pasien Umum Rawat Inap Dengan Formularium Di Rumah Sakit Bedah Mitra Sehat Lamongan. *Journal of Herbal, Clinical and Pharmaceutical Science (HERCLIPS)*, 1(02), 24. <https://doi.org/10.30587/herclips.v1i02.1414>
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2021). Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes melitus Tipe 2 di Indonesia 2021. *PB PERKENI: Jakarta*.

- <https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2021/11/22-10-21-Website-Pedoman-Pengelolaan-dan-Pencegahan-DMT2-Ebook.pdf>
- Perpres RI. (2017). *Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2017 Tentang Optimalisasi Pelaksanaan Program Jaminan Kesehatan Nasional*. 1–23.
- Rika, P. Z., & Sulung, N. (2022). Analisis Pelaksanaan Program Rujuk Balik Di Puskesmas Kota Bukittinggi Tahun 2021. *Human Care Journal*, 7(1), 104. <https://doi.org/10.32883/hcj.v7i1.1453>
- Sa'diyah, H., & Nuraini, A. (2021). Profil Kesesuaian Pereseapan Obat Pasien Bpjs Dengan Formularium Nasionaldi Puskesmas Bangkalan Periode Januari-Maret 2020. *Indonesian Journal Pharmaceutical and Herbal Medicine*, 1(1), 5–9. <http://jurnal.akfaryannas.ac.id/index.php/IJPHM/article/view/2>
- Saenz, Esteban, Mataix, Segura, Figuls, & Moher. (2015). Clinical Diabetes Mellitus—A Problem-Oriented Approach. *The Cochrane Library*, 10(1), 527–527. <https://doi.org/10.2337/diacare.10.4.527>
- Safitri, della ayu, Yuliasuti, F., & Santoso, S. B. (2022). Gambaran Ketersediaan Obat Dengan E-Purchasing Untuk Pasien Program Rujuk Balik Di Fasilitas Kesehatan Tingkat I Di Apotek Wonosari Periode Desember 2020. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local*, 2(1), 2798–3552.
- Srivanichakorn, W., Sriwijitkamol, A., Kongchoo, A., Sriussadaporn, S., Plengvidhya, N., Lertwattanak, R. A., Vannasaeng, S., & Thongtang, N. (2015). Withdrawal of sulfonylureas from patients with type 2 diabetes receiving long-term sulfonylurea and insulin combination therapy results in deterioration of glycemic control: A randomized controlled trial. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 8, 137–145. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S78008>
- Tanner, A. E., Ranti, L., & Lolo, W. A. (2015). Evaluasi Pelaksanaan Pelayanan Resep Obat Generik Pada Pasien Bpjs Rawat Jalan Di Rsup. Prof. Dr. R.D. Kandou Manado Periode Januari-Juni 2014. *Pharmacon*, 4(4), 58–64.
- Wulandari, Y., Padmasari, S., & Larasati, N. (2021). *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetik pada Pasien Diabetes melitus Tipe 2 Rawat Jalan*. 2–3.
- Yulianti, S. R., Mukaddas, A., & Faustine, I. (2021). Profil Pengobatan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Instalasi Rawat Inap Rsud Undata Palu Tahun 2021. *Jurnal of Natural Science*, 3(March), 40–46.