

## Profile of Use Type II Antidiabetes Drug at Dr. Husni Thamrin Christmas Medan, North Sumatra

## Profil Penggunaan Obat Antidiabetes Tipe II di RSUD Dr. Husni Thamrin Natal Medan, Sumatera Utara

Robiatun Rambe\*<sup>1</sup>, Athaillah<sup>2</sup>, Evi Deviana Gultom<sup>3</sup>, Zulfikri<sup>4</sup>, Zulmai Rani<sup>5</sup>,  
Nurhalimah Pulungan<sup>6</sup>

<sup>1,2,6</sup>*Prodi Farmasi, Universitas Haji Sumatera Utara, Medan*

<sup>3</sup>*Prodi Farmasi, Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua, Medan*

<sup>4</sup>*Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan (Poltekkes), Medan*

<sup>5</sup>*Prodi Farmasi, Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah, Medan*

Email: [robiatunrambe1990@gmail.com](mailto:robiatunrambe1990@gmail.com)

### ABSTRACT

The pancreas either does not produce enough insulin or the body cannot use the insulin it produces effectively. Insulin is a hormone that controls the balance of blood sugar levels. The impact is an increase in the concentration of glucose in the blood (hyperglycemia). This study was carried out monthly using a non-experimental descriptive method with a cross-sectional research design, with samples obtained from Dr. Hosni Thamrin Natal's internal medicine department. Samples were taken retrospectively every month using secondary data, namely information on medical records of patients taking oral antidiabetics from January to June 2019. The research results obtained were presented in tables and graphs. The research results showed that the highest percentage of antidiabetic drug use was among males: 67 people (57.26%), 97 people over 50 years old (82.91%), and 47 people (40.17%) who were self-employed. The most widely used anti-diabetic drug group was the biguanide group (75.17%), a combination of similar drugs, namely the combination of metformin and glimepiride (93.33%), and the frequency of metformin use (74.15%). Based on the research results, it can be concluded that the highest prevalence is in males and those over 50 years of age. The pattern of prescribing antidiabetic drugs based on the class of drugs that are most widely used is the biguanide class, a combination of drugs similar to metformin and glimepiride, and the frequency of drug use is metformin.

**Keywords:** Diabetes mellitus, Dr. Husni Thamrin Natal's Hospital, insulin

### ABSTRAK

Pankreas tidak memproduksi cukup insulin ataupun tubuh tidak bisa menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin merupakan hormon yang mengendalikan keseimbangan kadar gula darah. Dampaknya terjadi kenaikan konsentrasi glukosa di dalam darah (hiperglikemia). Riset ini dilakukan dengan metode deskriptif non-eksperimental dengan desain riset potong lintang yang dilakukan tiap bulan, pengambilan sampel diperoleh dari bagian penyakit dalam RSUD dr. Husni Thamrin Natal. Sampel diambil secara retrospektif tiap bulan menggunakan data sekunder, yaitu informasi rekam medis penderita pengguna antidiabetis oral pada periode Januari sampai Juni 2019. Hasil riset yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Hasil riset menunjukkan persentase penggunaan obat antidiabetes terbanyak merupakan jenis kelamin pria sebanyak 67 orang (57,26%), umur di atas 50 tahun sebanyak 97 orang (82,91%), jenis pekerjaan wiraswasta sebanyak 47 orang (40,17%). Golongan obat antidiabetes yang sangat banyak digunakan merupakan golongan biguanida (75,17%), kombinasi obat sejenis yaitu dengan kombinasi metformin dan glimepirid (93,33%), serta frekuensi penggunaan obat metformin (74,15%). Berdasarkan hasil riset, dapat

diperoleh kesimpulan prevalensi paling tinggi merupakan pada jenis kelamin pria, serta umur di atas 50 tahun. Pola persepsian obat antidiabetes berdasarkan golongan obat yang sangat banyak digunakan adalah golongan biguanida, kombinasi obat sejenis metformin dan glimepirid, dan frekuensi penggunaan obat adalah metformin.

**Kata kunci:** Diabetes melitus, RSUD Dr. Husni Thamrin Natal, insulin

## **PENDAHULUAN**

Diabetes melitus (DM) merupakan keadaan kelebihan kadar gula darah didalam tubuh atau dikenal dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh adanya penurunan fungsi insulin (resistensi insulin), penurunan produksi insulin (defisiensi insulin), atau keduanya (Shah dan Vella, 2016). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa proses terjadinya DM dipengaruhi oleh berbagai faktor yang melibatkan berbagai organ di dalam tubuh yang meliputi berbagai sel-sel di organ pencernaan, ginjal, pankreas, otak, hati, dan usus (DeFronzo, 2009; Kelly, 2020). Penyebab DM tidak hanya faktor fisik dan klinis selain itu juga dipengaruhi oleh faktor gaya hidup dan faktor ini memiliki peranan penting dalam perkembangan DM (Zaccardi *et al*, 2016).

*International Diabetic Foundation* (IDF), melaporkan 382 juta orang di dunia menderita penyakit diabetes mellitus, dari 382 juta orang tersebut, diperkirakan 175 juta belum terdiagnosis, sehingga dimungkinkan tumbuh progresif menjadi komplikasi tanpa disadari serta tanpa pencegahan. Sedangkan IDF Atlas (2015), 415 juta orang berusia menderita diabetes melitus serta diperkirakan pada tahun 2040 penderita diabetes melitus akan naik mencapai 642 juta orang. Diabetes melitus ialah penyakit yang jumlah penderitanya mengalami kenaikan setiap tahun di Indonesia. Menurut *World Health Organization* (WHO), Indonesia menempati peringkat ke-4 dengan penderita diabetes melitus paling banyak di dunia.

Prevalensi DM seluruh usia di Indonesia pada Riskesdas 2018 sedikit lebih rendah dibanding prevalensi DM pada umur  $\geq 15$  tahun, ialah sebesar 1,5%. Sedangkan hasil wawancara yang telah dilakukan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) (2013), melaporkan pada tahun 2013 terjadi kenaikan penderita diabetes melitus 2 kali lipat dibanding pada tahun 2007. Diperkirakan penderita diabetes melitus bertambah pada tahun 2030 sebesar 21,3 juta orang. Tetapi, bila dibandingkan dengan tahun 2013, prevalensi diabetes mellitus diagnosis dokter pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun hasil RISKESDAS 2018 bertambah menjadi 2%. Berdasarkan pada jenis umur, penderita diabetes mellitus terbanyak terletak pada rentang umur 55-64 tahun serta 65-74 tahun. Tidak hanya itu, penderita diabetes mellitus di Indonesia lebih banyak berjenis kelamin wanita (1,8%) daripada pria (1,2%). Kemudian penderita DM yang terletak di daerah kota (1,9%) dibanding dengan di Desa (1,0%) (Kemenkes RI, 2018).

Penangan yang tepat pada penderita DM ialah mengendalikan kadar gula dalam darah dengan gaya hidup yang sehat dengan melaksanakan diet serta berolahraga serta mengkonsumsi obat penurun gula darah sehingga dapat kembali produktif serta mempunyai kualitas hidup yang sama baiknya dengan orang-orang sehat yang lain (WHO, 2015).

Berdasarkan uraian diatas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian ini dengan tujuan mengetahui profil penggunaan obat antidiabetes pada pengobatan pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD dr. Husni Thamrin Natal.

## **METODE**

Metode yang digunakan pada riset ini merupakan metode retrospektif dengan desain riset potong lintang yang dilakukan tiap bulan, pengambilan data diperoleh di bagian penyakit dalam RSUD dr. Husni Thamrin Natal. Data diambil secara retrospektif tiap bulan menggunakan data sekunder, yaitu dari rekam medis penggunaan antidiabetes oral pada periode Januari sampai Juni 2019.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien rawat jalan yang didiagnosa penyakit diabetes melitus sejumlah 117 populasi. Seluruh populasi terjangkau sebagai

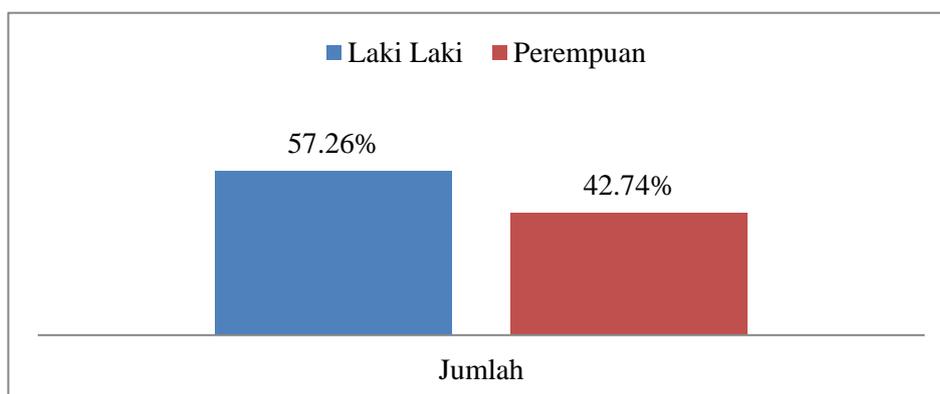
objek dalam penelitian di dapat populasi target berupa rekam medis pasien penderita diabetes mellitus di RSUD dr. Husni Thamrin Natal.

### ANALISIS DATA

Data yang diperoleh akan diolah dan dianalisis dengan menggunakan program Microsoft Excel, kemudian disajikan dalam bentuk tabel yang dapat dilihat berdasarkan golongan antidiabetes, nama obat, jenis kelamin, jenis obat, kombinasi antidiabetes serta frekuensi penggunaan obat.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

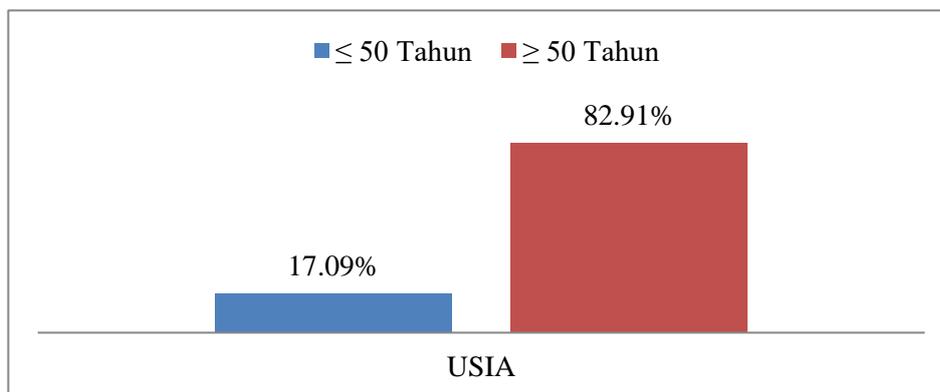
#### 1. Persentase Penggunaan Obat Antidiabetes Berdasarkan Jenis Kelamin



**Gambar 1.** Grafik Persentase Penggunaan Obat Antidiabetes Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari gambar 1, dapat dilihat bahwa penggunaan obat antidiabetes pada pasien rawat jalan di RSUD dr. Husni Thamrin Natal pada tahun 2019 pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 67 kasus (57,26%) dan perempuan sebanyak 50 kasus (42,74%). Jenis kelamin tidak memiliki pengaruh yang besar terhadap persentase klinis pada pasien penderita diabetes tipe II, namun pada kasus ini penderita diabetes tipe II paling banyak terjadi pada laki-laki. Hal ini dikarenakan laki-laki di daerah Kabupaten Mandailing Natal kurang menerapkan pola hidup sehat.

#### 2. Persentase Penggunaan Obat Antidiabetes Berdasarkan Usia

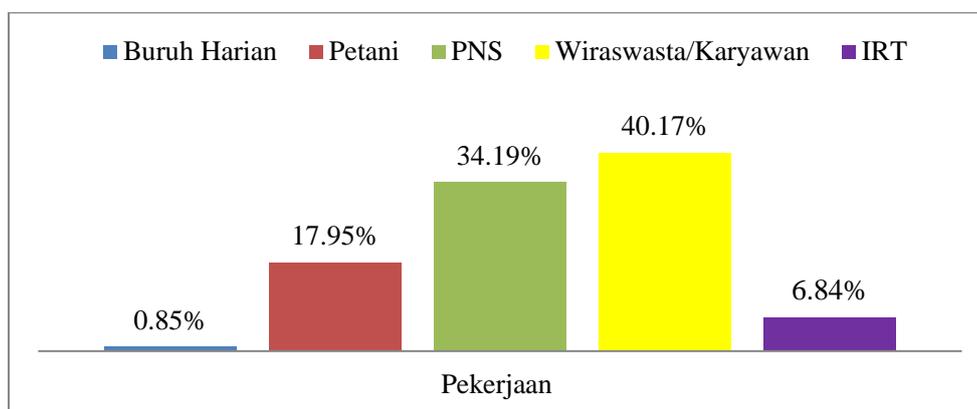


**Gambar 2.** Grafik Persentase Penggunaan Obat Antidiabetes Berdasarkan Usia

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, total penggunaan obat pada pasien diabetes rawat jalan di RSUD dr. Husni Thamrin Natal tahun 2019 dimana mayoritas penderita diabetes tipe II adalah pada pasien berusia di atas 50 tahun dengan jumlah 97 orang (82,91%) dapat dilihat pada

gambar 2. Hal ini disebabkan karena faktor gaya hidup yang kurang sehat, karena pada masa usia diatas 50 tahun masyarakat sudah menunjukkan gaya hidup yang kurang sehat dan kurangnya berolahraga. Perubahan gaya hidup menjadi intervensi awal bagi penderita DM terutama kelompok risiko tinggi. Perubahan gaya hidup bisa memperbaiki komponen aspek resiko DM serta sindroma metabolik yang lain seperti kegemukan (obesitas), hipertensi, dislipidemia serta hiperglikemia. Indikator keberhasilan intervensi gaya hidup merupakan penurunan berat badan 0,5-1 kg/ minggu ataupun 5-7% penurunan berat badan dalam 6 bulan dengan metode mengendalikan pola makan serta tingkatan aktivitas fisik seperti berolahraga.

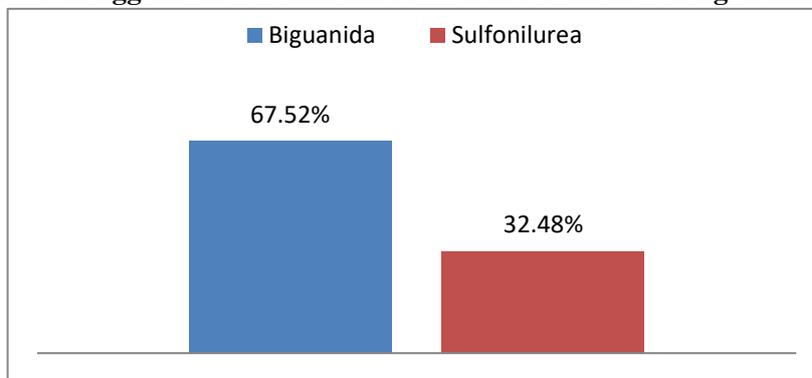
### 3. Persentase Penggunaan Obat Antidiabetes Berdasarkan Pekerjaan



**Gambar 3.** Grafik Persentase Penggunaan Obat Antidiabetes Berdasarkan Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, penggolongan pekerjaan pada penelitian ini terhadap penggunaan obat antidiabetes pada pasien rawat jalan pada tahun 2019 berdasarkan pekerjaan dapat dilihat pada gambar 3. Jenis pekerjaan pada kelompok kasus terbanyak adalah wiraswasta sejumlah 47 orang dan yang paling sedikit adalah buruh tani sejumlah 1 orang. Hasil analisis data menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pekerjaan dengan kejadian diabetes mellitus. Variable jenis pekerjaan berhubungan dengan aktivitas fisik serta aktivitas berolahraga. Aktivitas fisik akan mempengaruhi terhadap kenaikan insulin sehingga kadar gula dalam darah akan menurun. Bila insulin tidak memadai untuk mengganti glukosa jadi energi maka akan muncul DM (Kemenkes, 2010).

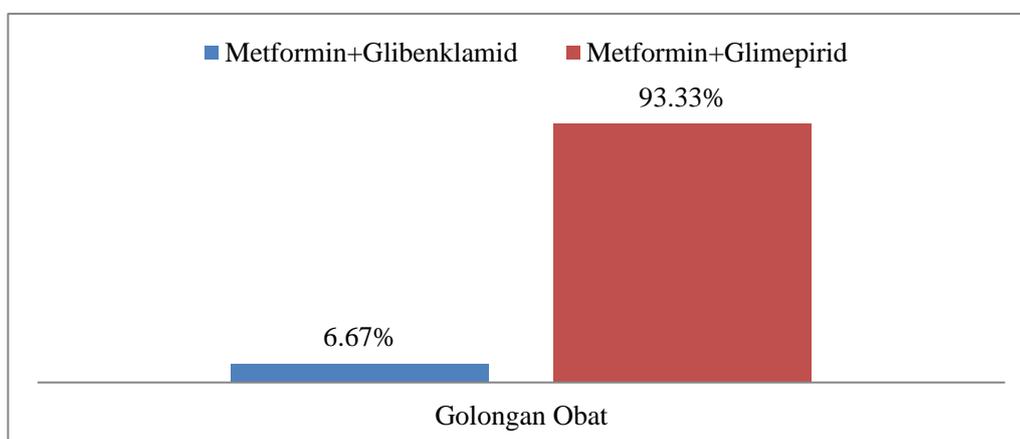
### 4. Persentase Penggunaan Obat Antidiabetes Berdasarkan Golongan Antidiabetes



**Gambar 4.** Grafik Persentase Penggunaan Obat Antidiabetes Berdasarkan Golongan Obat

Berdasarkan pada hasil riset bahwa pengguna golongan obat yang banyak digunakan merupakan golongan biguanida sebesar 67,52% dapat dilihat pada gambar 4. Perihal ini disebabkan golongan biguanida adalah *first line therapy* antidiabetes yang direkomendasikan bagi penderita yang obesitas (>120% berat badan ideal) serta tanpa kotraindikasi. Tidak hanya itu, golongan obat ini adalah salah satunya obat anti hiperglikemik oral yang dilaporkan dapat menurunkan angka total kematian (Triplitt serta Charles, 2011). Golongan biguanida bekerja langsung pada hati (hepar) dengan menurunkan fungsi glukosa hati. Senyawa- senyawa golongan biguanida tidak merangsang sekresi insulin, serta hamper tidak pernah menyebabkan hipoglikemia. Satu-satunya golongan biguanida ini masih dipergunakan sebagai obat hipoglikemik oral. Tidak hanya pemakaian obat antidiabetes oral golongan biguanida, sulfonilurea ialah obat hipoglikemik oral yang dahulu ditemukan. Beberapa tahun yang lalu, hampir seluruh obat hipoglikemik oral ialah golongan sulfonilurea. Obat hipoglikemik sulfonilurea ini ialah obat pilihan (*drug of choice*) bagi penderita diabetes dengan berat badan normal serta kurang dan tidak pernah mengalami ketoasidosis sebelumnya.

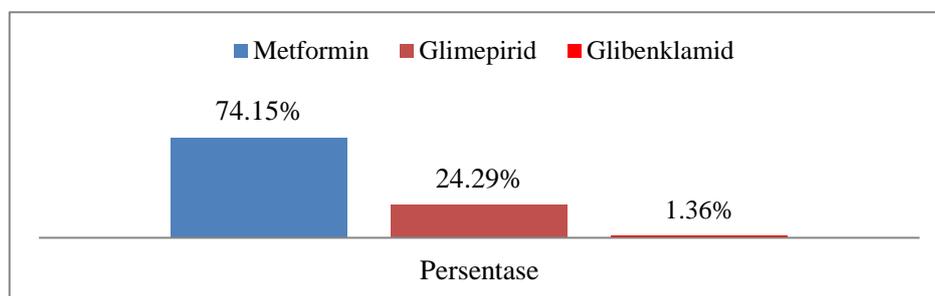
### 5. Persentase Penggunaan Obat Antidiabetes Berdasarkan Kombinasi Obat Sejenis



**Gambar 5.** Grafik Penggunaan Obat Antidiabetes Berdasarkan Kombinasi Obat Sejenis

Berdasarkan hasil penelitian bahwa persentase penggunaan terbesar adalah kombinasi metformin dengan glimepirid 93,33%, kombinasi ini merupakan kombinasi golongan biguanida dengan sulfonilurea dapat dilihat pada gambar 4.5. Metformin dan glimepirid merupakan kombinasi golongan biguanida dengan sulfonilurea. Efek samping dari golongan sulfonilurea adalah hipoglikemia yang dapat terjadi secara terselubung dan adakalanya tanpa gejala khas serta nafsu makan diperbesar sehingga berat badan naik, terutama pada mereka yang tidak mentaati diet. Golongan biguanida menekan nafsu makan (efek anorexia) hingga berat badan tidak meningkat, apabila dikombinasikan dengan golongan sulfonilurea akan menghasilkan efek sinergis (Tan dan Rahardja, 2002).

## 6. Persentase Penggunaan Obat Antidiabetes Berdasarkan Frekuensi Penggunaan Obat



**Gambar 6.** Grafik Persentase Penggunaan Obat Antidiabetes Berdasarkan Frekuensi Penggunaan Obat

Berdasarkan hasil riset bahwa persentase penggunaan obat antidiabetes berdasarkan pada frekuensi pemakaian obat adalah obat metformin dengan frekuensi penggunaan obat 3x sehari 1 tab, dapat dilihat pada gambar 6. Frekuensi pemakaian obat yang sangat banyak merupakan obat metformin dengan frekuensi 3 kali satu hari. Frekuensi pemakaian metformin merupakan 1 hingga 3 kali satu hari, maksimal 2000-3000 mg per hari, obat diminum pada waktu makan, sebagai terapi pengganti bagi pasien diabetes mellitus yang tidak memberikan respon terhadap sulfonilurea sebagai terapi kombinasi dengan insulin ataupun sulfonilurea. Pemakaian ke 2 yang paling banyak merupakan glimepirid dengan frekuensi 1 kali satu hari. Frekuensi pemakaian obat glimepirid 1 hingga 3 kali satu hari, maksimal 6-8 mg per hari.

### KESIMPULAN

Hasil riset menunjukkan bahwa persentase pemakaian obat antidiabetes terbanyak merupakan jenis kelamin laki-laki sebanyak 67 orang (57, 26%), umur di atas 50 tahun sebanyak 97 orang (82,91%), jenis pekerjaan yang terbanyak adalah wiraswasta yaitu 47 orang (40,17%). Golongan obat antidiabetes yang sangat banyak digunakan adalah golongan biguanid (67,52%), kombinasi obat sejenis dengan kombinasi metformin dan glimepirid (93,33%), dan frekuensi penggunaan obat metformin sebanyak (74,15%).

### REFERENSI

- Annisa, B.S., Puspitasari, C.E., Aini, S.R., 2021, Profil penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di instalasi rawat jalan RSUD Provinsi NTB tahun 2018, *Sasambo J Pharm* 2, 37–41.
- DeFronzo, R. A., 2009, From the Triumvirate to the Ominous Octet: A New Paradigm for the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus, *Diabetes*. 58(4)
- International Diabetes Federatio, 2015, *IDF Diabetes Atlas Seventh Edition* IDF;.IDF Atlas
- Kelly, S. D., Neary, S. L., 2020, Ominous Octet and Other Scary Diabetes Stories: The Overview of Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus, *Physician Assistant Clinics*, 5(2). 121-133.
- Kementerian Kesehatan RI, 2010, *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI
- Kementerian Kesehatan RI, 2018, *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI

- Kurniawati, T., Lestari, D., Rahayu, A.P., Syaputri, F.N., Tugon, T.D.A., 2021, Evaluasi Profil Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di Salah Satu Rumah Sakit Kabupaten Bogor *Journal of Science, Technology and Entrepreneur*, 3(1).
- Maulidya, N., & Oktianti, D., 2021, Pola Penggunaan Obat Antidiabetes di Puskesmas Grabag Magelang, *Journal of Holistics and Health Sciences (JHHS)*, 3(1), 51–59.
- Ramadhan, I. F., & Diputra, A. A., 2022, Profil Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Apotek Annisa 24, *Jurnal Farmaku (Farmasi Muhammadiyah Kuningan)*, 7(1), 1–6.
- Shah, M., Vella, A., 2016, Understanding Diabetes Mellitus: Pathophysiology. In M. Kurian, B. M. Wolfe, & S. Ikramuddin (Eds.), *Metabolic Syndrome and Diabetes: Medical and Surgical Management*, Springer New York. (pp. 33-45).
- Tan, H.T., dan Rahardja, K., 2002, *Obat-Obat Penting: Khasiat, Penggunaan, dan Efek-Efek Sampingnya*. Edisi Kelima. Cetakan Kedua. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Tarwoto, Wartono, Taufiq I, 2012, *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin*. Jakarta: CV Trans Info Media
- Waspadji, S., 2009, *Pedoman Diet Diabetes Melitus*. Jakarta: FKUI.
- Word Health Organization, 2015, *Diabetic facts sheet*.
- Zaccardi, F., Webb, D. R., Yates, T., Davies, M. J.. 2016, Pathophysiology of Type 1 and Type 2 Diabetes Mellitus: A 90-year Perspective, *Postgraduate Medical Journal*, 92(1084):