



Flash Card sebagai Media Petunjuk Penggunaan Insulin di Puskesmas Paal Merah I Kota Jambi

Rahmadina^{1*}, Medi Andriani¹ dan Deni Sutrisno¹

¹Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu, Jl. Kol. Tarmizi Kodir No.71, Pakuan Baru, Kec. Jambi Sel., Kota Jambi, Indonesia 36122

*Email koresponden: rahmadina952002@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

Received: 27 Okt 2023

Accepted: 23 Nov 2023

Published: 31 Des 2023

Kata kunci:

Diabetes Melitus;

Efek Samping;

Flash Card;

Insulin

Keyword:

Diabetes Melitus;

Flash Card;

Insulin;

Side Effects

ABSTRAK

Background: Diabetes Melitus adalah satu jenis penyakit yang terjadi karena adanya kelainan sekresi insulin. Banyak kasus terjadi pasien tidak patuh dalam menggunakan obat akibat pengetahuan dan pemahaman pasien yang kurang. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah ada pengaruh pengetahuan sesudah dan sebelum diberikannya media Flash card sebagai edukasi pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Paal Merah I Kota Jambi. **Metode:** Penelitian pre-experimental pretest-posttest. Sampel penelitian ini terdiri dari 57 sampel. Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan pretest-posttest dan data sekunder. Analisis menggunakan uji statistic Wilcoxon dengan p Value = 0.000. **Hasil:** Adanya peningkatan pengetahuan pada pasien diabetes melitus yang menggunakan insulin dengan p value = 0.000. Determinan yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus adalah jenis kelamin, usia dan pekerjaan. **Kesimpulan:** Peningkatan pengetahuan pada pasien diabetes melitus yang menggunakan insulin.

ABSTRACT

Background: Diabetes Mellitus is a type of disease that occurs due to abnormalities in insulin secretion. Many cases occur patients are not compliant in using drugs due to lack of patient knowledge and understanding. This study aims to see if there is an influence of knowledge already and before the provision of Flash card media as education for diabetes mellitus patients at the Paal Merah I Health Center in Jambi City. **Methods:** Pre-experimental pretest-posttest research. The sample of this study consisted of 57 samples. Data collection in this study was using pretest-posttest and secondary data. The analysis used Wilcoxon's statistical test with p Value = 0.000. **Results:** There was an increase in knowledge in diabetes mellitus patients who used insulin with p value = 0.000. Determinants associated with the incidence of diabetes mellitus are gender, age and occupation. **Conclusion:** Increased knowledge in diabetes mellitus patients using insulin.



© 2023 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

PENDAHULUAN

Pengetahuan menjadi domain kognitif yang paling rendah. Pasien yang tidak memahami cara terapi yang baik akan berpengaruh terhadap tidak patuhnya pasien dalam menggunakan obat. Hal ini juga terjadi pada penderita diabetes melitus karena adanya kekurangan informasi antara pasien dengan tenaga kesehatan. Hal ini sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Harjani (2019), di mana sebagian besar pasien diabetes melitus yaitu sekitar 60 persen pernah mengalami hipoglikemia. Penyebabnya karena pengetahuan pasien yang kurang dalam menggunakan insulin yang benar. Sebagai contoh, penggunaan insulin yang sangat berlebihan sehingga tidak sesuai dengan resep dokter.

Diabetes Melitus yaitu suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang bisa terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Perkeni, 2021). Diabetes Melitus saat ini menjadi salah satu ancaman kesehatan global. Dua jenis diabetes, diabetes tipe 1 adalah penyakit autoimun yang mengakibatkan hilangnya sel penghasil insulin di sel pankreas, sedangkan diabetes tipe 2 biasanya terjadi ketika sekresi insulin gagal mengimbangi (Hansen, 2002). Diabetes Melitus tipe 2 juga disebabkan karena kelainan insulin, kerja insulin yang disebabkan oleh kerusakan dari sel β pankreas. Menurut Konsensus Perhimpunan Endokrinologi Indonesia (Perkeni, 2021).

Prediksi organisasi WHO bahwa jumlah pasien Diabetes Melitus tipe 2 akan meningkat secara signifikan pada beberapa tahun mendatang. Prediksi WHO bahwa di Indonesia penderita pasien Diabetes Melitus tipe 2 terjadi peningkatan pada tahun 2000 sebanyak 8,4 juta meningkat pada tahun 2030 menjadi 21,3 juta (Perkeni, 2021). Pada tahun 2013, terdapat sekitar 65.000 anak yang berusia <15 tahun di dunia menderita Diabetes Melitus tipe 1 (American Diabetes Association, 2015) sedangkan, di Indonesia berdasarkan data Ikatan Dokter Indonesia (IDI) pada tahun 2018, tercatat 1220 anak yang menderita Diabetes Melitus tipe 1.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Jambi pada tahun 2021 jumlah Penderita DM di Kota Jambi sebanyak 13.378 kasus dan Jumlah kasus Diabetes Melitus di Provinsi Jambi pada tahun 2021 sebesar 297.890 kasus. Pasien Diabetes Melitus yang tergantung insulin berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Jambi sebanyak 3.762 kasus pada tahun 2021.

Berdasarkan uraian di atas, dalam hal ini kurangnya pengetahuan pasien penderita diabetes melitus dalam menggunakan insulin serta banyaknya jumlah pasien penderita diabetes melitus di Kota Jambi pada tahun 2021 penyakit Diabetes Melitus yang tergantung insulin memasuki peringkat ke-10 penyakit terbesar di kota Jambi dan pada data Dinas Kesehatan Kota Jambi untuk pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Paal Merah I masih banyak terdapat pasien Diabetes Melitus. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu media yang bisa dijadikan sebagai petunjuk dalam menggunakan insulin agar sesuai dengan dosis yang diminta atau diresepkan oleh dokter. Dengan pertimbangan tersebut peneliti mengangkat judul tersebut agar penderita Diabetes Melitus yang menggunakan insulin bisa mengetahui cara penggunaan insulin dengan benar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental*. Beberapa macam bentuk design *pre-experimental* dan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *One-Group Pretest-Posttest* design ada *pretest-posttest*, sehingga pengaruh treatment dapat dihitung dengan cara membandingkan nilai *pretest-posttest*. Bila nilai *posttest* lebih besar dari *pretest*, maka perlakuan berpengaruh positif (Sugiyono, 2018). Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Pall Merah I Kota Jambi pada bulan Maret–April 2023. Populasi dari penelitian adalah pasien Diabetes Melitus rawat jalan yang menggunakan insulin injeksi dengan tujuan pengobatan Diabetes Melitus dan responden bersedia. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *non probability sampling*. Pengambilan data dilakukan di Puskesmas Pall Merah I Kota Jambi. Data yang diambil dari data pretes-post tes yang diberikan pertanyaan kepada pasien Diabetes Melitus dengan menggunakan lembar kuesioner di Puskesmas Pall Merah I Kota Jambi. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini,

yaitu flash card, pre test dan post test yang telah disiapkan oleh peneliti yang diberikan kepada pasien Diabetes Melitus rawat jalan di Puskesmas Pall Merah I Kota Jambi.

Prosedur pengolahan data yang dilakukan adalah:

- a. *Editing* yaitu memeriksa kembali kuesioner yang telah kita dapatkan untuk memastikan kelengkapan dan kesesuaian data dari pasien.
- b. *Coding* yaitu mengkode pertanyaan yang terdapat di kuesioner yakni sebagai pengganti substansi pertanyaan. Pembuatan kode dimaksudkan untuk menyederhanakan judul kolom dalam proses entry data.
- c. *Entry* yaitu memasukan data dari kuesioner ke dalam computer dengan menggunakan salah satu program computer.
- d. *Cleaning* yaitu proses membersihkan data melalui pengecekan kembali data yang sudah dientry untuk memeriksa apakah ada data yang hilang (*missing*).
- e. *Pre-test*

Data yang telah didapatkan selanjutnya akan dijumlahkan untuk mengukur tingkat pengetahuan responden sebelum diberikan media *Flash Card* sebagai petunjuk penggunaan insulin.

$$\% \text{ pengetahuan} = \frac{\text{Jumlah jawaban responden setiap kategori}}{\text{Jumlah seluruh responden}} \times 100\%$$

Kategori pengetahuan:

Rendah = < 55%

Sedang = > 60%

Tinggi = >75%

- f. *Post-test*

Data yang sudah diperoleh selanjutnya akan dijumlahkan untuk mengukur tingkat pengetahuan responden setelah diberikan media *Flash Card* sebagai petunjuk penggunaan insulin.

$$\% \text{ pengetahuan} = \frac{\text{Jumlah jawaban responden setiap kategori}}{\text{Jumlah seluruh responden}} \times 100$$

Kategori pengetahuan:

Rendah = < 55%

Sedang = > 60%

Tinggi = >75%

Alternatif jawaban yang digunakan adalah pilihan ganda jawaban yang benar diberi poin 5 dan jawaban salah diberi poin 0. Membuat rekapulasi jawaban responden dan input data ke program SPSS.

Analisis data dilakukan melalui Uji normalitas, Analisis Univariat dan Analisis Bivariate. Dari hasil uji normalitas pada pengetahuan pasien diabetes melitus dengan menggunakan media flash card nilai signifikansi uji *Shapiro wilk* 0,117 pada pasien yang belum diberikan yang menunjukkan bahwa nilai tersebut normal. Setelah diberikannya media *Flash Card* didapatkan nilai signifikansi dari uji *Shapiro-Wilk* 0,59. Dari hasil uji normalitas dinyatakan bahwa data terdistribusi normal. Akan tetapi pada saat melakukan uji marginal homogenitas nilai signifikansi

yang didapat yaitu 0,000 dimana data yang didapat tidak homogeny karena nilai signifikansi <0,005. Sehingga dilakukan uji *Wilcoxon*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Deskriptif Kuisioner tentang Pengetahuan Responden Sebelum Edukasi dengan Flash Card

Gambaran pengetahuan responden sebelum diberi edukasi dengan menggunakan *flash card* dapat dilihat pada [Tabel 1](#). berikut:

Tabel 1. Pengetahuan Sebelum Edukasi

Kategori Pengetahuan	Frequency	Percent	Valid Percent
Rendah	41	71.9	71.9
Sedang	12	21.1	21.1
Tinggi	4	7.0	7.0
Total	57	100.0	100.0

Berdasarkan [Tabel 1](#). diketahui bahwa sebelum diberikannya edukasi dengan menggunakan *Flash Card* terdapat 41 pasien (71,9%) yang mendapatkan nilai rendah, 12 pasien (21,1%) nilai sedang dan 4 pasien 7% yang mendapatkan nilai tinggi.

Deskriptif Kuisioner Pengetahuan Responden Sesudah Edukasi dengan Flash Card

Gambaran pengetahuan responden sesudah diberi edukasi dengan menggunakan *flash card* dapat dilihat pada [Tabel 2](#). berikut:

Tabel 2. Pengetahuan Sesudah Edukasi

Kategori Pengetahuan	Frequency	Percent	Valid Percent
Rendah	0	0	0
Sedang	16	28.1	28.1
Tinggi	41	71.9	71.9
Total	57	100.0	100.0

Berdasarkan [Tabel 2](#). diketahui bahwa sesudah diberikannya edukasi dengan menggunakan media *Flash Card* tidak terdapat lagi pasien dengan nilai rendah, terdapat 16 pasien (28,1%) yang mendapatkan nilai sedang dan 41 pasien (71,9%) mendapatkan nilai tinggi.

Deskriptif Kuisioner Nilai Rata-Rata Pengetahuan Responden Sebelum dan Sesudah Edukasi dengan Flash Card

Gambaran mengenai nilai rata-rata pengetahuan responden baik sebelum maupun sesudah diberikan edukasi dengan menggunakan *Flash Card* dapat dilihat pada [Tabel 3](#). berikut ini:

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Pengetahuan

Nilai Pengetahuam	Sebelum	Sesudah
Nilai Rata-rata	50,00	80,00
Standar Defisiansi	12,806	7,387
Minimal	25	60

Maksimal	75	95
----------	----	----

Berdasarkan Tabel 3. nilai rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi, menunjukkan bahwa nilai rata-rata pengetahuan pada kelompok perlakuan sebelum diberikan penyuluhan yaitu 50,00 dengan standar deviasi 12,806, nilai minimum 25 dan nilai maksimum 75. Setelah diberikan intervensi yaitu berupa edukasi dengan menggunakan *Flash Card* nilai rata-rata pengetahuan responden meningkat menjadi 80,00 dengan standar deviasi 7,387 nilai minimum 60 dan nilai maksimum 90.

PEMBAHASAN

Pengetahuan Responden Sebelum Edukasi dengan Flash Card

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebelum diberikannya edukasi dengan menggunakan *Flash Card* terdapat 41 pasien (71,9%) yang mendapatkan nilai rendah, 12 pasien (21,1%) nilai sedang dan 4 pasien 7% yang mendapatkan nilai tinggi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri dan Ratna (2019) tentang tingkat pengetahuan pada pasien Diabetes Militus (DM) Tipe 2 yaitu sebelum diberikan pendidikan kesehatan didapatkan rata-rata tingkat pengetahuan pasien adalah 11,25. Ini juga terlihat dari hasil frekuensi pengetahuan pasien yaitu 85% pasien masih memiliki tingkat pengetahuan rendah tentang perawatan DM tipe 2.

Pengetahuan Responden Sesudah Edukasi dengan Flash Card

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sesudah diberikannya edukasi dengan menggunakan media *Flash Card* tidak terdapat lagi pengetahuan pasien dengan nilai rendah, terdapat 16 pasien (28,1%) yang mendapatkan nilai sedang dan 41 pasien (71,9%) mendapatkan nilai tinggi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Ratna (2019) tentang tingkat pengetahuan pada pasien Diabetes Militus (DM) Tipe 2 yaitu sesudah diberikan pendidikan kesehatan tentang perawatan DM tipe 2 didapatkan seluruh pasien memiliki tingkat pengetahuan tinggi. Hal ini karena pada saat pemberian Pendidikan kesehatan terbukti mampu meningkatkan pengetahuan pasien tentang perawatan DM tipe 2 dan ini terjadi karena pada saat pemberian pendidikan kesehatan pasien dapat memahami secara baik dari pendidikan kesehatan yang diberikan, sehingga menambah pengalaman dan informasi tentang perawatan DM tipe 2.

Nilai Rata-Rata Pengetahuan Responden Sebelum dan Sesudah Edukasi dengan Flash Card

Berdasarkan hasil penelitian nilai rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi, menunjukkan bahwa nilai rata-rata pengetahuan pada kelompok perlakuan sebelum diberikan penyuluhan yaitu 50,00 dengan standar deviasi 12,806, nilai minimum 25 dan nilai maksimum 75. Setelah diberikan intervensi yaitu berupa edukasi dengan menggunakan *Flash Card* nilai rata-rata pengetahuan responden meningkat menjadi 80,00 dengan standar deviasi 7,387 nilai minimum 60 dan nilai maksimum 90.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Gunawan & Rahmawati (2021), yaitu nilai rata-rata *pretest* dari 35 responden dapat diketahui bahwa tingkat pengetahuan tentang diabetes mellitus

sebelum diberi media Smart Book rata-rata adalah 7,43 dengan standar deviasi 2,019. Tingkat pengetahuan paling rendah adalah 2 dan tingkat pengetahuan paling tinggi adalah 11. Sementara nilai *posttest* dari 35 responden dapat diketahui bahwa tingkat pengetahuan tentang diabetes mellitus sesudah diberi media Smart Book rata-rata adalah 13 dengan standar deviasi 2,196. Tingkat pengetahuan paling rendah adalah 9 dan tingkat pengetahuan paling tinggi adalah 17.

Analisis Bivariat pada penelitian ini dilakukan dengan 2 uji yaitu uji *marginal homogeneity* dan uji *Wilcoxon*. Berdasarkan hasil uji *marginal homogeneity* didapatkan hasil ($p= 0,000$). Maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan tidak homogeny dan peneliti selanjutnya menggunakan uji *wpcoxon* dengan syarat uji *Wilcoxon* apabila data yang diperoleh tidak normal dan homogeni.

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* pada penelitian ini di dapatkan nilai yang signifikan yaitu 0,000 yaitu lebih kecil dari 0,005 dari hasil ini terdapat perbedaan yang signifikan tentang pengetahuan responden sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media *flash card* yang artinya terdapat pengaruh dalam pemberian edukasi menggunakan media *flash card* ini untuk meningkatkan pengetahuan pasien diabetes.

Rendahnya pengetahuan pasien diabetes ini disebabkan karena pasien diabetes kurang mendapatkan informasi tentang penggunaan insulin dan pasien juga kurang memahami tentang bagaimana cara penggunaan insulin, serta cara penyimpanan insulin yang benar sehingga tingkat pengetahuan pasien diabetes ini dalam menggunakan insulin sangat rendah.

Pasien diabetes yang tidak memiliki pengetahuan yang baik dikarenakan kurangnya mendapatkan edukasi tentang diabetes serta kurang memahami penggunaan insulin yang benar. Pengetahuan yang kurang juga di tandai dengan kurangnya tingkat pengetahuan mereka tentang diabetes dan juga kurangnya pengetahuan apa saja yang akan menyebabkan kadar gula naik (Azis *et al.*, 2020), serta pengetahuan yang kurang juga dapat di tandai dengan kurangnya pemahaman pasien dalam penggunaan insulin serta kurangnya memahami cara penyimpanan insulin yang benar.

Pengetahuan yang baik akan meningkatkan *self management* pasien diabetes dalam menggunakan insulin yang benar dan tepat sesuai anjuran serta cara penyimpanan insulin yang benar. Edukasi ini diberikan sangat penting karna dapat meningkatkan pengetahuan pasien maupun keluarga pasien yang ikut serta mendengarkan pemberian edukasi ini agar meningkatkan pengetahuan pasien untuk melaksanakan perawatan mandiri dengan benar (Trisnadewi *et al.*, 2018).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Riza & Saipul (2020), tentang pengaruh konseling menggunakan media *booklet* terhadap pengetahuan dan sikap pada pasien diabetes melitus yang memperoleh hasil terdapat pengaruh signifikan konseling menggunakan media *booklet* dalam meningkatkan pengetahuan ($p= 0.000$) dan sikap ($p= 0.001$) pasien diabetes melitus di rumah sakit TK II Iskandar Muda.

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Pranata (2020) tentang perangkat edukasi pasien dan keluarga dengan media *booklet* (*studi kasus self-care diabetes militus*) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan uji statistik *Wilcoxon* diperoleh nilai $p = 0,000 < 0,05$ yang artinya ada perbedaan pengetahuan secara signifikan pre-test dan post-test terhadap 22

responden. Rata-rata perubahan pengetahuan sebelum intervensi sebesar 12,80 dan sesudah intervensi sebesar 16,32.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa media *flash card* ini dapat menjadi petunjuk penggunaan insulin pada pasien diabetes di Puskesmas Paal Merah Kota Jambi. Hal ini disebabkan karena media *flash card* ini dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan pasien diabetes dalam penggunaan insulin yang benar dan tepat sesuai anjuran. Dengan adanya penggunaan media *flash card* ini tingkat pengetahuan pasien diabetes pada Puskesmas Paal Merah Kota Jambi juga meningkat.

Peneliti menyarankan kepada pihak Puskesmas Paal Merah 1 agar dapat memberikan penyuluhan edukasi terhadap pasien diabetes melitus khususnya yang menggunakan insulin dan dapat mengembangkan informasi tentang penggunaan insulin yang benar misalnya menggunakan media *Flash Card* kepada pasien diabetes melitus. Selain itu, peneliti juga menyarankan pada pasien diabetes melitus untuk dapat mencari informasi mengenai cara penggunaan insulin sehingga dapat meningkatkan pengetahuan pasien diabetes melitus.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian mengenai peningkatan pengetahuan penggunaan insulin di Puskesmas Paal Merah I Kota Jambi dengan menggunakan media *flash card* dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pengetahuan pasien Diabetes Melitus sebelum dan sesudah diberikan informasi penggunaan insulin melalui media *Flash Card* dengan nilai *P-Value* 0,000. Terjadi peningkatan pengetahuan pasien Diabetes Melitus yang menggunakan insulin sesudah diberikan edukasi dengan menggunakan media *Flash Card*. Peneliti memberikan saran bahwa Pihak Puskesmas Paal Merah 1 Kota Jambi diharapkan dapat memberikan penyuluhan edukasi terhadap pasien diabetes melitus khususnya yang menggunakan insulin sehingga pengetahuan pasien bisa lebih meningkat. Bagi penelitian selanjutnya bisa digunakan hasil penelitian ini sebagai acuan untuk pengembangan penelitian yang dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu Kota Jambi, Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II dalam penulisan karya ilmiah ini atas bimbingannya yang telah diberikan kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen penguji pada ujian komprehensif atas segala masukan dan saran yang telah diberikan serta seluruh tenaga kependidikan pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu Kota Jambi yang telah ikut berkontribusi selama penulis menempuh Pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu Kota Jambi.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, W. A., Muriman, L. Y., & Burhan, S. R. (2020). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Gaya Hidup Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 2(1), 105–114. <https://doi.org/10.37287/jppp.v2i1.52>
- Gunawan, S., & Rahmawati, R. (2021). Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Tugu Kecamatan Cimanggis Kota Depok Tahun 2019. *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 6(1), 15–22. <https://doi.org/10.22236/arkesmas.v6i1.5829>

- Haeran. (2019). Tradisi Maccerak Parek Sebagai Bentuk Kearifan Lokal Masyarakat Suku Bugis di Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Sabda*, 14(2), 133-147, <https://doi.org/10.14710/sabda.14.2.133-147>
- Haeran. (2020). Multikultural Masyarakat Tanjung Jabung Timur: Membangun Kebersamaan di Tengah Keberagaman Melalui Pelestarian Tradisi. *Titian*, 121. <https://doi.org/10.22437/titian.v4i1.9533>
- Hansen, T. (2002). Genetics of type 2 diabetes. *Current Science*, 83(12), 1477-1482. https://doi.org/10.5005/jp/books/12626_22
- Harjani, S. N. R. S. (2019). Hubungan Edukasi Cara Penggunaan Insulin Terhadap Kejadian Hipoglikemia Pada Pasien Dm Tipe 2 Di Poliklinik Rsud Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 4(1), 1-10.
- Iping, Baso, Haeran. (2021). Perkuliahan Daring dan Tatap Muka: antara Cita dan Realita. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(2), 433-442, <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/705/569>
- Perkeni. (2019). *Pedoman Terapi Insulin Pada Pasien Diabetes Melitus* (1st ed).
- Perkeni. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia* (1st ed.).
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- Syakbania, D. N., & Wahyuningsih, A. S. (2020). Kejadian Diabetes Melitus Tipe I Pada Usia 10-30 Tahun. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(1), 33-42. <https://doi.org/10.15294/higeia.v4i1.31763>
- Trisnadewi, N. W., Adiputra, I. M. S., & Mitayanti, N. K. (2018). Gambaran Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus (Dm) Dan Keluarga Tentang Manajemen Dm Tipe 2. *Bali Medika Jurnal*, 5(2), 165-187. <https://doi.org/10.36376/bmj.v5i2.33>
- Widiasari, K. R., Wijaya, I. M. K., & Suputra, P. A. (2021). Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana. *Ganesha Medicine*, 1(2), 114. <https://doi.org/10.23887/gm.v1i2.40006>