

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Upaya Pencegahan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUD Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi

Ilah Muhafilah^{1*)}, Seven Sitorus²⁾, Anastasia Hardiyanti³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Prodi Sarjana Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin

Correspondence Author: ilah_agn@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.37012/jkmp.v2i2.1554>

Abstrak

Latar Belakang : Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu sindrom gangguan metabolisme dan ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan defisiensi absolut atau relatif dari sekresi insulin, akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin. Indonesia menempati urutan ke-4 terbesar dalam jumlah penderita Diabetes Mellitus dengan prevalensi 8,6% dari total penduduk, memperkirakan pada tahun 2030 nanti sekitar 21,3 juta orang Indonesia terkena diabetes (WHO, 2012). Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui adanya hubungan edukasi, pola makan, konsumsi obat dan aktivitas fisik dalam upaya pencegahan komplikasi diabetes mellitus. **Metode :** Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yaitu survei analitik dengan pendekatan cross sectional yang dilakukan di RSUD Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah nonprobability sampling dengan teknik purposive sampling terdapat 37 responden. **Hasil :** hasil penelitian menunjukkan jumlah 37 responden dengan rata-rata usiaresponden adalah $44,27 \pm 8,971$ tahun. usia termuda adalah 30 tahun dan usia tertua adalah 60 tahun. sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan 27 responden (73.0%), dari latar belakang tingkat pendidikan menunjukkan bahwa sebagian besar 14 responden (37.8%) adalah pendidikan SD dan mempunyai pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 19 responden (51.4%). Ada hubungan antara edukasi nilai hasil ($p = 0.011$), ada hubungan antara konsumsi obat nilai hasil ($p = 0.002$), ada hubungan antarapola makan nilai hasil ($p = 0.004$), ada hubungan antara aktivitas fisik nilai hasil ($p = 0.001$) dengan upaya pencegahan komplikasi Diabetes Mellitus pada pasien DM. **Simpulan :** Adanya hubungan yang bermakna antara edukasi, konsumsi obat, pola makan, aktivitas fisik dengan upaya pencegahan komplikasi Diabetes Mellitus pada pasien DM.

Kata kunci: Upaya Pencegahan, Komplikasi, Diabetes Mellitus

Abstract

Background: Diabetes Mellitus (DM) is a syndrome of metabolic disorders and is characterized by hyperglycemia caused by absolute or relative deficiency of insulin secretion, due to the pancreas not producing enough insulin. Indonesia ranks 4th in the number of people with Diabetes Mellitus with a prevalence of 8.6% of the total population, estimating that by 2030 around 21.3 million Indonesians will have diabetes (WHO, 2012). The purpose of this study was to determine the relationship between education, diet, drug consumption and physical activity in preventing complications of diabetes mellitus. Methods: This study used a quantitative method, namely an analytic survey with a cross-sectional approach which was conducted at Chasbullah Abdulmadjid General Hospital, Bekasi City. The sampling technique used is nonprobability sampling with purposive sampling technique, there are 37 respondents. Results: The results showed that there were 37 respondents with an average age of 44.27 ± 8.971 years. youngest age is 30 years and oldest age is 60 years. the majority of respondents were female, 27 respondents (73.0%), from the background level of education it showed that the majority of 14 respondents (37.8%) had elementary school

education and had a job as a housewife as many as 19 respondents (51.4%). There is a relationship between education outcome value ($p = 0.011$), there is a relationship between drug consumption outcome value ($p = 0.002$), there is a relationship between diet outcome value ($p = 0.004$), there is a relationship between physical activity outcome value ($p = 0.001$) with efforts to prevent complications of Diabetes Mellitus in DM patients. Conclusion: There is a significant relationship between education, drug consumption, diet, physical activity and efforts to prevent complications of Diabetes Mellitus in DM patients.

Keywords: *Complication, Prevention Efforts, Diabetes Mellitus*

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu sindrom gangguan metabolisme dan ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan defisiensi absolut atau relatif dari sekresi insulin, akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah, akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah atau disebut dengan hiperglikemia. (Kemenkes RI, 2014).

Menurut data organisasi kesehatan dunia WHO (2012), Indonesia menempati urutan ke-4 terbesar dalam jumlah penderita Diabetes Mellitus dengan prevalensi 8,6% dari total penduduk, sedangkan urutan di atasnya India, China dan Amerika Serikat. Angka kejadian diabetes mellitus di dunia berkembang dari 30 juta pada tahun 1985 menjadi 194 juta pada tahun 2006. Pada tahun 2025 diperkirakan angka ini terus meningkat mencapai 333 juta. Penderita Diabetes Mellitus di Indonesia jumlahnya cukup besar, pada tahun 2006 ditemukan 14 juta penderita Diabetes, WHO memperkirakan pada tahun 2030 nanti sekitar 21,3 juta orang Indonesia terkena diabetes (WHO, 2012).

Mengingat tingginya prevalensi dan komplikasi penderita DM maka perlu adanya upaya untuk pencegahan dan penanggulangan penyakit tersebut meliputi peningkatan edukasi, perilaku konsumsi obat anti diabetes, latihan jasmani (aktivitas fisik), pengaturan makanan serta pengecekan berkala glukosa darah. Perilaku penanggulangan DM yang dilakukan oleh setiap penderita berbeda sehingga hal tersebut adalah salah satu faktor yang membuat tingkat kesembuhan penyakit DM berbeda. oleh karena itu perlu adanya upaya pencegahan yang dilakukan agar pengendalian dan penanggulangan diabetes mellitus dapat berjalan secara efektif dan efisien. (Anani, 2012)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yang mempelajari dan menganalisis tentang Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Upaya Pencegahan Komplikasi Diabetes Mellitus pada Pasien DM di RS. Penelitian ini dilaksanakan pada 14-23 Agustus 2019. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini seluruh pasien dirawat inap dengan jumlah 37 responden dan penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Chasbullah Abdumadjid Bekasi. Desain penelitian yang digunakan adalah *Cross sectional* yaitu penelitian yang menekankan waktu pengukuran/observasi data variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat) hanya satu kali dilakukan pada waktu yang bersamaan (Nursalam, 2013).

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder dengan menggunakan tanya jawab (wawancara). Peneliti melakukan pengumpulan data dan dilengkapi oleh berbagai keterangan melalui penelitian lapangan (field research) bertujuan berkontak langsung dengan responden, Alat pengumpulan data pada penelitian ini melihat data melalui rekam medis dan menggunakan kuesioner, Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan tujuan untuk memperoleh informasi-informasi yang relevan mengenai variabel-variabel penelitian yang akan diukur dalam penelitian ini. Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan oleh dua variabel yang diduga ada perbedaan, bertujuan untuk menganalisis hubungan antara faktor edukasi, konsumsi obat, pola makan aktivitas fisik upaya pencegahan komplikasi diabetes mellitus. Uji yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Uji Chi Square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis distribusi berdasarkan frekuensi menunjukkan bahwa rata-rata usia responden adalah $44,27 \pm 8,971$ tahun. Usia termuda adalah 30 tahun dan usia tertua adalah 80 tahun. Selanjutnya, dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini rata-rata usia antara 41,28 tahun sampai 47,26 tahun. Sebagian besar berjenis kelamin perempuan 27 responden (73.0%), Dari latar belakang tingkat pendidikan menunjukkan bahwa sebagian besar 14 responden (37.8%) adalah pendidikan SD dan mempunyai pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 19 responden (51.4%), pada tingkat edukasi responden kurang baik yaitu sebanyak 23 responden 62.2%, sebagian besar responden mengkonsumsi obat tidak patuh yaitu sebanyak 20 responden 54.1%, sedangkan pola makan pada responden tidak sesuai yaitu sebanyak 21 responden 56,8%, dan aktivitas fisik

reponden tidak olahraga yaitu sebanyak 19 responden 51.4%. pada pasien DM di RSUD dr. Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi Tahun 2019.

Hasil penelitian didapatkan rata-rata $44,27 \pm 8,971$ tahun, hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini rata-rata usia antara 41,28 tahun sampai 47,26 tahun. Bahwa usia sangat erat kaitannya dengan terjadinya kenaikan kadar glukosa darah, sehingga semakin meningkat usia maka prevalensi diabetes mellitus dan gangguan toleransi glukosa semakin tinggi. Proses menua yang berlangsung setelah usia 30 tahun mengakibatkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia. Perubahan dimulai dari tingkat sel, berlanjut pada tingkat jaringan dan akhirnya pada tingkat organ yang dapat mempengaruhi fungsi homeostasis. (Sudoyo, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian jenis kelamin yang dilakukan peneliti jumlah total responden sebanyak 37. sebagian besar responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan 27 responden (73.0%) dan laki-laki 10 responden (27.0%). Berdasarkan hasil data distribusi frekuensi jenis kelamin perempuan dipengaruhi oleh salah satu faktor resiko, yaitu kegemukan, perempuan memproduksi hormon estrogen yang menyebabkan pengendapan lemak meningkat pada jaringan sub kutis. (Rantung, 2015)

Berdasarkan hasil penelitian tingkat pendidikan yang dilakukan peneliti jumlah total responden sebanyak 37. Sebagian besar responden menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden adalah pendidikan SD yaitu 14 responden (37.8%), SMA sebanyak 12 responden (32.4%), SMP sebanyak 7 responden (18.9%), tidak sekolah sebanyak 3 responden (8.1%) dan D1 sebanyak 1 responden (2,7%). Tingkat pendidikan memiliki pengaruh terhadap kejadian penyakit DM, tingkat pendidikan merupakan faktor penting yang perlu dimiliki pasien DM, karena pendidikan merupakan indikator terhadap pengertian pasien tentang perawatan, penatalaksanaan diri dan pengontrolan kadar glukosa. Pendidikan yang baik akan menghasilkan perilaku positif dan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan, khususnya informasi tentang penatalaksanaan DM atau informasi dalam menjaga Kesehatan (Rantung 2015).

Berdasarkan hasil penelitian tingkat pekerjaan yang dilakukan peneliti jumlah total responden sebanyak 37 pada pasien DM di RSUD Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi tahun 2019. sebagian besar responden menunjukkan bahwa pekerjaan responden adalah ibu rumah tangga (IRT) yaitu 19 responden (51.4%), Buruh sebanyak 12 responden (32.4%), Swasta sebanyak 6 responden (16.2%) Kurangnya aktifitas merupakan salah satu faktor yang

ikut berperan dalam menyebabkan resistensi insulin pada DM. bahwa jenis pekerjaan erat berkaitanya dengan kejadian DM, pekerjaan seseorang mempengaruhi tingkat aktivitas fisiknya. Hasil analisis univariat, sebagian besar responden penderita DM adalah sekelompok yang tidak bekerja. (Trisnawati, 2013)

Hasil analisis bivariat diperoleh pada pasien DM dengan upaya pencegahan edukasi kurang baik sebanyak 13 responden (92,9%), sedangkan pencegahan edukasi baik sebanyak 12 responden (52,2%). Hasil uji statistik chi square didapatkan probabilitas (p-Value) sebesar 0,011 disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara hubungan Faktor Edukasi dengan upaya pencegahan komplikasi diabetes mellitus pada pasien DM. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Jasmani (2016) "Edukasi Dan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes" dalam penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi pada pasien Diabetes Mellitus Baik 17 responden (47,22%) dan edukasi Kurang Baik sebanyak 19 responden (52,78%). Hasil penelitian ini bahwa responden memiliki kurangnya edukasi pemahaman, pengetahuan responden terhadap penyakit diabetes mellitus sehingga beresiko terjadinya komplikasi terhadap DM dan dukungan.

Hasil analisis bivariat diperoleh pada pasien DM dengan upaya pencegahan konsumsi obat tidak patuh sebanyak 16 responden (94,1%). Sedangkan konsumsi obat dengan patuh yaitu sebanyak 12 responden (60,0%). Hasil uji statistic chi square didapatkan probabilitas (p-Value) sebesar 0.002 disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara hubungan Faktor konsumsi obat dengan upaya pencegahan komplikasi Diabetes Mellitus pada pasien DM. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Putri (2013) " Hubungan Penerapan 4 Pilar Pengendalian Diabetes Melitus dengan Rerata Kadar Gula Darah" dengan hasil penelitian ini menunjukkan responden tidak patuh melakukan kepatuhan pengobatan anti Diabetes Mellitus, yaitu sebesar 28 (52,8%) responden. Sedangkan responden yang patuh melakukan pengobatan sebesar 25 (47,2%). Berdasarkan uji statistik dengan Uji Chi Square didapatkan ($p = 0,003$). Hasil penelitian ini didapatkan responden konsumsi obat tidak patuh dalam pelaksanaan program pengobatan yang sesuai dianjurkan dokter sehingga kadar glukosa darah meningkat dari batas normal dan dukungan.

Hasil analisis bivariat diperoleh pada pasien DM upaya pencegahan pola makan tidak sesuai sebanyak 15 responden (93,9%). Sedangkan pencegahan pola makan sesuai yaitu sebesar 12 responden (57,1%). Hasil uji statistic chi square didapatkan probabilitas (p-Value) sebesar 0.004 disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara hubungan Faktor konsumsi obat

dengan upaya pencegahan komplikasi Diabetes Mellitus pada Pasien DM. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Dolongseda (2017) "Hubungan Pola Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado". dalam penelitian ini diperoleh bahwa pola makan pada pasien diabetes mellitus yaitu responden pola makan baik sebanyak 29 responden (38,7%) dan pola makan tidak baik sebanyak 46 responden (61,3%). Hasil penelitian ini didapatkan responden konsumsi obat tidak patuh dalam pelaksanaan program pengobatan yang sesuai dianjurkan dokter sehingga kadar glukosa darah meningkat dari batas normal.

Hasil analisis bivariat diperoleh pada pasien DM upaya pencegahan aktivitas fisik tidak baik olahraga sebanyak 19 responden (90,5%). Sedangkan untuk aktivitas fisik olahraga sebanyak 11 responden (68,8%). Hasil uji statistic chi square didapatkan probabilitas (p-Value) sebesar 0.001 disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara hubungan Faktor konsumsi obat dengan upaya pencegahan komplikasi Diabetes Mellitus pada pasien DM. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Wandansari (2013) "Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2" dengan hasil penelitian ini menunjukkan responden tidak olahraga sebanyak 40 responden (66,7%) melakukan olahraga sebanyak 20 responden (33,3%). Berdasarkan uji statistik dengan Uji Chi Square didapatkan ($p = 0,003 < 0,05$) $OR = 3,217$ yang berarti penelitian ini ada hubungan antara aktivitas fisik. Hasil penelitian ini terdapat kurangnya aktifitas fisik atau olahraga dikarenakan kesibukan masing-masing yang belum dapat meluangkan waktunya dan malas berolahraga.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Hasil penelitian menunjukkan jumlah 37 responden dengan rata-rata usia responden adalah $44,27 \pm 8,971$ tahun. Usia termuda adalah 30 tahun dan usia tertua adalah 60 tahun. Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan 27 responden (73.0%), Dari latar belakang tingkat pendidikan menunjukkan bahwa sebagian besar 14 responden (37.8%) adalah pendidikan SD dan mempunyai pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 19 responden (51.4%). Ada hubungan antara edukasi dengan upaya pencegahan komplikasi diabetes mellitus pada pasien DM dengan nilai hasil ($p = 0.011$), Ada hubungan antara konsumsi obat dengan upaya pencegahan komplikasi diabetes mellitus pada pasien DM dengan nilai hasil ($p = 0.002$), Ada hubungan antara pola makan dengan upaya pencegahan komplikasi

diabetes mellitus pada pasien DM dengan nilai hasil ($p = 0.004$), Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan upaya pencegahan komplikasi diabetes mellitus pada pasien DM dengan nilai hasil ($p = 0.001$).

Hasil penelitian ini data dijadikan dijadikan bahan informasi kepada pihak rumah sakit, hasil dari penelitian ini dapat digunakan dalam menangani resiko timbulnya komplikasi pada pasien DM, khususnya bagi perawat dapat digunakan sebagai acuan untuk memberikan edukasi dan asuhan keperawatan. Penelitian ini bisa digunakan sebagai data dasar bagi penelitian selanjutnya, dan untuk peneliti selanjutnya melakukan penelitian agar meneliti variable- variabel yang tidak diteliti dalam penelitian ini karena secara teori variable tersebut ada berhubungan dengan upaya pencegahan komplikasi Diabetes Mellitus seperti edukasi, pola makan, konsumsi obat dan aktivitas fisik.

REFERENSI

1. Anani Sri, Ari Udiyono, Praba Ginanjar. (2012). *Hubungan Antara Prilaku Pengendalian Diabetes Dan Kadar Glukosa Darah Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus*. Volume 1, Nomor 2, Halaman 466-478. Diakses pada 27 Januari 2019.
2. Aini, Nur. (2018). *Teori Model Keperawatan*. Malang : UMM PRESS.
3. Black, M Joyce. Jane Hokanson Hawks. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah*. Singapura: CV Pentasada Mediasi Edukasi
4. Dolongseda Fehni Vietryani. Gresty N. M Masi, Yolanda B. Bataha. (2017). Hubungan Pola Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado. *E-Journal Keperawatan (E-Kp)* Volume 5 Nomor 1. Diakses 8 September 2019.
5. Fatimah Noor Restyana. (2015). *Diabetes Mellitus Tipe 2*. Volume 4 Nomor 5. Diakses pada 27 januari 2019.
6. Fransisca, dr.Kristiana. (2012). *Awas Prakreas Rusak Penyebab Diabetes Mellitus*. Jakarta : Cerdas Sehat.
7. Jasmani, Tori Rihiantoro. (2016). *Edukasi Dan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes*. *Jurnal Keperawatan*, Volume Xii, No.. Diakses 5 September 2019.
8. Jiwantoro, Yudha Anggit. (2017). *Riset Keperawatan : Analisis Data Statistik Menggunakan SPSS*. Jakarta : Mitra Wacana Media.

9. Karsuita Try Rahmi Lussii, Eva Decroli, Delmi Sulastri. (2016). *Hubungan Komplikasi Kronik dengan Derajat Gejala Depresi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Poliklinik Rsup Dr. M. Djamil Padang*. Jurnal kesehatan andalas. Diakses pada 27 Januari 2019 <http://jurnal.fk.unand.ac.id>.
10. Kemenkes RI. (2014). *Situasi Dan Analisis Diabetes*. Jakarta : Pusat Data dan Informasi. Diakses Pada 27 Januari 2019.
11. Mario E Grasela Singal, Katuuk Yolanda B, Bataha. (2017). *Hubungan Pengetahuan Tentang Terapi Insulin Dengan Inisiasi Insulin Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado*. E- Journal Keperawatan (E-Kp) Volume 5 Nomor 1. Diakses Pada 5 Februari 2015 <https://media.neliti.com/media/publications/111282-ID-hubungan-pengetahuan-tentang-terapi-insu.pdf>
12. Notoatmodjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
13. Nugraha Ugi. (2015). *Hubungan Persepsi, Sikap dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Pada Mahasiswa Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Jambi*. Jurnal Cerdas Sifa Edisi 1 No.1. Diakses 3 Mei 2019 <https://Online-Journal.Unja.Ac.Id/Csp/Article/View/2640/1917>
14. Nurul Alfiani Nurul, Rita Yulifah, Ani Sutriningsih. (2017). *Hubungan Pengetahuan Diabetes Melitus Dengan Gaya Hidup Pasien Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Tingkat Ii Dr. Soepraoen Malang*. Volume 2, Nomor 2. Diakses 14 Mei 2019
15. Putri Wi Siwi Ratriani, Kurniawan Yudianto, Titis Kurniawan. (2013). *Perilaku Self-Management Pasien Diabetes Melitus (DM)*. Fakultas Keperawatan Universitas Padjadjaran. Volume 1 Nomor 1 April 2013. Diakses Pada 5 Februari 2019.
16. Octaviani putri, M. Dody Izhar, Andy Amir. (2013). *Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Di SD Negeri 47/IV Kota Jambi*. [Vol 2 No 2 \(2018\): Vol. 2 - No. 2](#). Diakses pada 8 september 2019.
17. Riskesdas. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018 Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Diakses pada 12 Juni 2019.
18. Rantung Jeanny, Krisna Yetti, Tuti Herawati. (2015). *Hubungan Self-Care Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus DM Di Persatuan Diabetes Indonesia (Persadia) Cabang Cimahi*. Jurnal Skolastik Keperawatan Vol. 1, No.1. Diakses pada 27 Januari 2019.
19. Swarjana. I Ketut. (2016). *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta : Cv Andi Offset

20. Tahulending F Jane M, G. D. Kandou B. Ratag. (2015). *Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Tindakan Pencegahan Penyakit Rabies Di Kelurahan Makawidey Kecamatan Aertembaga Kota Bitung*. JIKMU, Suplemen Vol, 5. No, 1. Diakses 2 Mei 2019.
21. Utami Desni Tri, Darwin Karim, Agrina. (2014). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Dengan Ulkus Diabetikum*. Jom Psik Vol. 1 No. 2 Diakses 5 Februari 2019.
22. Perkeni. (2015). *Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. PB. Perkeni. Jakarta : Diakses 11 april 2019.
23. Supriyanto Wahyu, Rini Iswandiri. (2017). *Kecenderungan Sivitas Akademika Dalam Memilih Sumber Referensi Untuk Penyusunan Karya Tulis Ilmiah Di Perguruan Tinggi*. Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi, Vol. 13 No. 1.
24. Yuhelma, Yesi Hasneli, Fathra Annis Nauli. (2013). *Identifikasi Dan Analisis Komplikasi Makrovaskuler Dan Mikrovaskuler pada Pasien Diabetes Mellitus*.