



Penatalaksanaan Diabetes Mellitus (DM) Secara Mandiri Dengan Buku Saku Terhadap Pengetahuan, Sikap, Dan Kadar Gula Darah

Siti Mulidah¹, Asrin², Ulfah Agus Sukrillah³

^{1,2,3} Prodi D3 Keperawatan Purwokerto Poltekkes Kemenkes Semarang

Corresponding author: Siti Mulidah

Email: stmulidah@yahoo.com

Received: January 26th, 2019; Revised: February 24th, 2019; Accepted: Mart 27th, 2019

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus (DM) is one of progressive chronic disease that attack million of people in the world. This disease is one significant cause of natality and mortality and also many complications accompany the patient. So, based on earlier study the educational program of DM that focus on self management is one good choice for developing in relating of increasing the quality of patient life

Metode: The purpose of this study is to prove self management of DM by using pocket book toward knowledge, attitude, and the level of blood glucose. Type of this study is quasi experimental by using static pre and post test with control group design. The respondents were DM patients in area of Puskesmas II Sokaraja, Banyumas Regency. There were 40 respondents that were participated in this study. The knowledge and attitude of patients were measured by using pre and post test questioner. The level blood glucose was assessed by checking temporally blood glucose . Data analyse was used paired t test.

Result: Majority of respondents education were primary school (SD and SMP) in range of 35 - 60 years old, majority of them were jobless, and duration of suffering from DM was short term dominantly. Pocket book of self DM management can increase knowledge of 17.4 point, attitude of 17.5 point and blood glucose of 17.45 point. Statistically, there was not effect of giving pocket book for self management of DM of knowledge ($p = 0.07$) and the level of blood glucose ($p = 0.46$). The pocket book of self management of DM was increase significantly of patients attitude ($p = 0.00$).

Conclusion: Self management of DM by giving pocket book influence the attitude and the was not influence of knowledge and the level of blood glucose.

Keywords: Pocket book, knowledge, attitude, level of blood glucose

Pendahuluan

Proporsi diabetes di Indonesia pada tahun 2013 meningkat hampir dua kali lipat dibandingkan tahun 2007 dan proporsi penduduk di pedesaan yang menderita diabetes melitus hampir sama dengan penduduk di perkotaan. Prevalensi diabetes melitus meningkat dari 1,1 persen (2007) menjadi 2,1 persen (2013) (Kemenkes RI, 2013).

Diabetes melitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif (American Diabetes Association, 2015). Komplikasi kronis yang dapat terjadi akibat diabetes yang tidak terkontrol adalah kerusakan saraf (Neuropati), kerusakan ginjal (Nefropati), kerusakan mata (Retinopati), Penyakit jantung koroner (PJK), stroke, hipertensi, Penyakit pembuluh darah perifer, Gangguan pada hati, penyakit paru, gangguan saluran cerna, dan infeksi (Ndraha, 2014). Bila diremehkan, komplikasi penyakit Diabetes Melitus dapat menyerang seluruh anggota tubuh. Diabetes Melitus juga dikenal sebagai “Mother of Disease” karena merupakan induk atau ibu dari penyakit – penyakit lainnya seperti hipertensi, pembuluh darah, jantung, stroke, gagal ginjal dan kebutaan. Maka hal utama yang diperlukan adalah pengendalian Diabetes Melitus dengan pedoman 4 pilar pengendalian Diabetes Melitus, yang terdiri dari edukasi, pengaturan makan, olahraga, kepatuhan pengobatan (Perkeni, 2011). Hal ini bertujuan agar penyandang Diabetes Melitus dapat hidup lebih lama, karena kualitas hidup kebutuhan. Sehingga diharapkan penderita DM dapat meningkatkan kualitas hidupnya. Sesuai dengan tujuan palliative care adalah untuk mencegah, mengurangi penderitaan dan meningkatkan kualitas hidup orang menghadapi yang serius, penyakit yang kompleks (Rasjidi, 2010).

Menurut Perkeni (2015) Pengelolaan dan Pencegahan DM tipe 2 di Indonesia yaitu bahwa penatalaksanaan DM dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan/atau suntikan, meliputi edukasi, terapi nutrisi, latihan jasmani berupa aktivitas fisik, terapi farmakologis, dan pemantauan kadar gula darah.

Penatalaksanaan DM secara mandiri bias dilakukan dengan menggunakan buku saku. Menurut Hizair (2013), buku saku adalah buku

berukuran kecil yang dapat disimpan dalam saku dan mudah dibawa ke mana-mana. Pada penelitian ini buku saku DM menggunakan buku saku “Apa itu kencing manis yang dicetak oleh Kemenkes tahun 2016”.

Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Menurut Azwar (2013) Struktur sikap terdiri dari komponen kognitif, afektif, dan komponen Konatif. Sikap dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu pengalaman pribadi, pengaruh orang lain, pengaruh kebudayaan, media massa, dan faktor emosional. Salah satu aspek yang penting untuk memahami sikap manusia adalah pengukuran sikap (Azwar, 2011).

Menurut PERKENI (2011) seseorang dikatakan menderita diabetes jika kadar gula darah puasa ≥ 126 mg/dL pada plasma vena dan ≥ 100 mg/dL pada darah kapiler sedangkan gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dL pada plasma vena dan ≥ 200 pada darah kapiler. Berdasarkan ADA (2015), beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa di dalam darah adalah konsumsi karbohidrat, aktivitas fisik penggunaan obat, sakit, stres, siklus Menstruasi, dehidrasi, dan konsumsi alkohol.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penatalaksanaan Diabetes Mellitus (DM) secara mandiri dengan pemberian Buku saku berpengaruh pada pengetahuan, sikap dan penurunan kadar gula darah.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperiment dengan rancangan static pre test and post test with control groups design. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2017 di Wilayah Puskesmas II Sokaraja. Populasi adalah seluruh penderita Diabetes Mellitus (DM) di Wilayah Kerja Puskesmas II Sokaraja Banyumas, selama tahun 2016 sebanyak 40 penderita DM. Sampel pada penelitian ini adalah responden yang memenuhi kriteria inklusi penderita DM tinggal di wilayah Puskesmas II Sokaraja, Bersedia menjadi responden. Dan kriteria eksklusi adalah penderita DM dengan amputasi. Besar sampel adalah 44 responden. Teknik sampling menggunakan *counsequitive sampling*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pengetahuan, sikap dan kadar gula darah penderita DM dan variabel bebas pemberian buku saku DM. Instrument penelitian meliputi quesioner tentang pengetahuan dan sikap penatalaksanaan DM secara

mandiri, set pemeriksaan gula darah digital. Questioner pengetahuan dan sikap penatalaksanaan DM secara mandiri diadopsi dari penelitian Sesanti (2011).

Data diolah menggunakan computer dan dianalisis menggunakan distribusi frekuensi, dan uji paired t Test.

Hasil dan Pembahasan

Hasil distribusi gambaran karakteristik responden pendidikan, usia, pekerjaan, dan lama menderita DM di wilayah kerja Puskesmas 2 Sokaraja-Banyumas ditemukan hasil bahwa karakteristik responden pada penelitian ini ditemukan bahwa Pendidikan responden pada kelompok intervensi menunjukkan sebagian besar pendidikan dasar (SD, SMP) (90%) dan pendidikan tinggi ada 10%. Sedangkan pada kelompok kontrol pendidikan responden semua (100%) berpendidikan dasar. Hasil penelitian ini sesuai menurut Wijaya, (2015) bahwa mayoritas didapatkan distribusi pendidikan terbanyak pada tingkat pendidikan SD (40,58%). Pendidikan dapat berpengaruh terhadap kejadian penyakit DM. Orang yang memiliki tingkat pendidikan tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan. Sehingga dengan adanya pengetahuan tersebut orang akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya (Anisa, 2008).

Usia responden pada penelitian ini ditemukan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol semua lebih banyak usia antara 35 – 60 tahun dari pada usia lebih dari 60 tahun. Pertambahan usia memengaruhi kadar glukosa darah seseorang. Penelitian yang dilakukan Ugahari, dkk, (2016) ditemukan responden yang mengalami hiperglikemia cenderung lebih banyak berada di umur 41-60 tahun dibandingkan dengan responden yang berumur di bawah 40 tahun. Hal ini menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Sumangkut (2013) dari 43 responden penelitian ada sebanyak 24 orang responden berada di usia 41-60 tahun dengan kadar glukosa darah tinggi dan penderita diabetes mellitus. Teori mengatakan dengan semakin bertambah usia, kemampuan jaringan mengambil glukosa darah semakin menurun. Sedang menurut Dewi (2013) umur responden penderita DM rata-rata 53-54 tahun.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pekerjaan responden pada kelompok intervensi sebagian besar tidak bekerja (70%), sedangkan pada

kelompok kontrol antara yang bekerja dan tidak bekerja sama (masing-masing 50%). Hasil ini diperkuat penelitian Dewi (2013) pekerjaan sebagian besar (29,2%) tidak bekerja.

Lama menderita penyakit DM pada kelompok intervensi ditemukan lebih banyak durasi pendek dibanding durasi menengah. Sedangkan pada kelompok kontrol ditemukan juga paling banyak durasi pendek (70%), durasi sedang ada 20% dan hanya ada 10% dengan durasi panjang. Hasil penelitian ini sejalan penelitian Dewi (2013) bahwa sebagian besar responden (52,8%) sudah mengalami sakit 1-5 tahun.

Berdasarkan perhitungan uji kolmogorov-smirnov dari pengetahuan, sikap dan gula darah kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, maka hasil yang didapatkan masing-masing yaitu 0,096; 0,310; 0,744 dan 0,394; 0,209; 0,655. Suatu data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai probabilitasnya lebih besar dari 0,05. Hasil yang didapatkan yaitu 0,096; 0,310; 0,744 dan 0,394; 0,209; 0,655 maka dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Jadi uji alternatif yang digunakan yaitu independent sample paired t-test.

1. Pengetahuan penatalaksanaan DM secara mandiri dengan menggunakan buku saku pada penderita DM

Hasil penelitian tentang pengetahuan penatalaksanaan DM secara mandiri pada kelompok intervensi (diberikan buku saku) skor sebelum rata-rata 73,9, skor sesudah 91,3 dan mengalami peningkatan 17,4, sehingga menunjukkan ada perbedaan signifikan ($p=0,00$). Pengetahuan pada kelompok kontrol didapatkan skor sebelum rata-rata 75,60, sesudah 77,85 dan mengalami peningkatan 2,25, sehingga menunjukkan ada perbedaan signifikan ($p=0,05$).

Tabel 1. Penatalaksanaan DM secara mandiri dengan Buku saku terhadap pengetahuan di wilayah kerja Puskesmas 2 Sokaraja-Banyumas Tahun 2017

Pengetahuan	Mean	SD	SE	p Value	N
Perlakuan	17,40	9,90	2,21		20
Kontrol	2,25	3,16	0,71	0,07	20

Hasil uji statistik menunjukkan nilai p 0,07 berarti tidak ada dampak pemberian buku saku DM terhadap pengetahuan tentang penatalaksanaan DM secara mandiri. Meskipun

demikian, buku saku pada penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan sebesar 17,4 dan menunjukkan ada perbedaan signifikan $p=0,00$. Hal ini sejalan dengan penelitian Zulaikah (2012) bahwa pengetahuan gizi pada sampel mengalami peningkatan (17,44 point). Secara statistik ada perbedaan bermakna pengetahuan gizi anak SD yang anemia sebelum dan sesudah intervensi ($p=0,0001$).

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Sari (2010) bahwa buku saku dapat meningkatkan skor pengetahuan tentang PMS pada siswa SMA Negeri Banyumas. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh umur responden yang masih relatif muda (siswa SMA), sedangkan pada penelitian ini respondennya relatif lansia. Penelitian lain juga disebutkan bahwa ada perbedaan selisih pengetahuan gizi yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ($p=0,001$) (Sari, 2017).

Penelitian ini berbeda dengan penelitian Eliana (2012) bahwa buku saku Gizi memberikan pengaruh terhadap pengetahuan gizi anak kelas 5 SD Muhammadiyah Dadapan Di Desa Wonokerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta. Perbedaan ini dimungkinkan karena respondennya adalah siswa, sehingga minat baca masih tinggi. Selaras dengan penelitian Setyono (2013) bahwa media pembelajaran berupa buletin dalam bentuk buku saku memiliki kriteria sangat baik bila ditinjau dari aspek minat baca siswa. Berbeda dengan faktor pengetahuan, menurut Dewi (2013) dinyatakan bahwa pengetahuan diet, pengetahuan olahraga, pengetahuan pengobatan dan sikap diet tidak berhubungan dengan kadar gula darah.

2. Sikap penatalaksanaan DM secara mandiri dengan menggunakan buku saku pada penderita DM

Sikap penatalaksanaan DM secara mandiri pada kelompok intervensi menunjukkan skor sebelum rata-rata 68.85, skor sesudah 86.35 dan mengalami peningkatan 17,5, sehingga menunjukkan ada perbedaan signifikan $p=0,01$). Sedangkan pada kelompok kontrol skor sebelum rata-rata 72.00, sesudah 74.45 dan mengalami peningkatan 2,45, sehingga menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan $p=0,105$)

Tabel 2. Penatalaksanaan DM secara mandiri dengan Buku saku terhadap sikap penderita DM di

wilayah kerja Puskesmas 2 Sokaraja-Banyumas Tahun 2017

Sikap	Mean	SD	SE	p Value	N
Perlakuan	17,50	8,65	1,93	0,00	20
Kontrol	2,45	4,11	0,92		20

Hasil uji statistik menunjukkan nilai p 0,00 berarti ada dampak yang signifikan pemberian buku saku terhadap peningkatan sikap penatalaksanaan DM secara mandiri pada penderita DM.

Hasil penelitian ini didukung penelitian Merdhika, dkk (2014) bahwa ada pengaruh penyuluhan terhadap sikap ibu menyusui dalam pemberian ASI eksklusif dengan metode buku saku. Penelitian lain juga ditemukan bahwa penggunaan buku panduan tentang pencegahan kecelakaan pada balita efektif untuk meningkatkan sikap ($t=0,033$) ibu tentang pencegahan kecelakaan pada Balita (Mulyani, 2015).

3. Penatalaksanaan DM secara mandiri dengan pemberian buku saku terhadap kadar gula darah pada penderita DM

Kadar gula darah penderita DM dalam penanganan penyakit secara mandiri pada kelompok intervensi (diberikan buku saku) skor sebelum rata-rata 215,25 dan sesudah 197,80 menunjukkan ada perbedaan signifikan $p=0,05$). Kadar gula darah pada kelompok kontrol ditemukan skor sebelum rata-rata 168.90, skor sesudah 175.60, dan mengalami peningkatan 6,7 sehingga menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan $p=0,707$).

Tabel 3. Penatalaksanaan DM secara mandiri dengan Buku saku terhadap kadar gula darah di wilayah kerja Puskesmas 2 Sokaraja-Banyumas Tahun 2017

Gula Darah	Mean	SD	SE	p Value	N
Perlakuan	37,45	40,04	8,95	0,46	20
Kontrol	6,7	78,63	17,58		20

Hasil uji statistik menunjukkan nilai p 0,46 berarti tidak ada dampak pemberian buku saku DM terhadap penurunan kadar gula darah, tetapi mengalami penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan buku saku. Buku saku bukan satu-satunya penentu penurunan kadar gula darah, banyak faktor yang mempengaruhi. Hasil penelitian Herwanto, dkk, (2016) bahwa terdapat

pengaruh yang bermakna akibat aktivitas fisik berlari terhadap gula darah pada pria normal ($p = 0,001$). Setelah melakukan aktivitas dalam kata lain berlari dengan kecepatan ringan dalam waktu 15 menit, ada yang kadar gulanya menurun hanya 1 mg/dL dan ada juga yang menurun sebanyak 60 mg/dL. Latihan fisik yang lain yaitu senam aerobik juga dapat menurunkan kadar gula darah. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Indriyani, dkk (2015) bahwa ada pengaruh latihan fisik: senam aerobik terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 ($p=0.0001$). Olah raga yang lain juga ditemukan bahwa terapi senam diabet juga memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap penurunan kadar gula penderita DM dibandingkan terapi jalan kaki (Hidayat, 2013). Hasil penelitian Purnama (2013) juga dikatakan bahwa faktor risiko perilaku yang berhubungan dengan kadar gula darah adalah sikap olahraga, sikap pengobatan, praktik diet, praktik olahraga dan praktik pengobatan.

Hal ini menunjukkan tidak adanya pengaruh buku saku terhadap kadar gula darah pada penderita DM, sesuai teori menurut Fox & Kilvert (2010) bahwa ada beberapa hal yang menyebabkan gula darah naik, yaitu kurang berolah raga, bertambahnya jumlah makanan yang dikonsumsi, meningkatnya stress dan faktor emosi, penambahan berat badan dan usia, serta dampak perawatan dari obat, misalnya steroid. ADA (2015) juga menyebutkan ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa di dalam darah adalah konsumsi karbohidrat, aktivitas fisik penggunaan obat, sakit, stres, siklus Menstruasi, dehidrasi, dan konsumsi alkohol.

Kesimpulan

Responden sebagian besar pendidikan dasar, kebanyakan berusia antara 35 – 60 tahun, sebagian besar tidak bekerja, dan lama menderita penyakit DM paling banyak durasi pendek. Pemberian buku saku tentang penatalaksanaan DM pada penderita DM dapat meningkatkan pengetahuan 17,4 point, sikap 17,5 point dan gula darah 17,45 point. Secara statistik buku saku DM tidak berdampak terhadap peningkatan pengetahuan ($p = 0,07$) dan terhadap penurunan kadar gula darah ($p = 0,46$). Pemberian buku saku DM berdampak signifikan terhadap peningkatan sikap ($p = 0,00$).

Berdasarkan kesimpulan di atas maka perlu disarankan edukasi tentang penatalaksanaan DM dengan pemberian buku saku secara mandiri harus

dilakukan, dan sebagian besar terjadi pada usia sebelum lansia, serta kebanyakan masih tahap awal.

Daftar Pustaka

- [1] American Diabetes Association (ADA), (2015). Standards of Medical Care in Diabetes-2013 (online). Diakses pada 16 Juli 2017 dari: http://care.diabetesjournals.org/content/36/Supplement_1/S11.full.pdf+html.
- [2] Azwar. S. (2011). Sikap manusia, teori dan pengukurannya. Pustaka pelajar. Jakarta.
- [3] Azwar, S. (2013). Sikap manusia teori dan pengukurannya. Pustaka pelajar offset. Yogyakarta.
- [4] Dewi, P.R. (2013). Faktor risiko perilaku yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD kabupaten karanganyar. Jurnal Kesehatan Masyarakat . Vol.2, No.1, Tahun 2013 Online di <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm> 1.
- [5] Eliana, D., & Solikhah. (2012). Pengaruh buku saku gizi terhadap tingkat pengetahuan gizi pada anak kelas 5 Muhammadiyah Dadapan Desa Wonokerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta. Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat. Vol 6, No 2 (2012).
- [6] Herwanto, M.E., Lintong, F., Rumampuk, J. F. 2016. Pengaruh aktivitas fisik terhadap kadar gula darah pada pria dewasa. Jurnal e-Biomedik (eBm), Vol. 4, No. 1, Januari-Juni 2016
- [7] Hidayat, T. (2013). Perbandingan terapi jalan kaki dan senam diabet terhadap penurunan kadar gula darah penderita DM. Universitas Pendidikan Indonesia. Tesis. Respiratory.upi.edu. Perpustakaan. upi.edu.
- [8] Hizair. (2013). Kamus Lengkap Bahasa Indonesia.Jakarta: Tamer).
- [9] Indriyani, P., Supriyatno, H. & Santoso, A. (2015). pengaruh latihan fisik; senam aerobik terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di Wilayah Puskesmas Bukateja Purbalingga. Jurnal Media Ners. Vol. 1, No. 2, Tahun 2007, hlm 49 – 99.
- [10] Kemenkes R I. (2013). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Artikel ini diambil dari : www.depkes.go.id

- [11] Merdhika, W.A., Mardji, R.M., & Devi, M. (2014). Pengaruh penyuluhan asi eksklusif terhadap pengetahuan ibu tentang asi eksklusif dan sikap ibu menyusui di Kecamatan Kanigoro Kabupaten Blitar. *Jurnal Teknologi, Kejuruan dan Pengajarannya*. Vol 37, No 1 (2014)
- [12] Mulyanti, S. (2015). Model buku panduan tentang pencegahan kecelakaan dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap pencegahan kecelakaan pada balita. *Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Keperawatan. Jurnal Ilmu Kesehatan*. <http://jurnal.poltekkes-solo.ac.id/index.php/Int/article/viewFile/116/106>
- [13] Ndraha, S. (2014). *Diabetes Melitus Tipe 2 Dan Tatalaksana Terkini*. Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Krida. Wacana Jakarta. *Medicinus Leading article*. Vol. 27, No.2, Agustus 2014
- [14] Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2011). *Konsensus Pengolahan dan*
- [15] Rasjidi. I. (2010). *Perawatan Paliatif Suportif & Bebas Nyeri Pada Kanker*. CV Sagung Seto. Jakarta.
- [16] Sari, N.L.V., Suryandari, A.E. & Santjaka, A. (2010). studi efektifitas buku saku terhadap skor pengetahuan penyakit menular pada siswa SMA Negeri Banyumas. *Bidan Prada : Jurnal Ilmiah Kebidanan*, Vol. 1 No. 1. Edisi Desember 2010.
- [17] Sari, M.W.P. Nugraheni, SA., Aruben, R. (2017). Pengaruh buku saku terhadap tingkat kecukupan gizi pada remaja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* Vol. 5, No. 1, Januari 2017 (ISSN: 2356-3346) <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm> 283 (Studi Di SMA Teuku Umar Semarang Tahun 2016)**)
- [18] Setyono, Y.A., Karmin, S. & Wahyuningsih D. (2013). Pengembangan media pembelajaran fisika berupa buletin dalam bentuk buku saku untuk pembelajaran fisikakelas viii materi gaya ditinjau dari minat baca siswa. *Prodi Pendidikan Fisika Jurusan P.MIPA FKIP. Universitas Sebelas Maret Surakarta. Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol 1, No. 1 (2013)
- [19] Sesanti. (2011). Hubungan lama menderita diabetes dengan derajat retinopati diabetik pada pasien diabetes mellitus tipe II di RSU Haji Surabaya Periode Januari-Desember 2008. Terdapat pada: <https://www.scribd.com/document/58481503/Hubungan-Lama-Menderita-Diabetes-Dengan-Derajat-ti-Diabetik-Pada-Pasien-Diabetes-Mellitus-Tipe-II-Di-Rsu-Haji-Surabaya-Periode-Januari>
- [20] Sumangkut S, Supit W, Onibala F. (2013). Hubungan pola makan dengan kejadian penyakit diabetes mellitus tipe 2 di poli interna BLU RSUP Prof.dr. R.D. Kandou Manado. *Jurnal Keperawatan Universitas Sam Ratulangi*. Vol.1No.2
- [21] Ugahari, L.E., Mewo, Y.M. & Kaligis, S.H.M. (2016). Gambaran kadar glukosa darah puasa pada pekerja kantor. *Fakultas Kedokteran Universitas Sam*.