

PERNYATAAN

Dengan ini kami selaku Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit Mojokerto:

Nama : Hardiyanti Kurnia Safitri

NIM : 1614201014

Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

~~Setuju/tidak setuju~~ naskah jurnal ilmiah yang disusun oleh yang bersangkutan setelah mendapat arahan dari Pembimbing, dipublikasikan ~~dengan/tanpa~~ mencantumkan nama tim pembimbing sebagai co-author.

Demikian harap maklum

Mojokerto, 16 Juli 2020



Hardiyanti Kurnia Safitri
NIM 1614201014

Mengetahui,

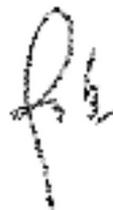
Pembimbing 1



Ike Prafita Sari, S. Kep. Ns., M. Kep

NIK. 220 250 134

pembimbing 2



Siti Rachmah, M. Kes

NIK. 220 250 124

HALAMAN PENGESAHAN

JURNAL SKRIPSI

**HUBUNGAN KECEMASAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS TIPE II DI DESA TANAH MERAH DAJAH
BANGKALAN**



HARDIYANTI KURNIA SAFITRI

1614201014

Pembimbing 1

Ike Prafita Sari, S. Kep. Ns., M. Kep

NIK. 220 250 134

pembimbing 2

Siti Rachmah, M. Kes

NIK. 220 250 124

**HUBUNGAN KECEMASAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS TIPE II DI DESA TANAH MERAH DAJAH
BANGKALAN**

Hardiyanti Kurnia Safitri

Program Studi S1 Ilmu Keperawatan

hardiyantikurnia44@gmail.com

Ike Prafita Sari, S. Kep. Ns., M. Kep

Dosen STIKes Majapahit Mojokerto

ikkeshary@gmail.com

Siti Rachmah, M. Kes

Dosen STIKes Majapahit Mojokerto

Rachmah64@gmail.com

Absrtak - Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa hubungan kecemasan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan. Penelitian menggunakan desain deskriptif dengan metode *crosssectional*. Jumlah sampelnya ada 38 pasien dan menggunakan tehnik sampling yaitu *purpossive sampling* dengan instrumen penelitiannya menggunakan kuesioner dan tes gula darah. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dari 38 pasien dan 55.2% dari sampel tersebut mengalami kecemasan ringan. Sebanyak 65.8% dari sampel tersebut memiliki kadar gula darah tinggi. Berdasarkan hasil perhitungan uji statistik *spearman rank* pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan jumlah responden 38 orang didapatkan tingkat probabilitas / Asym.sig sebesar 0.00001 dan $< \alpha (0.05)$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya ada hubungan kecemasan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan Tahun 2020.

Kata Kunci : Kecemasan, Kadar Gula Darah, Diabetes Mellitus Tipe II

Abstrac - *The purpose of this study was to analyze the relationship of anxiety with blood sugar levels in type II diabetes mellitus patients in Tanah Merah Dajah Bangkalan Village. The study used descriptive design with cross-sectional methods. The number of samples there were 38 patients and using a sampling technique that*

is purposive sampling with research instruments using questionnaires and blood sugar tests. The results of this study indicate that of 38 patients and 55.2% of the sample experienced mild anxiety. A total of 65.8% of the sample had high blood sugar levels. Based on the calculation of the Spearman rank statistical test at a significant level $\alpha = 0.05$ with the number of respondents 38 people obtained a probability / Asym.sig level of 0.00001 and $<\alpha (0.05)$ then H_a is accepted and H_0 is rejected, which means there is a relationship of anxiety with blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus in Tanah Merah Dajah Bangkalan Village in 2020.

Keywords: *Anxiety, Blood Sugar Levels, Diabetes Mellitus Type*

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus yaitu suatu penyakit metabolik dimana tubuh tidak dapat mengendalikan glukosa akibat kekurangan hormon insulin dan juga merupakan penyakit menahun yang akan disandang seumur hidup oleh penderitanya. Sehingga, pengelolaan penyakit ini memerlukan peran serta dari dokter, perawat, ahli gizi, dan tenaga kesehatan lain (Perkeni, 2015). Diabetes mellitus diklasifikasikan atas diabetes mellitus tipe I, diabetes mellitus tipe II, diabetes mellitus tipe lain, dan diabetes mellitus pada kehamilan. Diabetes mellitus tipe II merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Penyakit ini menjadi masalah kesehatan dunia karena prevalensi dan insiden yang terus meningkat. Penderitanya mempunyai risiko penyakit jantung dan pembuluh darah dua sampai empat kali lebih tinggi dibandingkan orang tanpa diabetes, mempunyai risiko hipertensi dan dislipidemia yang lebih tinggi dibandingkan orang normal. Kelainan pembuluh darah sudah dapat terjadi sebelum diabetesnya terdiagnosis, karena adanya resistensi insulin pada saat prediabetes (Decroli, 2019). Penderita diabetes mellitus memiliki gangguan psikologis terutama kecemasan dan depresi. Kecemasan merupakan suatu respon terhadap situasi yang penuh dengan tekanan (Sari, 2016). Faktor pemicu terjadinya cemas dan depresi pada penderita dikarenakan kurangnya dukungan sosial, ketidakterimaan akan keadaan yang dialaminya. Selain itu, kecemasan dan depresi yang dialami oleh penderita diabetes mellitus tipe II dapat meningkatkan resiko komplikasi pada diabetes mellitus itu sendiri (Ramdani, 2016).

WHO memastikan peningkatan pada penderita diabetes mellitus tipe 2 paling banyak dialami negara-negara berkembang termasuk Indonesia (WHO, 2016 dalam Livana, 2016). *International Diabetes Federation (IDF)* memperhitungkan angka kejadian diabetes mellitus di dunia pada tahun 2012 adalah 371 juta jiwa, tahun 2013 meningkat menjadi 382 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2035 penderita diabetes mellitus akan meningkat menjadi 592 juta jiwa (Kemenkes RI, 2014 dalam Ramdani, 2016). Berdasar data Riset Kesehatan Dasar (Riskesda) tahun 2018, prevalensi diabetes mellitus di Indonesia umur > 15 tahun mengalami kenaikan yaitu dari 1,1% pada tahun 2007 menjadi 2% pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Berdasarkan laporan tahunan rumah sakit di Jawa Timur tahun 2014 penderita

diabetes mellitus (102.399 kasus) (profil dinkes jatim, 2014 dalam Pujiningsih, 2017).

Berdasarkan studi pendahuluan yang diperoleh di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan penderita diabetes mellitus ditahun 2017 sejumlah 36 orang, pada tahun 2019 meningkat menjadi 42 orang yang melakukan rawat jalan, peneliti juga melakukan pengukuran tingkat cemas kepada 2 pasien diabetes mellitus tipe II menggunakan wawancara sederhana. Didapatkan hasil bahwa 2 dari pasien diabetes mellitus tipe II mengalami cemas sedang. Berdasarkan uraian permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “ Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II ” di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan.

METODE PENELITIAN

Rancang bangun yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain analitik kolerasional dan menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Populasi dalam penelitian berjumlah 42 orang. Berdasarkan rumus besar sampel didapatkan besarnya sampel adalah 38 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *Non probability sampling (purposive sampling)*. Untuk mengukur hipotesis penelitian menggunakan kolerasi sederhana uji *Rank Spearman*. Apabila hasil analisa penelitian didapatkan nilai $p \leq 0,05$, H_1 diterima yang artinya ada Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II ” di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan.

Proses pengumpulan data dari penelitian ini yakni, Peneliti mendapat surat pengantar izin penelitian dari Ketua STIKes Majapahit Mojokerto dengan tujuan surat tersebut sebagai surat izin dari institusi untuk melakukan penelitian selanjutnya. Peneliti meminta ijin dari kepala badan kesatuan bangsa dan politik Bangkalan , kepala dinas kesehatan Bangkalan, kepala puskesmas Tanah Merah dan kepala desa Kecamatan Tanah Merah Dajah Bangkalan, Setelah mendapatkan ijin dari kepala badan kesatuan bangsa dan politik Bangkalan , kepala dinas kesehatan Bangkalan, kepala puskesmas dan kepala desa Kecamatan Tanah Merah Dajah Bangkalan.

Peneliti mendatangi pasien yang ada di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan. Peneliti memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan penelitian dan sifat keikutsertaan sampel dalam kegiatan penelitian, dan meminta kepada sampel penelitian untuk menandatangani lembar persetujuan penelitian (*inform consent*). Peneliti melakukan pengumpulan data yang rinci, sebagai berikut : Pertama menentukan responden. Kedua menjelaskan cara untuk mengisi lembar kuisisioner, ketiga peneliti mengumpulkan lembar kuesioner yang telah diisi oleh responden untuk memperoleh data, keempat peneliti melakukan tes glukometer kadar gula darah pada responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikutnya akan disajikan hasil dari pengelolaan data penelitian hubungan kecemasan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan Tahun 2020.

1. DATA UMUM

a. Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Karakteristik responden	Frekuensi	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	Perempuan	26	68.4
	Laki- laki	12	31.6
2	Umur		
	30 – 39 tahun	3	7.9
	40 – 49 tahun	12	31.6
	50 – 59 tahun	14	36.8
	60 – 69 tahun	6	15.8
	70 – 79 tahun	3	7.9
3	Pekerjaan		
	Tidak bekerja (IRT, pensiunan)	10	26.3
	Bekerja (petani, swasta, PNS)	28	73.7
4	Pendidikan Terakhir		
	SD	16	42.1
	SMP	7	18.4
	SMA	3	7.9
	Perguruan Tinggi	12	31.6
5	Lama DM		
	< 5 tahun	11	28.9
	>5 tahun	27	71.1
	Jumlah	38	100

Hasil penelitian secara deskriptif menunjukkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, menunjukkan bahwa dari 38 responden sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 26 responden (68.4%). Karakteristik responden berdasarkan usia, menunjukkan bahwa dari 38 responden sebagian besar berumur 50 – 59 tahun yaitu sebanyak 14 responden (36.8%). Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan, menunjukkan bahwa dari 38 responden sebagian besar bekerja yaitu sebanyak 28 responden (73.7%). Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir, menunjukkan bahwa dari 38 responden sebagian besar berpendidikan dasar (SD) yaitu sebanyak 16 responden (42.1%). Karakteristik responden berdasarkan lama menderita DM, menunjukkan bahwa dari 38 responden sebagian besar lama menderita DM yaitu sebanyak 27 responden (71.1%).

2. DATA KHUSUS

a. Menganalisa Kecemasan Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II

Tabel 2. Kecemasan pada pasien diabetes mellitus tipe II

No	Kecemasan	Jumlah (f)	Persentase (%)
	Tidak cemas	0	0
	Ringan	21	55.3
	Sedang	16	42.1
	Berat	1	2.6
Jumlah		38	100

Hasil penelitian berdasarkan kecemasan pada pasien DM tipe II menunjukkan bahwa dari 38 responden sebagian besar memiliki tingkat kecemasan ringan yaitu sebanyak 21 responden (55.2%) dan sebagian kecil memiliki kecemasan sedang sebanyak 16 responden (42.1%).

Kecemasan diartikan sebagai perasaan kesulitan dan kesusahan terhadap kejadian yang tidak diketahui dengan pasti (Jenita, 2017). Perasaan Cemas akan semakin meningkat pada seseorang sebagai akibat adanya faktor risiko seperti sosiodemografi, penyakit kronis, kurangnya komunikasi, dan kurangnya pengetahuan tentang cemas dan depresi (Ramdani, 2016). Penelitian ini didukung dengan penelitian Syari'ati dkk, yang berjudul "hubungan kecemasan dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2 di rsud salatiga" yang menyatakan dari 40 responden yang diteliti sebagian besar responden memiliki tingkat kecemasan ringan yaitu sebanyak 30 responden (75%). Penderita DM pada umumnya mengalami kecemasan terhadap kondisinya yang sekarang. Mereka akan khawatir dengan kadar gula darah yang tinggi dan komplikasi yang dapat terjadi, sehingga akan menimbulkan kecemasan.

Sebagian besar responden di Desa tanah merah dajah memiliki tingkat kecemasan ringan, dimana perasaan cemas tersebut dapat memberikan efek terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus. Karena DM merupakan salah satu penyakit kronik yang dapat menimbulkan komplikasi sehingga pasien sering berpikiran negatif tentang penyakitnya tersebut ditambah lagi lingkungan keluarga yang tidak mendukung adanya kecemasan yang dialami pasien.

b. Menganalisa kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II

Tabel 3. kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II

No	Kadar Gula Darah	Jumlah (f)	Persentase (%)
	Normal	13	34.2
	Tinggi	25	65.8
Jumlah		38	100

Hasil penelitian berdasarkan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan menunjukkan bahwa dari 38 responden sebagian besar memiliki kadar gula darah tinggi yaitu sebanyak 25 responden

(65.8%) dan sebagian kecil memiliki kadar gula darah normal sebanyak 13 responden (34.2%). Tingginya kadar gula darah serta resiko komplikasinya membuat setiap penderita diabetes mellitus mengalami kecemasan. Perasaan cemas dapat meningkatkan hormon ACTH yang akan mengaktifkan korteks adrenal untuk mensekresi hormon glukokortikosteroid yang akan meningkatkan glukoneogenesis sehingga kadar gula darah akan meningkat (Dewi,2016). Penelitian ini didukung dengan peneltian Dewi Erika, yang berjudul “hubungan tingkat kecemasan terhadap terkendalinya gula darah pada pasien diabetes melitus di puskesmas pakis Surabaya” yang menyatakan dari 40 responden yang diteliti bahwa terkendalinya kadar gula darah yang baik yaitu sejumlah 5 orang (12,5%), sedang 5 orang (15%) dan buruk sebanyak 30 orang (75%). Pasien Diabetes Mellitus harus melakukan berbagai terapi pengelolaan Diabetes Mellitus untuk mencegah terjadinya komplikasi dan mengontrol kestabilan kadar gula darahnya.

Sebagian besar responden di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan yang memiliki kadar gula darah tinggi. Saat melakukan penelitian sebagian banyak responden mengatakan sangat ingin sembuh dan ingin kadar gula darah mendekati normal. Pasien DM harus melakukan terapi pengelolaan agar status kesehatannya dapat terkontrol dan terhindar dari komplikasi. Terapi pengelolaan yang dilakukan dengan baik akan membantu pasien DM untuk hidup seperti orang normal pada umumnya dan memiliki umur yang lebih panjang . Dengan cara seperti mengatur diit setiap penderita sesuai dengan prinsip 3J yaitu jumlah makanan, jenis dan jadwal makan, menganjurkan penderita untuk aktifitas fisik sesudah makan, menyarankan pasien untuk minum obat secara teratur, memberikan suatu informasi baik melalui komunikasi, edukasi atau penyuluhan kesehatan (KIE) di Puskesmas atau institusi kesehatan dengan pemberian leaflet, brosur dan juga melakukan relaksasi ini yang akan membuat kadar gula darah menjadi terkendali.

c. Tabulasi Silang Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah pada Pasien TabDiabetes Melitus Tipe II di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan Tahun 2020

Tabel 4. Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II

No	Tingkat Kecemasan	Kadar Gula Darah					
		Normal		Tinggi		Total	
		f	%	f	%	f	%
	Tidak ada cemas	0	0	0	0	0	0
	Kecemasan ringan	13	34.2	8	21.1	21	55.3
	Kecemasan sedang	0	0	16	42.1	16	42.1
	Kecemaan berat	0	0	1	2.6	1	2.6
	Jumlah	13	34.2	25	65.8	38	100
	n = 38	$\alpha = 0.05$		sig. 0.00001			

Hasil tabulasi silang Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan Tahun 2020 menunjukkan bahwa paling banyak adalah pasien diabetes mellitus tipe II dengan tingkat kecemasan ringan dan kadar gula darah tinggi sebanyak 16 responden (42.1%). Berdasarkan hasil perhitungan uji statistik *spearman rank* pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan jumlah responden 38 orang didapatkan tingkat probabilitas / Asym.sig sebesar 0.00001 dan $< \alpha (0.05)$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya ada hubungan kecemasan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan Tahun 2020. Kecemasan merupakan pengalaman individu yang bersifat subjektif, yang sering bermanifestasi sebagai perilaku yang disfungsi yang diartikan sebagai perasaan kesulitan dan kesusahan terhadap kejadian yang tidak diketahui dengan pasti (Jenita, 2017). Cemas dan depresi semakin meningkat pada seseorang sebagai akibat adanya faktor risiko seperti sosiodemografi, penyakit kronis, kurangnya komunikasi, dan kurangnya pengetahuan tentang cemas dan depresi. Cemas dan depresi dapat diatasi dengan cara mengubah cara kita bereaksi pada suatu keadaan (Ramdani, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan kecemasan dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe II di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan tahun 2020. Berat ringannya tingkat kecemasan seseorang dapat meningkatkan kadar gula darah pasien DM. Cemas dan depresi dapat diatasi dengan cara mengubah cara kita bereaksi pada suatu keadaan. Untuk mengurangi rasa cemas dan depresi dapat dilakukan dengan berbagai macam cara seperti memotivasi penderita diabetes mellitus dalam menjalankan pengendalian kadar gula darah dengan baik. Manajemen cemas dan depresi itu sendiri berfungsi untuk membuka pikiran yang positif dan mengurangi tingkat cemas dan depresi yang dialami seseorang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan Kecemasan pada pasien diabetes mellitus tipe II di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan menunjukkan bahwa dari sebagian besar pasien DM memiliki kecemasan ringan. Kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM memiliki kadar gula darah tinggi. Ada hubungan kecemasan dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe II di Desa Tanah Merah Dajah Bangkalan. Memberikan informasi kepada responden betapa pentingnya kecemasan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II. Menganjurkan responden untuk mengikuti kegiatan sosial seperti grup atau komunitas pasien DM untuk mendapatkan motivasi serta dapat membentuk kopling individu yang efektif sehingga pasien DM dapat terhindar dari gangguan psikologis seperti kecemasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Decroli E, Manaf A, Syahbuddin S, Syafrita Y, Dillasamola D. *The correlation between malondialdehyde and nerve growth factor serum level with diabetic peripheral neuropathy score*. Open access maced J Med Sci. <https://doi.org/10.3889/oajms.2019.029>
- Donsu J. D. T (2017) “*Aspek-Aspek Psikologi Konsep Dasar Psikologi Teori Perilaku Manusia*” Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Dahlan S (2015) “*Besar Sample Dan Cara Pngambilan Sample Dalam Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*.”
- Dewi U. E (2016) “*Hubungan Tingkat Kecemasan Terhadap Terkendalinya Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Pakis Surabaya*”.
- Livana. P. H, dkk (2016) “*Gambaran Tingkat Ansietas Pasien Diabetes Mellitus Di Kabupaten Kendal*” *Jurnal Keperawatan Komprehensif Vol. 5 No. 1, Januari 2019 1:9*.
- Nursalam, (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Ed 4. Jakarta: Salemba Medika.
- Nasir, A., Muhith, A., & Ideputri, M.E. (2011). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Notoadmodjo, Soekidjo, (2017). *Metodologi Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Perkeni (2015) *Konsesus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia 2015*. Pb.
- Pujiningsih S. M. (2017). “*Hubungan Depresi Dengan Kadar Gula Darah Acak Pada Penderita Diabetes Tipe 2 Di Ruang Dahlia RSUD Jombang*” Skripsi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekian Medika Jombang.
- Priyoto. (2015). *Perubahan Dalam Perilaku Kesehatan Konsep Dan Aplikasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2018. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan*. Jakarta.
- Ramdani M. I. (2016). “*Gambaran Tingkat Depresi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Kardinah Kota Tegal*” Skripsi Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.

- Restada E. J. (2016). "Hubungan Lama Menderita Dan Komplikasi Diabetes Mellitus Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Gatak Sukoharjo" Skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan Univesitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mukarromah R. (2017). "Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Diet Diabetes Mellitus Di Poli RSI Sakinah Mojokerto" Skripsi STIKes Majapahit Mojokerto.
- Syari'ati W. A. (2015). "Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsud Salatiga" Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Semiardji G (2015) "*Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*" Jakarta : Penerbit Badan Penerbit FKUI.
- Subekti I (2015) "*Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*" Jakarta : Penerbit Badan Penerbit FKUI.
- World Health Organization. Global Report on Diabetes. Isbn [Internet]. 2016;978:88. Availablefrom: http://www.who.int/about/licensing/%5Cnhttp://apps.who.int/iris/bistream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf
- Wiyadi, dkk (2013) "Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus" *Jurnal Husada Mahakam Vol. III No. 6, November 2013 Hal. 263-318.*