

**HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI RUANG
KRISOLIT RUMAH SAKIT WOODWARD PALU**

SKRIPSI



**NI NYOMAN SUMIARTI
201501417**

**PROGRAM STUDI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIDYA NUSANTARA PALU
2019**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul "Hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di ruang Krisolit RS Woodward Palu" adalah benar merupakan hasil karya saya dengan arahan pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta skripsi saya kepada STIKes Widya Nusantara Palu.

Palu Agustus 2019



Ni Nyoman Sumiarti
NIM. 201501417

ABSTRAK

NI NYOMAN SUMIARTI. Hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di ruang Krisolit RS Woodward Palu. Dibimbing oleh KATRINA FEBY LESTARI dan DJUWARTINI.

Meningkatnya jumlah penderita DM dapat disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya faktor genetik, obesitas, perubahan gaya hidup, pola makan yang salah dan stres. Penderita Diabetes Melitus menjalani pengobatan serta pembatasan makanan sehingga mereka mengalami stres dengan penyakit yang tidak sembuh-sembuh. Penderita Diabetes Melitus tidak mengetahui kalau stres dapat mempengaruhi gula darah meningkat dan bahkan lebih memperburuk penyakit mereka. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di ruang Krisolit RS Woodward Palu. Jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita Diabetes Melitus di ruang Krisolit RS Woodward Palu pada saat penelitian dilakukan yaitu berjumlah 52 orang. Besar sampelnya adalah total *sampling* Hasil penelitian dianalisis menggunakan uji *Fisher's Exact*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami stres ringan yaitu berjumlah 73,1%, sebagian besar responden memiliki kadar gula darah sewaktu sedang (140 – 179 mg/dl) yaitu sebesar 69,2%. Hasil uji *Fisher's Exact* didapatkan nilai $p=0,000$ (p Value $<0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan stres dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus. Saran bagi RS Woodward Palu agar meningkatkan upaya pengelolaan penyakit diabetes mellitus dengan cara mengoptimalkan kegiatan penyuluhan tentang penyakit Diabetes Melitus minimal 1 bulan sekali dan meningkatkan edukasi tentang hubungan stres dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus pada setiap pasien yang masuk dengan Diabetes Melitus.

Kata kunci : Stres, Kadar Gula Darah, Diabetes Melitus.

ABSTRACT

NI NYOMAN SUMIARTI. Relationship Between Stress Level and Blood Sugar Level to Patients with Diabetes Mellitus in Krisolit Room of Woodward Hospital Palu. Under the Supervision of Katrina Feby Lestari and Djuwartini.

The increasing number of people with diabetes mellitus can be caused by many factors, including genetic factors, obesity, lifestyle changes, wrong diet and stress. Patients with diabetes mellitus undergo treatment and food restrictions so that they experience stress with diseases that do not heal. Patients with diabetes mellitus do not know that stress can affect increased blood sugar and even make the disease worse. The objective of this research is to find out the relationship between stress level and blood sugar level to patients with diabetes mellitus in Krisolit room of Woodward hospital Palu. It was a quantitative research type used cross sectional approach. The population was 52 people with the sample taken through the total sampling technique. The data were analyzed through the Fisher's Exact test. The results of the research show that patient experiences mild stress is 73.1%, patient experiences moderate blood sugar level (140 - 179 mg - dl) is 69.2%. The Fisher's exact test results obtained that a p-value = 0,000 (p value < 0,05). Therefore, it can be concluded that there is a relationship between stress level and blood sugar level to patient with diabetes mellitus in Krisolit room of Woodward hospital Palu. The suggestion for Woodward hospital Palu to increase the efforts of managing diabetes mellitus by optimizing counseling activities about diabetes mellitus and stress and the relationship of stress with blood sugar levels in patients.

Keywords: Stress, Blood Sugar Level, Diabetes Mellitus.

**HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI RUANG
KRISOLIT RUMAH SAKIT WOODWARD PALU**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan Pada Program
Studi Ners Stikes Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Nusantara Palu



**NI NYOMAN SUMIARTI
201501417**

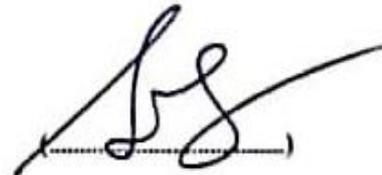
**PROGRAM STUDI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIDYA NUSANTARA PALU
2019**

LEMBAR PENGESAHAN**HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI RUANG
KRISOLIT RUMAH SAKIT WOODWARD PALU****SKRIPSI**

Disusun oleh

**NI NYOMAN SUMIARTI
201501417**Skripsi Ini Telah Di Ujikan
Tanggal 8 Agustus 2019

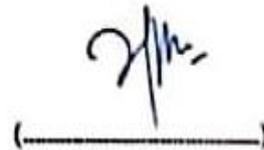
Penguji I

Sukrang, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 2010090214

Penguji II

Katrina Feby Lestari, S.Kep., Ns., MPH
NIK. 20120901027

Penguji III

Djuwartini, S.Kep., Ns., M.Kep
Nik. 20160901067Mengetahui
Ketua Stikes Widya Nusantara PaluDr. Tigor H. Situmorang, MH., M. Kes
NIK: 20080901001

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	I
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
HALAMAN JUDUL	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
PRA KATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	
xiii	
BAB I	
PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori	5
B. Kerangka Konsep	21
C. Hipotesis	21
BAB III	
METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	22
B. Tempat Dan waktu Penelitian	22
C. Populasi dan Sampel	22
D. Variabel Penelitian	23
E. Definisi Operasional	23
F. Instrumen Penelitian	24
G. Teknik Pengumpulan Data	24
H. Analisis Data	24
I. Bagan Alur Penelitian	25

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	26
	B. Hasil Penelitian	26
	C. Pembahasan	29
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	
	A. Simpulan	35
	B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Distribusi Responden Berdasarkan Umur di RS Woodward Palu	26
Tabel 4.2	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di RS Woodward Palu	27
Tabel 4.3	Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan di RS Woodward Palu	27
Tabel 4.4	Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan di RS Woodward Palu	27
Tabel 4.5	Distribusi responden berdasarkan tingkat tres penderita DM Tipe II di RS Woodward Palu	28
Tabel 4.6	Distribusi frekuensi berdasarkan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di RS Woodward Palu	28
Tabel 4.7	Distribusi responden berdasarkan hubungan stres dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di RS Woodward Palu	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Konsep	21
Gambar 3.1	Bagan Alur Penelitian	25

DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Pustaka
2. Jadwal Penelitian
3. Surat Ijin Pengambilan Data Awal
4. Surat Balasan Pengambilan Data Awal
5. Surat Permohonan Turun Penelitian
6. Surat Permohonan Menjadi Responden
7. Kuesioner Penelitian
8. Surat Persetujuan Menjadi Responden
9. Surat Balasan Selesai Penelitian
10. Master Tabel
11. Hasil Olahan Data
12. Dokumentasi Penelitian
13. Riwayat hidup
14. Lembar Konsul Pembimbing

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini telah terjadi transisi epidemiologi yaitu berubahnya pola penyebaran penyakit dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular, hal ini dikarenakan pola hidup masyarakat yang tidak sehat mulai dari pola konsumsi yang serba instan, semakin canggihnya teknologi yang menyebabkan seseorang kurang bergerak atau melakukan aktivitas fisik, *life style*, salah satu penyakit tidak menular yang banyak ditemukan di masyarakat yaitu diabetes melitus (DM) atau biasa juga disebut penyakit gula atau kencing manis (Waspadji *et al.* 2013)

Diabetes melitus atau yang sering disebut dengan DM merupakan suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin maupun keduanya yang menyebabkan berbagai komplikasi kronik pada penglihatan, ginjal, persarafan dan pembuluh darah (ADA 2012).

World Health Organization (WHO) memprediksi adanya peningkatan jumlah penderita diabetes yang menjadi salah satu ancaman kesehatan. Secara global, jumlah penderita diabetes mengalami peningkatan signifikan dari tahun ke tahun. Diabetes Atlas edisi ke-8 yang diterbitkan oleh Federasi Diabetes Internasional 2017 menyatakan bahwa 425 juta dari total populasi seluruh dunia, atau sekitar 8,8 persen orang dewasa berumur 20-79 tahun merupakan penderita diabetes. Data tersebut juga mengungkapkan bahwa Indonesia adalah negara peringkat keenam di dunia setelah Tiongkok, India, Amerika Serikat, Brazil dan Meksiko dengan jumlah penyandang Diabetes usia 20-79 tahun sekitar 10,3 juta orang. Angka ini diprediksi akan terus meningkat dan mencapai 16,7 juta pada tahun 2045 (Kemenkes RI 2018).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menyebutkan, persentase prevalensi diabetes melitus tersebut naik dalam kurun waktu lima tahun dari data Riskesdas 2013 sebesar 2,5 persen menjadi 3,4 persen berdasarkan diagnosis dokter. Berdasarkan pemeriksaan gula darah, prevalensi diabetes melitus naik dari 6,9 persen menjadi 8,5 persen. Meningkatnya jumlah penderita DM dapat disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya adalah faktor keturunan atau genetik, obesitas, perubahan gaya hidup, pola makan yang salah, obat-obatan yang mempengaruhi kadar glukosa darah, kurangnya aktivitas fisik, perokok dan stres.

Data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2016 tercatat penderita *Diabetes melitus* terbanyak adalah di Kota Palu 2.350 orang, di Kabupaten Banggai 768 orang dan Toli-toli 439 orang. Yang mengalami kematian terbanyak yakni kota Palu 42 orang, Kabupaten Donggala 38 orang, Poso 20 orang (DINKES Sulawesi Tengah 2017).

Penyakit DM ditandai dengan adanya peningkatan kadar gula darah. Kadar gula darah merupakan glukosa yang terdapat dalam darah yang akan dibentuk oleh karbohidrat dan merupakan unsur nutrisi penting yang digunakan dalam metabolisme sel maupun dalam penyediaan energi yang disimpan oleh tubuh sebagai glikogen di hati dan otot rangka serta mengatur dan menjaga glukosa darah agar tetap optimal (Soegondo 2011). Stres dan DM memiliki hubungan yang sangat erat dimana pasien diabetes melitus yang mengalami stres akan terjadi gangguan pada pengontrolan glukosa darah, stres menyebabkan produksi berlebih pada hormon kortisol, jika seseorang mengalami stress berat yang dihasilkan dalam tubuh maka hormon kortisol yang dihasilkan akan semakin banyak sehingga akan mengurangi sensitivitas tubuh terhadap insulin karena hormon kortisol itu sendiri musuh dari insulin sehingga dapat terjadi kadar gula darah lebih sulit untuk memasuki sel dan meningkatkan glukosa darah (Musradinur 2016).

Beberapa faktor yang menyebabkan stres pada penderita DM salah satunya adalah penderita yang mengalami komplikasi. Komplikasi tersebut berupa *peripheral neuropathy* yaitu kerusakan saraf pada tangan dan kaki. Komplikasi yang dialami oleh penderita DM diantaranya kebutaan yang disebabkan oleh retinopati diabetik, gangguan saraf, gagal ginjal, gangren. Penderita yang mengalami DM sangat berisiko terjadinya ulkus atau gangren serta berisiko untuk dilakukan amputasi. Segala macam komplikasi yang dialami oleh penderita DM tersebut menyebabkan perubahan besar pada tubuh mereka. Perubahan besar tersebut menyebabkan stres (Sofiana *et al.* 2012).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Andhika (2018) tentang hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di RSUD Kota Madiun menyatakan bahwa terdapat hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien diabetes di RSUD Kota Madiun dengan nilai *p-value* sebesar 0,000. Selain itu penelitian yang dilakukan Sukarja (2013) tentang stres berpengaruh terhadap gula darah pada pasien yang mengalami kegawatan diabetes melitus di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Sanjiwani Gianyar dimana hasil

penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien yang mengalami kegawatan diabetes mellitus dengan nilai *p-value* sebesar 0,000.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 5 Maret tahun 2019 di RS Woodward Palu diperoleh data jumlah kunjungan penderita Diabetes Melitus yang menjalani perawatan maupun berobat jalan di RS Woodward Palu pada tahun 2017 berjumlah 685 orang dan pada tahun 2018 berjumlah 624 orang dengan jumlah rata-rata perbulannya yaitu 52 orang. Hasil wawancara dengan 4 orang penderita Diabetes Melitus mereka mengatakan bahwa mereka sudah menderita Diabetes Melitus dan sudah menjalani pengobatan serta pembatasan makanan sehingga mereka mengalami stres dengan penyakit yang tidak sembuh-sembuh. Mereka tidak mengetahui kalau stres dapat mempengaruhi gula darah meningkat dan bahkan lebih memperburuk penyakit mereka. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di ruang Krisolit RS Woodward Palu.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di ruang Krisolit RS Woodward Palu?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahuinya hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di ruang Krisolit RS Woodward Palu.

2. Tujuan Khusus

- a. Diidentifikasinya tingkat stres penderita Diabetes Melitus di ruang Krisolit RS Woodward Palu.
- b. Diidentifikasinya kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di ruang Krisolit RS Woodward Palu.
- c. Dianalisisnya hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di ruang Krisolit RS Woodward Palu.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi RS Woodward Palu

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi RS Woodward Palu dalam meningkatkan pelayanan pada penderita Diabetes Melitus terutama edukasi tentang hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus.

2. Bagi STIKes Widya Nusantara Palu

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan dapat menambah wawasan tentang hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus

3. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association (ADA). 2012. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care Journal*. 35(1): 64-71
- _____ . 2014. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 37 (1).
- _____ . 2015. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *American Diabetes Care*, Vol.38, pp: 8-16.
- Andhika T A. 2018. Hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di RSUD Kota Madiun. [Skripsi] Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun.
- Brunner & Suddarth. 2011. *Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. Jakarta (ID): EGC
- _____ . 2013. *Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 12. Jakarta (ID): EGC
- DINKES Sulawesi Tengah 2017. Data Diabetes Mellitus Propinsi Sulawesi Tengah.
- Edwina, DA., Manaf, A., Efrida, et al. 2015. Pola Komplikasi Kronis Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RS. Dr. M. Djamil Padang Januari 2011-Desember 2012. *Jurnal Kedokteran Andalas*. 4 (1): 102-106.
- International Diabetes Federation*. 2014. IDF Diabetes Atlas. *Sixth Edition ed: International Diabetes Federation*.
- Jamaluddin, M. 2009. Strategi Coping Stres Penderita Diabetes Mellitus dengan Self Monitoring sebagai Variabel Mediasi. *Publikasi Thesis*. Yogyakarta (ID): Program Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Situasi Dan Analisis Diabetes*. Jakarta (ID): Pusdatin Kemenkes.
- _____ . 2018. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta (ID): Kementerian Kesehatan RI
- Kozier, et al. 2010. *Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, & Praktik*. Ed.7, Vol. 2. Jakarta (ID): EGC
- Labindjang, F.I , Kadir, S. & Salamanja V. 2015. Hubungan Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *e-Journal Keperawatan (e-Kp)*. Volume 5 (1). [Internet]. [diunduh 2019 Maret 8] tersedia pada <https://publikasiilmiah.ums.ac.id>.
- Lestari. 2015. *Kumpulan Teori Untuk Kajian Pustaka Penelitian Kesehatan* Yogyakarta: Nuha Medika.
- Maxine, Stephan J., Michael W. 2016. *Current Medical Diagnosis & Treatment*. University of California, San Fransisco.

- Muflihatin, K.S. 2015. *Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus tipe 2 Di RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda*. Jurnal STIKES Muhammadiyah Samarinda.
- Musradinur. 2016. *Stres dan Cara Mengatasinya dalam Perspektif Psikologi* Jurnal Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Nugroho, A.S, Purwanti, S.O. 2010. Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo I Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal*. S1 Keperawatan FIK UMS Jln. Ahmad Yani Tromol Pos I Pabelan Kartasura.
- Notoatmodjo. S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta (ID): Rineka Cipta, Jakarta.
- Nursalam. 2014. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta (ID): Salemba Medika.
- PERKENI. 2011. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta (ID): PB PERKENI
- Potter, P.A and Perry, A.G. 2010. *Fundamentals of Nursing- Fundamental Keperawatan*. Edk 7. Buku 2. Singapore (ID) : Elseiver
- Restyana Noor F. 2015. Diabetes melitus tipe 2. Di dalam J majority. Lampung, Indonesia. Lampung (ID): Medical faculty, Lampung University. Hlm 93-101. [Internet]. [diunduh 2018 April 28] tersedia pada <https://www.scribd.com/.../Diabetes-Melitus-Tipe-2-Restyana-Noor>.
- Riskesdas. 2018. Perubahan indikator determinan derajat kesehatan (Yankes, Lingkungan, Perilaku) tingkat Nasional, Provinsi, dan Kabupaten/ Kota Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Rudi, A., & Kwureh, H. N. 2017. Faktor risiko yang mempengaruhi kadar gula darah puasapada pengguna layanan laboratorium. Volume 3 Nomor 2 Januari Tahun 2017, 35-36.
- Soegondo, Sidartawan. 2011. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Edisi Kedua. Jakarta (ID): FKUI
- Smeltzer, Susan C. 2013. *Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth ; Alih Bahasa, Devi Yulianti, Amelia Kimin ; editor edisi bahasa Indonesia, Eka Anisa Mardella. – Ed. 12*. Jakarta (ID): EGC.
- Sofiana, L, Elita, V, Utomo, W. 2012. Hubungan Antara Stres dengan Konsep Diri Pada Penderita Diabetes melitus Tipe 2. *Jurnal STIKES Muhammadiyah Riau Program Studi Ilmu Keperawatan*. Universitas Riau. [Internet]. [diunduh 2018 April 28] tersedia pada <http://download.portalgaruda.org/article.php>
- Sudoyo, A.W., B. Setiyohadi, I. Alwi, S. Setiati, M. Simadibrata. 2010. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 3*. Jakarta (ID): Interna Publising.

- Sukarja I M. 2013. Stres berpengaruh terhadap gula darah pada pasien yang mengalami kegawatan diabetes melitus di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Sanjiwani Gianyar. Denpasar Bali.
- Stuart, G.W. 2016. *Prinsip dan Praktik Keperawatan Kesehatan Jiwa Stuart*. Edisi Indonesia. Editor Keliat, Budi. A. Buku 1. Singapore (ID): Elseiver.
- Waspadji. 2013. Ende Diabetes Study: diabetes and its characteristics in rural area of East Nusa Tenggara. *Medical Journal of Indonesia*, Vol 22, No 1. [Internet]. [diunduh 2018 April 28] tersedia pada <http://mji.ui.ac.id/journal/index.php/mji/rt/printerFriendly/517/0>.
- Wibowo A. 2014. *Metodologi Penelitian Praktis Bidang Kesehatan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- World Health Organization (WHO). 2014. Commission on Ending Childhood Obesity. Geneva, World Health Organization, Departement of Noncommunicable disease surveillance.
- Yosep, H. I., dan Sutini, T. 2014. *Buku Ajar Keperawatan Jiwa dan Advance Mental Health Nursing*. Bandung (ID): Refika Aditama