

SKRIPSI

**HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS
DI RSUD KOTA MADIUN**



Oleh :

**ANDHIKA TRI ANITA
NIM : 201402003**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2018**

SKRIPSI

**HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS
DI RSUD KOTA MADIUN**

**Diajukan untuk memenuhi
Salah satu persyaratan dalam mencapai gelar
Sarjana Keperawatan (S.Kep)**



Oleh :

**ANDHIKA TRI ANITA
NIM : 201402003**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing dan telah dinyatakan layak mengikuti ujian sidang

SKRIPSI

HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSUD KOTA MADIUN

Menyetujui,
Pembimbing I



(Mega Arianti Putri, S.Kep.,Ns.,M.Kep)
NIS. 20130092

Menyetujui,
Pembimbing II



(Riska Ratnawati, S.KM.,M.Kes)
NIS. 20070040

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Keperawatan



(Mega Arianti Putri, S.Kep.,Ns.,M.Kep)
NIS. 20130092

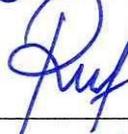
LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir (SKRIPSI) dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar (S.Kep) Pada Tanggal :

Dewan Penguji :

1. Ketua Dewan Penguji
H. Edy Bachrun, S.KM, M.Kes
NIS. 20050003
2. Penguji 1
Mega Arianti Putri, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIS. 20130092
3. Penguji 2
Riska Ratnawati, S.KM.,M.Kes
NIS. 20070040







Mengesahkan,
Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun




Zaenal Abidin, S.KM.M.Kes (Epid)
NIS. 20160130

LEMBAR PERSEMBAHAN

Pertama tama ku panjatkan puji syukur atas kehadiran ALLAH SWT, dengan rahmat dan hidayahNya serta inayahNya, sehingga saya selalu sehat semangat dan diberi kemudahan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan lancar tanpa ada suatu hambatan apapun dengan judul "Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Kota Madiun".

Seganap kasih dan sayang ku skripsi ini ku persembahkan kepada kedua orang tua (Bapak Suyono & Ibu Amini) tercinta dan kakak "AFIFAH & ARIK" saya yang tidak pernah lelah selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi untuk dapat menyelesaikan skripsi ini serta juga yang selalu mendengarkan keluh kesah ku saat susahnyanya dalam mengajarkan skripsi ini serta juga yang selalu mendengarkan keluh kesahku saat susahnyanya dalam mengerjakan skripsi ini, yang memberikan semangat saya mulai goyah sehingga dapat menyelesaikan dengan baik. Serta besar harapan saya untuk dapat menjadi anak yang berbhakti dan bisa membanggakan kedua orang tua dan kakak saya tercinta.

Terimakasih juga kepada ibu Mega Arianti Putri S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen pembimbing 1 skripsi, Ibu Riska Ratnawati, S.KM.,M.Kes selaku dosen pembimbing 2 skripsi dan bapak H. Edy Bachrun, S.KM, M.Kes selaku dewan penguji skripsi yang selalu sabar dalam membimbing saya untuk mendapatkan hasil yang baik. Serta almamater tercinta kampus STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.

Untuk semua dosen STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun terima kasih telah mendidik dan membimbingku selama ini. Semoga Allah membalas semua kebaikan dan ilmu yang telah diajarkan.

Untuk teman-temanku angkatan 2014, khususnya 8a Keperawatan yang selalu memberikan motivasi, dan kerjasamanya dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih juga buat sahabat-sahabat ku (Adelia, Arum, Candra, Desy, Dhiyah, Fitrotin, Iin, Shielda, Titis, Reni, Pingki) atas kerjasamanya selama ini, motivasinya, yang selalu memberikan semangat, dan doa.

Buat seseorang yang special "Yoga Ridho F" terimakasih yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, yang selalu memberikan semangat, motivasi, doa dan dukungannya sehingga terselesaikanlah skripsi tercinta ini. Dan semoga keinginan² kami untuk membangun masa depan mendapatkan ridho dari ALLAH SWT amin...

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andhika Tri Anita

NIM : 201402003

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar (sarjana) di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun yang belum dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, Juli 2018

Andhika Tri Anita
201402003

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Andhika Tri Anita

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat dan Tanggal Lahir : Madiun, 06 Juli 1995

Agama : Islam

Email : anita.sensen25@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

- 2002-2008 : 1. SDN Kuncen Kota Madiun
- 2008-2011 : 2. SMPN 7 Kota Madiun
- 2011-2014 : 3. SMA N 5 Kota Madiun
- 2014- Sekarang : 4. STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN 2018**

ABSTRAK

Andhika Tri Anita

**HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS
DI RSUD KOTA MADIUN**

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah (hiperglikemia) sebagai akibat dari kekurangan sekresi insulin, gangguan aktivitas insulin, atau keduanya, DM dapat menimbulkan komplikasi jika tidak dikelola dengan baik, perilaku pengelolaan DM yang baik bagi pasien perlu dilakukan dengan menjaga kepatuhan dalam menjalani terapi gizi dan perencanaan makan yang baik untuk memperbaiki tingkat kadar gula darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di RSUD Kota Madiun.

Penelitian ini menggunakan desain analisis korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dari penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus di RSUD Kota Madiun sejumlah 45 orang. Teknik *sampling* dalam penelitian ini menggunakan total *sampling*.

Hasil uji statistik *spearman rank* didapatkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,61 dan p-value sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan yaitu terdapat hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di RSUD Kota Madiun. Nilai koefisien korelasi *spearman rank* ini sebesar 0,61 menunjukkan jika kekuatan hubungan antara dua variabel ini pada kategori kuat.

Stress merupakan salah satu penyebab dari peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus sehingga diperlukan manajemen tingkat stress, mengendalikan coping stress memberikan edukasi tingkat stress pada pasien diabetes mellitus. Dengan menjaga stress yang baik maka akan menjadikan tingkat kadar gula darah baik.

Kata Kunci : Tingkat Stres, Kadar Gula Darah, Diabetes Mellitus.

**NURSING PROGRAM S1
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN 2018**

ABSTRACT

Andhika Tri Anita

***Correlation between stress level with blood sugar levels in patients with
Diabetes mellitus at the General Hospital Madiun***

Diabetes mellitus is a metabolic disease characterizes by high blood sugar levels (hiperglycemia) as a result of a deficiency of insulin secretion, insulin activity disorder, or both, diabetes mellitus may cause complications if not managed properly, good diabetes mellitus management behaviors for patients need to be done by maintaining adherence of nutritional therapy and good eating planning to improve blood sugar levels. The purpose of this study was to correlation between stress level with blood sugar levels in patients with at the General Hospital Madiun.

This research use analitic correlation design with approach of cross sectional. Population of this research are patients diabetes mellitus at the General Hospital Madiun counted us people sampling technique in this research use totally sampling.

From result of statistical spearman rank tes got that coefficient correlation equal to 0,61 and p-value aqual to $0,000 < 0,05$, so that can be concluded that there are correlation between stress level with blood sugar levels in patients with diabetes mellitus at the General Hospital Madiun coefficient correlation value of spearman rank equal to 0,61 showing if strength of correlation between this two variable is strong category.

Stress is one of the causes level of blood sugar in diabetes mellitus patients adole scent so that stress management is required, controlling stress coping, providing stress level education at patients diabetes mellitus with good stress atherence it will make good blood sugar levels.

Keywords: stress level, sugar blood, diabetes mellitus.

DAFTAR ISI

Sampul Depan	i
Sampul Dalam	ii
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Pengesahan	iv
Lembar Persembahan	v
Halaman Pernyataan.....	vi
Daftar Riwayat Hidup	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xv
Daftar Istilah	xvi
Daftar Singkatan	xvii
Kata Pengantar	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Stres	
2.1.1 Definisi Stres.....	8
2.1.2 Sumber Stres/stresor.....	8
2.1.3 Mekanisme Terjadinya Stres.....	11
2.1.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Stres	12
2.1.5 Tahapan Stres	13
2.1.6 Strategi Mengurangi Stres pada Pasien.....	16
2.1.7 Alat Ukur Tingkat Stres	16
2.1.8 Kriteria Penilaian Menurut DASS	17
2.2 Konsep Kadar Gula Darah	
2.2.1 Definisi Kadar Gula Darah.....	19
2.2.2 Pemeriksaan Kadar Gula Darah	19
2.2.3 Macam-macam Pemeriksaan Kadar Gula Darah	19
2.2.4 Manfaat Pemeriksaan Kadar Gula Darah.....	20
2.2.5 Faktor-faktor mempengaruhi Kadar Gula Darah	21
2.3 Konsep Diabetes Mellitus	
2.3.1 Definisi Diabetes Mellitus.....	25
2.3.2 Tanda dan Gejala Diabetes Mellitus	26
2.3.3 Etiologi Diabetes Mellitus.....	27
2.3.4 Patofisiologi Diabetes Mellitus	30
2.3.5 Patogenesis Diabetes Mellitus.....	31

2.3.6	Prognosis Diabetes Mellitus.....	32
2.3.7	Klasifikasi Diabetes Mellitus.....	33
2.3.8	Patofisiologi Diabetes Mellitus.....	34
2.3.9	Manifistasi KlinisDiabetes Mellitus.....	35
2.3.10	Komplikasi Diabetes Mellitus.....	36
2.3.11	Penatalaksanaan Diabetes Mellitus.....	37
2.3.12	Faktor resiko yang mempengaruhi Diabetes Mellitus	40
2.3.13	PencegahanDiabetes Mellitus	48
2.4	Hubungan Tingkat Stres dengan Diabetes Mellitus	48
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN		
3.1	Kerangka Konsep.....	50
3.2	Hipotesa Penelitian.....	51
BAB 4 METODE PENELITIAN		
4.1	Desain Penelitian.....	53
4.2	Populasi dan Sampel	
4.2.1	Populasi.....	53
4.2.2	Sampel.....	53
4.3	Teknik Sampling	53
4.3.1	Kriteria Sampel	53
4.4	Kerangka Kerja Penelitian.....	54
4.5	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	
4.5.1	Variabel Penelitian.....	55
4.5.2	Definisi Operasional Variabel.....	56
4.6	Instrumen Penelitian.....	56
4.7	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	57
4.8	Prosedur Pengumpulan Data	57
4.9	Pengolahan Data.....	59
4.10	Analisa Data	62
4.12	Etika Penelitian	64
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN		
5.1	Gambaran Umum Dan Lokasi Penelitian.....	65
5.2	Hasil Penelitian.....	65
5.2.1	Data Umum	65
5.2.2	Data Khusus.....	68
5.2.3	Tabulasi silang.....	69
5.3	Pembahasan	70
5.3.1	Tingkat Stres pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun.....	70
5.3.2	Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun.....	73
5.3.2	Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun	76

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	79
6.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR TABEL

Tabel	2.3	Patokan Kadar Gula Darah Sewaktu dan Puasa.....	20
Tabel	2.4	Parameter Pemantauan Kadar Gula Darah.....	22
Tabel	4.4	Definisi Operasional.....	56
Tabel	4.2	Daftar Nilai Keeratan Hubungan antar Variabel.....	64
Tabel	5.1	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia di RSUD Kota Madiun.....	65
Tabel	5.2	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pasien DM di RSUD Kota Madiun.....	66
Tabel	5.3	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pendidikan pasien DM di RSUD Kota Madiun.....	66
Tabel	5.4	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis pekerjaan pasien DM di RSUD Kota Madiun.....	67
Tabel	5.5	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan lama menderita DM di RSUD Kota Madiun.....	67
Tabel	5.6	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan Jumlah dirawat dalam 1 tahun pasien DM di RSUD Kota Madiun.....	68
Tabel	5.7	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan tingkat stress pasien DM di RSUD Kota Madiun.....	68
Tabel	5.8	Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan kadar gula darah pasien DM di RSUD Kota Madiun.....	69
Tabel	5.9	Tabulasi silang hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien DM di RSUD Kota Madiun.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Persepsi Daya Tahan dan Tekanan.....	13
Gambar 3.1	Kerangka Konsep	51
Gambar 4.4	Kerangka Kerja Penelitian.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Pencarian Data Awal Penelitian	86
Lampiran 2	Lembar Konsultasi Proposal	87
Lampiran 3	Lembar Permohonan Menjadi Responden	88
Lampiran 4	Lembar Persetujuan Menjadi Responden	89
Lampiran 5	Lembar Kisi-Kisi Kuesioner.....	90
Lampiran 6	Lembar Kuesioner Penelitian	91
Lampiran 7	Lembar Petunjuk Pengisian Angket	92
Lampiran 8	Lembar Observasi Penilaian Kadar Gula Darah	93
Lampiran 9	Lembar Ijin Penelitian	94
Lampiran 10	Lembar Ijin BanKesBangPol.....	95
Lampiran 11	Surat Selesai Penelitian	96
Lampiran 12	Data Mentah	97
Lampiran 13	Demografi Data Responden	98
Lampiran 14	Lembar Observasi Tingkat Kadar Gula Darah.....	100
Lampiran 15	Output Data SPSS Karakteristik Demografi Responden.....	102
Lampiran 16	Hasil Tendensi Sentral Tingkat Stres dan Kadar Gula Darah Responden	104
Lampiran 17	Tingkat Stress Kadar Gula Darah Crosstabulation.....	105
Lampiran 18	Correlations	106
Lampiran 19	Lembar Konsultasi Skripsi	107
Lampiran 20	Dokumentasi Penelitian.....	108

DAFTAR SINGKATAN

ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
AGE	: <i>Advanced Glycosilation end Product</i>
DASS	: <i>Depression Anxiety Stres Scale</i>
ESRD	: <i>End Stage Renal Disease</i>
GCU	: <i>Glukometer Easy Touch</i>
GDM	: <i>Gestational Diabetes Mellitus</i>
GDP	: <i>Gula Darah Puasa</i>
GDS	: <i>Gula Darah Sewaktu</i>
HHNS	: <i>Hyperglycemic Hyperosmolar Nonketotic Syndrome</i>
HLA	: <i>Human Leucocyte Antigen</i>
HPA	: <i>Hipotalamus Pituitary Adrenal</i>
IDDM	: <i>Insulin Dependend Diabetes Mellitus</i>
IDF	: <i>International Diabetic Federation</i>
IPTEK	: <i>Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Iptek</i>
NIDDK	: <i>National Institue of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases</i>
NIDDM	: <i>Non Insulin Dependend Diabetes Mellitus</i>
PERKENI	: <i>Perkumpulan Endokrinologi Indonesia</i>
RISKESDAS	: <i>Riset Kesehatan Dasar</i>
SES	: <i>Social Economic Statue</i>
TGM	: <i>Terapi Gizi Medis</i>
UKPDS	: <i>United Kingdom Prospective Diabetes Study</i>
UMR	: <i>Upah Minimum Regional</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR ISTILAH

<i>Anonymity</i>	: Tanpa nama
<i>Approach-approach</i>	: Pendekatan ganda
<i>Approach-avoidance</i>	: Pendekatan-pendekatan
<i>Avoidance-avoidance</i>	: Penolakan ganda
<i>Cleaning</i>	: Mengecek kembali
<i>Coding</i>	: Pengkodean
<i>Confidentiality</i>	: Kerahasiaan
<i>Confidentiality</i>	: Kerahasiaan
<i>Cross linked</i>	: Ikatan silang
<i>Cross sectional</i>	: Pengukuran dua variabel hanya satu kali pada satu saat
<i>Daily smoking</i>	: Perilaku merokok
<i>Dependent</i>	: Terikat
<i>Editing</i>	: Penyuntingan data
<i>Entry</i>	: Memasukkan data
<i>Independent</i>	: Bebas
<i>Polidipsia</i>	: Rasa Haus
<i>Poliuria</i>	: Berkemih
<i>Rating scale</i>	: Skala penilaian
<i>Scoring</i>	: Pemberian skor
<i>Sedentary life style</i>	: Gaya hidup kurang aktivitas fisik
<i>Strain</i>	: Tekanan
<i>Tabulating</i>	: Tabel data

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Kota Madiun” dengan baik. Tersusunnya skripsi ini tentu tidak lepas dari bimbingan, saran dan dukungan moral kepada penulis, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu dr. Resti Lestantini, M.Kes selaku Direktur RSUD Kota Madiun.
2. Bapak Zaenal Abidin, SKM.,M.Kes (Epid) selaku Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
3. Ibu Mega Arianti Putri, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Ketua Prodi Sarjana Keperawatan STIKes Bhakti Husada Mulia Madiun dan selaku Pembimbing 1 Skripsi dengan penuh kesabaran, meluangkan banyak waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Riska Ratnawati, S.KM.,M.Kes selaku dosen pembimbing 2 yang selalu membimbing, ketelatenan, memberi bimbingan, dorongan, motivasi, dan saran dengan sabar, tulus dan ikhlas kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua Orang tua saya yang telah memberi dorongan dan semangat tanpa henti.
6. Teman-teman Program Studi S1 Keperawatan angkatan 2014 yang telah memberi dorongan dan bantuan berupa apapun dalam penyusunan tugas skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin..

Wassalamualaikum Wr.Wb

Madiun, Juli 2018
Penulis

Andhika Tri Anita
NIM. 201402003

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan glukosa darah (hiperglikemi), disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat digunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel. Berkurang atau tidak adanya insulin menjadikan glukosa tertahan didalam darah dan menimbulkan peningkatan gula darah, sementara sel menjadi kekurangan glukosa yang sangat di butuhkan dalam kelangsungan dan fungsi sel (Izzati dan Nirmala, 2015).

Stres adalah respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan yang terganggu, suatu fenomena universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari, setiap orang mengalaminya, stres memberi dampak secara total pada individu yaitu terhadap fisik, psikologis, intelektual, sosial dan spiritual, stress dapat mengancam keseimbangan fisiologi (Nugroho dan Purwanti, 2010). Salah satu penyebab dari kadar gula darah meningkat adalah tingkat stress. Stress juga dapat mengganggu kerja system endokrin sehingga dapat menyebabkan kadar gula darah meningkat (Dalami dan Ermawati, 2010).

Lembaga kesehatan dunia, atau *World Health Organisation* (WHO) 2013, mengingatkan prevalensi penderita diabetes di Indonesia berpotensi mengalami kenaikan drastis dari 8,4 juta orang pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta penderita

di 2030 nanti. Lonjakan penderita itu biasa terjadi jika negara kita tidak serius dalam upaya pencegahan, penanganan dan kepatuhan dalam pengobatan penyakit (Trisnawati, 2013). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013, angka prevalensi DM tertinggi terdapat di provinsi Kalimantan Barat dan Maluku Utara (masing-masing 11,1%), diikuti Riau (10,4%) dan NAD (8,5%). Sementara itu, prevalensi DM terendah ada di provinsi Papua (1,7%), diikuti NTT (1,8%), Prevalensi toleransi glukosa terganggu tertinggi di Papua Barat (21,8%), diikuti Sulbar (17,6%) dan Sulut (17,3%), sedangkan terendah di Jambi (4%), diikuti NTT (4,9%). Angka kematian akibat DM terbanyak pada kelompok usia 45-54 tahun di daerah perkotaan sebesar 14,7%, sedangkan di daerah pedesaan sebesar 5,8% (Trisnawati, 2013). Penelitian yang dilakukan *International Diabetic Federation* (IDF) 2013, membuktikan jumlah penderita diabetes di tanah air telah mencapai 8.554.155 orang di tahun 2013. Indonesia peringkat ke-7 di dunia pada tahun 2013, data terbaru di tahun 2015 yang ditunjukkan oleh Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) 2013, menyatakan bahwa jumlah penderita Diabetes di Indoneisa naik menjadi peringkat ke-5 di dunia, diperkirakan sebanyak 382.000.000 orang telah menderita DM diseluruh dunia. Jumlah tersebut diperkirakan akan bertambah hingga lebih dari 580.000.000 orang pada tahun 2035.

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), pada tahun 2013 menyebutkan bahwa sekitar 1,33 juta penduduk DKI Jakarta mengalami stres dimana angka tersebut mencapai 14% dari total penduduk dengan tingkat stres akut mencapai 1-3% dan stres berat mencapai 7-10%. Di Jawa Tengah tercatat 704.000 orang

mengalami gangguan kejiwaan, dan dari jumlah tersebut sekitar 96.000 orang mengalami kegilaan dan 608.00 orang mengalami stres. Di Kalimantan Barat tercatat 0,5% atau mendekati 13 ribu penderita yang tersebar di seluruh pelosok Kota/Kabupaten dan Kota Pontianak diperkirakan menyumbang 1.500 penderita stres dari angka tersebut (Perwitasari *et al*, 2015).

DM juga dapat mengakibatkan peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia) dan penurunan gula darah (hipoglikemia). Melihat bahwa DM akan memberikan dampak terhadap kualitas sumber daya manusia dan peningkatan biaya kesehatan yang cukup besar, maka sangat diperlukan program pengendalian DM, dan berkaca dari potensi diabetes yang biasa menyebabkan kematian dan kerugian ekonomi, maka pemerintah serius menangani masalah penyakit tersebut untuk mengurangi faktor risiko diabetes tersebut (Susilawati, 2014). Diantaranya adalah faktor keturunan/genetik, obesitas, perubahan gaya hidup, pola makan yang salah, obat-obatan yang mempengaruhi kadar glukosa darah, kurangnya aktivitas fisik, proses menua, kehamilan, perokok dan stres (Muflihatin, 2015).

Stres itu meningkatkan adrenalin, dan adrenalin akan meningkatkan gula dalam tubuh dengan sangat cepat. Hanya dalam hitungan menit. Kondisi stres yang dialami seseorang akan memicu tubuh memproduksi hormon Epinephrine atau yang juga dikenal sebagai adrenalin. Epinephrine ini dihasilkan oleh kelenjar adrenal yang terletak di atas ginjal. Hormon epinephrine biasa dihasilkan tubuh sebagai respon fisiologis ketika seseorang berada dalam kondisi tertekan, seperti saat akan dalam bahaya, diserang, dan berusaha bertahan hidup. Kondisi ini

disebut fight-or-flight response. Dengan kehadiran epinephrine ini, tubuh akan mengalami kenaikan aliran darah ke otot atau jantung sehingga berdetak lebih kencang, serta pembesaran pupil mata. Selain itu, epinephrine menaikkan gula darah dengan cara meningkatkan pelepasan glukosa, gugus gula paling sederhana, dari glikogen yang beredar dalam darah. Setelah itu, epinephrine juga meningkatkan pembentukan glukosa dari asam amino atau lemak yang ada pada tubuh. Begitu gula darah melonjak drastis, pankreas akan otomatis menghasilkan insulin untuk mengendalikan gula darah. Nah kalau sering mengalami kondisi seperti ini, insulin pada pankreas akan habis atau jadi bermasalah. Kondisi stres yang terus berlangsung dalam rentang waktu yang lama, membuat pankreas menjadi tidak dapat mengendalikan produksi insulin sebagai hormon pengendali gula darah. Kegagalan pankreas memproduksi insulin tepat pada waktunya ini yang menyebabkan rangkaian penyakit metabolik seperti diabetes mellitus. Bila ditambah dengan gaya hidup yang buruk, kurang olahraga, serta memiliki faktor risiko diabetes, maka bukan tidak mungkin penyakit yang diidentikkan dengan penyakit perkotaan tersebut akan terjadi. Gula memang menjadi penyebab diabetes, tapi stres, bisa jadi pemicu terjadinya diabetes lebih cepat. Jadi sebenarnya konsumsi gula itu bukannya dihilangkan, tapi dikurangi. Sedangkan kalau bisa, hindari hal yang dapat membuat stres akut (Endro, 2016).

Stres dan DM memiliki hubungan yang sangat erat dan berbagai penyakit yang sedang diderita menyebabkan penurunan kondisi seseorang hingga memicu terjadinya stres (Nugroho dan Purwanti, 2010). Stres merupakan gangguan pada tubuh dan pikiran yang disebabkan oleh perubahan dan tuntutan kehidupan (Nasir

dan Muhith, 2011). Takut, cemas, malu, dan marah merupakan bentuk lain emosi kehidupan yang penuh dengan stress akan berpengaruh terhadap fluktuasi glukosa darah meskipun telah diupayakan diet, latihan fisik maupun pemakaian obat-obatan dengan secermat mungkin. UKPDS (*United Kingdom Prospective Diabetes Study*) menemukan dengan berjalannya waktu kadar glukosa darah penderita DM diperlihatkan akan tetap terus meningkat secara progresif, meskipun intervensi sudah dilakukan melalui perubahan gaya hidup, diet, olahraga dan obat-obatan (Trisnawati, 2013).

Berdasarkan data yang didapat dari studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Kota Madiun pada tanggal 20 Desember 2017 menunjukkan bahwa yang menjalani rawat inap penderita DM mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2015 sebanyak 526 pasien, tahun 2016 sebanyak 611 pasien, pada tahun 2017 sebanyak 1177 pasien. Peneliti melakukan wawancara pada 10 lansia tersebut, di dapatkan bahwa 2 pasien (20%) mengalami stress berat, mereka mengatakan perasaan takut mati, 2 pasien (20%) mengalami cemas meningkat, bingung dan mati, 3 pasien pasien (30%) mengatakan daya ingat menurun, timbul ketakutan, susah tidur dan 2 pasien (20%) mengatakan buang air besar tidak teratur, insomnia dan emosional meningkat, dan 1 pasien (10%) mengatakan jantung berdebar-debar, rasa gugup yang berlebihan.

Salah satu intervensi yang dapat diberikan untuk mengurangi stress yaitu dengan penurunan kadar gula darah. Dengan manfaat untuk menurunkan kadar gula darah, mengurangi masalah-masalah yang berhubungan dengan stress. Oleh

Karena itu penulis tertarik untuk meneliti tentang hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka peneliti merumuskan masalah “Adakah Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada penderita Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun?”.

1.2 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan tingkat stres terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan tingkat stres pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun.
- b. Mendeskripsikan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun.
- c. Menganalisis hubungan tingkat stres terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun.

1.3 Manfaat Penelitian

1.3.1 Bagi RSUD Kota Madiun

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada institusi pemerintah dalam hal ini rumah sakit khususnya RSUD Kota Madiun

selaku perpanjangan tangan dari pemerintah untuk selalu meningkatkan pelayanan kesehatan untuk mengurangi, atau mencegah dan merawat masyarakat yang mengalami Diabetes Mellitus.

1.3.2 Bagi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

Hasil penelitian ini dijadikan sebagai bahan bacaan dan referensi mahasiswa khususnya mahasiswa keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun untuk melakukan penelitian selanjutnya dan meningkatkan pengetahuan tentang tingkat stres terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus.

1.3.3 Bagi Peneliti

- a. Merupakan proses belajar memecahkan masalah secara sistimatis dan logis yang menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti tentang riset keperawatan.
- b. Mendapatkan gambaran nyata tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun
- c. Merupakan prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep).

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Stres

2.1.1 Definisi Stres

Ada beberapa pembahasan tentang stres diantaranya :

- 1) Stres dapat didefinisikan sebagai situasi yang cenderung mengganggu keseimbangan antara makhluk hidup dan lingkungannya. Dalam kehidupan sehari-hari ada banyak situasi stres seperti stres tekanan kerja, pemeriksaan, stres psikososial dan stres fisik akibat trauma, operasi dan berbagai gangguan kesehatan (Dalami dan Ermawati, 2010).
- 2) Stres yang ada saat ini adalah sebuah atribut kehidupan modern. Hal ini dikarenakan stres sudah menjadi bagian hidup yang tidak bisa terelakkan. Baik di lingkungan sekolah, kerja, keluarga, atau dimanapun, stres bisa dialami oleh seseorang. Stres juga bisa menimpa siapapun termasuk anak-anak, remaja, dewasa, atau yang sudah lanjut usia. Dengan kata lain, stres pasti terjadi pada siapapun dan dimanapun. Yang menjadi masalah adalah apabila stres itu banyak dialami oleh seseorang, maka dampaknya adalah membahayakan kondisi fisik dan mentalnya (Ranabir Salam dan K. Reetu, 2011)

2.1.2 Sumber Stres / Stresor

Ada beberapa sumber stres yang berasal dari lingkungan, di antaranya adalah lingkungan fisik, seperti : populasi udara, kebisingan dan lingkungan

kontak social yang bervariasi serta kompetisi hidup yang tinggi. Selain itu, sumber stres yang lain meliputi hal-hal berikut (Nasir dan Muhith, 2011):

2.1.2.1 Dalam Diri Individu seseorang

Tingkatan stres yang muncul tergantung pada keadaan rasa sakit dan umur individu, selain itu stres juga akan muncul dalam diri seseorang melalui dorongan-dorongan yang saling berlawanan. Kecenderungan ini menghasilkan tipe dasar konflik Nasir dan Muhith (2011) yaitu sebagai berikut :

- a. Konflik pendekatan-pendekatan (*approach-avoidance*). Yaitu kondisi yang mengharuskan individu mengambil keputusan antara 2 hal tetapi individu mengalami ketakutan untuk menentukan keputusannya karena akibat yang di timbulkan.
- b. Konflik pendekatan ganda (*approach-approach*), yaitu kondisi yang mengharuskan individu memilih satu hal walaupun kedua-duanya sangat di senangi, sikap berlebihan dalam mencapai cita-cita dan mematuhi norma-norma yang di anut. Tekanan dari luar berupa tuntutan dari lingkungan.
- c. Konflik penolakan ganda (*avoidance-avoidance*), yaitu kondisi yang mengharuskan individu memilih salah satu dan kedua hal tersebut tidak disenangi.

2.1.2.2 Dalam keluarga

Stres yang muncul dapat bersumber dari interaksi diantara para anggota keluarga, yaitu hubungan antara anggota keluarga serta segala permasalahan yang di hadapi, antara orang tua dan anak, adik dan kakak, hal tersebut yang dapat memicu timbulnya stres (Nasir dan Muhith, 2011):

1. Dalam komunitas dan lingkungan

Interaksi individu di luar lingkungan keluarga dapat menjadi sumber stres, baik interaksi antara teman sebaya maupun dengan orang yang lebih tua.

Keadaan stres dapat pula bersumber pada hal berikut (Nasir dan Muhith, 2011):

a. Frustrasi

Frustrasi timbul bila ada hambatan dalam mencapai tujuan individu. Frustrasi dapat berasal dari luar seperti bencana alam, kecelakaan dan kegagalan dalam usaha sehingga penilaian diri menjadi buruk karena kebutuhan rasa harga diri kurang terpenuhi.

b. Konflik

Kondisi ini muncul ketika dua atau lebih perilaku saling berbenturan, di mana masing-masing perilaku tersebut butuh untuk diekspresikan atau malah saling memberatkan.

c. Tekanan (*strain*)

Tekanan dapat menimbulkan masalah penyesuaian baik tekanan kecil yang terjadi sehari-hari. Tekanan dapat berasal dari dalam berupa sikap berlebihan dalam mencapai cita-cita dan mematuhi norma-norma yang di anut tekanan dari luar berupa tuntunan dari lingkungan untuk menentukan keputusan.

2. Dampak Stres

Stres dapat berpengaruh pada kesehatan dengan dua cara. Pertama, perubahan yang diakibatkan oleh stres secara langsung mempengaruhi fisik sistem tubuh yang dapat mempengaruhi kesehatan. Kedua, secara tidak langsung stres

mempengaruhi perilaku individu sehingga menyebabkan timbulnya penyakit atau memperburuk kondisi yang sudah ada (Nasriati, 2013).

Menurut Nasriati (2013), Kondisi dari stres memiliki dua aspek: fisik/biologis (melibatkan materi atau tantangan yang menggunakan fisik) dan psikologis (melibatkan bagaimana individu memandang situasi dalam hidup mereka) yaitu :

a. Aspek Biologis

Ada beberapa gejala fisik yang dirasakan ketika seseorang sedang mengalami stres, diantaranya adalah sakit kepala yang berlebihan, tidur menjadi tidak nyenyak, gangguan pencernaan, hilangnya nafsu makan.

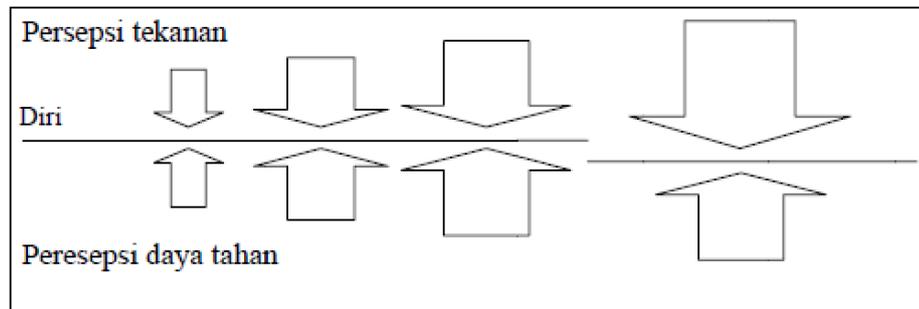
b. Aspek Psikologis

Menurut Nasriati (2013), ada 3 gejala psikologis yang dirasakan ketika seseorang sedang mengalami stres. Ketika gejala tersebut adalah gejala kognisi, gejala emosi, dan gejala tingkah laku.

2.1.3 Mekanisme Terjadinya Stres

Stres baru nyata dirasakan apabila keseimbangan diri terganggu. Artinya kita baru bisa mengalami stres manakala kita mempersepsi tekanan dari stresor melebihi daya tahan yang kita punya untuk menghadapi tekanan tersebut. Jadi selama kita memandang diri kita masih bisa menahankan tekanan tersebut (yang kita persepsi lebih ringan dari kemampuan kita menahannya) maka cekaman stres belum nyata. Akan tetapi apabila tekanan tersebut bertambah besar (baik dari stresor yang sama atau dari stresor yang lain secara bersamaan) maka cekaman menjadi nyata, kita kewalahan dan merasakan stres (Musradinur, 2016).

Gambar 2.1 Persepsi Daya Tahan dan Tekanan



Sumber: Musradinur (2016).

2.1.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Stres

Menurut Musradinur (2016), ada 6 faktor-faktor yang mempengaruhi stres yaitu :

1) Faktor-faktor lingkungan

Yang termasuk dalam stresor lingkungan di sini yaitu:

- a) Sikap lingkungan, seperti yang kita ketahui bahwa lingkungan itu memiliki nilai negatif dan positif terhadap perilaku masing-masing individu sesuai pemahaman kelompok dalam masyarakat tersebut. Tuntutan inilah yang dapat membuat individu tersebut harus selalu berlaku positif sesuai dengan pandangan masyarakat di lingkungan tersebut.
- b) Tuntutan dan sikap keluarga, contohnya seperti tuntutan yang sesuai dengan keinginan orang tua untuk memilih jurusan saat akan kuliah, perjodohan dan lain-lain yang bertolak belakang dengan keinginannya dan menimbulkan tekanan pada individu tersebut.
- c) Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), tuntutan untuk selalu *update* terhadap perkembangan zaman membuat sebagian individu berlomba untuk menjadi yang pertama tahu tentang hal-hal yang baru,

tuntutan tersebut juga terjadi karena rasa malu yang tinggi jika disebut *gaptek*.

2) Diri sendiri, terdiri dari :

- a) Kebutuhan psikologis yaitu tuntutan terhadap keinginan yang ingin dicapai
- b) Proses internalisasi diri adalah tuntutan individu untuk terus-menerus menyerap sesuatu yang diinginkan sesuai dengan perkembangan.

3) Pikiran

- a) Berkaitan dengan penilaian individu terhadap lingkungan dan pengaruhnya pada diri dan persepsinya terhadap lingkungan.
- b) Berkaitan dengan cara penilaian diri tentang cara penyesuaian yang biasa dilakukan oleh individu yang bersangkutan.

2.1.5 Tahapan Stres

Gejala-gejala stres pada diri seseorang seringkali tidak disadari, karena perjalanan awal tahapan stres timbul secara lambat. Dan mengganggu fungsi kehidupannya sehari-hari bahwa tahapan stres dibagi sebagai berikut (Putri, Rima, dan Novia, 2009).

1) Stres tahap I (pertama)

Merupakan tahapan stres yang paling ringan dan biasanya disertai perasaan-perasaan semangat bekerja yang besar dan berlebihan (*over acting*), merasa mampu menyelesaikan pekerjaan lebih dari biasanya tanpa memperhitungkan tenaga yang dimiliki dan rasa gugup yang berlebihan, penglihatan menjadi tajam tidak sebagaimana mestinya.

2) Stres tahap II (kedua)

Dalam tahap ini dampak stres yang semula menyenangkan mulai menghilang dan timbul keluhan-keluhan yang disebabkan karena cadangan energi tidak lagi cukup sepanjang hari. Keluhan-keluhan yang sering dikemukakan oleh orang yang berada pada stres tahap II adalah merasa letih waktu bangun pagi yang seharusnya merasa segar, merasa lekas capek pada saat menjelang sore, merasa mudah lelah setelah makan, tidak dapat rileks (santai), lambung atau perut tidak nyaman, detakan jantung lebih keras dan berdebar-debar, otot tengkuk dan punggung tegang.

3) Stres tahap III (ke tiga)

Bila seseorang tetap memaksakan diri dan tidak menghiraukan keluhan-keluhan yang dirasakan maka yang bersangkutan akan menunjukkan keluhan-keluhan yang semakin nyata dan mengganggu, yaitu gangguan lambung, dan usus semakin nyata (misalnya keluhan maag, buang air besar tidak teratur), ketegangan otot semakin terasa, perasaan ketidak tenangan dan ketegangan emosional semakin meningkat, gangguan pola tidur (insomnia), koordinasi tubuh terganggu (badan terasa oyong dan serasa mau pingsan). Pada tahapan ini seseorang sudah harus berkonsultasi pada dokter untuk memperoleh terapi, atau bisa juga beban stres hendaknya dikurangi dan tubuh memperoleh kesempatan untuk beristirahat guna menambah suplai energi yang mengalami defisit.

4) Stres tahap IV (ke empat)

Tidak jarang seseorang pada waktu memeriksakan diri ke dokter sehubungan dengan keluhan-keluhan stres tahap III di atas, oleh dokter dinyatakan tidak sakit karena tidak ditemukan kelainan-kelainan fisik pada organ tubuhnya. Bila hal ini terjadi dan yang bersangkutan terus memaksakan diri untuk bekerja tanpa mengenal istirahat, maka gejala stres tahap IV akan muncul : tidak mampu untuk bekerja sepanjang hari (loyo), aktifitas pekerjaan terasa sulit dan membosankan, respon tidak adekuat, kegiatan rutin terganggu, gangguan pola tidur disertai mimpi-mimpi yang menegangkan, sering menolak ajakan karena tidak semangat dan tidak bergairah, konsentrasi dan daya ingat menurun, timbul ketakutan dan kecemasan.

5) Stres tahap V (ke lima)

Bila keadaan berlanjut, maka seseorang akan jatuh dalam stres tahap V yang ditandai dengan kelelahan fisik dan mental yang semakin mendalam, ketidakmampuan menyelesaikan pekerjaan sehari-hari yang ringan dan sederhana, gangguan sistem pencernaan semakin berat, timbul perasaan ketakutan dan kecemasan yang semakin meningkat, bingung dan panik.

6) Stres tahap VI (ke enam)

Tahapan ini merupakan tahapan klimaks, seseorang mengalami serangan panic dan perasaan takut mati. Tidak jarang orang yang mengalami stres tahap ini berulang kali dibawa ke IGD bahkan ke ICCU meskipun pada akhirnya dipulangkan karena tidak ditemukan kelainan-kelainan fisik organ

tubuh. Gambaran stres tahap VI ini adalah debaran jantung teramat keras, sesak nafas, badan gemetar dingin dan berkeringat, loyo dan pingsan (kolaps).

2.1.6 Strategi mengurangi stres pada pasien

Ada beberapa strategi untuk mengurangi stres yaitu (Putri, Rima, dan Novia, 2009).

- 1) Beri kesempatan pasien untuk mempertahankan identitas.
- 2) Berikan informasi yang dibutuhkan oleh pasien. Stres yang dialami oleh pasien sering disebabkan kurangnya informasi yang diterima oleh pasien.
- 3) Berikan kesempatan pada pasien untuk dapat mengungkapkan perasaan dan pikirannya.
- 4) Beri *reinforcement* tentang aspek positif yang dapat dilakukan oleh pasien.
- 5) Rencanakan kunjungan dengan pasien lain yang mempunyai masalah yang sama. Hal ini dapat dilakukan agar pasien dapat saling tukar informasi dan berbagai pengalaman dalam upayanya menurunkan stres.

2.1.7 Alat Ukur Tingkat Stres

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur tingkat stres yaitu dengan menggunakan kuesioner DASS (*Depression Anxiety Stres Scale*). Unsur yang dinilai antara lain skala stres. Pada kuesioner ini terdiri dari 14 pertanyaan. Penilaian dapat diberikan dengan menggunakan 0: Tidak pernah, 1: Kadang-kadang, 2: Sering, 3: Hampir setiap saat. Untuk penilaian tingkat stres dengan ketentuan sebagai berikut menurut Lestari (2015) :

Normal : 0-14

Ringan : 15-18

Sedang : 19-25

Berat : 26-33

Sangat berat : >34

2.1.8 Kriteria Penilaian Menurut DASS

Tingkatan stres pada instrument ini berupa normal, ringan, sedang, berat dan sangat berat. *Psychometric Properties Of The Depression Anxiety Stres Scale* 42 (DASS) yang terdiri dari 42 item, yang mencakup :

1. Skala depresi

Skala depresi termasuk respon fisiologis/fisik menurut DASS terdiri dari beberapa nomor antara lain :

- 3 (tidak dapat melihat hal yang positif dari suatu kejadian), 5 (merasa sepertinya tidak kuat lagi untuk melakukan suatu kegiatan), 10 (Pesimis), 13 (Merasa sedih dan depresi), 16 (Kehilangan minat pada banyak hal missal makan, ambulasi, sosialisasi), 17 (Merasa tidak layak), 21 (Merasa hidup tidak berharga), 37 (Tidak ada harapan untuk masa depan), 38 (Merasa hidup tidak berarti), 42 (Sulit untuk meningkatkan inisiatif dalam melakukan sesuatu). Dengan skor normal (0-9), ringan (10-13), sedang (14-20), berat (21-27), sangat berat (>28).

2. Skala kecemasan

Skala kecemasan termasuk respon perilaku menurut DASS terdiri dari beberapa nomor antara lain :

- 2 (Mulut terasa kering), 4 (Merasakan gangguan dalam bernafas seperti nafas cepat, sulit bernafas), 7 (Kelemahan pada anggota tubuh), 9 (Cemas yang

berlebihan dalam suatu situasi namun bias lega jika hal atau situasi itu berakhir), 15 (Kelelahan), 19 (Berkeringat seperti tangan berkeringat tanpa stimulasi oleh cuaca maupun latihan fisik), 20 (Ketakutan tanpa alasan yang jelas), 23 (Kesulitan dalam menelan), 25 (Perubahan kegiatan jantung dan denyut nadi tanpa stimulus oleh latihan fisik), 28 (Mudah Panik), 30 (Takut diri terhambat oleh tugas-tugas yang tidak biasa dilakukan), 36 (Ketakutan), 40 (Khawatir dengan situasi saat diri anda mungkin menjadi panik dan mempermalukan diri sendiri), 41 (Gemetar). Dengan skor normal (0-7), ringan (8-9), sedang (10-14), berat (15-19), sangat berat (>20).

3. Skala stres

Skala stres termasuk psikologis/emosi menurut DASS terdiri dari beberapa nomor antara lain :

- 2 (Menjadi marah karena hal-hal kecil atau sepele), 6 (Cenderung bereaksi berlebihan pada situasi), 8 (Kesulitan untuk relaksasi atau bersantai), 11 (Mudah merasa kesal), 12 (Merasa banyak menghabiskan energi karena cemas), 14 (Tidak sabar), 18 (Mudah tersinggung), 22 (Sulit untuk beristirahat), 27 (Mudah marah), 29 (Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu), 32 (Sulit untuk menoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan), 33 (Berada pada keadaan tegang), 35 (Tidak dapat memaklumi hal apa pun yang menghalangi anda untuk menyelesaikan hal yang sedang anda lakukan), 39 (Mudah gelisah). Dengan skor normal (0-14), ringan (15-18), sedang (19-25), berat (26-33), sangat berat (>34).

2.1 Konsep Kadar Gula Darah

2.2.1 Definisi Kadar Gula Darah

Kadar gula darah adalah gula yang terdapat dalam darah yang berasal dari karbohidrat dalam makanan dan dapat disimpan dalam bentuk glikogen di dalam hati dan otot rangka (Tandara, 2014). Menurut Callista Roy, Kadar gula darah adalah jumlah glukosa yang beredar dalam darah. Kadarnya dipengaruhi oleh berbagai enzim dan hormon yang paling penting adalah hormon insulin. Faktor yang mempengaruhi dikeluarkan insulin adalah makanan yang berupa glukosa, manosa dan stimulasi vagal: obat golongan (Tandara, 2014).

2.2.2 Pemeriksaan Gula Darah

Macam kadar gula darah dibedakan berdasarkan waktu pemeriksaan. Gula Darah Sewaktu (GDS), jika pengambilan sampel darah tidak dilakukan puasa sebelumnya. Gula Darah Puasa (GDP), jika pengambilan sampel darah dilakukan setelah klien puasa selama 8-10 jam, Gula Darah 2 jam *Post Prandial* (Soegondo, 2011).

2.2.3 Macam-macam Pemeriksaan Gula Darah

Berdasarkan Soegondo dan Sidartawan (2011), ada beberapa macam pemeriksaan kadar gula darah yang dapat dilakukan, yaitu

1) Glukosa Darah Sewaktu (GDS)

Pemeriksaan gula darah yang dilakukan setiap waktu sepanjang hari tanpa memperhatikan makan terakhir yang dimakan dan kondisi tubuh orang tersebut

2) Glukosa Darah Puasa (GDP)

Glukosa darah puasa adalah pemeriksaan glukosa darah yang dilakukan setelah pasien melakukan 8-10 jam

3) Glukosa Darah 2 jam *Post prandial*

Pemeriksaan glukosa ini adalah pemeriksaan glukosa yang dihitung 2 jam setelah pasien menyelesaikan makan

Tabel 2.3 Patokan Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa untuk Menyaring dan Mendiagnosis DM

		Bukan	Belum pasti	Pasti
Kadar glukosa darah	Plasma vena	<100	100-199	≥200
sewaktu (mg/dL)	Darah kapiler	<90	90-199	≥200
Kadar glukosa darah	Plasma vena	<100	100-125	≥126
Puasa (mg/dL)	Darah kapiler	<90	90-99	≥100

Sumber : Soegondo dan Sidartawan (2011).

2.2.4 Manfaat Pemeriksaan Gula Darah

Pemantauan kadar gula darah adalah cara yang lazim untuk menilai pengendalian DM. Disamping indikator yang lainnya, hasil pemantauan gula darah tersebut digunakan untuk menilai manfaat pengobatan dan sebagai pegangan penyesuaian diet, olahraga dan obat-obatan untuk mencapai kadar gula darah senormal mungkin serta terhindar dari keadaan hiperglikemia atau hipoglikemia (Soegondo dan Sidartawan, 2011). Parameter yang dapat digunakan untuk pemantauan kadar gula darah pada pasien DM menurut (Soegondo dan Sidartawan, 2011).

Tabel 2.4 Parameter Pemantauan Kadar Gula Darah

Parameter	Baik	Sedang	Buruk
Glukosa darah puasa (mg/dL)	80-109	110-125	≥126
Glukosa darah 2 jam (mg/dL)	110-144	145-179	≥180
AIC (%)	<65	6,5-8	>8
Kolesterol total (mg/dL)	<200	200-239	≥240
Kolesterol LDL (mg/dL)	<100	100-129	≥130
Kolesterol HDL (mg/dL)	>45		
Trigliserida (mg/dL)	<150	150-199	≥200
IMT (kg/m)	18,5-22,9	23-25	>25
Tekanan darah (mmHg)	<130/80	130-140/80-90	>140/90

Sumber : Soegondo dan Sidartawan (2011).

2.2.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi Kadar Gula Darah

2.2.5.1 Stres

Stres yang disebabkan oleh faktor fisiologik seperti infeksi dan pembedahan turut menimbulkan hiperglikemia dan dapat memicu diabetes ketoasidosis. Stres emosional dapat memberi dampak negatif terhadap pengendalian diabetes. Peningkatan hormon “stres” akan meningkatkan kadar gula darah, khususnya bila asupan makanan dan pemberian insulin tidak berubah. Di samping itu, pada saat terjadi stres emosional, penderita DM dapat mengubah pola makan, latihan dan penggunaan obat yang biasanya dipatuhi. Keadaan ini turut menimbulkan hiperglikemia atau bahkan hipoglikemia (Nugroho dan Purwanti, 2010).

Penderita DM harus menyadari kemungkinan kemunduran pengendalian diabetes yang disertai stres emosional. Mereka memerlukan motivasi agar sedapat mungkin memenuhi rencana terapi diabetes pada saat-saat stres. Di samping itu, strategi untuk memperkecil pengaruh stres dan mengatasinya ketika hal ini terjadi

merupakan aspek yang penting dalam pendidikan diabetes (Nasriati, 2013). Stres menyebabkan produksi berlebih pada kortisol. Kortisol adalah suatu hormon yang melawan efek insulin dan menyebabkan kadar gula darah tinggi, jika seseorang mengalami stres berat yang dihasilkan dalam tubuhnya, maka kortisol yang dihasilkan akan semakin banyak, ini akan mengurangi sensitivitas tubuh terhadap insulin. Kortisol merupakan musuh dari insulin sehingga membuat glukosa lebih sulit untuk memasuki sel dan meningkatkan gula darah (Atun, 2010).

2.2.5.2 Olah Raga

Olah raga sangat penting dalam pengontrolan kadar gula darah yaitu akan mengurangi faktor resiko kardiovaskuler. Olah raga akan menurunkan kadar gula darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Sirkulasi darah dan tonus otot juga diperbaiki dengan cara berolah raga. Olah raga dengan cara melawan tahanan (*resistance training*) dapat meningkatkan *lean body mass* dan dengan demikian menambah laju metabolisme istirahat (*resting metabolic rate*). Semua efek ini sangat bermanfaat pada diabetes karena dapat menurunkan berat badan, mengurangi rasa stres, dan mempertahankan kesegaran tubuh. Olah raga juga akan mengubah kadar lemak darah yaitu, meningkatkan kadar HDL kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida. Semua manfaat ini sangat penting bagi penyandang diabetes mengingat adanya peningkatan resiko untuk terkena penyakit kardiovaskuler pada diabetes (Atun, 2010).

2.2.5.3 Obat

Obat adalah bahan atau campuran yang digunakan untuk melakukan pengobatan yang berfungsi untuk mencegah, menghilangkan, mengurangi atau menyembuhkan suatu penyakit, luka, kelainan badaniah, rohaniah serta memperoleh badan atau anggota badan. Berasal dari produk kimiawi atau sintetik yang berkhasiat dan keamanannya telah terbukti secara ilmiah (Atun, 2010).

Jika pasien telah menerapkan pengaturan makan dan kegiatan jasmani yang teratur namun pengendalian kadar glukosa darahnya belum tercapai, dipertimbangkan pemakaian obat berkhasiat hipoglikemik oral/suntikan (Suyono, 2011).

1. Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

Fungsi obat oral hipoglikemik adalah menurunkan kadar gula darah dengan mekanisme meningkatkan sekresi hormon insulin, meningkatkan efek hormon insulin. Obat oral hipoglikemik seperti *Sulfonilurea*, *Biguanid*, *Inhibitor Glukosidase Alfa (Acarbose)* dan lain-lain.

2. Obat Insulin

Indikasi penggunaan insulin pada DM tipe II, yaitu :

- (1) Ketoasidosis, koma hiperosmolar dan asidosis laktat
- (2) Stres berat (infeksi sistemik, operasi berat)
- (3) Berat badan yang menurun dengan cepat
- (4) Kehamilan/DM gestasional yang tidak terkontrol dengan perencanaan makan

(5) Tidak berhasil dikelola dengan OHO dosis maksimal atau ada kontra indikasi dengan OHO.

3. Diet

Menurut Almatsier (2008), jenis makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan untuk Diet DM adalah :

a) Jenis makanan yang dianjurkan :

(1) Sumber karbohidrat kompleks seperti nasi, roti, mie, kentang, singkong ubi, dan sagu. Sumber protein rendah lemak, seperti ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tempe, tahu dan kacang-kacangan.

(2) Sumber lemak dalam jumlah terbatas yaitu bentuk makanan yang mudah dicerna seperti daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit dan lain-lain. Makanan terutama diolah dengan cara dipanggang, dikukus, disetup, direbus dan dibakar.

(3) Buah-buahan segar seperti pepaya, apel, tomat, salak dan semangka.

(4) Sayuran berserat jenis A (bayam, buncis, kacang panjang, jagung muda, labu siam, wortel, pare, nangka muda) ditambah sayuran jenis B (kembang kol, jamur segar, seledri, taoge, ketimun, gambas, cabai hijau, labu air, terong, tomat dan sawi) akan menekan kenaikan kadar glukosa dan kolesterol darah.

b) Jenis makanan yang tidak dianjurkan (dibatasi / dihindari)

(1) Jenis karbohidrat sederhana seperti gula pasir, gula jawa, sirup jeli, buah-buahan yang diawetkan dengan gula, susu kental manis, kue-kue

manis, dodol dan es krim, langsung masuk ke dalam aliran darah sehingga mempercepat kenaikan kadar gula darah.

- (2) Buah-buahan yang terlalu manis seperti sawo, jeruk, nanas, rambutan, durian, nangka, anggur.
- (3) Makanan yang banyak mengandung lemak seperti cake, makanan siap saji (*fast food*), gorengan, daging berlemak, jeroan dan kuning telur.
- (4) Makanan yang banyak mengandung natrium, seperti ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan.

2.3 Konsep Diabetes Mellitus

2.3.1 Definisi Diabetes Mellitus

Menurut KemenKes (2014), DM atau disebut diabetes saja merupakan penyakit gangguan metabolic menahun akibat pancreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormone yang mengatur keseimbangan kadar gula darah. Akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (hiperglikemia). Menurut *American Diabetes Association (ADA)* (2012) adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi kerana kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah. Menurut Maxine, Stephan J., dan Michael W (2016), DM adalah penyakit metabolik karena adanya masalah pada pengeluaran insulin, aksi insulin atau keduanya.

2.3.2 Tanda dan Gejala

Menurut Maxine, Stephan J., dan Michael W, (2016), dijelaskan bahwa Tanda dan Gejala DM adalah sebagai berikut:

- a. DM tipe I atau DM tergantung insulin (IDDM).
 - 1) Faktor keturunan
 - 2) BB menurun terus dan selera makan terus tinggi disebabkan oleh (penipisan air, glikogen, dan trigliserida)
 - 3) Massa otot berkurang terjadi asam amino dialihkan untuk membentuk tubuh glukosa dan keton
 - 4) Volume plasma yang diturunkan menghasilkan gejala hipotensi postural
 - 5) Kehilangan potassium tubuh total dan protein otakum berkontribusi pada kelemahan.
 - 6) Ketoasidosis memperburuk
 - 7) Mual dan muntah
 - 8) Tingkat kesadaran pasien menurun
 - 9) Insulin berkurang
- b. DM Tipe II atau DM tergantung insulin (NIDDM).
 - 1) Peningkatan buang air kecil dan haus
 - 2) Riwayat hiperglikemia (terutama pasien obesitas)
 - 3) Komplikasi neuropati atau kardivaskuler
 - 4) Infeksi kulit kronis sering terjadi
 - 5) Penglihatan kabur
 - 6) Sering mengantuk

2.3.3 Etiologi

2.3.3.1 DM type I atau Insulin Dependen Diabetes Mellitus (IDDM)

Diabetes type ini ditandai oleh penghancuran sel-sel beta pankreas. Kombinasi faktor genetik, imunologi, dan mungkin pula lingkungan diperkirakan turut menimbulkan destruksi sel beta, diabetes ini biasanya terjadi pada usia 30 tahun (Maxine, Stephan J., dan Michael W, 2016).

1) Faktor Genetika

Penderita Diabetes Mellitus tidak mewarisi diabetes type I itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik ke arah terjadinya diabetes type I. Kecenderungan genetik ini ditemukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (*Human Leucocyte Antigen*) tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplantasi dan proses imun lainnya (Ignatavicius, Workman, & Winkelman, 2016).

2) Faktor Imunologi

Pada Diabetes type I terdapat bukti adanya suatu proses autoimun. Respon ini merupakan respon abnormal dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing. *Auto antibodi* terhadap sel-sel pulau langerhans dan insulin endogen (interna) terdeteksi pada saat diagnosis dibuat dan bahkan beberapa tahun sebelum timbulnya tanda-tanda klinis diabetes *type I* (Maxine, Stephan J., dan Michael W, 2016).

3) Faktor Lingkungan

Infeksi virus misalnya *Coxsackie B4*, *gondongan (mumps)*, *rubella*, *sitomegalovirus* dan toksin tertentu misalnya golongan *nitrosamin* yang terdapat pada daging yang diawetkan dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta pankreas (Maxine, Stephan J., dan Michael W, 2016).

2.3.3.2 DM type II atau Non Insulin Dependen Diabetes Mellitus (NIDDM)

Virus dan HLA tidak nampak berperan dalam proses terjadinya NIDDM. Akan tetapi faktor herediter memainkan peran yang sangat besar. Selain itu terdapat pula faktor resiko tertentu yang berhubungan dengan proses terjadinya DM Type II yaitu usia, obesitas, riwayat keluarga, dan kelomok etnik tertentu (Kemenkes, 2014).

1. Usia

Resistensi insulin cenderung terjadi pada usia diatas 65 tahun. Meningkatnya usia merupakan faktor resiko yang menyebabkan fungsi pankreas menjadi menurun sehingga produksi insulin oleh sel beta pankreas juga ikut terganggu.

2. Obesitas

Riset melaporkan bahwa obesitas merupakan salah satu faktor determinan yang menyebabkan terjadinya NIDDM, sekitar 80% klien NIDDM adalah individu dengan masalah kegemukan atau obesitas (20% diatas BB ideal) karena obesitas berkaitan dengan resistensi insulin sehingga akan timbul kegagalan toleransi glukosa.

Overweight membutuhkan banyak insulin untuk metabolisme tubuh. Terjadinya hiperglikemia disaat pankreas tidak cukup menghasilkan insulin sesuai kebutuhan tubuh atau saat jumlah reseptor insulin menurun atau mengalami kelainan dalam pengikatan dengan insulin. Kondisi seperti ini apabila berlangsung dalam waktu yang lama maka akan menyebabkan terjadinya resistensi insulin.

3. Riwayat Keluarga

Klien dengan riwayat keluarga menderita DM akan berisiko lebih besar. Faktor keturunan atau genetik punya kontribusi yang tidak bisa diremehkan untuk seseorang terserang penyakit diabetes. Menghilangkan faktor genetik sangatlah sulit. Yang bisa dilakukan untuk seseorang bisa terhindar dari penyakit diabetes mellitus karena sebab genetik adalah dengan memperbaiki pola hidup dan pola makan. Dengan memperbaiki pola makan dan pola hidup insya Allah Anda akan terhindar dari penyakit yang mengerikan ini.

4. Kelompok Etnik

Misalnya penduduk di amerika serikat, dimana golongan Hispanik serta penduduk asli amerika tertentu memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk terjadinya diabetes tipe II dibandingkan dengan golongan Afrika.

5. Insiden

Tingkat prevalensi Diabetes Mellitus sangat tinggi di dunia terdapat sekitar 16 juta kasus Diabetes di Amerika Serikat dan setiap tahunnya di diagnosis 600.000 kasus baru diabetes merupakan penyebab kematian ketiga di Amerika Serikat dan merupakan penyebab utama kebutaan pada orang dewasa akibat *retinopati diabetik* pada usia yang sama, penderita diabetik paling sedikit 2 ½ kali

lebih sering terkena serangan jantung dibandingkan dengan mereka yang tidak menderita diabetes.

2.3.4 Patofisiologi

2.3.4.1 DM type I atau Insulin Dependen Diabetes Mellitus (IDDM)

Pada diabetes tipe ini terdapat ketidak mampuan pankreas untuk memproduksi insulin karena sel-sel beta pankreas dihancurkan oleh proses autoimun. Respon ini merupakan respon abnormal dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing. Proses ini mengakibatkan gangguan fungsi sel beta pankreas dimana sel ini tidak dapat menghasilkan insulin sebagai mana mestinya. Sehingga terjadi gangguan transport glukosa ke seluruh jaringan tubuh yang berujung pada kondisi hiperglikemia (Maxine, Stephan J., dan Michael W, 2016). Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar. Akibatnya, glukosa tersebut muncul dalam urine (glukosuria). Ketika glukosa yang berlebihan diekskresikan ke dalam urine, ekskresi ini akan disertai pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan. Keadaan ini dinamakan *diuresis osmotik*. Sebagai akibat dari kehilangan cairan yang berlebihan pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (*poliuria*) dan rasa haus (*polidipsia*) (Maxine, Stephan J., dan Michael W, 2016).

2.3.4.2 DM type II atau Non Insulin Dependen Diabetes Mellitus (NIDDM)

Pada diabetes tipe ini terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin yaitu, resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya

insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, maka terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa dalam sel. Jika terjadi resistensi insulin pada diabetes tipe ini dan disertai dengan penurunan reaksi intra sel, maka insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan (KemenKes, 2014). Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah, maka sekresi insulin harus meningkat. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan resistensi ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan agar kadar glukosa dapat dipertahankan pada tingkat yang normal. Akan tetapi jika sel-sel beta tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin tersebut, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes (KemenKes, 2014).

2.3.5 Patogenesis DM

Patogenesis DM Jika DM berlangsung lama akan mengakibatkan mikroangiopathy, retinopathy, neuropathy, nephropathy. Semua hal di atas diakibatkan oleh 2 hal yaitu glikosilasi non enzimatis (Maxine, Stephan J., Michael W, (2016). Jika glukosa sangat tinggi kadarnya maka dapat berikatan dengan protein tanpa bantuan enzim. Pertama-tama akan terbentuk senyawa *schiff base* dan reaksi reversibel. Tingkat selanjutnya membentuk senyawa tipe amadori yang lebih stabil tapi reversibel. Tingkat lanjut akan terbentuk AGE (*advanced glycosilation end product*) yang irreversibel. AGE menyebabkan (Maxine, Stephan J., dan Michael W, 2016). AGE berikatan dengan protein seperti kolagen menghasilkan ikatan silang (*Cross linked*) yang dapat memerangkap senyawa lain

di pembuluh darah besar memerangkap LDL mamacu untuk masuk ke lamina interna dari pembuluh darah, akhirnya terjadi penumpukan kolesterol.

2.3.6 Prognosis DM

DM merupakan penyakit seumur hidup dan sulit untuk ditangani (Wisse dan Zieve, 2015b).

2.3.6.1 DM type I atau insulin dependent atau juvenile / childhood onset diabetes.

DM tipe 1 berhubungan dengan morbiditas dan mortalitas prematur yang tinggi, dimana lebih dari 60% pasien dengan DM tipe 1 tidak mengalami komplikasi serius dalam jangka panjang, akan tetapi banyak yang mengalami kebutaan, *End Stage Renal Disease* (ESRD), dan beberapa kasus yang menyebabkan kematian dini (Khardori, 2015). Menurut Wisse dan Zieve (2015a) mengatakan bahwa kontrol ketat terhadap kadar glukosa darah dapat mencegah atau menunda terjadinya komplikasi diabetes. Tapi komplikasi dapat terjadi, bahkan pada orang dengan kontrol diabetes yang baik.

2.3.6.2 DM type II atau non insulin dependent atau adult onset diabetes

Prognosis pada pasien dengan diabetes mellitus sangat dipengaruhi oleh tingkat kontrol pada penyakit (Arisman, 2010). Hal ini didukung dengan pernyataan dari Wisse dan Zieve (2015b), bahwa beberapa orang dengan DM tipe 2 tidak lagi membutuhkan obat jika memiliki berat badan ideal, beraktivitas, diet yang sehat dapat mengontrol kadar gula darah.

2.3.7 Klasifikasi DM

Diabetes mellitus dapat diklasifikasikan menjadi 4 kategori klinis yaitu (WHO, 2014).

2.3.7.1 Diabetes type I atau insulin dependent atau juvenile/childhood onset diabetes.

Diabetes tipe 1 biasanya terjadi pada remaja atau anak, dan terjadi karena kerusakan sel β (beta) (WHO, 2014). Bahwa rusaknya sel β pankreas diduga karena proses autoimun, namun hal ini juga tidak diketahui secara pasti. Diabetes tipe 1 rentan terhadap ketoasidosis, memiliki insidensi lebih sedikit dibandingkan diabetes tipe 2, akan meningkat setiap tahun baik di negara maju maupun di negara berkembang (IDF, 2014).

2.3.7.2 Diabetes type II atau non insulin dependent atau adult onset diabetes

Diabetes tipe 2 biasanya terjadi pada usia dewasa (WHO, 2014). Seringkali diabetes tipe 2 didiagnosis beberapa tahun setelah onset, yaitu setelah komplikasi muncul sehingga tinggi insidensinya sekitar 90% dari penderita DM di seluruh dunia dan sebagian besar merupakan akibat dari memburuknya faktor risiko seperti kelebihan berat badan dan kurangnya aktivitas fisik (WHO, 2014).

2.3.7.3 Diabetes gestational

Gestational diabetes mellitus (GDM) adalah diabetes yang di diagnosis selama kehamilan (ADA, 2014) dengan ditandai dengan hiperglikemia (kadar glukosa darah di atas normal) (WHO, 2014). Wanita dengan diabetes gestational memiliki peningkatan risiko komplikasi selama kehamilan dan saat melahirkan, serta memiliki risiko diabetes tipe 2 yang lebih tinggi di masa depan (IDF, 2014).

2.3.7.4 Tipe diabetes lainnya

Diabetes mellitus tipe khusus merupakan diabetes yang terjadi karena adanya kerusakan pada pankreas yang memproduksi insulin dan mutasi gen serta mengganggu sel beta pankreas, sehingga mengakibatkan kegagalan dalam menghasilkan insulin secara teratur sesuai dengan kebutuhan tubuh. Sindrom hormonal yang dapat mengganggu sekresi dan menghambat kerja insulin yaitu sindrom chusing, akromegali dan sindrom genetik (ADA, 2014).

2.3.8 Patofisiologi DM

Semua tipe diabetes mellitus, sebab utamanya adalah hiperglikemi atau tingginya gula darah dalam tubuh yang di sebabkan oleh sekresi insulin, kerja dari insulin atau keduanya (WHO, 2014)

2.3.8.1 Patofisiologi diabetes tipe 1

Pada DM tipe 1, sistem imunitas menyerang dan menghancurkan sel yang memproduksi insulin beta pankreas (ADA, 2014). Kondisi tersebut merupakan penyakit autoimun yang ditandai dengan ditemukannya anti insulin atau antibodi sel antiislet dalam darah (WHO, 2014). National Institute of *Diabetes and Digestive and Kidney Diseases* (NIDDK) tahun 2014 menyatakan bahwa autoimun menyebabkan infiltrasi limfositik dan kehancuran islet pankreas. Kehancuran memakan waktu tetapi timbulnya penyakit ini cepat dan dapat terjadi selama beberapa hari sampai minggu. Akhirnya, insulin yang dibutuhkan tubuh tidak dapat terpenuhi karena adanya kekurangan sel beta pankreas yang berfungsi memproduksi insulin. Oleh karena itu, diabetes tipe 1 membutuhkan terapi

insulin, dan tidak akan merespon insulin yang menggunakan obat oral (NIDDK, 2014).

2.3.8.2 Patofisiologi diabetes tipe 2

Kondisi ini disebabkan oleh kekurangan insulin namun tidak mutlak. Ini berarti bahwa tubuh tidak mampu memproduksi insulin yang cukup untuk memenuhi kebutuhan yang ditandai dengan kurangnya sel beta atau defisiensi insulin resistensi insulin perifer (ADA, 2014). Resistensi insulin perifer berarti terjadi kerusakan pada reseptor reseptor insulin sehingga menyebabkan insulin menjadi kurang efektif mengantar pesan-pesan biokimia menuju sel-sel. Dalam kebanyakan kasus diabetes tipe 2 ini, ketika obat oral gagal untuk merangsang pelepasan insulin yang memadai, maka pemberian obat melalui suntikan dapat menjadi alternatif (ADA, 2014).

2.3.8.3 Patofisiologi diabetes gestasional

Gestational diabetes terjadi ketika ada hormon antagonis insulin yang berlebihan saat kehamilan. Hal ini menyebabkan keadaan resistensi insulin dan glukosa tinggi pada ibu yang terkait dengan kemungkinan adanya reseptor insulin yang rusak (ADA, 2014).

2.3.9 Manifestasi Klinis DM

Beberapa gejala umum yang dapat ditimbulkan oleh penyakit DM diantaranya :

2.3.9.1 Pengeluaran urin (Poliuria)

Poliuria adalah keadaan dimana volume air kemih dalam 24 jam meningkat melebihi batas normal. Poliuria timbul sebagai gejala DM dikarenakan

kadar gula dalam tubuh relatif tinggi sehingga tubuh tidak sanggup untuk mengurainya dan berusaha untuk mengeluarkannya melalui urin. Gejala pengeluaran urin ini lebih sering terjadi pada malam hari dan urin yang dikeluarkan mengandung glukosa (PERKENI, 2015).

2.3.9.2 *Timbul rasa haus (Polidipsia)*

Polidipsia adalah rasa haus berlebihan yang timbul karena kadar glukosa terbawa oleh urin sehingga tubuh merespon untuk meningkatkan asupan cairan (Yuliasih dan Yekti, 2009).

2.3.9.3 *Timbul rasa lapar (Polifagia)*

Pasien DM akan merasa cepat lapar dan lemas, hal tersebut disebabkan karena glukosa dalam tubuh semakin habis sedangkan kadar glukosa dalam darah cukup tinggi (PERKENI, 2015).

2.3.9.4 *Peyusutan berat badan*

Penyusutan berat badan pada pasien DM disebabkan karena tubuh terpaksa mengambil dan membakar lemak sebagai cadangan energi (Yuliasih dan Yekti, 2009).

2.3.10 *Komplikasi Diabetes Mellitus*

Hiperglikemia yang terjadi dari waktu ke waktu dapat menyebabkan kerusakan berbagai sistem tubuh terutama syaraf dan pembuluh darah. DM yang tidak terkontrol adalah hiperglikemia dengan ketoasidosis atau sindrom hiperglikemia hiperosmolar nonketosis (*hyperglycemic hyperosmolar nonketotic syndrome* [HHNS]). Ketoasidosis merupakan gangguan metabolik paling serius pada DM tipe 1 dan terjadi paling sering pada remaja dan lansia, sedangkan

HHNS terjadi pada lansia dengan DM tipe 2 (Black dan Hawks, 2014). ADA (2014) juga menyatakan beberapa komplikasi jangka panjang dari DM yaitu:

- 1) Retinopati dengan potensi menurunkan penglihatan.
- 2) Nefropati yang menyebabkan gagal ginjal.
- 3) Neuropati perifer dengan risiko ulkus kaki.
- 4) *Charcot joints/neuropathic arthropathy* di definisikan sebagai perubahan pada tulang dan sendi yang terjadi akibat kehilangan sensasi dan berbagai macam gangguan lainnya (Khan *et al.*, 2015).
- 5) Neuropati otonom yang menyebabkan terjadinya gastrointestinal, urogenital, dan gejala kardiovaskuler serta disfungsi seksual.

2.3.11 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Menurut PERKENI (2015), Penatalaksanaan DM terdiri dari :

1. Edukasi

Diabetes mellitus tipe 2 umumnya terjadi pada saat pola hidup dan perilaku telah terbentuk dengan mapan. Pemberdayaan penyandang DM memerlukan partisipasi aktif pasien, keluarga, masyarakat. Tim kesehatan mendampingi pasien dalam menuju perubahan perilaku. Edukasi yang di berikan meliputi:

- 1) Edukasi untuk pencegahan primer yaitu edukasi yang ditunjukkan untuk kelompok resiko tinggi.
- 2) Edukasi untuk pencegahan skunder yaitu edukasi yang ditunjukkan untuk pasien baru. Materi edukasi berupa pengertian diabetes, gejala, penatalaksanaan, mengenal dan mencegah komplikasi akut dan kronik.

3) Edukasi untuk pencegahan tersier yaitu edukasi yang ditunjukkan pada pasien tingkat lanjut, dan materi yang diberikan meliputi : cara pencegahan komplikasi dan perawatan, upaya untuk rehabilitasi, dll.

2. Terapi gizi atau Perencanaan Makan

Terapi Gizi Medis (TGM) merupakan bagian dari penatalaksanaan diabetes secara total. Kunci keberhasilan TGM adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain dan pasien itu sendiri).

Menurut Smeltzer *et al*, (2002) bahwa perencanaan makan pada pasien diabetes meliputi:

- 1) Memenuhi kebutuhan energi pada pasien diabetes mellitus
- 2) Terpenuhi nutrisi yang optimal pada makanan yang disajikan seperti vitamin dan mineral
- 3) Mencapai dan memelihara berat badan yang stabil
- 4) Menghindari makan makanan yang mengandung lemak, karena pada pasien diabetes mellitus jika serum lipid menurun maka resiko komplikasi penyakit makrovaskuler akan menurun
- 5) Mencegah level glukosa darah naik, karena dapat mengurangi komplikasi yang dapat ditimbulkan dari diabetes mellitus.

3. Latihan Jasmani

Latihan jasmani sangat penting dalam pelaksanaan diabetes karena dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor resiko kardiovaskuler. Latihan menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan

glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Latihan juga dapat meningkatkan kadar HDL kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida (ADA, 2012).

Kegiatan sehari-hari dan latihan jasmani secara teratur (3-4 kali seminggu selama kurang dari 30 menit), merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan diabetes mellitus. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik seperti : jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang.

4. Terapi farmakologis

Pengobatan diabetes secara menyeluruh mencakup diet yang benar, olah raga yang teratur, dan obat-obatan yang diminum atau suntikan insulin. Pasien diabetes mellitus tipe 1 mutlak diperlukan suntikan insulin setiap hari. Pasien diabetes mellitus tipe 2, umumnya pasien perlu minum obat anti diabetes secara oral atau tablet. Pasien diabetes memerlukan suntikan insulin pada kondisi tertentu, atau bahkan kombinasi suntikan insulin dan tablet (ADA, 2012).

5. Monitoring keton dan gula darah

Dengan melakukan pemantauan kadar glukosa darah secara mandiri penderita diabetes dapat mengatur terapinya untuk mengendalikan kadar glukosa darah secara optimal. Monitoring glukosa darah merupakan pilar kelima dianjurkan kepada pasien DM. Monitor level gula darah sendiri dapat mencegah dan mendeteksi kemungkinan terjadinya hipoglikemia dan hiperglikemia dan pasien dapat melakukan keempat pilar di atas untuk menurunkan resiko komplikasi dari DM (Smeltzer *et al*, 2002).

2.3.12 Faktor risiko yang mempengaruhi penyakit DM

Ada dua faktor resiko menurut KemenKes (2014) dalam rangka Hari Diabetes Sedunia faktor-faktor resiko dikelompokkan menjadi 2 yaitu:

2.3.12.1 Faktor Risiko yang Tidak Dapat Dimodifikasi

A. Ras dan etnik

Dalam *The Sage Dictionary of Sociology*, ras atau etnik adalah sekelompok orang atau negara yang menganggap memiliki keturunan yang sama dan biasanya dipersatukan dengan bahasa, agama, kultur dan sejarah yang sama (Bruce & Yearly, 2009).

Dalam perspektif kesehatan masyarakat, ras merupakan konsep yang penting karena beberapa penyakit berhubungan erat dengan aspek biologis dari suatu ras tertentu. Ras berhubungan dengan interaksi antara gen dan lingkungan. Ras juga berhubungan dengan status ekonomi sosial seseorang yang berdampak pada akses terhadap layanan kesehatan, perilaku sehat, diskriminasi, dan dukungan sosial dalam rangka peningkatan kesehatan dan penyembuhan penyakit (Codario, 2011). Konsep ras sering digunakan dalam penelitian kesehatan untuk mengetahui faktor risiko suatu penyakit.

Ras dan etnik berhubungan erat dengan kejadian DM. Ras Asia lebih berisiko mengalami DM dibanding Eropa. Hal ini disebabkan karena orang Asia kurang sering melakukan aktivitas dibanding orang Eropa. Kelompok etnis tertentu seperti India, Cina, dan Melayu lebih berisiko terkena DM. Pengaruh ras dan etnis terhadap kejadian DM tipe 2 sangat kuat pada masa usia muda. Pada

berbagai studi, kasus DM tipe 2 pada pediatrik kebanyakan terjadi pada ras noneropa (Nadeau & Dabelea, 2008).

Ras dan etnis minoritas menurut Cordario (2011) memiliki kecenderungan lebih jarang (bahkan tidak pernah) melakukan pengontrolan kadar gula darah. Kecenderungan tersebut disebabkan oleh tiga faktor yaitu 1) faktor pasien (kepatuhan yang rendah, biologis dan genetik, selera, penolakan pengobatan, hambatan ekonomi, dan kurangnya akses terhadap jaminan dan pelayanan kesehatan); 2) faktor dokter (steretotipe dan bias, managed care, dan hambatan perseapan obat); dan 3) faktor sistem kesehatan (bahasa dan budaya, pembiayaan, dan lingkup jaminan pemeriksaan laboratorium dan pengobatan).

B. Umur

Konsep umur/usia menurut WHO adalah sejumlah waktu yang telah dilalui seseorang hingga saat ini dengan menghitung hari/tanggal lahir sebagai angka nol (Last, 2001). Fungsi sel beta pada organ pankreas akan menurun seiring dengan penambahan/peningkatan usia. Pada usia 40 tahun umumnya manusia mengalami penurunan fisiologis lebih cepat. DM lebih sering muncul pada usia setelah 40 tahun (Yuliasih dan Wirawanni, 2009), terutama pada usia di atas 45 tahun yang disertai dengan *overweight* dan obeisitas. Penderita DM di Indonesia sebagian besar pada usia 38-47 tahun dengan proporsi sebesar 25,3%. Risiko DM makin meningkat sesuai dengan perkembangan usia (Soewondo dan Pramono, 2011). Nainggolan dkk (2013) dalam studinya menunjukkan semakin tua kecenderungan menderita diabetes semakin tinggi. Kelompok umur yang paling berisiko adalah pada usia 55-64 tahun.

Studi yang menunjukkan 84% kasus DM dapat dicegah dengan memperhatikan faktor risiko umur, serta probabilitas terjadinya DM pada usia < 45 tahun dan 45 tahun adalah sekitar 1 berbanding 6. Sementara Trisnawati dan Setyorogo (2013) menunjukkan terdapat hubungan antara umur dengan kejadian DM tipe 2 dengan risiko pada kelompok usia < 45 tahun 72 persen lebih rendah dibanding kelompok usia = 45 tahun. Sementara menurut Nainggolan dkk (2013) kelompok umur 55-64 tahun memiliki risiko 14 kali menderita diabetes dibanding kelompok usia 25-34 tahun.

C. Jenis kelamin

Jenis kelamin adalah penentuan kesadaran, sikap, dan kepercayaan terhadap gender laki-laki atau perempuan secara kultural. Baik pria maupun wanita memiliki risiko yang sama besar mengalami DM. Risiko lebih tinggi dialami wanita dengan usia di atas 30 tahun dibandingkan pria (Soewondo dan Pramono, 2011).

Sebuah studi yang dilakukan oleh Soewondo dan Pramono (2011) menunjukkan kejadian DM di Indonesia lebih banyak menyerang perempuan (61,6%) dengan jenis pekerjaan terbanyak adalah ibu rumah tangga (27,3%). Demikian pula studi yang dilakukan Nainggolan dkk (2013) perempuan lebih banyak mengalami diabetes, namun tidak ada perbedaan risiko antara perempuan maupun laki-laki.

D. Pendidikan

Pendidikan merupakan bagian dari karakteristik status sosial ekonomi (SES) seseorang. Menurut Cordario (2011) status ekonomi sosial meliputi

pekerjaan, pendapatan, pendidikan, dan keadilan sosial-ekonomi. Kondisi status ekonomi seseorang berdampak pada akses terhadap layanan kesehatan, perilaku sehat, diskriminasi, dan dukungan sosial dalam rangka peningkatan kesehatan dan penyembuhan penyakit.

Berbagai studi menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan kejadian DM tipe 2. Studi yang dilakukan Soewondo dan Pramono (2011) dan Mongisidi (2014) menunjukkan proporsi populasi yang mengalami DM di Indonesia sebagian besar ada pada orang dengan pendidikan sekolah menengah (26%).

Penelitian yang dilakukan Trisnawati dan Setyorogo di Puskesmas Cengkareng (2012), Mongisidi (2014), dan Nainggolan dkk (2013) menunjukkan tidak ada hubungan antara pendidikan dengan kejadian Diabetes Mellitus tipe 2. Sementara penelitian yang menunjukkan pendidikan rendah dan menengah lebih bersifat protektif dibandingkan dengan latar belakang pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi memiliki risiko 1,43 kali lebih tinggi dibanding pendidikan rendah. Pendidikan secara tidak langsung berhubungan dengan pengetahuan pasien. Hasil studi menunjukkan terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian DM, dan sebagai faktor protektif terhadap DM (Nainggolan, 2013).

E. Pekerjaan

Pekerjaan menggambarkan secara langsung keadaan kesehatan seseorang melalui lingkungan pekerjaan baik secara fisik dan psikologis (Rothman, 2008). Seperti halnya pendidikan, pekerjaan menggambarkan status sosial ekonomi seseorang yang berdampak pada bagaimana orang tersebut mendapat akses

pelayanan kesehatan dalam rangka upaya promosi, preventif dan kuratif. Disamping itu pekerjaan ada kaitannya dengan tingkat stres dan tekanan serta gaya hidup yang menyebabkan kejadian DM tipe 2.

Studi tentang hubungan pendidikan dengan kejadian diabetes telah banyak dijalankan, diantaranya yang dilakukan oleh Soewondo dan Pramono (2011) yang menunjukkan bahwa di Indonesia sebagian besar risiko DM ada pada ibu rumah tangga (27,3%) dan pengusaha atau penyedia jasa (20%). Studi Mongisidi (2014) menunjukkan kejadian diabetes lebih sering dialami pasien yang tidak bekerja. Studi yang dilakukan Mongisidi (2014) menunjukkan terdapat hubungan antara status pekerjaan dengan kejadian diabetes, dengan tingkat risiko sebesar 1,544.

F. Riwayat keluarga dengan DM

Riwayat keluarga merupakan kondisi yang merefleksikan genetik dan lingkungan yang sama pada beberapa orang. Riwayat keluarga turut mempengaruhi kerentanan seseorang terhadap diabetes. Riwayat keluarga dengan DM pada level pertama (misalnya: orang tua) merupakan faktor risiko yang kuat terhadap kejadian DM pada seseorang. Ada dugaan bahwa gen resesif membawa bakat diabetes pada seseorang. Artinya hanya orang dengan sifat homozigot dengan gen resesif tersebut yang menderita diabetes. Berbagai studi menunjukkan hubungan yang kuat antara riwayat DM (Fatimah, 2015).

G. Status Sosial Ekonomi

Faktor sosial ekonomi mempengaruhi posisi individu atau kelompok yang akan berkaitan dengan struktur masyarakat. Status ekonomi sosial merupakan salah satu dimensi stratifikasi sosial dan mekanisme penting untuk melihat

ditribusi sumberdaya dan barang terakumulasi pada kelompok sosial tertentu (Boslaugh, 2008). Sebagaimana disebutkan oleh Cordario (2011), status ekonomi dan sosial berdampak pada akses terhadap layanan kesehatan, perilaku sehat, diskriminasi, dan dukungan sosial dalam rangka peningkatan kesehatan dan penyembuhan penyakit.

Beberapa studi dilakukan untuk membuktikan Social Economic Statue (SES) berhubungan secara positif dengan kejadian DM. Makin tinggi status sosial ekonomi, risiko terkena DM semakin tinggi. Studi yang dilakukan Soewondo dan Pramono (2011) serta Nainggolan dkk (2013) menunjukkan bahwa proporsi penderita DM pada status sosial ekonomi tinggi lebih tinggi dibanding sosial ekonomi rendah. Demikian pula studi yang dilakukan Mongisidi (2014) kejadian diabetes lebih banyak diderita pasien dengan pendapatan di atas UMR (Upah Minimum Regional).

2.3.12.2 Faktor Risiko yang Dapat Dimodifikasi

A. Stres dan depresi

Stres adalah respon fisik dan psikologis terhadap tekanan (stresor), dan merupakan faktor risiko yang bisa mempengaruhi kondisi kesehatan seseorang. Stres dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor seperti tekanan pekerjaan, menganggur, masalah keuangan, penyakit, penyakit pada anggota keluarga, putus hubungan, dan hadirnya atau meninggalnya salah satu anggota keluarga (AIHW, 2012).

B. *Overweight*

Overweight adalah kondisi tubuh dengan Indeks Massa Tubuh lebih dari 25 kg/m². Risiko DM meningkat bersamaan dengan peningkatan berat badan (Nadeau & Dabelea, 2008). Menurut KemenKes (2014) yang bersumber dari Riskesdas tahun 2013, proporsi faktor risiko kegemukan atau berat badan berlebih (*overweight*) pada kelompok usia di atas 16-18 tahun adalah 5,7%, dan 11,5% pada kelompok usia di atas 18 tahun. Data tersebut juga menunjukkan proporsi faktor risiko kegemukan pada penderita DM pada usia di bawah 15 tahun cukup tinggi yakni sebesar 20,6%.

C. Obesitas

Obesitas adalah kondisi tubuh dengan Indeks Massa Tubuh lebih dari 30 kg/m². Obesitas merupakan komponen utama dari sindrom metabolik dan secara signifikan berhubungan dengan resistensi insulin (Cordario, 2011):

1. Obesitas abdomen dengan lingkar pinggang > 102 cm (pria) dan > 88 cm (wanita);
2. Kadar trigliserida = 150 mg/dl;
3. Kadar HDL < 40 mg/dl (pria) dan 50 mg/dl (wanita);
4. Tekanan darah = 130/85 mmHg; dan
5. Kadar glukosa puasa = 100 mg/dl.

D. Kurangnya aktivitas fisik

Gaya hidup kurang aktivitas fisik (*sedentary life style*) turut mempengaruhi patogenesis kegagalan dalam toleransi glukosa dan merupakan faktor risiko utama diabetes. Latihan aerobik dapat menunda bahkan mencegah

perkembangan diabetes tipe 2, dengan meningkatkan sensitivitas insulin secara langsung (Cordario, 2011). Dengan demikian, kurang aktifitas fisik dapat menyebabkan risiko DM makin tinggi.

Faktor risiko DM akibat kurang aktifitas fisik pada populasi usia 10 tahun ke atas mencapai 26,1% (Kemenkes, 2014). Studi Soewondo & Pramono (2011) menunjukkan proporsi penderita DM yang kurang melakukan aktivitas fisik di Indonesia sebesar 72,7%.

E. Hipertensi

Hipertensi atau dikenal dengan “tekanan darah tinggi” adalah kondisi dimana tekanan darah seseorang terhadap dinding pembuluh arteri secara konsisten tinggi, yakni tekanan darah ketika jantung berkontraksi (sistolik) lebih besar sama dengan 140 mmHg dan tekanan darah ketika jantung melemah / menguncup (diastolik) sebesar lebih besar atau sama dengan 90 mmHg (Boslaugh, 2008).

Ketidaktepatan penyimpanan garam dan air serta meningkatnya tekanan dari dalam tubuh pada sirkulasi darah perifer merupakan penyebab tekanan darah berkaitan erat dengan resistensi insulin sebagai pencetus kejadian diabetes (Fatimah, 2015).

F. Merokok

Perilaku merokok atau *daily smoking* merupakan salah satu faktor risiko perilaku berupa menghirup/menghisap tembakau atau produk tembakau (meliputi sigaret, “tingwe”, cigar, dan pipa) yang dilakukan setiap hari, tidak termasuk tembakau kunyah atau produk bukan tembakau yang dihisap (AIHW, 2012).

2.3.13 Pencegahan DM

Upaya pencegahan DM meliputi pencegahan tersier, sekunder, dan primer. sebagai berikut (Waspadji, 2011):

- a. Pencegahan primer, yang bertujuan mencegah timbulnya penyakit DM.
- b. Pencegahan sekunder, yang bertujuan mencegah timbulnya penyulit.
- c. Pencegahan tersier, yang bertujuan mencegah terjadi kecacatan lebih lanjut, meskipun telah terjadi penyakit DM.

2.4 Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah Meningkat

Stres itu meningkatkan adrenalin, dan adrenalin akan meningkatkan gula dalam tubuh dengan sangat cepat. Hanya dalam hitungan menit. Kondisi stres yang dialami seseorang akan memicu tubuh memproduksi hormon Epinephrine atau yang juga dikenal sebagai adrenalin. Epinephrine ini dihasilkan oleh kelenjar adrenal yang terletak di atas ginjal. Hormon epinephrine biasa dihasilkan tubuh sebagai respon fisiologis ketika seseorang berada dalam kondisi tertekan, seperti saat akan dalam bahaya, diserang, dan berusaha bertahan hidup. Kondisi ini disebut fight-or-flight response. Dengan kehadiran epinephrine ini, tubuh akan mengalami kenaikan aliran darah ke otot atau jantung sehingga berdetak lebih kencang, serta pembesaran pupil mata. Selain itu, epinephrine menaikkan gula darah dengan cara meningkatkan pelepasan glukosa, gugus gula paling sederhana, dari glikogen yang beredar dalam darah. Setelah itu, epinephrine juga meningkatkan pembentukan glukosa dari asam amino atau lemak yang ada pada tubuh. Begitu gula darah melonjak drastis, pankreas akan otomatis menghasilkan

insulin untuk mengendalikan gula darah. Nah kalau sering mengalami kondisi seperti ini, insulin pada pankreas akan habis atau jadi bermasalah.

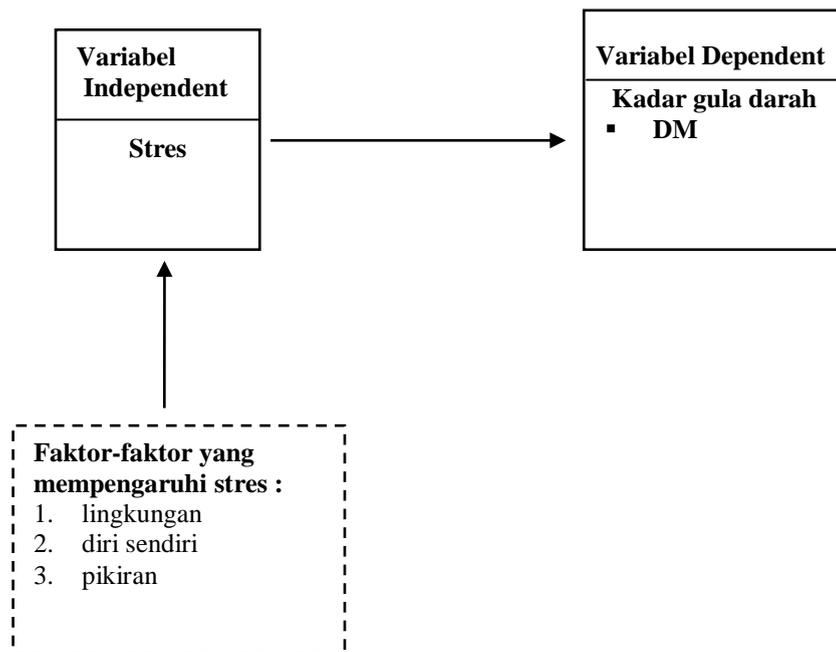
Kondisi stres yang terus berlangsung dalam rentang waktu yang lama, membuat pankreas menjadi tidak dapat mengendalikan produksi insulin sebagai hormon pengendali gula darah. Kegagalan pankreas memproduksi insulin tepat pada waktunya ini yang menyebabkan rangkaian penyakit metabolik seperti diabetes mellitus. Bila ditambah dengan gaya hidup yang buruk, kurang olahraga, serta memiliki faktor risiko diabetes, maka bukan tidak mungkin penyakit yang diidentikkan dengan penyakit perkotaan tersebut akan terjadi. Gula memang menjadi penyebab diabetes, tapi stres, bisa jadi pemicu terjadinya diabetes lebih cepat. Jadi sebenarnya konsumsi gula itu bukannya dihilangkan, tapi dikurangi. Sedangkan kalau bisa, hindari hal yang dapat membuat stres akut (Endro, 2016).

BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

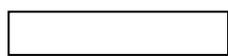
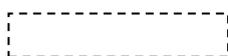
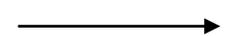
3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konseptual adalah abstraksi dari suatu realitas agar dapat dikomunikasikan dan membentuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antar variabel (baik variabel yang diteliti maupun yang tidak diteliti) (Nursalam, 2013).



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian “Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus”

Keterangan :

-  : Diteliti
-  : Tidak diteliti
-  : Alur teliti

Pada gambar 3.1 dapat dijelaskan bahwa menghubungkan antara dua variabel penelitian yaitu penelitian variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen pada penelitian ini yaitu kadar gula darah yang telah yang menghasilkan DM dan Non DM. Sedangkan variabel independen pada penelitian ini yaitu stres yang mempengaruhi faktor-faktor stres antara lain lingkungan, diri sendiri, dan pikiran yang terjadi pada kehidupan sehari-hari dan diperkirakan mempengaruhi kadar glukosa darah pada pasien DM yang telah ditentukan di RSUD Kota Madiun.

3.2 Hipotesa Penelitian

Dalam penelitian ini rumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut :

Ha : Ada hubungan antara tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di RSUD Sogaten Kota Madiun.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini yang digunakan adalah *korelasi* yang bersifat menjelaskan hubungan antar variabel. Sedangkan desain penelitian dengan pendekatan *cross sectional* yaitu penelitian yang menekankan waktu pengukuran/observasi data variabel *dependent* dan *independent* hanya satu kali pada satu saat. Pengukuran data penelitian (variabel bebas dan terikat) dilakukan satu kali dan secara bersamaan. Pada penelitian ini akan menganalisis Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun.

4.2 Populasi Dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri dari atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian di tarik kesimpulannya (Sujarweni, 2014).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien rawat inap di ruang Dahlia Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun dalam kurun waktu 2 bulan yang rata-ratanya 45 pasien.

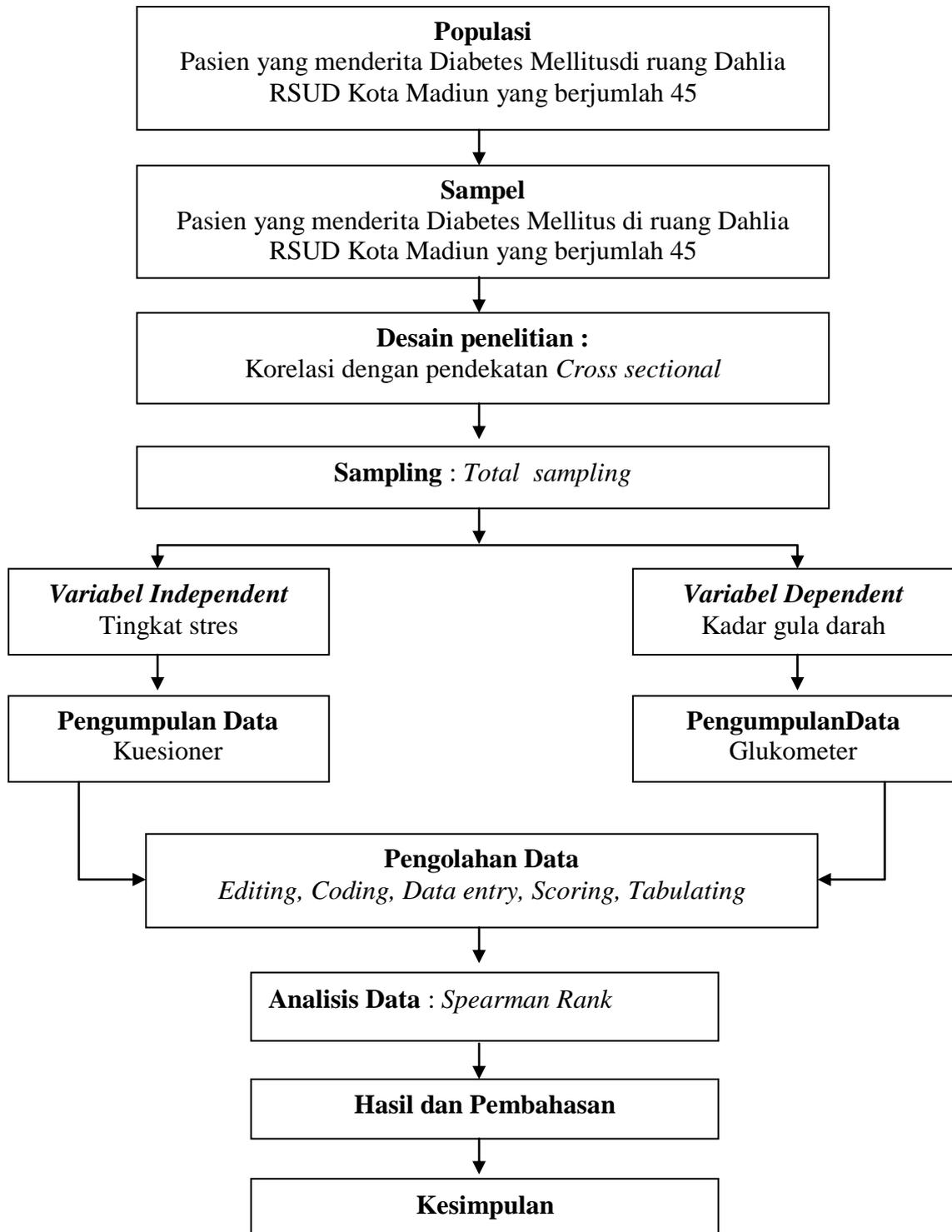
4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian (Sujarweni, 2014). Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien rawat inap di ruang Dahlia dengan Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun berjumlah 45 pasien.

4.3 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampling dalam penelitian ini menggunakan *nonprobability sampling* dengan *total sampling*. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi sesuai yang peneliti kehendaki.

4.4 Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian “Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus”

4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

4.5.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau di dapatkan oleh satuan penelitian tentang suatu konsep pengertian tertentu (Nursalam, 2012). Variabel dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Variabel *Independent* (Bebas)

Variabel *Independent* adalah variabel yang mempengaruhi atau nilainya menentukan variabel lain (Nursalam, 2016). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tingkat stres pada pasien Diabetes Mellitus.

2. Variabel *Dependent* (Terikat)

Variabel *Dependent* adalah variabel yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya hubungan atau pengaruh dari variabel bebas (Nrsalam, 2016). Dalam penelitian ini variabel terikat adalah kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus.

4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Tabel 4.2 Definisi operasional hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di RSUD Kota Madiun

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Skor
Variable <i>independenty</i> yaitu tingkat stres pada pasien Diabetes Mellitus	Respon tubuh yang dialami oleh pasien Diabetes Mellitus akibat penyakit yang diderita.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu untuk bersantai 2. Memunculkan kegugupan 3. Mudah marah/ gelisah 4. Mengganggu/ lebih reaktif 5. Ketidak sabaran 	Kesioner dengan menggunakan instrumen DASS (<i>Depression Anxiety Stres Scale</i>) terdiri 14 pertanyaan Stres (Nursalam, 2016)	Ordinal	Normal : 0-14 StresRingan : 15-18 StresSedang : 19-25 StresBerat : 26-33 StresSangat berat : >34
Variabel <i>Dependent</i> ka dar gula darah	Kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus yang diambil melalui pembuluh darah kapiler yang diperiksa dengan menggunakan alat glukometer dilakukan yang dilakukan oleh peneliti.	kadar gula darah sewaktu (mg/dl).	Glukometer <i>easy touch GCU</i>	Ordinal	Buruk : ≥ 180 mg/dl Sedang : 145-179 mg/dl Baik : 80-144 mg/dl (Smeltzere dan Bare, 2002).

4.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen penelitian dapat berupa: kuesioner (daftar pertanyaan), formulir observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya (Notoatmodjo, 2010). Kuesioner diartikan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahui

(Arikunto, 2010). Dalam penelitian ini menggunakan kuesioner DASS 42 diaplikasikan dengan format *rating scale* (skala penilaian). Tingkat stres dalam penelitian ini berupa normal, ringan, sedang, berat, sangat berat, untuk mengetahui tingkat stres pada pasien Diabetes Mellitus dengan jumlah pertanyaan sebanyak 14 pertanyaan. Kemudian responden menjawab pertanyaan dengan memberikan tanda check list (√) atau centang pada jawaban yang dipilih oleh responden pada pertanyaan yang ada dalam kuesioner. Dan pada kuesioner ini yang berisi pertanyaan stress normal, stress ringan, stress sedang, stress berat, stress sangat berat.

4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.7.1 Lokasi Penelitian

Dalam penelitian tempat dan lokasi yang digunakan sebagai objek penelitian adalah ruang penyakit dalam Dahliarsud Kota Madiun.

4.7.2 Waktu Penelitian

Penelitian pada bulan Desember – Juni 2018

4.8 Prosedur Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini prosedur pengumpulan data yang ditetapkan adalah sebagai berikut :

1. Mengurus surat perijinan dan persetujuan penelitian kepada ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, koordinasi dengan Direktur RSUD Kota Madiun.

2. Kemudian untuk melakukan penelitian, peneliti meminta perijinan kembali kepada Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, lalu ke BAKESBANGPOL Kota Madiun. Setelah mendapat surat perijinan dari BAKESBANGPOL, selanjutnya mengurus perijinan kepada Direktur RSUD Sogaten Kota Madiun.
3. Setelah semua surat izin penelitian sudah didapatkan, peneliti datang secara langsung ke RSUD Sogaten Kota Madiun.
4. Selanjutnya peneliti memilih responden sesuai kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.
5. Peneliti memberikan penjelasan kepada calon responden tentang tujuan penelitian, manfaat dan prosedur peneliti.
6. Bersedia menjadi responden dipersilahkan untuk menandatangani lembar persetujuan (Lembar *Inform Consent*).
7. Peneliti memberikan kuesioner kepada responden menjelaskan tentang pengisian kuesioner yang sudah disediakan, untuk diisi oleh responden dengan cara mengisi pertanyaan dan memberikan tanda (√) pada jawaban yang dianggap benar, kemudian setelah selesai kuesioner dikumpulkan kembali kepada peneliti.
8. Setelah kuesioner sudah dikumpulkan, peneliti memberikan kode pada setiap lembar jawaban (kuesioner) dan yang terakhir peneliti memberikan skor pada tiap masing masing lembar jawaban (kuesioner).

4.9 Pengolahan Data

Prosedur pengolahan data yang dilakukan adalah :

1. *Editing*

Peneliti melakukan pengecekan data dari pengecekan hasil skala tingkat stress yang sudah lengkap, apabila ada kuesioner yang belum terisi oleh responden jika memungkinkan untuk pengambilan data ulang. Tetapi bila tidak memungkinkan maka data tidak lengkap tersebut diolah atau dimasukkan ke data *missing*.

2. *Coding*

Setelah data diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan peng “*kodean*” atau “*coding*”, Yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

a) Data khusus

a. Kode pada variabel

Normal : 1 ringan : 2 sedang :3 : berat, 4 : sangat berat : 5

b. Kode untuk variabel tingkat kadar gula darah adalah :

Tingkat kadar gula darah

baik : 3,

Sedang : 2,

buruk : 1

b) data umum

a. Jenis kelamin

- Laki – laki : diberi kode 1

- Perempuan : diberi kode 2

b. Usia

- 36 – 45 tahun : diberi kode 1
- 46 – 55 tahun : diberi kode 2
- 56 – 65 tahun : diberi kode 3
- 65 tahun keatas : diberi kode 4

c. Pendidikan

- SD-SMP : diberi kode 1
- SMK/SLTA : diberi kode 2
- Diploma-Sarjana : diberi kode 3

d. Pekerjaan

- IRT : diberi kode 1
- Tidak Bekerja : diberi kode 2
- Buruh tani : diberi kode 3
- Wiraswata : diberi kode 4

e. Lama menderita DM :

1. < 5thn : diberi kode 1
2. 5 – 10 thn : diberi kode 2
3. > 10 thn : diberi kode 3

f. Lama di rawat :

1. Belum pernah : diberi kode 1
2. 1-3 kali :diberi kode 2
3. > 3 kali :diberi kode 3

3. *Data entry* (memasukkan data)

Data yang dalam bentuk “*kode*” (angka atau huruf) dimasukkan ke dalam program atau “*software*” computer. Dalam proses ini dituntut ketelitian dari orang yang melakukan “*data entry*” ini. Apabila tidak maka terjadi bias, meskipun hanya memasukkan data. Dalam pemrosesan data yang dilakukan oleh peneliti adalah memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau database computer, kemudian membuat distribusi frekuensi seperti karakteristik usia, jenis kelamin, pendidikan, jenis pekerjaan, lama menderita diabetes mellitus, dan jumlah dirawat dalam 1 tahun,

4. *Scoring* (pemberian skor)

Menentukan skor atau nilai untuk setiap pertanyaan dan tentukan nilai terendah dan tertinggi. Tahapan ini dilakukan setelah ditentukan kode jawaban atau hasil observasi sehingga setiap jawaban responden atau hasil observasi dapat diberikan skor. Dan apabila responden menjawab pertanyaan dengan jawaban iya maka diberi skor 1 dan jika responden menjawab pertanyaan dengan jawaban tidak maka diberi skor 0.

a. Skor pada variabel tingkat stres pada pasien Diabetes Mellitus didapatkan skor minimal 0 dan skor maksimal 34 sehingga diperoleh skor sebagai berikut :

0-14 (Normal), 15-18 (Ringan), 19-25 (Sedang), 26-33 (Berat), >34 sangat berat)

b. Tingkat kadar gula darah sewaktu

Buruk : ≥ 180 mg/dl

Sedang : 145-179 mg/dl

Baik : 80-144 mg/dl

5. *Tabulating*

Data yang telah dikumpulkan dimasukkan ke dalam bentuk tabel, data dalam penelitian ini yang dimasukkan ke dalam tabel adalah nomor, jenis kelamin, umur pendidikan, pekerjaan, skor dan kriteria tingkat stress, skor dan kriteria kadar gula darah.

4.11 Analisa Data

4.11.1 Analisa Data *Univariat*

Analisis data *univariat* bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada analisa data *univariat* ini digunakan untuk menganalisis hubungan tingkat stres dengan kadar gula pada pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun. Pada penelitian ini meliputi data umum dan khusus yang termasuk data umum meliputi (usia responden, jenis kelamin, riwayat pendidikan, pekerjaan dan lama menderita penyakit Diabetes Mellitus) sedangkan data khusus meliputi tingkat stress dan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus.

4.11.2 Analisis Data *Bivariat*

Dalam penelitian ini analisa *bivariat* dilakukan untuk mengetahui hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di RSUD Sogaten Kota Madiun. Dan dalam data penelitian ini menggunakan skala ordinal dan ordinal maka uji statistik yang digunakan adalah uji *spearman rank*. Uji *spearman rank* adalah semua hipotesis untuk kategori yang berskala ordinal dan

ordinal tidak berpasangan menggunakan analisa data uji *spearman rank* dengan taraf signifikan yaitu α 0,05 dengan ketentuan :

- a. Apabila nilai $p\ value > 0,05$ yang artinya H_0 ditolak
- b. Apabila nilai $p\ value < 0,05$ yang artinya H_0 diterima
- c. Apabila nilai $p\ value \geq 0,05$ yang artinya H_0 ditolak

Bila $p\ value < \alpha$ (0,05), maka signifikan atau ada hubungan antar variabel, menurut pedoman untuk membrikan interpresrasi koefisien korelasi sebagai berikut :

Table 4.3 Daftar nilai keeratan hubungan antar variabel

Nilai	Kategori
0,00-0,199	Sangat lemah
0,20-0,399	Lemah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,00	Sangat Kuat

4.12 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti memandang perlu adanya rekomendasi dari pihak lain dengan mengajukan permohonan ijin kepada instansi tempat penelitian dalam hal RSUD Kota Madiun Setelah memperoleh ijin dari instansi tersebut, penelitian dilakukan dengan menekankan masalah etika meliputi :

1. *Informend consent*

Lembaran persetujuan diberikan kepada setiap calon responden yang diteliti yang memenuhi kriteria inklusi. Bila calon responden menolak, maka

peneliti tidak dapat memeriksa dan tetap menghormati hak-hak yang bersangkutan.

2. *Anonymity* (Tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan peneliti tidak akan mencantumkan nama responden, tetapi lembar tersebut diberi kode tertentu.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi responden dijamin oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.

4. *Justify*

Hak responden untuk mendapatkan perlakuan yang adil dan untuk privasi. Dalam penelitian ini responden memiliki hak untuk mendapatkan perlakuan yang adil dan sama sebelum, selama dan setelah ikut serta dalam penelitian.

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Umum Daerah Madiun berada di kota Madiun, Jalan Campursari No.12 B, Kec.Kartoharjo, Kota Madiun. Penelitian ini berada di ruang penyakit dalam Dahlia RSUD Madiun. Kepala Ruangan Penyakit dalam Dahlia RSUD Madiun adalah Lilik Suhartini, S.Kep.,Ns. Perawat di Ruang penyakit dalam Dahlia berjumlah 6 orang. Karena di Ruang Dahila 5 diagnosa pertama yaitu HT Jantung, Anemia, Vomiting, Dyspepsia, IMA.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2018. Instrument yang digunakan adalah kuesioner tingkat stress dengan jumlah sampel sebanyak 45 responden. Peneliti melakukan pengkajian tingkat stress pada semua sampel, dengan pemberian kuesioner, dan menentukan tingkat stress pasien. Peneliti akan memberikan penjelasan tentang tujuan dari penelitian dan cara mengisi kuesioner. Klien diminta untuk menandatangani lembar *inform consent*. Klien yang setuju akan menjadi responden, dan diberikan lembaran kuesioner. Setelah responden selesai menjawab semua pertanyaan, peneliti akan meminta responden untuk tidak melakuakn aktivitas, kemudian peneliti akan mengukur kadar gula darahnya menggunakan glukosa.

5.2 Hasil Penelitian

5.2.1 Data Umum

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Di Ruang Dahlia RSUD Kota Madiun pada bulan Mei dan Juni 2018

Umur	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Dewasa Akhir	7	15.6%
Lansia Awal	23	51.1%
Lansia Akhir	9	20.0%
Manula	6	13.3%
Total	45	100

Sumber : Data primer hasil penelitian bulan Mei dan Juni 2018

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa sebagian besar usia responden adalah Usia Lansia Awal sebanyak 23 responden (51.1%) dan sebagian kecil adalah Usia Manula keatas sebanyak 6 responden (13.3%).

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di Ruang Dahlia RSUD Kota Madiun pada bulan Mei dan Juni 2018

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	12	26.7
Perempuan	33	73.3
Total	45	100

Sumber : Data primer hasil penelitian bulan Mei dan Juni 2018

Berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa jenis kelamin responden laki-laki sebanyak 12 responden (26.7%) dan jenis kelamin responden perempuan sebanyak 33 responden (73.3%).

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Di Ruang Dahlia RSUD Kota Madiun pada bulan Mei dan Juni 2018

Pendidikan	Frekuensi	Persentase%
Pendidikan Dasar	32	71.1%
Menengah	10	22.2%
Tinggi	3	6.7%
Total	45	100

Sumber : Data primer hasil penelitian bulan Mei dan Juni 2018

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa pendidikan responden paling banyak adalah Pendidikan Dasar sebanyak 32 responden (71.1%) dan paling sedikit adalah Pendidikan Tinggi sebanyak 3 responden (6.7%).

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan Di Ruang Dahlia RSUD Kota Madiun pada bulan Mei dan Juni 2018

Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
IRT	13	28.9%
Tidak bekerja	18	40.0%
Buruh Tani	12	26.7%
Wirawasta	2	4.4%
Total	45	100

Sumber : Data primer hasil penelitian bulan Mei dan Juni 2018

Berdasarkan Tabel 5.4 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden tidak bekerja sebanyak 18 responden (40.0%) dan sebagian kecil adalah wiraswasta 2 responden (4.4%).

4. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita Diabetes Mellitus

Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita pasien Diabetes Mellitus Di Ruang Dahlia RSUD Kota Madiun pada bulan Mei dan Juni 2018

Lama menderita DM	Frekuensi	Persentase%
< 5 tahun	19	42,2%
5-10 tahun	14	31.1%
>10 tahun	12	26.7%
Total	45	100

Sumber : Data primer hasil penelitian bulan Mei dan Juni 2018

Berdasarkan Tabel 5.5 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden sebanyak 19 responden (42,2%) menderita Diabetes Mellitus kurang 5 tahun, sebagian kecil 12 responden (26.7%) menderita Diabetes Mellitus antara >10 tahun.

5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Dirawat dalam 1 Tahun

Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan jumlah dirawat dalam 1 Tahun pasien Diabetes Mellitus Di Ruang Dahlia RSUD Kota Madiun pada bulan Mei dan Juni 2018

Jumlah di Rawat	Frekuensi	Persentase%
Belum pernah	5	11.1%
1-3 kali	15	33.3%
>3 kali	25	55.6%
Total	45	100

Sumber : Data primer hasil penelitian bulan Mei dan Juni 2018

Berdasarkan Tabel 5.6 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden sebanyak 25 responden (55.6 %) yang dirawat lebih dari 3 kali dan yang dirawat sebagian kecil responden sebanyak 5 responden (11.1%) yang belum pernah dirawat.

5.2.2 Data Khusus

1. Tingkat Stres pada pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun

Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Stres pasien Diabetes Mellitus Di Ruang Dahlia RSUD Kota Madiun pada bulan Mei dan Juni 2018

Tingkat Stres Pada Pasien DM	Frekuensi	Persentase%
Normal	0	0%
Stres Ringan	18	40.0%
Stres Sedang	23	51.1%
Stres Berat	4	8.9%
Stres Sangat Berat	0	0
Total	45	100%

Sumber : Data primer hasil penelitian bulan Mei dan Juni 2018

Berdasarkan Tabel 5.7 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami tingkat stres sedang dengan jumlah 23 responden (51.1%) dan sebagian kecil mengalami tingkat stress berat 4 responden (8.9%)

2. Kadar Gula Darah pada pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun

Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah pada pasien Diabetes Mellitus Di Ruang Dahlia RSUD Kota Madiun pada bulan Mei dan Juni 2018

Kategori	Frekuensi	Persentase%
Buruk	22	48.9%
Sedang	15	33.3%
Baik	8	17.8%
Total	45	100%

Sumber : Data primer hasil penelitian bulan Mei dan Juni 2018

Berdasarkan Tabel 5.8 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden yang memiliki kadar gula darah buruk dengan jumlah 22 responden (48.9%) dan sebagian kecil yang memiliki kadar gula darah baik 8 responden (17.8%)

3. Hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus

Tabel 5.9 Tabulasi silang hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun

TINGKAT STRES	KADAR GULA DARAH						TOTAL	
	BURUK		SEDANG		BAIK		N	%
	N	%	N	%	N	%		
RINGAN	6	33.3	5	27.8	7	38.9	18	100
SEDANG	7	30.4	9	39.1	7	30.4	23	100
BERAT	0	0	2	50.0	2	50.0	4	100
TOTAL	13	28.9	16	35.6	16	35.6	45	100.0
P value = 0,000		N = 45			Koefisien Korelasi = 0,61			

Sumber : Data kuesioner hasil penelitian bulan Mei dan Juni 2018

Berdasarkan tabel 5.9 dapat diketahui bahwa tingkat stress dalam kategori tingkat stress ringan sebanyak 18 responden meliputi kadar gula darah yang buruk sejumlah 6 responden (33,3%), kadar gula darah sedang sejumlah 5 responden (27,8%), dan kadar gula darah baik sejumlah 7 responden (38,9%). Sedangkan tingkat stress dalam kategori sedang sebanyak 23 responden meliputi kadar gula darah yang buruk sejumlah 7 responden (30,4%), kadar gula darah sedang 9 responden (39,1%) dan kadar gula darah yang baik sebanyak 7 responden (30,4%). Sedangkan tingkat stress dalam kategori berat sejumlah 4 responden yaitu kadar gula darah sedang dan kadar gula darah baik 2 responden (50,0%).

Berdasarkan hasil uji *spearman rank* dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh P Value $0,000 < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti ada hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus di RSUD Madiun. Nilai koefisien korelasi (r) *spearman rank* ini

sebesar $r = 0,61$ menunjukkan jika kekuatan hubungan antara dua variabel ini pada kategori kuat.

5.3 Pembahasan

5.3.1 Tingkat stres pada pasien Diabetes Mellitus di Kota Madiun

Berdasarkan Tabel 5.7 diatas didapatkan sebagian besar penderita Diabetes Melitus di Ruang Dahlia RSUD Kota Madiun mengalami stres sedang sebanyak 23 responden (51,1%). Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor yaitu usia dan pekerjaan.

Hasil penelitian berdasarkan pekerjaan yang dijelaskan pada tabel 5.4 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden didapatkan bahwa 18 orang (40,0%) adalah tidak bekerja. Hasil penelitian ini menunjukkan data tentang status pekerjaan dibagi secara terpisah-pisah, sehingga yang nampak tertinggi adalah yang tidak bekerja apabila seseorang tidak bekerja maka banyak juga hal yang dipikirkannya, termasuk perekonomian keluarga dan lain sebagainya. Kedua hal tersebut akan menimbulkan keadaan stress. Hal ini sejalan dengan pendapat (Ilyus Yosep, 2014) Masalah pekerjaan merupakan sumber stres kedua setelah masalah usia. Banyak orang menderita depresi dan kecemasan karena masalah pekerjaan, misalnya pensiun dan kehilangan pekerjaan (PHK).

Hasil penelitian berdasarkan usia yang dijelaskan pada tabel 5.1 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden adalah didapatkan 23 responden (51,1%) adalah kelompok usia Lansia Awal. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa hampir setengah dari responden yang terbanyak kelompok usia Lansia

Awal, tetapi jika dilihat menurut proporsi tingkat stressnya, maka kebanyakan kelompok usia Lansia Awal mengalami stress sedang sedangkan stress tingkat ringan dan stress tingkat berat adalah kelompok usia Dewasa Akhir dan usia Manula.

Perkembangan baik fisik maupun mental seseorang, misalnya masa remaja, masa dewasa, menopause, usia lanjut, dan lain sebagainya. Kondisi setiap perubahan fase-fase tersebut, untuk sebagian individu dapat menyebabkan depresi dan kecemasan terutama pada mereka yang mengalami menopause dan usia lanjut (Ilyus Yosep, 2014). Sedangkan menurut penelitian terbaru, pada umur 40 tahun kinerja otak kita mulai menurun. Ini berkaitan dengan selubung mielin (*myelin sheath*), salah satu bagian yang penting dari sel saraf otak. Diatas umur 40 tahun, tubuh kita mulai kehilangan kemampuan untuk terus-menerus memperbarui selubung itu, sehingga menyebabkan berbagai gejala kognitif yang dikaitkan dengan penuaan (Catshade, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat diartikan bahwa kematangan mempengaruhi tingkat stress seseorang. Dalam alur hidup manusia terdapat masa perkembangan mulai dari dalam kandungan hingga menjadi lansia dan akhirnya meninggal dunia. Dalam tugas perkembangan itu terdapat masalah yang harus dihadapi oleh masing-masing individu dan yang terberat adalah pada usia sekitar 40 tahun dan lanjut usia. Hal ini disebabkan oleh banyaknya perubahan yang terjadi pada masa menopause sehingga banyak orang mengeluh, terutama bagi kaum perempuan yang mengeluh tentang keadaan tubuhnya, selain itu juga usia 40 tahun terjadi penurunan fungsi berfikir otak. Pada usia lanjut

seseorang sudah menyiapkan dirinya untuk meninggal dunia, jadi lansia akan lebih giat beribadah untuk bekal dikehidupan selanjutnya, tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa manusia takut akan kematian. Stress ternyata memberikan dampak tidak baik terhadap tubuh, stress mengaktifkan system simpatis yang akan bermuara pada pemecahan glikogen dalam hati, sehingga glukosa darah akan meningkat.

Sumber stress dapat menimbulkan depresi dan kecemasan disini antara lain, penyakit, kecelakaan, operasi/pembedahanm aborsi, dan lain sebagainya. Dalam hal ini penyakit yang banyak menimbulkan depresi dan kecemasan adalah penyakit kronis, jantung, kanker, dan sebagainya (Ilyus Yosep, 2014).

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa penyakit yang diderita seseorang dapat menjadi sumber stress, hal ini disebabkan oleh tingkat pemahaman tentang penyakit, sehingga orang yang menderita penyakit menjadi takut dan akhirnya timbul stress. Penyakit merupakan keadaan yang mengancam nyawa seseorang dan hal itu telah diketahui oleh semua orang, bahwa dalam keadaan normal sebelum seseorang meninggal dunia. Untuk itu penyakit sering menjadi sumber stress yang sangat tinggi, apalagi orang yang sedang menderita suatu penyakit misalnya diabetes mellitus itu kurang memahami apa yang dialami dan pengobatannya.

5.3.2 Kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun

Berdasarkan Tabel 5.8 hasil penelitian terhadap 45 responden di ruang Dahlia RSUD Kota Madiun bahwa sebagian besar responden yang mengalami kadar gula darah buruk sebanyak 22 responden (48.9%) berusia Lansia Awal. Hal

ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor-faktor yaitu usia, pekerjaan, jenis kelamin dan pendidikan.

Menurut Arief (2012) berpendapat bahwa dengan meningkatnya umur maka toleransi terhadap glukosa juga meningkat. Intoleransi glukosa pada lanjut usia ini sering diakitkan dengan obesitas, aktivitas fisik yang kurang, berkurangnya masa otot, adanya penyakit penyerta dan penggunaan obat, disamping itu pada orang lanjut usia sudah terjadi penurunan sekresi insulin dan resistensi insulin. Resiko terkena penyakit insulin. Resiko terkena penyakit diabetes mellitus meningkat dengan penuaan, para ahli sepakat mulai usia 45 tahun keatas. Hal ini sejalan dengan pendapat Iskim Luthfia (2016) dimana sebagian besar penderita DM berusia 51-60 tahun yaitu sebanyak 39 responden (69,6%). Begitupun hasil penelitian dari Arifin dan Damayanti (2015) dengan distribusi umur responden diantara 46-65 tahun sebanyak 34 responden (69,4%).

Berdasarkan kategori jenis pekerjaan dapat dilihat mayoritas pekerjaan responden adalah tidak bekerja dengan jumlah 18 responden (40.0%). Aktivitas fisik yang dilakukan oleh orang yang tidak bekerja atau ibu rumah tangga kemungkinan besar lebih sedikit dibanding orang yang memiliki aktifitas pekerjaan di luar rumah. Menurut Black dan Hawks (2005) dalam Bayhakki (2014) bahwa aktifitas fisik dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan memiliki efek terhadap penurunan kadar glukosa darah. Hal ini sejalan dengan pendapat Evry, Bayhakki dan Fathra (2014) pada kategori pekerjaan mayoritas respondenya adalah tidak bekerja atau IRT sebanyak (41,3%).

Hasil analisis menunjukkan jumlah pasien DM perempuan lebih besar yaitu 33 responden (73,3%) dari pada laki-laki yaitu 12 responden (26,7%). Perempuan lebih beresiko mengidap diabetes karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan Indeks Masa Tubuh (IMT) yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (premenstrual syndrome), pasca-menopause yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga wanita beresiko menderita DM (Isman, 2014). Hasil ini sejalan dengan pendapat Muharina,dkk (2014) yang menunjukkan perempuan lebih banyak menderita DM sebanyak 60 (57,7%) dalam penelitian Veny Elita, dkk (2011).

Berdasarkan faktor yang dapat mempengaruhi kadar gula darah selanjutnya yaitu tingkat pendidikan, dari 45 responden sebagian besar berpendidikan Dasar adalah 31 responden (68,8%). Menurut Notoadmojo (2011) bahwa pendidikan dan pengetahuan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi status kesehatan. Dengan pendidikan dan pengetahuan yang tinggi maka penyerapan informasi guna memotivasi agar meningkatkan kualitas kesehatannya. Sehingga bila pasien DM dengan pendidikan yang tinggi akan berusaha untuk meningkatkan derajat kesehatannya guna menurunkan tingkat kadar gula darahnya.

Peneliti berasumsi tingkat pendidikan dan pengetahuan yang tinggi pada seseorang merupakan salah satu upaya persuasi atau pembelajaran kepada masyarakat agar mau melakukan tindakan-tindakan untuk memelihara atau mengatasi masalah-masalah dan meningkatkan kesehatannya. Pendidikan mempunyai kaitan yang tinggi terhadap perilaku pasien untuk menjaga dan

meningkatkan kesehatanya. Pendidikan bagi pasien DM berhubungan dengan perilaku pasien dalam melakukan pengendalian kadar glukosa darah agar tetap stabil. Diharapkan semakin tinggi tingkat pendidikan pasien DM maka semakin banyak pengetahuan yang dimiliki sehingga pasien DM maka semakin banyak pengetahuan yang dimiliki sehingga pasien DM mampu melakukan pengendalian kadar gula darah (KGD) dengan baik apabila didasari dengan pengetahuan mengenai penyakit DM, baik tanda dan gejala serta penatalaksanaanya. Hasil atau perubahan perilaku dengan cara ini membutuhkan waktu yang lama, namun hasil yang dicapai bersifat tahan lama karena didasari oleh kesadaran sendiri (Aulia, 2016).

5.3.3 Hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes mellitus di RSUD Madiun

Berdasarkan hasil pengujian dengan ujikorelasi *spearman rank* menunjukkan bahwa ada korelasi nilai sebesar 0,61 dengan signifikan *p-value* sebesar $0,000 < 0,05$ dengan arah korelasi yang positif artinya semakin tinggi stress maka semakin tinggi kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus, sebaliknya semakin rendah tingkat stress maka semakin rendah pula kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus

Adapun faktor yang dapat mempengaruhi penelitian ini yaitu usia menurut hasil tabel 5.1 menunjukkan bahwa usia responden Lansia Awal tahun dimana usia yang semakin lanjut maka pengeluaran insulin oleh pankreas juga akan semakin berkurang (Reni, 2014), karena setelah seseorang mencapai umur 30 tahun, maka kadar glukosa darah naik 1-2%, tiap tahun saat puasa dan akan naik

6-13% pada 2 jam setelah makan, berdasarkan hal tersebut bahwa umur merupakan faktor utama terjadinya kenaikan relevansi diabetes serta gangguan toleransi glukosa (Damayanti, 2015).

Stress merupakan suatu respon alami dari tubuh kita ketika mengalami tekanan dari lingkungan. Dampak dari stress beraneka ragam, dapat mempengaruhi kesehatan mental maupun fisik. Salah satu dampak dari stress terhadap kesehatan adalah kadar gula darah. Saat seseorang mengalami stress terjadi peningkatan adrenalin, dan adrenalin akan meningkatkan gula dalam tubuh dengan sangat cepat. Hanya dalam hitungan menit. Kondisi stres yang dialami seseorang akan memicu tubuh memproduksi hormon Epinephrine atau yang juga dikenal sebagai adrenalin. Epinephrine ini dihasilkan oleh kelenjar adrenal yang terletak di atas ginjal. Hormon epinephrine biasa dihasilkan tubuh sebagai respon fisiologis ketika seseorang berada dalam kondisi tertekan, seperti saat akan dalam bahaya, diserang, dan berusaha bertahan hidup. Kondisi ini disebut *fight-or-flight* respon. Dengan kehadiran epinephrine ini, tubuh akan mengalami kenaikan aliran darah ke otot atau jantung sehingga berdetak lebih kencang, serta pembesaran pupil mata. Selain itu, epinephrine menaikkan gula darah dengan cara meningkatkan pelepasan glukosa, gugus gula paling sederhana, dari glikogen yang beredar dalam darah. Setelah itu, epinephrine juga meningkatkan pembentukan glukosa dari asam amino atau lemak yang ada pada tubuh. Begitu gula darah melonjak drastis, pankreas akan otomatis menghasilkan insulin untuk mengendalikan gula darah (Endro, 2016).

Kondisi stres yang terus berlangsung dalam rentang waktu yang lama, membuat pankreas menjadi tidak dapat mengendalikan produksi insulin sebagai hormon pengendali gula darah. Kegagalan pankreas memproduksi insulin tepat pada waktunya ini yang menyebabkan rangkaian penyakit metabolik seperti diabetes mellitus. Bila ditambah dengan gaya hidup yang buruk, kurang olahraga, serta memiliki faktor risiko diabetes, maka bukan tidak mungkin penyakit yang diidentikkan dengan penyakit perkotaan tersebut akan terjadi. Gula memang menjadi penyebab diabetes, tapi stres, bisa jadi pemicu terjadinya diabetes lebih cepat. Jadi sebenarnya konsumsi gula itu bukannya dihilangkan, tapi dikurangi. Sedangkan kalau bisa, hindari hal yang dapat membuat stres akut (Endro, 2016).

Berdasarkan perhitungan dan data diatas dapat disimpulkan bahwa ada hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun. Semakin tinggi tingkat stress seseorang maka semakin tinggi pula kadar gula darah seseorang, sebaliknya semakin rendah tingkat stress seseorang maka semakin rendah pula kadar gula derahnya. Hal tersebut dikarenakan pada orang stress terjadi pengaktifan system syaraf simpatis dan menyebabkan berbagai perubahan yang terjadi dalam tubuh, salah satunya adalah terjadinya proses glukoneogenesis yaitu pemecahan glukogen menjadi glukosa ke dalam darah. Sehingga glukosa darah meningkat, pada orang yang normal hal itu tidak menjadi masalah namun bagi orang yang sudah menderita penyakit diabetes mellitus tentu akan menimbulkan dampak yang kurang diinginkan.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Hubungan tingkat stress dengan Bkadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di RSUD Madiun adalah sebagai berikut :

1. Tingkat stres pada pasien diabetes mellitus di RSUD Madiun sebagian besar dalam kategori sedang.
2. Kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di RSUD Madiun sebagian besar adalah kadar gula darah buruk.
3. Ada hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di RSUD Madiun dengan $pvalue = 0,000 \leq 0,05$, arah hubungan dari r hitung = 0,61 yaitu positif.

6.2 SARAN

1. Bagi Institusi Tempat Penelitian
 - a. Hendaknya perawat sebagai petugas kesehatan yang banyak bersama pasien dalam memberikan asuhan keperawatan, perlu memahami kebutuhan pasien terhadap edukasi. Pemberian edukasi secara terstruktur dapat memotivasi pasien dalam proses penyembuhan selama di rumah sakit maupun di rumah. Dan harus lebih sering memberikan *health education* tentang program dalam terapi diet bagi penderita diabetes agar

dapat lebih memahami bahwa terapi diet yang baik dapat memperbaiki tingkat kadar gula darah dalam tubuhnya.

- b. Di rumah sakit sendiri sebaiknya pada tiap ruang rawat inap dan klinik rawat jalan harus disediakan Ahli gizi agar dapat memberikan pendidikan kesehatan tentang gizi yang baik untuk dikonsumsi terutama pada klinik Penyakit Dalam karena pada pasien Diabetes Mellitus yang kontrol perlu diberikan edukasi tentang aturan-aturan diet DM yang baik bagi pasien tersebut.

2. Bagi Insitusi Pendidikan

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat keselarasan antara teori dan hasil penelitian dan dapat menambah sumber referensi dan daftar pustaka untuk Stikes Bhakti Husada Madiun berkaitan dengan hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya hendaknya meningkatkan hasil penelitian dengan mengendalikan faktor lain yang mempengaruhi penelitian ini dengan menambahkan variabel pada penelitian, sehingga dapat diperoleh hasil penelitian yang lebih baik.

4. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini hendaknya dapat digunakan oleh masyarakat terutama penderita Diabetes Mellitus sebagai bahan acuan dalam pengelolaan diet nutrisi / pengaturan makan yang tepat dan untuk dijadikan sebagai panduan perencanaan diet sehari-hari penderita Diabetes Mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2008. *Penuntun Diet Edisi Baru*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum.
- American Diabetes Association (ADA). 2012. *Standards of Medical Care In Diabetes*. Diabetes Care.
- American Diabetes Association (ADA). 2014. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. Diabetes Care Vol.27. Supplement 1.
- Arisman. 2010. *Diabetes Melitus type II dan Obesitas*. Jakarta: EGC.
- Arikunto. 2015. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Atun, M. 2010. *Diabetes Melitus Memahami, Mencegah, dan Merawat Penderita Penyakit Gula*. Yogyakarta: KreasiWacana.
- Australian Institute of Health and Welfare (AIHW). 2012. *Risk Factors Contributing to Chronic Disease*. Canberra.
- Balitbangkes Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Diabetes Mellitus*. Jakarta.
- Black, J. M dan Hawks, J. H. 2014. *Glukosa Darah DM Type II di RSUD Tugurejo*. Dalam Jurnal.
- Boslaugh, Sarah. 2008. *Encyclopedia of Epidemiology 1 dan 2*. California: Sage Publication.
- Bruce, Steve dan Steven Yearly. 2009. *The Sage Dictionary of Sociology*. London: Sage Publication.
- Codario, Ronald A. 2011. *Type 2 Diabetes, Pre Diabetes, and The Metabolic Syndrome*. 2nd edition, PA: Humana Press.
- Dalami dan Ermawati. 2010. *Konsep Dasar Keperawatan Kesehatan Jiwa*. Jakarta: Trans Info Media.
- Fatimah dan Restyana Noor. 2015. *Diabetes Melitus Tipe 2*. Dalam Jurnal Majority Vol.4 No.5.
- International Diabetes Federation (IDF). 2013. *Regional Overviews*. IDF Diabetes Atlas Sixth Edition. (diakses tanggal 5 Desember 2017).

- International Diabetes Federation (IDF). 2014. *IDF Diabetes Atlas*. Edisi VI. Halaman: 30,31,32. Diakses dari http://www.idf.org/diabetes_atlas pada tanggal 26 Desember 2017.
- Izzati, W. dan Nirmala. 2015. *Hubungan Tingkat Stres Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad, Bukit Tinggi*. Jurnal Program Studi D III Keperawatan STIKES Yarsi Sumbar Bukittinggi.
- Kemenkes. 2014. *Situasi Dan Analisis Diabetes*. Jakarta: Pusdatin Kemenkes.
- Khan et al. 2015. *Glukosa Darah DM Type II di RSUD Tugurejo*. Dalam Jurnal.
- Khadori, R. 2015. *Type 2 Diabetes Mellitus*. Diakses dari <http://emedicine.medscape.Com/article/117853-overview> pada tanggal 26 Desember 2017.
- Khadori, R. 2015. *Type 1 Diabetes Mellitus*. Diakses dari <http://emedicine.medscape.com/article/117739-overview> pada tanggal 26 Desember 2017
- Labindjang, F.I, Kadir, S. dan Salamanja V. 2015. *Hubungan Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Bolangitang Barat Kabupaten Bolang Mongondown Utara*. Jurnal program studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.
- Last, John M. 2001. *A Dictionary of Epidemiology 4th Edition*. Oxford: Oxford Press.
- Lestari. 2015. *Kumpulan Teori Untuk Kajian Pustaka Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Maxine, Stephan J., dan Michael W. 2016. *Current Medical Diagnosis & Treatment*. University of California, San Fransisco.
- Mongisididan Gabby. 2014. *Hubungan Antara Status Sosio-Ekonomi dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Internal BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandau Manado, Manado*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.
- 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.

- Nadeau, Kristen dan Dana Dabelea. 2008. *Epidemiology of Type 2 Diabetes in Children and Adolescents dalam Dana Dabelea & Georgeanna J. Klingensmith (ed), Epidemiology of Pediatric and Adolescent Diabetes*. New York: Informa Healthcare.
- Nainggolan, Olwin, A. Yudi Kristanto, dan Hendrik Edison. 2013. *Determinan Diabetes Melitus (Analisa Baseline Data Studi Kohort Penyakit Tidak Menular Bogor 2011)*. Dalam Buletin Penelitian Sistem Kesehatan, Vol. 16 No 3.
- Nasir, Abdul dan Abdul Muhith. 2011. *Dasar-dasarKeperawatan Jiwa Pengantar Dan Teori*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nasriati, A.S. 2013. *Stress dan Perilaku Pasien DM dalam Mengontrol Kadar Gula Darah*. Jurnal Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). 2014. *Understanding Adult Obesity*.
- Notoadmojo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugroho, A.S. dan 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.
- Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan :Pendekatan Praktis, Edisi 3*. Jakarta : Salemba Medika.
- Nursalam. 2016. *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2013. *Konsensus Pengelolaan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Perkeni, FKUI. Jakarta.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2015. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus*. Perkeni, FKUI. Jakarta
- Putri, Rima dan Novia. 2009. *Hubungan Tingkat Stres Klien Dm Tipe 2 Dengan Kadar Glukosa Darah Di Poli Klinik Khusus Penyakit Dalam RSUD Dr. M. Djamil Padang*. Fakultas Keperawatan Universitas Andalas.
- Ranabir Salam dan K. Reetu. 2011. *Konsep Stres Dan Perubahan – Perubahan Hormon Saat Stress*. [http://www.konsep stress](http://www.konsepstress.com). (diakses tanggal 5 Desember 2017).

- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). 2013. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta.
- Rothman dan Timothy L. Lash. 2008. *Modern Epidemiology 3rd Edition*. Lippincot William dan Walkins.
- Smeltzer, S.C., dan Bare, B.G. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta:EGC.
- Soegondo dan Sidartawan. 2011. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu Edisi Kedua*. Jakarta: FKUI.
- Soewondo, Pradana, dan Laurentius A. Pramono. 2011. "Prevalence, Characteristics, and Predictors of Prediabetes in Indonesia". *Medicine Journal Indonesia*, Vol.20, No.4.
- Suyono. 2011. *Penatalaksanaan Diabaetes Melitus Terpadu Edisi Kedua*. Jakarta: FKUI.
- Tandara, Hans. 2014. *Strategi Mengalahkan Komplikasi Diabetes Dari Kepala Sampai Kaki*. Jakarta: PT Gramedia.
- Trisnawati, Shara Kurnia dan Soedijono Setyorogo. 2013. *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Type II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* Vol.5 No.1.
- Waspadji, Sarwono. 2011. *Diabetes Melitus: Penyulit Kronik dan Pencegahannya dalam Sidartawan Soegondo, Pradana Soewondo, Imam Subekti (editor), Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu Edisi kedua*. Jakarta: FKUI.
- World Health Organization (WHO). 2013. *Global Prevalence of Diabetes:Estimates for the Year 2000 and Projections for 2030*. *Diabetes Mellitus*. Online.
- World Health Organization (WHO). 2014. *Diabetes Fact Sheet*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/> 26 Desember 2017.
- Wisse, B dan Zieve, D. (2015a). *Type 1 diabetes*. *Medline Plus: Trusted Health Information for You*. dari [https:// medline plus. Gov / ency /article /000305](https://medlineplus.gov/ency/article/000305). (Diakses pada 05 Desemeber 2016).
- Wisse, B., dan Zieve, D. (2015b). *Type 2 diabetes*. *Medline Plus: Trusted Health Information for You*. dari [https:// medline plus. Gov / ency /article /000305 . htm](https://medlineplus.gov/ency/article/000305.htm). (Diakses pada 05 Desemeber 2016).
- Yuliasih dan Yekti Wirawanni. 2009. *Obesitas Abdominal sebagai Faktor Risiko Peningkatan Kadar Glukosa Darah*. Semarang: Univeritas Diponegoro.

Lampiran 1

Surat Pencarian Data Awal Penelitian



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)

BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN

SK.MENDIKNAS No.146/E/O/2011 : S-1 KEPERAWATAN, S-1 KESEHATAN MASYARAKAT dan D-III KEBIDANAN

SK.MENDIKBUD No. 531/E/O/2014 : PROFESI NERS

SK.MENRISTEKDIKTI No. 64/KPTI/2015 : D3 FARMASI dan D3 PEREKAM & INFORMASI KESEHATAN

SK.MENRISTEKDIKTI No. 378/KPTI/2016 : S1 FARMASI

Kampus : Jl. Taman Praja Kec. Taman Kota Madiun Telp /Fax. (0351) 491947

AKREDITASI BAN PT NO.383/SK/BAN-PT/Akred/PT/V/2015

website : www.stikes-bhm.ac.id

Nomor : 058/STIKES/BHM/U/XII/2017
Lampiran : -
Perihal : Pencarian Data Awal

Kepada Yth :
Direktur RSUD Kota Madiun
di -

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Dengan ini kami beritahukan bahwa untuk memenuhi syarat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah / Skripsi mahasiswa Prodi S1 Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun membuat proposal sebagai study pendahuluan. Sehubungan dengan itu, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan ijin pengambilan data awal sebagai kelengkapan data penelitian mahasiswa kami yaitu :

Nama Mahasiswa : Andhika Tri Anita
NIM : 201402003
Semester : VII (Tujuh)
Data yg dibutuhkan : Prevalensi Penyakit Diabetes Mellitus Yang Mengalami Stres
Judul : Hubungan Tingkat Stress Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Madiun, 09 Desember 2017

Ketua



Zaenal Abidin, SKM., M.Kes (Epid)

NIS. 2016 0130

Lampiran 2

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada

Yth. Calon Responden

Di Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun :

Nama : Andhika Tri Anita

NIM : 201402003

Bermaksud melakukan penelitian tentang berjudul “Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Kota Madiun”. Sehubungan dengan ini, saya mohon kesediaan saudara untuk bersedia menjadi responden dalam penelitian yang akan saya lakukan. Kerahasiaan data pribadi saudara akan sangat kami jaga dan informasi yang akan saya gunakan untuk kepentingan penelitian.

Demikian permohonan saya, atas perhatian dan kesediaan saudara saya ucapkan terimakasih.

Madiun, Mei 2018

Peneliti

Andhika Tri Anita
201402003

Lampiran 3

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

(Informed Consent)

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Setelah saya mendapatkan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, jaminan kerahasiaan dan tidak adanya resiko dalam penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang bernama Andhika Tri Anita mengenai berjudul “Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Kota Madiun”. Saya mengetahui bahwa informasi yang akan saya berikan ini sangat bermanfaat bagi pengetahuan keperawatan di Indonesia. Untuk itu saya akan memberikan data yang diperlukan dengan sebenar-benarnya. Demikian pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sesuai keperluan.

Madiun, Mei 2018

Responden

Lampiran 4

KISI-KISI KUISIONER

Variabel	Parameter	Kisi-kisi	Jumlah Soal
Tingkat Stres Pada Pasien Diabetes Mellitus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mampu untuk bersantai 2. Memunculkan kegugupan 3. Mudah marah / gelisah 4. Mengganggu / lebih reaktif 5. Ketidak sabaran 	Skala stress yang terdiri dari : <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjadi marah karena hal-hal kecil atau sepele 2. Cenderung bereaksi berlebihan pada situasi 3. Kesulitan untuk relaksasi atau bersantai 4. Mudah merasa kesal 5. Merasa banyak menghabiskan energi karena cemas 6. Tidak sabaran 7. Mudah tersinggung 8. Sulit untuk beristirahat 9. Muddah marah 10. Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu 11. Sulit untuk menoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan 12. Berada pada keadaan tegang 13. Tidak dapat memaklumi hal apa pun yang menghalangi anda untuk menyelesaikan hal yang sedang anda lakukan 14. Mudah gelisah 	14

Lampiran 5

KUESIONER PENELITIAN

Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Kota Madiun

A. Identitas Responden

Jawablah beberapa pertanyaan ini sebagai identitas diri anda, yaitu sebagai berikut:

1. Inisial nama :
2. Umur :
 18-20 tahun 21-27 tahun 28-32 tahun
 33-39 tahun 40-65 tahun
3. Jenis Kelamin :
 Laki-laki Perempuan
4. Pendidikan :
 Tidak sekolah SD SMP SLTA Diploma/Sarjana
5. Pekerjaan :
 Tidak bekerja Pedagang Petani Pegawai Negeri
 Wiraswasta TNI/POLRI Lain-lain
6. Berapa lama sudah menderita Diabetes Mellitus :
 <5th 5-10th >10th
7. Berapa kali di rawat dalam 1 tahun :
 Belum pernah 1-3 kali > 3 kali

Lampiran 6

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah angket dengan jujur sesuai dengan apa yang paling anda rasakan saat ini. Apapun jawaban anda akan dijamin kerahasiaannya.
2. Berilah tanda (√) pada salah satu kolom yang menurut anda cocok atau anda setuju dengan pernyataan tersebut.
3. Untuk kerjasama dan perhatiannya, peneliti mengucapkan terimakasih

Keterangan :

- a. 0: Tidak Pernah
- b. 1: Kadang-kadang
- c. 2: Sering
- d. 3: Hampir setiap saat (Nursalam, 2016).

No	Pernyataan	0	1	2	3
1.	Saya mudah menjadi marah karena hal-hal kecil atau sepele				
2.	Saya mudah cenderung bereaksi berlebihan pada situasi				
3.	Saya mengalami kesulitan untuk relaksasi atau bersantai				
4.	Saya mudah merasakesal				
5.	Saya menjadimerasabanyak menghabiskan energi karenacemas				
6.	Saya mudah menjadi tidak sabaran				
7.	Saya mudah tersinggung				
8.	Saya mengalami sulit untuk beristirahat				
9.	Saya mudah menjadi marah				
10.	saya mengalami kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu				
11.	Saya mengalami sulit untuk menoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan				
12.	Saya berada pada keadaan tegang				
13.	Saya tidak dapat memaklumi hal apa pun yang menghalangi anda untuk menyelesaikan hal yang sedang anda lakukan				
14.	Saya mudah gelisah				

Lampiran 7

**LEMBAR OBSERVASI
PENILAIAN KADAR GULA DARAH**

Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun

Petunjuk penilaian kadar gula darah
Hasil pengukuran menggunakan glukometer (mg/dl)

NO	USIA (th)	JENIS KELAMIN	KRITERIA	HASIL

Lampiran 8

Lembar Konsultasi Proposal

Nama Mahasiswa : ANITA
 NIM : 201402003
 Judul : Hubungan Tingkat Gores HEMOR KATAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS
 Pembimbing 1 : MEGA ARIANTI PUTRI, S.Kep., Ns., M.Kes
 Pembimbing 2 : RISKA RATNAWATI, S.KM., M.Kes

PEMBIMBING 1				
NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd
1.	7/12/2017	acc judul	- Latar belakang belum menggariskan masalah	<i>Ruf</i>
2	8/12/2017	BAB 1		
3.	12/11/17	LBM	- Masalah belum terfokus - Jabarkan with shg bs terlihat urgensinya	<i>Ruf</i>
4	28/11/17	BAB 1	- Tambahkan keterkaitan masalah stress pd pda DM - Perhatikan penulisan format pendahuluan - Lanjut BAB 2	<i>Ruf</i>
5.	29/12/17	BAB 1 & 2	- Bab 2 sesuaikan dgn buku panduan penulisan - masalah Hg ptes pd DM blm ada	<i>Ruf</i>
6		BAB I, II	- perbaiki nomor dan penulisan subbab - Lanjut BAB 3	<i>Ruf</i>

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR				
***** PRODI S1 KEPERAWATAN *****				
PEMBIMBING 2				
NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd
1	8/12/2017 8/12 - 2017	Judul	acc judul	
2	10/12 - 2017	Bab 1. 1. LBM.	Ditambahkan 1. kronologi 2. konsep 3. konsep 4. konsep solusi catkanta dan lanjut bab 2	<i>Ruf</i>
3	11/12/2017	Revisi	Revisi bab 1 & lanjut bab 2	<i>Ruf</i>
3	16/12 - 2017	Revisi: Bab 3 tay Kegla Bersip	Revisi bab 3 & lanjut bab 2	<i>Ruf</i>
4	24/12/17	Revisi: kuesioner ⊕ pengambilan sampel		<i>Ruf</i>
5	27/2/2018	acc ujian prop		<i>Ruf</i>

NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd
7	11/1/18	Bab 3	- Daftar pustaka bab 1 & 2 - perbaiki kerangka konsep	<i>Ruf</i>
8	22/1/18	Bab 3	- perbaiki kerangka konsep - Lanjut bab 4	<i>Ruf</i>
9	25/1/18	Bab 4	- perbaiki metode penelitian	<i>Ruf</i>
10	27/1/18	Bab 4	- perbaiki DO dan metode penelitian	<i>Ruf</i>
11	22/2/18	Bab 4	- Bawa full proposal beserta lampiran	<i>Ruf</i>
	2/3/18	acc ujian proposal		<i>Ruf</i>

NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd

Kaprosdi Keperawatan

Lampiran 9

Lembar Revisi Proposal



LEMBAR REVISI PROPOSAL SKRIPSI PRODI S1 KEPERAWATAN STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN

NAMA : ANDHIKA TRI ANITA
NIM : 201402003
JUDUL : HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSUD KOTA MADIUN

NO	HALAMAN	BAB	MASUKAN	REVISI
1	56	V	menambahkan arti variabel penelitian	
2	63	IV	menambahkan p value 7, 0,105 artinya apa	
3	2	I	menambahkan prevalensi stress	
4	51	II	patofisiologi stress mempengaruhi peningkatan kadar Gula Darah meningkat	

Madiun, April 2018
Penguji II

(Riska Ratnawati, S.KM., M.Kes)
NIS. 20070040



**LEMBAR REVISI PROPOSAL SKRIPSI
PRODI S1 KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN**

NAMA : ANDHIKA TRI ANITA
 NIM : 201402003
 JUDUL : HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSUD KOTA MADIUN

NO	HALAMAN	BAB	MASUKAN	REVISI
1	2	I	menambahkan prevalensi Stres.	sct h revisi f.
2	51	II	patofisiologi stres mempengaruhi peningkatan kadar gula darah meningkat.	
3	53	IV	menambahkan arti populasi dan sampel	
	56	IV	menambahkan arti variabel penelitian	
	57	IV	menambahkan arti instrumen penelitian	

Madiun, April 2018

Penguji I

(Mega Arianti Putri, S.Kep., Ners., M.Kep)

NIS. 20130092



**LEMBAR REVISI PROPOSAL SKRIPSI
PRODI S1 KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN**

NAMA : ANDHIKA TRI ANITA
 NIM : 201402003
 JUDUL : HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSUD KOTA MADIUN

NO	HALAMAN	BAB	MASUKAN	REVISI
1	2	I	menambahkan prevalensi Stres	sudah direvisi
2.	50	II	Patofisiologi Stres memengaruhi peningkatan kadar Gula darah menng-fat	
3.	56	IV	menambahkan penjelasan arti variabel penelitian Independen dan dependen	
4.	57	IV	menambahkan penjelasan anti Instrumen penelitian	
5.	77	Lampiran	mengganti lembar Observasi penilaian kadar Gula darah.	

Madiun, 06 Maret 2018
Dewan Penguji

(H. Edy Bachrun, S.KM., M.Kes)
NIS. 2005003

Lembar Ijin Penelitian



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)

BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN

SK.MENDIKNAS No.146/E/O/2011 : S-1 KEPERAWATAN, S-1 KESEHATAN MASYARAKAT dan D-III KEBIDANAN

SK.MENDIKBUD No. 531/E/O/2014 : PROFESI NERS

SK.MENRISTEKDIKTI No. 64/KPTI/2015 : D3 FARMASI dan D3 PEREKAM & INFORMASI KESEHATAN

SK.MENRISTEKDIKTI No. 378/KPTI/2016 : S1 FARMASI

Kampus : Jl. Taman Praja Kec. Taman Kota Madiun Telp /Fax. (0351) 491947

AKREDITASI BAN PT NO.383/SK/BAN-PT/Akred/PT/V/2015

website : www.stikes-bhm.ac.id

Nomor : 043/STIKES/BHM/U/IV/2018
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth :

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Madiun

di -

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Kami informasikan kepada Bapak/Ibu bahwa dalam rangka penyelesaian studi S1 Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, mahasiswa diwajibkan membuat Karya Tulis Ilmiah/Skripsi/LTA. Sehubungan dengan hal itu, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu agar berkenan memberikan rekomendasi izin penelitian atas nama :

Nama Mahasiswa : Andhika Tri Anita
NIM : 201402003
Judul Penelitian : Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun
Tempat Penelitian : RSUD Kota Madiun
Lama Penelitian : 1 Bulan

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Madiun, 16 April 2018

Ketua



Zaenal Abidin, SKM., M.Kes (Epid)

NIS 2016 0130

Lampiran 11

Lembar Ijin BanKesBangPol



PEMERINTAH KOTA MADIUN
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Gedung Krida Praja Lt III. Jl. D.I. Panjaitan No. 17 Kota Madiun 63137
Telepon : (0351) 462153 Faximili (0351) 462153
Website : <http://www.madiun.kota.go.id>

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/ 659 /401.205/2018

- Dasar : a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 ;
b. Peraturan Walikota Madiun Nomor : 06 Tahun 2015 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.

Memperhatikan : Surat Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Bhakti Husada Mulia Madiun tanggal 16 April 2018 Nomor : 043/STIKES/BHM/U/IV/2018 Perihal Izin Penelitian.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Madiun, memberikan Rekomendasi kepada :

- Nama : ANDHIKA TRI ANITA
Tempat/tgl. Lahir : MADIUN, 06 JULI 1995
Alamat : JL. MASJID RAYA RT. 006 RW. 003 KELURAHAN KUNCEN KECAMATAN TAMAN KOTA MADIUN
Judul penelitian : Hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada Pasien diabetes mellitus di RSUD Kota Madiun
Tujuan penelitian : Untuk penyusunan Skripsi
Tempat penelitian : RSUD Kota Madiun
Waktu penelitian : 2 (dua) bulan
Bidang penelitian : Kesehatan
Status penelitian : Dilakukan oleh Mahasiswi Program Studi S1 Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
Anggota peneliti : -

- Dengan ketentuan : 1. Peneliti menaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat ;
2. Peneliti memberikan laporan hasil penelitian dalam bentuk 1 (satu) buku Kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Madiun yang menerbitkan Rekomendasi Penelitian ;
3. Peneliti apabila melakukan penelitian tidak sesuai dengan permohonan dan proposal yang diajukan, akan dikenakan sanksi berupa pencabutan Rekomendasi/tidakberlaku.
4. Rekomendasi ini berlaku sejak tanggal dikeluarkan.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Madiun, 8 Mei 2018

**KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KOTA MADIUN**



BAMBANG SUBANTO, SH
Pembina Tingkat I
NIP. 19580906 199803 1 002

- Tembusan :
Yth. 1. Bp. Walikota Madiun
(sebagai laporan) ;
2. Sdr. Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.

Lampiran 12

Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH KOTA MADIUN
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
Jalan Campursari Nomor. 12B Sogaten Madiun, Kode Pos : 63124 Jawa Timur
Telepon (0351) 481314 Fax (0351) 481314
Website <http://www.rsudmadiunkota.go.id>

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 440/ *1286* /401.300/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. BUDI WIBOWO SANTOSO
N I P : 19671127 199403 1 012
Pangkat/Gol : Pembina Tingkat I (IV/b)
Jabatan : Kepala Bagian Tata Usaha

Menerangkan bahwa :

Nama : ANDHIKA TRI ANITA
N I M : 201402003
Program Studi : S-1 Keperawatan
Fakultas : STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN

Telah melakukan Penelitian pada Rumah Sakit Umum Daerah Kota Madiun pada tanggal 11 Mei 2018 s/d 27 Juni 2018.

Dengan judul **Hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus** di RSUD Kota Madiun.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Madiun, 6 Juli 2018

a.n. DIREKTUR RSUD KOTA MADIUN
Kepala Bagian Tata Usaha

Drs. BUDI WIBOWO SANTOSO
Pembina Tk.I
NIP. 19671127 199403 1 012

Lampiran 13

DATA MENTAH

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following columns: A (no), B (nama), C (usia), D (koding), E (jenis kelamin), F (koding), G (pendidikan), H (koding), I (pekerjaan), J (koding), K (lama menderita dm), L (koding), M (jumlah dirawat), N (koding), O (tingkat stres), P (koding), Q (kadar gula darah), R (koding), and S.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
1	no	nama	usia	koding	jenis kelamin	koding	pendidikan	koding	pekerjaan	koding	lama menderita dm	koding	jumlah dirawat	koding	tingkat stres	koding	kadar gula darah	koding	S
2	1		33	1 p		2 sd	1 tidak bekerja	3	1	2	1	2	2	ringan	2	buruk	1		
3	2		39	2 p		2 sma	3 petani	3	7	2	5	3	ringan	2	buruk	1			
4	3		63	4 p		2 smp	2 tidak bekerja	1	14	3	9	3	sedang	3	sedang	2			
5	4		34	1 p		2 PT	4 wirawasta	4	2	1	belum pernah	1	ringan	2	sedang	2			
6	5		65	4 p		2 sd	1 tidak bekerja	1	6	2	4	3	sedang	3	buruk	1			
7	6		70	4 p		2 smp	2 tidak bekerja	1	11	3	5	3	sedang	3	sedang	2			
8	7		31	1 p		2 smp	2 petani	3	4	1	4	3	ringan	2	buruk	1			
9	8		67	4 p		2 sma	3 tidak bekerja	1	3	1	2	2	sedang	3	sedang	2			
10	9		55	4 l		1 sd	1 tidak bekerja	1	10	2	6	3	sedang	3	buruk	1			
11	10		35	1 l		1 sma	3 tidak bekerja	1	6	2	4	3	sedang	3	baik	3			
12	11		54	4 p		2 sd	1 pedagang	2	4	1	3	2	ringan	2	buruk	1			
13	12		53	4 p		2 smp	2 tidak bekerja	1	10	3	7	3	sedang	3	sedang	2			
14	13		43	3 p		2 smp	2 petani	3	4	1	2	2	sedang	3	buruk	1			
15	14		65	4 l		1 sd	1 tidak bekerja	1	12	3	7	3	sedang	3	sedang	2			
16	15		44	3 l		1 sma	3 petani	3	3	1	2	2	ringan	2	baik	3			
17	16		62	4 l		1 smp	2 tidak bekerja	1	1	1	belum pernah	1	berat	4	buruk	1			
18	17		37	2 p		2 sd	1 tidak bekerja	1	10	3	6	3	ringan	2	buruk	1			
19	18		45	3 p		2 sma	3 pedagang	2	5	2	3	2	sedang	3	baik	3			
20	19		61	4 l		1 smp	2 tidak bekerja	1	2	1	belum pernah	1	ringan	2	buruk	1			
21	20		45	3 l		1 SD	1 tidak bekerja	1	4	1	2	2	sedang	3	sedang	2			
22	21		59	4 p		2 smp	2 tidak bekerja	1	10	3	8	3	sedang	3	sedang	2			
23	22		37	2 p		2 sma	3 wirawasta	4	7	2	4	3	sedang	3	sedang	2			
24	23		49	4 l		1 sd	1 tidak bekerja	1	3	1	2	2	sedang	3	buruk	1			
25	24		44	3 l		1 sd	1 petani	3	7	2	5	3	sedang	3	sedang	2			
26	25		57	4 p		2 sma	3 tidak bekerja	1	2	1	belum pernah	1	berat	4	sedang	2			
27	26		33	1 p		2 smp	2 petani	3	6	2	3	2	ringan	2	buruk	1			
28	27		48	4 l		1 sma	3 petani	3	10	3	6	3	sedang	3	buruk	1			
29	28		71	4 l		1 smp	2 tidak bekerja	1	4	1	3	2	ringan	2	sedang	2			
30	29		45	3 p		2 sd	1 pedagang	2	7	2	5	3	sedang	3	buruk	1			
31	30		63	4 l		1 sd	1 pedagang	2	3	1	3	2	ringan	2	baik	3			
32	31		38	2 p		2 smp	2 tidak bekerja	1	6	2	5	3	ringan	2	baik	3			
33	32		44	3 p		2 pt	4 petani	3	4	1	3	2	ringan	2	buruk	1			
34	33		33	1 p		2 sd	1 pedagang	2	6	2	4	3	sedang	3	buruk	1			
35	34		59	4 p		2 sd	1 petani	3	5	2	3	2	ringan	2	baik	3			
36	35		43	3 p		2 sma	3 pedagang	2	10	3	6	3	berat	4	buruk	1			
37	36		39	2 p		2 sma	3 pedagang	2	3	1	3	2	ringan	2	baik	3			
38	37		70	4 p		2 SD	1 petani	3	12	3	7	3	ringan	2	sedang	2			
39	38		34	1 p		2 SD	1 pedagang	2	2	1	belum pernah	1	sedang	3	buruk	1			
40	39		65	4 p		2 SD	1 petani	3	11	3	8	3	berat	4	baik	3			
41	40		63	4 p		2 SD	1 pedagang	2	5	2	7	3	sedang	3	sedang	2			
42	41		67	4 p		2 SD	1 pedagang	2	4	1	5	3	ringan	2	buruk	1			
43	42		44	3 p		2 SD	1 wirawasta	4	7	2	8	3	sedang	3	buruk	1			
44	43		62	4 p		2 pt	4 petani	3	13	3	9	3	ringan	2	sedang	2			
45	44		63	4 p		2 SD	1 pedagang	2	3	1	3	2	sedang	3	buruk	1			
46	45		38	2 p		2 SD	1 pedagang	2	6	2	4	3	sedang	3	buruk	1			
47																			
48																			
49																			
50																			
51																			
52																			
53																			
54																			
55																			

Lampiran 14

DEMOGRAFI DATA RESPONDEN

No	JK	Umur	Pendidikan	Pekerjaan	Lama Menderita DM	Skor Stres	Kriteria	Skor KGD	Kriteria
1	P	40	SD	Petani	5-10 tahun	16	Ringan	255	buruk
2	P	51	SLTP	IRT	5-10 tahun	15	Ringan	267	buruk
3	P	68	SD	Tidak bekerja	> 10 tahun	21	Sedang	153	sedang
4	P	57	Diploma/Sarjana	Petani	< 5 tahun	15	Ringan	170	sedang
5	P	51	SLTA	Tidak bekerja	5-10 tahun	20	Sedang	196	buruk
6	P	46	SLTA	IRT	< 5 tahun	20	Sedang	155	sedang
7	P	48	SD	Tidak bekerja	< 5 tahun	16	Ringan	305	buruk
8	P	39	SD	Petani	5-10 tahun	24	Sedang	179	sedang
9	L	53	SD	Tidak bekerja	> 10 tahun	24	Sedang	219	buruk
10	L	53	SLTP	Tidak bekerja	5-10 tahun	22	Sedang	94	baik
11	P	43	SLTP	Tidak bekerja	< 5 tahun	17	Ringan	200	buruk
12	P	48	SLTA	IRT	5-10 tahun	25	Sedang	163	sedang
13	P	50	SD	IRT	< 5 tahun	23	Sedang	305	buruk
14	L	62	Diploma/Sarjana	Wiraswasta	> 10 tahun	22	Sedang	155	sedang
15	L	51	SD	IRT	5-10 tahun	16	Ringan	126	baik
16	L	58	SD	IRT	5-10 tahun	29	Berat	296	Buruk
17	P	51	SD	IRT	< 5 tahun	16	Ringan	233	Buruk
18	P	66	SLTA	Petani	> 10 tahun	19	Sedang	108	Baik
19	L	49	SLTA	Tidak bekerja	< 5 tahun	16	Ringan	293	Buruk
20	L	41	Diploma/Sarjana	IRT	5-10 tahun	20	Sedang	150	Sedang
21	P	48	SD	IRT	> 10 tahun	23	Sedang	159	Sedang

No	JK	Umur	Pendidikan	Pekerjaan	Lama Menderita DM	Skor Stres	Kriteria	Skor KGD	Kriteria
22	P	59	SD	IRT	5-10 tahun	19	Sedang	174	Sedang
23	L	48	SD	IRT	> 10 tahun	20	Sedang	278	Buruk
24	L	60	SLTP	Tidak berkerja	< 5 tahun	21	Sedang	160	Sedang
25	P	61	SD	Petani	< 5 tahun	26	Berat	179	Sedang
26	P	36	SLTP	IRT	> 10 tahun	18	Ringan	443	Buruk
27	L	69	SD	Petani	> 10 tahun	19	Sedang	180	Buruk
28	L	57	SD	Petani	5-10 tahun	16	Ringan	179	Sedang
29	P	53	SLTA	IRT	5-10 tahun	24	Sedang	225	Buruk
30	L	44	SLTA	Tidak bekerja	< 5 tahun	18	Ringan	115	Baik
31	P	54	SD	IRT	< 5 tahun	18	Ringan	125	Baik
32	P	50	SLTP	Petani	5-10 tahun	17	Ringan	245	Buruk
33	P	58	SD	IRT	> 10 tahun	20	Sedang	255	Buruk
34	P	48	SD	Petani	< 5 tahun	16	Ringan	137	Baik
35	P	70	SLTP	Wiraswasta	> 10 tahun	26	Berat	267	Buruk
36	P	47	SD	Petani	< 5 tahun	17	Ringan	97	Baik
37	P	47	SD	IRT	< 5 tahun	16	Ringan	162	Sedang
38	P	61	SLTP	Petani	< 5 tahun	23	Sedang	405	Buruk
39	P	49	SLTA	Tidak bekerja	< 5 tahun	28	Berat	126	Baik
40	P	42	SLTA	Tidak bekerja	5-10 tahun	25	Sedang	162	Sedang
41	P	48	SD	IRT	< 5 tahun	18	Ringan	308	Buruk
42	P	50	SD	Petani	< 5 tahun	24	Sedang	280	Buruk
43	P	66	SD	Tidak bekerja	> 10 tahun	16	Ringan	170	Sedang
44	P	53	SLTA	IRT	< 5 tahun	19	Sedang	265	Buruk
45	P	68	SD	Tidak bekerja	> 10 tahun	23	Sedang	180	Buruk

Lampiran 15

LEMBAR OBSERVASI TINGKAT KADAR GULA DARAH

No.	Jenis Kelamin	Pemeriksaan Gula Darah	Kriteria		
		GD 2 Jam	Baik (80-144 mg/dl)	Sedang (145-179 mg/dl)	Buruk (≥ 180 mg/dl)
1.	P	255			√
2.	P	267			√
3.	P	153		√	
4.	P	170		√	
5.	P	196			√
6.	P	155		√	
7.	P	305			√
8.	P	179		√	
9.	L	219			√
10.	L	94	√		
11.	P	200			√
12.	P	163		√	
13.	P	305			√
14.	L	155		√	
15.	L	126	√		
16.	L	296			√
17.	P	233			√
18.	P	108	√		
19.	L	293			√
20.	L	150		√	
21.	P	159		√	
22.	P	174		√	
23.	L	278			√
24.	L	160		√	
25.	P	179		√	
26.	P	443			√
27.	L	180			√
28.	L	179		√	

No.	Jenis Kelamin	Pemeriksaan Gula Darah	Kriteria		
		GD 2 Jam	Baik (80-144 mg/dl)	Sedang (145-179 mg/dl)	Buruk (≥ 180 mg/dl)
29.	P	225			√
30.	L	115	√		
31.	P	125	√		
32.	P	245			√
33.	P	255			√
34.	P	137	√		
35.	P	267			√
36.	P	97	√		
37.	P	162		√	
38.	P	405			√
39.	P	126	√		
40.	P	162		√	
41.	P	308			√
42.	P	280			√
43.	P	170		√	
44.	P	265			√
45.	P	180			√

Lampiran 16

Output Data SPSS Karakteristik Demografi Responden

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30-35	7	15.6	15.6	15.6
	36-40	6	13.3	13.3	28.9
	41-45	9	20.0	20.0	48.9
	46-75	23	51.1	51.1	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

jenis_kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	12	26.7	26.7	26.7
	perempuan	33	73.3	73.3	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

lama_dirawat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	belum pernah	5	11.1	11.1	11.1
	1-3 kali	15	33.3	33.3	44.4
	> 3 kali	25	55.6	55.6	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

lama_menderita_dm

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 5tahun	19	42.2	42.2	42.2
	5-10tahun	15	33.3	33.3	75.6
	>10 tahun	11	24.4	24.4	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Pekerjaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak bekerja	18	40.0	40.0	40.0
pedagang	12	26.7	26.7	66.7
petani	12	26.7	26.7	93.3
wiraswasta	3	6.7	6.7	100.0
Total	45	100.0	100.0	

Pendidikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid sd	21	46.7	46.7	46.7
smp	11	24.4	24.4	71.1
sma	10	22.2	22.2	93.3
pt	3	6.7	6.7	100.0
Total	45	100.0	100.0	

Lampiran 17

Hasil Tendensi Sentral Tingkat Stres dan Kadar Gula Darah Responden

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
tingkat_stress * kadar_gula_darah	45	100.0%	0	.0%	45	100.0%

Lampiran 18

Tingkat Stress Kadar Gula Darah Crosstabulation

			kadar_gula_darah			Total
			buruk	sedang	baik	
tingkat_stress	stress ringan	Count	6	5	7	18
		% within tingkat_stress	33.3%	27.8%	38.9%	100.0%
	stress sedang	Count	7	9	7	23
		% within tingkat_stress	30.4%	39.1%	30.4%	100.0%
	stress berat	Count	0	2	2	4
		% within tingkat_stress	.0%	50.0%	50.0%	100.0%
Total	Count	13	16	16	45	
	% within tingkat_stress	28.9%	35.6%	35.6%	100.0%	

Lampiran 19

Correlations

			tingkat_stress	kadar_gula_darah
Spearman's rho	tingkat_stress	Correlation Coefficient	1.000	.61
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	45	45
	kadar_gula_darah	Correlation Coefficient	.61	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	45	45

Correlation Coefficient Sig. (2-tailed)

Lampiran 20

Lembar Konsultasi Skripsi

Nama Mahasiswa : ANITA
 NIM : 201402003
 Judul :
 Pembimbing 1 :
 Pembimbing 2 :

PEMBIMBING 1				
NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd
1.	2/2 18	Bab 5	- perbaiki - susunan - hasil penelitian - sintasan - antara hasil - & teor.	<i>[Signature]</i>
2.	7/7 18	Bab 5	- perbaiki - teor. ringkas - hasil peneliti - teor.	<i>[Signature]</i>
3.	11/2 18	Bab 5	- teor & - hasil penelitian - bila sinkron	<i>[Signature]</i>
4.	16/7 18	Bab 5 & 6	- perbaiki/ - tambahkan - teor - dan full - sumbu	<i>[Signature]</i>
		acc gram skripsi		<i>[Signature]</i>

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR				
***** PRODI S1 KEPERAWATAN *****				
PEMBIMBING 2				
NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd
1	5/9 2018	Revisi Jurnal		<i>[Signature]</i>
2	18/7 2018	Revisi skripsi	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Lampiran 21

Lembar Revisi Proposal



LEMBAR REVISI SKRIPSI PRODISI KEPERAWATAN STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN

NAMA : ANDHIKA TRI ANITA
NIM : 201402003
JUDUL : HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSUD KOTA MADIUN

NO	HALAMAN	BAB	MASUKAN	REVISI
1	65	5	Menambahkan Penjelasan aplikasi saat pengambilan data Responden, dan mengambil data Tingkat Stres dan Kadar gula darah.	Sebaiknya diteliti.

Madiun,
Dewan Penguji

(H. Edy Bachrun, S.KM., M.Kes)
NIS. 2005003



**LEMBAR REVISI SKRIPSI
PRODISI KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN**

NAMA : ANDHIKA TRI ANITA
NIM : 201402003
JUDUL : HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSUD KOTA MADIUN

NO	HALAMAN	BAB	MASUKAN	REVISI
1	79 Kesimpulan.	6	Menghilangkan Angka Responden ^{jumlah} pd tiap Variabel tingkat Stres dan Kadar gula darah	Sudah direvisi

Madiun,
Penguji II

(Riska Ratnawati S.K.M., M.Kes)
NIS. 20070040



**LEMBAR REVISI SKRIPSI
PRODISI KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN**

NAMA : ANDHIKA TRI ANITA
NIM : 201402003
JUDUL : HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KADAR GULA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSUD KOTA MADIUN

NO	HALAMAN	BAB	MASUKAN	REVISI
1	53	4	Menghilangkan sub bab kriteria sampel (inklusi dan eksklusi)	Sudah direvisi
2	59	4	Menambahkan aplikasi pada editing, data entry dan tabulating	Sudah direvisi
3	90 (Lampiran)		Disamakan pada hal 56 ditambahkan parameter pada tabel kuesioner tingkat stres	Sudah direvisi

Madiun,
Penguji I

(Mega Arianti Putri, S.Kep., Ners., M.Kep)
NIS. 20130092

Lampiran 22

DOKUMENTASI PENELITIAN

