

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES
DENGAN TEKANAN DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 (DMT2)
DI RSU KARSA HUSADA KOTA BATU**

SKRIPSI

Oleh:

RIDO ANGGER KURNIAWAN

NIM. 16910049



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2020**

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES DENGAN TEKANAN DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 (DMT2)
DI RSU KARSA HUSADA KOTA BATU**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada:
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked)**

**Oleh:
RIDO ANGGER KURNIAWAN
NIM. 16910049**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2020**

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES DENGAN TEKANAN DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 (DMT2)
DI RSU KARSA HUSADA KOTA BATU**

SKRIPSI

Oleh:

RIDO ANGER KURNIAWAN
NIM. 16910049

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

Tanggal: 8 Mei 2020

Pembimbing I,



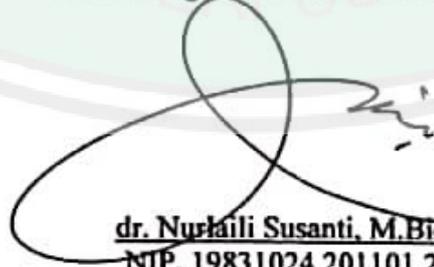
dr. Doby Indrawan, M.MRS
NIP. 19781001 201701 1 113

Pembimbing II,



dr. Nurlaili Susanti, M.Biomed
NIP. 19831024 201101 2 007

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Nurlaili Susanti, M.Biomed
NIP. 19831024 201101 2 007

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES DENGAN TEKANAN DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 (DMT2)
DI RSU KARSA HUSADA KOTA BATU**

SKRIPSI

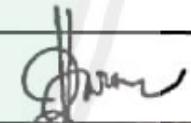
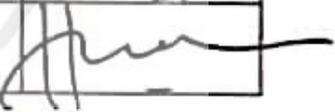
Oleh:

RIDO ANGGER KURNIAWAN

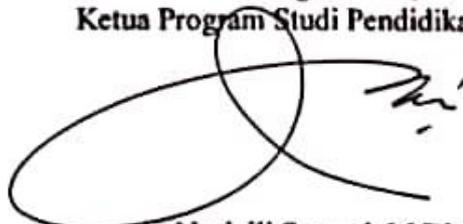
NIM. 16910049

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Tanggal: 8 Mei 2020

Penguji Utama	<u>Dr. dr. Herry Darsim Gaffar, M. Kes</u> NIP. 19570701 198710 1 002	
Ketua Penguji	<u>dr. Nurlaili Susanti, M.Biomed</u> NIP. 19831024 201101 2 007	
Sekretaris Penguji	<u>dr. Doby Indrawan, M.MRS</u> NIP. 19781001 201701 1 113	
Anggota Penguji	<u>drg. Anik Listiyana, M.Biomed</u> NIP. 19800805 200912 1 004	

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Nurlaili Susanti, M.Biomed
NIP. 19831024 201101 2 007

HALAMAN PERSEMBAHAN

Rasa syukur terucap kehadiran Allah Swt atas kuasanya sehingga sebuah karya kecil ini dapat terselesaikan dengan baik.

Kupersembahkan karya kecil ini untuk Bapak Purmadi dan Ibu Khotim Suyanti yang doanya tak pernah berhenti terpanjatkan kepada Allah Swt Yang Maha Rahmat sehingga anak ketiganya ini berhasil menginjak titik puncak masa pendidikan sarjana.

Jasamu tak kan pernah terbalaskan, walau gunung emas kuberikan. Hanya doa yang bisa kuberikan, semoga bapak dan ibu selalu dalam lindungan Allah Swt.

Aamiin.



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rido Angger Kurniawan

NIM : 16910049

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Batu, 8 Mei 2020

Yang membuat pernyataan



Rido Angger Kurniawan

NIM. 16910049

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan ke hadirat Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Selanjutnya penulis haturkan ucapan terima kasih seiring do'a dan harapan jazakumullah ahsanal jaza' kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Abd. Haris, M.Ag selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, yang telah banyak memberikan pengetahuan dan pengalaman yang berharga.
2. Prof. Dr. dr. Bambang Pardjianto, Sp.B, Sp.BP-RE (K) dan dilanjutkan oleh Prof. Dr. dr. Yuyun Yueniwati Prabowowati Wadjib, M.Kes. Sp.Rad (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. dr. Nurlaili Susanti, M.Biomed, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter FKIK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. dr. Doby Indrawan, M.MRS dan dr. Nurlaili Susanti, M.Biomed selaku dosen pembimbing skripsi, yang telah banyak memberikan pengarahan dan pengalaman yang berharga.
5. Segenap sivitas akademika Program Studi Pendidikan Dokter, terutama seluruh dosen, terima kasih atas segenap ilmu dan bimbingannya.
6. Bapak Purmadi dan Ibu Khotim Suyanti tercinta yang senantiasa memberikan doa dan restunya kepada penulis dalam menuntut ilmu.
7. Saudara-saudara saya Endar Pristiwaningsih, Nita Siwi Budiarti, dan Davin Sukma Aditya yang selalu memberikan saya semangat setiap harinya dalam proses penulisan skripsi ini.
8. Seluruh teman-teman Angkatan Neonatus 2016 yang senantiasa mendukung penuh dan memberikan semangat dalam proses penulisan skripsi ini.

9. Semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik berupa material maupun moral.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan penulis berharap semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat kepada para pembaca khususnya bagi penulis secara pribadi. *Amin Ya Rabbal Alamin.*

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Batu, 8 Mei 2020

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Akademik	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Diabetes Melitus	7
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus	7
2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus	7
2.1.3 Epidemiologi Diabetes Melitus	8
2.1.4 Faktor Risiko Diabetes Melitus	9
2.1.5 Patofisiologi Diabetes Melitus	12
2.1.6 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus	15

2.1.7	Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus	15
2.1.8	Tatalaksana Diabetes Melitus	16
2.1.9	Komplikasi Diabetes Melitus	18
2.1.10	Pencegahan Diabetes Melitus	19
2.2	Stres	20
2.2.1	Definisi Stres	20
2.2.2	Sumber Stres	20
2.2.3	Dampak Stres	22
2.2.4	Fisiologi Stres	23
2.2.5	Tanda-Tanda Stres	24
2.2.6	Pengelolaan Stres	25
2.2.7	Faktor-Faktor Stres pada Penderita DMT2	26
2.2.8	Penanganan Stres pada Penderita DMT2	28
2.3	Hipertensi	29
2.3.1	Definisi dan Klasifikasi Hipertensi	29
2.3.2	Epidemiologi Hipertensi	29
2.3.3	Faktor Risiko Hipertensi	30
2.3.4	Patofisiologi Hipertensi	34
2.3.5	Manifestasi Klinis Hipertensi	35
2.3.6	Kriteria Diagnosis Hipertensi	36
2.3.7	Tatalaksana Hipertensi	37
2.4	Hubungan Diabetes Melitus dengan Stres	40
2.5	Hubungan Diabetes Melitus dengan Hipertensi	42
2.6	Hubungan Stres dengan Hipertensi	43
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS		45
3.1	Kerangka Konsep	45
3.2	Hipotesis	46
BAB IV METODE PENELITIAN		47
4.1	Desain Penelitian	47
4.2	Tempat dan Waktu Penelitian	47

4.2.1	Tempat Penelitian	47
4.2.2	Waktu Penelitian	47
4.3	Populasi Penelitian	47
4.4	Sampel Penelitian	48
4.4.1	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	49
4.4.2	Teknik Sampling	50
4.5	Variabel Penelitian	50
4.5.1	Variabel Independen/Bebas	50
4.5.2	Variabel Dependen/Terikat	50
4.6	Definisi Operasional	51
4.7	Instrumen Penelitian	52
4.8	Prosedur Pengumpulan Data	53
4.9	Pengolahan Data	54
4.9.1	<i>Editing</i>	54
4.9.2	<i>Coding</i>	54
4.9.3	<i>Entry Data</i>	57
4.9.4	<i>Scoring</i>	57
4.9.5	<i>Tabulating</i>	58
4.10	Alur Penelitian	59
4.11	Analisis Data	59
4.11.1	Analisa Data Univariat	60
4.11.2	Analisa Data Bivariat	60
4.12	Etik Penelitian	61
4.12.1	<i>Informed Consent</i> (Lembar Persetujuan)	61
4.12.2	<i>Anonymity</i> (Tanpa Nama)	62
4.12.3	<i>Privacy and Confidentiality</i> (Kerahasiaan)	62
4.12.4	<i>Justify</i> (Keadilan)	62
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		63
5.1	Hasil Penelitian	63
5.1.1	Data Karakteristik Responden	63
5.1.2	Data Variabel Responden	69

5.2	Pembahasan	72
5.2.1	Karakteristik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu	72
5.2.2	Tingkat Stres Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu	74
5.2.3	Tekanan Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu	79
5.2.4	Hubungan antara Tingkat Stres dengan Tekanan Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu	82
5.2.5	Stres dalam Perspektif Islam	86
BAB VI PENUTUP		92
6.1	Kesimpulan	92
6.2	Saran	93
DAFTAR PUSTAKA		94
LAMPIRAN		100

DAFTAR TABEL

2.1	Klasifikasi Diabetes Melitus	8
2.2	Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus Tipe 2	16
2.3	Kadar tes laboratorium darah untuk diagnosis diabetes dan prediabetes	16
2.4	Klasifikasi Hipertensi	29
2.5	Klasifikasi Tekanan Darah berdasarkan <i>Joint National Comitte VII</i> (<i>JNC VII</i>)	37
4.1	Definisi Operasional Hubungan antara Tingkat Stres terhadap Tekanan Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSU Karsa Husada Kota Batu	51
5.1	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	63
5.2	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia	63
5.3	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Marital	64
5.4	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan	64
5.5	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan	65
5.6	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh	65
5.7	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Menderita Diabetes Melitus Tipe 2	66
5.8	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2	66
5.9	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Terapi	67
5.10	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penyakit Penyerta	67
5.11	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah	68
5.12	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Terdiagnosis Hipertensi	68
5.13	Distribusi Frekuensi Tingkat Stres Responden	69
5.14	Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Responden	69
5.15	Tabulasi Silang Hubungan antara Tingkat Stres dengan Tekanan Darah	70

DAFTAR GAMBAR

2.1 Diagram Algoritma Diagnosis Hipertensi	37
2.2 Diagram Algoritma Tatalaksana Hipertensi	39



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)	100
Lampiran 2: <i>Informed Consent</i>	102
Lampiran 3: Data Karakteristik Responden	103
Lampiran 4: Kuesioner <i>DASS 42</i>	105
Lampiran 5: <i>Ethical Clearance</i>	107
Lampiran 6: Output Data SPSS Karakteristik Responden	108
Lampiran 7: Output Data SPSS Variabel Responden	111
Lampiran 8: Tabulasi Silang (<i>Crosstabulation</i>) Tingkat Stres dan Tekanan Darah	112
Lampiran 9: <i>Correlations</i>	113
Lampiran 10: Dokumentasi Penelitian	114

ABSTRAK

Kurniawan, Rido Angger. 2020. HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES DENGAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 (DMT2) DI RSUD KARSA HUSADA KOTA BATU. Skripsi. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing (I) dr. Doby Indrawan, M.MRS, (II) dr. Nurlaili Susanti, M.Biomed.

Kata Kunci: Tingkat stres, tekanan darah, penderita diabetes melitus tipe 2

Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan suatu penyakit metabolik yang prevalensinya terus mengalami peningkatan, sedangkan di Indonesia, khususnya Kota Batu prevalensi Diabetes Melitus Tipe 2 sebesar 1,9% dan menduduki urutan ke-5 dari 10 penyakit terbanyak pada tahun 2017, sehingga saat ini masih menjadi permasalahan yang cukup serius dalam penanganannya. Kondisi penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang rentan mengalami stres dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah yang berisiko terjadinya hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2.

Desain penelitian ini berupa observasional analitik menggunakan metode *cross sectional* dengan teknik *purposive sampling*. Responden merupakan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu yang berjumlah 96 orang. Penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner DASS 42 (*Depression Anxiety Stress Scale 42*) untuk menilai tingkat stres dan *Sphygmomanometer* untuk mengukur tekanan darah. Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif dan dianalisis menggunakan uji *spearman rank*.

Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden mengalami stres dengan kategori stres sedang dan tekanan darah dengan kategori hipertensi derajat 1. Berdasarkan analisis uji *Spearman's rank* didapatkan $p\text{ value} = 0,001 < 0,05$ dan nilai koefisien korelasi sebesar 0,331 (positif), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu yang memiliki hubungan searah.

ABSTRACT

Kurniawan, Rido Angger. 2020. THE CORRELATION OF STRESS LEVEL AND BLOOD PRESSURE OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS (T2DM) PATIENTS IN KARSA HUSADA HOSPITAL KOTA BATU. Thesis. Medical Departement, Medical and Health Sciences Faculty, The Islamic State University Maulana Malik Ibrahim of Malang. Advisor (I) dr. Doby Indrawan, M.MRS, (II) dr. Nurlaili Susanti, M.Biomed.

Keywords: Stress level, blood pressure, type 2 diabetes mellitus patient

Type 2 diabetes mellitus is a metabolic disease whose prevalence continues to increase whereas, in Indonesia, especially Batu City, the prevalence of Type 2 Diabetes Mellitus is 1.9% and ranks fifth out of 10 most diseases in 2017, so it is still a quite serious problem in handling it. The condition of Type 2 Diabetes Mellitus patients who are prone to stress can cause an increase in blood pressure which is at risk of developing hypertension. This study aims to determine the correlation between stress levels and blood pressure in patients with Type 2 Diabetes Mellitus.

The design of the research was observational analytic using a cross-sectional method with a purposive sampling technique. Respondents were patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Internal Medicine Polyclinic of Karsa Husada General Hospital, Batu City, totaling 96 person. This study uses the DASS 42 (Depression, Anxiety, Stress Scale 42) questionnaire to assess stress levels and a Sphygmomanometer to measure blood pressure. The data obtained were presented descriptively and analyzed using the Spearman rank test.

The results of this study show that most respondents experienced stress in the category of moderate stress and blood pressure in the category of hypertension degree 1. Based on the analysis of the Spearman's rank test obtained p value = 0.001 < 0.05 and the correlation coefficient value of 0.331 (positive), so it can be concluded that there is a correlation between stress levels and blood pressure on Type 2 Diabetes Mellitus patients in Karsa Husada General Hospital Batu City which has a direct correlation.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia, yang disebabkan adanya kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya (Sudoyo dkk., 2007). DM memiliki dua tipe yaitu Tipe 1 dan Tipe 2. DM Tipe 1 ditandai kurangnya produksi insulin, sedangkan DM Tipe 2 (DMT2), ditandai dengan penggunaan insulin yang kurang efektif oleh tubuh. DM Tipe 2 merupakan 90% dari seluruh diabetes (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Menurut *International Diabetes Federation* (2013), terdapat 382 juta orang terkena diabetes melitus di dunia dengan persebaran usia paling banyak pada usia 40 - 59 tahun dan 80% dari negara dengan pendapatan menengah ke bawah. China menjadi negara dengan jumlah penderita DM paling tinggi sebanyak 98,4 juta, sedangkan Indonesia menduduki peringkat ke tujuh dunia dengan jumlah penderita DM sebanyak 8,5 juta orang.

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2018), prevalensi DM di Indonesia pada penduduk umur ≥ 15 tahun pada tahun 2013 - 2018 mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Berdasarkan kriteria diagnosis dari Konsensus PERKENI tahun 2011, terdapat kenaikan 1,6% dari tahun 2013 yang awalnya 6,9% menjadi 8,5% di tahun 2018, sedangkan berdasarkan Konsensus PERKENI tahun 2015, pada tahun 2018 prevalensinya sebesar 10,9%.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018 menunjukkan bahwa prevalensi DM tertinggi yakni di Provinsi DKI Jakarta sebesar 3,4%, sedangkan Provinsi Jawa Timur berada di urutan ke-5 dengan prevalensi rata-rata DM pada penduduk umur ≥ 15 tahun pada tahun 2013 - 2018 mengalami peningkatan yang cukup signifikan, yaitu sebesar 0,5%, dari 2,1% di tahun 2013 menjadi 2,6% di tahun 2018. Rata-rata prevalensi DM yang terdiagnosis pada semua umur terdapat 2,02% di tahun 2018. Dari 39 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur, Kota Batu DM berada pada peringkat ke-20 dengan prevalensi sebesar 1,9% (Kementrian Kesehatan RI, 2018). Selain itu, di Kota Batu pada tahun 2017, DM menduduki urutan ke-5 dalam 10 penyakit terbanyak yang terjadi dengan jumlah 1.060 kasus (BPS Kota Batu, 2018). Hal tersebut menunjukkan bahwa di Indonesia DM masih menjadi permasalahan kesehatan yang cukup serius (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit metabolik yang memiliki risiko kematian jangka panjang yang cukup tinggi. Hal ini dibuktikan melalui data *Sample Registration System (SRS)* pada tahun 2015 dan 2016 yang menunjukkan bahwa DM dengan komplikasi menjadi penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia setelah penyakit serebrovaskular dan iskemia jantung (Usman *et al.*, 2019). Terdapat berbagai macam faktor yang memengaruhi kondisi Diabetes Melitus yakni salah satunya adalah stres (Nasriati, 2013).

Berdasarkan penelitian Nasriati (2013), stres pada penderita diabetes dapat dipengaruhi oleh ada tidaknya dukungan sosial dari keluarga atau kerabat. Dari hasil penelitian didapatkan data 57% responden yang berada

dalam kategori stres normal masih dalam status menikah sehingga kehadiran suami atau istri di dekat pasien DM ini sangat berpengaruh terhadap timbulnya stres pada pasien DM. Selain itu, menurut Johnson (2005) dalam Irfan dan Wibowo (2015), masyarakat melihat bahwa diagnosis diabetes merupakan suatu pernyataan nasib buruk, yang mana hal tersebut sering menyebabkan seseorang penderita diabetes akan mengalami ketakutan jika dia tidak dapat mengendalikan hidupnya. Apabila keadaan ini tidak terselesaikan, maka dapat mengakibatkan stres.

Kondisi stres pada penderita DM dapat memengaruhi terhadap pola pengontrolan kadar gula. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dalam jangka panjang dapat berakibat pada kondisi hiperglikemia yang berujung pada komplikasi (Nasriati, 2013). Hal ini ditunjukkan oleh penelitian Veranita dkk. (2016), yaitu responden DM dengan risiko tinggi terjadinya ulkus kaki diabetik dengan kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dl memiliki ulkus kaki diabetik derajat 2 dan 3, ulkus diabetik merupakan salah satu dari sekian banyak komplikasi DM.

Penderita DM dengan hiperglikemia diakibatkan karena kadar gula darah yang tidak terkontrol sehingga dapat menyebabkan terjadinya hipertensi (Winta dkk., 2018). Menurut ADA (2017), 2 dari 3 orang penderita diabetes melitus memiliki tekanan darah tinggi. Selain itu, berdasarkan penelitian dari Mutmainah (2013) ditunjukkan bahwa adanya hubungan antara kadar gula darah yang tinggi dengan hipertensi pada pasien DM. Selain karena kondisi hiperglikemia, hipertensi juga dapat dipengaruhi karena stres. Hal ini ditunjukkan pada hasil penelitian Ardian dkk. (2018), bahwa terdapat adanya hubungan antara tingkat stres dengan tekanan darah.

Hipertensi sendiri merupakan komplikasi yang paling sering terjadi. Terdapat lebih dari 70% penderita DM juga menderita tekanan darah tinggi. DM bersama dengan hipertensi akan meningkatkan risiko komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular yang lain (Rosyada dan Trihandini, 2013). Selain itu, Menurut Saputri (2010), dalam penelitiannya menunjukkan hasil bahwa stres pada penderita DM memiliki risiko 1,52 kali mengalami hipertensi dibanding yang tidak menderita DM.

Melihat besarnya pengaruh stres terhadap perjalanan penyakit DM, maka dibutuhkan kemampuan untuk mengelola stres. Dalam islam, terdapat ayat yang berhubungan dengan pengelolaan stres yaitu surat Ali 'Imron ayat 139 yang berbunyi,

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿١٣٩﴾ (آل عمران)

Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman (Q.S Ali 'Imron: 139) (Departemen Agama RI, 2005).

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah Swt telah memberikan anjuran untuk menghindari dan mengelola stres dengan sangat jelas. Stres tidak selamanya dapat dihindari, karena Allah Swt senantiasa memberikan ujian dan cobaan yang tidak dapat diatur oleh manusia. Oleh karena itu, solusi yang dapat diambil adalah menyiapkan sikap dan perilaku mengelola stres sehingga mampu menangkal akibat stres atau stresor (Yuwono, 2010).

Berdasarkan uraian di atas, melihat tingginya risiko hipertensi pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) yang mengalami stres, maka penulis akan melakukan penelitian tentang “Hubungan antara Tingkat Stres dengan Tekanan Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu”.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Apakah ada hubungan antara tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

a. Mengetahui adanya hubungan tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu.

1.3.2 Tujuan Khusus

a. Mengukur tingkat stres penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu.

b. Mengukur tekanan darah penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu.

c. Menganalisis hubungan antara tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

a. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya berkaitan tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita diabetes melitus (DM) tipe 2.

b. Bagi Program Studi

Sebagai sumber data dan informasi bagi yang akan melakukan penelitian mengenai tingkat stres dan tekanan darah dengan variabel dan metode penelitian yang lebih kompleks.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Sebagai wahana mendapatkan pengalaman dalam menulis sebuah karya tulis ilmiah dan menambah wawasan keilmuan tentang hubungan stres dengan tekanan darah pada subjek pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2).

b. Bagi Instansi RSU Karsa Husada Kota Batu

Sebagai wacana keilmuan di RSU Karsa Husada Kota Batu tentang keterkaitan tingkat stres terhadap tekanan darah, dan menjadi tindak lanjut agar pasien mempunyai tekanan darah yang normal.

c. Bagi Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2

Sebagai masukan dan informasi tentang pentingnya pengaturan terkait stres sehingga tekanan darah dapat terkontrol.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik kronis dengan karakteristik hiperglikemia, yang disebabkan karena berkurangnya sekresi insulin, penurunan pemanfaatan glukosa, dan atau peningkatan produksi glukosa (Longo *et al.*, 2012). DM dapat diklasifikasikan menjadi DM Tipe 1, DM Tipe 2, DM Tipe Lain, dan Diabetes Gestasional. Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) adalah Diabetes Melitus yang ditandai dengan hiperglikemia yang terjadi karena adanya gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Decroli, 2019).

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut Longo *et al.* (2012), Diabetes Melitus berdasarkan penyebabnya dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Klasifikasi Diabetes Melitus

Diabetes Melitus Tipe 1	Disebabkan oleh destruksi sel beta pankreas, biasanya mengarah ke defisiensi insulin absolut, biasanya karena: a. Autoimun b. Idiopatik
Diabetes Melitus Tipe 2	Penyebabnya bervariasi, mulai yang paling dominan karena resistensi insulin yang disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin yang disertai resistensi insulin.
Diabetes Melitus Tipe Lain	a. Defek genetik fungsi sel beta b. Defek genetik kerja insulin c. Penyakit eksokrin pankreas d. Endokrinopati e. Karena obat atau zat kimia f. Infeksi g. Sebab imunologi yang jarang h. Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM
Diabetes Melitus Gestasional	Intoleransi glukosa yang berkembang selama proses kehamilan.

Sumber: (Longo *et al.*, 2012).

2.1.3 Epidemiologi Diabetes Melitus

Diabetes Melitus (DM) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting dan menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular yang diprioritaskan oleh para pemimpin dunia untuk dilakukan tindak lanjut. Jumlah kasus dan prevalensi Diabetes Melitus di dunia terus mengalami peningkatan dalam beberapa dekade terakhir (WHO, 2016).

Menurut *International Diabetes Federation* (2017), terdapat 425 juta orang terkena Diabetes Melitus di dunia dengan persebaran usia di antara 20 - 79 tahun dan 79% dari negara dengan pendapatan menengah ke bawah.

Asia Tenggara menduduki urutan ke-3 prevalensi terbanyak penderita diabetes melitus dengan jumlah sekitar 10,1 %, sedangkan 10 negara di dunia dengan prevalensi penderita Diabetes Melitus terbanyak, urutan pertama diduduki oleh China dengan jumlah penderita 114,4 juta orang, dan Indonesia berada pada urutan ke-6 dengan jumlah penderita sebanyak 10,3 juta orang.

Di Indonesia, berdasarkan hasil RISKESDAS 2018, prevalensi Diabetes Melitus sebanyak 10,9%, dengan prevalensi tertinggi yaitu Provinsi DKI Jakarta sebesar 3,4% dan yang terendah Provinsi NTT sebesar 0,9% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Provinsi Jawa Timur berada di urutan ke-5 dengan prevalensi rata-rata DM pada penduduk umur ≥ 15 tahun pada tahun 2013 - 2018 mengalami peningkatan yang cukup signifikan, yaitu sebesar 0,5%, dari 2,1% - 2,6%. Sementara rata-rata prevalensi DM yang terdiagnosis pada semua umur terdapat 2,02% pada tahun 2018. Dari 39 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur, Kota Batu menduduki peringkat ke-20 dengan prevalensi sebesar 1,9% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Selain itu, di Kota Batu pada tahun 2017, DM menduduki urutan ke-5 dari 10 penyakit terbanyak yang terjadi dengan jumlah 1.060 kasus (BPS Kota Batu, 2018).

2.1.4 Faktor Risiko Diabetes Melitus

Faktor risiko kejadian Diabetes Melitus yaitu sebagai berikut:

a. Faktor Genetik

Menurut Isnaini dan Ratnasari (2018), orang yang memiliki riwayat diabetes melitus pada keluarganya memiliki peluang lebih besar

untuk menderita Diabetes Melitus Tipe 2. Keluarga yang dimaksud merupakan keluarga dekat seperti ibu, ayah, dan saudara sekandung. Selain itu, dalam penelitian Frankilawati (2013), menunjukkan bahwa terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 akan meningkat 2-6 kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakit tersebut.

b. Faktor Pola Makan

Pola makan merupakan salah satu komponen yang cukup penting untuk menjaga kestabilan fungsi tubuh. Hal ini dimaksudkan terkait seimbangannya antara karbohidrat, protein, dan lemak. Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi makro yang dalam tubuh akan dicerna dan menghasilkan glukosa dan energi. Kondisi kurangnya glukosa darah dapat mengakibatkan hipoglikemia, sedangkan kondisi kelebihan glukosa dalam darah menimbulkan kondisi yang disebut hiperglikemia, apabila kondisi tersebut menetap dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 (Isnaini dan Ratnasari, 2018).

Tingginya prevalensi diabetes melitus di Indonesia beberapa di antaranya disebabkan karena tidak seimbangannya konsumsi dengan kebutuhan energi yang harus dipenuhi, yaitu kebiasaan orang Indonesia yang mengonsumsi karbohidrat lebih banyak dibandingkan dengan zat gizi yang lain. Berdasarkan beberapa penelitian didapatkan bahwa orang yang menerapkan pola makan sehat cenderung tidak menderita diabetes melitus tipe 2 dibandingkan dengan orang yang tidak menerapkan pola makan sehat (Isnaini dan Ratnasari, 2018).

c. Faktor Umur

Menurut Isnaini dan Ratnasari (2018), terdapat adanya hubungan antara umur dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2, yaitu semakin meningkat umur seseorang maka semakin besar risiko terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2. Hal tersebut dikarenakan, usia memengaruhi penurunan fungsi tubuh, salah satunya sistem endokrin. Seiring bertambahnya usia dapat menyebabkan keadaan yang disebut dengan resistensi pada insulin, sehingga terjadi ketidakstabilan kadar gula darah, yang menimbulkan kejadian Diabetes Melitus.

d. Faktor Obesitas

Obesitas atau kegemukan memiliki hubungan dengan kejadian diabetes melitus. Orang dengan obesitas memiliki risiko yang lebih tinggi terjadi diabetes melitus dibandingkan dengan orang yang tidak mengalami Obesitas (Nange dkk., 2018). Mekanisme Obesitas menyebabkan Diabetes Melitus dihubungkan dengan kejadian resistensi insulin yang dapat mengganggu ambilan glukosa ke dalam otot dan sel lemak, sehingga glukosa dalam darah meningkat (Baradero, 2009).

e. Faktor Kebiasaan Merokok

Berdasarkan penelitian Halim (2017), menunjukkan bahwa merokok memiliki risiko untuk terjadinya diabetes melitus. Semakin tinggi frekuensi merokok perhari maka semakin tinggi pula peningkatan kadar glukosa darah yang berisiko terhadap diabetes melitus. Hal tersebut disebabkan karena adanya kandungan nikotin dalam rokok yang

berperan menyebabkan resistensi insulin dan penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas.

f. Faktor Pendidikan

Tingkat pendidikan memiliki peran penting dalam peningkatan prevalensi Diabetes Melitus. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang tinggi jarang terkena Diabetes Melitus dibanding orang dengan tingkat pendidikan yang rendah. Hal tersebut disebabkan biasanya orang dengan tingkat pendidikan tinggi akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan dan lebih cepat mencari pertolongan tim kesehatan (Isnaini dan Ratnasari, 2018).

2.1.5 Patofisiologi Diabetes Melitus

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan penyakit metabolik yang dalam proses patofisiologinya melibatkan beberapa kondisi yaitu adanya gangguan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan terjadinya resistensi insulin. Selain itu, produksi glukosa hepar yang berlebih dan adanya metabolisme lemak yang abnormal ikut berperan dalam proses patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) (Longo *et al.*, 2012).

Resistensi insulin, secara klinis berarti adanya konsentrasi insulin yang lebih tinggi dari normal yang dibutuhkan untuk mempertahankan normoglikemia (Decroli, 2019). Dalam proses patogenesis terjadinya resistensi insulin disebabkan adanya kemampuan inadekuat insulin dalam menstimulasi fosforilasi tirosin reseptor insulin dan *Insulin Receptor-1 (IRS-1)*, *IRS-1* dengan *Phosphatidylinositol 3 Kinase (PI₃ Kinase)*, dan translokasi *Glucose Transporter-4 (GLUT-4)*, sehingga dapat menyebabkan

gagalnya glukosa masuk ke dalam sel, yang berakibat tingginya kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) (Host *et al.*, 2010).

Menurut Longo *et al.* (2012), resistensi insulin berhubungan dengan kondisi obesitas (khususnya obesitas viseral atau sentral) yang merupakan kondisi umum pada Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2). Menurut Decroli (2019), dengan terjadinya resistensi insulin menyebabkan insulin tidak mampu bekerja secara efektif pada sel-sel otot, lemak, dan hati. Hal tersebut menyebabkan glukosa gagal masuk ke dalam sel yang berakibat pada tingginya kadar glukosa dalam darah. Kondisi tersebut merangsang pankreas mengompensasi untuk memproduksi insulin lebih banyak. Ketika produksi insulin oleh sel beta pankreas tidak adekuat dalam mengompensasi peningkatan resistensi insulin, maka akan terjadi peningkatan kadar glukosa dalam darah. Kondisi tersebut apabila berlangsung lama akan terjadi hiperglikemia kronik.

Hiperglikemia kronik akan berdampak pada disfungsi sel beta pankreas (Decroli, 2019). Pada tahap awal Diabetes Melitus Tipe 2, toleransi glukosa mendekati normal meskipun terjadi resistensi insulin, dikarenakan adanya kompensasi dari sel beta pankreas yang menyekresikan insulin (Longo *et al.*, 2012). Pada tahap lanjut lama-kelamaan sel beta pankreas akan mengalami kelelahan yang mengakibatkan terjadinya penurunan fungsi sel beta pankreas. Sel beta pankreas nantinya akan digantikan oleh jaringan amiloid, sehingga produksi insulin juga mengalami penurunan sedemikian rupa. Selain itu, kerusakan sel beta pankreas diduga adanya paparan sel beta pankreas dengan hiperglikemia yang memproduksi

ROS (Reactive Oxygen Species). Peningkatan *ROS* yang berlebihan akan menyebabkan kerusakan sel beta pankreas, sehingga dapat menyebabkan terjadinya hiperglikemia kronik yang memiliki efek penurunan produksi insulin dan merusak sel beta pankreas secara bertahap (Decroli, 2019).

Kadar glukosa darah yang tinggi (hiperglikemia) dapat menyebabkan terjadinya dehidrasi sel, karena glukosa dapat menimbulkan sejumlah besar tekanan osmotik dalam cairan ekstrasel. Selain itu, tingginya kadar glukosa dalam darah dapat akan menyebabkan keluarnya glukosa ke dalam urin yang dapat menimbulkan diuresis osmotik oleh ginjal yang dapat mengurangi jumlah cairan tubuh dan elektrolit. Kondisi-kondisi tersebut menyebabkan gambaran klasik pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yaitu berupa poliuria (kelebihan ekskresi urin atau sering buang air kecil), dehidrasi ekstrasel dan intrasel, dan bertambahnya rasa haus (Guyton dan Hall, 2012).

Kadar glukosa darah yang tinggi menyebabkan terjadinya glikasi protein yaitu proses non-enzimatik, yaitu glukosa akan mengalami ikatan bersama protein serum seperti hemoglobin, albumin, lipoprotein, dan protein jaringan lainnya yang dapat mengalami glikosilasi non-enzimatik. Kadar hemoglobin yang terglykosilasi (HbA_{1c}) mencerminkan kadar glukosa darah sesuai dengan masa hidup eritrosit. Kadar HbA_{1c} yang tinggi biasanya ditemukan pada pasien dengan kadar glukosa darah puasa yang tinggi, glukosa darah post prandial yang meningkat, ataupun keduanya. Kadar HbA_{1c} ini digunakan sebagai *gold standar* (baku emas) dalam

diagnosis dan pengontrolan glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) (Decroli, 2019).

2.1.6 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus

Menurut Soelistijo dkk. (2015), gejala yang sering muncul pada penderita Diabetes Melitus dapat dibedakan menjadi 2 yaitu gejala klasik dan gejala lain. Gejala klasik atau khas Diabetes Melitus berupa poliuria (banyak kecing/sering kecing terutama malam hari), polidipsia (banyak minum/sering merasa haus), polifagia (nafsu makan bertambah/sering merasa lapar), dan penurunan berat badan yang tidak diketahui penyebabnya dengan jelas.

Gejala lain yang ada pada penderita diabetes melitus antara lain sering merasa kesemutan, badan terasa lemah, pandangan mulai kabur, kulit terasa panas atau seperti ditusuk-tusuk jarum, rasa kebas di kulit, mudah mengantuk, pada pria dapat terjadi disfungsi ereksi, serta pruritus vulva pada wanita (Fatimah, 2015).

2.1.7 Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus

Menurut Soelistijo dkk. (2015), diagnosis Diabetes Melitus ditegakkan berdasarkan pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang baik dan dianjurkan yaitu pemeriksaan glukosa secara enzimatik dengan bahan plasma darah vena, sedangkan untuk pemantauan hasil pengobatan bisa menggunakan pemeriksaan glukosa kapiler dengan glukometer. Pemeriksaan menggunakan dasar glukosuria tidak dapat digunakan sebagai bahan penengakan diagnosis Diabetes Melitus. Berikut di bawah ini merupakan kriteria diagnosis Diabetes Melitus Tipe 2:

Tabel 2.2 Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus Tipe 2

Pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl. Puasa merupakan kondisi ada asupan kalori minimal 8 jam sebelum pemeriksaan.
Atau
Pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dl 2-jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram.
Atau
Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu (acak) ≥ 200 mg/dl dengan keluhan klasik (poliuria, polifagia, polidipsia).
Atau
Pemeriksaan HbA _{1c} $\geq 6,5\%$ dengan menggunakan metode yang terstandar oleh <i>National Glycohaemoglobin Standardization Program (NGSP)</i> .

Sumber: (Soelistijo dkk, 2015).

Tabel 2.3 Kadar tes laboratorium darah untuk diagnosis diabetes dan prediabetes

	HbA _{1c} (%)	Glukosa darah puasa (mg/dl)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dl)
Diabetes	$\geq 6,5$	≥ 126 mg/dl	≥ 200 mg/dl
Prediabetes	5,7-6,4	100-125	140-199
Normal	$< 5,7$	< 100	< 140

Sumber: (Soelistijo dkk, 2015).

2.1.8 Tata Laksana Diabetes Melitus

Menurut Soelistijo dkk. (2015), tujuan secara umum dari penatalaksanaan penderita Diabetes Melitus adalah meningkatkan kualitas hidup dari penderita Diabetes Melitus. Selain itu, menurut Longo *et al.* (2012), ada 3 tujuan utama penatalaksanaan penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yaitu mengeliminasi gejala yang berhubungan dengan hiperglikemia, menurunkan atau mengeliminasi risiko jangka panjang komplikasi

mikrovaskular dan makrovaskular, serta meningkatkan kualitas hidup pasien agar dapat hidup dengan normal.

a. Tata Laksana Non-Farmakologik

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2017), penderita Diabetes Melitus perlu melakukan terapi gizi medis untuk mendapatkan kondisi normal. Perlu adanya perencanaan makan (diit) yang disesuaikan dengan kebutuhan kalorinya. Selain itu terapi gizi medis, juga perlu melakukan latihan jasmani. Menurut Sudoyo dkk. (2007), dengan melakukan latihan jasmani dapat memperbaiki kendali glukosa secara menyeluruh, terbukti melalui penurunan konsentrasi HbA_{1c}, yang mana HbA_{1c} menjadi salah satu pengontrolan kendali diabetes melitus. Latihan jasmani yang dianjurkan yaitu latihan jasmani *endurans* (aerobik) untuk meningkatkan kualitas kardiorespi seperti *jogging*, jalan, bersepeda, dan berenang.

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2017), konseling dan edukasi pada penderita diabetes melitus juga penting diberikan selain melakukan terapi gizi dan latihan jasmani meliputi pemahaman bahwa,

- Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 tidak dapat sembuh tetapi dapat terkontrol
- Gaya hidup sehat harus diterapkan pada penderita seperti menghindari rokok, latihan jasmani, dan makan-makanan yang sehat dan tepat
- Pemberian obat jangka panjang dengan kontrol setiap 2 minggu sekali.

b. Tata Laksana Farmakologik

Terapi farmakologik diberikan secara beriringan dengan terapi non-farmakologik (terapi gizi medis dan latihan jasmani). Terapi farmakologik berupa 2 jenis, yaitu obat anti hiperglikemia oral dan injeksi (Soelistijo dkk., 2015). Menurut Longo *et al.* (2012), terdapat beberapa golongan obat anti hiperglikemia oral seperti, sulfonilurea, glinid, biguanide, penghambat *alfa-glukosidase*, *thiazolidinedione* (TZD), penghambat DPP-IV, dan penghambat SGLT-2. Setiap golongan obat tersebut memiliki mekanisme kerja yang berbeda dan memiliki efek samping yang berbeda pula. Menurut Soelistijo dkk. (2015), selain obat anti hiperglikemia oral, terdapat obat anti hiperglikemia injeksi berupa insulin dan agonis *GLP-1*. Penggunaan terapi insulin didasarkan oleh beberapa kondisi tertentu pada pasien diabetes melitus itu sendiri, seperti penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang memiliki kontrol glikemik yang buruk. Insulin memiliki beberapa jenis yang dibedakan berdasarkan lama atau waktu kerjanya seperti *ultra-rapid-acting*, *short-acting*, *intermediate-acting*, *long-acting*, *mixtures* (manusia), *mixtures* (insulin analog). Selain insulin, obat anti hiperglikemia injeksi lain berupa agonis *GLP-1* atau *incretin mimetic*, yaitu salah satu jenis obat injeksi yang masih tergolong baru.

2.1.9 Komplikasi Diabetes Melitus

Menurut Decroli (2019), diabetes melitus tipe 2 dapat berkembang menjadi komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular. Komplikasi makrovaskular didasari karena suatu proses yang disebabkan oleh resistensi

insulin. Komplikasi tersebut dapat berupa penyakit jantung koroner (PJK) yang menjadi penyebab 50% kematian pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Selain PJK, menurut Host *et al.* (2010), terdapat Strok yang disebabkan karena terbentuknya trombus pada pembuluh darah otak.

Menurut Decroli (2019), komplikasi mikrovaskular pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 didasari karena hiperglikemia kronik (jangka panjang), yang diawali oleh adanya kerusakan vaskular karena disfungsi endotel dan stres oksidatif. Menurut Sudoyo dkk. (2007), komplikasi tersebut berupa retinopati diabetik, nefropati diabetik, dan neuropati diabetik.

2.1.10 Pencegahan Diabetes Melitus

Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) dapat berupa pencegahan primer, sekunder, dan tersier. Pencegahan primer Diabetes Melitus Tipe 2 yaitu dengan menghindari faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti obesitas (kelebihan berat badan), kurangnya aktifitas fisik, ataupun kebiasaan-kebiasaan buruk seperti merokok (Soelistijo dkk., 2015).

Pencegahan sekunder berupa pengontrolan kadar glukosa rutin dan kepatuhan terhadap pengobatan. Pencegahan tersier dapat berupa rehabilitasi yang dilakukan sedini mungkin sebelum kecacatan menetap. Pencegahan tersier ini memerlukan adanya pelayanan kesehatan yang komprehensif dan terpadu dengan antar disiplin yang terkait (Soelistijo dkk., 2015).

2.2 Stres

2.2.1 Definisi Stres

Stres merupakan suatu tekanan atau tuntutan atau usaha yang dirasakan seseorang untuk menyesuaikan atau beradaptasi. Apabila seseorang tidak dapat mengatasinya dengan baik, maka akan muncul gangguan badani, perilaku tidak sehat ataupun gangguan jiwa. Stresor merupakan sumber penyebab terjadinya stres (Maramis, W. dan Maramis, A., 2012).

Stresor dapat muncul dari dua jenis yaitu eksternal atau internal. Stresor yang muncul dari eksternal datang berasal dari lingkungan, seperti: kecelakaan, tidak lulus ujian, persaingan yang terlalu ketat, pemutusan hubungan kerja (PHK), perkawinan yang tidak harmonis, penyakit, dan lain sebagainya. Stresor internal datang dari dalam individu itu sendiri, yaitu suatu sifat atau ciri yang terlalu menonjol, seperti mudah marah, terlalu bersih atau kotor, terlalu disiplin atau sembrono, obsesif, dan lain sebagainya (Maramis, W. dan Maramis, A., 2012).

2.2.2 Sumber Stres

Menurut Maramis, W. dan Maramis, A. (2012), sumber stres atau stresor dapat menimbulkan terjadinya stres, antara lain: frustrasi, konflik, tekanan, dan krisis.

a. Frustrasi

Frustrasi dapat timbul apabila ada aral melintang (stresor) di antara seseorang dengan tujuannya, misalnya seseorang tersebut mau berpiknik lantas mendadak hujan deras atau mobil mogok. Selain itu, terdapat

frustrasi yang timbul karena stresor dari luar, seperti bencana alam, kecelakaan, kematian orang tercinta, norma-norma, dan lain-lain. Kecelakaan dan penyakit dapat menimbulkan frustrasi dan mampu menurunkan daya tahan stres atau nilai ambang stres. Selain dari luar, ada juga stresor yang muncul dari dalam tubuh individu seperti adanya kecacatan badaniah, yang berakibat pada penilaian diri sendiri menjadi tidak enak/nyaman merupakan frustrasi yang berhubungan dengan kebutuhan harga diri.

b. Konflik

Konflik dapat terjadi apabila seseorang tidak dapat atau ragu memilih antara dua atau lebih macam kebutuhan atau tujuan. Dengan seseorang tersebut memilih yang satu berarti tidak tercapainya yang lain. Misalnya, seseorang bercita-cita menjadi seorang dokter, akan tetapi ia sekaligus takut akan tanggung jawab yang dipikulnya saat telah menjadi dokter. Hal tersebut menimbulkan suatu konflik mau-tak-mau atau pendekatan-pengelakan.

c. Tekanan

Salah satu sumber stres yaitu tekanan. Tekanan dapat menimbulkan masalah penyesuaian. Tekanan seperti halnya frustrasi, ada yang berasal dari luar dan dari dalam. Tekanan internal datang dari dalam diri individu tersebut berupa cita-cita atau norma-norma yang digantungkan terlalu tinggi. Misalnya, seseorang ingin menjadi rajin, berani, sekaligus bertanggung jawab, akan tetapi semua itu dilakukan secara berlebihan, sedangkan tekanan eksternal, misalnya orang tua yang

menuntut dari anak prestasi sekolah yang terlalu tinggi, akan tetapi tidak jarang suatu keadaan stres ditimbulkan oleh beberapa sumber seperti frustrasi, konflik, dan tekanan sekaligus.

d. Krisis

Krisis merupakan suatu kondisi karena stresor mendadak dan cukup besar yang menimbulkan stres pada seorang individu atau kelompok. Misalnya, kematian, kecelakaan, penyakit yang memerlukan operasi, masuk sekolah pertama, dan lain-lain.

2.2.3 Dampak Stres

Menurut Maramis, W. dan Maramis, A. (2012), stres dapat memberikan dampak bagi seseorang yang mengalaminya. Dampak yang diakibatkan dapat menjadi dua jenis yaitu dampak positif (eustres) atau dampak negatif (distres).

a. Eustres

Eustres merupakan suatu hasil dari respon terhadap stres yang bersifat sehat, positif, dan membangun, sehingga eustres akan memacu seseorang untuk berusaha lebih keras mencapai kebutuhan atau tujuan. Kondisi eustres biasanya akan menyebabkan seseorang motivasinya meningkat, memiliki pandangan positif, antusias, optimis, dan lain-lain.

b. Distres

Distres merupakan hasil dari respon terhadap stres yang bersifat negatif atau tidak sehat, dan destruktif atau merusak. Hal tersebut juga merupakan stres patologis, yaitu bila dalam usaha mengatasi stres seseorang sudah tidak dapat berfungsi dengan baik lagi, maka mungkin

bisa sampai dengan timbul gangguan jiwa ataupun badan (hipertensi, gangguan jantung koroner, tukak lambung, dan sebagainya). Seseorang akan mengalami stres patologis tergantung dari daya tahan stresnya (nilai ambang stres), dan dari besar, lama, dan spesifiknya stresor.

2.2.4 Fisiologi Stres

a. Respon Neurotransmitter terhadap Stres

Sadock, B. dan Sadock, V. (2017), menjelaskan bahwa stresor mampu merangsang sistem noradrenergik di otak terutama pada lokus *ceruleus*. Perangsangan pada sistem noradrenergik tersebut menyebabkan pelepasan katekolamin oleh sistem saraf otonom. Selain itu, stresor juga merangsang sistem serotonergik di otak. Hal tersebut menyebabkan terjadinya penguatan kerja subtype reseptor serotonin, yang memiliki kaitan untuk fungsi serotonergik pada depresi dan penyakit-penyakit terkait. Selain katekolamin dan serotonin, stres juga mampu meningkatkan neurotransmisi dopaminergik melalui jaras mesofrontal.

b. Respon Endokrin terhadap Stres

Stres juga memiliki efek terhadap sistem neuroendokrin. Pada kondisi stres, stresor mampu merangsang hipotalamus mensekresikan *Corticotropin Releasing Factor (CRF)* ke sistem hipotalamus-hipofisis-portal (Sherwood, 2016). *CRF* bekerja pada hipofisis anterior yang merangsang sekresi *Adenocorticotropin Hormone (ACTH)*, yang selanjutnya *ACTH* merangsang korteks adrenal untuk melepaskan glukokortikoid (Guyton dan Hall, 2012). Glukokortikoid sendiri

memiliki berbagai macam efek pada tubuh, yang mana efek-efek tersebut dapat dirangkum untuk meningkatkan metabolisme tubuh (meningkatnya penggunaan energi), meningkatkan aktivitas kardiovaskular, serta mampu menghambat fungsi seperti pertumbuhan, reproduksi, dan imunitas.

c. Respon Imun terhadap Stres

Stres mampu menekan fungsi imun melalui efek glukokortikoid. Kondisi stres dapat mengaktivasi imun melalui berbagai jalur. *CRF* sendiri dapat merangsang pelepasan norepinefrin yang mampu mengaktifkan sistem saraf simpatis, serta mengaktifkan pelepasan epinefrin dari medula adrenal. Selain itu, juga terdapat hubungan langsung neuron norepinefrin yang bersinaps pada sel target imun. Dalam menghadapi stresor juga terdapat aktivasi imun berupa pelepasan sitokin-sitokin humoral seperti *interleukin-1 (IL-1)* dan *interleukin-6 (IL-6)*. Sitokin ini dapat merangsang pelepasan *CRF* lebih lanjut untuk meningkatkan efek glukokortikoid yang dimaksudkan membatasi sendiri aktivasi imun.

2.2.5 Tanda-Tanda Stres

Maramis, W. dan Maramis, A. (2012) dalam bukunya menjelaskan bahwa stres memiliki beberapa tanda yang perlu diperhatikan. Tanda-tanda tersebut antara lain:

- a. Merasa gelisah dan tidak dapat bersantai.
- b. Sering atau mudah marah dan seperti akan meledak bila ada sesuatu yang berjalan tidak sesuai dengan kemauannya.

- c. Ada waktu-waktu dengan perasaan sangat lelah atau lelah yang berlangsung lama.
- d. Sulit berkonsentrasi.
- e. Kehilangan minat terhadap rekreasi yang sebelumnya dapat dinikmati dan sudah biasa dilakukan.
- f. Menjadi khawatir mengenai hal-hal yang sebenarnya tidak dapat diselesaikan dengan perasaan khawatir saja.
- g. Bekerja berlebihan, biarpun tidak seluruhnya efektif.
- h. Semakin lama semakin banyak pekerjaan yang dibawa pulang ke rumah.
- i. Semakin banyak merokok atau semakin banyak mengonsumsi minuman keras dibanding sebelum-sebelumnya.
- j. Berulang kali merasa kehilangan perspektif atau merasa masa depan suram mengenai apa yang sebenarnya penting dalam pekerjaan dan keluarga atau mungkin juga dalam hidup.

2.2.6 Pengelolaan Stres

Menurut Maramis, W. dan Maramis, A. (2012), dalam menghadapi atau mengatasi stres, langkah awal yang perlu diperhatikan bahwa seseorang tersebut harus telah mengakui bahwa sedang mengalami stres. Seseorang tersebut harus menyadari apa yang sedang terjadi pada dirinya sendiri melalui memperhatikan gejala-gejala yang muncul dalam dirinya, serta memerhatikan dengan baik gejala-gejala tersebut karena mampu memberi petunjuk akan gangguan emosional.

Untuk menangani dan mencegah stres yaitu melalui perubahan sikap terhadap stresor. Maksudnya, semakin penting stresor tersebut dianggap, maka semakin besar pula stres yang dapat ditimbulkan sebagai akibatnya. Sebaliknya, semakin santai dan relax stresor itu dihadapi, semakin banyak alternatif penyelesaian yang dilihat, maka stres yang ditimbulkan ringan. Selain itu, beberapa kegiatan relaksasi seperti relaksasi ringan, relaksasi progresif, meditasi, atau cara-cara relaksasi yang lain, dapat membantu mengurangi stres ataupun mencegah timbulnya stres patologis (Maramis, W. dan Maramis, A., 2012).

2.2.7 Faktor-Faktor Stres pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)

Menurut Wohpa (2015), pasien yang terdiagnosis suatu penyakit akan menimbulkan suatu dampak psikologis yang akan dirasakan oleh pasien. Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) dapat mengalami dampak psikologis berupa stres, hal tersebut didapatkan karena informasi bahwa penyakit tersebut sulit untuk sembuh, dan jika pasien ingin sembuh (terkontrol), mereka harus melakukan berbagai macam perubahan gaya hidup dengan diet ketat. Pernyataan tersebut berhubungan dengan penerimaan diri pasien yang berujung timbulnya kondisi stres.

Menurut Yan dkk. (2017), penerimaan diri penderita DM terhadap penyakit yang dialaminya kurang baik. Hal tersebut berkaitan dengan adanya respon penderita yang merasa kurang percaya diri, merasa berbeda dengan orang lain, dan merasa mudah sensitif ketika orang lain mengkritik tentang kondisi kesehatannya, serta merasa orang lain memberikan respon yang berbeda.

Menurut penelitian Siregar dan Hidajat (2017), menunjukkan bahwa pasien Diabetes Melitus mengalami banyak perubahan hidup secara mendadak yang dapat menimbulkan berbagai macam gejala psikologis yang negatif seperti mudah marah, merasa diri tidak berguna, kecemasan yang meningkat, stres, dan depresi, sehingga kondisi-kondisi tersebut menyebabkan gangguan pada aktivitas keseharian penderita seperti bekerja mencari nafkah. Selain itu, jadwal untuk pengobatan juga mengganggu kehidupan penderita karena aktivitas sehari-harinya terganggu.

Ada tidaknya dukungan sosial terhadap penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) sangat berpengaruh pada timbulnya stres. Dukungan baik dari keluarga penderita ataupun dari penderita lain sesama diabetes mampu menurunkan stres pada penderita, hal tersebut karena ketika mereka bertemu, mereka akan saling berbagi pengalaman dan merasakan bahwa tidak hanya dirinya yang menderita diabetes. Dukungan keluarga sangat berpengaruh untuk meminimalkan stres selama menjalankan program diet (Widodo, 2012).

Menurut Wohpa (2015), lama menderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) juga berpengaruh terhadap timbulnya stres pada penderita diabetes. Pasien baru lebih rentan mengalami stres dibandingkan dengan pasien lama. Hal tersebut kemungkinan berhubungan dengan adaptasi perubahan status kesehatan yang drastis. Selain lama menderita, menurut Karolina dkk. (2017), ada tidaknya komplikasi juga memengaruhi untuk timbulnya stres pada penderita diabetes. Penderita yang mengalami komplikasi lebih rentan mengalami stres dibandingkan dengan penderita

DM yang tidak mengalami komplikasi. Hal tersebut kemungkinan berhubungan dengan manajemen yang dijalani semakin kompleks.

2.2.8 Penanganan Stres pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)

Menurut Widodo (2012), penanganan stres yang timbul pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) dapat dilakukan melalui beberapa hal di bawah ini:

a. Pandangan terhadap penyakit yang diderita

Pandangan negatif bahwa mereka telah melakukan rutinitas yang sama, seperti melaksanakan diet dan minum obat setiap hari, akan tetapi kadar gula darah tetap tinggi. Akibatnya mereka berusaha untuk tidak menaati diet yang dianjurkan, sedangkan pandangan yang positif tentang penyakitnya dan mampu menerima dapat menimbulkan koping yang lebih baik.

b. Dukungan Sosial

Bertemu dan berkumpul dengan penderita lain sesama diabetes sangat dibutuhkan oleh penderita diabetes. Hal tersebut dapat mengurangi stres yang mereka alami, karena mereka akan saling berbagi pengalaman dan merasakan bahwa tidak hanya dirinya yang menderita diabetes. Selain itu, dukungan keluarga sangat berpengaruh untuk meminimalkan stres yang timbul selama menjalankan program diet.

c. Strategi Koping

Strategi koping yang baik dapat menghindarkan pikiran negatif sehingga adaptasi psikologis menjadi lebih baik, misalnya dengan cara

aktivitas fisik, relaksasi, melakukan kegiatan yang positif dan disenangi, berpikir positif tentang penyakitnya.

2.3 Hipertensi

2.3.1 Definisi dan Klasifikasi Hipertensi

Menurut Soenarta dkk. (2015), Hipertensi merupakan suatu kondisi apabila tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dengan pemeriksaan berulang. Pemeriksaan tekanan darah sistolik menjadi sangat penting karena menjadi dasar penentuan diagnosis Hipertensi, yang kemudian dikelompokkan atau diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 2.4 Klasifikasi Hipertensi Menurut *American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension 2013*

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal Tinggi	130-139	85-89
Hipertensi Derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi Derajat 2	160-179	100-109
Hipertensi Derajat 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	<90

Sumber: (Soenarta dkk., 2015).

2.3.2 Epidemiologi Hipertensi

Menurut WHO (2013), Hipertensi menjadi masalah kesehatan masyarakat yang cukup banyak. Selain itu, Hipertensi menjadi penyumbang 45% kematian karena penyakit jantung dan 51% karena stroke. Pada tahun

2008, di dunia prevalensi Hipertensi sebesar 40% dengan jumlah penderitanya yang terus mengalami peningkatan dari 600 juta pada tahun 1980 menjadi 1 milyar pada 2008. Prevalensi tertinggi Hipertensi terdapat di daerah Afrika sebesar 45% pada orang dewasa usia di atas 25 tahun, dan yang terendah yaitu daerah Amerika dengan prevalensi sebesar 35%. Secara keseluruhan negara dengan pendapatan menengah ke atas memiliki prevalensi Hipertensi yang lebih rendah, begitu juga sebaliknya.

Di Indonesia, Hipertensi masih menjadi masalah kesehatan yang sering dijumpai pada pelayanan kesehatan primer atau tingkat pertama (Kementerian Kesehatan RI, 2013). Berdasarkan hasil RISKESDAS 2018 menunjukkan bahwa prevalensi Hipertensi yang telah di diagnosis dokter sebesar 8,01%, yang telah menjalani pengobatan 8,59%, dan melalui pengukuran sebesar 36,3%. Dari prevalensi Hipertensi tersebut, di Indonesia, Provinsi Jawa Timur, khususnya Kota Probolinggo menduduki urutan pertama dengan jumlah prevalensi sebesar 10,89% dan terendah Kabupaten Sumenep dengan prevalensi sebesar 4,24%. Selain itu, tingginya prevalensi hipertensi di Indonesia juga dipengaruhi oleh tingkat kepatuhan penderita hipertensi terhadap pengobatan yang dijalannya. Masih banyak penderita Hipertensi yang tidak melakukan pengobatan ataupun tidak rutin mengonsumsi obat. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab tingginya prevalensi Hipertensi di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

2.3.3 Faktor Risiko Hipertensi

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2017), faktor risiko hipertensi terdiri dari 2 macam risiko, yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi

dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor-faktor risiko tersebut antara lain:

a. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi

i. Genetik

Faktor genetik merupakan salah satu faktor risiko terjadinya Hipertensi. Seseorang dengan orang tua yang mengalami Hipertensi memiliki risiko 2 kali lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa adanya riwayat orang tua yang mengalami Hipertensi. Hal tersebut berhubungan dengan kondisi peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara sodium dan potasium. Selain itu 70 - 80% kasus Hipertensi Esensial memiliki riwayat keluarga dengan Hipertensi (Nuraini, 2015).

ii. Jenis Kelamin

Menurut Nuraini (2015), prevalensi risiko terjadinya Hipertensi pada laki-laki dan perempuan sama, akan tetapi perempuan terhindar dari penyakit kardiovaskular sebelum menopause yakni penyakit jantung koroner, karena kadar esterogen yang tinggi mampu meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL), sehingga dapat mencegah timbulnya aterosklerosis. Seiring dengan pertambahan usia menopause, perempuan memiliki risiko yang sama dengan laki-laki untuk terkena penyakit kardiovaskular.

iii. Umur

Semakin bertambahnya umur semakin tinggi risiko untuk terkena Hipertensi. Hal tersebut dikarenakan semakin meningkatnya

umur seseorang, khususnya pada orang lanjut usia, pembuluh darah mengalami perubahan struktur menjadi lebih kaku dan lumennya sempit, sebagai akibatnya terjadilah peningkatan tekanan darah sistolik (Kementrian Kesehatan RI, 2013). Berdasarkan penelitian Sartik dkk. (2017), didapatkan bahwa sebanyak 31,5% responden usia di atas 40 tahun mengalami hipertensi, sedangkan 6,6% responden usia di bawah 40 tahun mengalami hipertensi. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa semakin tua umur semakin memiliki risiko hipertensi lebih tinggi.

b. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi

i. Obesitas

Guyton dan Hall (2012), menjelaskan bahwa adanya hubungan fisiologis antara kelebihan berat badan dengan tekanan darah, yaitu melalui proses kompleks resistensi insulin, hiperinsulinemia, aktivasi saraf simpatis, dan *Renin Angiotensin Aldosteron System* (RAAS), serta perubahan fisik pada ginjal. Selain itu, Menurut Nuraini (2015), Obesitas merupakan faktor determinan terjadinya Hipertensi pada semua umur.

ii. Pola Asupan Garam

Menurut Nuraini (2015), pola asupan garam memengaruhi terjadinya Hipertensi. Hal tersebut melalui mekanisme jika konsumsi garam yang berlebihan. Dengan mengonsumsi garam yang berlebihan akan menyebabkan konsentrasi natrium dalam ekstraseluler meningkat, sehingga dapat mengakibatkan penarikan natrium intrasel

menuju ke ekstrasel. Dengan demikian, menyebabkan kondisi ekstrasel kelebihan volume yang berujung pada peningkatan tekanan yang mengakibatkan timbulnya Hipertensi.

iii. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok merupakan kegiatan yang memiliki berbagai macam dampak negatif, terutama di bidang kesehatan. Hal tersebut dikarenakan terkandungnya nikotin dalam tembakau tersebut. Nikotin berperan dalam peningkatan tekanan darah (Sartik dkk., 2017).

iv. Kurang Aktivitas

Menurut Nuraini (2015), bahwa aktivitas yang cukup khususnya olahraga isotonik dan teratur akan menurunkan tahanan perifer yang berakibat pada penurunan risiko terjadinya Hipertensi. Selain itu, dengan melakukan olahraga akan melatih otot jantung sehingga terbiasa apabila untuk melakukan pekerjaan yang lebih berat lagi. Selain itu, dengan kurangnya aktivitas akan berimbas pada peningkatan berat badan yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kegemukan dan berisiko terkena Hipertensi.

v. Stres

Stres dapat menimbulkan terjadinya peningkatan tekanan darah sewaktu. Hal tersebut dikarenakan hormon adrenalin akan mengalami peningkatan saat seseorang mengalami stres. Selain itu, pada saat stres juga akan mengaktifasi sistem saraf simpatis. Beberapa kejadian

tersebut menyebabkan jantung memompa darah lebih cepat yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah (Sherwood, 2016).

2.3.4 Patofisiologi Hipertensi

Tekanan darah dipengaruhi oleh volume sekuncup dengan total resistensi perifer. Apabila salah satu atau keduanya mengalami peningkatan akan memiliki risiko menimbulkan perubahan tekanan darah yang berakibat Hipertensi. Hipertensi sendiri memiliki dua mekanisme utama, yaitu melalui peran angiotensin II. Angiotensin II dibentuk dari angiotensin I oleh *Angiotensin Converting Enzym (ACE)*. Sehingga, *ACE* menjadi sangat penting dalam penanganan Hipertensi (Nuraini, 2015).

Menurut Sherwood (2016), darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi oleh hepar. Selanjutnya, hormon renin yang dihasilkan oleh ginjal akan menyebabkan perubahan angiotensinogen menjadi angiotensin I. Sehingga, angiotensin I banyak beredar di dalam pembuluh darah. Ketika melalui paru-paru, angiotensin I akan diubah menjadi angiotensin II oleh *ACE*. Angiotensin II inilah yang akan menyebabkan beberapa efek di dalam tubuh, salah satunya efek pada peningkatan tekanan darah.

Angiotensin II memiliki efek yaitu merangsang sekresi *Anti Diuretic Hormone (ADH)* yang diproduksi oleh kelenjar pituitari posterior. *ADH* ini bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Peningkatan *ADH* menyebabkan sedikit urin yang dieksresikan, sehingga berakibat pada peningkatan osmolalitas dan menjadi pekat. Dengan demikian, volume ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik

cairan dari intrasel ke ekstrasel, yang berujung peningkatan volume darah mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan darah (Sherwood, 2016).

Peran angiotensin II selain merangsang sekresi *ADH*, juga menstimulasi sekresi aldosteron. Aldosteron sendiri berperan untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, melalui diturunkannya ekskresi NaCl dengan cara mereabsorpsinya kembali dari tubulus ginjal. Selanjutnya dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi NaCl, kondisi tersebut akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstrasel. Dengan demikian, volume darah meningkat dan terjadi peningkatan tekanan darah (Guyton dan Hall, 2012).

Manifestasi klinis yang ditimbulkan oleh peningkatan tekanan darah tidak dapat dirasakan dalam jangka waktu yang pendek. Biasanya penderita hipertensi, manifestasi klinis akan muncul setelah bertahun-tahun mengalami hipertensi seperti nyeri kepala, mual dan muntah akibat peningkatan tekanan intrakranial, penglihatan kabur, dan yang lain sebagainya (Nuraini, 2015).

2.3.5 Manifestasi Klinis Hipertensi

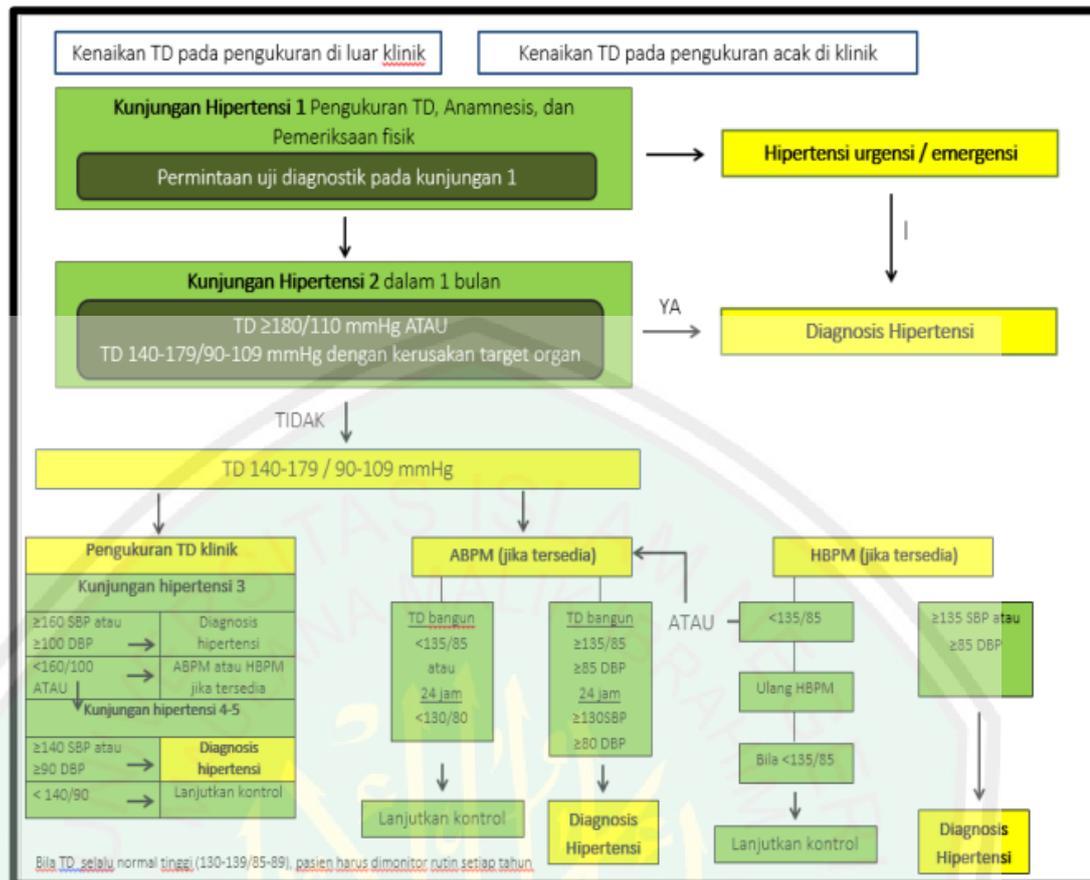
Menurut Nuraini (2015), hipertensi memiliki manifestasi klinis yang timbulnya tidak secara mendadak. Terkadang pasien tidak merasakan gejala apapun, namun pada kondisi yang telah bertahun-tahun akan muncul beberapa gejala dan tanda. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2017), keluhan yang sering muncul pada penderita hipertensi antara lain, sakit atau nyeri kepala, gelisah, jantung berdebar-debar, pusing, leher kaku, penglihatan kabur, rasa sakit di dada. Selain itu, biasanya terdapat keluhan-

keluhan tidak spesifik seperti tidak nyaman pada kepala, mudah lelah atau dapat juga impotensi.

Penderita Hipertensi dapat terlihat sakit ringan-berat bergantung pada ada tidaknya komplikasi Hipertensi ke organ lain. Di samping itu, saat pemeriksaan tekanan darah akan mengalami peningkatan sesuai kriteria *JNC VII* (Tabel 2.5) atau klasifikasi lain menurut *American Society of Hypertension and the International of Hypertension 2013* (Tabel 2.4). Pada penderita Hipertensi wajib dilakukan pemeriksaan status neurologis dan pemeriksaan fisik jantung seperti, tekanan vena jugular (*Jugular Venous Pressure/JVP*), batas-batas jantung, ronki, dan lain-lain (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

2.3.6 Kriteria Diagnosis Hipertensi

Penegakan diagnosis Hipertensi dilakukan berdasarkan hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Menurut Soenarta dkk. (2015), dalam menegakkan diagnosis Hipertensi perlu adanya beberapa tahapan seperti dilakukannya pemeriksaan sebelum dilakukannya terapi dan tata laksana yang diberikan pada pasien Hipertensi tersebut. Di bawah ini adalah diagram algoritma diagnosis hipertensi,



Gambar 2.1 Diagram Algoritma Diagnosis Hipertensi

Sumber: (Soenarta dkk., 2015).

Keterangan:

HBPM: Home Blood Pressure Monitoring

ABPM: Ambulatory Blood Pressure Monitoring

Tabel 2.5 Klasifikasi Tekanan Darah Berdasarkan Joint National Committee VII (JNC VII)

Klasifikasi	TD Sistolik	TD Diastolik
Normal	<120 mmHg	<80 mmHg
Pre-Hipertensi	120-139 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensi Derajat 1	140-159 mmHg	80-99 mmHg
Hipertensi Derajat 2	≥160 mmHg	≥100 mmHg

Sumber: (Soenarta dkk., 2015).

2.3.7 Tata Laksana Hipertensi

Menurut Soenarta dan Widyantoro (2017), tujuan utama penatalaksanaan Hipertensi tidak hanya sekadar menurunkan tekanan darah,

melainkan mencegah terjadinya kerusakan-keruskaan organ target dan mengurangi risiko timbulnya penyakit penyerta yang berkaitan dengan Hipertensi. Soenarta dkk. (2015), menjelaskan bahwa dalam penatalaksanaan Hipertensi melalui 2 jenis yaitu Tata Laksana Non-Farmakologik berupa modifikasi gaya hidup dan Tata Laksana Farmakologik berupa penggunaan obat-obatan.

a. Tata Laksana Non-Farmakologik

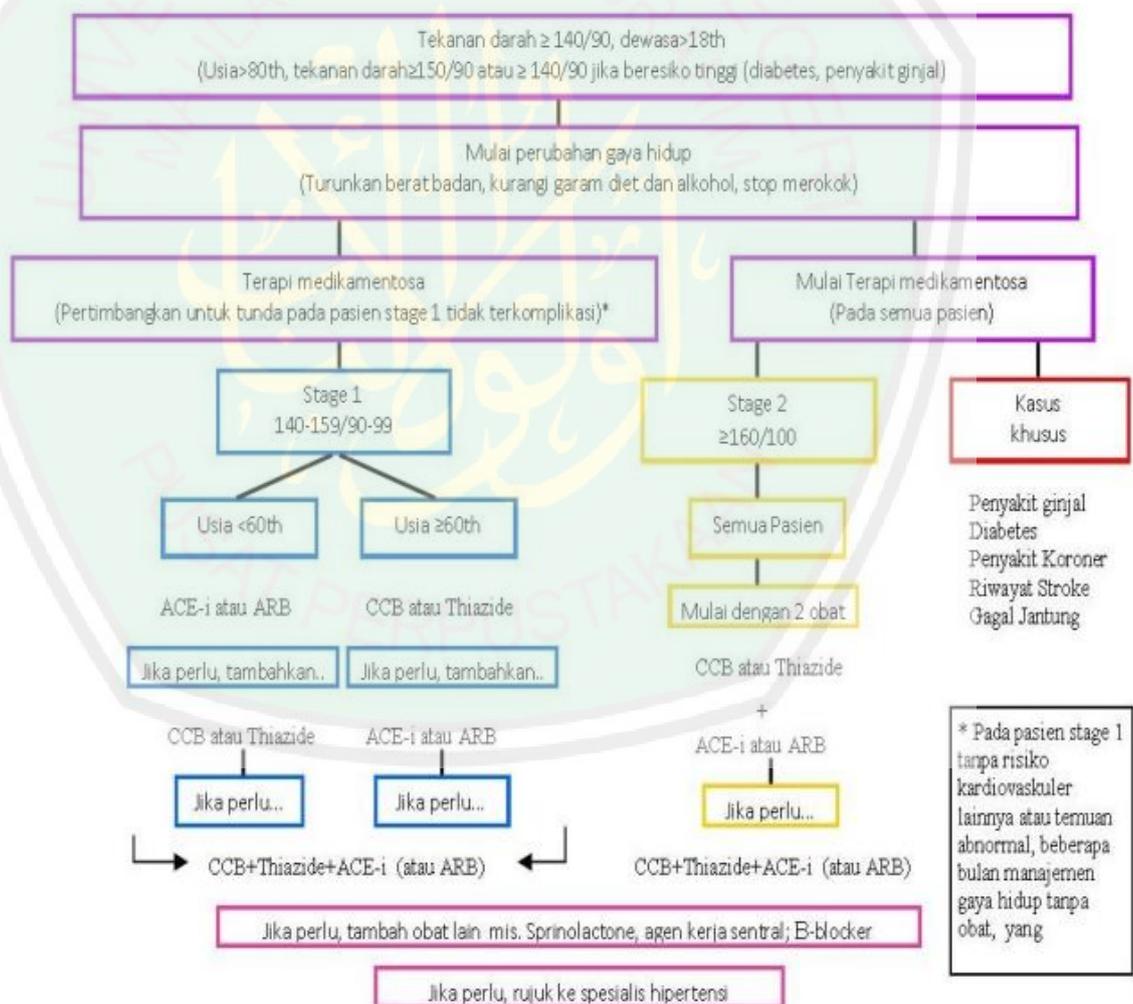
Modifikasi gaya hidup merupakan hal terpenting yang perlu dilaksanakan pada pasien Hipertensi. Modifikasi gaya hidup meliputi: menurunkan berat badan, perubahan pola makan berdasarkan diet yang disarankan, diet rendah natrium, olahraga, dan aktifitas fisik yang rutin, berhenti merokok serta membatasi konsumsi alkohol (Soenarta dan Widyantoro, 2017). Selain itu, perlu adanya diet rendah natrium dengan membatasi asupan garam tidak lebih dari $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ sendok teh (6 gram/hari) (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Menurut Soenarta dan Widyantoro (2017), terdapat dua jenis modifikasi diet, yaitu *Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH)* dan *Prevencion con Dieta Mediterranca (PREDIMED)*. Diet *DASH* yaitu menjalankan program diet dengan mengonsumsi banyak buah-buahan, sayuran, ikan, serta produk susu rendah lemak dengan kandungan lemak tersaturasi dan lemak total rendah. Sedangkan Diet Mediteranian/*PREDIMED* adalah diet dengan pola dietnya meliputi buah-buahan, sayuran, gandum, mengurangi konsumsi daging merah, memperbanyak konsumsi ikan dengan kandungan Omega-3 yang tinggi.

Kandungan lemak pada diet ini berkisar 32 - 35% dari kalori total dan tinggi serat (25 - 27 gram/hari).

b. Tata Laksana Farmakologik

Menurut Soenarta dkk. (2015), secara umum penatalaksanaan hipertensi secara farmakologi dimulai apabila pada pasien dengan Hipertensi Derajat 1 yang tidak mengalami penurunan tekanan darah setelah >6 bulan menjalani modifikasi gaya hidup dan pada pasien dengan Hipertensi Derajat 2, sebagaimana digambarkan pada diagram algoritma penatalaksanaan Hipertensi sebagai berikut:



ambar 2.2 Diagram Algoritma Tatalaksana Hipertensi

Sumber: (Soenarta dkk., 2015).

Menurut Soenarta dan Widyantoro (2017), selain modifikasi gaya hidup wajib diterapkan pada seluruh pasien Hipertensi, penggunaan obat-obatan antihipertensi juga perlu diberikan pada pasien-pasien sesuai kategori atau indikasi. Terapi inisial hipertensi dengan menggunakan satu atau lebih dari 3 kelompok anti hipertensi, yaitu antagonis kalsium, penghambat sistem renin-angiotensin baik *ACE-inhibitor* maupun penyekat reseptor angiotensin II (*Angiotensin Receptor Blocker/ARB*), dan diuretik tipe tiazid. Sedangkan obat *B-blocker* tidak lagi menjadi lini pertama terapi hipertensi tanpa penyulit seperti angina dan gagal jantung.

2.4 Hubungan Diabetes Melitus dengan Stres

Berdasarkan beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan diabetes melitus dengan stres. Pada penelitian Sofiana dkk. (2012), didapatkan hasil bahwa sebanyak responden 53,3% mengalami stres berat. Hal tersebut diduga karena perubahan status kesehatan mereka yang drastis, seperti harus menjalani rawat inap, rawat jalan, modifikasi diet, serta pengobatan jangka panjang. Selain itu, penelitian Nugroho dan Purwanti (2010), menunjukkan hasil bahwa terdapat responden sebanyak 52% mengalami tingkat stres berat. Hal tersebut dikarenakan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu karena faktor usia. Kebanyakan responden pada penelitian ini yaitu pasien diabetes melitus yang lanjut usia dan menjelang lanjut usia (>50 tahun). Sehingga, usia lanjut dapat mengalami penurunan kondisi fisik, psikologis maupun sosial yang saling berinteraksi satu sama lainnya.

Stres pada penderita diabetes melitus dapat menyebabkan berbagai macam efek dalam tubuh penderita tersebut. Pengelolaan stres yang kurang baik dapat berdampak pada perburukan kualitas hidup penderita diabetes melitus (Zainuddin dkk., 2015). Stres baik psikologi maupun fisik akan direspon oleh tubuh. Stres dapat menyebabkan aktivasi sistem neuroendokrin. Stres akan menstimulasi aktivasi sistem kortek adrenal melalui aksis *hipotalamus-pituitari-adrenal (HPA-axis)*, dapat memicu pelepasan *Corticotropin Releasing Hormone (CRH)* oleh hipotalamus. Selanjutnya, *CRH* akan merangsang tersekresinya *Adrenocorticotropic Hormone (ACTH)* atau kortikotropin oleh kelenjar hipofisis anterior, yang selanjutnya merangsang kortek adrenal untuk mengeluarkan kortisol (Sherwood, 2016).

Kortisol memiliki salah satu efek yaitu peningkatan glukoneogenesis. Peningkatan kecepatan glukoneogenesis dan berkurangnya kecepatan pemakaian glukosa oleh sel-sel dapat meningkatkan konsentrasi glukosa darah (Guyton dan Hall, 2012). Pengaruh kortisol yang lain juga menstimulasi tersekresinya hormon glikolitik lain, seperti epinefrin dan glukagon. Sehingga, glukagon akan merangsang hepar, otot, dan jaringan lemak untuk mengeluarkan energi yang tersimpan di sana. Epinefrin ternyata dapat memberikan efek atau dampak terhadap fungsi insulin secara berlawanan, serta dapat terhambatnya transpor glukosa yang dipicu insulin pada jaringan perifer. Kondisi yang terjadi berupa perubahan hormonal tersebut, memicu glukoneogenesis maksimal dan mengganggu glukosa di perifer, menyebabkan hiperglikemia (Isselbacher dkk., 2012). Hiperglikemia dalam jangka panjang, dapat menjadi pemicu beberapa komplikasi yang serius (Sudoyo dkk., 2007). Oleh karena itu, stres pada

penderita Diabetes Melitus dapat memberikan dampak buruk yang berupa peningkatan risiko terjadinya komplikasi lebih besar.

2.5 Hubungan Diabetes Melitus dengan Hipertensi

Diabetes Melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia, kondisi tersebut memiliki risiko yang tinggi untuk terjadinya Hipertensi (Winta dkk., 2018). Berdasarkan penelitian Winta dkk. (2018), menunjukkan bahwa sebanyak 22,6% responden penderita Diabetes Melitus Tipe 2 mengalami Hipertensi dengan hiperglikemia. Selain itu, berdasarkan penelitian Mutmainah (2013), juga menunjukkan hasil yang sama bahwa ada hubungan antara Diabetes Melitus dengan Hipertensi.

Diabetes Melitus memiliki karakteristik hiperglikemia atau kadar glukosa darah yang tinggi. Hal tersebut apabila kondisi hiperglikemia kronis dapat memberikan efek peningkatan tekanan darah. Kondisi hiperglikemia berperan dalam peningkatan resistensi pembuluh darah melalui perubahan struktur pembuluh darah. Pada konsentrasi glukosa yang tinggi, terbukti menginduksi ekspresi fibronectin dan kolagen IV yang berlebihan dalam endotel pembuluh darah manusia. Ekspresi fibronectin dan kolagen IV berperan dalam disfungsi endotel. Hal tersebut diperantarai melalui suatu kondisi bahwa hiperglikemia mempercepat pembentukan *Advanced Glycosylation End-Products (AGEs)*, yaitu suatu zat yang dibentuk dari kelebihan glukosa dan protein yang saling berikatan, yang terakumulasi dalam protein dinding pembuluh darah. Adanya hubungan yang tinggi terkait peningkatan kadar akumulasi *AGEs* dengan komplikasi pembuluh darah, yaitu melalui ikatan *AGEs* dengan reseptornya di

makrofag yang menginduksi sintesis dan sekresi *Tumor Necrosis Factor (TNF)* dan *Interleukin-1 (IL-1)* (Host *et al.*, 2010).

Sitokin *IL-1* menyebabkan sel-sel otot polos pembuluh darah, sel mesangial, dan sel-sel endotel berproliferasi dan meningkatkan sintesis glomerular kolagen tipe IV. *TNF* berperan dalam menstimulasi agregasi platelet dan menyebabkan trombosis yang mendorong terjadinya perubahan pada permukaan sel-sel endotel, yang kemudian, hiperglikemia berkepanjangan menyebabkan produksi ekstraseluler matrik yang berlebihan dan proliferasi sel-sel otot polos pembuluh darah yang mengakibatkan hipertrofi dan remodeling pembuluh darah. Keadaan-keadaan tersebut menyebabkan penurunan elastisitas jaringan ikat pada dinding arteri yang berakibat pada peningkatan resistensi vaskular sistemik, sehingga menyebabkan kondisi hipertensi (Host *et al.*, 2010).

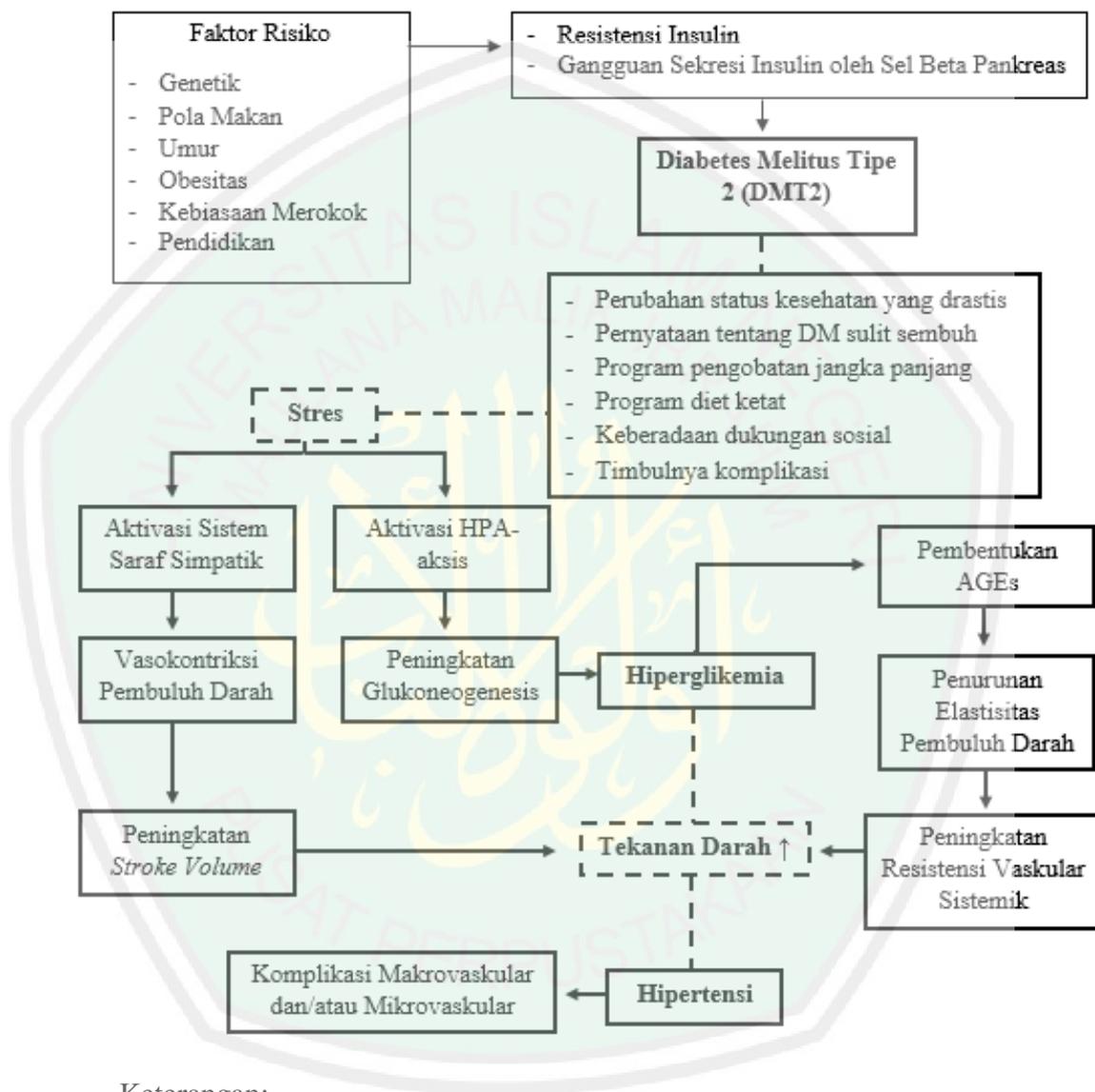
2.6 Hubungan Stres dengan Hipertensi

Berdasarkan beberapa penelitian menunjukkan bahwa adanya korelasi antara stres dengan Hipertensi. Menurut penelitian Saputri (2010), menunjukkan bahwa terdapat kelompok stres yang mengalami Hipertensi sebanyak 14,2% dan 11,0% normotensi. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya korelasi antara stres dengan Hipertensi, maksudnya responden yang mengalami stres memiliki risiko 1,34 kali menderita Hipertensi dibanding yang tidak mengalami stres. Selain itu, penelitian Seke dkk. (2016), juga menunjukkan bahwa sebanyak 92,7% responden mengalami stres dengan hipertensi. Hal tersebut menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara stres dengan Hipertensi.

Menurut Subramaniam (2015), stres dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah melalui aktivasi hipotalamus, di mana hipotalamus merangsang 2 sistem neuroendokrin yaitu sistem simpatik dan sistem kortek adrenal. Aktivasi sistem simpatik merangsang aktivasi organ-organ dan otot polos yang di bawah kendalinya. Kondisi tersebut bermanifestasi peningkatan kecepatan denyut jantung, mendilatasi pupil, dan yang lain sebagainya. Selain itu, aktivasi simpatik merangsang medula adrenal untuk mensekresikan epinefrin atau adrenalin dan norepinefrin ke aliran darah. Sedangkan sistem kortek adrenal yang teraktivasi, menyebabkan sekresi hormon-hormon stres ke aliran darah meningkat, salah satunya kortisol. Tingginya konsentrasi adrenalin dan kortisol juga berperan dalam peningkatan kecepatan denyut jantung. Selain itu, aktivasi simpatik juga menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah dengan maksud agar darah yang dialirkan lebih banyak dalam masa sesaat. Sehingga, menyebabkan *stroke volume* meningkat. *Stroke Volume* yang meningkat menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah tersebut merupakan manifestasi dari Hipertensi.

BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:

—————> : Menyebabkan

- - - - - : Berhubungan

□ : Variabel yang tidak diteliti

□ (dashed) : Variabel yang diteliti

Penjelasan Kerangka Konsep:

Pada bagan di atas dapat dijelaskan bahwa terdapat faktor-faktor risiko seperti genetik, pola makan, umur, obesitas, kebiasaan merokok, dan pendidikan, akan menyebabkan terjadinya resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2). Terdapat hubungan antara diagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) dengan perubahan status kesehatan dan terjadinya stres. Kondisi stres dapat menyebabkan terjadinya hiperglikemia melalui jalur *HPA-axis*, dan peningkatan tekanan darah melalui jalur aktivasi saraf simpatis. Selain itu, hiperglikemia menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah diperantarai oleh pembentukan *AGEs*. Hiperglikemia bersama peningkatan tekanan darah yang merupakan manifestasi dari Hipertensi menyebabkan terjadinya komplikasi makrovaskular dan/atau mikrovaskular.

3.2 Hipotesis

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSU Karsa Husada Kota Batu. Berikut ini perumusan hipotesis dari penelitian ini:

H0: Tidak ada hubungan antara tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSU Karsa Husada Kota Batu.

H1: Ada hubungan antara tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSU Karsa Husada Kota Batu.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu desain penelitian analitik berupa hubungan (korelasi) yang menjelaskan tentang hubungan antar variabel yang diteliti. Sedangkan desain penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*, yaitu pengumpulan data dilakukan secara serentak dalam satu waktu, terhadap variabel dependen dan independen diobservasi pada waktu yang sama (Masturoh dan Anggita T, 2018). Penelitian ini akan menganalisis terkait hubungan tingkat stres dengan tekanan darah pada Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu.

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

4.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Karsa Husada Kota Batu, dengan lokasi fokus pengambilan data di Poliklinik Penyakit Dalam.

4.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai dengan bulan Februari 2020.

4.3 Populasi Penelitian

Masturoh dan Anggita T (2018), menjelaskan bahwa populasi merupakan sejumlah atau sekelompok yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk

dipelajari dan kemudian disintesis. Populasi pada penelitian ini yaitu pasien yang telah terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) pada Rawat Jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu dalam kurun waktu saat penelitian berlangsung.

4.4 Sampel Penelitian

Sampel penelitian merupakan sebagian dari populasi yang mewakili karakteristik dari populasi tersebut yang akan diteliti (Masturoh dan Anggita T, 2018). Sampel pada penelitian ini yaitu pasien yang telah terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu sejumlah 96 responden. Penentuan jumlah sampel tersebut melalui penghitungan menggunakan rumus di bawah ini:

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)}{d^2}$$

Keterangan:

n : jumlah sampel

Z : derajat kepercayaan (biasanya pada tingkat 95%=1,96)

p : proporsi suatu kasus tertentu terhadap populasi, bila tidak diketahui proporsinya ditetapkan 50% (0,50)

d : derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan, 10% (0,10), 5% (0,05).

Pada penelitian ini jumlah populasi penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) pada Rawat Jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu tidak diketahui secara pasti, sehingga rumus penghitungan

menggunakan rumus atau formula *Lemeshow* untuk populasi yang tidak diketahui. Sehingga, didapatkan penghitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times (1-0,5)}{0,1^2}$$

= 96,04 dibulatkan menjadi 96 sampel

Berdasarkan penghitungan di atas didapatkan jumlah sampel minimal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebesar 96 responden.

4.4.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan karakteristik umum yang masuk dalam subjek yang akan diteliti oleh peneliti. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

- i. Pasien Rawat Jalan di RSUD Karsa Husada Kota Batu
- ii. Pasien terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)
- iii. Bersedia menjadi subjek penelitian yang dibuktikan dengan *informed consent*

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan karakteristik umum yang tidak masuk dalam subjek yang akan diteliti oleh peneliti. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah:

- i. Pasien Rawat Inap di RSUD Karsa Husada Kota Batu
- ii. Pasien yang tidak terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)
- iii. Tidak bersedia menjadi subjek penelitian yang dibuktikan dengan tanda tangan penolakan *informed consent*

4.4.2 Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling* yaitu cara pengambilan sampel yang dilakukan dengan memilih subjek berdasarkan pada karakteristik tertentu, yang artinya disesuaikan dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti (Masturoh dan Anggita T, 2018).

4.5 Variabel Penelitian

Variabel penelitian diartikan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki seseorang atau sesuatu yang dapat menjadi pembeda atau penciri antara yang satu dengan yang lainnya (Masturoh dan Anggita T, 2018). Variabel pada penelitian ini sebagai berikut:

4.5.1 Variabel Independen (Bebas)

Menurut Sastroasmoro dan Ismael (2011), variabel independen atau bebas merupakan variabel apabila ia berubah akan memengaruhi perubahan pada variabel lain. Variabel independen atau bebas pada penelitian ini yaitu tingkat stres pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2.

4.5.2 Variabel Dependen (Terikat)

Variabel dependen atau terikat adalah variabel yang berubah akibat perubahan dari variabel bebas atau independen (Sastroasmoro dan Ismael, 2011). Variabel dependen atau terikat pada penelitian ini yaitu variasi tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2.

4.6 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Definisi Operasional Hubungan antara Tingkat Stres terhadap Tekanan Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Ukur	Skor
Variabel Independen atau bebas, yaitu tingkat stres pada penderita diabetes melitus tipe 2	Suatu respon fisiologis dan psikologi tubuh yang dialami oleh penderita karena penyakitnya.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak dapat untuk bersantai 2. Sering muncul kegugupan 3. Sering merasa gelisah/mudah marah 4. Merasa tidak sabaran 	Kuesioner dengan menggunakan instrumen <i>Depression Anxiety Stres Scale (DASS)</i> yang terdiri atas 14 pertanyaan tentang stres	Ordinal	Normal: 0-14 Stres Ringan: 15-18 Stres Sedang: 19-25 Stres Berat: 26-33 Stres Sangat Berat: ≥ 34
Variabel Dependen atau terikat, yaitu variasi tekanan darah pada penderita diabetes melitus tipe 2	Tekanan yang diterima pembuluh darah arteri saat jantung memompa darah ke seluruh tubuh.	Tekanan Darah sistolik dan diastolik (mmHg)	<i>Sphygmomano-meter</i>	Ordinal	Optimal/Normal: <120/80 mmHg Normal Tinggi: 130/85-89 mmHg Hipertensi Derajat 1: 140/90-99 mmHg Hipertensi Derajat 2: 160/100-109 mmHg Hipertensi Derajat 3: $\geq 180/110$ mmHg

4.7 Instrumen Penelitian

Menurut Masturoh dan Anggita T (2018), menyatakan bahwa instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan dalam pengumpulan data pada sebuah penelitian. Instrumen penelitian dapat berupa kuesioner atau daftar pertanyaan/ Pernyataan, formulir observasi, atau formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data penelitian. Untuk mengumpulkan data pada suatu penelitian dapat menggunakan instrumen yang telah digunakan pada penelitian sebelumnya atau dapat juga menggunakan instrumen yang dibuat sendiri. Pada penelitian ini menggunakan instrumen berupa Kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS 42)* yang sebelumnya telah digunakan pada penelitian-penelitian terkait penilaian tingkat stres pada pasien diabetes melitus tipe 2. Kuesioner *DASS 42* versi Bahasa Indonesia telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas oleh Damanik.

Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas yang dilakukan, telah didapatkan hasil dengan nilai *Cronbach's Alpha* untuk masing-masing skala depresi, ansietas dan stres berturut-turut yaitu 0,9053, 0,8517, dan 0,8806 sehingga Kuesioner *DASS 42* sudah dikatakan reliabel karena nilai *Chronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6 (Damanik, 2006).

Kuesioner *DASS 42* memiliki bentuk skala yaitu skala rating (*rating scale*). *DASS 42* terdiri atas 14 aspek penilaian untuk stres. Kemudian responden akan menjawab pertanyaan yang ada pada kuesioner dengan memberikan tanda *check list* (✓) atau centang pada skala (jawaban) yang dipilih oleh responden di setiap pertanyaannya. Pada kuesioner ini hasil akan

diinterpretasikan menjadi tingkat stres berupa normal, stres ringan, stres sedang, stres berat, atau stres sangat berat.

4.8 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengurus surat perijinan dan persetujuan dari pihak Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang untuk melakukan pengambilan data penelitian di RSUD Karsa Husada Kota Batu.
2. Apabila surat ijin sudah didapat, peneliti menyerahkan ke pihak RSUD Karsa Husada Kota Batu.
3. Peneliti mendaftarkan untuk uji etik di RSUD Karsa Husada Kota Batu yang sebelumnya telah melakukan etik terlebih dahulu di tingkat fakultas.
4. Apabila ijin dan etik berhasil didapatkan dari pihak RSUD Karsa Husada Kota Batu, peneliti datang ke RSUD Karsa Husada Kota Batu untuk persiapan pengambilan data.
5. Peneliti memilih responden sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.
6. Peneliti menjelaskan kepada responden terkait tujuan penelitian, manfaat, serta prosedur pengambilan datanya.
7. Peneliti memberikan formulir persetujuan sebagai responden (*Informed Consent*) dan responden berhak menerima atau menolak persetujuan.
8. Peneliti memberikan Kuesioner *DASS 42* kepada responden yang selanjutnya responden wajib mengisi sesuai yang dialami atau dirasakan

dengan mengisi jawaban menggunakan tanda (✓) di setiap pertanyaannya, yang kemudian dikumpulkan kepada peneliti apabila sudah selesai.

9. Kuesioner yang telah terisi dikumpulkan kepada peneliti, peneliti akan memberikan kode pada kuesioner dan menjumlah hasil untuk mengetahui skor yang diperoleh dari setiap responden.

4.9 Pengolahan Data

Menurut Masturoh dan Anggita T (2018), pengolahan data merupakan suatu cara atau proses memperoleh data, di mana pengolahan data ini merupakan upaya mengubah data yang telah dikumpulkan menjadi informasi yang dibutuhkan. Prosedur pengolahan data yang dilakukan sebagai berikut:

4.9.1 *Editing*

Peneliti akan melakukan proses *editing* atau penyuntingan data yaitu tahapan di mana data pengisian kuesioner yang telah terkumpul dicek kelengkapan data dan jawabannya. Apabila didapatkan ketidaklengkapan jawaban, maka peneliti akan melakukan pengambilan data ulang.

4.9.2 *Coding*

Setelah dilakukan proses *editing* atau penyuntingan data, maka tahap selanjutnya yaitu pengkodean atau *coding*, yaitu proses mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi sebuah kode berupa angka atau bilangan. Setiap kategori jawaban atau data yang berbeda diberi kode yang berbeda pula. Kode-kode tersebut antara lain:

a. Data Variabel

1) Variabel tingkat stres

- Normal : 1
- Stres Ringan : 2
- Stres Sedang : 3
- Stres Berat : 4
- Stres Sangat Berat : 5

2) Variabel tekanan darah

- Optimal/Normal : 1
- Normal Tinggi : 2
- Hipertensi Derajat 1 : 3
- Hipertensi Derajat 2 : 4
- Hipertensi Derajat 3 : 5

b. Data Karakteristik Responden

1) Jenis Kelamin

- Laki-laki : 1
- Perempuan : 2

2) Umur

- 26-35 tahun : 1
- 36-45 tahun : 2
- 46-55 tahun : 3
- 56-65 tahun : 4
- >65 tahun : 5

3) Pendidikan

- Tidak Sekolah : 1
- SD/MI : 2
- SMP/MTs : 3
- SMA/SMK/MA : 4
- Diploma/Sarjana : 5

4) Pekerjaan

- Tidak bekerja : 1
- Buruh tani : 2
- IRT : 3
- PNS : 4
- Wiraswasta : 5

5) Lama menderita Diabetes Melitus Tipe 2

- < 5 tahun : 1
- 5-10 tahun : 2
- > 10 tahun : 3

6) Lama dirawat/pengobatan

- Belum pernah : 1
- Sejak didiagnosis : 2

7) Jenis Terapi

- Terapi Gizi Medis : 1
- Latihan Jasmani : 2

8) Penyakit Penyerta

- Ada : 1

- Tidak Ada : 2
- 9) Kadar Gula Darah
- Terkontrol : 1
 - Tidak Terkontrol : 2

4.9.3 *Entry Data*

Data yang telah dilakukan pengkodean atau proses *coding*, selanjutnya akan dilakukan *entry data* atau proses memasukkan data ke dalam *software* atau program pengolahan data di komputer oleh peneliti, seperti Ms. Excel atau *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*. Pada proses ini, peneliti memasukkan data berupa data variabel seperti tingkat stres dan tekanan darah, serta data karakteristik responden berupa jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan, lama menderita, dan lama dirawat/pengobatan responden satu-persatu ke dalam program pengolahan data tersebut.

4.9.4 *Scoring*

Tahap berikutnya setelah memasukkan data yaitu pemberian skor atau *scoring*. Skor ditentukan setelah setiap pertanyaan dan jawaban responden dimasukkan. Peneliti akan memberikan skor pada variabel independen/bebas dan variabel dependen/terikat sesuai dengan kategorinya masing-masing.

- a. Skor Variabel Independen/Bebas yaitu tingkat stres pada penderita diabetes melitus tipe 2 didapatkan skor minimal 0 sampai skor maksimal 34, sehingga skor untuk variabel bebas sebagai berikut:

Normal : 0 - 14

Stres Ringan	: 15 - 18
Stres Sedang	: 19 - 25
Stres Berat	: 26 - 33
Stres Sangat Berat	: ≥ 34

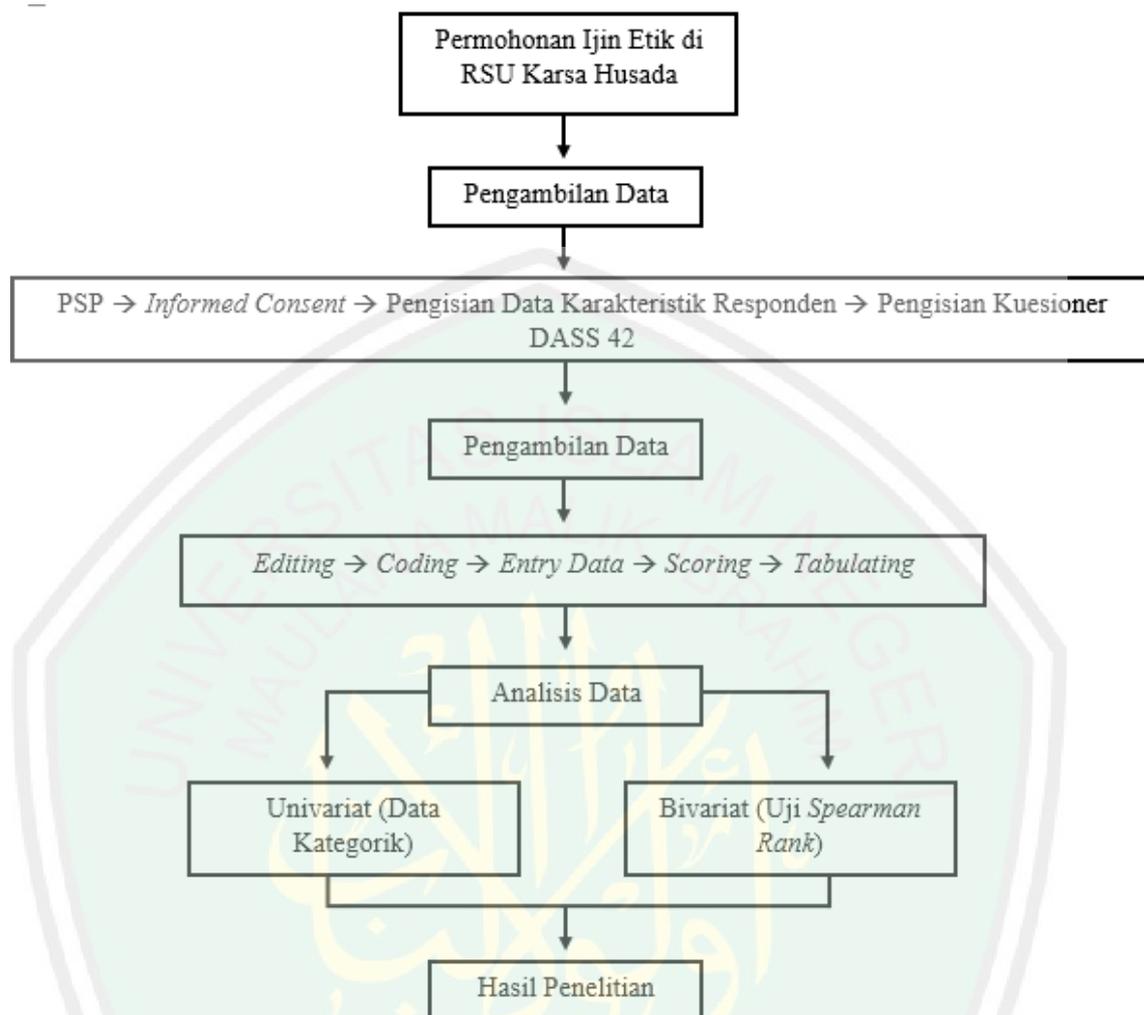
- b. Skor Variabel Dependen/Terikat yaitu variasi tekanan darah, didapatkan skor sebagai berikut:

Optimal/Normal	: < 120 – 129 / 80 - 84 mmHg
Normal Tinggi	: 130 - 139 / 85 - 89 mmHg
Hipertensi Derajat 1	: 140 – 159 / 80 - 99 mmHg
Hipertensi Derajat 2	: 160 – 179 / 100 - 109 mmHg
Hipertensi Derajat 3	: $\geq 180/110$ mmHg

4.9.5 *Tabulating*

Data yang telah melalui proses *editing* sampai *scoring*, selanjutnya dilakukan tabulasi data, yaitu memasukkan data-data tersebut ke dalam sebuah tabel. Data-data pada penelitian ini yang akan dimasukkan ke dalam tabel meliputi data karakteristik responden berupa jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan, lama menderita, dan lama dirawat, serta data variabel yang berupa tingkat stres dan tekanan darah. Tabel yang disajikan berupa tabel frekuensi, tabel korelasi, dan tabel silang.

4.10 Alur Penelitian



4.11 Analisis Data

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini berupa analisis data univariat dan bivariat. Analisis data univariat disebut juga analisis statistik deskriptif yang berarti statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul, sedangkan analisis data bivariat disebut juga analisis statistik inferensial, di mana analisis ini merupakan pembuktian dari hipotesis. Dalam melakukan analisis data univariat dan bivariat menggunakan

perangkat lunak atau *software* berupa *SPSS for Windows* (Sastroasmoro dan Ismael, 2011).

4.11.1 Analisis Data Univariat

Dalam penelitian ini, data yang digunakan berupa jenis data kategorik. Sehingga, penyajian data berupa distribusi frekuensi atau proporsi dari setiap variabel yang diteliti, baik data umum maupun data khusus. Pada penelitian ini, data karakteristik responden meliputi jenis kelamin, umur, pendidikan, dan sebagainya, serta data variabel berupa tingkat stres dan tekanan darah responden.

4.11.2 Analisis Data Bivariat

Analisa data bivariat digunakan untuk menyatakan analisis terhadap 2 variabel, maksudnya analisis data bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara 2 variabel, 1 variabel independen/bebas dan 1 variabel dependen/terikat (Sastroasmoro dan Ismael, 2011). Pada penelitian ini, analisis data bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu. Dalam data penelitian ini, variabel yang diteliti menggunakan skala berupa skala ordinal baik variabel bebas maupun terikat, sehingga uji statistik yang digunakan yaitu *spearman rank*.

Setiawan (2017), menjelaskan bahwa uji *spearman rank* merupakan uji korelasi yang digunakan apabila data pada 2 variabel yang diuji menggunakan skala ordinal. Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan yaitu α 0,05 dengan ketentuan apabila nilai signifikansi atau

p value $< 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya terdapat signifikansi atau ada hubungan antara 2 variabel yang diuji. Sedangkan bila nilai signifikansi atau p value $> 0,05$ yang berarti H_0 diterima H_1 ditolak, maksudnya tidak ada hubungan antara 2 variabel yang diuji tersebut.

4.12 Etik Penelitian

Peneliti dalam melakukan penelitiannya, menjunjung tinggi prinsip-prinsip etika penelitian. Sebelum para subjek mengisi kuesioner penelitian, peneliti terlebih dahulu menjelaskan tentang tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian. Selain itu, responden yang menjadi subjek penelitian juga dilindungi haknya dalam menjamin kerahasiaan identitas pasien. Subjek penelitian juga berhak menerima atau menolak untuk menandatangani surat persetujuan sebagai responden. Selain itu, dalam melakukan penelitian, peneliti menjunjung tinggi masalah etika sebagai berikut:

4.12.1 *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

Lembar persetujuan diberikan kepada subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Dalam lembar persetujuan juga tercantumkan judul penelitian serta manfaat penelitiannya. Subjek penelitian dalam mengisi lembar persetujuan tidak ada unsur pemaksaan baik dari pihak manapun. Subjek yang setuju menjadi responden, maka diharuskan menandatangani lembar tersebut. Apabila subjek menolak, maka peneliti tidak akan memaksa dan menghormati hak-hak subjek.

4.12.2 *Anonimity (Tanpa Nama)*

Peneliti akan bertanggung jawab secara penuh terkait dengan data-data responden, termasuk merahasiakan nama pasien atau responden. Sehingga, dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan nama inisial atau kode nama responden. Selain itu, setelah penelitian selesai, peneliti akan memusnahkan daftar nama responden dan seluruh data yang berkaitan.

4.12.3 *Privacy and Confidentiality (Kerahasiaan)*

Kerahasiaan informasi responden menjadi tanggung jawab peneliti. Hanya data-data tertentu yang termasuk dalam kebutuhan penelitian yang akan dimasukkan dan dilaporkan dalam penelitian. Apabila ada beberapa data dan informasi yang tidak dikehendaki responden untuk dipublikasikan, maka peneliti akan menghormati hak-hak responden tersebut.

4.12.4 *Justify (Keadilan)*

Peneliti sangat menjunjung tinggi hak-hak responden, termasuk memperlakukan responden dengan seadil-adilnya baik sebelum penelitian, saat penelitian berlangsung, dan setelah ikut serta dalam penelitian.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Data Karakteristik Responden

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Laki-laki	38	39,6
2.	Perempuan	58	60,4
	Total	96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 38 responden (39,6%) dan perempuan sebanyak 58 (60,4%).

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Usia	Frekuensi	Persentase (%)
1.	26 – 35 tahun	1	1,0
2.	36 – 45 tahun	5	5,2
3.	46 – 55 tahun	18	18,8
4.	56 – 65 tahun	47	49,0
5.	> 65 tahun	25	26,0
	Total	96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa responden yang berusia di antara 26 – 35 tahun sebanyak 1 responden (1,0%), 36 – 45 tahun sebanyak 5 responden (5,2%), 46 – 55 tahun sebanyak 18 responden (18,8%), 56 – 65 tahun

sebanyak 47 responden (49,9%), dan > 65 tahun sebanyak 25 responden (26%).

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Status Marital

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Status Marital di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Status Marital	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Kawin	75	78,1
2.	Cerai Mati	21	21,9
	Total	96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa responden dengan status maritalnya kawin sebanyak 75 responden (78,1%) dan cerai mati sebanyak 21 responden (21,9%).

d. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Status Marital	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Tidak Sekolah	7	7,3
2.	SD/MI	41	42,7
3.	SMP/MTs	18	18,8
4.	SMA/SMK/MA	17	17,7
5.	Diploma/Sarjana	13	13,5
	Total	96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.4 dapat diketahui bahwa pendidikan terakhir responden yang tidak sekolah sebanyak 7 responden (7,3%), SD/MI sebanyak 41 responden (42,7%), SMP/MTs sebanyak 18 responden (18,8%), SMA/SMK/MA sebanyak 17 responden (17,7%), dan Diploma/Sarjana sebanyak 13 responden (13,5%).

e. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Status Marital	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Tidak Bekerja	18	18,8
2.	Buruh Tani	14	14,6
3.	IRT	34	35,4
4.	ASN	9	9,4
5.	Wiraswasta	18	18,8
6.	Swasta	3	3,1
Total		96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.5 dapat diketahui bahwa responden yang tidak bekerja sebanyak 18 responden (18,8%), bekerja sebagai buruh tani sebanyak 14 responden (14,6%), sebagai IRT sebanyak 34 responden (35,4%), ASN sebanyak 9 responden (9,4%), wiraswasta sebanyak 18 responden (18,8%), dan swasta sebanyak 3 responden (3,1%).

f. Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Indeks Massa Tubuh	Frekuensi	Persentase (%)
1.	<i>Underweight</i>	2	2,1
2.	Normal	50	52,1
3.	<i>Overweight</i>	37	38,5
4.	Obesitas Derajat 1	7	7,3
Total		96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.6 dapat diketahui bahwa responden yang memiliki indeks massa tubuh *underweight* sebanyak 2 responden (2,1%), normal sebanyak 50 responden (52,1%), *overweight* sebanyak 37 responden (38,5%), dan obesitas derajat 1 sebanyak 7 responden (7,3%).

g. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita Diabetes Melitus

Tipe 2

Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita DMT2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Lama Menderita DM	Frekuensi	Persentase (%)
1.	< 5 tahun	49	51,0
2.	5 – 10 tahun	26	27,1
3.	> 10 tahun	21	21,9
	Total	96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.7 dapat diketahui bahwa responden yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2 < 5 tahun sebanyak 49 responden (51,0%), 5 – 10 tahun sebanyak 26 responden (27,1%), dan > 10 tahun sebanyak 21 responden (21,9%).

h. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Pengobatan DMT2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Lama Pengobatan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Belum Pernah	5	5,2
2.	Sejak Terdiagnosis	91	94,8
	Total	96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.8 dapat diketahui bahwa responden yang belum pernah menjalani pengobatan sebanyak 5 responden (5,2%) dan yang menjalani pengobatan sejak terdiagnosis sebanyak 91 responden (94,8%).

i. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Terapi

Tabel 5.9 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Terapi DMT2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Jenis Terapi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Non-Farmakologik	2	2,1
2.	Farmakologik	20	20,8
3.	Non-Farmakologik dan Farmakologik	71	74,0
4.	Tidak Terapi	3	3,1
	Total	96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.9 dapat diketahui bahwa responden yang menjalani terapi non-farmakologik saja sebanyak 2 responden (2,1%), farmakologik saja sebanyak 20 responden (20,8%), non-farmakologik dan farmakologik sebanyak 71 responden (74,0%), dan yang tidak menjalani terapi sebanyak 3 responden (3,1%).

j. Karakteristik Responden Berdasarkan Penyakit Penyerta

Tabel 5.10 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Penyakit Penyerta di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Penyakit Penyerta	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Ada	65	67,7
2.	Tidak Ada	31	32,3
	Total	96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.10 dapat diketahui bahwa responden yang memiliki penyakit penyerta sebanyak 65 responden (67,7%) dan yang tidak memiliki penyakit penyerta sebanyak 31 responden (32,3%).

k. Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah

Tabel 5.11 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Kadar Gula Darah	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Tidak Terkontrol	59	61,5
2.	Terkontrol	37	38,5
Total		96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.11 dapat diketahui bahwa responden yang kadar gula darahnya tidak terkontrol sebanyak 59 responden (61,5%) dan yang terkontrol sebanyak 37 responden (38,5%).

l. Karakteristik Responden Berdasarkan Terdiagnosis Hipertensi

Tabel 5.12 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Terdiagnosis Hipertensi di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Terdiagnosis Hipertensi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Ya	66	68,8
2.	Tidak	30	31,2
Total		96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.12 dapat diketahui bahwa responden yang terdiagnosis hipertensi sebanyak 66 responden (68,8%) dan yang tidak terdiagnosis hipertensi sebanyak 30 responden (31,2%).

5.1.2 Data Variabel

a. Tingkat Stres Responden

Tabel 5.13 Distribusi Frekuensi Tingkat Stres Responden di Poli Penyakit Dalam RSU Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Tingkat Stres	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Normal	24	25,0
2.	Stres Ringan	17	17,7
3.	Stres Sedang	31	32,3
4.	Stres Berat	21	21,9
5.	Stres Sangat Berat	3	3,1
	Total	96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.13 dapat diketahui bahwa tingkat stres responden dengan kategori normal sebanyak 24 responden (25,0%), stres ringan sebanyak 17 responden (17,7%), stres sedang sebanyak 31 responden (32,3%), stres berat sebanyak 21 responden (21,9%), dan stres sangat berat sebanyak 3 responden (3,1%).

b. Tekanan Darah Responden

Tabel 5.14 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Responden di Poli Penyakit Dalam RSU Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

No.	Tekanan Darah	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Optimal/Normal	19	19,8
2.	Normal Tinggi	22	22,9
3.	Hipertensi Derajat 1	24	25,0
4.	Hipertensi Derajat 2	23	24,0
5.	Hipertensi Derajat 3	8	8,3
	Total	96	100

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.14 dapat diketahui bahwa tekanan darah responden dengan kategori optimal/normal sebanyak 19 responden (19,8%), normal tinggi sebanyak 22 responden (22,9%), hipertensi derajat 1 sebanyak

24 responden (25,0%), hipertensi derajat 2 sebanyak 23 responden (24,0%), dan hipertensi derajat 3 sebanyak 8 responden (8,3%).

c. Hubungan antara Tingkat Stres dengan Tekanan Darah Responden

Tabel 5.15 Tabulasi Silang Hubungan antara Tingkat Stres dengan Tekanan Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Batu pada Bulan Januari-Februari 2020

TINGKAT STRES	TEKANAN DARAH											
	Optimal/ Normal		Normal Tinggi		Hipertensi Derajat 1		Hipertensi Derajat 2		Hipertensi Derajat 3		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	7	7,3	4	4,2	9	9,4	4	4,2	0	0,0	24	25,0
Stres Ringan	3	3,1	8	8,3	2	2,1	3	3,1	1	1,0	17	17,7
Stres Sedang	9	9,4	5	5,2	8	8,3	8	8,3	1	1,0	31	32,3
Stres Berat	0	0,0	5	5,2	4	4,2	7	7,3	5	5,2	21	21,9
Stres Sangat Berat	0	0,0	0	0,0	1	1,0	1	1,0	1	1,0	3	3,1
Total	19	19,8	22	22,9	24	25,0	23	24,0	8	8,3	96	100,0
p value 0,001				α 0,05				koefisien korelasi 0,331				

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.15 dapat diketahui bahwa tingkat stres responden dengan kategori normal berjumlah 24 responden meliputi tekanan darah optimal/normal sebanyak 7 responden (7,3%), normal tinggi sebanyak 4 responden (4,2%), hipertensi derajat 1 sebanyak 9 responden (9,4%), dan hipertensi derajat 2 sebanyak 4 responden (4,2%). Kategori stres ringan berjumlah 17 yang meliputi tekanan darah optimal/normal sebanyak 3 responden (3,1%), normal tinggi sebanyak 8 responden (8,3%), hipertensi derajat 1 sebanyak 2 responden (2,1%), hipertensi derajat 2 sebanyak 3 responden (3,1%), dan hipertensi derajat 3 sebanyak 1 responden (1,0%). Kategori stres sedang berjumlah 31

responden yang meliputi tekanan darah optimal/normal sebanyak 9 responden (9,4%), normal tinggi sebanyak 5 responden (5,2%), hipertensi derajat 1 sebanyak 8 responden (8,3%), hipertensi derajat 2 sebanyak 8 responden (8,3%), dan hipertensi derajat 3 sebanyak 1 responden (1,0%). Kategori stres berat sebanyak 21 responden yang meliputi tekanan darah normal tinggi sebanyak 5 responden (5,2%), hipertensi derajat 1 sebanyak 4 responden (4,2%), hipertensi derajat 2 sebanyak 7 responden (7,3%), dan hipertensi derajat 3 sebanyak 5 responden (5,2%). Kategori stres sangat berat sebanyak 3 responden yang meliputi tekanan darah hipertensi derajat 1 sebanyak 1 responden (1,0%), hipertensi derajat 2 sebanyak 1 responden (1,0%), dan hipertensi derajat 3 sebanyak 1 responden (1,0%).

Berdasarkan hasil uji *spearman rank* dengan $\alpha < 0,05$ diperoleh *p value* 0,001 yang nilai tersebut lebih rendah dari nilai α 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti ada hubungan antara tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu. Nilai koefisien korelasi yaitu 0,331 bernilai positif, sehingga berarti bahwa arah hubungan antara dua variabel tersebut searah, maksudnya semakin meningkatnya tingkat stres maka semakin meningkatkan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2).

5.2 Pembahasan

5.2.1 Karakteristik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa jumlah jenis kelamin responden perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) lebih banyak diderita oleh perempuan dibandingkan dengan laki-laki, hal ini sejalan dengan penelitian Isnaini dan Ratnasari (2018), yang menunjukkan bahwa 75,5% responden Diabetes Melitus Tipe 2 adalah perempuan. Penelitian Kusnanto dkk (2019), juga menunjukkan bahwa responden Diabetes Melitus Tipe 2 sebanyak 84% berjenis kelamin perempuan. Winta dkk (2018) dalam penelitiannya menunjukkan pula bahwa sebanyak 64% responden Diabetes Melitus Tipe 2 berjenis kelamin perempuan. Menurut Harista dan Lisiswanti (2015), perempuan memiliki risiko mengidap diabetes lebih tinggi karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (*premenstrual syndrome*), *pasca-menopause* yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga wanita berisiko menderita DM tipe 2.

Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia dapat diketahui bahwa mayoritas responden berada pada rentang usia 56 – 65 tahun sebanyak 47 responden (49,0%), lalu disusul usia > 65 tahun sebanyak 25 responden (26,0%), dan rentang usia 46 – 55 sebanyak 18 responden (18,8%). Menurut American Diabetes Association (2017), bahwa usia ≥ 45 tahun memiliki risiko lebih tinggi terkena Diabetes Melitus Tipe 2. Hal ini sejalan dengan

penelitian Isnaini dan Ratnasari (2018), bahwa semakin meningkat usia seseorang maka semakin besar risiko terkena Diabetes Melitus Tipe 2, hal tersebut dikarenakan, usia memengaruhi penurunan fungsi tubuh, salah satunya sistem endokrin, sehingga seiring bertambahnya usia risiko terjadinya resistensi insulin dan ketidakstabilan kadar gula darah meningkat.

Tingkat pendidikan pada responden penelitian ini mayoritas memiliki pendidikan terakhir SD/MI sebanyak 41 responden (42,7%), selanjutnya diikuti jenjang SMP/MTs sebanyak 18 responden (18,8%). Tingkat pendidikan sangat berhubungan dengan pengetahuan, khususnya pengetahuan kesehatan. Pengetahuan kesehatan akan berpengaruh terhadap pola dan cara berpikir seseorang, yang akan berdampak pada pola atau gaya hidup seseorang tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Hasanah (2018), bahwa semakin baik tingkat pengetahuan seseorang, maka gaya hidup sehat akan diterapkan lebih baik.

Indeks Massa Tubuh (IMT) pada responden penelitian ini sebagian besar memiliki kategori normal sebanyak 50 responden (52,1%), akan tetapi ada 37 responden (38,5%) berada pada kategori *overweight* dan 7 responden (7,3%) berada pada kategori obesitas derajat 1. Menurut Fatimah (2015), berat badan dapat berhubungan dengan risiko terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2), dalam hal ini ditunjukkan bahwa seseorang yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) > 23 , maka dapat meningkatkan risiko peningkatan kadar gula darah. Pendapat berbeda dari penelitian Kurniawaty dan Yanita (2016), menunjukkan bahwa obesitas yang dinilai berdasarkan IMT tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian Diabetes

Melitus Tipe 2, hal ini disebabkan bahwa IMT ditentukan oleh bentuk dan proporsi tubuh sehingga belum tentu memberikan obesitas yang sama pada semua populasi terutama pada usia lanjut dan pada atlet yang massa ototnya berkembang, oleh karena itu, pada penelitian ini sebagian besar memiliki IMT dalam rentang normal.

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan penyakit metabolik yang berhubungan erat dengan penyakit-penyakit metabolik lain seperti dislipidemia atau pun hipertensi. Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat 65 responden (67,7%) memiliki penyakit penyerta seperti penyakit jantung koroner, stroke, retinopati diabetik, neuropati diabetik, nefropati diabetik, gagal jantung, dislipidemia, dan diabetik katarak, selain itu, terdapat 66 responden (68,8%) yang menderita hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian Saputri (2010), menunjukkan bahwa penderita Diabetes Melitus memiliki risiko 1,52 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan yang bukan penderita Diabetes Melitus. Menurut Budiman dkk (2015), dislipidemia, hipertensi, dan DM memiliki hubungan terhadap terjadinya penyakit jantung koroner, menurutnya, penyakit-penyakit tersebut saling memengaruhi satu sama lain yang berakibat pada komplikasi-komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) yang lebih lanjut.

5.2.2 Tingkat Stres Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu

Berdasarkan tabel 5.13 di atas didapatkan bahwa sebagian penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di Poli Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu mengalami stres, baik tingkat stres ringan, sedang, berat, maupun

sangat berat. Tingkat stres paling banyak yang dialami oleh penderita yaitu stres sedang sebanyak 31 responden (32,3%), diikuti stres berat sebanyak 21 responden (21,9%), stres ringan sebanyak 17 responden (17,7%), dan stres sangat berat sebanyak 3 responden (3,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian Inayah (2017), bahwa sebanyak 43 orang (50%) responden mengalami *diabetes distress* kategori sedang, begitu juga dengan penelitian lain menunjukkan bahwa responden DM Tipe 2 paling banyak mengalami stres sedang sebanyak 66 responden (60,6%) (Putra dkk, 2017). Kondisi stres pada penderita diabetes kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa hal seperti, usia, pekerjaan, status marital, lama menderita diabetes, pengobatan dan lain sebagainya.

Usia memiliki peran penting terhadap timbulnya stres. Karakteristik usia responden pada penelitian ini paling banyak di rentang usia 56 – 65 tahun sebanyak 47 responden (49,0%), hal ini menunjukkan bahwa usia lanjut memiliki risiko terjadinya stres. Berdasarkan penelitian Anita (2018), menunjukkan bahwa sebagian besar responden sejumlah 23 responden (51,1%) adalah kelompok usia lansia awal dan memiliki tingkat stres sedang, sedangkan tingkat stres berat dialami oleh kelompok usia lanjut akhir. Menurut Rahman (2016), seiring pertambahan usia, akan terjadi perubahan-perubahan secara fisik maupun mental. Usia lanjut atau lansia akan mengalami perubahan kemampuan motorik yang pada umumnya akan menjadi lebih lambat dan koordinasi gerakan kurang begitu baik dibanding dengan masa mudanya. Kondisi tersebut dapat menimbulkan perubahan mental karena kesadaran tentang merosotnya dan perasaan akan rendah diri

kalau dibandingkan dengan orang yang lebih muda dalam arti kekuatan, kecepatan dan keterampilan, sehingga seseorang usia lanjut akan rentan mengalami stres.

Stres yang dialami oleh penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) juga dapat dipengaruhi oleh keberadaan dukungan keluarga dan orang-orang terdekat. Pada penelitian ini, terdapat 21 responden (21,9%) dalam keadaan cerai mati (*single parent*). Kondisi ini dapat memengaruhi tingkat stres seseorang. Banyak sedikitnya dukungan keluarga atau orang terdekat yang diterima pasien akan memengaruhi individu tersebut untuk mengikuti diet yang dianjurkan, dukungan keluarga ini sangatlah bermanfaat bagi pasien diabetes untuk meningkatkan pemeliharaan kesehatan pada pasien, sehingga manajemen stres juga dapat terkontrol dengan baik (Aweko *et al.*, 2018).

Pekerjaan juga memiliki peran sebagai stresor bagi setiap individu. Pada penelitian ini, pekerjaan terbanyak responden yaitu IRT sebanyak 34 responden (35,4%), hal ini sejalan dengan penelitian Wohpa (2015), bahwa sebanyak 21 responden DM (51,2%) adalah IRT. Begitu pula menurut Kusnanto dkk (2019), sebanyak 74 responden DM (69,8%) yaitu IRT. Serta penelitian Ratu (2015), menunjukkan sebanyak 9 responden (64,3%) yang mengalami tingkat stres sedang memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga (IRT). Ibu rumah tangga merupakan salah satu pekerjaan yang rentan mengalami stres, hal ini diduga karena berbagai kesulitan dapat saja ditemui ibu rumah tangga yang membuat mereka merasakan tugas-tugas rumah tangga yang membuatnya sering tertekan, sehingga dapat memicu timbulnya stres (Wohpa, 2015). Selain ibu rumah tangga, pada penelitian ini terdapat 18

responden (18,8%) tidak bekerja, hal ini juga dapat menyebabkan kondisi stres pada penderita diabetes melitus karena berhubungan dengan perekonomian keluarga, hal tersebut sejalan dengan penelitian Anita (2018) yang menunjukkan bahwa sebagian responden penelitian tidak bekerja mengalami stres.

Sumber-sumber stres atau stresor tidak hanya ditimbulkan dari usia, status marital, atau pun pekerjaan, akan tetapi juga dapat disebabkan karena penyakit yang diderita (Sadock, B. dan Sadock, V., 2017). Pada penelitian ini, sebagian responden menderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) dengan lama < 5 tahun sebanyak 49 responden (51,0%). Hal ini menunjukkan bahwa lama menderita suatu penyakit khususnya pada penelitian ini Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) memiliki peran dalam menimbulkan stres pada penderitanya. Pada penelitian Permana (2017), menunjukkan bahwa ada hubungan antara lama menderita DM dengan tingkat stres, yang arah hubungannya terbalik, apabila semakin lama menderita, maka tingkat stresnya akan lebih ringan. Menurutnya, bahwa seorang yang lebih lama menderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) akan semakin memahami kondisi yang dirasakan baik secara fisik, psikologis, hubungan sosial maupun lingkungan, sehingga hal tersebut akan menekan timbulnya stresor, dan mampu menekan tingkat stres.

Stres yang dialami oleh penderita Diabetes Melitus dapat pula dipengaruhi oleh pengobatan atau terapi yang dijalani. Pada penelitian ini, sebanyak 91 responden (94,8%) menjalani pengobatan sejak terdiagnosis, dan sebanyak 71 responden (74,0%) menjalani jenis terapi kombinasi non-

farmakologik berupa terapi gizi medis dan/atau latihan jasmani dan farmakologik berupa anti-hiperglikemia oral dan/atau injeksi. Berdasarkan penelitian Widodo (2012) secara kualitatif terkait fenomenologi stres pada penderita DMT2 menunjukkan bahwa adanya berbagai macam kendala dan kesulitan dalam melaksanakan program diet yang dianjurkan hingga menimbulkan kejenuhan yang dialami oleh penderita DMT2. Faktor-faktor kesulitan yang dialami penderita, seperti adanya pembatasan makanan, jumlah makanan yang harus diukur, dan pola kebiasaan makan yang salah sebelum sakit, serta konsumsi obat-obatan yang harus dijalankan selama hidupnya memicu timbulnya stres.

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) termasuk sindrom metabolik yang sangat berhubungan erat dengan masalah-masalah kesehatan metabolik lainnya. Pada penelitian ini, terdapat 65 responden (67,7%) memiliki penyakit penyerta seperti penyakit jantung koroner, stroke, retinopati diabetik, neuropati diabetik, nefropati diabetik, gagal jantung, dislipidemia, diabetik katarak, dan yang lainnya. Keberadaan penyakit penyerta DMT2 ini bisa memengaruhi timbulnya stres pada penderita DMT2. Hal ini sejalan dengan penelitian Karsuita dkk (2016), menunjukkan bahwa penderita DMT2 dengan komplikasi memiliki risiko lebih tinggi mengalami stres, karena stresor yang mereka alami lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak memiliki komplikasi, contohnya pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) dengan nefropati membutuhkan hemodialisis, atau pasien dengan retinopati mengalami gangguan penglihatan yang dapat berakhir menjadi buta, menyebabkan perubahan yang signifikan dalam kehidupan sehari-hari.

Sumber stres atau stresor pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) memang cukup kompleks. Kadar gula yang tidak terkontrol juga mampu berkontribusi menimbulkan stres bagi mereka. Pada penelitian ini, terdapat 59 responden (61,5%) yang memiliki kadar gula darah tidak terkontrol (hiperglikemia). Hal ini didukung dengan penelitian Siregar dan Hidajat (2017), secara kualitatif terhadap pasien DM dengan stres menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kekhawatiran mengenai penyakit yang tidak sembuh terutama bila kadar gula darah tidak menentu, hal tersebut memicu penderita sering memikirkan tentang kondisi fisik dan masa depannya yang berakibat pada kondisi stres.

5.2.3 Tekanan Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Karsa Husada Kota Batu

Berdasarkan tabel 5.14 dapat diketahui bahwa responden pada penelitian ini sebagian besar memiliki tekanan darah pada kategori hipertensi derajat 1 sebanyak 24 responden (25,0%), diikuti kategori hipertensi derajat 2 sebanyak 23 responden (24,0%), kategori normal tinggi sebanyak 22 responden (22,9%), dan kategori hipertensi derajat 3 sebanyak 8 responden (8,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian Mutmainah (2013), bahwa sebagian besar responden DM memiliki tekanan darah dengan kategori hipertensi derajat 1. Peningkatan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) dapat dipengaruhi oleh berbagai macam hal, selain dari riwayat perjalanan penyakitnya, usia, obesitas, dan lama menderita diabetes juga memiliki pengaruh.

Distribusi frekuensi usia pada penelitian ini paling banyak di rentang usia lansia yang memiliki kemungkinan pengaruh dalam peningkatan tekanan darah. Menurut Handajani dkk (2010), faktor usia memengaruhi kemunduran fungsi tubuh termasuk elastisitas pembuluh darah (mengkerut dan menua). Bertambahnya usia juga memengaruhi penurunan fungsi hormon estrogen dan testosteron dalam mendistribusikan lemak, sehingga memungkinkan terjadinya penimbunan lemak dalam tubuh. Bahayanya bila penimbunan lemak menempel pada dinding pembuluh darah maka penimbunan ini akan mempersempit aliran darah, apalagi bila pembuluh darah telah menua. Kondisi ini dapat meningkatkan tekanan darah yang berisiko terjadinya hipertensi.

Peningkatan tekanan darah pada penderita DMT2 dapat juga dipengaruhi oleh indeks massa tubuh seseorang tersebut. Meskipun pada penelitian ini sebagian besar responden memiliki indeks massa tubuh dalam kategori normal sebanyak 50 responden (52,1%), akan tetapi ada 37 responden (38,5%) termasuk dalam kategori *overweight* dan 7 responden (7,3%) termasuk dalam kategori obesitas derajat 1. Hal ini cukup memungkinkan bahwa faktor obesitas memiliki peran dalam peningkatan tekanan darah. Menurut Haris dan Tambunan (2009), menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara obesitas dan hipertensi, hal tersebut diperantarai oleh tiga mekanisme yaitu adanya gangguan regulasi sistem autonom, resistensi insulin, dan abnormalitas struktur dan fungsi pembuluh darah. Ketiganya dapat memengaruhi satu sama lain yang berdampak pada peningkatan tekanan darah.

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) dengan tekanan darah tinggi (hipertensi) memiliki hubungan yang cukup kuat. Pada penelitian ini, sebanyak 49 responden (51,1%) menderita DMT2 < 5 tahun, selama 5 – 10 tahun 26 responden (27,0%) , dan > 10 tahun 21 responden (21,9%). Menurut penelitian Budiman dkk (2016), menunjukkan bahwa diabetes melitus jangka panjang memberi dampak yang parah pada sistem kardiovaskular. Komplikasi mikrovaskular terjadi akibat penebalan membran basal pembuluh kecil. Penyebab penebalan tersebut berkaitan langsung dengan tingginya kadar glukosa dalam darah. Penebalan dinding arteri akan berakibat pada peningkatan tekanan darah.

Kadar gula darah yang tidak terkontrol juga memiliki peran dalam memengaruhi terjadinya peningkatan tekanan darah. Pada penelitian ini, sebanyak 59 responden (61,5%) memiliki kadar gula darah yang tidak terkontrol (hiperglikemia). Hal ini sejalan dengan penelitian Mutmainah (2013), bahwa terdapat hubungan antara kadar gula darah dengan hipertensi pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2). Menurutnya, hiperglikemia sering dihubungkan dengan hiperinsulinemia, dislipidemia, dan hipertensi yang bersama-sama berperan dalam mengawali terjadinya penyakit kardiovaskular. Menurut Guyton dan Hall (2012), bahwa hiperglikemia akan menyebabkan terjadinya disfungsi sel-sel endotel pembuluh darah kecil yang berakibat pada menurunnya elastisitas dinding arteri, sehingga akan meningkatkan terjadinya peningkatan tekanan darah.

5.2.4 Hubungan antara Tingkat Stres dengan Tekanan Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu

Berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui bahwa ada hubungan antara tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu dengan arah hubungan searah, yang berarti semakin tinggi tingkat stres maka semakin meningkat tekanan darah penderita DMT2 tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Saputri (2010), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat stres dengan tekanan darah, yang diambil kesimpulan yaitu responden yang mengalami stres memiliki risiko 1,34 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak mengalami stres. Selain itu, berdasarkan penelitian Lin *et al.* (2010) dengan metode studi kohort menunjukkan bahwa kondisi gangguan mekanisme coping dalam menghadapi stres dapat memengaruhi perkembangan perjalanan penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) itu sendiri, baik perubahan secara mikrovaskular maupun makrovaskular.

Menurut Falco *et al.* (2015), dalam penelitiannya tentang hubungan stres dengan Diabetes Melitus menunjukkan bahwa kondisi stres pada penderita Diabetes Melitus memiliki dampak terhadap perkembangan perjalanan penyakitnya, salah satunya terjadinya peningkatan tekanan darah. Selain itu, stres memiliki peran yang besar terhadap perkembangan komplikasi seperti neuropati diabetik, nefropati diabetik, dan retinopati diabetik.

Berdasarkan penelitian Kaur dan Bedi (2017), tentang peran stres pada diabetes melitus dan hipertensi menunjukkan bahwa dengan tingkat stres

yang tinggi memiliki risiko 7 kali peningkatan tekanan darah, hal tersebut diperantarai oleh suatu kondisi ketika stres secara psikologis akan menyebabkan perubahan sistem autonom jantung dan regulasi vaskular. Munculnya neurotransmitter dan hormon-hormon terkait yang diinduksi stres tersebut berperan dalam peningkatan tekanan darah. Penelitian Lucini *et al.* dalam Kaur dan Bedi (2017), menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kortisol dalam saliva dan profil sitokin terkait yang bertanggung jawab atas stres pada responden yang mengalami stres. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa stres berperan dalam peningkatan denyut jantung dan tekanan darah. Menurut Puzserova dan Bernatova (2016), menjelaskan bahwa paparan stresor yang berkepanjangan dapat menginduksi aktivasi sistem saraf simpatik dan *HPA-axis*. Aktivasi sistem saraf simpatik akan menyebabkan terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah, kondisi tersebut berakibat pada peningkatan *stroke volume*, yang memicu terjadinya peningkatan tekanan darah. Aktivasi *HPA-axis* akan menyebabkan tersekresinya hormon-hormon stres seperti glukokortikoid. Glukokortikoid sendiri dapat menyebabkan terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah melalui berbagai mekanisme seperti menginduksi sekresi *endothelin-1* serta berpartisipasi terhadap regulasi produksi *nitric oxide* (NO), yang akan memicu terjadinya peningkatan tekanan darah.

Menurut Kaur dan Bedi (2017), banyak faktor-faktor pemicu stres atau stresor pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) seperti stigma-stigma terkait penyakit kronis yang salah satunya DMT2, ada tidaknya dukungan keluarga, bahkan pekerjaan juga dapat memengaruhi timbulnya stres.

Menurut Vasanth *et al.* (2017), juga menjelaskan bahwa stresor-stresor pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) cukup banyak, salah satunya terkait dengan *treatment* atau terapi/pengobatan yang dijalannya. Begitu pula dengan penelitian Mitra (2008), menjelaskan bahwa banyak yang dapat menjadi stresor bagi penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2), baik secara fisik atau secara mental. Secara fisik misalnya kondisi sakitnya saat ini yang tak kunjung sembuh atau timbulnya masalah kesehatan lain pada diri mereka tersebut, sedangkan secara mental, seperti permasalahan pernikahan, pekerjaan, kesehatan, bahkan ekonomi juga memiliki peran dalam memicu timbulnya stres pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2).

Penelitian ini menunjukkan bahwa tingginya stres pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2), memiliki pengaruh besar terhadap perkembangan penyakit tersebut, yang salah satunya mampu meningkatkan tekanan darah yang berisiko terjadinya hipertensi, maka perlu adanya manajemen atau pengelolaan stres yang baik pada penderita DMT2 tersebut.

Saputri (2010), menjelaskan bahwa manajemen stres sebaiknya dilakukan untuk mengintervensi stresor-stresor yang dapat dimodifikasi, dengan cara berolahraga, relaksasi mental (rekreasi), melakukan curhat atau berbicara pada orang lain, selalu menumbuhkan emosi positif serta memperdalam ibadah dan agama. Hal ini diungkapkan pula oleh Suciani dan Nuraini (2017), dalam penelitiannya bahwa kemampuan spiritual yang baik dapat menurunkan secara klinis tingkat stres pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Menurut Patrika (2018) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa pelatihan regulasi emosi dapat menjadi salah satu alternatif manajemen stres

pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Regulasi emosi sendiri merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menilai, mengatasi, mengelola dan mengungkapkan emosi yang tepat dalam rangka mencapai keseimbangan emosional, sehingga apabila penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dapat mengontrol emosinya dengan baik dapat menurunkan tingkat stres yang dialaminya. Selain itu, menurut Kusnanto dkk (2019), menjelaskan bahwa menjalankan diet melalui *diabetes self-management* dapat menurunkan tingkat stres pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Diabetes Self-Management* sendiri merupakan kemampuan penderita diabetes melitus dalam mengelola kesehariannya dan mengendalikan dampak penyakit yang dideritanya, yang meliputi mengenali kebutuhan jumlah kalori, memilih makanan sehat, mengatur jadwal atau perencanaan makan, dan mengatur tantangan perilaku diet. Apabila penderita diabetes melitus dapat menjalankan *diabetes self-management* dengan baik akan mampu menurunkan tingkat stres yang dialaminya.

Berdasarkan uraian di atas, pada penelitian ini, telah dijelaskan bahwa ada hubungan antara tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu. Dan juga telah diuraikan bahwa stres yang ditimbulkan dapat meningkatkan risiko terjadinya perburukan kondisi penderita tersebut, akan tetapi pada penelitian ini dengan metode *cross sectional* sulit untuk menentukan hubungan kausal karena pengambilan data tingkat stres dan tekanan darah pada waktu yang bersamaan. Metode *cross sectional* pada penelitian ini juga tidak dapat menggambarkan urutan perjalanan penyakit responden, baik timbulnya stres,

peningkatan tekanan darah, ataupun penyakit penyerta seperti hipertensi, serta dapat terjadi kemungkinan adanya bias pada hasil karena efek faktor risiko lain yang dapat meningkatkan tekanan darah pula. Walaupun terdapat beberapa kekurangan, penelitian ini dapat dimasukkan ke dalam tahapan pertama suatu penelitian lanjutan, serta dapat dipakai sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya yang bersifat lebih konklusif. Misalnya, hasil penelitian ini digunakan sebagai dasar studi kohort atau desain penelitian lain yang dapat memastikan adanya hubungan kausal (sebab akibat) antara tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2).

5.2.5 Stres dalam Perspektif Islam

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa sebagian besar responden penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) mengalami stres, baik tingkat stres ringan, stres sedang, stres berat, maupun stres sangat berat. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang yang mengalami penyakit kronis, memiliki kemungkinan mengalami risiko stres lebih tinggi.

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan penyakit metabolik yang banyak diderita di dunia maupun di Indonesia. Islam telah menjelaskan berbagai macam hal tentang sakit dan penyakit. Sakit dan penyakit bisa sebagai cobaan atau ujian dari Allah swt kepada hamba-Nya, bisa juga sebagai teguran dari Allah swt, atau pun bisa saja sakit yang dialami merupakan sebuah azab dan hukuman dari Allah swt (Muflih, 2013).

Sakit dan penyakit sebagai cobaan atau ujian dari Allah swt kepada hamba-Nya telah dijelaskan dalam Firman Allah swt. dalam surat Al-Anbiya ayat 35 yang berbunyi:

كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ وَنَبَلُّوكُم بِالشَّرِّ وَالْخَيْرِ فِتْنَةً وَإِلَيْنَا تُرْجَعُونَ ﴿٣٥﴾ (الأنبياء: ٣٥)

Tiap-tiap yang berjiwa akan merasakan mati. Kami akan menguji kamu dengan keburukan dan kebaikan sebagai cobaan (yang sebenar-benarnya). Dan hanya kepada Kamilah kamu dikembalikan (Q.S Al-Anbiya: 35) (Departemen Agama RI, 2005).

Berdasarkan ayat di atas, dimaksudkan bahwa setiap makhluk hidup akan terpisah dari jasadnya, sehingga tidak ada satupun makhluk bernyawa yang akan hidup kekal. Kalimat “*Kami akan menguji kamu dengan keburukan dan kebaikan sebagai cobaan (yang sebenar-benarnya)*” ditafsirkan bahwa Allah swt akan menguji makhluk-Nya dengan kesengsaraan dan kesejahteraan, sehat dan sakit, kekayaan dan kemiskinan, haram dan halal, ketaatan dan kemaksiatan, serta hidayah dan kesesatan. Yakni agar Allah swt melihat bagaimana rasa syukur dan sabar kita sebagai makhluk hidup. Dan pada kalimat “*Dan hanya kepada Kamilah kamu dikembalikan*” maksudnya bahwa kemudian Allah swt akan membalas atas amal perbuatan kita (Al-Mahalili, 2007).

Terkait penyakit kronis, jika kita melihat sejarah, betapa beratnya penyakit yang menimpa Nabi Ayyub as. Nabi yang juga pengusaha itu, diberi cobaan dan ujian dengan penyakit yang sangat memalukan dan menjijikkan, yaitu penyakit kulit. Seluruh tubuh Nabi Ayyub as., kecuali wajah, konon tiba-tiba dari kulitnya keluarlah nanah dan berbau busuk, padahal sebelumnya beliau adalah lelaki yang tampan, sehat dan gagah. Tapi tidak sekalipun Nabi Ayyub as. mengeluh atas apa yang menimpanya. Meski Nabi Ayyub as. tidak sepadan dipersandingkan dengan manusia biasa lainnya, akan tetapi pelajaran berharga yang patut dijadikan teladan, yaitu kesabaran Nabi Ayyub as. dalam

menerima ujian Allah swt. Nabi Ayyub as. menjalani hidup kesehariannya tanpa mengeluh sedikitpun. Karena keluhan itu sangat berpotensi melemahkan semangat untuk sembuh (Muflih, 2013). Seseorang ketika mengalami sakit, tidak semuanya mampu seperti Nabi Ayyub as. yang sabar dan tidak mengeluh sedikitpun, yang pada akhirnya menjadi stresor dan berakibat timbulnya stres bagi seseorang tersebut.

Menurut Zaharuddin (2014), stres sangat rentan sekali muncul pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2). Dalam mengatasi hal tersebut, ada berbagai macam alternatif digunakan selain psikoterapi oleh psikiater atau psikolog, salah satu diantaranya dengan pendekatan ajaran islam. Ajaran islam lebih menyentuh ke ranah sifat dasar atau fitrah manusia seperti yang tertuang dalam Firman Allah swt. dalam surat Al-Baqarah ayat 286 yang berbunyi:

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۚ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَ عَلَيْهَا مَا أُكْتَسَبَتْ ۗ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا
 إِن نَسِينَا أَوْ أَجْطَأْنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إَصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِنَا ۗ
 رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ ۗ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا ۗ أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا
 عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ ﴿٢٨٦﴾ (البقرة: ٢٨٦)

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdoa): "Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami tersalah. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. Beri maafilah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah

Penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir" (Q.S Al-Baqarah: 286) (Departemen Agama RI, 2005).

Surat Al-Baqarah ayat 286 dalam Tafsir Muyassar dijelaskan bahwa Allah swt tidak memerintahkan hamba-hamba-Nya dengan hal-hal yang berat, diluar kemampuan manusia. Namun Dia memerintahkan sesuai dengan kemampuan. Barangsiapa yang melakukan kebaikan akan mendapat kebaikan, dan barangsiapa yang melakukan keburukan akan mendapat keburukan. Allah swt mengajarkan hamba-hamba-Nya doa: "Hai pencipta kami, janganlah Engkau menyiksa kami akibat sifat lupa dan tersalah kami, janganlah Engkau membebankan kepada kami urusan yang berat yang telah Engkau bebankan kepada orang-orang bebal sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau membebankan apa yang tidak mampu kami lakukan. Maafkanlah kami dan ampuni dosa-dosa kami serta rahmati kami dengan rahmat-Mu yang Maha Luas. Engkaulah pengatur urusan kami, maka tolonglah kami dalam menghadapi orang-orang yang mengingkari-Mu (Al-Qarni, 2007).

Menurut Zaharuddin (2014), menjelaskan bahwa stres yang timbul pada seseorang sebagai reaksi subjektif atas sebuah hal yang menimpa dirinya. Dalam hal ini, seseorang tersebut memandang besar akibat dari keadaan yang menimpanya tersebut, dan ia merasa tidak mampu menghadapinya dengan baik, oleh karena itu untuk menangani stres perlu adanya perubahan pandangan seseorang tersebut terhadap apa yang dialaminya agar tidak menjadi stresor. Hal ini sangat relevan dengan surat Al-Baqarah 286 di atas bahwa Allah swt. tidak akan memberikan ujian atau cobaan hidup hamba-Nya di atas kemampuannya. Nurlaila (2017) juga

menjelaskan bahwa dalam mengatasi stres salah satunya dengan memperbanyak doa, karena doa merupakan kekuatan yang dahsyat, yang mampu menyelesaikan permasalahan hidup, yang anjuran tersebut telah dijelaskan di surat Al-Baqarah 286 di atas.

Menurut Nurlaila (2017), mengelola stres selain mengubah pandangan dan memperbanyak doa, Alquran juga telah menganjurkan untuk mengingat Allah swt. (Zikrullah). Mengingat dan mengembalikan semuanya kepada Allah swt. karena Allah swt. yang telah memberikan kita cobaan dan ujian hidup, dengan ini stres akan dapat teratasi. Hal tersebut sesuai dengan firman Allah swt. dalam surat Ar-Ra'd ayat 28 yang berbunyi:

الَّذِينَ آمَنُوا وَتَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُمْ بِذِكْرِ اللَّهِ ۗ أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ ﴿٢٨﴾ (الرعد: ٢٨)

(Yaitu) orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tenteram dengan mengingat Allah. Ingatlah, hanya dengan mengingati Allah-lah hati menjadi tenteram (Q.S Ar-Ra'd: 28) (Departemen Agama RI, 2005).

Maksud dari ayat di atas menjelaskan bahwa orang-orang yang beriman yaitu orang-orang yang diberi petunjuk oleh Allah dan yang bertaubat kepada-Nya. Kalimat “*dan hati mereka menjadi tenteram dengan mengingat Allah*” ditafsirkan yaitu menjadi tenang dan tentram dengan berzikir kepada Allah dengan lisan mereka, seperti membaca alquran, bertasbih, bertahmid, bertakbir, bertahlil, atau dengan mendengarkan zikir tersebut dari orang lain, sedangkan kalimat “*ingatlah, hanya dengan mengingat Allah-lah*” memperjelas bahwa tanpa menyebut selain-Nya. Dan kalimat terakhir “*hati menjadi tenteram*” maksudnya meskipun mentafakkuri makhluk-makhluk Allah, ciptaan-ciptaan, dan mukjizat-mukjizat-Nya secara umum menjadikan

hati menjadi tenteram, namun hasilnya tidak seperti ketenteraman dengan berzikir kepada Allah (Al-Qarni, 2007).

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa sakit atau penyakit merupakan salah satu cara Allah memberikan suatu maksud tertentu kepada hamba-Nya, baik sebagai cobaan, teguran, atau pun azab (Muflih, 2013). Keadaan sakit yang dialami oleh seseorang dapat menjadikannya sebagai stresor atau pemicu stres, karena stres merupakan suatu respon atau reaksi subjektif seseorang terhadap suatu yang menimpanya. Islam menganjurkan untuk mengelola stres dengan baik melalui beberapa hal, seperti memahami kembali bahwa Allah swt. tidak akan memberikan cobaan di atas kemampuan hamba-Nya, memperbanyak doa, dan senantiasa mengingat Allah swt (Zaharuddin, 2014 dan Nurlaila, 2017). Pada penelitian ini, apabila penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) melakukan pengelolaan stres dengan baik, maka akan menekan peningkatan tekanan darahnya, sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya komplikasi diabetes lebih lanjut.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) di RSUD Karsa Husada Kota Batu. Analisis hubungan tersebut memiliki nilai p value = $0,001 < 0,05$ dan memiliki nilai koefisien korelasi 0,331 bernilai positif, yang berarti memiliki hubungan searah, yaitu semakin tinggi tingkat stres penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) akan meningkatkan tekanan darah pada penderita tersebut.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Tenaga Medis

Dari hasil penelitian ini, hendaknya tenaga medis atau dokter perlu memahami kondisi pasien secara holistik, termasuk kondisi psikis pasien diabetes itu sendiri. Perlunya sebagai dokter memberikan informasi dan edukasi kepada pasien terkait pentingnya manajemen dan pengelolaan stres bagi penderita diabetes melitus agar dapat meminimalisir risiko terjadinya komplikasi.

6.2.2 Bagi Institusi Tempat Penelitian

Bagi RSUD Karsa Husada Kota Batu sebagai tempat penelitian, hendaknya meningkatkan pelayanan kesehatan, dalam hal ini, adanya kolaborasi antar keseluruhan komponen rumah sakit dalam rangka

menciptakan kenyamanan pasien, sehingga khususnya pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dapat menjalankan manajemen terapi diabetes dan pengelolaan stres dengan baik.

6.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian terkait tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) yang lebih spesifik antara lain:

- a. Penggalan faktor-faktor penyebab stres pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2).
- b. Manajemen atau pengelolaan stres secara khusus pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2).
- c. Melakukan penelitian terkait tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) dengan menggunakan desain penelitian yang dapat memastikan adanya hubungan kausal (sebab akibat), misalnya dengan menggunakan studi kohort.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Mahalili, Imam Jalaluddin dan as-Suyuti. 2007. *Tafsir Jalalain (Terj. Bahrur Abubakar)*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Al-Qarni, Aidh. 2007. *Tafsir Muyassar*. Jakarta: Qisthi Press.
- American Diabetes Association. 2017. Standards of Medical Care in Diabetes 2017. *The Journal of Clinical and Applied Research and Education – Diabetes Care* (40) 1: 78.
- Anita, Andhika Tri. 2018. *Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD Kota Madiun*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Stikes Bhakti Husada Mulia. Madiun.
- Ardian, Iwan dkk. 2018. *Signifikansi Tingkat Stres dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi dalam Proceeding Unissula Nursing Conference*. Unissula Press. Semarang.
- Aweko, J. *et al.* 2018. Patient and provider dilemmas of type 2 diabetes selfmanagement: A qualitative study in socioeconomically disadvantaged communities in Stockholm. *International Journal of Environmental Research and Public Health* (15) 9: 1810.
- Baradero, M. 2009. *Klien Gangguan Endokrin*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- BPS Kota Batu. 2018. *Kota Batu dalam Angka 2018*. Batu.
- Budiman dkk. 2015. Hubungan Dislipidemia, Hipertensi dan Diabetes Melitus dengan Kejadian Infark Miokard Akut. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas* (10) 1: 35-37.
- Damanik, D.E., 2006. The Measurement of Reliability, Validity, Items Analysis and Normative Data of Depression Anxiety Stress Scale (DASS). <http://www2.psy.unsw.edu.au/dass/Indonesian/Damanik%20Indonesian%20translation%20-%20Reliability.doc>. Diakses: tanggal 22 November 2019.
- Decroli, Eva. 2019. *Diabetes Melitus Tipe 2 Edisi Pertama*. Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Falco, Gemma *et al.* 2015. The Relationship between Stress and Diabetes Mellitus. *Journal of Neurology and Psychology* (3) 1: 5.
- Fatimah, Restyana Noor. 2015. Diabetes Mellitus Tipe 2. *J Majority* (4) 5: 95-96.

- Frankilawati, Dyah A. M. 2013. *Hubungan antara Pola Makan, Genetik dan Kebiasaan Olahraga terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Nusukan, Surakarta*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Guyton dan Hall. 2012. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi Ke-12*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Halim, Chintya. 2017. *Pengaruh Perilaku Merokok Terhadap Kadar Glukosa Darah: Tinjauan Jumlah Batang Rokok yang Dihisap Pada Pria Perokok Bersuku Tionghoa di Indonesia*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Fakultas Farmasi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Handajani, Adianti dkk. 2010. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pola Kematian pada Penyakit Degeneratif di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* (13) 1: 45.
- Haris, Syafruddin dan Tambunan, Taralan. 2009. Hipertensi pada Sindrom Metabolik. *Sari Pediatri* (11) 4: 259-260.
- Harista, Rivandi Arief dan Lisiswanti, Rika. 2015. Depresi pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Majority* (4) 9: 75.
- Hasanah, Dede Nur. 2018. *Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Gaya Hidup Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kota Surakarta*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Host, Richard I.G. *et al.* 2010. *Textbook of Diabetes*. Chichester: Willey-Blackwell Publications.
- International Diabetes Federation. 2013. *IDF Diabetes Atlas Sixth Edition 2013*.
- International Diabetes Federation. 2017. *IDF Diabetes Atlas Eighth Edition 2017*.
- Isnaini, Nur dan Ratnasari. 2018. Faktor risiko mempengaruhi kejadian diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah* (14) 1: 61-67.
- Isselbacher dkk. 2012. *Prinsip-Prinsip Ilmu Penyakit Dalam Volume 5 Edisi 13*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Johnson, Marylin. 2005 dalam Irfan, Mochamad dan Wibowo, Heri. 2015. Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus (DM) di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan* (1) 2: 45.
- Karolina, Maria Estela dkk. 2017. Perbandingan Skor Depresi antara Pasien Diabetes Melitus dengan Pasien Kaki Diabetikum di RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2016. *Jurnal Psikologi Jambi* (2) 2: 29.

- Karsuita, Try Rahmi L. dkk. 2016. Hubungan Jumlah Komplikasi Kronik dengan Derajat Gejala Depresi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas* (5) 3: 678-679.
- Kaur, Bavneet dan Bedi, Upneet. 2017. Role of stress in newly detected type 2 diabetes mellitus and hypertension. *International Journal of Medical and Dental Sciences* (6) 2: 1496-1497.
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan: HIPERTENSI*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Pusat Data dan Informasi: Situasi dan Analisis Diabetes*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Panduan Praktik Klinis bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Primer*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Hasil Utama RISKESDAS 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan.
- Kurniawaty, Evi dan Yanita, Bella. 2016. Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. *Majority* (5) 2: 27-30.
- Kusnanto dkk. 2019. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan *Diabetes Self Management* dengan Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus yang Menjalani Diet. *Jurnal Keperawatan Indonesia* (22) 1: 33.
- Kusnanto dkk. 2019. Penurunan Tingkat Stres Penderita Diabetes Melitus yang menjalani diet melalui Diabetes Self-Management. *Jurnal Keperawatan Indonesia* (22) 1: 3-6.
- Lin, Elizabeth H.B. *et al.* 2010. Depression and Advanced Complications of Diabetes. *Diabetes Care* (33) 2: 286.
- Longo, Dan L. *et al.* 2012. *Harrisson's Principles of Internal Medicine 18th Edition*. United States: The McGraw Hill.
- Lucini, D. *et al.* 2002 dalam Kaur, Bavneet dan Bedi, Upneet. 2017. Role of stress in newly detected type 2 diabetes mellitus and hypertension. *International Journal of Medical and Dental Sciences* (6) 2: 1496-1497.
- Maramis, Willy F. dan Maramis, Albert A. 2012. *Catatan Ilmu Kedokteran Jiwa Edisi 2*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Masturoh, Imas, dan Anggita T, Nauri. 2018. *Bahan Ajar Rekam Medis dan Informasi Kesehatan (RMIK): Metodologi Penelitian Kesehatan*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mitra, Analava. 2008. Diabetes and Stress: A Review. *Ethno-Med* (2) 2: 134-135.
- Muflih, Andi. 2013. *Pengobatan dalam Islam*. Tesis. Tidak diterbitkan. Program Pascasarjana. UIN Alaudin. Makassar.

- Mutmainah, Iin. 2013. *Hubungan Kadar Gula Darah dengan Hipertensi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum P.I Derek Karanganyar*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Nange, Misrini dkk. 2018. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado. *e-Journal Keperawatan (e-Kp)* (6) 1: 4-5.
- Nasriati, Ririn. 2013. *Stress dan Perilaku Pasien DM dalam Mengontrol Kadar Gula Darah*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Ponorogo.
- Nugroho, Septian Adi dan Purwati, Okti Sri. 2010. Hubungan antara Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo I Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Hal. 46.
- Nuraini, Bianti. 2015. Risk Factors of Hypertension. *J Majority* (4) 5: 12-14.
- Nurlaila. 2017. Kompensasi Beban dalam Perspektif Psikologi Islam. *Tadrib: Jurnal Pendidikan Agama Islam* (2) 1: 117-118.
- Patrika, Fauziah Julike. 2018. Efektivitas Pelatihan Regulasi Emosi untuk Menurunkan Stres dan Meningkatkan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Persona: Jurnal Psikologi Indonesia* (7) 2: 142-148.
- Permana, Yudha Indra. 2017. *Hubungan antara Lama Sakit dengan Tingkat Distress Pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Islam Surakarta*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Putra, Ary Januar Pranata dkk. 2017. Hubungan Diabetes Distress dengan Perilaku Perawatan Diri pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Rambipuji Kabupaten Jember. *e-Journal Pustaka Kesehatan* (5) 1: 187-190.
- Puzserova, A. dan Bernatova, I. 2016. Blood Pressure Regulation in Stress: Focus on Nitric Oxide-Dependent Mechanisms. *Physiol. Res.* (65) 3: 310-324.
- Rahman, Syahnur. 2016. Faktor-Faktor yang Mendasari Stres Pada Lansia. *Jurnal Penelitian Pendidikan* (16) 1: 6.
- Ratu, Markus M.A. 2015. *Factors Associated With Stress in Diabetes Mellitus Patients in Disease in Polyclinic Hospital Mardi Waluyo Blitar*. Stikes Patria Husada Blitar. Blitar.
- Rosyada, Amrina, dan Trihandini, Indang. 2013. *Determinan Komplikasi Kronik Diabetes Melitus pada Lanjut Usia*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* (7) 9: 399.

- Sadock, Benjamin J. dan Sadock, Virginia A. 2017. *Kaplan & Sadock Buku Ajar Psikiatri Klinis Edisi 2*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Saputri, Deasy Eka. 2010. Hubungan Stres dengan Hipertensi pada Penduduk di Indonesia Tahun 2007 (Analisis Data Riskesdas 2007). Tesis. Tidak diterbitkan. Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana. Universitas Indonesia. Depok.
- Sartik dkk. 2017. Faktor-Faktor Risiko dan Angka Kejadian Hipertensi Pada Penduduk Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* (8) 3: 185-188.
- Sastroasmoro, Sudigdo, dan Ismael, Sofyan. 2011. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi Ke-4*. Jakarta: Sagung Seto.
- Seke, Prisilia Alva dkk. 2016. Hubungan Kejadian Stres dengan Penyakit Hipertensi Pada Lansia di Balai Penyantunan Lanjut Usia Senjah Cerah Kecamatan Mapanget Kota Manado. *e-Journal Keperawatan (e-Kp)* (4) 2: 4.
- Setiawan, Adi. 2017. *Analisis Data Statistik*. Salatiga: Tisara Grafika.
- Sherwood, Lauralee. 2016. *Fisiologi Sel ke Manusia Edisi Ke-8*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Siregar, Lusiana Bintang dan Hidajat, Lidia Laksana. 2017. Faktor yang berperan terhadap Depresi, Kecemasan dan Stres pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2: Studi Kasus Puskesmas Kecamatan Gambir Jakarta Pusat. *Jurnal Ilmiah Psikologi MANASA* (6) 1: 18-20.
- Soelistijo, Soebagijo Adi dkk. 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015*. Jakarta: Penerbit PB PERKENI.
- Soenarta, Arieska A. dan Widyantoro, Bambang. 2017. *Buku Ajar Kardiovaskular FKUI*. Jakarta: Sagung Seto.
- Soenarta, Arieska A. dkk. 2015. *Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia.
- Sofiana, Loly Irma dkk. 2012. Hubungan antara Stress dengan Konsep Diri Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ners Indonesia* (2) 2: 172.
- Subramaniam V. 2015. Hubungan antara Stres dan Tekanan Darah Tinggi pada Mahasiswa. *Intisari Sains Medis* (2) 1:6.
- Suciani, Tiara dan Nuraini, Tuti. 2017. Kemampuan Spiritualitas dan Tingkat Stres Pasien Diabetes Mellitus di Rumah Perawatan: Studi Pendahuluan. *Jurnal Keperawatan Indonesia* (20) 2: 105-107.
- Sudoyo, Aru W. dkk. 2007. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi ke-5*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.

- Usman, Yuslely *et al.* 2019. Indonesia's Sample Registration System in 2018: A work in progress. *Journal of Population and Social Studies* (27) 1: 47.
- Vasanth, R. *et al.* 2017. Impact of Stress in Type 2 Diabetes Mellitus Management. *Psychiatria Danubina* (29) 3: 418.
- Veranita dkk. 2016. Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah dengan Derajat Ulkus Kaki Diabetik. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya* (3) 2: 47.
- WHO. 2013. *A global brief on Hypertension*. Switzerland.
- WHO. 2016. *WHO: Global Report on Diabetes*. Switzerland.
- Widodo, Agus. 2012. Stress pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe-2 dalam melaksanakan Program Diet di Klinik Penyakit Dalam RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Medica Hospitalia* (1) 1: 54-56.
- Winta, Ayla Eyfu dkk. 2018. Hubungan Kadar Gula Darah dengan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Diabetes Tipe 2. *Jurnal Ners dan Kebidanan* (5) 2: 164-165.
- Wohpa, Nurdeeyah. 2015. *Description and Management of Stress of Diabetes Mellitus Patients in Internal Disease Polyclinic Dr. Moewardi General Hospital*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Yan, Loriza Sativa dkk. 2017. Hubungan Penerimaan Diri dan Tingkat Stres pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Endurance* (2) 3: 316-318.
- Yuwono, Susatyo. 2010. Mengelola Stres dalam Perspektif Islam dan Psikologi. *Psycho Idea* (8) 2: 19-20.
- Zaharuddin. 2014. Stres Menghadapi Musibah Perspektif Islam ditinjau dari *Adversity Quotient* di Panti Asuhan di Kecamatan Plaju Palembang. *Intizar* (20) 2: 286-291.
- Zainuddin, Mhd dkk. 2015. Hubungan Stres dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *JOM* (2) 1: 895.

LAMPIRAN

Lampiran 1

LEMBAR PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN (PSP)

Identitas Peneliti

Nama : Rido Angger Kurniawan
Asal Institusi : Prodi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
NIM : 16910049

Judul Penelitian: HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES DENGAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS (DM) TIPE 2 DI RSU KARSA HUSADA KOTA BATU

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui adanya hubungan antara tingkat stres dengan tekanan darah pada penderita diabetes melitus (DM) tipe 2 di RSU Karsa Husada Kota Batu.

Manfaat untuk subjek

Responden yang terlibat dalam penelitian ini akan:

1. Memperoleh informasi terkait tingkat stres yang dimiliki.
2. Memperoleh informasi terkait nilai tekanan darahnya.

Prosedur Pengambilan Data

Data akan diambil menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner DASS 42 (*Depression Anxiety Stress Scales 42*) dengan daftar 42 pertanyaan dari skala depresi, kecemasan, dan stres. Data tersebut hanya akan diambil dari responden yang bersedia menjadi subjek penelitian. Sebelum melakukan pengisian kuesioner, peneliti terlebih dahulu menggali informasi atau data umum responden berupa nama, jenis kelamin, umur, alamat, pendidikan, dan lain sebagainya. Selanjutnya responden mengisi kuesioner DASS 42 dengan cara memberi tanda

check list atau centang (✓) pada kolom jawaban yang tersedia sesuai yang dialami atau dirasakan oleh responden. Setelah itu, peneliti akan mengakumulasi jawaban dan menginformasikan hasilnya kepada subjek penelitian.

Kerahasiaan

Kerahasiaan responden akan sangat dijaga pada proses penelitian ini. Data yang diambil akan dipublikasikan secara terbatas tanpa menyebutkan nama, alamat, nomor telepon atau identitas penting lainnya yang dianggap rahasia. Selain itu, data ini akan dimusnahkan setelah penelitian ini selesai hingga akhir.

Hak untuk menolak

Keikutsertaan sebagai responden dalam penelitian ini bersifat sukarela tanpa adanya pemaksaan dan berhak untuk melakukan penolakan apabila tidak bersedia.



Lampiran 2***INFORMED CONSENT*****(LEMBAR PERSETUJUAN IKUT SERTA DALAM PENELITIAN)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Alamat :

Jenis Kelamin :

TTL :

Nomor HP :

Menyatakan bahwa telah mendapatkan penjelasan secara rinci terkait penelitian yang dilakukan oleh Sdr. Rido Angger Kurniawan selaku mahasiswa Prodi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dengan judul penelitian “HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES DENGAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS (DM) TIPE 2 DI RSU KARSA HUSADA KOTA BATU”. Dengan ini saya memutuskan (**bersedia/tidak bersedia***) secara sukarela ikut berpartisipasi sebagai subjek penelitian dengan penuh kesadaran tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya tekanan dari pihak manapun.

***) Lingkari yang dipilih**

Batu, 20...

Saksi,

Responden,

(.....)

(.....)

Peneliti,

(Rido Angger Kurniawan)

Lampiran 3**DATA KARAKTERISTIK RESPONDEN****Isi identitas berikut ini!**

1. Nama :
2. Alamat :
3. Jenis Kelamin :
4. Status Marital :
5. Tempat, Tanggal Lahir :
6. Pendidikan Terakhir :
7. Pekerjaan :
8. Indeks Massa Tubuh :
- a. BB/TB : /

Pilih sesuai yang di jalani!

9. Lama menderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)
 - a. < 5 tahun
 - b. 5-10 tahun
 - c. > 10 tahun
10. Lama dirawat/pengobatan DM
 - a. Belum pernah
 - b. Sejak terdiagnosis
11. Jenis Terapi

Non-Farmakologik	Farmakologik
a. Terapi Gizi Medis	a. Obat Anti Hiperglikemia Oral
b. Latihan Jasmani
	b. Obat Anti Hiperglikemia Injeksi

12. Penyakit penyerta (Ada/Tidak Ada)*
 - a. Penyakit Jantung Koroner
 - b. Stroke
 - c. Retinopati Diabetik
 - d. Neuropati Diabetik
 - e. Nefropati Diabetik
 - f. Gagal Jantung
 - g. Lainnya (.....)
13. Kadar Gula Darah (Gula Darah Sewaktu/GDS) :
 - a. Hiperglikemia
 - b. Normal
 - c. Hipoglikemia

14. Menderita Hipertensi (Ya/Tidak)*

- a. Lama menderita:
- b. Obat yang dikonsumsi:
- c. Tekanan Darah:



Lampiran 4

KUESIONER *Depression Anxiety Stress Scales 42 (DASS 42)*

Keterangan:

0 : Tidak ada atau tidak pernah

1 : Kadang-kadang

2 : Sering

3 : Sangat sering atau hampir setiap saat

Isilah dengan tanda (√) centang pada kolom jawaban!

No.	Aspek Penilaian	0	1	2	3
1.	Menjadi marah karena hal-hal kecil/sepele				
2.	Mulut terasa kering				
3.	Tidak dapat melihat hal yang positif dari suatu kejadian				
4.	Merasakan gangguan dalam bernapas (napas cepat, sulit bernapas)				
5.	Merasa sepertinya tidak kuat lagi untuk melakukan suatu kegiatan				
6.	Cenderung bereaksi berlebihan pada situasi				
7.	Kelemahan pada anggota tubuh				
8.	Kesulitan untuk relaksasi/bersantai				
9.	Cemas yang berlebihan dalam suatu situasi namun bisa lega jika hal/situasi itu berakhir				
10.	Pesimis				
11.	Mudah merasa kesal				
12.	Merasa banyak menghabiskan energi karena cemas				
13.	Merasa sedih dan depresi				
14.	Tidak sabaran				
15.	Kelelahan				
16.	Kehilangan minat pada banyak hal (misal: makan, ambulasi, sosialisasi)				
17.	Merasa diri tidak layak				
18.	Mudah tersinggung				
19.	Berkeringat (misal: tangan berkeringat) tanpa stimulasi oleh cuaca maupun latihan fisik				
20.	Ketakutan tanpa alasan yang jelas				
21.	Merasa hidup tidak berharga				
22.	Sulit untuk beristirahat				

23.	Kesulitan dalam menelan				
24.	Tidak dapat menikmati hal-hal yang saya lakukan				
25.	Perubahan kegiatan jantung dan denyut nadi tanpa stimulasi latihan fisik				
26.	Merasa hilang harapan dan putus asa				
27.	Mudah marah				
28.	Mudah panik				
29.	Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu				
30.	Takut diri terhambat oleh tugas-tugas yang tidak biasa dilakukan				
31.	Sulit untuk antusias pada banyak hal				
32.	Sulit mentoleransi gangguan-gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan				
33.	Berada pada keadaan tegang				
34.	Merasa tidak berharga				
35.	Tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi Anda untuk menyelesaikan hal yang sedang Anda lakukan				
36.	Ketakutan				
37.	Tidak ada harapan untuk masa depan				
38.	Merasa hidup tidak berarti				
39.	Mudah gelisah				
40.	Khawatir dengan situasi saat diri Anda mungkin menjadi panik dan mempermalukan diri sendiri				
41.	Gemetar				
42.	Sulit untuk meningkatkan inisiatif dalam melakukan sesuatu				

- Skala depresi : 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21, 24, 26, 31, 34, 37, 38, 42
- Skala kecemasan : 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20, 23, 25, 28, 30, 36, 40, 41
- Skala stres : 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18, 22, 27, 29, 32, 33, 35, 39

Indikator Penilaian

Tingkat	Depresi	Kecemasan	Stres
Normal	0-9	0-7	0-14
Ringan	10-13	8-9	15-18
Sedang	14-20	10-14	19-25
Berat	21-27	15-19	26-33
Sangat Berat	≥ 28	≥ 20	≥ 34

Lampiran 5

Ethical Clearance

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
 HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
 RSU KARSA HUSADA BATU
 RSU KARSA HUSADA BATU

KETERANGAN LAYAK ETIK
 DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
 "ETHICAL EXEMPTION"

No.070/094/102.6/2020

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Rido Angger Kurniawan
Principal In Investigator

Nama Institusi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES DENGAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA
 DIABETES MELITUS TIPE 2 (DMT2) DI RSU KARSA HUSADA KOTA BATU"**

*"The Correlation of Stress Level with Blood Pressure of Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Karsa
 Husada Hospital Batu"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 17 Januari 2020 sampai dengan tanggal 16 Januari 2021.

This declaration of ethics applies during the period January 17, 2020 until January 16, 2021.

January 17, 2020
 Professor and Chairperson,

 Dr. BAMBANG RISHARDANA, Sp.B
 RSU Karsa Husada
 Batu

Lampiran 6

Output SPSS Data Karakteristik Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	38	39,6	39,6	39,6
	Perempuan	58	60,4	60,4	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kawin	75	78,1	78,1	78,1
	Cerai Mati	21	21,9	21,9	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	26-35 tahun	1	1,0	1,0	1,0
	36-45 tahun	5	5,2	5,2	6,3
	46-55 tahun	18	18,8	18,8	25,0
	56-65 tahun	47	49,0	49,0	74,0
	>65 tahun	25	26,0	26,0	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

PENDIDIKAN RESPONDEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sekolah	7	7,3	7,3	7,3
	SD/MI	41	42,7	42,7	50,0
	SMP/MTs	18	18,8	18,8	68,8
	SMA/SMK/MA	17	17,7	17,7	86,5
	Diploma/Sarjana	13	13,5	13,5	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

PEKERJAAN RESPONDEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Bekerja	18	18,8	18,8	18,8
	Buruh Tani	14	14,6	14,6	33,3
	IRT	34	35,4	35,4	68,8
	ASN	9	9,4	9,4	78,1
	Wiraswasta	18	18,8	18,8	96,9
	Swasta	3	3,1	3,1	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

IMT RESPONDEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Underweight	2	2,1	2,1	2,1
	Normal	50	52,1	52,1	54,2
	Overweight	37	38,5	38,5	92,7
	Obesitas 1	7	7,3	7,3	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

LAMA MENDERITA DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<5 tahun	49	51,0	51,0	51,0
	5-10 tahun	26	27,1	27,1	78,1
	>10 tahun	21	21,9	21,9	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

LAMA PENGOBATAN DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Belum Pernah	5	5,2	5,2	5,2
	Sejak Terdiagnosis	91	94,8	94,8	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

PENYAKIT PENYERTA RESPONDEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	65	67,7	67,7	67,7
	Tidak Ada	31	32,3	32,3	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

KADAR GULA DARAH RESPONDEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Terkontrol	59	61,5	61,5	61,5
	Terkontrol	37	38,5	38,5	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

RESPONDEN PENDERITA HIPERTENSI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	66	68,8	68,8	68,8
	Tidak	30	31,3	31,3	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

JENIS TERAPI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Non-Farmakologik	2	2,1	2,1	2,1
	Farmakologik	20	20,8	20,8	22,9
	Non-Farmakologik dan Farmakologik	71	74,0	74,0	96,9
	Tidak Terapi	3	3,1	3,1	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

Lampiran 7

Output SPSS Data Variabel Responden

		TINGKAT STRES			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	24	25,0	25,0	25,0
	Stres Ringan	17	17,7	17,7	42,7
	Stres Sedang	31	32,3	32,3	75,0
	Stres Berat	21	21,9	21,9	96,9
	Stres Sangat Berat	3	3,1	3,1	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

		TEKANAN DARAH			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Optimal/Normal	19	19,8	19,8	19,8
	Normal Tinggi	22	22,9	22,9	42,7
	Hipertensi Derajat 1	24	25,0	25,0	67,7
	Hipertensi Derajat 2	23	24,0	24,0	91,7
	Hipertensi Derajat 3	8	8,3	8,3	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

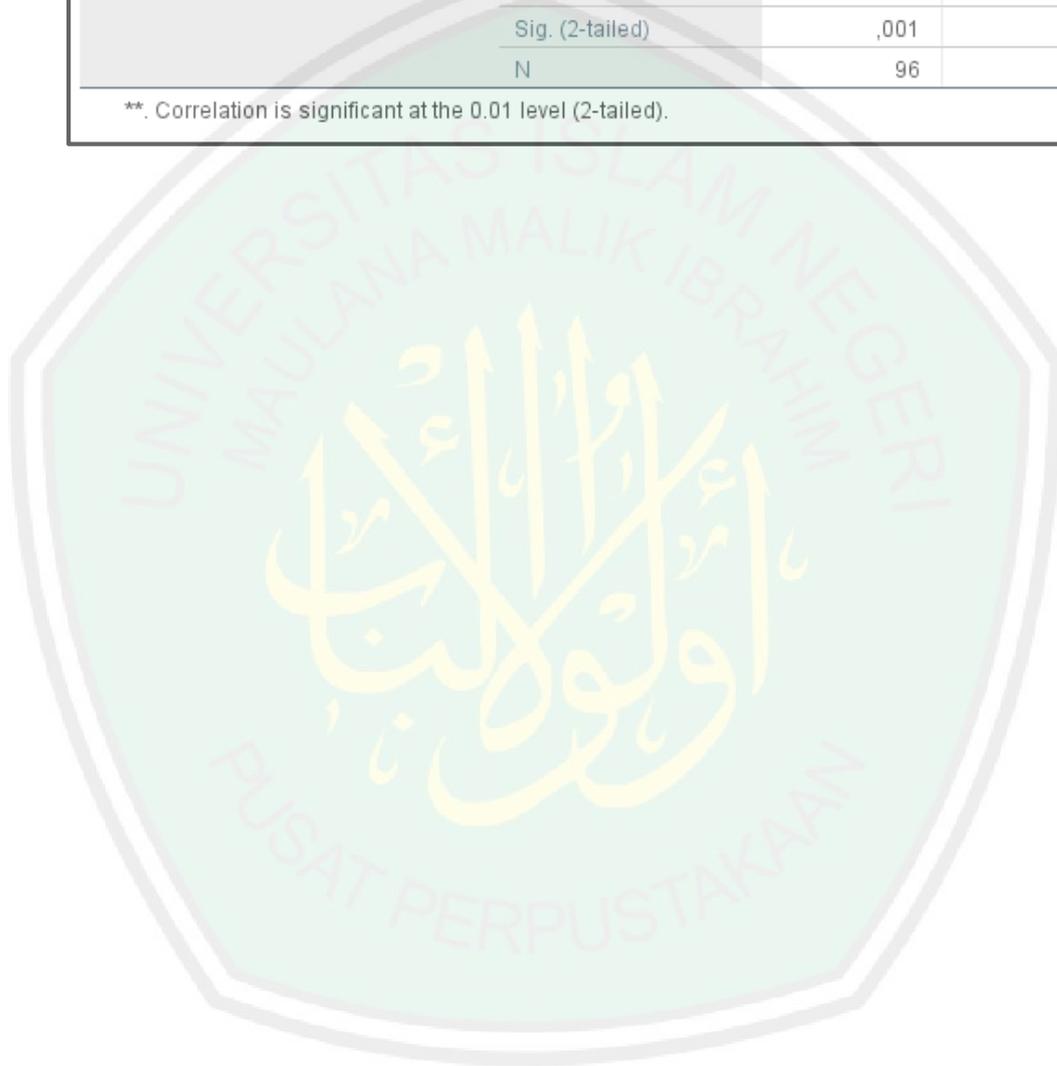
Lampiran 8

		TINGKAT STRES * TEKANAN DARAH Crosstabulation					Total	
		TEKANAN DARAH						
		Optimal/Normal	Normal Tinggi	Hipertensi Derajat 1	Hipertensi Derajat 2	Hipertensi Derajat 3		
TINGKAT STRES	Normal	Count	7	4	9	4	0	24
		% of Total	7,3%	4,2%	9,4%	4,2%	0,0%	25,0%
	Stres Ringan	Count	3	8	2	3	1	17
		% of Total	3,1%	8,3%	2,1%	3,1%	1,0%	17,7%
	Stres Sedang	Count	9	5	8	8	1	31
		% of Total	9,4%	5,2%	8,3%	8,3%	1,0%	32,3%
	Stres Berat	Count	0	5	4	7	5	21
		% of Total	0,0%	5,2%	4,2%	7,3%	5,2%	21,9%
	Stres Sangat Berat	Count	0	0	1	1	1	3
		% of Total	0,0%	0,0%	1,0%	1,0%	1,0%	3,1%
Total		Count	19	22	24	23	8	96
		% of Total	19,8%	22,9%	25,0%	24,0%	8,3%	100,0%

Lampiran 9

Correlations			TINGKAT STRES	TEKANAN DARAH
Spearman's rho	TINGKAT STRES	Correlation Coefficient	1,000	,331**
		Sig. (2-tailed)	.	,001
		N	96	96
	TEKANAN DARAH	Correlation Coefficient	,331**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,001	.
		N	96	96

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



Lampiran 10

Dokumentasi Penelitian

