

**FAKTOR RESIKO JENIS KELAMIN PEREMPUAN DENGAN
KEJADIAN DIABETES DISTRESS PADA PASIEN DM TIPE 2
DI POLIKLINIK ENDOKRIN RSI SULTAN AGUNG TAHUN**

2021

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai gelar Sarjana Kedokteran



Diajukan Oleh:

Mery Wiega Andreani

30101800097

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2022

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**FAKTOR RESIKO JENIS KELAMIN PEREMPUAN DENGAN KEJADIAN
DIABETES *DISTRESS* PADA PASIEM DM TIPE 2 DI POLIKLINIK ENDOKRIN
RSI SULTAN AGUNG SEMARANG TAHUN 2023**

Studi Observasional Analitik

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Mery Wiega Andreani

30101800097

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 6 Februari 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji :

Pembimbing I

Dr. Rita Kartika Sari, SKM.M.Kes

Anggota Tim Penguji

dr. Retno Widyastuti, M.Si.Med Sp.PD

Pembimbing II

dr. Erwin Budi Cahyono, Sp.PD

Dr. dr. Tjatur Sembodo, MS



Dr. dr. H. Setvo Trisnadi, Sp.KF., SH.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mery Wiega Andreani

Nim : 30101800097

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul :

**“FAKTOR RESIKO JENIS KELAMIN PEREMPUAN DENGAN
KEJADIAN DIABETES DISTRESS PADA PASIEN DM TIPE 2 DI
POLIKLINIK ENDOKRIN RSI SULTAN AGUNG TAHUN 2021”**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, Januari 2023

Yang menyatakan,



Mery Wiega Andreani

PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW yang senantiasa memberikan rahmat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai tugas akhir menempuh pendidikan Kedokteran Umum dengan judul “FAKTOR RESIKO JENIS KELAMIN PEREMPUAN DENGAN KEJADIAN DIABETES DISTRESS PADA PASIEN DM TIPE 2 DI POLIKLINIK ENDOKRIN RSI SULTAN AGUNG TAHUN 2021” sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Kedokteran Umum S1 Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung. Penulis menyadari akan keterbatasan yang ada dan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. H. Setyo Trisnandi, Sp.KF, S.H., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. Dr.Rita Kartika Sari, SKM, M.Kes dan dr. Erwin Budi Cahyono,Sp.PD selaku dosen pembimbing pertama skripsi, penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas kesabaran, ketulusan, dan arahan-arahan yang diberikan dalam bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi serta dalam menempuh pendidikan Studi Kedokteran Umum di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan gung.

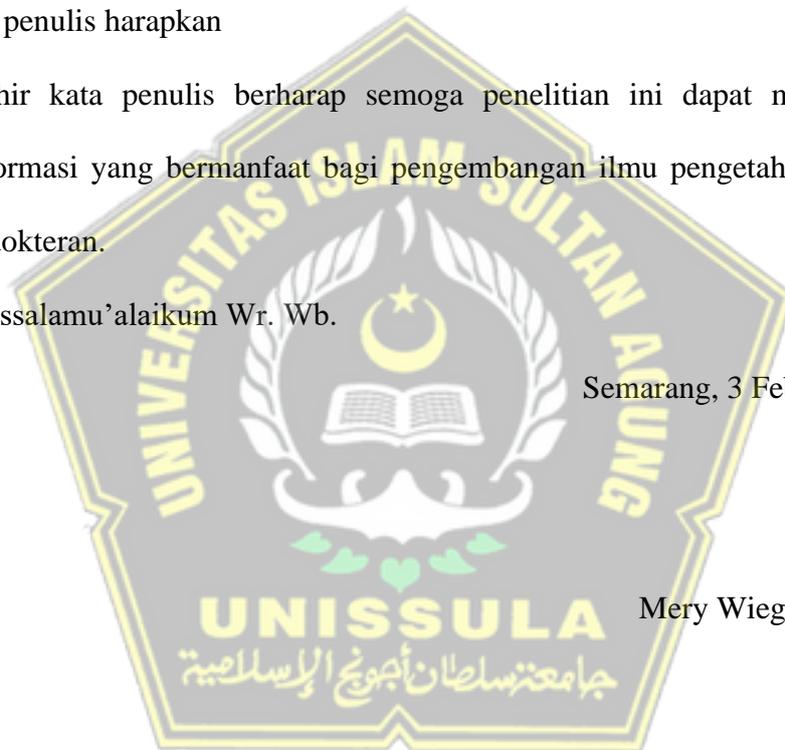
3. Keluarga, Samsul, Nisa, Ghesa, Ariel, Fivi, Ezar, Oli, Rani, Nat, Lalak, Pipi, Suci dan sahabat lainnya yang telah memberikan doa, kasih sayang, fasilitas, dan dukungan yang tiada henti selama penyusunan skripsi ini.
4. Pasien-pasien yang telah bersedia menjadi responden penelitian. Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih sangat terbatas dan jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan

Akhir kata penulis berharap semoga penelitian ini dapat menjadi bahan informasi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kedokteran.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 3 Februari 2023

Mery Wiega Andreani



DAFTAR ISI

HALAMN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.3.1. Tujuan Umum	7
1.3.2. Tujuan Khusus	7
1.4. Manfaat Penelitian	8
1.4.1. Manfaat Teoritis	8
1.4.2. Manfaat Praktis	8
BAB II TINJAUAN PUSAKA	9
2.1. DM Tipe 2.....	9
2.1.1. Definisi.....	9
2.1.2. Epidemiologi.....	10
2.1.3. Patofisiologi	11
2.1.4. Diagnosis.....	14
2.1.5. Pengukuran <i>Diabetes distress</i> pada DM tipe 2	15
2.2. <i>Diabetes Distress</i>	17
2.2.1. Pengertian <i>Diabetes distress</i>	25
2.2.2. Epidemiologi.....	30
2.2.3. <i>Patofisiologi</i>	31
2.2.4. Dampak <i>Diabetes Distress</i>	35
2.3. Jenis Kelamin.....	36
2.3.1. Definisi.....	36
2.3.2. Macam – Macam Jenis Kelamin	37
2.3.3. Jenis Kelamin Terhadap Keadaan <i>Diabetes Distress</i> DM tipe 2	38

2.4.	Kerangka Teori	40
2.5.	Kerangka Konsep.....	40
2.6.	Hipotesis	41
BAB III METODE PENELITIAN.....		42
3.1.	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	42
3.2.	Variabel dan Definisi Operasional.....	42
3.2.1.	Variabel Penelitian	42
3.2.2.	Definisi Operasional.....	42
3.3.	Populasi dan Sampel	44
3.3.1.	Populasi.....	44
3.3.2.	Sampel.....	44
3.3.3.	Besar Sampel.....	46
3.4.	Instrumen dan Bahan Penelitian	47
3.5.	Cara Penelitian	48
3.5.1.	Perencanaan.....	48
3.5.2.	Pelaksanaan Penelitian	48
3.6.	Alur Penelitian	49
3.7.	Tempat Waktu dan Tanggal.....	50
3.7.1.	Tempat Penelitian.....	50
3.7.2.	Waktu Penelitian	50
3.8.	Analisa Data.....	50
DAFTAR PUSTAKA		67

DAFTAR SINGKATAN

DM : Diabetes Melitus

WHO : *World Health Organization*

LDL : *Low-Density Lipoprotein*

SKRT : Survei Kesehatan Rumah Tangga

IMT : Indeks Massa Tubuh

RISKESDAS : Riset Kesehatan Dasar

IDF : International Diabetes Federation

ADA : American Diabetes Association

PERKENI : Perkumpulan Endokrinologi Indonesia

IDAI : Ikatan Dokter Anak Indonesia

ACTH : *Adenocorticotropic Hormone*

GH : *Growth Hormone*

TTGO : Tes Toleransi Glukosa Oral

NGSP : *National Glycohaemoglobin Standardization Program*

DDS : *Diabetes Distress Scale*

DKA : Diabetes Ketoasidosis

HHS : *Hyperosmolar Hyperglycemic State*

MAO : *Monoamine Oksidase*

SSO : Sistem Saraf Otonom

BMI : *Body Mass Index*

HbA1c : *Hemoglobin A1c*

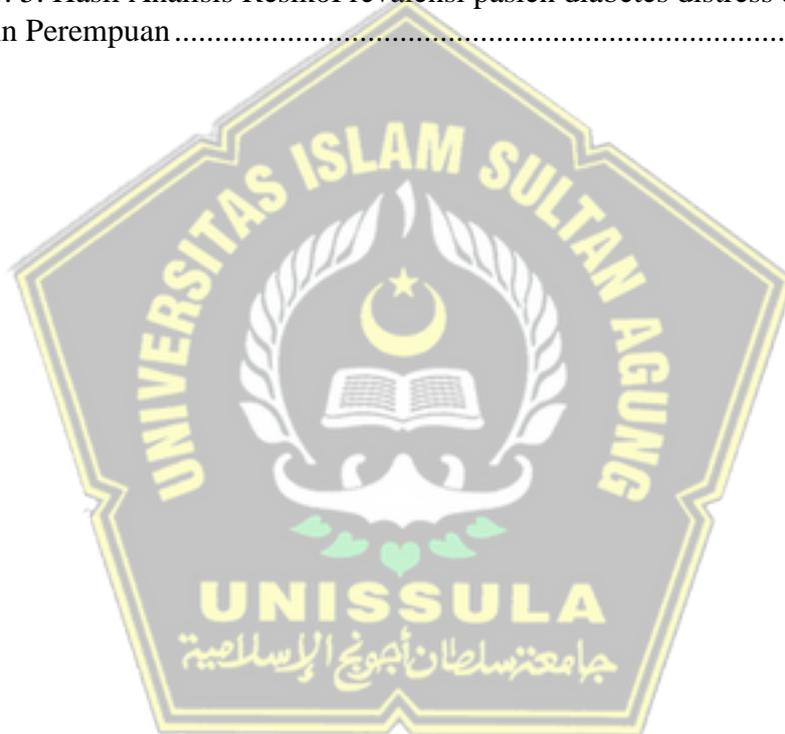
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Teori.....	40
Gambar 2.2. Kerangka Konsep	40
Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	49



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1.Karakteristik Responden Kelompok Case dan Control	54
Tabel 4. 2. Jenis Komplikasi (Perempuan Diabetes Distress Pada Pasien DM Tipe 2).....	57
Tabel 4. 3. Distribusi Frekuensi Pasien DM dengan Distress dan Tidak Distress	Er
ror! Bookmark not defined.	
Tabel 4. 4.Hasil Uji Faktor Risiko Jenis Kelamin Perempuan Dengan Kejadian Diabetes Distress Pada Pasien Dm Tipe 2.....	56
Tabel 4. 5. Hasil Analisis ResikoPrevalensi pasien diabetes distress berdasarkan Kelamin Perempuan	57



DAFTAR LAMPIRAN



ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) adalah suatu kondisi peningkatan kadar glukosa dalam darah yang disebabkan oleh tubuh yang tidak dapat memproduksi dan menggunakan hormone insulin secara efektif. DM tipe 2 lebih banyak diderita oleh orang dengan umur > 40 tahun dan orang dengan obesitas. Data dari Riskesdas 2018 menyatakan bahwa prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk perempuan berumur ≥ 15 tahun cenderung lebih tinggi daripada laki-laki. Kelompok umur remaja dan anak-anak jarang menderita DM tipe 2. DM tipe 2 lebih banyak ditemukan yang jumlah penderitanya mencapai 90-95 % dari seluruh penderita diabetes melitus. Diabetes *distress* adalah manajemen pengelolaan diri dan sosial yang sulit terhadap penderita diabetes yang dapat menyebabkan terjadinya tekanan emosional yang cukup besar. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui Untuk mengetahui faktor resiko jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *distress* pada pasien DM tipe 2.

Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian *case control*. Sampel yang digunakan adalah pasien jenis kelamin perempuan usia >30 tahun menderita DM tipe 2 diambil rekam medis dengan jumlah 36 sampel tahun di poliklinik endokrin Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada tahun 2021. Data dianalisis dengan uji *chi square*.

Hasil penelitian menunjukkan diabetes *distress* DM tipe 2 banyak dialami oleh perempuan dan hasil tersebut dikuatkan oleh hasil wawancara pada kedua kelompok *case* dan *control* paling banyak pada perempuan yang mengalami diabetes *distress* DM tipe 2. Dibuktikan dengan hasil OR sebesar 7,619 yang mengindikasikan bahwa diabetes *distress* pada perempuan merupakan faktor resiko diabetes *distress* DM tipe 2 sebanyak 7,619 kali dibandingkan dengan diabetes *distress* tipe 2 pada laki-laki. Hasil uji *Chi square* menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *distress* pada pasien DM tipe 2 dengan hasil P-value sebesar 0,007 lebih kecil dari 0,05 atau 5%.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *distress* pada pasien DM tipe 2 yang ada di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Kata kunci: Jenis kelamin, Diabetes *distress*, DM tipe 2

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) adalah suatu kondisi peningkatan kadar glukosa dalam darah yang disebabkan oleh tubuh yang tidak dapat memproduksi dan menggunakan hormone insulin secara efektif. (*International Diabetes Federation*, 2017). DM dikategorikan menjadi 4 tipe yaitu: DM tipe 1, DM tipe 2, DM Gestasional, dan jenis diabetes spesifik DM tipe 1 ((*American Diabetes Association*), 2020). Menurut WHO, prevalensi dan kasus pasien dengan DM meningkat tinggi selama beberapa tahun ini terutama Diabetes Melitus tipe 2 (*World Health Organization*, 2018). DM tipe 2 lebih banyak diderita oleh orang dengan umur > 40 tahun dan orang dengan obesitas. Kelompok umur remaja dan anak-anak jarang menderita DM tipe 2. DM tipe 2 lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan DM tipe 1 dan DM tipe lain yang jumlah penderitanya mencapai 90-95 % dari seluruh atau total penderita diabetes melitus (Purba, 2009). Diabetes *distress* adalah manajemen pengelolaan diri dan sosial yang sulit terhadap penderita diabetes yang dapat menyebabkan terjadinya tekanan emosional yang cukup besar (Skinner *et al.*, 2020).

Jumlah prevalensi penderita DM di seluruh dunia mencapai 463 juta dan diperkirakan akan terus meningkat menjadi 578 juta di tahun 2030 hingga 700 juta di tahun 2045. Peningkatan prevalensi DM terutama terjadi di Negara *Low-Middle Income* (berpendapatan menengah kebawah), salah

satunya Indonesia yang masuk ke dalam 10 besar negara dengan jumlah pasien diabetes terbanyak, dengan prevalensi sebesar 10 juta pasien.(FDI, 2019). WHO memprediksi jumlah penderita diabetes di Indonesia pada tahun 2030 akan meningkat dari 8,4 juta penduduk menjadi 21,3 juta penduduk. Data dari Riskesdas 2018 menyatakan bahwa prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk perempuan berumur ≥ 15 tahun cenderung lebih tinggi daripada laki-laki (Kemenkes RI, 2015). Prevalensi DM pada perempuan dibuktikan dalam penelitian Jelantik dalam (Permana, 2017) yaitu terdapat hubungan faktor risiko umur, jenis kelamin, kegemukan dan hipertensi dengan kejadian DM tipe 2 di wilayah Kerja Puskesmas Mataram Tahun 2013, dimana sebagian besar berjenis kelamin perempuan. Hasil penelitian pada 4 domain diabetes *distress* menunjukkan urutan berdasarkan rerata tertinggi yaitu *distress* beban emosional (2,28), *distress* pengobatan (2,14), *distress* dengan dokter/tenaga kesehatan (2,09) dan *distress* interpersonal (1,90). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Permana, 2017) bahwa komponen *distress* yang paling dominan terhadap timbulnya distres pasien adalah beban emosional.

Hasil observasi mengenai diabetes *distress* di poliklinik endokrin rumah sakit islam sultan agung yang dilakukan pada tanggal 26-29 Agustus 2021 adanya kasus diabetes *distress* yang dialami oleh masyarakat adalah Pada hasil observasi studi pendahuluan di poliklinik endokrin rumah sakit islam sultan agung yang dilakukan dengan 20 orang menunjukkan perbandingan diabetes *distress* antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

Pada diabetes *distress* ringan terdapat kasus 6 laki-laki dan 2 perempuan, Pada diabetes *distress* sedang terdapat kasus 3 laki-laki dan 7 perempuan. Pada diabetes *distress* berat hanya terdapat 2 perempuan. Hasil yang didapat adalah banyaknya kasus diabetes *distress* dialami oleh jenis kelamin perempuan. Hal tersebut disebabkan oleh mudahnya *stress* yang dialami oleh jenis kelamin perempuan.

Diabetes adalah penyakit yang disebabkan keadaan tubuh memiliki kadar gula darah yang tinggi akibat gangguan pada pankreas dan insulin. Diabetes *distress* pada DM merupakan gambaran beban yang terjadi saat pasien penderita DM mengalami tekanan selama perawatan mandiri DM serta apabila terkena komplikasi penyerta DM (W. H Polonsky, 2005). Pasien DM dapat merasakan keluhan secara fisik seperti berat badan berubah, nafsu makan berubah serta sering merasa nyeri, cepat lelah, dan tidur terganggu, DM juga menyerang psikologis pasien DM berupa keadaan stres, cemas, takut, sering merasa sedih, merasa tidak ada harapan, tidak berdaya, tidak berguna, dan putus asa (Askandar, 2012). Sebagai penderita DM merasa stres bahkan depresi, Permasalahan emosional yang sering dialami pasien Diabetes *distress* berupa penyangkalan terhadap penyakitnya sehingga mereka tidak patuh dalam menerapkan pola hidup yang sehat, mudah marah dan frustrasi karena banyaknya pantangan atau merasa telah menjalani berbagai terapi tetapi tidak terjadi perubahan kadar gula darah yang membaik, takut terhadap komplikasi dan resiko kematian, jenuh meminum obat, atau bahkan mengalami depresi (Semiardji, 2013).

Di negara Indonesia pasien penderita DM tipe 2 lebih banyak menyerang pada jenis kelamin perempuan, hal tersebut dikarenakan perempuan atau wanita sangat rentan dengan keadaan stress sehingga mengakibatkan pola makan yang kurang teratur dapat mengakibatkan obesitas dan berdampak besar terhadap terserangnya penyakit DM tipe 2. Wanita memiliki tingkat *diabetes distress* yang lebih tinggi daripada pria karena wanita memiliki tanggung jawab peran gender yang lebih banyak. Kondisi kronis seperti diabetes yang memerlukan pengelolaan diri dan pengobatan yang ketat menambah tuntutan sehari-hari yang diberikan kepada wanita (Ramkisson, Basil, J.P dan Benn, 2016).

Penyakit Diabetes Melitus seringkali dapat dijumpai pada perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan karena pada perempuan memiliki LDL atau kolesterol jahat tingkat trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki – laki, dan juga terdapat perbedaan dalam melakukan aktivitas dan gaya hidup sehari-hari yang sangat mempengaruhi kejadian suatu penyakit, dan hal tersebut merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit Diabetes Melitus (Made, n.d.).

Wanita lebih berisiko mengidap Diabetes karena secara fisik wanita 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 Diabetes Melitus tipe 2 (Trisnawati et al., 2013).

Prevalensi diabetes di dunia diperingkatkan, Negara di wilayah Arab-Afrika Utara dan Pasifik Barat menempati peringkat pertama dan kedua dengan prevalensi diabetes pada penduduk umur 20-79 tahun sebesar 12,2% dan 11,4%. Peringkat ketiga ditempati oleh wilayah Asia Tenggara dimana Indonesia berada dengan prevalensi sebesar 11,3%. IDF juga memproyeksikan jumlah penderita diabetes pada penduduk umur 20-79 tahun pada beberapa negara di dunia yang telah teridentifikasi sebagai 10 negara dengan jumlah penderita tertinggi. Negara Cina, India, dan Amerika Serikat menempati urutan ketiga teratas dengan jumlah penderita 116,4 juta, 77 juta, dan 31 juta orang. Indonesia berada di peringkat ketujuh diantara 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak, yaitu sebesar 10,7 juta orang. Indonesia merupakan satu-satunya negara di Asia Tenggara yang ada pada daftar 10 negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi di dunia, sehingga dapat diperkirakan besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi kasus diabetes di Asia Tenggara.

Hasil penelitian dengan uji statistik menggunakan *spearman test* menyatakan bahwa tingkat pengetahuan pada penderita diabetes sebagian besar tinggi, sedangkan pada tingkat distress sebagian besar rendah, dan terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan tingkat *distress* (Ahmad, 2018).

Hasil penelitian dengan uji statistik menggunakan *chi-square* menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel jenis pekerjaan, lama menderita dm, tingkat pengetahuan, dan dukungan keluarga

dengan *distress* diabetes. sedangkan variabel usia, jenis kelamin, dan komplikasi dm tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan *distress* diabetes (Fitriyani, 2012).

Hasil penelitian dengan uji statistik menggunakan *chi-square* menyatakan bahwa sebagian besar pasien diabetes mengalami *distress* ringan (68,8%), sedang (31,3%), dan berat (0%). faktor yang paling berhubungan dengan diabetes *distress* adalah tingkat pendidikan. pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah berisiko 2,143 kali mengalami diabetes *distress* (Kafil, 2019).

Hasil penelitian dengan uji statistik menggunakan *product moment* menyatakan bahwa lama sakit pasien sebagian besar lebih dari 10 tahun, tingkat *distress* pasien sebagian besar adalah ringan, sedangkan komponen *distress* yang paling dominant terhadap timbulnya *distress* pasien adalah beban emosi dan respon terhadap tenaga kesehatan, dan terdapat hubungan antara lama sakit dengan tingkat *distress* pada pasien diabetes melitus (Permana, 2017).

Hasil penelitian dengan uji statistik menggunakan *chi-square* menyatakan bahwa pasien dm tipe 2 memiliki nilai harga diri paling rendah yakni 18 dan paling tinggi yakni 33 serta memiliki nilai diabetes *distress* paling rendah 1,06 dan paling tinggi 3,47 (Ahmad, 2018).

Kejadian DM cenderung menimbulkan emosional *distress* pada pasien karena timbul perasaan sulit penerimaan penyakit dan kesulitan penyesuaian diri pasien terhadap berbagai prosedur tatalaksana DM yang harus dilakukan

dengan disiplin. Upaya yang dapat dilakukan dalam mengontrol diabetes *distress* pada penderita DM yaitu dengan mengenali dan mendeteksi lebih awal faktor yang berhubungan sehingga kedepannya bisa memperbaiki kualitas emosional kehidupan pasien DM. Dari latar belakang di atas penulis ingin meneliti hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes *distress* pada pasien dm tipe 2 di poliklinik endokrin Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang tahun 2021 dengan pertimbangan belum terdapat penelitian serupa di Semarang khususnya di Unissula.

1.2. Perumusan Masalah

Sebagaimana telah dijelaskan diatas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut : Bagaimana faktor resiko jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *distress* pada pasien DM tipe 2 di Poliklinik Endokrin Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor resiko jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *distress* pada pasien DM tipe 2.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengetahui prevalensi pasien diabetes *distress* berdasarkan jenis kelamin.

1.3.2.2. Menganalisis hubungan antara jenis kelamin perempuan dengan diabetes *distress* DM tipe 2.

1.3.2.3. Mengetahui besar resiko jenis kelamin perempuan terhadap kejadian diabetes *distress* pada pasien DM tipe 2.

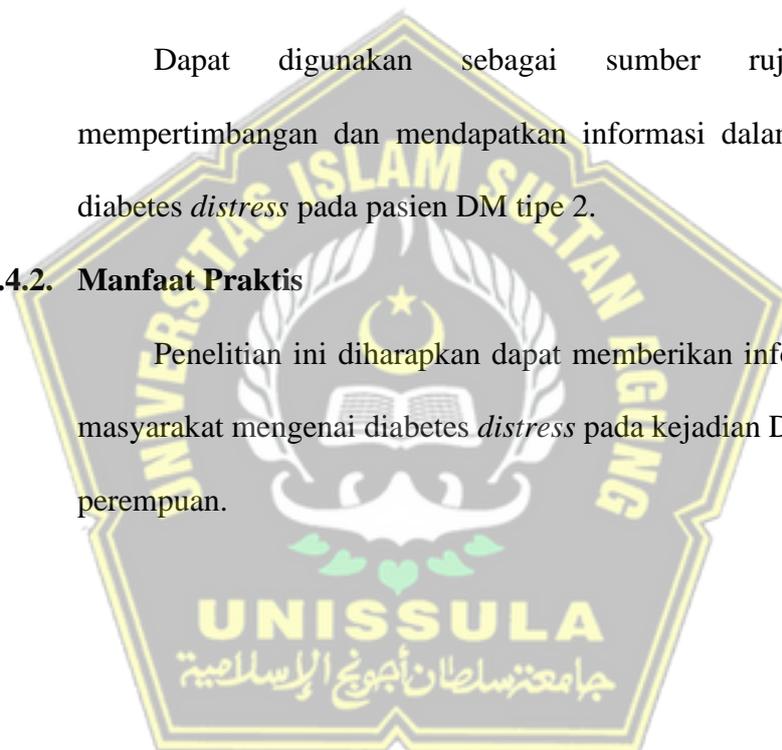
1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Dapat digunakan sebagai sumber rujukan untuk pertimbangan dan mendapatkan informasi dalam penanganan diabetes *distress* pada pasien DM tipe 2.

1.4.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai diabetes *distress* pada kejadian DM tipe 2 pada perempuan.



BAB II

TINJAUAN PUSAKA

2.1. DM Tipe 2

2.1.1. Definisi

DM tipe 2 adalah penyakit kronis dengan karakteristik terjadi peningkatan glukosa darah (hiperglikemia) dalam tubuh. Penyebab dari DM adalah gangguan pada sekresi insulin, aksi insulin atau keduanya. DM tipe 2 disebabkan oleh perpaduan antara gangguan aksi insulin (resistensi insulin) dan defisiensi insulin yang terjadi secara relatif sebagai kompensasi sekresi insulin yang tidak adekuat (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2015).

Organisasi profesi yang berhubungan dengan DM seperti *American Diabetes Association* (ADA) telah membagi jenis DM berdasarkan penyebabnya. PERKENI dan IDAI sebagai organisasi yang sama di Indonesia menggunakan klasifikasi dengan dasar yang sama seperti klasifikasi yang dibuat oleh organisasi yang lainnya (PERKENI, 2015). Klasifikasi DM berdasarkan etiologi menurut (PERKENI, 2015) adalah sebagai berikut:

- a. Diabetes melitus (DM) tipe 1 yang terjadi karena kerusakan atau destruksi sel beta di pankreas. kerusakan ini berakibat pada keadaan defisiensi insulin yang terjadi secara absolut. Penyebab dari kerusakan sel beta antara lain autoimun dan idiopatik.

- b. Diabetes melitus (DM) tipe 2 dengan penyebab resistensi insulin. Insulin dalam jumlah yang cukup tetapi tidak dapat bekerja secara optimal sehingga menyebabkan kadar gula darah tinggi di dalam tubuh. Defisiensi insulin juga dapat terjadi secara relatif pada penderita DM tipe 2 dan sangat mungkin untuk menjadi defisiensi insulin absolut.
- c. Diabetes melitus (DM) tipe lain penyebabnya sangat bervariasi. DM tipe ini dapat disebabkan oleh defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati pankreas, obat, zat kimia, infeksi, kelainan imunologi dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM.
- d. Diabetes melitus Gestasional.

2.1.2. Epidemiologi

Prevalensi penderita DM di seluruh dunia sangat tinggi dan cenderung meningkat setiap tahun. Jumlah penderita DM di seluruh dunia mencapai 422 juta penderita pada tahun 2014. Jumlah penderita tersebut jauh meningkat dari tahun 1980 yang hanya 180 juta penderita. Jumlah penderita DM yang tinggi terdapat di wilayah South-East Asia dan Western Pacific yang jumlahnya mencapai setengah dari jumlah seluruh penderita DM di seluruh dunia. Satu dari sebelas penduduk adalah penderita DM dan 3,7 juta kematian disebabkan oleh DM maupun komplikasi dari DM (WHO, 2016). Penderita DM di Indonesia berdasarkan data dari IDF pada tahun 2014

berjumlah 9,1 juta atau 5,7 % dari total penduduk. Jumlah tersebut hanya untuk penderita DM yang telah terdiagnosis dan masih banyak penderita DM yang belum terdiagnosis. Indonesia merupakan negara peringkat ke-5 dengan jumlah penderita DM terbanyak pada tahun 2014. Indonesia pada tahun 2013 berada diperingkat ke7 penderita DM terbanyak di dunia dengan jumlah penderita 7,6 juta (Perkeni, 2015). Jumlah penduduk Indonesia saat ini mencapai 240 juta jiwa. Penderita DM di Indonesia berjumlah 9,1 juta penderita pada tahun 2014 dan terus meningkat. DM tipe 2 lebih banyak diderita oleh orang dengan umur > 40 tahun dan orang dengan obesitas. Kelompok umur remaja dan anak-anak jarang menderita DM tipe 2. DM tipe 2 lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan DM tipe 1 dan DM tipe lain yang jumlah penderitanya mencapai 90-95 % dari seluruh atau total penderita diabetes melitus (Purba, 2009).

Diabetes melitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh adanya kekurangan insulin secara relatif maupun absolut. Defisiensi insulin dapat terjadi melalui 3 jalan, yaitu:

- a. Rusaknya sel-sel B pankreas karena pengaruh dari luar (virus, zat kimia, dll)
- b. Desensitasi atau penurunan reseptor glukosa pada kelenjar pankreas
- c. Desensitasi atau kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer.

2.1.3. Patofisiologi

Otot dan hati yang mengalami resistensi insulin menjadi penyebab utama DM tipe 2. Kegagalan sel beta pankreas untuk dapat bekerja secara optimal juga menjadi penyebab dari DM tipe 2 (PERKENI, 2015). DM tipe 2 adalah jenis DM yang paling umum diderita oleh penduduk di Indonesia. Kombinasi faktor risiko, resistensi insulin dan sel-sel tidak menggunakan insulin secara efektif menyebabkan DM tipe 2. Resistensi insulin pada otot dan hati serta kegagalan sel beta pankreas telah dikenal sebagai patofisiologi kerusakan sentral dari DM tipe 2.

Kegagalan sel beta pada DM tipe 2 diketahui terjadi lebih dini dan lebih berat daripada sebelumnya. Otot, hati, sel beta dan organ lain seperti jaringan lemak (meningkatnya lipolisis), gastrointestinal (defisiensi incretin), sel alpha pancreas (hiperglukagonemia), ginjal (peningkatan absorpsi glukosa), dan otak (resistensi insulin) ikut berperan dalam menimbulkan terjadinya gangguan toleransi glukosa pada DM tipe 2 (PERKENI, 2015). DM tipe 2 pada tahap awal perkembangannya tidak disebabkan oleh gangguan sekresi insulin dan jumlah insulin dalam tubuh mencukupi kebutuhan (normal), tetapi disebabkan oleh sel-sel sasaran insulin gagal atau tidak mampu merespon insulin secara normal (Fitriyani, 2012). Penderita DM tipe 2 juga mengalami produksi glukosa hepatic secara berlebihan tetapi tidak terjadi kerusakan pada sel-sel beta langerhans seperti pada DM

tipe 1. Keadaan defisiensi insulin pada penderita DM tipe 2 umumnya hanya bersifat relatif.

Defisiensi insulin akan terjadi seiring dengan perkembangan DM tipe 2. Sel-sel beta langerhans akan menunjukkan gangguan sekresi insulin fase pertama yang berarti sekresi insulin gagal mengkompensasi resistensi insulin. Perkembangan DM tipe 2 yang tidak ditangani dengan baik akan menyebabkan kerusakan sel-sel beta langerhans pada tahap selanjutnya. Kerusakan sel-sel beta langerhans secara progresif dapat menyebabkan keadaan defisiensi insulin sehingga penderita membutuhkan insulin endogen. Resistensi insulin dan defisiensi insulin adalah 2 penyebab yang sering ditemukan pada penderita DM tipe 2 (Fitriyani, 2012).

DM tipe II bisa menimbulkan komplikasi. Komplikasi menahun DM merajalela ke mana-mana bagian tubuh. Selain rambut rontok, telinga berdenging atau tuli, sering berganti kaca mata (dalam setahun beberapa kali ganti), katarak pada usia dini, dan terserang glaucoma (tekanan bola mata meninggi, dan bisa berakhir dengan kebutaan), kebutaan akibat retinopathy, melumpuhnya saraf mata terjadi setelah 10-15 tahun. Terjadi serangan jantung koroner, payah ginjal *neuphropathy*, saraf-saraf lumpuh, atau muncul *gangrene* pada tungkai dan kaki, serta serangan stroke. Pasien DM tipe II mempunyai risiko terjadinya penyakit jantung koroner dan penyakit pembuluh darah otak 2 kali lebih besar, kematian akibat penyakit jantung 16,5%

dan kejadian komplikasi ini terus meningkat. Kualitas pembuluh darah yang tidak baik ini pada penderita diabetes melitus diakibatkan 20 faktor diantaranya stress, stress dapat merangsang hipotalamus dan hipofisis untuk peningkatan sekresi hormonhormon kontra insulin seperti ketokelamin, ACTH, GH, kortisol,dan lainlain. Akibatnya hal ini akan mempercepat terjadinya komplikasi yang buruk bagi penderita diabetes melitus.

2.1.4. Diagnosis

Diagnosis dini penyakit DM sangat menentukan perkembangan penyakit DM pada penderita. Seseorang yang menderita DM tetapi tidak terdiagnosis dengan cepat mempunyai resiko yang lebih besar menderita komplikasi dan kesehatan yang memburuk (WHO, 2016). Diagnosis DM dapat ditegakkan berdasarkan pemeriksaan glukosa darah yang dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam pemeriksaan laboratorium seperti pemeriksaan glukosa darah. Metode yang paling dianjurkan untuk mengetahui kadar glukosa darah adalah metode enzimatik dengan bahan plasma atau serum darah vena (PERKENI, 2015).

Kriteria diagnosis DM menurut (PERKENI, 2015) adalah sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori minimal 8 jam.

- b. Pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dl 2-jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 mg.
- c. Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl dengan keluhan klasik.
- d. Pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5$ % dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh NGSP.

Komplikasi yang ditimbulkan oleh DM dibagi menjadi kategori komplikasi akut dan komplikasi kronis. Komplikasi akut menunjukkan perubahan relatif glukosa darah yang akut dan diabetik ketoasidosis. DM yang terjadi begitu lama dapat menyebabkan penyumbatan pembuluh darah dan menimbulkan komplikasi kronik. Retinopati, neuropati, nefropati, penyakit arteri koroner, infeksi, katarak dan glaukoma adalah beberapa contoh komplikasi kronik dari DM (Ramadhan et al., 2018).

Diagnosis DM tipe 2 juga dapat ditegakkan dengan melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah. Kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dl, kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dl pada pemeriksaan glukosa 2 jam post prandial dan kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dl dengan keluhan klasik DM adalah ketentuan untuk mendiagnosis DM tipe 2 berdasarkan hasil pemeriksaan glukosa darah (WHO, 2016).

2.1.5. Pengukuran *Diabetes distress* pada DM tipe 2

Diabetes distress scale merupakan instrumen baru yang dikembangkan oleh (William H Polonsky et al., 2005) untuk menilai

orang dengan diabetes *distress*. Instrumen ini membantu tenaga kesehatan dan pasien DM untuk memperoleh informasi lebih baik mengenai sisi emosional, mengenali hambatan, dan melakukan upaya untuk mengatasinya. DDS terdiri dari empat subskala yakni beban emosional, keterkaitan dengan tenaga kesehatan, kesulitan perawatan, dan distress interpersonal. Instrumen ini terdiri dari 17 item pernyataan yang berisi masalah potensial pada pasien DM yang dapat menyebabkan distress.

Kuesioner DDS-17 versi bahasa Indonesia telah diuji validitas dan reliabilitas oleh (Arifin et al., 2017) dengan menggunakan 324 partisipan, yang terdiri dari 246 partisipan dari rumah sakit dan 78 partisipan dari puskesmas. Kuesioner DDS-17 digunakan untuk mengkaji hal-hal yang mengganggu pasien diabetes melitus selama kurun waktu satu bulan terakhir. Pertanyaan yang diberikan sebanyak 17 item pertanyaan dengan 6 pilihan jawaban, yaitu:

1. tidak masalah
2. masalah ringan
3. masalah sedang
4. masalah cukup serius
5. masalah serius, dan
6. masalah sangat serius

Nilai terendah 1 dan nilai tertinggi 6. Jika nilai rata-rata < 2 dikategorikan sebagai tidak distress/distress ringan, nilai 2,0-2,9

dikategorikan sebagai distres sedang, dan nilai ≥ 3 dikategorikan sebagai distres berat. Adapun uji validitas tiap pernyataan di dalam instrumen ialah $r = 0,99$, dan korelasi pernyataan dan subskala yaitu $r = 0,82$. Nilai *alpha cronbach's* pada instrumen DDS yakni $\alpha > 0,87$ (Ahmad, 2018).

2.2. Komplikasi Diabetes Melitus

Menurut Priscilla LeMone, dkk, (2016) penyandang DM apapun tipenya, berisiko tinggi mengalami komplikasi yang melibatkan banyak sistem tubuh yang berbeda. Perubahan kadar glukosa darah, perubahan sistem kardiovaskuler, neuropati, peningkatan kerentanan terhadap infeksi, dan penyakit periodontal umum terjadi. Selain itu, interaksi dari beberapa komplikasi dapat menyebabkan masalah kaki. Pembahasan tiap komplikasi adalah sebagai berikut:

A. Komplikasi akut: perubahan kadar glukosa darah

1. Hiperglikemia

Masalah utama akibat hiperglikemia pada penyandang DM adalah DKA dan HHS. Dua masalah lain adalah fenomena fajar dan fenomena somogy. Fenomena fajar adalah kenaikan glukosa darah jam 4 pagi dan jam 8 pagi yang bukan merupakan respon terhadap hipoglikemia. Kondisi ini terjadi pada penyandang DM baik tipe I maupun tipe II. Fenomena somogy adalah kombinasi hipoglikemia selama malam hari dengan pantulan kenaikan glukosa darah di pagi hari

terhadap kadar hiperglikemia. Hiperglikemia menstimulasi hormone kontraregulator, yang menstimulasi glukoneogenesis dan glikogenolisis dan juga menghambat pemakaian glukosa perifer. Ini dapat menyebabkan resistensi insulin selama 12-48 jam.

2. Ketoasidosis diabetic

Ketika patofisiologi DM tipe I yang tidak diobati berlanjut, kekurangan insulin menyebabkan cadangan lemak dipecah untuk menyediakan energi, yang menghasilkan hiperglikemia berkelanjutan dan mobilisasi asam lemak dengan ketosis bertahap. Ketoasidosis diabetik (DKA) terjadi bila terdapat kekurangan insulin mutlak dan peningkatan hormon kontraregulaor terstimulasi (kortisol). Produksi glukosa oleh hati meningkat, pemakaian glukosa perifer berkurang, mobilisasi lemak meningkat, dan ketogenesis (pembentukan keton) dirangsang. Peningkatan kadar glukagon mengaktifkan jalur glukoneogenesis. Pada keadaan kekurangan insulin, produksi berlebihan betahidroksibutirat dan asam asetoasetat (badan keton) oleh hati menyebabkan peningkatan konsentration keton dan peningkatan asam lemak bebas. Sebagai akibat dari kehilangan bikarbonat (yang terjadi bila terbentuk keton), penyangga bikarbonat tidak terjadi, dan terjadi asidosis metabolik, disebut DKA. Depresi sistem saraf pusat (SSP) akibat penumpukan keton dan asidosis yang terjadi dapat menyebabkan koma dan kematian jika tidak ditangani. DKA juga dapat terjadi pada orang yang terdiagnosis DM

saat kebutuhan tenaga meningkat selama stress fisik atau emosi. Keadaan stres memicu pelepasan hormon glukoneogenik, yang menghasilkan pembentukan karbohidrat dari protein atau lemak.

Orang yang sakit menderita infeksi (penyebab tersering DKA), atau yang mengurangi atau melewatkan dosis insulin sangat beresiko mengalami DKA. DKA melibatkan empat masalah metabolic

- 1) Hiperosmolaritas akibat hiperglikemia dan dehidrasi.
- 2) Asidosis metabolik akibat penumpukan asam ketoat.
- 3) Penurunan volume ekstraseluler akibat diuresis osmotik.
- 4) Ketidakseimbangan elektrolit (misalnya kehilangan kalium dan natrium) akibat diuresis osmotik.

3. Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah (kadar glukosa rendah) umum terjadi pada penyandang DM tipe I dan terkadang terjadi pada penyandang DM tipe II yang diobati dengan agens hipoglikemik tertentu. Kondisi ini sering kali disebut syok insulin, reaksi insulin, atau penurunan pada pasien DM tipe I. Hipoglikemia terutama disebabkan oleh ketidaksesuaian antara asupan insulin (mis, kesalahan dosis insulin), aktivitas fisik, dan kurang tersedianya karbohidrat (mis, melewatkan makanan). Asupan alkohol dan obat-obatan seperti kloramfenikol (Chloromycetin), Coumadin, Inhibitor monoamine oksidase (MAO), probenesid

(Benemid), salisilat dan sulfonamide juga dapat menyebabkan hipoglikemia. Manifestasi hipoglikemia terjadi akibat respons kompensatorik sistem saraf otonom (SSO), dan akibat kerusakan fungsi serebral akibat penurunan ketersediaan glukosa yang dapat dipakai oleh otak. Manifestasi berbeda-beda, khususnya pada lansia. Awitannya mendadak dan glukosa darah biasanya kurang dari 45-60 mg/dl. Hipoglikemia berat dapat menyebabkan kematian. Penyandang DM tipe 1 selama 4-5 tahun gagal menyekresikan glukagon sebagai respon terhadap penurunan glukosa darah. Mereka bergantung pada epineprin yang berfungsi sebagai respon kontaregulator terhadap hipoglikemia. Namun respons kompensatorik ini dapat menghilang atau tumpul. Orang tersebut kemudian mengalami sindrom yang disebut ketidaksadaran akan hipoglikemia.

B. Komplikasi kronik

1. Perubahan pada sistem kardiovaskuler

Makrosirkulasi (pembuluh darah besar) pada penyandang DM mengalami perubahan akibat aterosklerosis, trombosit, sel darah merah dan faktor pembekuan yang tidak normal, serta perubahan dinding arteri. Telah ditetapkan bahwa aterosklerosis mengalami peningkatan insidensi dan usia awitan penyandang DM menjadi lebih dini. Faktor resiko lain yang menimbulkan perkembangan penyakit markovaskuler pada DM adalah hipertensi, hiperlipidemia, merokok dan kegemukan.

Perubahan system vaskular meningkatkan resiko komplikasi jangka panjang penyakit arteri koroner, penyakit arteri koroner, penyakit vaskular serebral, dan penyakit vaskular perifer.

Perubahan mikrosirkulasi pada penyandang DM melibatkan kelainan struktur di membran basalis pembuluh darah kecil dan kapiler. Kelainan ini menyebabkan membran basalis kapiler menebal, akhirnya mengakibatkan penurunan perfusi jaringan. Efek perubahan pada mikrosirkulasi mempengaruhi semua jaringan tubuh tetapi paling utama dijumpai pada mata dan ginjal.

2. Penyakit arteri coroner

Merupakan faktor resiko utama terjadinya infark miokard pada penyandang DM, khususnya pada penyandang DM tipe II usia paruh baya hingga lansia. Penyakit arteri koroner merupakan penyebab terbanyak kematian pada penyandang DM tipe II. Penyandang DM yang mengalami infark miokard lebih rentan terhadap terjadinya gagal jantung kongestif sebagai komplikasi infark dan juga cenderung bertahan hidup pada periode segera setelah mengalami infark.

3. Hipertensi

Hipertensi merupakan komplikasi umum pada DM. Ini menyerang 75% penyandang DM dan merupakan faktor resiko utama pada penyakit kardiovaskuler dan komplikasi mikrovaskuler seperti retinopati dan nefropati.

4. Stroke (cedera serebrovaskular)

Penyandang DM, khususnya lansia dengan DM tipe II, dua hingga empat kali lebih sering mengalami stroke. Meskipun hubungan pasti antara DM dan penyakit vaskular serebral tidak diketahui, hipertensi (salah satu faktor resiko stroke) merupakan masalah kesehatan umum yang terjadi pada penyandang DM. Selain itu, aterosklerosis pembuluh darah serebral terjadi pada usia lebih dini dan semakin ekstensif pada penyandang DM.

5. Penyakit vaskular perifer

Penyakit vaskular perifer di ekstremitas bawah menyertai kedua tipe DM, tetapi insidennya lebih besar pada penyandang DM tipe II. Aterosklerosis pembuluh darah tungkai pada penyandang DM mulai pada usia dini, berkembang dengan cepat dan frekuensinya sama pada pria dan wanita. Kerusakan sirkulasi vaskular perifer menyebabkan insufisiensi vaskular perifer dengan klaudikasi (nyeri) intermiten di tungkai bawah dan ulkus pada kaki.

6. Retinopati diabetic

Adalah nama untuk perubahan di retina yang terjadi pada penyandang DM. Struktur kapiler retina mengalami perubahan aliran darah, yang menyebabkan iskemia retina dan kerusakan retina-darah. Retinopati diabetik merupakan penyebab terbanyak kebutaan pada orang yang berusia 20 dan 74 tahun.

7. Perubahan pada sistem saraf perifer dan otonom

Neuropati perifer dan viseral adalah penyakit pada saraf perifer dan sistem saraf otonom. Pada penyandang DM, penyakit sering kali disebut neuropati diabetik. Etiologi neuropati diabetik mencakup (1) penebalan dinding pembuluh darah yang memasok saraf, yang menyebabkan penurunan nutrisi; (2) demielinasi sel sel schwann yang mengelilingi dan menyekat saraf, yang memperlambat hantaran saraf; dan (3) pembentukan dan penumpukan sorbitol dalam sel-sel schwan yang merusak hantaran saraf. Neuropati perifer (juga disebut *neuropati somatik*) mencakup polineuropati dan mononeuropati. Polineuropati, tipe terbanyak neuropati yang dikaitkan dengan DM merupakan gangguan sensorik bilateral. Manifestasi pertama kali terlihat pada jari kaki dan kaki yang bergerak ke atas. Jari tangan dan tangan juga dapat terkena, tetapi biasanya hanya pada stadium lanjut DM. Manifestasi polineuropati bergantung pada serabut saraf yang terkena. Kurangnya sensasi mencegah kewaspadaan akan cedera dan untuk alasan ini, penderita diabetes harus diberitahu untuk memeriksa kaki dan tungkai mereka setiap hari, melihat tandatanda cedera.

2.3. Diabetes Melitus Pada Wanita

Wanita lebih rentan menderita penyakit kronis, seperti Diabetes, dan menderita cacat dibandingkan dengan laki-laki. Diperkirakan tahun 2015-2050 bahwa mayoritas kasus Diabetes Melitus terjadi pada wanita. Menurut Dinas Kesehatan Task Force

Amerika Serikat, masalah Diabetes pada wanita merupakan masalah yang sangat penting, karena terdapat kaitan antara kehamilan dengan kejadian Diabetes Melitus. Diabetes kemungkinan menjadi sangat berat bagi perempuan. Beban Diabetes pada wanita adalah unik karena penyakit ini dapat mempengaruhi baik ibu dan anak-anak mereka yang belum lahir. Diabetes dapat menyebabkan kesulitan selama kehamilan seperti keguguran atau bayi lahir dengan cacat lahir.

Wanita dengan Diabetes juga lebih mungkin untuk memiliki serangan jantung, dan pada usia yang lebih muda, daripada wanita tanpa Diabetes. Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa banyak faktor risiko untuk Diabetes seperti berat badan, obesitas, kurangnya aktivitas fisik yang lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pria dalam semua sub kelompok populasi. Salah satu contohnya adalah sebuah penelitian deskriptif tentang faktor risiko Diabetes Melitus tipe 2 yang dilakukan di RSUD Prof. Dr. R.D. Kandou Manado pada Mei-Oktober 2011. Didapatkan bahwa 57% dari 138 kasus baru Diabetes Melitus tipe 2 di rumah sakit tersebut adalah perempuan.

Dampak yang ditimbulkan oleh ibu penderita Diabetes melitus gestasional adalah ibu berisiko tinggi terjadi penambahan berat badan berlebih, terjadinya preklamsia, eklamsia, bedah sesar, dan komplikasi kardiovaskuler hingga kematian ibu. Setelah persalinan terjadi, maka penderita berisiko berlanjut terkena Diabetes tipe 2 atau

terjadi Diabetes gestasional yang berulang pada masa yang akan datang. Sedangkan bayi yang lahir dari ibu yang mengalami Diabetes gestasional berisiko tinggi untuk terkena makrosomia, trauma kelahiran (Pratama, 2013) .

Menjaga kesehatan wanita sangatlah penting. Dengan mengetahui risiko kejadian penyakit pada wanita, berguna untuk menentukan upayaupaya pencegahan penyakit pada wanita termasuk Diabetes Melitus. Jika perkembangan Diabetes Melitus pada wanita tidak segera dikendalikan dan dicegah, tentu akan mempengaruhi status kesehatan masyarakat, dimana wanita memiliki tugas penting dalam status reproduksi seperti melahirkan keturunan. Menjaga kesehatan wanita bukan hanya berharga bagi keluarga, tetapi juga untuk masyarakat dan negara.

2.4. Kejadian *Diabetes Distress*

2.4.1. Pengertian *Diabetes distress*

Diabetes distress merupakan kondisi beban emosional yang negative tentang kekhawatiran hidup dengan diabetes. *Diabetes distress* dicirikan dengan kekhawatiran, frustrasi, dan kelelahan. Beban emosional tersebut berkaitan dengan perawatan diri yang tepat dan melakukan komunikasi yang efektif dengan berbagai pelayanan kesehatan (Gebel, 2013). *Diabetes distress* adalah emosi negatif mengenai hidup dengan diabetes dan pengelolaan diri penyandang diabetes (Stoop, 2014).

Beberapa faktor yang berhubungan dengan diabetes *distress* (Warjian, 2015), yakni:

a. Usia

Tingginya diabetes *distress* dapat dipengaruhi oleh usia yaitu khususnya pada usia muda karena memiliki tambahan stresor berupa tanggung jawab sebagai kepala keluarga, pekerjaan, dan kebutuhan finansial. Pada usia dewasa tua kurang memperhatikan biaya pengelolaan diabetes dibandingkan dengan usia dewasa muda sehingga menjadi penting untuk menilai penyebab stres yang berhubungan dengan tekanan interpersonal, beban emosional, tekanan terkait tenaga kesehatan, dan gangguan rejimen.

b. *Body Mass Index* (BMI)

BMI berkorelasi secara signifikan dengan diabetes *distress*. BMI terkait dengan pasien DM yang berusia lebih tua, berjenis kelamin perempuan, memiliki efikasi diri yang rendah, kurangnya dukungan dari orang terdekat, jarang mengonsumsi makanan yang sehat, dan jarang melakukan latihan jasmani. Pandangan mengenai kelebihan berat badan berhubungan dengan distres psikologikal dan dengan mengurangi berat badan maka dapat meningkatkan efikasi diri dan menurunkan tingkat distres.

c. Pelayanan Kesehatan Profesional

Pelayanan kesehatan profesional terlibat untuk meningkatkan efikasi diri pasien DM dalam meningkatkan pengelolaan diabetesnya.

d. Efikasi diri

Efikasi diri yaitu kepercayaan diri pasien terhadap kemampuannya untuk melakukan perawatan diri. Pasien yang memiliki efikasi diri yang tinggi cenderung melibatkan diri dengan perilaku perawatan diri dan mengalami penurunan diabetes *distress*.

e. *Health Locus of Control*

Locus of control ialah tingkat dimana individu yakin bahwa segala sesuatu yang terjadi dalam hidupnya dapat dikontrol secara internal maupun eksternal (Warjian, 2015). *Locus of control internal* yang dimiliki mengacu pada persepsi bahwa kejadian yang dialami dapat dikontrol oleh diri sendiri dan tidak bergantung pada orang lain, sedangkan *locus of control eksternal* memiliki ketergantungan total dengan orang lain. Pada *distress* yang tinggi mengenai kontrol dalam pengelolaan diabetes terletak pada orang lain (Warjian, 2015). Hambatan psikososial yang menyebabkan diabetes *distress* dikaitkan dengan *health locus of control eksternal* dan dukungan sosial yang rendah (Warjian, 2015).

Adapun faktor lain yang mungkin berhubungan dengan diabetes *distress*, yakni:

a. Harga diri

Harga diri mengacu pada evaluasi diri yang negatif atau positif. Harga diri merupakan sejauh mana individu menilai dirinya atau sejauh mana orang lain menilai, menghargai, menyetujui atau menyukai. Pada sektor kesehatan, evaluasi diri sangat penting untuk menentukan gaya hidup, kepercayaan akan kemampuan pengobatan, komitmen rejimen pengobatan, dan kepatuhan perawatan diri untuk manajemen kesehatan yang buruk. Harga diri mungkin merupakan kunci bagi penyesuaian pasien diabetes terhadap perubahan gaya hidup, pengelolaan penyakit yang baik, perubahan diet, aktivitas fisik, dan perawatan diri. Hal tersebut menjadikan harga diri sebuah integral kesuksesan dalam pengobatan dan pengelolaan diabetes terutama yang mengacu pada diabetes *distress*. Tingkat harga diri yang tinggi dan gaya hidup sehat dikaitkan dengan diabetes *distress* yang rendah (Chukwuemeka, 2017)

b. Gaya hidup sehat

Gaya hidup sehat bergantung pada kebutuhan individu dan lingkungannya. Individu yang hidup dalam kemiskinan atau termasuk kategori kelas social yang rendah akan memiliki kesempatan bertahan yang rendah karena kurangnya sumber untuk mendapatkan nutrisi yang baik, kurangnya fasilitas untuk melakukan aktivitas fisik, dan gaji yang sedikit. Sedangkan

individu yang termasuk kelas sosial yang tinggi akan cenderung berperilaku sehat. Sikap positif terhadap modifikasi diet dan olahraga teratur dapat mengurangi diabetes *distress* pada pasien. Hal tersebut menandakan bahwa gaya hidup sehat dapat mempengaruhi distres yang dialami pasien DM (Chukwuemeka, 2017).

c. Tipe Kepribadian

Kepribadian seseorang dapat memperlihatkan reaksi yang muncul mengenai masalah yang dihadapi. Kepribadian juga dapat membantu seseorang dalam mengatasi stres sehingga terhindar dari penyakit (Sihontang, 2011). Tipe kepribadian D merupakan tipe *distress personality* yang terdiri dari gabungan antara tingkat efektivitas negatif dan adanya hambatan sosial yang tinggi sehingga berdampak pada kecenderungan untuk mengalami emosi negatif. Pada pasien DM dengan tipe kepribadian D ditandai dengan kepatuhan terhadap pengobatan yang buruk, berperilaku tidak sehat, dan memiliki kesehatan mental yang negative (Conti et al., 2017).

d. Jenis Kelamin

Wanita memiliki tingkat diabetes *distress* yang lebih tinggi daripada pria karena wanita memiliki tanggung jawab peran gender yang lebih banyak. Kondisi kronis seperti diabetes yang memerlukan pengelolaan diri dan pengobatan yang ketat

menambah tuntutan sehari-hari yang diberikan kepada wanita (Ramkisson, Basil, J.P dan Benn, 2016).

e. Tingkat HbA1c Tinggi.

Peningkatan kadar HbA1c dikaitkan dengan tingkat diabetes *distress* yang lebih tinggi. Pasien dengan kontrol glikemik yang buruk dapat menyebabkan distres dan dapat mempengaruhi manajemen penyakit (Ramkisson, Basil, J.P dan Benn, 2016).

f. Pengangguran

Pasien DM tipe 2 yang menjadi pengangguran memiliki diabetes *distress* yang tinggi daripada pasien yang memiliki pekerjaan. Ibu rumah tangga atau pensiunan memiliki tingkat diabetes *distress* yang lebih rendah karena mereka merasa mempunyai sedikit stresor untuk ditangani dan lebih memiliki banyak waktu untuk mematuhi pengobatan dan perawatan mandiri yang ketat (Ramkisson, Basil, J.P dan Benn, 2016).

2.4.2. Epidemiologi

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan sebuah kondisi medis atau penyakit yang tidak dapat ditularkan dari orang ke orang (Warganegara & Nur, 2016). PTM mempunyai durasi yang panjang dan umumnya berkembang lambat. Empat jenis PTM utama menurut WHO adalah penyakit kardiovaskular (penyakit jantung koroner, stroke), kanker, penyakit pernafasan kronis (asma dan penyakit paru obstruksi kronis), dan diabetes melitus (Kemenkes, 2013).

Hasil Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013, terjadi peningkatan proporsi kejadian diabetes *distress* di Indonesia pada tahun 2013 yakni sebesar 6,9% dibandingkan dengan tahun 2007 yaitu sebesar 5,7%. Berdasarkan data studi pendahuluan dari puskesmas Sumpalsari kabupaten Jember mulai bulan juni hingga bulan Juli 2018 di dapatkan jumlah kunjungan diabetes *distress* sebanyak 60 kunjungan (Priana, 2019).

2.4.3. *Patofisiologi*

Diabetes *distress* merupakan penyakit yang disebabkan oleh tingginya kadar gula darah akibat gangguan pada pankreas dan insulin. Di Indonesia, data Riskesdas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi Diabetes di Indonesia dari 5,7% tahun 2007 menjadi 6,9% atau sekitar sekitar 9,1 juta pada tahun 2013. Data IDF tahun 2015 menyatakan jumlah estimasi penyandang Diabetes di Indonesia diperkirakan sebesar 10 juta. Seperti kondisi di dunia, Diabetes kini menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia. *Data Sample Registration Survey* tahun 2014 menunjukkan bahwa diabetes *distress* merupakan penyebab kematian terbesar nomor 3 di Indonesia dengan persentase sebesar 6,7%, setelah Stroke (21,1%) dan penyakit Jantung Koroner (12,9%). Bila tak ditanggulangi, Kondisi ini dapat menyebabkan penurunan produktivitas, disabilitas, dan kematian dini (Kemenkes, 2013).

Berikut adalah tahapan stress yang dialami oleh manusia (Prianata, 2019):

1). Stres tahap I

Tahapan ini merupakan tahapan stres yang paling ringan

a. Semangat bekerja besar, berlebihan (*over acting*)

b. Penglihatan “tajam” tidak sebagaimana biasanya

c. Merasa mampu menyelesaikan pekerjaan lebih dari biasanya, namun tanpa disadari cadangan energi semakin menipis.

2). Stres tahap II

Dalam tahapan ini dampak/respon terhadap stresor yang semula menyenangkan sebagaimana diuraikan pada tahap I di atas mulai menghilang dan timbul keluhan-keluhan yang disebabkan karena cadangan energi yang tidak lagi cukup sepanjang hari, karena tidak cukup waktu untuk beristirahat. Istirahat yang dimaksud antara lain dengan tidur yang cukup, bermanfaat untuk mengisi atau memulihkan cadangan energi yang mengalami defisit. Keluhan-keluhan yang sering dikemukakan oleh seseorang yang berada pada stres tahap II adalah sebagai berikut:

a. Merasa letih sewaktu bangun pagi yang seharusnya merasa segar

b. Merasa mudah lelah sesudah makan siang

c. Lekas merasa lelah menjelang sore hari

d. Sering mengeluh lambung/perut tidak nyaman (*bowel discomfort*)

e. Detakan jantung lebih keras dari biasanya (berdebar-debar)

3). Stres Tahap III

Apabila seseorang tetap memaksakan diri dalam pekerjaannya tanpa menghiraukan keluhan-keluhan pada stres tahap II, maka akan menunjukkan keluhan-keluhan yang semakin nyata dan mengganggu, yaitu:

a. Gangguan lambung dan usus semakin nyata; misalnya keluhan maag, buang air besar tidak teratur (*diare*)

b. Ketegangan otot-otot semakin terasa

c. Perasaan ketidaktenangan dan ketegangan emosional semakin meningkat

d. Gangguan pola tidur (*insomnia*), misalnya sukar untuk mulai masuk tidur (*early insomnia*) atau terbangun tengah malam dan sukar kembali tidur (*middle insomnia*) atau bangun terlalu pagi atau dini hari dan tidak dapat kembali tidur (*late insomnia*)

e. Koordinasi tubuh terganggu (badan terasa akan jatuh dan serasa mau pingsan). Pada tahapan ini seseorang sudah harus berkonsultasi pada dokter untuk memperoleh terapi, atau bisa juga beban stres hendaknya dikurangi dan tubuh memperoleh kesempatan untuk beristirahat guna menambah suplai energi yang mengalami defisit.

4). Stres Tahap IV Gejala stres tahap IV, akan muncul:

- a. Untuk bertahan sepanjang hari saja sudah terasa amat sulit
- b. Aktivitas pekerjaan yang semula menyenangkan dan mudah diselesaikan menjadi membosankan dan terasa lebih sulit
- c. Yang semula tanggap terhadap situasi menjadi kehilangan kemampuan untuk merespons secara memadai (*adequate*)
- d. Ketidakmampuan untuk melaksanakan kegiatan rutin sehari-hari
- e. Gangguan pola tidur disertai dengan mimpi-mimpi yang menegangkan. Seringkali menolak ajakan (*negativism*) karena tiada semangat dan kegairahan
- f. Daya konsentrasi daya ingat menurun
- g. Timbul perasaan ketakutan dan kecemasan yang tidak dapat dijelaskan apa penyebabnya.

5). Stres Tahap V

Bila keadaan berlanjut, maka seseorang itu akan jatuh dalam stres tahap V, yang ditandai dengan hal-hal sebagai berikut:

- a. Kelelahan fisik dan mental yang semakin mendalam (*physical dan psychological exhaustion*)
- b. Ketidakmampuan untuk menyelesaikan pekerjaan sehari-hari yang ringan dan sederhana

c. Gangguan sistem pencernaan semakin berat (*gastrointestinal disorder*)

d. Timbul perasaan ketakutan, kecemasan yang semakin meningkat, mudah bingung dan panik.

6). Stres Tahap VI

Tahapan ini merupakan tahapan klimaks, seseorang mengalami serangan panik (*panic attack*) dan perasaan takut mati. Tidak jarang orang yang mengalami stres tahap VI ini berulang dibawa ke Unit Gawat Darurat bahkan ICCU, meskipun pada akhirnya dipulangkan karena tidak ditemukan kelainan fisik organ tubuh. Gambaran stres tahap VI ini adalah sebagai berikut:

- a. Debaran jantung teramat keras
- b. Susah bernapas (*sesak napas*)
- c. Sekujur badan terasa gemetar, dingin dan keringat bercucuran
- d. Ketiadaan tenaga untuk hal-hal yang ringan

2.4.4. Dampak *Diabetes Distress*

Individu yang mengalami tingkat *diabetes distress* yang tinggi akan mengalami kesulitan dalam mempertahankan kadar glukosa darah. Individu akan berjuang untuk melakukan perawatan diri seperti mendapatkan pengobatan, memantau gula darah, dan mengelola

asupan diet serta aktivitasnya. Seiring berjalannya waktu, diabetes *distress* dapat meningkat ataupun menurun sehingga terjadi perubahan kontrol glikemik dan perawatan secara bersamaan. Tingginya tingkat stres mempengaruhi pasien DM tipe 2 dalam mematuhi penatalaksanaan dan pengobatannya sehingga kadar gula darahnya cenderung meningkat dan akan berdampak pada penurunan kualitas hidup seseorang (Zainuddin, 2016).

Diabetes *distress* memiliki efek signifikan pada kualitas hidup, yakni pasien yang memiliki tingkat diabetes *distress* yang tinggi memiliki kualitas hidup terkait kesehatan yang lebih rendah (Jannoo, 2017). Diabetes *distress* dikaitkan dengan tindakan perawatan mandiri yang buruk. Individu yang mengalami diabetes *distress* yang tinggi cenderung tidak aktif dalam melakukan aktivitas fisik dan tidak patuh terhadap diet serta mengalami penurunan efikasi diri. Efikasi diri merupakan faktor yang kuat bagi terlaksananya perawatan diri diabetes. Tingkat efikasi diri yang tinggi dikaitkan dengan praktik perawatan mandiri DM yang lebih baik (Devarajoo, S dan Karuthan, 2017).

2.5. Jenis Kelamin

2.5.1. Definisi

Jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seorang itu dilahirkan. Perbedaan biologis dan fungsi biologis laki-laki dan perempuan tidak dapat dipertukarkan

diantara keduanya, dan fungsinya tetap dengan laki-laki dan perempuan yang ada di muka bumi (Hungu, 2007). Pengertian jenis kelamin merupakan pensifatan atau pembagian dua jenis kelamin manusia yang ditentukan secara biologis yang melekat pada jenis kelamin tertentu (Fakih, 2013). Artinya secara biologis yang melekat pada perempuan seperti alat reproduksi, rahim, vagina, alat menyusui dan laki-laki seperti penis, kelenjar, dan alat untuk memproduksi sperma tidak dapat dipertukarkan. Secara permanen tidak berubah dan merupakan alat ketentuan biologis atau sering dikatakan sebagai ketentuan Tuhan atau kodrat.

2.5.2. Macam – Macam Jenis Kelamin

Setiap organisme dilahirkan dengan penentuan jenis kelamin (determinasi sex), baik yang dapat dilihat secara fisik dengan ciri sekundernya maupun secara fungsional yang dapat dilihat dengan ciri primer. Penentuan jenis kelamin ini diwariskan secara bebas oleh gamet parental kepada keturunannya dalam peristiwa meiosis. Studi mengenai penentuan jenis kelamin organisme ini pertama kali dilakukan oleh (Henking, 1981). jenis kelamin adalah perbedaan biologis antara laki-laki dan wanita. Perbedaan biologis tersebut dapat dilihat dari alat kelamin serta perbedaan genetik. Seseorang memiliki seks atau jenis kelamin sebagai perempuan, apabila ia memiliki vagina dengan 46 kromosom XX. Sedangkan laki-laki memiliki organ reproduksi berupa penis dengan 46 kromosom XY. (WHO, 2016)

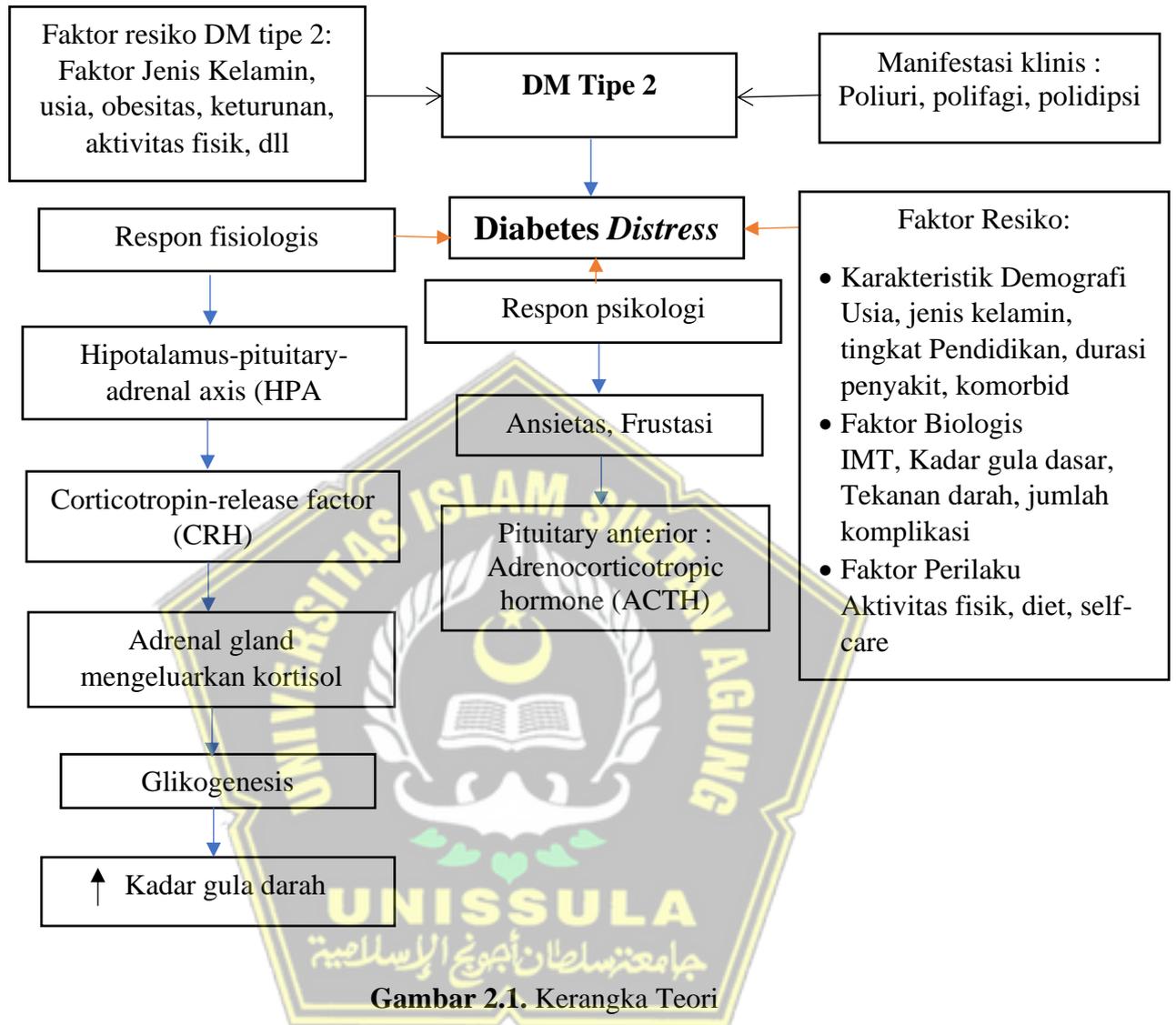
2.5.3. Jenis Kelamin Terhadap Keadaan *Diabetes Distress* DM tipe 2

(penjelasan patofisiologinya?) Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menganalisis mengenai risiko terjadinya diabetes tipe-2 berdasarkan jenis kelamin. Perempuan muda lebih dominan terkena diabetes tipe-2 karena dampak diabetes gestasional pada ibu dan bayi. Kondisi tersebut akan meningkatkan risiko terjadinya diabetes tipe-2 di kemudian hari. Selama kehamilan, sensitivitas insulin mengalami penurunan. Peningkatan hormone estrogen, laktogen, dan progesterone pada masa kehamilan dan menyusui dapat meningkatkan nafsu makan, sehingga meningkatkan jaringan lemak pada lansia. Meningkatnya prevalensi diabetes pada wanita lansia justru disebabkan oleh harapan hidupnya yang lebih besar, sehingga risiko komplikasi diabetes seperti kebutaan, penyakit jantung iskemik menjadi lebih tinggi. Risiko wanita terkena diabetes adalah 2,777 kali lebih besar dibandingkan pada laki-laki. Sebuah penelitian yang dilakukan di Jerman menyebutkan bahwa kualitas *control* diabetes pada wanita usia pertengahan lebih buruk dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan karena wanita memiliki kewajiban kompleks dalam perawatan keluarga dibandingkan laki-laki, yang mengakibatkan sering abai dalam mengatasi diabetesnya. Selain itu sikap maskulin laki-laki sebagai kepala keluarga akan mempengaruhi dalam pengambilan sikap yang aktif untuk menyelesaikan masalah, sehingga

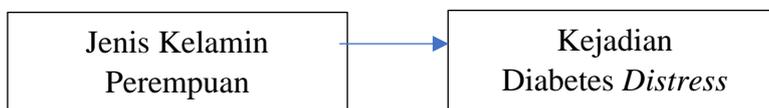
akan mendorong laki-laki untuk segera pulih dari penyakitny (Isnaini & Ratnasari, 2018).



2.6. Kerangka Teori



2.7. Kerangka Konsep



2.8. Hipotesis

1. Terdapat hubungan antara jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *distress* pada pasien DM tipe 2.
2. Tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *distress* pada pasien DM tipe 2.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian *case control*.

3.2. Variabel dan Definisi Operasional

3.2.1. Variabel Penelitian

3.2.1.1. Variabel Bebas

Faktor Resiko Jenis Kelamin Perempuan

3.2.1.2. Variabel Terikat

Kejadian diabetes *distress* Pasien DM Tipe 2

3.2.2. Definisi Operasional

3.2.2.1. Faktor Resiko Jenis Kelamin Perempuan

Penderita DM tipe 2 tanpa komplikasi makrovaskuler adalah jenis kelamin penderita yang dinyatakan menderita

DM tipe 2 berdasarkan diagnosis dokter sesuai dengan yang tercatat di rekam medik pasien dan memiliki usia diatas 30 tahun.

- Laki - laki
- Perempuan

Skala data : Skala nominal

3.2.2.2. Kejadian Diabetes *Distress*

Kejadian diabetes *distress* adalah respon pasien DM tipe 2 terhadap beban yang dialami terkait dengan penyakitnya, hal ini diukur dengan menggunakan *Diabetes Distress Scale – Short Form* (DDS-17) dengan bantuan *Ms. Excel Spread* (kuesioner terlampir) dan akan divalidasi sebelum digunakan pada sampel kuesioner ini terdiri dari 17 pertanyaan mengenai empat subskala yang mewakili dari penyebab timbulnya diabetes *distress* pada pasien DM tipe 2 yaitu beban emosi, *distress* berkaitan dengan tenaga kesehatan, *distress* akibat perawatan dan penanganan DM, *distress* berhubungan dengan hubungan interpersonal.

Hasil skor pengukuran diabetes *distress* didapatkan dengan penjumlahan nilai semua item kemudian dibagi 17, yaitu:

- *Distress*
- Tidak *Distress*

Skala data : Skala nominal

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

3.3.1.1. Populasi Target

Populasi target adalah pasien DM tipe 2 yang berdasarkan diagnosis dokter sesuai dengan yang tercatat di rekam medik pasien dan memiliki usia diatas 30 tahun di poliklinik endokrin Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

3.3.1.2. Populasi Terjangkau

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien jenis kelamin perempuan DM tipe 2 yang memiliki rekam medik pasien dan memiliki usia diatas 30 tahun di poliklinik endokrin Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada tahun 2021.

3.3.2. Sampel

Bagian dari populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3.3.2.1. Kriteria Inklusi

Kriteria Inklusi Untuk Sampel Kasus

1. Usia >30 tahun
2. Perempuan
3. Pasien diabetes *distress*

4. Minimal 1 tahun terdiagnosis DM tipe 2
5. Bersedia berpartisipasi dalam penelitian
6. Riwayat Pendidikan minimal SD
7. Mampu berkomunikasi dengan baik

Kriteria Inklusi Untuk Sampel Kontrol

1. Usia >30 tahun
2. Perempuan & Laki - laki
3. Pasien DM tipe 2 tidak *distress*
4. Minimal 1 tahun terdiagnosis DM tipe 2
5. Bersedia berpartisipasi dalam penelitian
6. Riwayat Pendidikan minimal SD
7. Mampu berkomunikasi dengan baik

3.3.2.2. Kriteria Eksklusi

Kriteria Inklusi Untuk Sampel Kasus

1. Sedang sakit parah/berat
2. Pasien dengan Komplikasi Makrovaskuler antara lain yaitu serangan jantung, stroke dan gangguan aliran darah pada bagian tubuh seperti kaki, yang bisa berujung pada pembusukan dan luka berulang yang sulit sembuh pada penderita diabetes.

Kriteria Eksklusi Untuk Sampel Kontrol

1. Sedang sakit parah/berat

2. Pasien dengan Komplikasi Makrovaskuler antara lain yaitu serangan jantung, stroke dan gangguan aliran darah pada bagian tubuh seperti kaki, yang bisa berujung pada pembusukan dan luka berulang yang sulit sembuh pada penderita diabetes.

3.3.3. Besar Sampel

Sesuai dengan rancangan penelitian yaitu penelitian *case control* menggunakan *Odds Ratio* (OR), maka besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus besar sampel untuk penelitian *case control*. Berikut rumus perkiraan besar sampel menurut Lemeshow, S, et al, 1997 dalam Astuti 2013 :

$$n_1 = n_2 = \frac{\{Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

$n_1 = n_2$ = Besar sampel minimum

$Z_{1-\alpha/2}$ = Nilai distribusi normal baku (tabel Z) pada α tertentu

$Z_{1-\beta}$ = Nilai distribusi normal baku

P_1 = Proporsi pada kelompok kasus

P_2 = Proporsi pada kelompok kontrol

$P_1 = \frac{(OR)P_2}{(OR)P_2 + (1-P_2)}$

$P = \frac{P_1 + P_2}{2}$

Diketahui :

OR = 11,2 (Kusumayati 2016)

P2 = Proporsi tidak kejadian diabetes

$$P_2 = 153 / 265 \times 100\% = 57,7\%$$

$$P_1 = \frac{(OR)P_2}{(OR)P_2 + (1-P_2)} = \frac{(11,2)0,57}{(11,2)0,57 + (1-0,57)} = 0,93$$

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0,93 + 0,57}{2} = 1,5$$

$$n = \frac{\{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$= \frac{\{1,96\sqrt{2 \times 0,75(1-0,75)} + 1,64\sqrt{0,93(1-0,93) + 0,57(1-0,57)}\}^2}{(0,93 - 0,57)^2}$$

$$= \frac{3,8416}{0,12} = 32,013 \approx 33$$

Besar sampel dalam penelitian dengan tingkat derajat kemaknaan 5% dan kekuatan uji 95% berdasarkan rumus diperoleh hasil sampel untuk masing-masing kelompok adalah 33 penderita diabetes tipe 2. Pada penelitian ini dipilih kelompok case yaitu 33 penderita diabetes tipe 2 dan control yaitu 33 penderita diabetes tipe 2 dengan perbandingan 1:1, sehingga besar sampel untuk setiap kelompok 33 : 33 penderita diabetes tipe 2, maka jumlah besar sampel sebanyak 66 penderita diabetes tipe 2.

3.4. Instrumen dan Bahan Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian adalah dengan menggunakan *informed consent* yang sekaligus berisi data identitas responden dan riwayat singkat meliputi, nama, usia, jenis kelamin, lama menderita DM tipe 2 dan penyakit komplikasi. Data diabetes *distress* pada penderita DM tipe 2 didapatkan dengan menggunakan *Diabetes Distress Scale – Short Form* (DDS-17) dengan bantuan *Ms. Excel Spread* (kuesioner

terlampir) dan akan divalidasi sebelum digunakan pada sampel. Semua data diambil secara wawancara.

3.5. Cara Penelitian

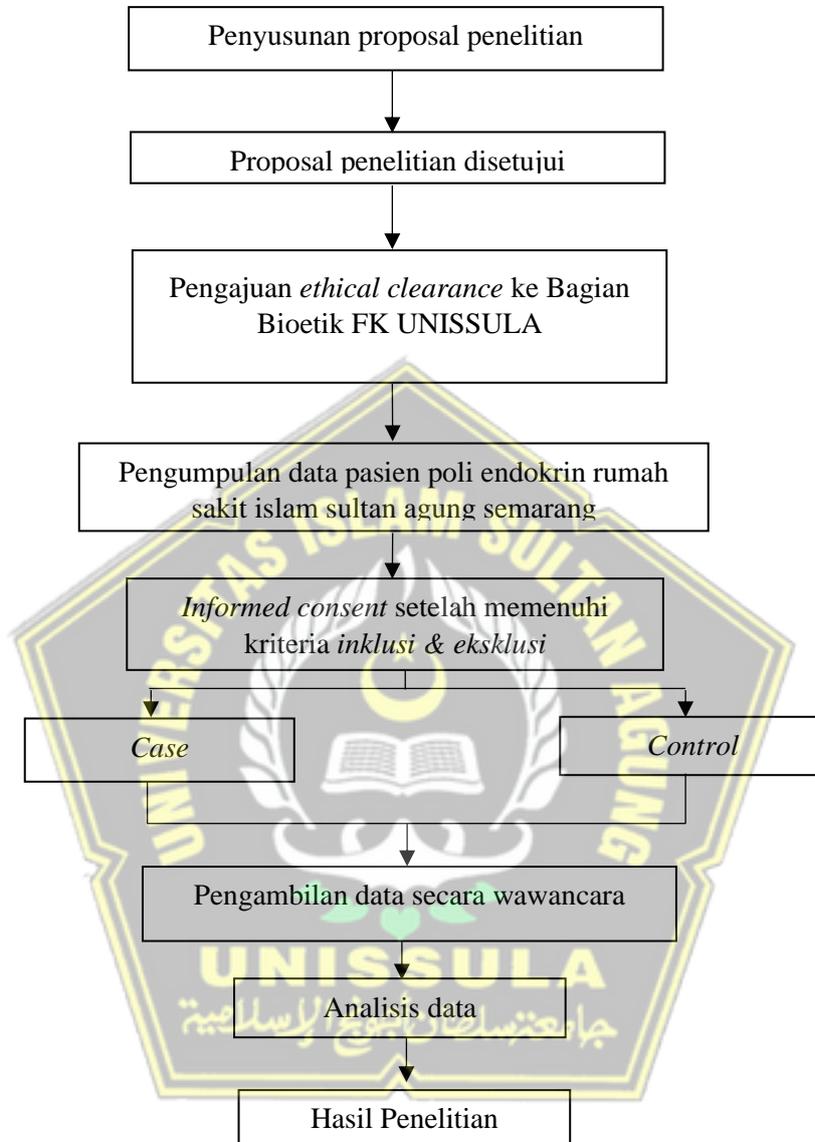
3.5.1. Perencanaan

Perencanaan penelitian dimulai dari perumusan masalah, menyusun studi pendahuluan, menentukan populasi dan sampel penelitian, serta membuat rancangan penelitian.

3.5.2. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian diawali mengajukan *ethical clearance* ke bagian Bioetika Fakultas Kedokteran UNISSULA. Populasi adalah subyek yang akan diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Pengambilan sampel penelitian menggunakan metode consecutive sampling, dimana semua subyek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subyek yang diperlukan terpenuhi (Sastroasmoro & Ismael, 2014). Subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi akan dimasukkan ke dalam sampel penelitian hingga jumlahnya terpenuhi. Kemudian, sampel akan diwawancara/mengisi *informed consent* dan *Diabetes Distress Scale Questionnaire* -(DDS-17).

3.6. Alur Penelitian



Gambar 3.1. Alur Penelitian

3.7. Tempat Waktu dan Tanggal

3.7.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara wawancara langsung pada pasien DM tipe 2 di poliklinik endokrin Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang

3.7.2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2021

3.8. Analisa Data

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2010 p.183). Dalam penelitian ini analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui Faktor resiko jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *distress* pada pasien DM tipe 2. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi square*, apabila uji *Chi square* tidak terpenuhi maka dilanjutkan dengan uji *Fisher exact*. Rumus dasar *Chi square* seperti dibawah ini (Sugiyono, 2007 p.107).

1) Mencari *chi square* dengan rumus:

$$X^2 = \frac{\sum(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

X^2 = nilai *chi square*

f_o = frekuensi yang diobservasi

f_e = frekuensi yang diharapkan

2) Mencari nilai X^2 tabel dengan rumus

$$dk = (k-1)(b-1)$$

Keterangan :

k = banyaknya kolom

b = banyaknya baris

Untuk mengetahui hubungan digunakan taraf signifikan yaitu $\alpha(0,05)$:

a) Hasil $p \leq 0,05$ = H_0 ditolak, r.

b) Hasil $p > 0,05$ = H_0 diterima,.

Odds Ratio (OR) digunakan untuk membandingkan pajanan diantara kelompok kasus terhadap pajanan pada kelompok kontrol. Untuk mendapatkan besarnya risiko terjadinya efek pada kasus, maka digunakan odds ratio dengan bantuan table kontingensi 2x2 :

Tabel 4. Tabel 2x2 Analisis Odds Ratio

Faktor Resiko	Dm Tipe 2		Jumlah
	<i>Case</i>	<i>Control</i>	
Laki-Laki	A	B	AB
Perempuan	C	D	CD
	AC	BD	

Menarik kesimpulan dengan *odd ratio* :

OR > 1, artinya mempertinggi risiko

OR = 1, artinya tidak terdapat asosiasi/hubungan

OR < 1, artinya faktor protektif



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di poliklinik endokrin Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor resiko jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *distress* pada pasien dm tipe 2 di poliklinik endokrin RSI Sultan Agung.

Penelitian ini dilakukan mulai pada tanggal 05 November hingga 28 Desember 2021 terhitung dari penelusuran rekam medik sampai pada tahap wawancara. Kelompok *case* sebanyak 13 laki-laki dan perempuan dan kelompok control sebanyak 23 laki – laki dan perempuan terkena diabetes *distress* DM tipe 2 sebagai sampel penelitian yakni pasien yang tercatat di rekam medik poliklinik endokrin Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang yang memenuhi kriteria inklusi penelitian.

Data yang telah dikumpulkan kemudian diperiksa kelengkapannya dan diolah menggunakan program SPSS. Adapun hasil penelitian disajikan secara deskriptif dengan tabel distribusi frekuensi (Univariat), analisis bivariat untuk mengetahui faktor resiko jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *distress* pada pasien DM tipe 2 di poliklinik endokrin RSI Sultan Agung.

4.2 Hasil Analisis Univariat

Tabel 4. 1. Karakteristik Responden Kelompok Case dan Control

Kategori	Case	Presentase	Control	Presentase
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	10	76,92	7	30,43
Perempuan	3	23,08	16	69,57
Jumlah	13	100	23	100
Total	36			
Pendidikan				
S1	4	19,05	3	20,00
SMA	7	33,33	6	40,00
SMP	10	47,62	6	40,00
Jumlah	21	100	15	100
Total	36			
Usia				
30-40 Tahun	6	42,86	8	36,36
41-50 Tahun	7	50,00	8	36,36
> 50 Tahun	1	7,14	6	27,27
Jumlah	14	100	22	100
Total	36			
Pekerjaan				
Guru	4	25,00	2	10,00
PNS	5	31,25	2	10,00
Swasta	7	43,75	4	20,00
Wiraswasta	4	25,00	14	70,00
Jumlah	16	100	20	100
Total	36			

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa jenis kelamin kelompok case pada laki-laki sebanyak 10 responden, pada jenis kelamin perempuan sebanyak 3 responden. Sedangkan kelompok control pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 7 responden, pada jenis kelamin perempuan sebanyak 16 responden.

Tingkat pendidikan kelompok case untuk pendidikan S1 sebanyak 4 responden, tingkat pendidikan SMA 7 responden, tingkat pendidikan SMP sebanyak 10 responden. Pada kelompok control untuk pendidikan S1 sebanyak 3 responden, tingkat pendidikan SMA 6 responden, tingkat pendidikan SMP sebanyak 6 responden.

Tabel 4.1 juga menunjukkan tingkat usia kelompok case untuk 30-40 tahun sebanyak 6 responden, untuk 41-50 tahun sebanyak 7 responden, untuk > 50 tahun sebanyak 1 responden. Pada tingkat usia kelompok control untuk 30-40 tahun sebanyak 8 responden, untuk 41-50 tahun sebanyak 8 responden, untuk > 50 tahun sebanyak 6 responden

Karakteristik responden berdasarkan jenis pekerjaan kelompok case untuk pekerjaan guru sebanyak 4 responden, pekerjaan PNS sebanyak 5 responden, pekerjaan swasta sebanyak 7 responden, pekerjaan wiraswasta sebanyak 4 responden. Pada jenis pekerjaan kelompok control untuk pekerjaan guru sebanyak 2 responden, pekerjaan PNS sebanyak 2 responden, pekerjaan swasta sebanyak 4 responden, pekerjaan wiraswasta sebanyak 14 responden.

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Pasien DM dengan Distress dan Tidak Distress

Kategori Stres	n	Presentase
Tidak <i>Distress</i>	9	25
<i>Distress</i>	27	75
Jumlah	36	100

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa jumlah keseluruhan pasien DM sebanyak 36 orang dibagi menjadi 2 kategori *stress* yaitu tidak *distress* dan *distress*. Kategori tidak *distress* terdapat 9 responden atau sebanyak 25 %, sedangkan kategori *distress* terdapat 27 responden atau sebanyak 75%.

4.3 Hasil Analisis *Chi Square*

Analisis *Chi-square* dilakukan untuk mengetahui hubungan jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *Distress* pada pasien DM tipe 2 di poliklinik endokrin RSI Sultan Agung.

Tabel 4.3. Hasil Uji *Chi square* Dengan Kejadian Diabetes *Distress* Pada Pasien Dm Tipe 2

Variabel	Uji	P value
Jenis Kelamin Perempuan dengan kejadian DM <i>Distress</i>	<i>Chi square</i>	0.007

Hasil *uji chi-square* menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *distress* pada

pasien Dm tipe 2 hal ini dengan hasil P-value sebesar 0,007 lebih kecil dari 0,05 atau 5%.

Tabel 4.4. Hasil Analisis Resiko Pasien Diabetes *Distress*

	<i>Risk Estimate</i>		
	<i>Value</i>	<i>95% Confidence Interval</i>	
		<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Odds Ratio untuk jenis_kelamin (laki-laki / perempuan)	7.619	1.591	36.489
N of Valid Cases	36		

Nilai OR sebesar 7,619 yang mengindikasikan bahwa jenis kelamin perempuan merupakan faktor resiko diabetes *distress* DM tipe 2 sebanyak 7,619 kali dibandingkan dengan diabetes *distress* DM tipe 2 pada laki-laki.

4.5 Pembahasan

Kejadian diabetes *distress* pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan menunjukkan hasil jenis kelamin laki-laki sebanyak 8 orang atau sebanyak 29,6% sedangkan jenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang atau 70,4 %. Hal ini menunjukkan bahwa responden kejadian diabetes *distress* banyak pada jenis kelamin perempuan dikuatkan oleh hasil wawancara pada kedua kelompok *case* dan *control* paling banyak pada perempuan yang mengalami diabetes *distress* DM tipe 2. Kejadian diabetes *distress* dominan terjadi pada perempuan karena perempuan memiliki faktor resiko lebih terkena diabetes melitus disebabkan oleh Perempuan yang memiliki lemak berlebihan pada batang tubuh, terutama jika itu berada pada

bagian perut, lebih mungkin terkena diabetes yang tidak tergantung pada insulin. Ini karena lemak pada organ-organ perut tampaknya lebih mudah diolah untuk memperoleh energi. Ketika lemak diolah untuk memperoleh energi, kadar asam lemak didalam darah meningkat. Tingginya asam lemak di dalam darah meningkatkan resistensi terhadap insulin melalui aksinya terhadap hati dan otot-otot tubuh. Perempuan yang obesitas berisiko akan terjadi GDM pada saat kehamilannya, jika tidak diwaspadai hal tersebut akan berdampak kepada ibu dan janin seperti kesulitan selama kehamilan dan persalinan, bayi lahir besar/diabetes ketunan, penyempitan pembuluh darah dan kematian pada bayi (Wahyuni *et al.*, 2013). Selain itu perempuan yang memiliki gaya hidup kurang aktif lebih mungkin terkena diabetes dibandingkan mereka yang hidupnya aktif (Wahyuni *et al.*, 2013). Diyakini bahwa olahraga dan aktivitas fisik meningkatkan pengaruh insulin atas sel-sel (Arini Rahmawati, 2019). Diabetes tipe II ini dapat menurun dari orang tua yang penderita diabetes, tetapi risiko terkena penyakit ini akan semakin tinggi jika memiliki kelebihan berat badan dan memiliki gaya hidup yang membuat anda kurang bergerak (Arini Rahmawati, 2019). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fadilah (2016), Awad (2016) yang menyatakan bahwa perempuan lebih banyak mengalami diabetes *distress* DM tipe 2 dari pada jenis kelamin laki-laki (Aini *et al.*, 2016)

Hasil *chi square* pada penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *distress*

pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hasil P-value sebesar 0,007 lebih kecil dari 0,05 atau 5%. Pada hasil analisis resiko meunjukkan bahwa Nilai OR sebesar 7,619 bahwa jenis kelamin perempuan merupakan faktor resiko diabetes *distress* DM tipe 2 sebanyak 7,619 kali dibandingkan dengan diabetes *distress* DM tipe 2 pada laki-laki.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa banyak faktor lainnya memperkuat perempuan merupakan faktor resiko dibandingkan laki –laki yaitu seperti jenjang pendidikan. Perempuan S1 juga banyak mengalami diabetes *distress* DM tipe 2. Pada kelompok kasus terdapat 16 perempuan dan pada kelompok *control* terdapat 20 perempuan. Hal ini disebabkan oleh perempuan dengan jenjang S1 adalah perempuan berkarir didalam pekerjaannya. Dengan sibuknya pekerjaan para wanita sering tidak mengontrol pola makan dan pola istirahat yang cukup sehingga para perempuan sangat rentan dengan diabetes *distress* DM tipe 2. Istirahat yang kurang cukup menyebabkan gangguan pada tidur seseorang, Gangguan tidur berhubungan dengan kadar gula darah puasa yang abnormal dan resistensi insulin (Fabiana, 2019). Bukti menunjukkan bahwa gangguan tidur berhubungan dengan meningkatnya aktivitas saraf simpatik. Hiperaktivitas saraf simpatik dapat mengubah homeostasis glukosa dan memicu resistensi insulin dengan meningkatkan pemecahan glikogen dan gluconeogenesis (Fabiana, 2019). Berbagai bukti menunjukkan bahwa waktu tidur yang pendek mengganggu keseimbangan leptin dan ghrelin, sehingga menyebabkan rasa lapar meningkat (Novziransyah *et al.*, 2018).

Pengurangan tidur memicu kadar glukosa yang lebih tinggi, rendahnya kadar insulin, dan 30% peningkatan nafsu makan pada karbohidrat tinggi kalori. Hormon penghambat nafsu makan (leptin) berkurang 18%, sedangkan kadar hormon peningkat nafsu makan (ghrelin) meningkat hingga 28% (Novziransyah *et al.*, 2018). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fadilah (2016), Zhang C (2009) yang menyatakan bahwa perempuan S1 lebih banyak mengalami diabetes *distress* dikarenakan kesibukan pekerjaannya (Fabiana, 2019).

Selain jenjang pendidikan usia sangat rentan dengan gangguan diabetes *distress* DM tipe 2 pada perempuan. Hasil wawancara paling banyak pada usia 41-50 tahun dan usia tersebut sangat rentan dengan penyakit DM tipe 2. Hal ini disebabkan oleh Kenaikan hormon estrogen dan penurunan serum hormon seks pengikat globulin yang berlangsung pada masa dewasa. Kondisi hiperandrogenik, seperti sindrom polisistik ovarian telah diketahui berhubungan kuat dengan intoleransi glukosa dan resistensi insulin (Aini *et al.*, 2016). Usia menarche berhubungan dengan risiko DM Tipe 2 melalui mekanisme perubahan hormon, peningkatan jaringan adiposit yang berlebihan saat dewasa, tidak terikat pada Indeks Massa Tubuh (IMT) (Noor Fatimah, 2016). Selain itu pada usia 41-50 tahun banyak perempuan yang memiliki bobot tubuh yang kurang ideal dan kelebihan berat badan dan obesitas menyebabkan metabolisme glukosa yang abnormal, dimana berhubungan kuat dengan peningkatan resistensi insulin (Paleva, 2019). Obesitas dapat memicu perubahan pada metabolisme

tubuh yang menyebabkan jaringan lemak (adiposa) untuk melepaskan asam lemak dalam jumlah yang lebih banyak, gliserol, hormon, sitokin pemicu inflamasi, dan faktor lain yang memicu perkembangan resistensi insulin (Paleva, 2019). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fadilah (2016), Zhang C (2009) dan Shahzad (2013) yang menyatakan bahwa perempuan pada usia 41-50 tahun lebih banyak mengalami diabetes *distress* DM tipe 2 (Aini *et al.*, 2016; Nuraisyah, 2018).

Depresi merupakan kondisi emosional yang biasanya ditandai dengan kesedihan yang amat sangat, perasaan tidak berarti dan bersalah, menarik diri dari orang lain, tidak dapat tidur, kehilangan selera makan, hasrat seksual dan minat serta kesenangan dalam aktivitas yang biasa dilakukan. Depresi sering kali berhubungan dengan berbagai masalah psikologis lain, seperti serangan panik, penyalahgunaan zat, disfungsi seksual dan gangguan kepribadian (Lailil M, 2012). Depresi sebagai suatu gangguan suasana hati yang dicirikan dengan tidak ada harapan dan patah hati, ketidakberdayaan yang berlebihan, tidak mampu mengambil keputusan untuk memulai suatu kegiatan, tidak mampu untuk berkonsentrasi, tidak punya semangat hidup, selalu tegang dan mencoba untuk bunuh diri (Rohman, 2006). Episode depresi biasanya berlangsung selama kurang dari 9 bulan, tetapi pada 15 - 20% penderita bisa berlangsung selama 2 tahun atau lebih (Marsasina, 2016).

Pada umumnya pasien diabetes melitus sangat rentan untuk mengalami depresi. Gangguan depresi yang dialami adalah akibat dari cara

berpikir seseorang terhadap dirinya (Harista *et al.*, 2017). Hal ini disebabkan karena adanya distorsi kognitif pada diri sendiri. Mereka akan mengalami isolasi sosial di masyarakat, mempunyai mobilitas yang rendah, dan memerlukan sering pengobatan klinis (Harista & Lisiswanti, 2017). Hal itu juga mengalami dampak psikologis negatif pada pasien. Pasien dengan diabetes melitus sering mengalami tingkat depresi yang lebih tinggi, takut untuk tidak puas, masa depan yang tidak ringan pada kehidupan pribadi mereka dan penyesuaian psikososial (Ramdani, 2016). Tingkat depresi pada orang dengan diabetes meningkat secara signifikan dan diperkirakan akan setidaknya dua kali lipat bagi mereka dengan diabetes dibandingkan dengan mereka yang tanpa penyakit kronis (Pujiningsih, 2018). Sebuah laporan terbaru dari Survei Kesehatan Dunia memperkirakan prevalensi depresi (berdasarkan kriteria ICD-10) pada 245.404 orang dari 60 negara di seluruh dunia dengan hasil selama satu tahun dari laporan gejala depresi pada individu dengan diabetes adalah 9,3% (Akbar Salcha, 2017).

Pada kondisi depresi, tubuh akan mengeluarkan hormon-hormon stress yang akan mempengaruhi peningkatan kadar gula darah (Sahetapy *et al.*, 2019). ACTH akan menstimulasi pituitary anterior untuk memproduksi glukokortikoid, terutama kortisol. Peningkatan kortisol akan mempengaruhi peningkatan kadar gula darah. Selain itu kortisol juga dapat menghambat pengambilan glukosa oleh sel tubuh (Ardiani *et al.*, 2018). Depresi sendiri prevalensinya dua kali lipat lebih sering ditemukan pada perempuan dibandingkan pada laki-laki (Sisi *et al.*, 2020). Penyebabnya antara lain

dapat dibagi dari penyebab biologis dan psikososial yang membedakan antara laki-laki dan perempuan. Secara biologis menjelang menopause, dan saat menopause pada perempuan memegang peranan penting mengapa perempuan lebih rentan terhadap depresi dibanding laki-laki (Sisi *et al.*, 2020). Selain itu, untuk jenis pekerjaan yang paling banyak memiliki tingkat depresi berat adalah pekerjaan sebagai pekerja swasta sebesar (52,8%), hal ini terjadi karena tingginya aktivitas fisik dan kegiatan yang mereka lakukan mengakibatkan depresi dan pola makan yang tidak terkontrol. Tingginya angka depresi pada pekerja swasta kemungkinan disebabkan karena banyaknya tanggung jawab serta tuntutan, ditambah lagi pekerjaan yang cenderung monoton dan tidak ada batasan jam kerja (Handika, 2016).

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih belum sempurna, terdapat kelemahan, kekurangan dan keterbatasan. Peneliti merasa hal itu memang pantas terjadi sebagai pembelajaran peneliti dan penelitian yang selanjutnya. Dalam hal ini peneliti memaparkan kekurangan, kelemahan dan keterbatasan yang terjadi. Pertama adalah jumlah sample kecil yang memiliki potensi untuk dikembangkan untuk sample besar. Kedua kendala pengendalian faktor perancu lain sehingga apabila dapat dikendalikan dapat memperluas eksplorasi dalam penelitian. faktor yang paling berhubungan dengan diabetes *distres* adalah tingkat pendidikan. pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah berisiko 2,143 kali mengalami diabetes *distress* (Kafil, 2019). lama sakit pasien sebagian besar lebih dari 10 tahun, tingkat *distress* pasien sebagian besar adalah ringan, sedangkan komponen

distress yang paling dominant terhadap timbulnya distres pasien adalah beban emosi dan respon terhadap tenaga kesehatan, dan terdapat hubungan antara lama sakit dengan tingkat *distress* pada pasien diabetes melitus (Permana, 2017).



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian diabetes *distress* pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 8 orang atau sebanyak 29,6% dan pada jenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang atau 70,4 %. Hal ini menunjukkan bahwa responden kejadian diabetes *distress* banyak pada jenis kelamin perempuan.
2. Hasil uji *Chi square* menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara jenis kelamin perempuan dengan kejadian diabetes *distress* pada pasien DM tipe 2 dengan hasil P-value sebesar 0,007 lebih kecil dari 0,05 atau 5%.
3. Hasil OR sebesar 7,619 yang mengindikasikan bahwa diabetes *distress* pada perempuan merupakan faktor resiko diabetes *distress* DM tipe 2 sebanyak 7,619 kali dibandingkan dengan diabetes *distress* tipe 2 pada laki-laki.

5.2 Saran

- 5.3.1. Penelitian ini dapat dilakukan pada beberapa tempat penelitian untuk memperluas penelitian.
- 5.3.2. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan untuk variabelnya, misalnya faktor risiko Indeks Massa Tubuh terhadap diabetes *distress* pada DM tipe 2 atau faktor risiko durasi lama sakit terhadap diabetes *distress* pada DM tipe 2.
- 5.3.3. Penelitian ini juga dapat dikembangkan dengan menggunakan jenis DM tipe lain.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I. F. (2018). Hubungan Harga Diri Dengan Diabetes *Distress* Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Puger Kabupaten Jember. *Digital Repository Universitas Jember*, 1(1), 31–44.
- Aini, N., & Saraswati. (2016). Gambaran Karakteristik Dan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 4(1), 176.
- Akbar Salcha, M. (2017). Analisis Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsd Labuang Baji Dan Rs Ibnu Sina Kota Makassar Tahun 2015_. *Ekp*, 13(3), 1576–1580.
- Anita. (2019). *Distress* Pada Pasien DIABETES MELITUS. *Jurnal Kedidanan Dan Keperawatan Asyiyah*, 6–8.
- Ardiani, H., Hadisaputro, S., Lukmono, D. T., Nugroho, H., & Suryosaputro, A. (2018). Beberapa Faktor yang Berpengaruh terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 pada Wanita Usia Subur (WUS) di RSUD Kota Madiun. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 3(2), 81. <https://doi.org/10.14710/jekk.v3i2.4026>
- Arifin, B., Perwitasari, D. A., Thobari, J. A., Cao, Q., Krabbe, P. F. M., & Postma, M. J. (2017). Translation, Revision, and Validation of the Diabetes *Distress* Scale for Indonesian Type 2 Diabetic Outpatients with Various Types of Complications. *Value in Health Regional Issues*, 12, 63–73. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2017.03.010>
- Arini Rahmawati. (2019). Pengaruh Keteraturan Berobat dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Neuropati Diabetik Tipe 2 Influence the Regularity of Treatment and Physical Activity Againts the Occurance of type 2 Diabetic Neuropathies Departemen Epidemiologi Fakultas. *Jurnal Wiyata*, 80–87.
- Askandar, T. (2012). Garis Besar Pola Makan Dan Pola Hidup Sehat Sebagai Pendukung Terapi Diabetes Melitus. *Journal Of Ethnic Diversity And Local Wisdom*, 2(1).
- Association), A. (American D. (2020). Classification and Diagnosis of Diabetes : Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care Journal*, 42, 13–28.
- Chukwuemeka. (2017). Health LifeStyle and Self Esteem as Correlates of Diabetes *Distress* among university Employess: Implication for Thriving at Work. *World Journal of Medical Sciences*. *World Journal of Medical Sciences*, 14, 69–76.

- Conti, C., Di Francesco, G., Fontanella, L., Carrozzino, D., Patierno, C., Vitacolonna, E., & Fulcheri, M. (2017). Negative affectivity predicts lower quality of life and metabolic control in type 2 diabetes patients: A structural equation modeling approach. *Frontiers in Psychology*, 8(MAY), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00831>
- Devarajoo, S dan Karuthan. (2017). *Depression, distress and self-efficacy: The impact on diabetes self-care practices*.
- Fabiana, M. F. (2019). Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. 2.
- Fakih, M. (2013). *Analisis Gender & Transformasi Sosial*. Pustaka pelajar.
- Federation, I. D. (2019). *Diabetes Atlas 9th Edition 2019*. 9.
- Fitriyani. (2012). *Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Citangkil Dan Puskesmas Kecamatan Pulo Merak Kotacilegon*.
- Handika, N. J. (2016). Gambaran kejadian depresi pada pasien diabetes melitus tipe 2 di rumah sakit umum pusat (rsup) Sanglah Denpasar Bali. *Medika Udayana*, 9(1), 82–88.
- Harista, R. A., & Lisiswanti, R. (2017). Depresi pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Majority*, 4, 73–77.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. (2015). *Konsensus Nasional Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe-2 pada Anak dan Remaja*. Badan Penerbit IDAI.
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes melitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68. <https://doi.org/10.31101/jkk.550>
- Jannoo. (2017). Examining Diabetes Distress, Medication Adherence, Diabetes self-care activities, diabetes-specific quality of life and health-related quality of life among type 2 diabetes melitus patients. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology*, 4, 45–48.
- Kafil, R. F. (2019). Analisis Faktor Demografi yang Berhubungan dengan Distres Pasien Rawat Inap Diabetes Tipe II di Yogyakarta. *Journal of Health*, 6(2), 83–89. <https://doi.org/10.30590/vol6-no2-p83-89>
- Lailil M, N. (2012). Hubungan koping dengan tingkat premenstrual syndrome pada mahasiswi fakultas psikologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. *Repositori UIN Malang*, 9–39.
- Marsasina, A. (2016). Gambaran Dan Hubungan Tingkat Depresi Dengan Faktor-

Faktor Yang Mempengaruhi Pada Pasien Rawat Jalan Puskesmas. *Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro*, II, 7–26.

Noor Fatimah, R. (2016). Diabetes Melitus Tipe 2. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 27(2), 74–79. <https://doi.org/10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74>

Novziransyah, N., & Daulay, S. (2018). Hubungan waktu tidur dengan kelebihan berat badan pada mahasiswa dan staf pengajar FK UISU. *Jurnal Kedokteran Komunitas Dan Tropik*, 6(1), 265–270.

Nuraisyah, F. (2018). Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 13(2), 120–127. <https://doi.org/10.31101/jkk.395>

Paleva, R. (2019). Mekanisme Resistensi Insulin Terkait Obesitas. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 354–358. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.190>

PERKENI. (2015). *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. PERKENI.

Permana, Y. I. (2017). *Hubungan antara lama sakit dengan tingkat distress pada pasien dengan Diabetes melitus di Rumah Sakit Islam Surakarta*.

Polonsky, William H, Fisher, L., Earles, J., Dudl, R. J., Lees, J., Mullan, J., & Jackson, R. A. (2005). Assessing psychosocial distress in diabetes: development of the diabetes distress scale. *Diabetes Care*, 28(3), 626–631. <https://doi.org/10.2337/diacare.28.3.626>

Pratama, S. (2013). Faktor Risiko Kejadian Prediabetes/ Diabetes Melitus Gestasional Di Rsia Sitti Khadijah I Kota Makassar. 10(1), 13–30.

PRIANATA, F. (2019). Hubungan Resiliensi Dengan Diabetes Distress Pada Pasien Dm Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Kabupaten Jember.

Pujiningsih, S. M. (2018). Gambaran Kejadian Depresi Pada Pasien Diabetes. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*.

Ramadhan, N., Marissa, N., Fitria, E., & Wilya, V. (2018). Pengendalian Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien di Puskesmas Jayabaru Kota Banda Aceh. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 28(4), 239–246. <https://doi.org/10.22435/mpk.v28i4.63>

Ramdani, M. (2016). Gambaran tingkat depresi pada pasien diabetes melitus tipe 2

di Rumah Sakit Umum Kardinah Kota Tegal. Jakarta: *Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*, 1–106.

Ramkisson, Basil, J.P dan Benn. (2016). Diabetes *Distress* and Related Factor in South African Adults with Type 2 Diabetes. *Journal of Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa*, 21, 35–39.

RI Kemenkes. (2015). *INFODATIN Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Situasi Kesehatan Remaja*.

Sahetapy, C., Kusadhiani, I., Taihuttu, Y. M. J., Penturi, J. C., Bension, J. B., & Latuconsina, V. Z. (2019). Pengaruh Stres Akut Terhadap Kadar Gula Darah Mencit (*Mus musculus*) dengan Perlakuan Ekstrak Etanol Alga Cokelat (*Sargassum sp.*). *PAMERI: Pattimura Medical Review*, 1(1), 25–41.

Semiardji. (2013). *Stres Emosional Pada Penyandang Diabetes dalam: Soegondo, S., Soewondo, P., Subekti, I., (Penatalaksanaan & D. M. Terpadu (eds.))*.

Sisi, N., & Ismahudin, R. (2020). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Tingkat Depresi pada Lansia di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Wonorejo Samarinda. *Borneo Student Research*, 1(2), 895–900.

Skinner, T. C., Joensen, L., & Parkin, T. (2020). Twenty-five years of diabetes *distress* research. *Diabetic Medicine*, 37(3), 393–400. <https://doi.org/10.1111/dme.14157>

Trisnawati, S., Widarsa, I. K. T., & Suastika, K. (2013). Faktor risiko diabetes melitus tipe 2 pasien rawat jalan di Puskesmas Wilayah Kecamatan Denpasar Selatan. *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 1(1), 69. <https://doi.org/10.15562/phpma.v1i1.164>

Wahyuni, S., & Alkaff, R. N. (2013). Diabetes Melitus Pada Perempuan Usia Reproduksi Di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 3(1), 46–51.

Warganegara, E., & Nur, N. N. (2016). Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular. *Majority*, 5(2), 88–94.

Warjian. (2015). *Factors Associated with Diabetes-related Distress: Implications for Diabetes Self Management*. *Soc Work Health Care*. 364–381.

WHO. (2016). *World Health Organization (WHO) Diabetes Melitus*.

Zainuddin. (2016). Hubungan Stres dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *JOM*.

LAMPIRAN