



**Determinan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif
(Studi Kasus Pasien Rawat Jalan RSUD Abdoer Rahem Situbondo)**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh:

**Nadhia Fa'izza Utari
NIM 132110101048**

**BAGIAN EPIDEMIOLOGI DAN BIostatISTIKA KEPENDUDUKAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**Determinan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif
(Studi Kasus Pasien Rawat Jalan RSUD Abdoer Rahem Situbondo)**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh:

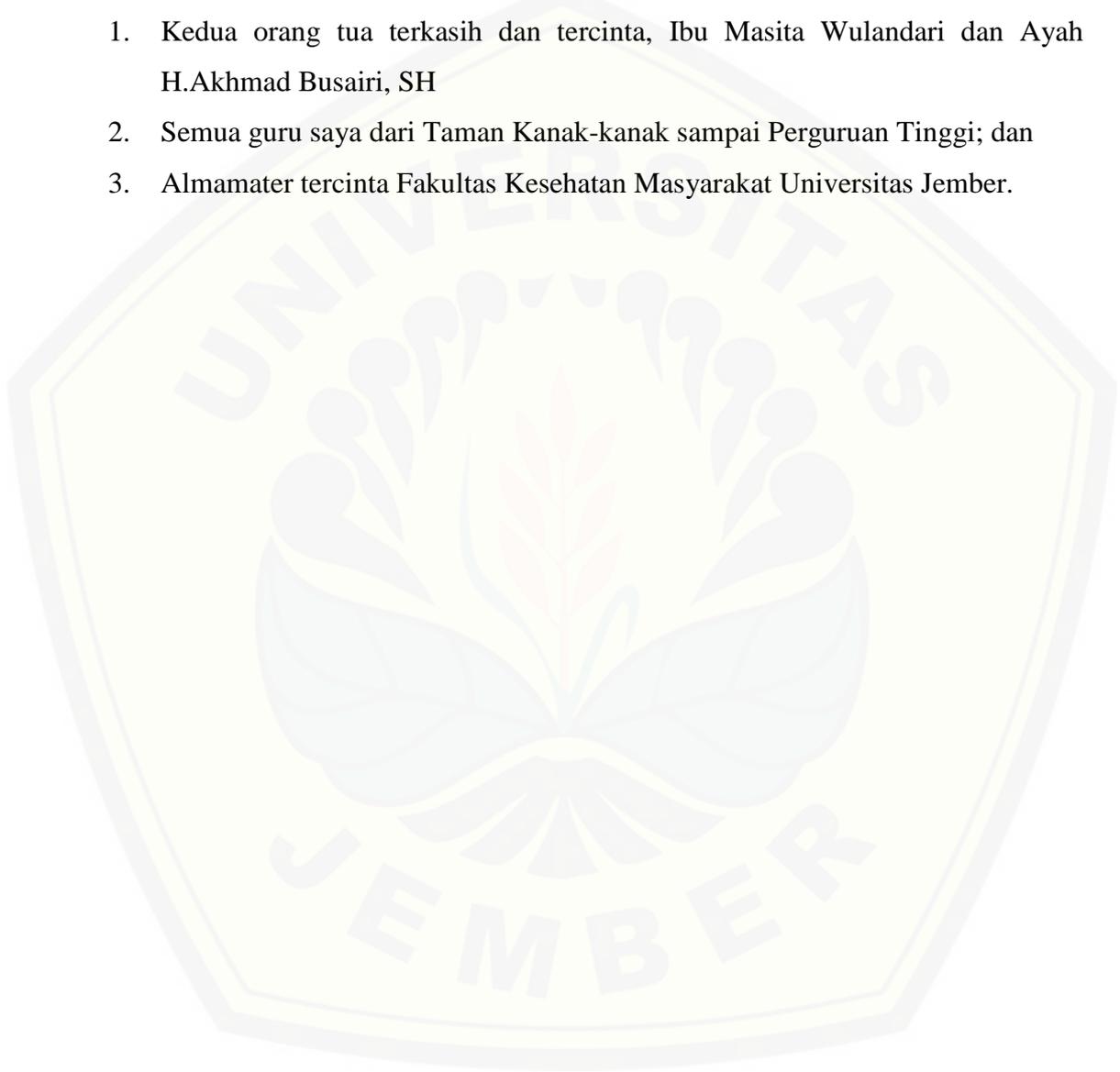
**Nadhia Fa'izza Utari
NIM 132110101048**

**BAGIAN EPIDEMIOLOGI DAN BIostatistika KEPENDUDUKAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua terkasih dan tercinta, Ibu Masita Wulandari dan Ayah H.Akhmad Busairi, SH
2. Semua guru saya dari Taman Kanak-kanak sampai Perguruan Tinggi; dan
3. Almamater tercinta Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.



MOTTO

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya
sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

(terjemahan Surat *Al-Insyirah* ayat 5-6)*



*) Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Quran dan Terjemahannya*. Semarang. PT Kumudasmoro Grafindo

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nadhia Fa'izza Utari

NIM : 132110101048

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : *Determinan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif (Studi Kasus Pasien Rawat Jalan RSUD Abdoer Rahem Situbondo)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta buka karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 11 Desember 2018

Yang menyatakan,

Nadhia Fa'izza Utari

132110101048

PEMBIMBINGAN

SKRIPSI

**DETERMINAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS TIPE 2 PADA
WANITA USIA PRODUKTIF (STUDI KASUS PASIEN RAWAT
JALAN RSUD ABDOER RAHEM SITUBONDO)**

Oleh

Nadhia Fa'izza Utari
NIM 132110101048

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : dr. Pudjo Wahjudi, M.S.
Dosen Pembimbing Anggota : Sulistiyani, S.KM., M.Kes

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Determinan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif (Studi Kasus Pasien Rawat Jalan RSUD Abdoer Rahem Situbondo)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 11 Desember 2018

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Pembimbing

Tanda Tangan

1. DPU : dr. Pudjo Wahjudi, M.S.

NIP. 195403141980121001

(.....)

2. DPA : Sulistiyani, S.KM., M.Kes.

NIP. 197606152002122002

(.....)

Penguji

1. Ketua : Yunus Ariyanto, S.KM., M.Kes.

NIP. 197904112005011000

(.....)

2. Sekretaris : Dr.dr. Candra Bumi, M.Si.

NIP. 197406082008011012

(.....)

3. Anggota : dr.Ali Santosa, SP.PD

NIP. 195904091987011001

(.....)

Mengesahkan
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Jember,

Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes
NIP. 198005162003122002

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikan skripsi dengan judul *Determinan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif (Studi Kasus Pasien Rawat Jalan RSUD Abdoer Rahem Situbondo)*, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Bapak dr. Pudjo Wahjudi, M.S. dan Ibu Sulistiyani, S.KM., M.Kes., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya dan terselesaikan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Ibu Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes., selaku Wakil Dekan I Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
3. Ibu Ni'mal Baroya, S.KM., M.PH., selaku Ketua Bagian Epidemiologi dan Biostatistika Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
4. Bapak dan Ibu dosen peminatan Epidemiologi, seluruh dosen yang telah memberikan dan mengajarkan ilmunya kepada penulis, serta seluruh staf dan karyawan yang telah membantu selama studi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
5. Segenap staf dan pimpinan Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo dan RSUD Abdoer Rahem Kabupaten Situbondo yang telah membantu kelancaran penelitian. Terima kasih atas kesediaannya dalam memberikan ijin, saran, dan partisipasinya;

6. Keluarga yang selalu mendukung, Ibu Masita Wulandari dan Ayah H. Ahmad Busairi, SH, Mas Angga Dwi Pranata, Adik Nadhira Dinda dan Adik Nabil yang selalu memberikan kasih dan cinta, perhatian, nasihat dalam segala keadaan, motivasi, dukungan dalam segala hal, serta dengan penuh ketulusan membantu proses pendidikan;
7. Sahabat-sahabat ku Elok, Amel, Achy, Audy, Isel, Permata, Pratiwi, Mega dan Lita. Kelompok Magang (Permata, Dyah dan Yesika), Kelompok PBL Sukowono Arjasa dan Keluarga PSM Gita Pusaka, terima kasih pernah bersedia bersama, persahabatan yang indah, cerita yang saling kita bagi, suka dan cinta bersama, serta doa dan harapan yang saling menguatkan. Semoga doa, harapan, dan cita-cita kita dapat tercapai atas kuasa-Nya.
8. Teman-teman peminatan Epidemiologi 2013 dan semua teman-teman FKM UNEJ 2013 atas kebersamaan dan kekompakan selama 4 tahun ini, serta bantuannya selama proses pendidikan dan penelitian;
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Skripsi ini telah kami susun dengan optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan, oleh karena itu kami dengan tangan terbuka menerima masukan yang membangun. Semoga tulisan ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya.

RINGKASAN

Determinan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif (Studi Kasus Pasien Rawat Jalan RSUD Abdoer Rahem Situbondo); Nadhia Fa'izza Utari; 132110101048; 2018; 69 halaman; Bagian Epidemiologi dan Biostatistika Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Diabetes Mellitus (DM) atau kencing manis adalah penyakit di mana tubuh penderita diabetes tidak mampu mengendalikan tingkat glukosa dalam darah. Penderita mengalami gangguan metabolisme distribusi gula sehingga tubuh tidak dapat memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup, atau tidak mampu menggunakan insulin secara efektif sehingga gula dalam darah berlebihan. Menurut WHO (*World Health Organization*) Indonesia merupakan negara urutan ke-4 terbanyak jumlah penderita diabetes melitusnya setelah AS, India, dan Cina (Perkeni, 2014). Berdasarkan estimasi *International Diabetes Federation* (IDF), terdapat 81 juta orang dengan diabetes mellitus di negara kawasan Asia Tenggara. Prevalensi DM di Jawa Timur berdasarkan data Riskesdas adalah 2,1%. Kabupaten Situbondo merupakan salah satu Kabupaten di Jawa Timur yang memiliki jumlah kasus DM tahun 2016 sebesar 7.435 kasus.

RSUD Abdoer Rahem Situbondo merupakan rumah sakit di Kabupaten Situbondo yang memiliki poli penyakit dalam untuk memeriksakan pasien khususnya penderita DM Tipe 2. Jumlah pasien DM pada bulan Januari-Mei 2018 berjumlah 21 orang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Populasi sekaligus sampel penelitian ini adalah seluruh pasien wanita penderita DM maupun bukan DM yang tercatat dalam register kohort poli penyakit dalam di RSUD Abdoer Rahem Situbondo yaitu sebanyak 63 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel adalah teknik *random sampling*. Data primer didapatkan dari hasil wawancara langsung dengan responden, sedangkan data sekunder diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo dan RSUD Abdoer Rahem Kabupaten Situbondo. Pengumpulan data

menggunakan teknik dokumentasi dan wawancara. Alat peroleh data yang digunakan pada penelitian ini adalah kuisioner. Penyajian data menggunakan tabulasi dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif.

Hasil penelitian ini menunjukkan pada karakteristik responden, sebagian besar responden merupakan masyarakat madura (96,8%), sudah menikah (93,7%), berpendidikan rendah (58,7%) serta tidak memiliki pekerjaan sebanyak (60,3%).

Sebagian besar responden melakukan aktivitas fisik dengan kategori ringan dan sedang yakni sebesar 61,9% dan untuk variabel pola konsumsi seluruh responden mengkonsumsi bahan-bahan yang mengandung karbohidrat sederhana yaitu nasi putih sebesar 100%, konsumsi bahan makanan lemak jenuh dan protein tinggi lemak sebesar 92,1 yakni minyak goreng serta bahan makanan yang mengandung natrium sebesar 92,1 pada garam dapur. Untuk faktor sosial sebagian besar responden pada penelitian ini memiliki pendapatan dibawah UMR Kabupaten Situbondo dengan presentase sebesar 66,7%.

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini bagi RSUD Abdoer Rahem Situbondo adalah meningkatkan pemberian informasi yang lengkap melalui pelayanan konseling atau edukasi mengenai penyakit tidak menular yakni DM; menginformasikan kepada pasien yang berusia lanjut yakni ≥ 45 tahun untuk meningkatkan daya tahan tubuh dengan memperbaiki keadaan gizi; memberikan motivasi kepada pasien untuk rutin melakukan pemeriksaan dan pengobatan di Rumah Sakit; dan memberikan pengobatan dan pemeriksaan optimal kepada suspek yang bertujuan untuk mengurangi laju perkembangan penyakit.

SUMMARY

Determinants of Type 2 Diabetes Mellitus Events in Productive Age Women (Case Study of Outpatient Hospital Abdoer Rahem Situbondo); Nadhia Fa'izza Utari; 132110101048; 2018; 69 pages; Division of Epidemiology and Biostatistics of Population Faculty of Public Health, University of Jember.

Diabetes Mellitus (DM) or diabetes is a disease in which the body of diabetics is unable to control the level of glucose in the blood. Patients experience a metabolic disorder in the distribution of sugar so that the body cannot produce enough insulin, or is unable to use insulin effectively so that blood sugar is excessive. According to WHO (*World Health Organization*) Indonesia is the 4th most number of people with diabetes mellitus after the US, India and China (Perkeni, 2014). Based on estimates from the *International Diabetes Federation* (IDF), there are 81 million people with diabetes mellitus in the Southeast Asian region. DM prevalence in East Java based on Riskesdas data is 2.1%. Situbondo Regency is one of the regencies in East Java which has a number of DM cases in 2016 totaling 7,435 cases.

Abdoer Rahem Hospital Situbondo is a hospital in Situbondo Regency which has internal medicine to check patients, especially patients with Type 2 diabetes. Number of patients DM in January-May 2018 totaled 21 people. This research is a descriptive research. The population as well as the sample of this study were all female patients with DM and non-DM patients who were recorded in the internal medicine poly cohort register at Abdoer Rahem Situbondo Hospital as many as 63 respondents who had met the inclusion and exclusion criteria. The sampling technique is a *random sampling technique*. Primary data was obtained from the results of direct interviews with respondents, while secondary data was obtained from the Situbondo District Health Office and Abdoer Rahman Hospital District of Situbondo. Data collection uses documentation and interview techniques. The data

retrieval tool used in this study was a questionnaire. Data presentation using tabulation and data analysis used in this research is descriptive analysis.

The results of the analysis of this study indicate that the majority of respondents are Madurese (96.8%), have low education (58.7%), are married (93.7%) and have no jobs at risk of Type 2 diabetes, that is, housewives ladder (IRT) of 60.3%. In addition, some respondents were aged 45-59 years with a percentage of 63.5%, and had a history of DM family disease of 55.6%.

Most of the respondents carried out physical activities in the mild and medium categories, which amounted to 61.9% and for the consumption pattern variable, all respondents consumed ingredients that contained simple carbohydrates, namely white rice by 100%, consumption of saturated fats and high protein lemak by 92.1% namely cooking oil and food containing sodium 92.1% is salt. For social factors, the majority of respondents in this study had income below the UMR of Situbondo Regency with a percentage of 66.7%.

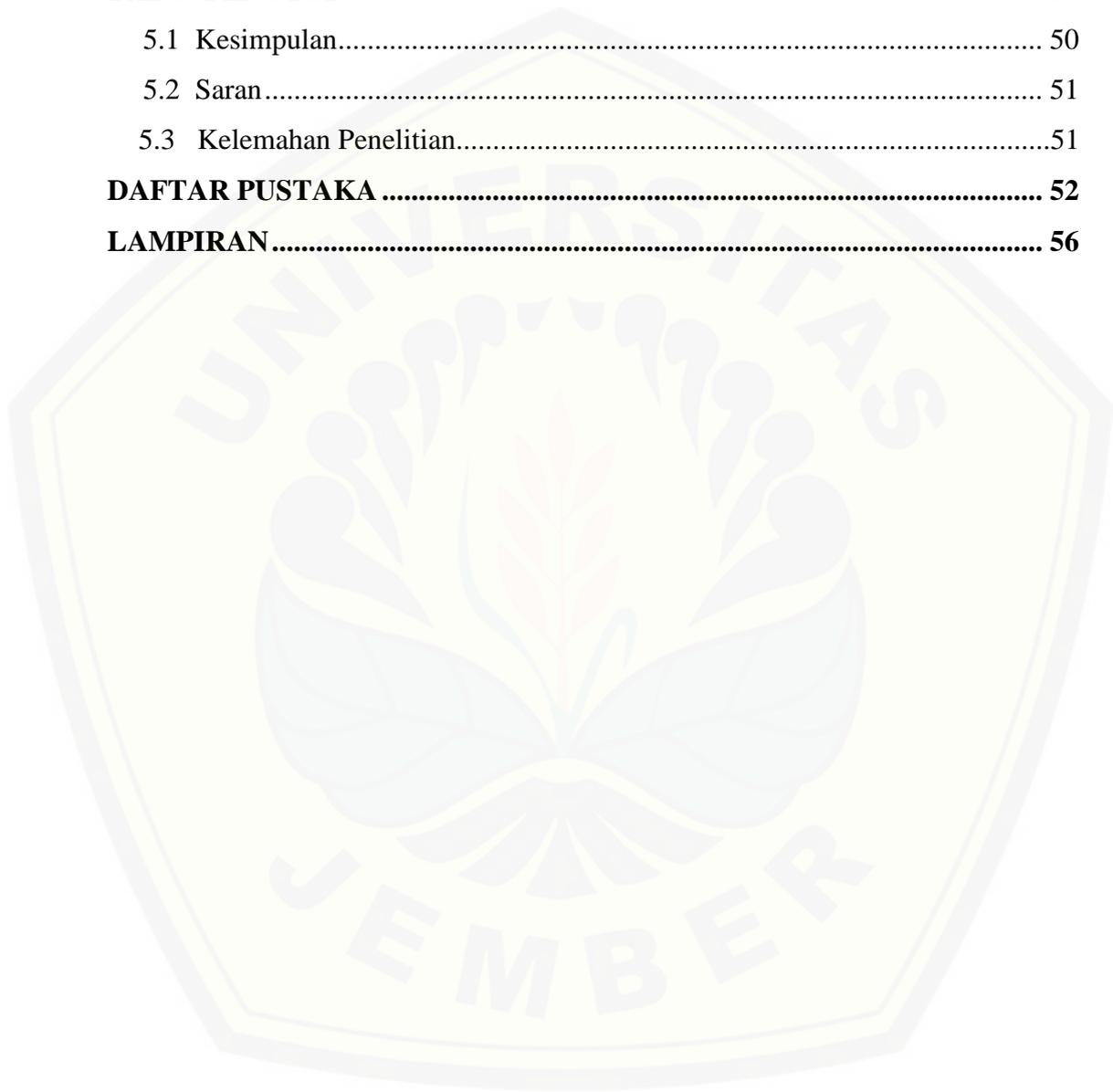
The advice that can be given from this research for RSUD Abdoer Rahem Situbondo is to increase the provision of complete information through counseling services or education about non-communicable diseases, namely DM; informing elderly suspects, namely ≥ 45 years to increase endurance by improving nutritional conditions; provide motivation for patients to routinely carry out examinations and treatment at the Hospital; and provide optimal treatment and examination to suspects who aim to reduce the rate of disease progression.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
PERNYATAAN	v
PEMBIMBINGAN	vi
PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	x
SUMMARY	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI	xx
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Diabetes Mellitus (DM)	7
2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus.....	7
2.1.2 Klasifikasi DM.....	7
2.1.3 Etiologi dan Patofisiologi.....	8

2.1.4	Kriteria Diagnosis DM tipe-2.....	9
2.1.5	Gejala dan Tanda DM tipe-2	10
2.1.6	Patofisiologi DM tipe-2	11
2.1.7	Pencegahan Diabetes tipe-2.....	12
2.2	Faktor Risiko Diabetes Mellitus DM tipe-2	13
2.2.1	Faktor Risiko yang Tidak Dapat Dikendalikan	13
2.2.2	Faktor Risiko yang Dapat Dikendalikan.....	15
2.3	Kerangka Teori.....	20
2.4	Kerangka Konsep	21
BAB 3	METODE PENELITIAN	23
3.1	Jenis Penelitian	23
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.2.1	Tempat penelitian.....	23
3.2.2	Waktu Penelitian.....	23
3.3	Penentuan Populasi dan Sampel.....	23
3.3.1	Populasi Penelitian	23
3.3.2	Sampel Penelitian	24
3.4	Variabel Penelitian dan definisi Operasional	25
3.4.1	Variabel Penelitian	25
3.4.2	Definisi Operasional.....	25
3.5	Data dan Sumber Data.....	26
3.6	Teknik dan Alat Perolehan Data	27
3.6.1	Teknik Pengumpulan Data	27
3.6.2	Instrumen Pengambilan Data	28
3.7	Teknik Penyajian dan Analisis Data	29
3.7.1	Penyajian Data.....	30
3.8	Alur Penelitian.....	31
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1	Hasil	32
4.1.1	Gambaran Karakteristik Responden di Wilayah RSUD Abdoer Rahem Situbondo	32

4.1.2	Gambaran Faktor Individu, Faktor Gaya Hidup dan Faktor Sosial Ekonomi terhadap Penyakit DM Tipe 2 di RSUD Abdoer Rahem Situbondo Tahun 2018	33
4.2	Pembahasan	43
BAB 5. PENUTUP	50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	51
5.3	Kelemahan Penelitian.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	56



DAFTAR TABEL

2.2	Rekomendasi WHO Kriteria Diagnosis DM dan Hiperglikemia Intermediet	9
3.1	Definisi Operasional.....	25
4.1	Distribusi Karakteristik Responden di Wilayah RSUD Abdoer Rahem Situbondo Kabupaten Situbondo Tahun 2018	32
4.2	Gambaran Faktor Individu terhadap DM Tipe 2 di RSUD Abdoer Rahem Situbondo Kabupaten Situbondo Tahun 2018	34
4.3	Gambaran Faktor Gaya hidup variabel aktivitas fisik di RSUD Abdoer Rahem Situbondo Tahun 2018.....	35
4.4	Distribusi Bahan Makanan yang Mengandung Gula yang Dapat Memicu DM Tipe 2 Pada Responden Usia Produktif di RSUD Abdoer Rahem Situbondo Tahun 2018	36
4.5	Distribusi Bahan Makanan yang Mengandung Lemak Jenuh dan Ptotein Tinggi Lemak yang Dapat Memicu DM Tipe 2 Pada Responden Usia Produktif di RSUD Abdoer Rahem Situbondo Tahun 2018.....	37
4.6	Distribusi Bahan Makanan yang Mengandung Natrium yang Dapat Memicu DM Tipe 2 Pada Responden Usia Produktif di RSUD Abdoer Rahem Situbondo Tahun 2018.....	37
4.7	Gambaran Faktor Sosial Ekonomi Variabel Pekerjaan dan Pendapatan di RSUD Abdoer Rahem Situbondo Tahun 2018.....	38
4.8	Hubungan antara Faktor Individu dengan DM Tipe 2 di RSUD Abdoer Rahem Situbondo Kabupaten Situbondo Tahun 2018	39
4.9	Hubungan Faktor Gaya Hidup Variabel Aktivitas Fisik dengan DM Tipe 2 di RSUD Abdoer Rahem Situbondo Kabupaten Situbondo Tahun 2018	41
4.10	Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dengan DM Tipe 2 di RSUD AbdoerRahem Situbondo Kabupaten Situbondo Tahun 2018	41

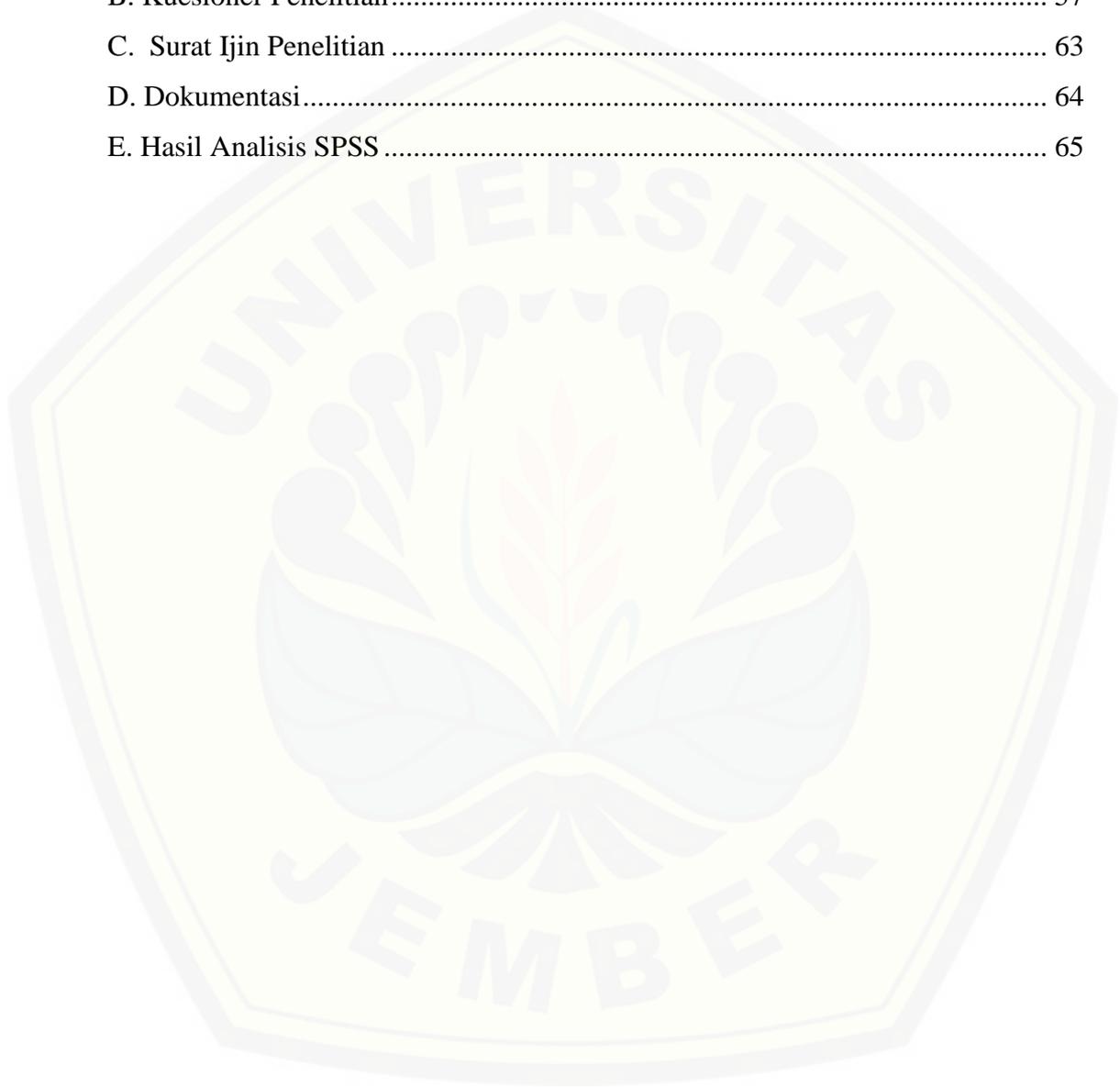
DAFTAR GAMBAR

2.1 Kerangka Teori.....	20
2.2 Kerangka Konsep	21



DAFTAR LAMPIRAN

A. Lembar Persetujuan (Informed Consent)	56
B. Kuesioner Penelitian.....	57
C. Surat Ijin Penelitian	63
D. Dokumentasi.....	64
E. Hasil Analisis SPSS	65



DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI

Daftar Singkatan :

ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
Dinkes	: Dinas Kesehatan
DM	: Diabetes Mellitus
dkk	: dan kawan-kawan
GADA	: <i>Glutamic Acid Decarboxylase Antibodies</i>
GDM	: <i>Gestastional Diabetes Mellitus</i>
ICA	: <i>Islet Cell Antibodies</i>
IDDM	: <i>Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IFG	: <i>Impaired Fasting Glucose</i>
IGT	: <i>Impaired Glucose Tolerance</i>
KGD	: Kadar Glukosa Darah
Risikesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
MODY	: <i>Maturity-onset Diabetes of the Young</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

Daftar Notasi :

%	: persen
-	: sampai dengan
/	: per dan atau
n	: jumlah sampel
\geq	: lebih dari sama dengan
\leq	: kurang dari sama dengan





BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) atau kencing manis adalah penyakit di mana tubuh penderita diabetes tidak mampu mengendalikan tingkat glukosa dalam darah. Penderita mengalami gangguan metabolisme distribusi gula sehingga tubuh tidak dapat memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup, atau tidak mampu menggunakan insulin secara efektif sehingga gula dalam darah berlebihan (Indrasari,2009). Diabetes mellitus masih menjadi masalah nasional dan tercantum dalam urutan ke-4 dari prioritas penelitian nasional untuk penyakit degeneratif setelah penyakit kardiovaskuler, serebrovaskular, dan geriatrik (Siagian *et al*, 2004). Menurut Smith (2005), Diabetes Mellitus merupakan penyebab kematian yang paling cepat berkembang.

Menurut WHO (*World Health Organization*) Indonesia merupakan negara urutan ke-4 terbanyak jumlah penderita diabetes melitusnya setelah AS, India, dan Cina (Perkeni, 2014). Berdasarkan estimasi *International Diabetes Federation* (IDF), terdapat 81 juta orang dengan diabetes mellitus di negara kawasan Asia Tenggara. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat dari 7,0% pada kelompok usia 20-79 tahun di tahun 2010 menjadi 8,4% pada tahun 2030 (Jauhari, 2016:65). Di tahun 2012 diperkirakan lebih dari 300 juta orang di seluruh dunia mengidap DM dan sekitar 60 juta dari mereka adalah perempuan dengan usia reproduksi (15-49 tahun).

Di Indonesia, menurut Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2013) prevalensi penderita DM pada tahun 2013 (2,1%) mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2007 (1,1%). Sedangkan prevalensi DM pada penduduk usia ≥ 15 tahun di Indonesia sebesar 5,7% pada penduduk daerah perkotaan (Riskesdas, 2007). Sedangkan menurut Bustan (2007), prevalensi DM di Indonesia berkisar 1,2%-2,3% dari penduduk usia lebih dari 15 tahun dengan jumlah mencapai 8.426.000 dan diproyeksikan mencapai 21.257.000 pada tahun 2030. Artinya terjadi kenaikan tiga kali lipat dalam waktu 30 tahun. Bahkan pada tahun

2000 Indonesia merupakan Negara dengan jumlah penderita DM terbesar kedua di Asia setelah India (Bustam,2007).

Berdasarkan jenis kelamin, persentase penderita DM pada perempuan (62%) lebih tinggi dibandingkan laki-laki (38%) (Wahyuni dan Raihan, 2007). Prevalensi DM tipe-2 di Jawa Timur berdasarkan data Riskesdas (2013:85) adalah 2,1%. Salah satu Kabupaten di Jawa Timur yang memiliki kasus DM tipe-2 adalah 3586 kasus (Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo,2016). Berdasarkan usia, jumlah kasus DM tipe-2 di Kabupaten Situbondo pada tahun 2016 lebih banyak diderita oleh masyarakat yang berusia ≥ 45 tahun sebanyak 245 kasus.

DM merupakan masalah kesehatan yang penting bagi perempuan usia produktif. DM yang tidak terkontrol dan tidak terdiagnosis pada usia tersebut dapat mengakibatkan komplikasi pada saat kehamilan yang mengancam jiwa ibu atau persalinan yang sulit dan komplikasi yang dapat mengancam kesehatan bayi yang baru lahir. Bayi yang dilahirkan dari ibu yang mempunyai riwayat DM gestasional diabetes mellitus (GDM) yang beresiko mengalami DM Tipe2. DM pada saat kehamilan (GDM) adalah sebuah tanda diabetes yang berkelanjutan dan perempuan dengan usia produktif akan semakin beresiko tinggi untuk mengalami diabetes yang menetap.

Menurut data Profil Kesehatan Jawa Timur tahun 2013, DM merupakan penyakit tidak menular yang termasuk dalam 10 besar penyakit terbanyak yang menduduki peringkat kedua di Jawa Timur setelah hipertensi. Berdasarkan data cakupan pelayanan kesehatan penderita diabetes mellitus menurut kecamatan dan puskesmas Kabupaten Situbondo tahun 2017 didapatkan jumlah kasus DM sebanyak 7.435. Prevalensi DM di Kabupaten Situbondo tahun 2017 menempati urutan ketiga setelah hipertensi dengan jumlah 29.355 dan *Rheumatoid Arthritis* sebanyak 26.440 (Data Dinas Kesehatan Situbondo, 2017). Prevalensi DM Tipe-2 pada wanita usia produktif periode Januari-Mei tahun 2018 sebesar 21 kasus (Rekam Medik RSUD Abdoer Rahem Situbondo,2018).

Tingginya prevalensi DM Tipe-2 disebabkan oleh interaksi antara faktor-faktor kerentanan genetik dan paparan terhadap lingkungan. Faktor lingkungan yang diperkirakan dapat meningkatkan faktor risiko DM Tipe-2 adalah

perubahan gaya hidup seseorang, diantaranya adalah kebiasaan makan yang tidak seimbang. Selain pola makan yang tidak seimbang, aktifitas fisik juga merupakan faktor risiko dalam memicu terjadinya DM Tipe-2. Latihan fisik yang teratur dapat meningkatkan mutu pembuluh darah dan memperbaiki semua aspek metabolik, termasuk meningkatkan kepekaan insulin serta memperbaiki toleransi glukosa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ratnasari (2004), sebagian besar responden DM rawat jalan di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta memiliki tingkat pengetahuan rendah yaitu 51,61%. Hasil penelitian serupa oleh Suparni (2005) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan tentang pengelolaan DM yang pengetahuannya baik sebesar 73,33% dan pengetahuan rendah sebesar 26,67%. Tingkat pengetahuan yang rendah tentang DM dapat mempengaruhi pola makan yang salah sehingga menyebabkan kegemukan, yang akhirnya mengakibatkan kenaikan kadar glukosa darah. Diperkirakan sebesar 80-85% penderita DM tipe-2 mengidap kegemukan. Hal ini terjadi karena tingginya asupan karbohidrat dan rendahnya asupan serat.

Diabetes Mellitus Tipe-2 merupakan tipe diabetes yang paling umum ditemukan pada pasien dibandingkan dengan diabetes mellitus tipe-1, diabetes gestasional dan diabetes tipe lain. Mayoritas pasien DM Tipe-2 tidak bergantung pada insulin. Kelompok diabetes mellitus ini merupakan akibat dari kurang beresponnya jaringan sasaran (otot, jaringan adipose dan hepar) terhadap insulin (Richardo *et al*, 2014:404). Diabetes Mellitus Tipe-2 juga merupakan penyakit multifaktoral dengan komponen genetik dan lingkungan yang sama kuat dalam proses timbulnya penyakit tersebut. pengaruh faktor genetik terhadap penyakit ini dapat terlihat jelas dengan tingginya penderita diabetes yang berasal dari orang tua yang memiliki riwayat diabetes mellitus sebelumnya.

Diabetes mellitus Tipe-2 sering juga disebut diabetes *life style* karena penyebabnya selain faktor keturunan, faktor lingkungan meliputi usia, obesitas, resistensi insulin, makanan, aktifitas fisik, dan gaya hidup penderita yang tidak sehat juga berperan dalam terjadinya diabetes ini. Salah satu upaya pencegahan DM adalah dengan perbaikan pola makan melalui pemilihan makanan yang tepat. Semakin rendah penyerapan karbohidrat, semakin rendah penyerapan karbohidrat,

semakin rendah kadar glukosa darah. Kandungan serat yang tinggi dalam makanan akan mempunyai indeks glikemik yang rendah sehingga dapat memperpanjang pengosongan lambung yang dapat menurunkan sekresi insulin dan kolesterol total dalam tubuh (Ucik *et al*,2009: 130).

Diabetes Mellitus Tipe-2 masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia, hal ini dibuktikan dengan tingginya prevalensi DM Tipe-2 pada wanita usia produktif (15-49 tahun) sebesar 62%. Selain itu, adanya peningkatan prevalensi DM sebesar 1% dari tahun 2007 (1,1%) dan tahun 2013 (2,1%). Hal tersebutlah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terkait DM Tipe-2. Masih jarangya penelitian DM tipe-2 yang menganalisis determinan kejadian DM tipe-2 pada wanita usia produktif (15-49 tahun) juga menjadi alasan bagi peneliti untuk melakukan penelitian tersebut. RSUD Abdoer Rahem dijadikan tempat penelitian dikarenakan belum ada penelitian sebelumnya yang menganalisis determinan kejadian DM tipe-2 pada wanita usia produktif di rumah sakit ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, rumusan masalah yaitu “Apa determinan yang paling mempengaruhi kejadian penyakit diabetes mellitus tipe 2 pada wanita usia produktif?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis determinan kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 pada wanita usia produktif di RSUD Abdoer Rahem Situbondo.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menggambarkan karakteristik responden yang meliputi ras, status pernikahan, tingkat pendidikan, dan jenis pekerjaan di RSUD Abdoer Rahem Situbondo, Kabupaten Situbondo;
- b. Menggambarkan faktor risiko individu meliputi usia dan genetik (riwayat penyakit keluarga); faktor gaya hidup meliputi aktivitas fisik dan pola konsumsi; serta faktor sosial ekonomi meliputi pekerjaan dan pendapatan pada pasien rawat jalan yang berusia produktif (15-49 tahun) di RSUD Abdoer Rahem Situbondo:
- c. Mengkaji faktor individu meliputi ras, usia dan genetik (riwayat penyakit keluarga) dengan kejadian DM Tipe 2 pada pasien rawat jalan yang berusia produktif (15-49 tahun) di RSUD Abdoer Rahem Situbondo, Kabupaten Situbondo Tahun 2018;
- d. Mengkaji faktor gaya hidup meliputi aktivitas fisik dan pola konsumsi dengan kejadian DM Tipe 2 pada pasien rawat jalan yang berusia produktif (15-49 tahun) di RSUD Abdoer Rahem Situbondo, Kabupaten Situbondo Tahun 2018;
- e. Mengkaji faktor sosial ekonomi meliputi pekerjaan dan pendapatan dengan kejadian DM Tipe 2 pada pasien rawat jalan di RSUD Abdoer Rahem Situbondo, Kabupaten Situbondo Tahun 2018.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan di bidang Epidemiologi Penyakit Tidak Menular mengenai faktor risiko penyakit diabetes melitus tipe-2 sehingga dapat dilakukan upaya pencegahan terhadap kejadian diabetes melitus tipe-2 sejak dini.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Rumah Sakit

Informasi ini dapat menambah wawasan mengenai penyakit diabetes mellitus tipe-2 sehingga dapat dijadikan dasar untuk tindakan intervensi atau pencegahan, khususnya di wilayah Kabupaten Situbondo yang memiliki angka kejadian diabetes mellitus tipe-2 yang tinggi.

b. Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai faktor risiko kejadian diabetes mellitus tipe-2 dan dapat dijadikan dasar untuk tindakan intervensi atau pencegahan terkait dengan kejadian diabetes mellitus tipe-2 di Kabupaten Situbondo.

c. Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai faktor-faktor risiko penyakit diabetes mellitus tipe-2 serta dapat menambah atau meningkatkan wawasan masyarakat, sehingga masyarakat dapat melakukan upaya-upaya pencegahan secara dini agar terhindar dari penyakit diabetes mellitus tipe-2.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Mellitus (DM)

2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus

Menurut Riskesdas Tahun 2013 penyakit diabetes mellitus disebabkan adanya gangguan metabolisme glukosa karena kurangnya insulin secara relative maupun absolute. Penyakit diabetes mellitus merupakan penyakit kategori metabolisme yang ditandai adanya gejala-gejala awal pada seseorang yang disebabkan adanya peningkatan kadar gula diatas normal. Bisa juga disebut gangguan metabolik akibat hiperglikemia yang melebihi ambang batas normal (lebih dari 120mg/dl saat puasa). Kondisi hiperglikemia ini merupakan hasil dari karya adanya efek sekresi aktivitas atau reseptor insulin (Fatmawati, *et al*: 2010:11).

2.1.2 Klasifikasi DM

Klasifikasi DM yang diperkenalkan oleh *American Diabetes Associaton* (ADA) berdasarkan pengetahuan mutakhir mengenai pathogenesis sindrom diabetes dan gangguan toleransi glukosa. Klasifikasi telah disahkan oleh *World Health Organization* (WHO) dan dipakai di seluruh dunia (Schteingart *et al*, 2006:1262). Klasifikasi etiologis DM menurut *American Diabetes Association 2010* (ADA 2010), dibagi dalam 4 jenis yaitu: (1) diabetes mellitus tipe 1 (2) diabetes mellitus tipe 2 (3) diabetes gestastional (diabetes kehamilan), dan (4) tipe lain (Ndaraha, 2014:9).

a. Diabetes Mellitus tipe 1

Penyebab diabetes mellitus tipe 1 adanya gangguan sel beta pancreas. DM tipe ini berhubungan dengan antibody berupa *Islet Cell Antibodies* (ICA), *Insulin Autoantibodies* (IAA), dan *Glutamic Acid Decarboxylase Antibodies* (GADA). Anak-anak penderita IDDM 90% mempunyai jenis antibodi. Pada DM tipe 1 ini terjadi destruksi sel beta, ditandai dengan defisiensi insulin absolute (Bustan, 2007:106). Penderita DM tipe 1 diwajibkan mendapat suntik insulin setiap hari selama hidupnya yang dikenal istilah *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM) atau DM dimana tergantung pada insulin untuk mengatur metabolisme gula dalam darah (Koes Irianto, 2014:313).

b. Diabetes Mellitus tipe 2

Resistensi hormone insulin dengan jumlah reseptor insulin di permukaan sel berkurang merupakan penyebab diabetes mellitus tipe 2. Hal ini dapat menyebabkan glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel insulin walaupun telah tersedia. Pada saat obesitas terutama tipe sentral, diet tinggi lemak dan rendah karbohidrat, kurang olahraga, serta faktor keturunan (Koes Irianto, 2014:313). Umumnya penderita diabetes tipe ini berusia 40 tahun ke atas. Namun, dari diagnosis akhir-akhir ini menunjukkan bahwa anakanak pun sudah banyak yang menderita DM tipe 2, yang sering disebut juga sebagai MODY (*Maturity-onset Diabetes of the Young*). Pada tipe ini, yang dianggap sebagai pencetus utama adalah faktor obesitas atau gemuk berlebihan. Selain itu faktor resiko DM tipe 2 yang lain adalah riwayat keluarga, umur, kurang gerak badan, riwayat DM pada saat kehamilan, dan pola konsumsi yang salah (Tandra,2008).

c. Diabetes Mellitus *Gestational*

Diabetes tipe *Gestational* dapat seketika diserita oleh ibu hamil yang sebelumnya tidak diketahui menderita diabetes (dikenal dengan *Gestational Diabetes* atau GDM). Data menunjukkan bahwa 2%-5% ibu hamil terserang diabetes. Lazimnya diabetes jenis ini hilang setelah persalinan, tetapi 20%-50% ibu-ibu yang menderita diabetes pada saat hamil tetap mengidap penyakit ini kemudian sebagai diabetes mellitus tipe-2 (Anonim, 2009:14).

2.1.3 Patofisiologi dan Etiologi

a. Diabetes Mellitus Tipe 2

Mayoritas penderita DM di Indonesia pada umumnya adalah DM Tipe 2. Populasi penderita DM sebagian besar berusia ≤ 45 tahun mencapai 90 sampai 95% dari keseluruhan namun saat ini, populasinya mengalami peningkatan di kalangan remaja dan anak-anak. Multifaktor yang belum sepenuhnya terungkap dengan jelas merupakan etiologi DM Tipe 2. Penyebabkan terjadinya DM Tipe 2 yaitu faktor genetik dan pengaruh lingkungan cukup besar dalam antara lain diet tinggi lemak dan serat rendah, kurangnya aktivitas fisik, dan obesitas.

Obesitas atau biasa disebut dengan kegemukan adalah faktor predisposisi utama. Suatu penelitian dengan subjek seekor mencit menunjukkan adanya

hubungan pada gen yang bertanggung jawab atas terjadinya obesitas. Gen tersebut merupakan salah satu faktor utama pada kejadian DM Tipe-2. Patofisiologi penyakit ini disebabkan karena sel-sel insulin tidak dapat merespon secara normal. Sehingga tahap awal munculnya gejala DM Tipe-2 ditandai dengan tingginya kadar gula darah dalam tubuh meningkat. Selain mengalami resistensi insulin, penderita juga mengalami produksi glukosa hepatic secara berlebihan dan sekresi insulin. Namun hal itu menyebabkan defisiensi fungsi insulin bersifat relative atau tidak absolute. Berbeda dengan penderita DM Tipe-1 dimana, tidak terjadinya pengerusakan sel-sel β Langerhans secara otoimun. Sehingga penderita DM Tipe-2 tidak memerlukan terapi untuk pemberian insulin..

Pada sel-sel β kelenjar pankreas dapat mensekresi insulin dalam dua fase. Fase pertama sekresi insulin terjadi setelah stimulus glukosa yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah sedangkan sekresi fase kedua, terjadi antara 20 menit sesudahnya. Pada awal perkembangan DM Tipe 2, sel-sel β menunjukkan gangguan pada sekresi insulin fase pertama, artinya sekresi insulin gagal mengkompensasi resistensi insulin. Apabila tidak ditangani dengan baik, perkembangan penyakit setelahnya penderita akan mengalami kerusakan sel-sel β pankreas yang dapat terjadi secara progresif, dan seringkali mengakibatkan defisiensi insulin, sehingga penderita memerlukan insulin eksogen. Penelitian lain menunjukkan bahwa pada penderita umumnya ditemukan kedua faktor tersebut, yaitu defisiensi insulin dan resistensi.

2.1.4 Kriteria Diagnosis DM tipe-2

Tabel 2.2 Rekomendasi WHO Kriteria Diagnosis DM dan Hiperglikemia Intermediet

Jenis Pemeriksaan	Nilai Normal
Diabetes Mellitus	
Glukosa Puasa	≥ 7 mmol/l (126mg/dl)
Glukosa 2 jam PP	≥ 11.1 mmol/l (200mg/dl)
Impaired Glucose Tolerance (IGT)	
Glukosa Puasa	< 7 mmol/l (126mg/dl)
Glukosa 2 jam PP	≥ 7.8 mmol/l dan < 11.1 mmol/l (140 mg/dl dan 200 mg/dl)
Impaired Fasting Glucose (IFG)	

Glukosa Puasa	6.1-6.9 mmol/l (110-125 mg/dl)
Glukosa 2 jam PP*	< 7.8 mmol/l (140 mg/dl)

+ Glukosa plasma vena 2 jam setelah makan 75 gram glukosa

*Jika 2 jam PP tidak diukur, status diabetes mellitus tidak jelas, dan IGT tidak bisa dikeluarkan.

Sumber : (Infodatin Diabetes Mellitus, 2014:3)

2.1.5 Gejala dan Tanda DM tipe-2

Gejala dapat digolongkan menjadi gejala akut dan gejala kronik (R.H, Hasdianah, 2012:38) dan (Fitria, 2009:25).

a. Gejala Akut Penyakit DM

Gejala penyakit DM dari suatu penderita ke penderita lain bermacam-macam bahkan mungkin tidak menunjukkan gejala apapun sampai saat tertentu.

1) Gejala awal meliputi serba banyak (*Poly*), yaitu:

a) Sering makan (*Polyphagia*)

Sebagian besar kalori hilang ke dalam air kemih menyebabkan penderita berat badan turun. Untuk mengkompensasi hal ini, penderita seringkali merasa lapar luar sehingga banyak makan.

b) Sering minum (*Polydipsia*)

Akibat poliuri, maka penderita merasakan haus yang berlebihan sehingga ia akan banyak minum.

c) Sering kencing (*Polyuria*)

Apabila kadar gula darah melebihi 160-180 mg/dL, maka kadar gula akan sampai air kemih. Apabila kadarnya lebih tinggi lagi ginjal akan membuang air tambahan dan mengencerkan sejumlah besar glukosa yang hilang. Karena ginjal dapat menghasilkan air kemih dalam jumlah yang berlebihan maka, penderita sering kencing dalam jumlah yang banyak.

2) Bila keadaan tersebut tidak segera diobati, akan timbul gejala:

a) Sering kencing.

b) Sering minum.

c) Mudah lelah.

d) Nafsu makan mulai berkurang/berat badan turun dengan cepat (5-10kg dalam waktu 2-4 minggu).

- e) Akan menimbulkan rasa mual bahkan penderita akan jatuh koma yang disebut dengan koma diabetik apabila tidak lekas ditangani.

b. Gejala Kronik Penyakit DM

Penderita akan sering mengalami gejala-gejala berikut, Rasa tebal dikulit; Kram; Kesemutan; Kulit akan mudah panas; Gatal disekitar kemaluan terutama pada wanita; lelah; cepat mengantuk; Mata tidak dapat melihat dengan jelas, atau ganti kacamata.; Gigi akan cepat goyah ataupun mudah lepas, mengalami impotensi akibat penurunan kemampuan seksual; sering mengalami keguguran atau kematian janin dalam kandungan, atau pun bayi lahir dengan berat badan \leq 4kg pada ibu hamil.

2.1.6 Patofisiologi DM tipe-2

Insulin adalah pengatur pengiriman gula yang diperlukan sel-sel tubuh sebagai sumber energi, dan umumnya dibutuhkan dalam bentuk gula sederhana yang dikenal sebagai glukosa atau gula darah. Bila sang pengatur ini tidak menjalankan peranannya dengan baik, tubuh akan mengalami gangguan kemampuan menggunakan makanan yang dikonsumsi sehari-hari (Sustrani, Alam, dan Hadibroto, 2004:28).

Bahan bakar yang berada di tubuh berasal dari bahan pangan yang biasa dikonsumsi setiap hari, yaitu lemak (asam lemak), karbohidrat (gula dan tepung-tepungan), dan protein (asam amino). Pengolahan bahan pangan diawali dari mulut lalu ke lambung dan dilanjutkan ke usus. Sumber makanan akan dipecah menjadi bahan dasar dari makanan di dalam saluran pencernaan. Lemak menjadi asam lemak, protein menjadi asam amino dan karbohidrat menjadi glukosa. Zat-zat yang sudah diolah tersebut, nantinya akan diserap oleh usus kemudian masuk melalui pembuluh darah untuk diedarkan ke seluruh tubuh sebagai bahan bakar. Di dalam tubuh terdapat proses kimiawi yang dinamakan metabolisme yaitu proses diubahnya glukosa menjadi sebuah energi atau bahan bakar melalui proses yang rumit dibantu dengan insulin yang berperan untuk memasukkan glukosa ke dalam sel lalu diedarkan ke seluruh tubuh.

Sel beta pankreas dihasilkan dari hormon insuline. Normalnya, kadar insulin normal ataupun insulin yang sensitive akan ditangkap oleh reseptor yang ada dipermukaan sel otot, lalu glukosa yang sudah diproses akan bakar melalui proses

kimiawi sehingga menjadi energi/bahan bakar. Namun kadar insulin pada penderita memiliki jumlah insulin yang kurang dari normalnya, sehingga menyebabkan adanya reseptor maupun insulin yang tidak mampu untuk mengolah glukosa menjadi energi/tenaga. Hal itu disebabkan oleh, glukosa masih berada di luar sel dan tidak mampu diolah yang mengakibatkan peningkatan kadar glukosa dalam darah (Slamet Suyono, 2009:12-13).

2.1.7 Pencegahan Diabetes tipe-2

Menurut Tandra (2008) pencegahan DM Tipe 2 dapat dilakukan dengan upaya menurunkan berat badan yang berlebihan, diet rendah kalori dan kaya serat, serta rajin berolahraga. BMI perlu diturunkan menjadi normal, yaitu 20 sampai 25. BMI di atas 30 atau lebih disebut obesitas. Timbunan lemak di perut atau *visceral fat* menyebabkan seseorang mengalami obesitas tipe sentral yang berisiko mengidap DM Tipe 2. Dengan menurunkan berat badan 5-10 persen, maka diabetes dan penyakit jantung bisa dicegah. Menurut WHO tahun 1994 (dalam Suyono, 1996), upaya pencegahan pada diabetes ada tiga jenis atau tahap, yaitu sebagai berikut:

a. Pencegahan Primer

Pencegahan primer merupakan usaha untuk orang-orang yang termasuk kelompok resiko tinggi yaitu orang-orang yang belum menderita tetapi, berpotensi untuk menderita DM. Dalam melakukan pencegahan primer perlu mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap timbulnya DM dan upaya-upaya apa saja yang perlu dilakukan untuk menghilangkan faktor-faktor tersebut.

Pencegahan primer dapat dilakukan dengan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- 1) Kegiatan-kegiatan yang ditargetkan pada penurunan frekuensi atau tingkat faktor-faktor risiko penyebab perkembangan diabetes untuk semua populasi atau kelompok perorangan, terutama mereka yang berisiko tinggi melalui pendekatan masyarakat.
- 2) Kegiatan-kegiatan yang ditargetkan pada pencegahan terhadap orang-orang tertentu yang telah menunjukkan tanda awal proses penyakit agar tidak terjadi perkembangan klinis penuh diabetes (pendekatan risiko tinggi). Pendekatan ini mencakup strategi-strategi intervensi (dengan atau tanpa obat) terhadap orang yang toleransi glukosanya tidak normal atau

ketidaknormalan metabolik lain atau kerusakan imunologik atau tandatanda kerusakan sel beta.

b. Pencegahan Sekunder

Kegiatan yang dilakukan adalah menemukan DM sedini mungkin, misalnya dengan penyaringan tes terutama pada resiko populasi tertinggi. Dengan demikian pasien diabetes yang sebelumnya tidak terdiagnosis dapat terjaring, hingga dapat dilakukan upaya-upaya untuk mencegah komplikasi ataupun kalau memang ada komplikasi tetapi yang masih bersifat reversibel.

c. Pencegahan Tersier

Adalah mencakup setiap langkah yang dilakukan guna mencegah komplikasi atau kecacatan yang diakibatkan oleh diabetes, yaitu untuk mencegah atau memperlambat dampak negative diabetes pada orang-orang yang telah terjaring penyakit tersebut. Langkah-langkah pencegahan tersier adalah sebagai berikut: a) Pencegahan perkembangan komplikasi.

- 1) Pencegahan progresi penyulit menjadi penyakit jaringan atau organ yang muncul secara klinis.
- 2) Pencegahan kecacatan akibat payah organ atau jaringan.

2.2 Faktor Risiko Diabetes Mellitus DM tipe-2

2.2.1 Faktor Risiko yang Tidak Dapat Dikendalikan

a. Usia

Laporan data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan prevalensi penderita DM tahun 2013 (2,1%) meningkat dibandingkan pada tahun 2007 (1,1%). Sedangkan jumlah kasus DM pada penduduk usia ≥ 15 tahun di Indonesia 5,7% pada penduduk daerah perkotaan, prevalensi DM dilihat dari diagnosis dokter dan meningkatnya gejala sesuai dengan bertambahnya umur, namun mulai umur ≥ 65 tahun menurun (Riskesdas, 2007). Sedangkan menurut Bustan (2007), prevalensi DM di Indonesia berkisar antara 1,2% sampai 2,3% dari penduduk usia ≥ 15 tahun dengan jumlah mencapai 8.426.000 dan diproyeksikan hingga 21.257.000 pada tahun 2030. Dimaksudkan kenaikan tiga kali lipat dalam waktu 30 tahun. Bahkan pada tahun 2000 Indonesia merupakan Negara dengan penderita DM terbesar kedua di Asia setelah India (Bustam,2007).

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah penentuan kesadaran, sikap, dan kepercayaan terhadap gender laki-laki atau perempuan secara kultural (Last, 2011). Baik pria maupun wanita memiliki risiko yang sama besar mengalami DM. Risiko lebih tinggi dialami wanita dengan usia di atas 30 tahun dibandingkan dengan pria. Sebuah studi yang dilakukan Soewondo & Pramono (2011) menunjukkan kejadian DM di Indonesia lebih banyak menyerang wanita (61,6%) dengan jenis pekerjaan terbanyak adalah ibu rumah tangga (27,3%). Wanita lebih banyak mengalami DM, namun tidak ada perbedaan risiko antara wanita dan laki-laki (Nainggolan *et al*, 2013).

c. Ras

Dalam perspektif masyarakat kesehatan masyarakat, ras merupakan konsep yang penting karena beberapa penyakit berhubungan erat dengan aspek biologis dari suatu ras tertentu. Ras berhubungan dengan interaksi antara gen dan lingkungan (Last, 2001). Ras juga berhubungan erat dengan status ekonomi sosial seseorang yang berdampak pada akses terhadap layanan kesehatan, perilaku sehat, diskriminasi dan dukungan sosial dalam rangka peningkatan kesehatan dan penyembuhan penyakit (codario, 2011). Konsep ras sering digunakan dalam penelitian kesehatan untuk mengetahui faktor risiko suatu penyakit.

Ras atau etnik berhubungan erat dengan dengan kejadian DM. Ras Asia lebih beresiko mengalami DM dibanding ras Eropa. Hal ini disebabkan karena orang Asia kurang sering melakukan aktivitas dibandingkan dengan orang Eropa. Kelompok etnis tertentu seperti India, Cina, dan Melayu beresiko terkena DM.

Pengaruh ras dan etnis terhadap kejadian DM tipe-2 sangat kuat pada usia muda. Pada berbagai studi, kasus DM tipe-2 pada pediatrik kebanyakan terjadi pada ras non Eropa (Nadeau *et al*, 2008).

d. Genetik

Salah satu faktor yang memberikan efek yang sangat besar pada prevalensi penyakit DM tipe-2 adalah faktor genetik atau keturunan. Hal ini terbukti pada beberapa penelitian yang telah membuktikan bahwa orang yang memiliki riwayat keluarga menderita DM lebih beresiko daripada orang yang tidak memiliki riwayat DM. Hal ini selaras dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menunjukkan DM tipe-2 akan meningkat 2-6 kali lipat apabila orang tua atau saudara kandung

mengalami penyakit ini. Risiko untuk mengalami DM tipe-2 pada kembar identik 75-90% yang menandakan bahwa faktor genetik (keturunan) berperan sangat penting (Sudaryanto, *et al.*: 2014).

2.2.2 Faktor Risiko yang Dapat Dikendalikan

a. Gaya Hidup

1). Pola Konsumsi

Umumnya penanganan menu makanan pada penderita DM lebih difokuskan pada porsi makanannya terutama karbohidrat. Hal ini dilakukan karena anggapan bahwa setiap karbohidrat pada jumlah yang sama memberikan efek yang sama pada peningkatan kadar gula darah. Penelitian Rimbawan pada tahun 2004 dalam Indeks Glikemik Pangan, menunjukkan bahwa karbohidrat yang berbeda akan memberikan efek berbeda pada kadar gula darah dan respon insulin, walaupun diberikan dalam jumlah (gram) sama.

Pada penderita DM fakta dari penelitian jangka menengah menunjukkan bahwa penggantian karbohidrat yang memiliki Indeks Glikemik (IG) rendah akan memperlancar pengendalian glikemik. Pada penelitian konsumsi pangan kedua subyek penelitian diberikan makanan pagi yang memiliki IG berbeda dengan komposisi zat mikro yang konstan. Kemudian respon glukosa dan insulin diukur setelah makan siang dengan komposisi gizi yang sama hasilnya adalah respon glukosa dan insulin lebih tinggi pada kelompok makanan pagi dengan IG tinggi daripada kelompok IG rendah (Rimbawan, 2004).

2). Aktivitas Fisik

Gaya hidup kurang aktivitas fisik (*Sedentary life style*) turut mempengaruhi patogenesis kegagalan dalam toleransi glukosa dan merupakan faktor utama risiko DM (Laksono, 2008). Aktivitas fisik bermanfaat untuk mengatur berat badan yang dapat menguatkan sistem jantung dan pembuluh darah. Kegiatan aktivitas fisik dikelompokkan cukup apabila kegiatan dilakukan terus-menerus sekurangnya 10 menit dalam satu kegiatan tanpa henti dan secara kumulatif 150 menit selama lima hari dalam satu minggu, dan kategori kurang apabila kegiatan dilakukan terus menerus kurang dari 10 menit dalam satu kegiatan tanpa henti dan secara kumulatif tidak mencapai 150 menit selama lima hari dalam satu minggu.

Wanita yang memiliki gaya hidup pasif dibandingkan aktif akan beresiko mengalami kejadian penyakit diabetes dibandingkan dengan tipe wanita yang memiliki gaya hidup aktif. Diyakini bahwa olahraga akan mempengaruhi tingkat sel insulin. DM tipe-2 ini dapat menurun dari orangtua yang penderita diabetes. Tetapi risiko terkena penyakit ini akan semakin tinggi jika memiliki gaya hidup yang membuat kurang untuk bergerak (Sri dan Raihana, 2012:48). Faktor risiko DM akibat kurang aktivitas fisik pada populasi usia 10 tahun ke atas mencapai 26,1% (Kemenkes, 2014). Proporsi penderita DM yang kurang melakukan aktivitas fisik di Indonesia sebesar 72,7% (Soewando *et al*, 2011).

b. Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo pengetahuan merupakan merupakan hasil tau/ini terjadi ketika orang mengadakan penginderaan terhadap objek tertentu. Penginderaan terhadap objek terjadi melalui panca indra manusia yakni penengaran, penglihatan, penciuman rasa maupun raba dengan sendiri. Pada saat tersebut sampai menghasilkan pengetahuan dapat dipengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Wawan, 2010: 11).

Faktor pendidikan formal dapat mempengaruhi pengetahuan. Pendidikan memiliki hubungan erat dengan pengetahuan dimana dengan adanya pendidikan yang tinggi maka seseorang diharapkan memiliki kemampuan yang luas pada pengetahuannya. Hal ini, tidak berarti seseorang dengan pendidikan rendah mutlak memiliki pengetahuan yang rendah pula. Tinggi rendahnya nilai pengetahuan tidak hanya berasal dari pendidikan formal, pendidikan non-formalpun dapat meningkatkan nilai pengetahuan (Wawan, 2010: 11).

Teori WHO menjelaskan bahwa bentuk objek kesehatan dapat dijabarkan oleh pengetahuan dari pengalaman yang dialami sendiri. Suatu objek pengetahuan pada seseorang memiliki 2 aspek yang mengandung aspek positif maupun negatif. Aspek-aspek ini akan menentukan bagaimana pengambilan sikap seseorang. Apabila seseorang tersebut mengambil lebih banyak aspek positif maka, di dalam dirinya akan timbul sikap positif terhadap objek tertentu. Begitupun sebaliknya pada aspek negatif. Oleh karena itu, pengetahuan adalah sesuatu yang penting pada manusia untuk terbentuknya tindakan di dalam diri sendiri. Perilaku yang disadari

dalam diri seseorang akan didasari oleh pengetahuan akan lebih lama bertahan daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Notoatmodjo,2010).

c. Sosial Ekonomi

1). Pekerjaan

Pekerjaan menggambarkan secara langsung keadaan kesehatan seseorang melalui lingkungan pekerjaan baik secara fisik dan psikologis (Heryana, 2012). Seperti halnya pendidikan, pekerjaan menggambarkan status sosial ekonomi seseorang yang berdampak pada bagaimana orang tersebut mendapat akses pelayanan kesehatan dalam rangka upaya promosi, preventif dan kuratif. Disamping itu pekerjaan ada kaitannya dengan tingkat stres dan tekanan serta gaya hidup yang menyebabkan kejadian DM tipe 2.

Penelitian tentang kejadian DM telah banyak dijalankan, diantaranya yang dilakukan oleh Soewondo dan Promono (2011) yang menunjukkan bahwa di Indonesia sebagian besar risiko DM ada pada ibu rumah tangga (27,3%) dan pengusaha atau penyedia jasa (20%). Studi Mongisidi (2014) menunjukkan terdapat hubungan antara status pekerjaan dengan kejadian DM dengan tingkat risiko sebesar 1.544

2). Pendidikan

Pendidikan menjadi modal yang baik bagi seseorang untuk meningkatkan pola pikir dan perilaku sehat, karena itu pendidikan dapat membantu seseorang untuk memahami penyakit dan gejala-gejalanya (Anderson, 2004). Berbagai studi menunjukkan terhadap hubungan yang bermakna antar tingkat pendidikan dengan kejadian DM tipe-2. Proporsi populasi yang mengalami DM di Indonesia sebagian besar ada pada orang dengan pendidikan sekolah menengah (26%) (Soewando *et al*, 2011). Studi yang dilakukan Nainggolan (2013) menunjukkan pendidikan rendah dan menengah lebih bersifat protektif dibandingkan dengan latar belakang pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi memiliki risiko 1,43 kali lebih tinggi dibanding pendidikan rendah. Pendidikan secara tidak langsung berhubungan dengan pengetahuan pasien. Hasil studi menunjukkan terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian DM dan sebagai faktor protektif terhadap DM (Ade Heryana, 2015).

3). Pendapatan

Status sosial ekonomi digunakan dalam penelitian epidemiologi dan biasanya diukur dalam konteks pendidikan, gengsi penghasilan atau pekerjaan (White,2012). Perubahan sosial ekonomi dan selera makan akan mengakibatkan perubahan pola makan masyarakat yang cenderung menjauhkan konsep makan berimbang, yang berdampak negatif terhadap kesehatan dan gizi. Pola konsumsi tinggi lemak jenuh dan gula, serat rendah dan rendah zat gizi mikro menyebabkan masalah gizi lebih, kegemukan, dan meningkatkan radikal bebas akhirnya mengakibatkan perubahan pola penyakit, dan dapat memicu timbulnya penyakit degeneratif khususnya DM tipe-2 (Suiraoaka,2012).

Pada tahun 2012, WHO memperkirakan sekitar 1,5 juta kematian secara langsung disebabkan oleh DM, jumlah ini kemungkinan akan lebih dari dua kali lipat dan akan menjadi 7 penyebab utama kematian pada tahun 2030 tanpa intervensi. 80% kematian DM terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO,2015). Berdasarkan penelitian dari Saydah dan Lochner (2010) ditemukan bahwa orang dengan tingkat pendidikan kurang dari SMA mempunyai kematian duakali lipat akibat diabetes setelah dikontrol dengan umur, jenis kelamin, etnis dan IMT. Penelitian dari wahyuni menunjukkan ada hubungan bermakna pekerjaan dengan penyakit DM (Fabyo *et al*, 2015).

d. Stres

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

Hubungan antara DM dengan depresi bisa terjadi secara dua arah (saling mempengaruhi). Beberapa orang dengan DM tipe 2 mengalami obesitas yang berperan dalam munculnya depresi terutama pada anak muda. Orang dewasa dengan DM memiliki risiko mengalami depresi dua kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok non DM (Nadeau *et al*, 2008). Penelitian yang dilakukan Trisnawati dan Setyorogo (2012) menunjukkan ada hubungan antara stres dengan kejadian DM.

e. Obesitas

Obesitas bukan hanya mengundang penyakit jantung koroner dan hipertensi, tetapi juga DM tipe 2. Obesitas merupakan faktor utama dari kejadian penyakit DM tipe 2. Obesitas dapat terjadi karena banyak faktor. Faktor utama adalah ketidakseimbangan asupan energi dan keluarnya energi. Obesitas juga melibatkan beberapa faktor, antara lain: genetik, lingkungan, gaya hidup, program diet, usia, jenis kelamin, status ekonomi dan penggunaan alat kontrasepsi khususnya kontrasepsi hormonal.

Risiko penyakit DM tipe 2 meningkat bersamaan dengan peningkatan indeks massa tubuh, rasio pinggul terhadap pinggang dan penimbunan lemak terpusat. Masalah obesitas bukan hanya terjadi di negara maju, namun juga di negara berkembang (seperti Indonesia, India) terutama pada masyarakat urban. Proporsi penderita DM yang mengalami obesitas abdominal di Indonesia sebesar 33,6%. Sementara proporsi pada obesitas sentral sebesar sebesar 40,9% (Soewondo *et al*, 2011).

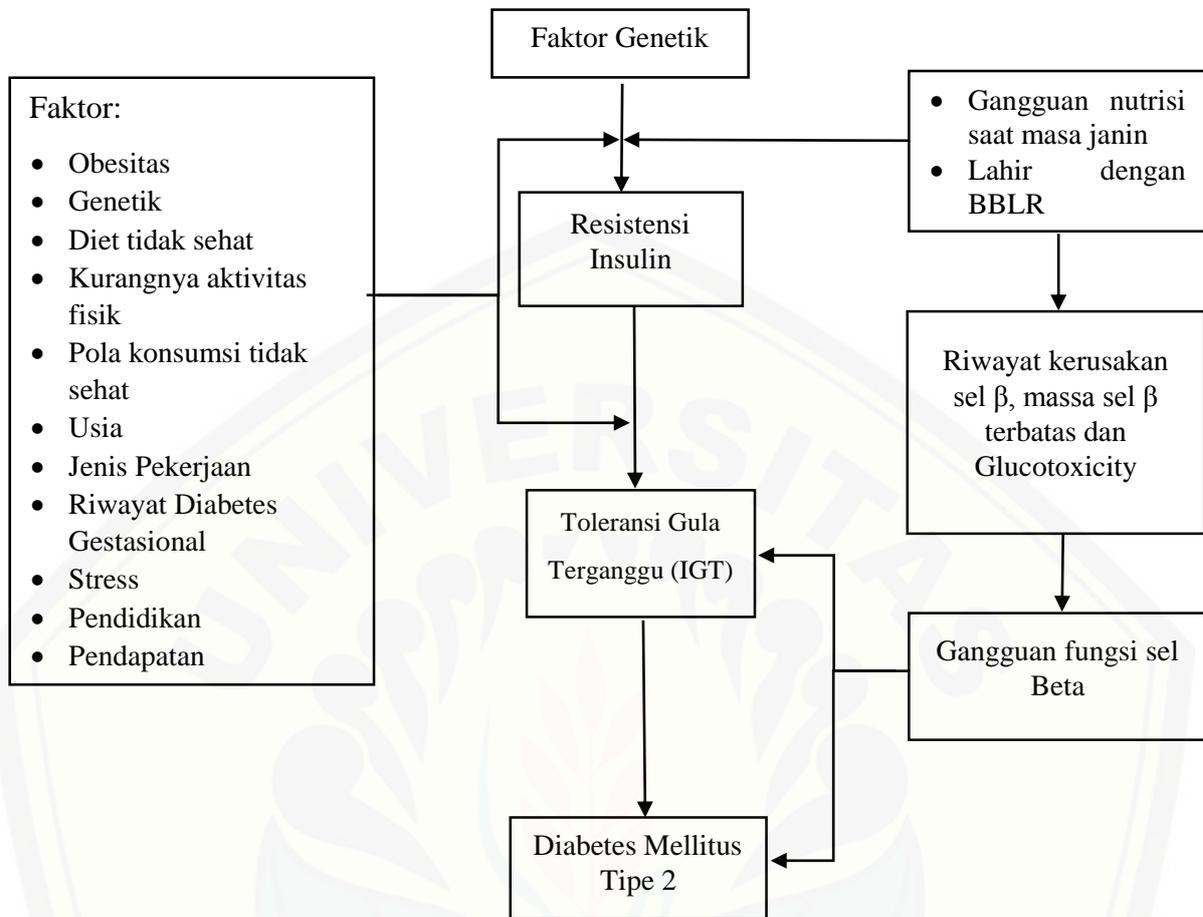
Menurut Infodatin Kemenkes RI (2014) faktor risiko DM akibat obesitas di Indonesia banyak terjadi pada kelompok usia di atas 18 tahun (14,8%). Obesitas sentral merupakan faktor risiko utama penyebab diabetes yakni mencapai 26,6% (pada kelompok usia 15 tahun ke atas). Jenis kelamin perempuan lebih besar proporsinya (42,1%) dibanding laki-laki (11,3%).

f. Diet Tidak Sehat

Tidak dapat dipungkiri bahwa diet adalah cara yang dapat dilakukan seseorang agar meningkatkan kesehatan. Diet yang sehat dapat melindungi seseorang dari serangan penyakit kronis salah satunya adalah DM. Bukti-bukti epidemiologis menunjukkan seseorang yang secara rutin makan buahbuahan dan sayuran memiliki risiko yang rendah terkena DM (AIHW, 2012).

Studi pada wanita dewasa menunjukkan diet ketat serat, lemak dan glukosa menurunkan risiko terhadap kejadian DM (Laakso, 2008). Sementara pada populasi 10 tahun ke atas, proporsi faktor risiko DM akibat mengkonsumsi makanan atau minuman manis lebih dari 1x/hari sebesar 40,7% dan makanan atau minuman asin lebih dari 1x/hari sebesar 26,2% (Kemenkes, 2014).

2.3 Kerangka Teori

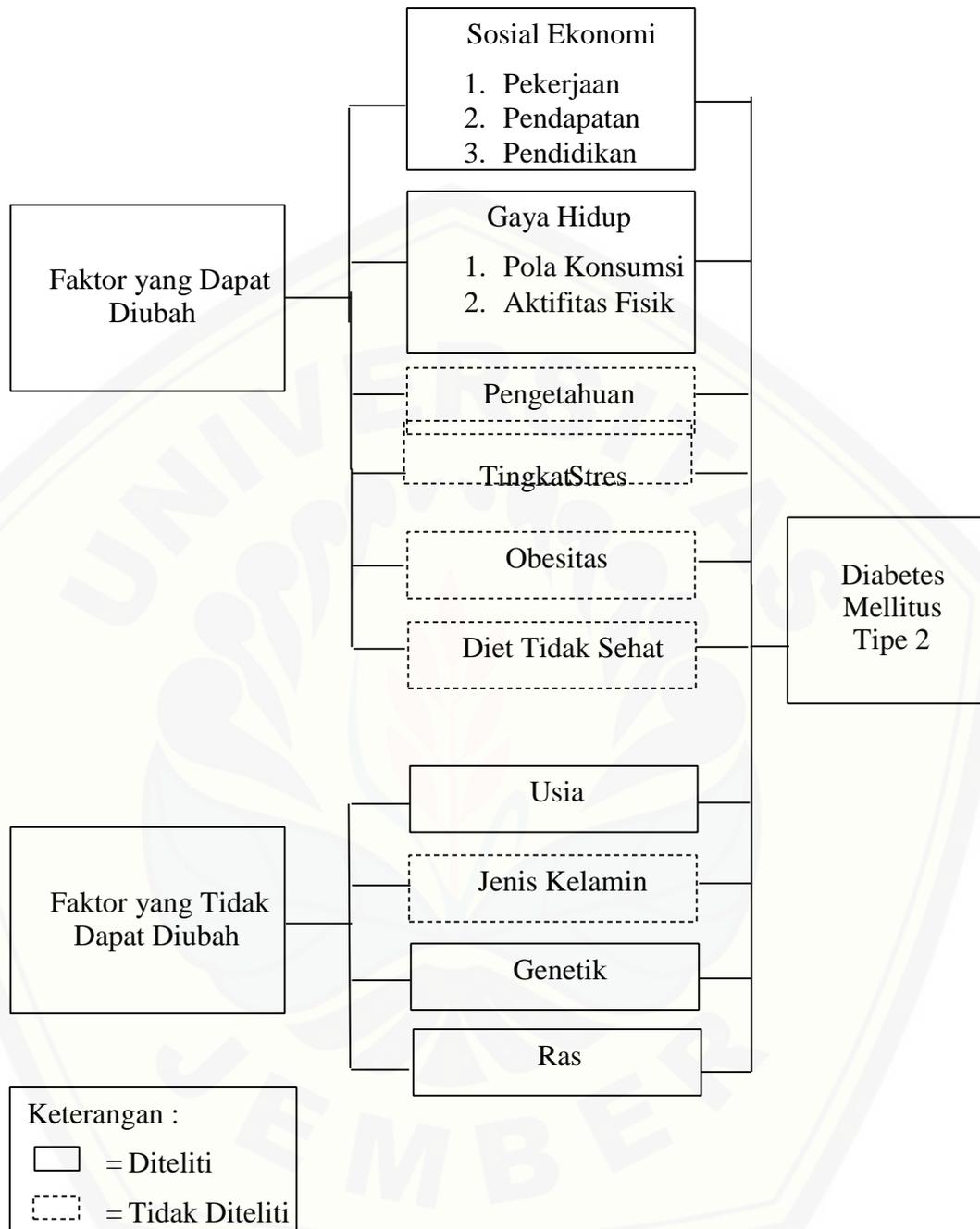


Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi Steyn,*et al* (2004) dan Najah Syamiyah (2014)

Faktor risiko DM terdiri atas faktor yang dapat diubah dan faktor yang tidak dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah antara lain usia, ras dan genetik. Faktor yang dapat diubah yaitu sosial ekonomi yang terdiri dari pekerjaan pendapatan, pendidikan, gaya hidup yaitu pola konsumsi dan aktifitas fisik, pengetahuan, tingkat stress, obesitas dan diet tidak sehat.

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini antara lain usia, ras, genetik sosial ekonomi yang terdiri dari pekerjaan, pendapatan, gaya hidup yaitu pola konsumsi dan aktifitas fisik. Penelitian DM tipe-2 ini, variabel usia, ras dan genetik merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah. Variabel sosial ekonomi, gaya hidup merupakan faktor yang dapat diubah. Faktor DM tipe-2 yang tidak diteliti dalam penelitian ini antara lain jenis kelamin, pengetahuan, obesitas, tingkat stres dan diet tidak sehat dikarenakan keterbatasan peneliti untuk mengukur variabel-variabel tersebut.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *case control*. Penelitian *case control* merupakan penelitian epidemiologis analitik observasional yang menelaah hubungan antara efek (penyakit atau kondisi kesehatan) tertentu dengan faktor risiko tertentu (Sastroasmoro dan Ismael, 2014: 146). Efek tersebut diteliti pada masa sekarang dengan melihat dua subjek penelitian, yaitu kelompok kasus dan kontrol.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di RSUD Abdoer Rhem Situbondo, Kabupaten Situbondo.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini mencakup tahap penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, analisis hasil penelitian hingga penyusunan laporan hasil penelitian yang direncanakan selama 9 bulan dan dimulai pada bulan Januari – September 2018.

3.3 Penentuan Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian didapat kesimpulannya (Sugiyono, 2015:80). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien wanita berusia 15-49 tahun DM

Tipe 2 yang tercatat dalam register kohort penderita DM Tipe 2 di wilayah kerja RSUD Abdoer Rahem, Kabupaten Situbondo terhitung bulan Januari sampai Mei tahun 2018 yaitu sebanyak 21 orang dan pasien normal yang tidak menderita DM Tipe sebanyak 42 orang.

3.3.2 Sampel Penelitian

Pada penelitian ini subjek dibagi dua kelompok, yaitu kelompok kasus dan kontrol. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara acak atau biasa disebut *simple random sampling*. Sampel penelitian ini berjumlah 63 responden yang terdiri dari sampel wanita usia produktif yang menderita DM Tipe 2 dan wanita normal yang tidak menderita DM Tipe 2 dimana jumlah masing-masing 21 sampel dan 42 sampel.

Besar sampel pada penelitian ini harus memenuhi kriteria eksklusi dan inklusi sebagai berikut:

a) Kriteria inklusi

Kriteria inklusi merupakan ciri-ciri atau kriteria yang telah memenuhi syarat pada sampel penelitian yang telah ditentukan dan telah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2010:130). Kriteria inklusi untuk penelitian ini adalah:

1. Semua pasien DM Tipe 2 dan non DM Tipe 2 rawat jalan Poli Penyakit Dalam RSUD Abdoer Rahem Situbondo yang berjenis kelamin wanita dan berusia produktif (15-49 tahun); dan
2. Tercatat di register kohort Poli Penyakit Dalam RSUD Abdoer Rahem Situbondo.

b) Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan mengeluarkan atau menghilangkan subjek yang tidak memenuhi kriteria karena berbagai sebab. Kriteria eksklusi pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Pasien DM Tipe 1, TB, Jantung koroner, Asma, Hipertensi, dan gagal ginjal kronik;

3.4 Variabel Penelitian dan definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Definisi variabel penelitian adalah sesuatu yang telah ditetapkan oleh seorang peneliti untuk dapat dipelajari sehingga membentuk sebuah informasi tentang hal yang akan diteliti, selanjutnya sesuatu itu akan menjadi sebuah kesimpulan (Sugiyonoo, 2015;38). Variabel di dalam penelitian ini terdiri variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

a) Variabel bebas (*independent variable*)

Definisi variabel bebas yaitu segala sesuatu yang telah ditetapkan oleh peneliti yang dapat mempengaruhi ataupun mempunyai hubungan dengan variabel terikat (Wibowo, 2014:74). Variabel bebas dari penelitian ini adalah usia, genetik, ras, jenis pekerjaan, pendapatan, aktivitas fisik dan pola konsumsi.

b) Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat sebagai variabel yang mendapatkan perlakuan dimana nilai variabel terikat ditentukan oleh nilai variabel bebas (Wibowo, 2014:73). Variabel terikat pada penelitian ini adalah Diabetes Mellitus Tipe 2.

3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Suyono dan Budiman, 2010:58).

Definisi operasional pada penelitian ini disajikan dalam tabel 3.1

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Observasional	Teknik Pengambilan Data	Klasifikasi	Skala Data
Variabel Terikat					
1.	DM Tipe-2	Kadar gula darah sewaktu responden Jika > 200 mg/dl	Rekam medik	0 Tidak 1 Ya	Nominal
Variabel Bebas					
1.	Faktor Individu				

	a. Usia	Lama waktu hidup responden penelitian ketika pengambilan data	Wawancara dengan kuisisioner	1. 15-29 tahun 2. 30-44 tahun 3. 45-49 tahun (Risksdas,2007)	Ordinal
	b. Riwayat Penyakit Keluarga	Adanya anggota keluarga (orang tua baik bapak atau ibu, kakek atau nenek, paman atau bibi, serta saudara laki-laki maupun perempuan) yang mengalami penyakit DM baik yang hidup ataupun sudah meninggal.	Wawancara dengan kuisisioner	1 = Ya 2 = Tidak Ada	Nominal
2.	Sosial Ekonomi				
	a. Tingkat Pendidikan	Pendidikan yang penuh diperoleh oleh responden	Wawancara dengan kuisisioner	1. Tidak sekolah 2. Tidak tamat SD/MI 3. SD/MI 4. SMP/MTS 5. SMA/MA/SMK 6. Diploma/Sarjana/Pasca sarjana	Ordinal
	b. Status pekerjaan	Suatu kegiatan yang dilakukan responden baik di dalam maupun di luar rumah untuk menghasilkan uang	Wawancara dengan kuisisioner	1. PNS 2. Pegawai Swasta 3. Wiraswasta 4. Petani 5. Mengurus Rumah Tangga 6. Lainnya (Depkes RI, 2006)	Nominal
	c. Pendapatan	Penghasilan total dalam keluarga yang berasal dari sebagian atau seluruh anggota keluarga tiap bulan baik dari penghasilan utama maupun sampingan yang dinyatakan dalam rupiah	Wawancara dengan kuisisioner	1. \geq UMK (Rp 1.374.000) 2. \leq UMK (Rp 1.374.000) (UMK Kab. Situbondo, 2016)	Nominal
No.	Variabel	Definisi Observasional	Teknik Pengambilan Data	Klasifikasi	Skala Data
3.	Gaya Hidup				
	a. Aktifitas Fisik	Aktivitas yang melibatkan kegiatan	Wawancara dengan Formulir	0 = Ringan: 1.40 – 1.69	Ordinal

	fisik yang dilakukan responden yang dapat menghasilkan energi dan dilakukan secara terencana, tersruktur, dan terprogram dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani	<i>Physical Activity Level (PAL)</i>	1 = Sedang: 1.70 – 1.99 2 = Berat: 2.00 – 2.40 (FAO/WHO/UNU, 2001)	
b. Pola konsumsi	Jenis makanan yang dikonsumsi oleh individu dalam sehari. Makanan tersebut meliputi nasi, sayur, daging, ikan, buah dan bahan pangan lainnya	Wawancara dengan <i>Food Frequency Questionnaire (FFQ)</i>	1. Sering, jika mengkonsumsi 3-6 kali/minggu, 1 kali/hari, sampai >1kali/hari 2. Jarang, jika mengkonsumsi 1-2 hari kali/minggu, 1kali/bulan, hingga 1kali/tahun 3. Tidak pernah (Gibson,2005)	Ordinal

3.5 Data dan Sumber Data

Pada penelitian ini, sumber data yang digunakan terdiri dari 2 jenis yaitu dataa primer dan sekunder. Dataprimer merupakan data yang langsung diperoleh dari responden melalui wawancara dan pengisian kuisisioner oleh responden (Sugiyono, 2014:137). Data primer pada penelitian ini adalah hasil dari mengumpulkan informasi yang didapat dari wawancara serta pengukuran yang dilakukan kepada responden. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang tidak langsung melalui dokumen, buku, atau literatur yang dibaca dan dipelajari (Sugiyono, 2014:137). Data sekunder dalam penelitian ini adalah jumlah kasus kejadian penyakit Diabetes Mellitus tipe-2 di Kabupaten Situbondo dan RSUD Abdoer Rahman Kabupaten Situbondo.

3.6 Teknik dan Alat Perolehan Data

3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan atau perolehan data adalah suatu proses pada suatu penelitian untuk keperluan penelitian. Hal ini adalah langkah penting dalam metode ilmiah, karena data yang telah terkumpul akan digunakan sebagai hipotesis yang telah dirumuskan oleh peneliti. Pengumpulan data terdiri dari empat macam teknik yang terdiri dari: wawancara, dokumentasi, dan penggabungan/trigulasi (Sugiyono, 2015:17). Berikut adalah teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Wawancara

Menurut Notoatmodjo (2010:139), wawancara merupakan suatu metode untuk mengumpulkan data oleh peneliti dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara peneliti dengan responden sebagai subjek yang akan diteliti. Langkah ini bertujuan untuk mendapatkan keterangan atau pun informasi secara lisan dari seseorang (responden) dengan atau tanpa menggunakan pedoman wawancara

b. Observasi

Teknik selanjutnya yaitu pengamatan atau bisa juga disebut *observasi*, merupakan suatu langkah berencana peneliti yaitu: mendengar, mencatat dan melihat aktivitas maupun kondisi di lapangan yang nantinya akan berhubungan dengan masalah-masalah yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2012:131).

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara memanfaatkan data sekunder yang telah ada (Susila dan Suyanto, 2015:115). Teknik dokumentasi merupakan suatu teknik dalam mengumpulkan suatu data yang didasarkan oleh berbagai dokumen-dokumen meliputi : catatan, berkas maupun bahan-bahan yang tertulis yang merupakan dokumen resmi relevan dalam penelitian ini.

3.6.2 Instrumen Pengambilan Data

Seseorang peneliti untuk memperoleh data yang akan dibutuhkan menggunakan alat bantu yaitu instrumen pengambilan data, dimana dipergunakan

untuk mengumpulkan data (Susila dan Suyatno, 2015:108). Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah lembar kuisioner.

3.7 Teknik Penyajian dan Analisis Data

3.7.1 Penyajian Data

a. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Menurut Bungin kegiatan ini dilakukan oleh peneliti setelah peneliti selesai dalam mengumpulkan data yang ada di lapangan. Proses *Editing* dikerjakan sebelum pengolahan data yaitu, melakukan pengecekan isian formulir atau daftar pertanyaan, melakukan pengecekan yang berhubungan dengan kelengkapan kuesioner yang akan diisi, kejelasan makna dan jawaban, serta kesesuaian antara pertanyaan yang satu dengan pertanyaan lain.

b. Pengkodean data (*Coding*)

Pada langkah ini dilakukan kegiatan untuk mengubah kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. Kegunaan langkah ini bertujuan memudahkan peneliti pada saat pengumpulan, pengelompokkan dan analisis data (Notoatmodjo,2010:177).

c. *Scoring*

Angka-angka yang telah tersusun pada tahap pengkodean kemudian dijumlahkan menurut kategori yang telah ditentukan oleh peneliti. Skor jawaban dimulai dari jawaban tertinggi sampai jawaban terendah pada skala nilai yang telah ditentukan. Hasil skor masing-masing jawaban tersebut kemudian dikategorikan untuk masing-masing variabel penelitian (Nazir,2014:346).

d. Memasukkan data (*Data Entry*) atau *Processing*

Hasil dari variabel-variabel yang ditanyakan kepada responden akan diubah menjadi bentuk “kode” pada langkah ini, lalu kode-kode tersebut dimasukkan ke dalam program komputer atau *software*. Paket program *software* yang digunakan dalam penelitian ini adalah program *software* SPSS for Windows.

e. Tabulasi (*Tabulating*)

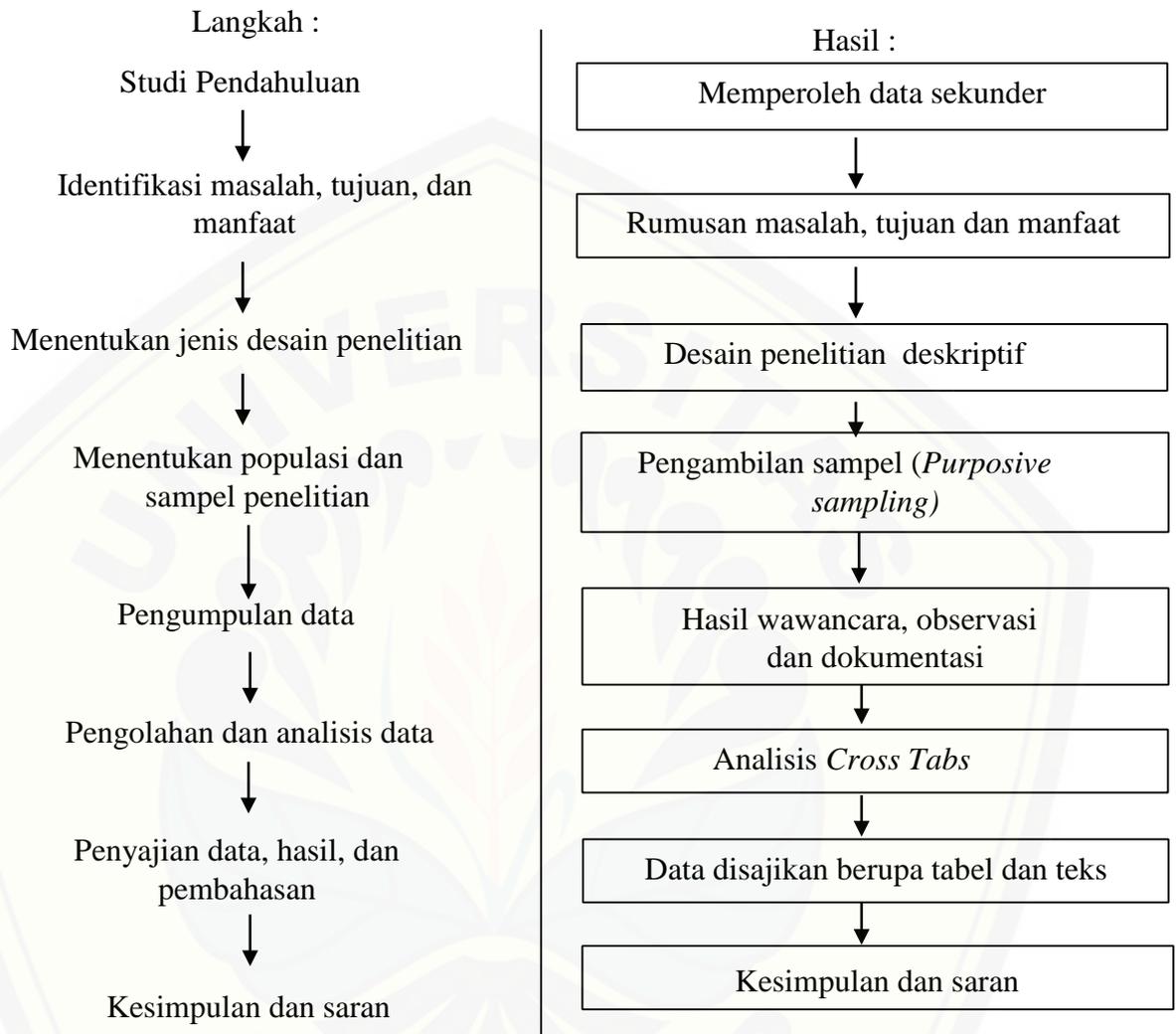
Langkah tabulasi ini merupakan langkah untuk memasukkan data ke dalam tabel-tabel yang nantinya akan mengatur angka-angka serta dapat menghitungnya (Bungin, 2005:168). Pada langkah ini, memasukkan data yang telah selesai dikelompokkan dan selanjutnya ditabulasikan ke dalam tabel sesuai dengan variabel yang telah ditentukan.

3.7.2 Analisis Data

Suatu kegiatan yang dilakukan setelah keseluruhan data responden atau sumber data telah terkumpul yang dikelompokkan berdasarkan jenis dan variabel responden kemudian dilakukannya tabulasi silang dari seluruh variabel responden selanjutnya setiap data variabel yang diteliti dilakukan perhitungan untuk menguji kajian yang telah diajukan oleh peneliti (Sugiyono, 2015:147).

Penelitian ini dalam menganalisis data menggunakan analisis univariabel, dimana terdiri dari univariat yang berguna untuk menggambarkan secara deskriptif untuk distribusi frekuensi dan proporsi variabel masing-masing yang telah diteliti, yaitu variabel bebas ataupun terikat. Tujuan dari analisis univariat adalah untuk menggambarkan atau menjelaskan karakter pada setiap variabel yang diteliti. Di dalam penelitian, mendeskripsikan karakteristik responden serta mendistribusikan variabel yang telah diteliti secara deskriptif kemudian akan disajikan dalam bentuk tabel yang bertujuan untuk mengetahui proporsi dari masing-masing variabel.

3.8 Alur Penelitian



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan determinan kejadian DM Tipe 2 pada wanita usia produktif (studi kasus pasien rawat jalan di RSUD Abdoer Rahem Situbondo) Tahun 2018, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan karakteristik individu, mayoritas responden adalah suku madura, sudah menikah serta sebagian besar memiliki tingkat pendidikan rendah dan bekerja sebagai IRT (Ibu Rumah Tangga).
- b. Berdasarkan variabel faktor individu, resiko terkena DM Tipe2 pada usia 30-49 tahun sebesar 3,511 lebih tinggi dibandingkan dengan usia 15-29 tahun. Serta responden yang memiliki riwayat penyakit DM Tipe 2 sebesar 0,258 lebih beresiko dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat DM Tipe 2.
- c. Sebagian besar responden melakukan aktivitas fisik dengan kategori ringan dan sedang beresiko 3,692 terkena penyakit DM Tipe 2, serta sebagian besar responden sering mengkonsumsi nasi putih untuk karbohidrat, menggunakan minyak goreng untuk lemak jenuh serta garam dapur untuk bahan pangan natrium.
- d. Mayoritas responden yang tidak bekerja beresiko 4,033 kali lebih tinggi terkena DM Tipe 2 dibandingkan dengan responden yang bekerja. Sedangkan pada variabel pendapatan tidak ada hubungan signifikan antara pendapatan dengan kejadian DM Tipe2.
- e. Faktor resiko yang paling berpengaruh pada kejadian DM Tipe 2 adalah status pekerjaan, yaitu tidak bekerja. Sehingga didapat nilai *odds ratio* tertinggi dibandingkan dengan variabel lainnya yaitu sebesar 4,033.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran saya yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi RSUD Abdoer Rahem Situbondo Kabupaten Situbondo
 - 1) Meningkatkan pemberian informasi yang lengkap melalui pelayanan konseling atau edukasi mengenai penyakit tidak menular DM khususnya DM Tipe 2;
 - 2) Menginformasikan kepada pasien untuk meningkatkan daya tahan tubuh dengan memperbaiki keadaan gizi serta mengatur pola konsumsi dengan baik dan benar;
 - 3) Memberikan motivasi kepada pasien untuk rutin melakukan pemeriksaan dan pengobatan di Rumah Sakit; dan
 - 4) Memberikan pengobatan dan pemeriksaan optimal pada pasien, pengobatan optimal bertujuan untuk mengurangi laju perkembangan penyakit.
- b. Bagi Peneliti Selanjutnya
 - 1) Diharapkan untuk melakukan penelitian DM Tipe 2 dengan pemeriksaan gula darah puasa maupun tidak puasa.
 - 2) Melakukan penelitian di wilayah kerja Kabupaten Situbondo yang berpotensi angka DM Tipe 2 tertinggi di daerah Kabupaten Situbondo untuk membandingkan faktor risiko.
 - 3) Menggunakan desain penelitian *cohort* retrospektif serta menggunakan analisis multivariat untuk mengetahui variabel yang paling berperan dalam DM Tipe 2.

5.3 Kelemahan Penelitian:

- 1) Peneliti menggunakan sampel penelitian pada pasien lama dan pasien baru sehingga pada hasil pembahasan akan terjadi bias teori karena kasus yang digunakan sudah terjadi dan tidak akan bisa digunakan kembali pada saat penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberti, K., dan Zimmet, P. 1998. Definition, Diagnosis And Classification Of Diabetes Mellitus And Its Complications. *Diabetic Medicine*, Vol 15: 539553.
- Alkaff, R., dan Wahyuni, S. 2007. Diabetes Mellitus Pada Perempuan Usia Reproduksi Di Indonesia Tahun 2007. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, Vol 3(1): 46-51.
- Artanti, P., Masdar, H., dan Rosdiana, D. 2015. Angka Kejadian Diabetes Mellitus Tidak Terdiagnosis Pada Masyarakat Kota Pekanbaru. *Jom FK*, Vol 2(2): 1-6.
- Awad, N., Langi, Y., dan Pandelaki, K. 2013. Gambaran Faktor Risiko Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Poliklinik Endokrin Bagian/SMF FKUNSRAT RSUD Prof. Dr. R.D Kandou Manado Periode Mei 2011-Oktober 2011. *Jurnal e-Biomedik*, Vol 1(1): 45-49.
- Betteng, R., Pangemanan, D., dan Mayulu. 2014. Analisis Faktor Risiko Penyebab Terjadinya Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif Di Puskesmas Wawonasa. *Jurnal e-Biomedik*, Vol 2(2): 404-412.
- Bungin, Burhan. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Cetakan Pertama. Jakarta : Prenada Media.
- Bustan. 2007. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Cetakan 2. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Ernawati. 2013. *Penatalaksanaan Keperawatan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Fauziyah. 2012. Hubungan Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Tentang Risiko Terjadinya Ulkus Diabetik Dengan Kejadian Ulkus Diabetik Di RSUD DR.Moewardi. *Skripsi*. Surakarta: S1 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Fitriyani.2012. Faktor Risiko Diabetes Mellitus di Puskesmas Kecamatan Citangkil dan Puskesmas Kecamatan Pulo Merak, Kota Cilegon. *Skripsi*. Jakarta: UI [serial online]
- Garnita, Dita. 2012. Faktor Risiko Diabetes Mellitus di Indonesia: Analisis Data Sakerti. *Skripsi*. [serial online] <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20320253-S-PDF-Dita%20Garnita.pdf> [1 agustus 2018]
- Harista, R., dan Lisiswanti, R. 2015. Depresi Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Majority*, Vol 4(9): 73-77.
- Hsu, *et al.* 2016. *Poverty Increases Type 2 Diabetes Incidence and Inequality of Care Despite Universal Health Coverage*. Volume 35. Halaman 2286-2295 [serial online] <http://bmjopen.bmj.com/content/4/8/e005710.full.pdf> [24 november 2017]
- Infodatin. 2014. *Waspada Diabetes: Eat Well Live Well*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Irianto, K. 2014. *Epidemiologi Penyakit Menular Dan Tidak Menular Panduan Klinis*. Bandung: CV.Afabeta.
- Jauhari. 2016. Dukungan Sosial Dan Kecemasan Pada Pasien Diabetes Mellitus. *The Indonesian Journal Of Health Science*, Vol 7(1): 64-76.
- Johnson, M. 1998. *Diabetes: Terapi dan Pencegahannya*. Jawa Barat: Indonesia Publishing House.
- Kurnia, S., dan Setyprogo, S. 2012. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Kecamatan Cengkreg Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, Vol 5(1): 6-11.
- Larasati, T. 2012. Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RS Abdul
- Moeloek Propinsi Lampung. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Universitas Lampung*, Vol 2(2): 17-20.
- Manson, Colditz, Rosner, Rimm, Willet, Hennekens, Stamper, Krolewski dan Speizer. 1991. Physical Activity And Incidence Of Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus In Woman. *Journal of Lancet*, Vol 338:774-778.

- Nazir, M. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nazir, M. 2014. *Metode Penelitian*. Cetakan Pertama. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Ndraha, S. 2014. Diabetes Mellitus Tipe 2 dan Tatalaksana Terkini , Vol:27(2) [Serial Online] <http://cme.medicinus.co> [24 November 2017].
- PERKENI. 2006. Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia 2006. [Serial Online] <http://www.pbppapdi.org> [24 November 2017].
- Ramalah, S. 2003. *Diabetes: Cara Mengetahui Gejala Diabetes Dan Mendeteksinya Sejak Dini*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.
- RISKESDAS. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Sastroasmoro, S., dan Ismael, S. 2011. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Sastroasmoro, S., dan Ismael, S. 2014. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Soegondo, S., Soewondo, P., dan Subekti, I. 1999. *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Setyorogo, S., dan Trisnawati, S. 2013. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, Vol 5(1): 6-11.
- Soetiarto, F., Roselinda, dan Suhardi. 2010. Hubungan Diabetes Mellitus Dengan Obesitas Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Dan Lingkar Pinggang Data Riskesdas 2007. *Bulan Penelitian Kesehatan*, Vol 38(1): 36-42.
- Suiraoaka, IP. 2012. *Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta :Nuamedika
- Sumangkut, S., Supit, W., dan Onibala, F. 2013. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Poli Interna BLU RSUP Prof Dr R.D. Kandou. *Ejournal keperawatan*, Vol 1(1): 1-6.

- Spector, T. 2001. *Pengantar Patologi Umum*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Syamiyah. 2014. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Di Puskesmas Kecamatan Pesanggrahan Jakarta Selatan Tahun 2014. *Skripsi*. Jakarta: S1 Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Syamsir, A. 2004. *Diabetes*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka.
- Trisnawati, S., Widarsa, T., dan Suastika, K. 2013. Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Wilayah Kecamatan Denpasar Selatan. *Public Health and Preventive Medicine Archieve*, Vol 1(1):1-6.
- WHO. 2016. *Global Report On Diabetes*. Geneva: WHO. [serial online] http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf [diakses 17 November 2017]
- Witasari, U., Rahmawaty, S. dan Zulaekah, S. 2009. Hubungan Tingkat Pengetahuan, Asupan Karbohidrat Dan Serat Dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi*, Vol 10(2):130-138.

LAMPIRAN

Lampiran A. Lembar Persetujuan (Informed Consent)

INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Alamat :

Usia :

Bersedia untuk melakukan wawancara dan dijadikan subjek dalam penelitian yang berjudul **“Determinan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif”**. Prosedur ini tidak akan memberikan dampak dan risiko apapun pada responden. Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal tersebut di atas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang jelas dan benar.

Dengan ini saya menyatakan secara sukarela untuk berpartisipasi sebagai subjek dalam penelitian ini.

Situbondo,.....2018

Responden

(.....)

Lampiran B. Kuesioner Penelitian

LEMBAR KUESIONER PENELITIAN
DETERMINAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS TIPE 2 PADA WANITA
USIA PRODUKTIF
(STUDI KASUS PASIEN RAWAT JALAN
DI RSUD ABDOER RAHEM SITUBONDO)

IDENTITAS RESPONDEN			
1.	Nama Responden		
2.	Usia		
3.	Alamat		
4.	RT/RW	RT <input type="text"/> <input type="text"/> / RW <input type="text"/> <input type="text"/>	
5.	Jenis Kelamin	Perempuan	
6.	Status Pernikahan	1. Belum menikah 2. Menikah 3. Cerai hidup 4. Hidup terpisah 5. Cerai mati	<input type="checkbox"/>
7.	Pendidikan terakhir	1. Tidak sekolah 2. Tidak tamat SD/MI 3. SD/MI 4. SMP/MTs 5. SMA/MA/SMK 6. Diploma/Sarjana/Pascasarjana	<input type="checkbox"/>
8.	Pekerjaan	1. PNS Pemda 2. Guru/Dosen 3. Wiraswasta 4. Petani 5. Buruh Tani 6. Buruh 7. Ibu Rumah Tangga 8. Lainnya...	<input type="checkbox"/>
9.	Pendapatan	1. <Rp. 1.374.000 2. Rp. 1.374.000 3. >Rp. 1.374.000	<input type="checkbox"/>
10.	Apa latar belakang (etnik/ras/suku) anda?	1. Jawa 2. Madura 3. Lainnya...	<input type="checkbox"/>

A. PENYAKIT KENCING MANIS (DIABETES MELLITUS)					
a. Apakah anda pernah didiagnosis diabetes mellitus oleh tenaga kesehatan (dokter/perawat/bidan)?		1. Ya 2. Tidak → B02		<input type="checkbox"/>	
b. Sudah berapa lama anda didiagnosa diabetes mellitus tahun				<input type="checkbox"/>	
Apakah anda pernah mengalami gejala: banyak makan, banyak minum, banyak kencing yang disertai berat badan turun secara drastis?			1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	
Apakah anda pernah melakukan pemeriksaan gula darah?			1. Ya 2. Tidak → F06	<input type="checkbox"/>	
a1. Puasa	1. Ya 2. Tidak → b1	<input type="checkbox"/>	a2. Hasil pemeriksaan ≥ 126 mg/dl	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
b1. Tidak Puasa	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>	b2. Hasil pemeriksaan ≥ 200 mg/dl	1. Ya 2. Tidak 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>

A03c BILA SALAH SATU JAWABAN A03a2 ATAU A03b2 BERKODE 1 = YA ATAU BERKODE 8 = TIDAK TAHU, LANJUTKAN KE A04 BILA JAWABAN A03a2 DAN A03b2 KEDUANYA BERKODE 2 = TIDAK, LANJUTKAN KE A06

A04	Apakah anda saat ini mendapatkan pengobatan untuk mengendalikan kencing manis? (ISIKAN KODE JAWABAN DENGAN 1= YA ATAU 2= TIDAK)								
	a. Pengaturan Makan	<input type="checkbox"/>	b. Olahraga	<input type="checkbox"/>	c. Obat	<input type="checkbox"/>	d. Insulin	<input type="checkbox"/>	e. Alternatif Atau herbal

BILA SEMUA JAWABAN A04a S/D A04e BERKODE 2 = TIDAK, LANJUTKAN KE A06a

A05	Bila jawaban A04a s/d A04e, salah satu jawaban= YA, Siapa yang menganjurkan?	1. Nakes 2. Sendiri 3. Lain-lain, sebutkan:.....	<input type="checkbox"/>
-----	--	--	--------------------------

A06	Apakah anda pernah melahirkan bayi dengan BB \geq 4000 gr atau dikatakan kencing manis saat hamil oleh nakes?	1. Ya 2. Tidak 8.Tidak Tahu	<input type="checkbox"/>
-----	---	---------------------------------------	--------------------------

B. Riwayat Penyakit Diabetes Mellitus Pada Keluarga											
Apakah keluarga Anda ada yang pernah mengalami kondisi dibawah ini:											
		Ayah		Ibu		Saudara Kandung		Kakek/Nenek		Saudara kandung Ayah ibu	
		(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
B01	a.Pernah didagnosis DM oleh tenaga kesehatan?	1.Ya 2.Tidak 8.Tidak tahu	<input type="checkbox"/>								
B02	b.Umur pertama kali didiagnosis?	<input type="text"/> <input type="text"/>									
B03	a.Meninggal karena DM (berdasarkan diagnosis nakes)?	1.Ya 2.Tidak 8.Tidak tahu	<input type="checkbox"/>								
B04	b.Umur berapa meninggal?	<input type="text"/> <input type="text"/>									

C. AKTIVITAS FISIK

Formulir *Physical Activity Level* (PAL)

Form recall kegiatan atau aktivitas responden dalam 24 jam selama 7 hari sebelum menderita sakit.

No.	Aktivitas Fisik	<i>Physical Activity Ratio</i> (PAR)	Waktu (W)	(PAR x W) (menit)
1.	Tidur	1.0		
2.	Berkendaraan dengan bus/mobil/motor	1.2		
3.	Aktivitas santai (menonton TV dan mengobrol)	1.4		
4.	Makan	1.5		
5.	Duduk (bekerja kantor, menjaga toko)	1.5		
6.	Memasak	2.1		
7.	Berdiri membawa barang yang ringan	2.2		
8.	Mandi dan berpakaian	2.3		
9.	Menyapu, mencuci baju dan piring tanpa mesin	2.3		
10.	Mengerjakan pekerjaan rumah tangga	2.8		
11.	Berjalan	3.2		
12.	Berkebun	4.1		
13.	Olah raga ringan (jalan kaki)	4.2		
14.	Kegiatan yang dilakukan dengan duduk	1.5		
15.	Kegiatan ringan	1.4		
	TOTAL			

Sumber: Adaptasi dari Formulir *Physical Activity Level* (PAL) dalam FAO/WHO/UNU (2001)

Keterangan :

Ringan : 1.40 – 1.69

Sedang : 1.70 – 1.99

Berat : 2.00 – 2.40

Rumus :

$$PAL = \frac{\Sigma(\text{Lama melakukan aktivitas} \times \text{Physical Activity Ratio})}{24 \text{ jam}}$$

D. POLA KONSUMSI MAKANAN

Kuesioner Frekuensi Makanan atau *Food Frequency Quisionnaire* (FFQ)

Petunjuk : Berikan tanda (√) pada kolom yang sesuai untuk setiap bahan makanan yang dikonsumsi pada saat sebelum sakit.

No.	Jenis Bahan Makanan	Frekuensi						Tidak Pernah	Keterangan
		Sering			Jarang				
		>1 kali/hr	1 kali/hr	3-6 kali/mgg	1-2 kali/mgg	1 kali/bln	1 kali/thn		
Bahan makanan pemicu DM dan bahan makanan yang tidak dianjurkan									
1.	Konsumsi gula (karbohidrat sederhana)								
	a. Nasi putih								
	b. Kue Kering/roti tawar putih								
	c. Gula pasir								
	d. Nasi jagung								
	e. Gula pasir								
	f. Mie instant								
	g. Sirup								
	h. Teh manis								
	i. Kurma								
	j. <i>Soft-drink</i> manis seperti coca-cola, sprite, pepsi, fanta								
	k. Minuman suplemen/peningkat energi seperti kratindeng, extra joss, kuku bima								

2.	Konsumsi lemak jenuh dan protein tinggi lemak								
	a. Minyak goreng								
	b. Ikan goreng								
	c. Tempe goreng								
	d. Tahu goreng								
	e. Telur mata sapi								
	f. Ayam goreng								
	g. Santan								
	h. Daging sapi berlemak								
	i. Daging kambing								
	j. Susu full cream								
	k. Keju								
	3.	Konsumsi natrium							
a. Biskuit/krekers									
b. Sosis/gorengan									
c. Makanan-makanan kaleng									
d. Makanan siap saji/ <i>junk food</i>									
e. Kecap, saos									
f. Bumbu penyedap, MSG									
g. Garam dapur									

Sumber: - Bagian Gizi RSCM dan Persatuan Ahli Gizi Indonesia (1999) dan *American Heart Association* (1995) dalam Soeharto (2004), Utami (2015) adaptasi dengan modifikasi FFQ dalam Gibson (2005).

Lampiran C. Surat Ijin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SITUBONDO
DINAS KESEHATAN
UPT RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr. ABDOER RAHEM
Jl. Angrek No. 68 Telp (0338)673293 Fax (0338)671028
SITUBONDO 68321



Situbondo, 02 Oktober 2018

Nomor : 445/1367.1/431.518.1.2/2018 Kepada Yth.
Sifat : Penting Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik
Lampiran : - Kabupaten Situbondo
Perihal : Ijin Penelitian di

SITUBONDO

Menunjuk Surat Saudara tanggal 27 September 2018
Nomor : 070/480/431.305.2.2/2018 Perihal Rekomendasi, bahwa pada dasarnya
kami tidak keberatan dan memberi ijin kepada Mahasiswa
atas nama :

Nama : NADHIA FA'IZZA UTARI
NPM : 132110101048
Institusi : Universitas Jember
Judul : "Analisis Faktor Risiko Terhadap Kejadian DM
Tipe - 2 RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo"
Waktu Penelitian : 27 September 2018 s/d 27 Maret 2019

Untuk melaksanakan Penelitian di RSUD dr. Abdoer Rahem
Situbondo, selama mematuhi peraturan yang berlaku.

Demikian untuk menjadikan maklum.

Direktur
UPT RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo



dr. Tony Wahyudi, M. Kes.

Pembina Tk. I

NIP. 196302101990111001

Lampiran D. Dokumentasi



Lampiran E. Hasil Analisis SPSS

a. Status Diabetes Mellitus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Normal	42	66,7	66,7	66,7
Valid DM	21	33,3	33,3	100,0
Total	63	100,0	100,0	

b. Status Pernikahan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Blm Menikah	4	6,3	6,3	6,3
Valid Menikah	59	93,7	93,7	100,0
Total	63	100,0	100,0	

c. Tingkat Pendidikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
SD/MI	10	15,9	15,9	15,9
SMP/MTS	27	42,9	42,9	58,7
Valid SMA/MA/SMK	19	30,2	30,2	88,9
Diploma/Sarjana	7	11,1	11,1	100,0
Total	63	100,0	100,0	

d. Pendapatan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
< Rp. 1.374.000	37	58,7	58,7	58,7
Valid >Rp.1.374.000	26	41,3	41,3	100,0
Total	63	100,0	100,0	

e. Pekerjaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
PNS Pemda	3	4,8	4,8	4,8
Guru/Dosen	6	9,5	9,5	14,3
Wiraswasta	7	11,1	11,1	25,4
Buruh Tani	4	6,3	6,3	31,7
Buruh	1	1,6	1,6	33,3
IRT	38	60,3	60,3	93,7
Lainnya	4	6,3	6,3	100,0
Total	63	100,0	100,0	

f. Tabulasi Silang Status DM dan Ras

		Ras		Total	
		Jawa	Madura		
StatusDM	Normal	Count	6	36	42
		% of Total	9,5%	57,1%	66,7%
StatusDM	DM	Count	9	12	21
		% of Total	14,3%	19,0%	33,3%
Total		Count	15	48	63
		% of Total	23,8%	76,2%	100,0%

g. Tabulasi Silang Status DM dan Genetik

		Genetik		Total	
		Ada	Tdk Ada		
StatusDM	Normal	Count	19	23	42
		% of Total	30,2%	36,5%	66,7%
StatusDM	DM	Count	16	5	21
		% of Total	25,4%	7,9%	33,3%
Total		Count	35	28	63
		% of Total	55,6%	44,4%	100,0%

h. Tabulasi Silang Status DM dan Usia

StatusDM * Usia Crosstabulation

		Usia			Total	
		15-29	30-44	45-49		
StatusDM	Normal	Count	7	12	23	42
		% of Total	11,1%	19,0%	36,5%	66,7%
StatusDM	DM	Count	1	3	17	21
		% of Total	1,6%	4,8%	27,0%	33,3%
Total		Count	8	15	40	63
		% of Total	12,7%	23,8%	63,5%	100,0%

i. Tabulasi Silang Status DM dan Aktivitas Fisik

StatusDM * AktifitasFisik Crosstabulation

		AktifitasFisik			Total	
		Ringan	Sedang	Berat		
StatusDM	Normal	Count	22	14	6	42
		% of Total	34,9%	22,2%	9,5%	66,7%
StatusDM	DM	Count	8	5	8	21
		% of Total	12,7%	7,9%	12,7%	33,3%
Total		Count	30	19	14	63
		% of Total	47,6%	30,2%	22,2%	100,0%

j. Tabulasi Silang Status DM dan Status Pekerjaan

StatusDM * Pekerjaan Crosstabulation

		Pekerjaan							Total	
		PNS Pemda	Guru/Dos en	Wiraswa sta	Buruh Tani	Buruh	IRT	Lainny a		
Status DM	Normal	Count	3	3	3	1	0	29	3	42
		% of Total	4,8%	4,8%	4,8%	1,6%	0,0%	46,0%	4,8%	66,7%
Status DM	DM	Count	0	3	4	3	1	9	1	21
		% of Total	0,0%	4,8%	6,3%	4,8%	1,6%	14,3%	1,6%	33,3%
Total		Count	3	6	7	4	1	38	4	63
		% of Total	4,8%	9,5%	11,1%	6,3%	1,6%	60,3%	6,3%	100,0%

k. Tabulasi Silang Status DM dengan Pendapatan

StatusDM * Pendapatan Crosstabulation

			Pendapatan		Total
			< Rp. 1.374.000	>Rp.1.374.000	
StatusDM	Normal	Count	28	14	42
		% of Total	44,4%	22,2%	66,7%
StatusDM	DM	Count	9	12	21
		% of Total	14,3%	19,0%	33,3%
Total	Count		37	26	63
	% of Total		58,7%	41,3%	100,0%

