

**HUBUNGAN LAMA SAKIT DENGAN KEJADIAN LUKA  
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS  
DI KABUPATEN MAGELANG  
TAHUN 2020**

**SKRIPSI**



Desy Arifatul Hidhayah

16.0603.0048

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2020**

**HUBUNGAN LAMA SAKIT DENGAN KEJADIAN LUKA  
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS  
DI KABUPATEN MAGELANG  
TAHUN 2020**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Keperawatan pada Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang



Desy Arifatul Hidhayah

16.0603.0048

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

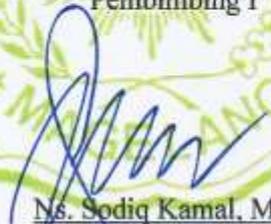
**SKRIPSI**

**HUBUNGAN LAMA SAKIT DENGAN KEJADIAN LUKA  
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS  
DI KABUPATEN MAGELANG  
TAHUN 2020**

Telah disetujui untuk diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Magelang

Magelang, 28 Agustus 2020

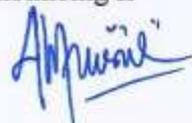
Pembimbing I



Ns. Sodik Kamal, M.Sc

NIDN. 0610128001

Pembimbing II



Ns. Nurul Hidayah, S.Kep, MS

NIDN. 0609128502

## LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Desy Arifatul Hidayah

NPM : 16.0603.0048

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Judul Skripsi : Hubungan Lama Sakit Dengan Kejadian Luka Pada Penderita  
Diabetes Melitus Di Kabupaten Magelang Tahun 2020

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang



Penguji I : Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep

(.....)

Penguji II : Ns. Sodik Kamal, M.Sc

(.....)

Penguji III : Ns. Nurul Hidayah, S.Kep, MS

(.....)

Ditetapkan di : Magelang

Tanggal : 28 Agustus 2020

Mengetahui,

Dekan



Dr. Heni Setyowati E. R., S.Kp., M.Kes

NIDN. 0625127002

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN HALAMAN  
PERNYATAAN ORISINALITAS**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala resiko/sanksi yang berlaku.

Nama : Desy Arifatul Hidhayah

NPM : 16.0603.0048

Tanggal : 28 Agustus 2020



Desy Arifatul Hidhayah

16.0603.0048

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Muhammadiyah Magelang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desy Arifatul Hidhayah  
NPM : 16.0603.0048  
Program Studi : Ilmu Keperawatan  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Magelang Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-Eksklusif-Royalty-Free) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Hubungan Lama Sakit dengan Kejadian Luka pada Penderita Diabetes Melitus di Kabupaten Magelang Tahun 2020.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas *Royalty Non Eksklusive* ini Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, Mengalih-media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Magelang  
Tanggal : 28 Agustus 2020



Yang menyatakan

Desy Arifatul Hidhayah  
16.0603.0048

## HALAMAN MOTTO

Berdoalah kepada Tuhanmu dengan rendah hati dan suara yang lembut. Sungguh,  
Dia tidak menyukai orang-orang yang melampaui batas  
(Qs. Al-A'raf: 55)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah  
selesai dari sesuatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain.  
Dan hanya kepada Tuhan-mulah hendaknya kamu berharap  
(Qs. Al-Insyirah: 6-7)

Impianmu tidak akan terwujud dengan sendiri, kamu harus berusaha untuk  
menggapainya. Jika hari ini kamu habiskan waktumu hanya untuk rebahan dan  
tongkrongan maka siap-siap semua akan sirna, bahkan juga dia yang kamu suka  
(Natta Reza)

Jangan pernah menyesal atas kegagalan yang kita alami  
Tetapi menyesallah karena kita tidak mau untuk mencobanya sama sekali  
Jika kamu menyerah sekarang  
Berarti kamu juga harus siap untuk mengulang semuanya dari awal  
(Desy Arifatul Hidhayah)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil alamin,,

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah sehingga peneliti berhasil menyelesaikan skripsi ini..

Ku persembahkan karya mungil ini untuk kedua orang tua saya tercinta, Muhamad Ridwan dan Sri Indarwati yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi, dan apa yang saya butuhkan selama ini, sampai akhirnya saya bisa menyelesaikan studi saya..

Kedua adik saya Muhamad Ridho Saputra dan Novita Ayu Firiani yang sering membuat saya kesal tetapi juga tertawa dengan tingkahnya yang seperti tom and jerry,,

Terimakasih kepada my great mentor Bapak Ns. Sodik Kamal, M.Sc, dan Ibu Ns. Nurul Hidayah, S.Kep, MS, selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya dengan penuh motivasi dan kesabaran serta memberikan pengarahan sehingga saya dapat menyempurnakan dan menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik.

Terimakasih juga kepada Nungki, Farida dan Nana yang mau direpotkan untuk menemani saya mengambil data berpetualangan mencari alamat..

Tak lupa untuk para tim KMB teman seperjuangan pada penelitian ini Ninda, Desti, Ulfa, Mutoharoh dan Umam yang sangat kompak dan mau bekerjasama saling membantu satu sama lain..

Teman recehku Novi, Elza, Anggita, Ulfa dan Puji teman main saat mulai stress dan jenuh mengerjakan skripsi, yang selalu menjadi tempat berkeluh kesah dan selalu memberi semangat..

Sahabatku Afifatul, teman begadang yang selalu memberi dorongan dan motivasi untuk terus mengerjakan skripsi ini sampai selesai..

Teman-teman seperjuangan FIKES angkatan 2016 yang tak bisa kusebutkan namanya satu-persatu. Terimakasih atas suka duka selama 4 tahun ini, yang telah mengukir banyak cerita dan tidak akan pernah bisa terlupakan..

Teima kasih juga Almamaterku,,

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberi rahmat dan karuniaNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul "Hubungan Lama Sakit Dengan Kejadian Luka Pada Penderita Diabetes Melitus Di Kabupaten Magelang Tahun 2020" disusun untuk mengidentifikasi apakah ada hubungan antara lama sakit dengan kejadian luka pada penderita Diabetes Melitus di kabupaten Magelang tahun 2020.

Skripsi ini dapat terwujud dengan baik, berkat uluran tangan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak di antaranya:

1. Ibu Dr. Heni Setyowati, E R, S.Kp., M.Kes, Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menimba ilmu di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Ibu Ns. Retna Tri Astuti, M.Kep, Wakil Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Bapak Ns. Sigit Priyanto, M.Kep, Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk menimba ilmu di program Studi S1 Ilmu Keperawatan.
4. Bapak Puguh Widiyanto, S.Kp, M.Kep, selaku Penguji yang bersedia membimbing, memberi arahan dan saran dalam menyusun skripsi ini.
5. Bapak Ns. Sodiq Kamal, M.Sc, Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing peneliti dengan penuh motivasi dan kesabaran.
6. Ibu Ns. Nurul Hidayah, S.Kep, MS, Dosen Pembimbing II yang telah membimbing peneliti serta memberikan pengarahan sehingga peneliti dapat menyempurnakan dan menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik.
7. Seluruh dosen dan Staf Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
8. Keluarga besarku tercinta yang selalu memberikan doa dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

9. Teman-teman angkatan 2016 Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah mengukir cerita suka dan duka selama 4 tahun ini.
  10. Berbagai pihak yang tidak bisa peneliti sebut satu persatu pada kesempatan ini yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
- Akhir kata peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pendidik dan semua pihak, terutama yang bergerak di dalam dunia kesehatan.

Magelang, Agustus 2020

Peneliti

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	6
1.6 Keaslian Penelitian .....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1 Diabetes Melitus .....	9
2.2 Luka Diabetes Melitus.....	13
2.3 Lama Sakit Diabetes Melitus.....	21
2.4 Kerangka Teori.....	22
2.5 Hipotesis .....	23
BAB 3 MOTODE PENELITIAN .....	24
3.1 Rancangan Atau Desain Penelitian .....	24
3.2 Kerangka Konsep .....	24
3.3 Definisi Operasional Penelitian .....	25
3.4 Populasi Dan Sampel.....	26
N = Besarnya sampel pada tiap kelompok.....	27

$Z_{\alpha}$	= <i>Standart Normal Deviate</i> (untuk $\alpha = 0,05$ adalah 1,96).....	27
3.5	Waktu Dan Tempat Penelitian .....	28
3.6	Validitas dan Reliabilitas.....	29
3.7	Alat Dan Metode Pengumpulan Data.....	29
3.8	Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	31
3.9	Etika Penelitian.....	33
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN .....		44
5.1	Simpulan.....	43
5.2	Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....		50

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian penelitian.....	6
tabel 2Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	25

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	22
Gambar 3.1. Kerangka Konsep Penelitian .....	25

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Jumlah penderita Diabetes Melitus (DM) mengalami peningkatan setiap tahun. Hal tersebut terjadi secara global termasuk di Indonesia. Indonesia menempati urutan ke-6 penderita DM terbanyak di seluruh dunia dengan jumlah 8,8% penduduk dunia yang menderita DM. Penderita DM di Indonesia sejumlah 10,3 juta jiwa pada tahun 2017 dan diprediksi meningkat menjadi 16,7 juta jiwa pada tahun 2045. Peningkatan prevalensi DM dipengaruhi oleh faktor resiko DM. Faktor penyebab DM yang tidak dapat dimodifikasi di antaranya umur, jenis kelamin, dan riwayat keluarga, sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi adalah obesitas, pola makan yang sehat, aktivitas fisik, dan merokok (Isnaini & Ratnasari, 2018).

DM menyebabkan komplikasi terhadap berbagai organ tubuh. Komplikasi DM muncul karena akibat dari penyakit DM itu sendiri, baik sistemik, organ maupun jaringan tubuh lainnya. Komplikasi tersebut dapat mempengaruhi fungsi organ mata, kulit, otak, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah. Data dari *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) tahun 2015 menyatakan bahwa komplikasi kronis paling utama dari DM adalah penyakit Kardiovaskuler dan *stroke, diabetic foot ulcer, retinopati, dan nefropati diabetic*. Proses glikosilasi (pengaruh glukosa pada semua jaringan yang mengandung protein) sangat berpengaruh pada timbulnya komplikasi kronis (Veranita, 2016).

Gangguan fungsi mata akibat DM dapat menimbulkan kondisi retinopati. Kadar gula yang terus menerus tinggi juga akan menimbulkan kerusakan pada sistem tubuh, termasuk bagian otak yang dapat menimbulkan kondisi stroke dan demensia. Gula darah yang tinggi membuat aliran darah dalam pembuluh darah akan melambat dan lama-kelamaan menyebabkan kerusakan

pada dinding pipa atau dinding pembuluh darah. Plak yang terjadi pada pembuluh darah yang kecil seperti jantung, maka bisa terjadi hipoksia (kekurangan oksigen). Ginjal tidak dapat membersihkan darah dengan benar apabila pembuluh darah yang ada di ginjal terluka (Alva, Gray, Mihaylova, et. all., 2015).

Komplikasi yang terjadi pada kulit pasien DM adalah timbulnya luka DM atau luka gangren. Kondisi ini menyebabkan kulit dan jaringan di sekitar luka menjadi mati, membusuk, mengeluarkan bau serta berubah menjadi hitam. Luka kronis tersebut disebabkan oleh kerusakan saraf dan sirkulasi darah yang buruk. Kaki adalah bagian tubuh yang paling rentan terkena komplikasi penyakit Diabetes Melitus. Kerusakan saraf ini dapat menyebabkan tidak bisa merasakan rasa sakit, perih, nyeri, di bagian kaki sehingga tidak bisa merasakan sesuatu ketika kaki terluka. DM juga menyebabkan pembuluh darah di kaki menjadi sempit dan mengeras sehingga sirkulasi aliran darah di dalam tubuh terhambat dan memburuk. Kondisi DM dengan sirkulasi darah yang buruk dapat membuat kaki diabetes tidak bisa melawan infeksi dan tidak mempunyai kemampuan untuk penyembuhan luka (Trisnawati & Setyorogo, 2013).

Ketidakseimbangan glukosa dalam darah menimbulkan dampak gangguan pada neuropati yang berpotensi terjadinya luka DM (Soewondo, 2013). Luka DM disebabkan oleh beberapa faktor yaitu neuropati, trauma, deformitas kaki, tekanan tinggi pada telapak kaki dan penyakit vaskuler. Pemeriksaan dan klasifikasi luka DM yang menyeluruh dan sistematis dapat membantu memberikan arahan yang adekuat. Luka DM dapat juga disebabkan oleh tekanan yang terus menerus atau adanya gesekan yang mengakibatkan kerusakan pada kulit. Gesekan bisa mengakibatkan terjadinya abrasi dan merusak permukaan epidermis kulit. Penyembuhan luka yang terjadi secara fisiologis yaitu dengan cara sel kulit dan jaringan kembali secara cepat atau lambat (Ose, Utami, & Damayanti, 2018).

DM menyebabkan beberapa kerugian bagi pasien. Luka DM merupakan salah satu komplikasi kronik DM yang paling ditakuti oleh para penderita DM karena dapat mengakibatkan terjadinya cacat bahkan kematian. Sepertiga dari kasus DM yang dirawat di rumah sakit mempunyai masalah dengan kakinya. Akibat dari masalah yang timbul pada kaki adalah perawatan yang lama, biaya pengobatan yang mahal, dan tenaga yang harus dikeluarkan akibat kecacatan dan ketidakhadiran di tempat kerja serta biaya yang perlu dikeluarkan akibat cacat tersebut (Wijoseno, 2010). Salah Satu komplikasi DM adalah adanya luka DM yang menyebabkan 50% hingga 75% harus amputasi. Deteksi dini dan penanganan yang tepat pada luka dapat mencegah 85% amputasi. Observasi yang dilihat selama ini bahwa penyakit DM terus mengalami peningkatan jumlah penderita dari tahun ke tahun, kemudian pada sebagian besar kasus DM disertai dengan timbulnya luka. Kebanyakan pada penderita DM yang mengalami luka apabila tidak dilakukan perawatan luka dengan baik dan benar, sehingga meningkatkan kasus amputasi bahkan kematian (Adi, 2010).

Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian luka pada penderita DM di antaranya adalah aktivitas fisik atau olahraga, keterpaparan asap rokok, kepatuhan berobat, kepatuhan diet DM, lama menderita DM, penggunaan alas kaki, perawatan kaki, riwayat ulkus, dan usia. Aktivitas fisik (olahraga) sangat bermanfaat untuk meningkatkan sirkulasi darah, menurunkan berat badan, dan memperbaiki sensitivitas terhadap insulin. Sirkulasi darah yang lancar akan memperbaiki kadar glukosa darah. Kadar glukosa darah yang terkontrol akan mencegah komplikasi kronik Diabetes Melitus. Orang yang banyak berdiam diri atau kurang gerak mempunyai resiko lebih besar menderita DM, dibandingkan seseorang yang banyak aktivitas. Salah satu penyebab munculnya luka DM yaitu lama sakit (Wahyuni, 2010).

Lama sakit pada penderita Diabetes Melitus berpotensi menimbulkan munculnya luka. Penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa komplikasi muncul setelah penyakit berjalan 10-15 tahun karena lama menderita DM tipe 2 menyebabkan penumpukan glukosa dalam darah secara terus menerus yang mengakibatkan komplikasi (Permana, 2016). Resiko terjadinya komplikasi vaskuler dapat meningkat apabila seseorang menderita DM. Lama menderita DM pada kaki diabetes antara 5 sampai 15 tahun yang menunjukkan terdapat hubungan antara lama menderita DM pada kejadian kaki diabetes (Rahmat et al., 2015). Sejumlah 15% orang dengan DM akan mengalami luka DM dan 24% orang dengan ulkus kaki akan memerlukan amputasi (Mahfud, 2012). Upaya yang dapat dilakukan untuk yang lama menderita DM lebih dari atau sama dengan 8 tahun maka perlu peningkatan kontrol gula secara rutin, menjaga pola makan, selalu berolahraga, melakukan perawatan kaki secara mandiri, dan mengkonsumsi obat-obatan DM setiap hari (Mitasari, Saleh, & Wati, 2014).

Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang (2019) terdapat 6.483 orang yang menderita Diabetes Melitus. Terdapat beberapa kejadian yang berbeda-beda antara lama sakit dengan kejadian luka DM. Ada orang yang yang menderita DM 1 atau 2 tahun muncul luka DM, tetapi ada juga orang yang menderita DM 5 atau 6 tahun tidak muncul luka DM. Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik meneliti tentang “Hubungan Lama Penyakit Dengan Kejadian Luka Pada Pasien Diabetes Melitus Di Kabupaten Magelang Tahun 2020”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang masalah dan kenyataan yang ada, bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian luka pada penderita DM di antaranya adalah aktivitas fisik atau olahraga, keterpaparan asap rokok, kepatuhan berobat, kepatuhan diet DM, lama menderita DM, penggunaan alas kaki, perawatan kaki, riwayat ulkus, dan usia. Beberapa

faktor yang mempengaruhi luka tersebut dapat menimbulkan komplikasi salah satunya yaitu lama menderita DM yang dapat berpotensi menimbulkan munculnya luka. Hasil penelitian menyatakan bahwa komplikasi muncul setelah penyakit berjalan 10-15 tahun karena lama menderita DM tipe 2 menyebabkan penumpukan glukosa dalam darah secara terus menerus yang mengakibatkan komplikasi. Pengobatan yang rutin juga diperlukan untuk mempercepat penyembuhan penyakit DM. Berdasarkan hal tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah Ada Hubungan Lama Sakit Dengan Kejadian Luka Pada Penderita Diabetes Melitus Di Kabupaten Magelang Tahun 2020”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan lama sakit dengan kejadian luka pada penderita Diabetes Melitus di kabupaten Magelang tahun 2020.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Menggambarkan karakteristik responden yang menderita penyakit Diabetes Melitus.

1.3.2.2 Mengidentifikasi lama sakit responden yang menderita penyakit Diabetes Melitus

1.3.2.3 Mengidentifikasi kejadian luka dan riwayat luka Diabetes Melitus

1.3.2.4 Mengetahui hubungan lama sakit dengan kejadian luka Diabetes Melitus

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### 1.4.1 Pelayanan kesehatan

Memberikan edukasi/gambaran tentang faktor yang mempengaruhi luka Diabetes Melitus.

#### 1.4.2 Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang penyebab luka pada pasien Diabetes Melitus.

#### 1.4.3 Peneliti selanjutnya

Sebagai data dasar penelitian tentang hubungan lama sakit dengan kejadian luka Diabetes Melitus.

#### 1.4.4 Responden

Mengetahui faktor penyebab munculnya luka Diabetes Melitus dan dapat mencegahnya.

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Subjek penelitian ini adalah penderita dengan kejadian luka DM. Tempat penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Magelang. Waktu penelitian ini berlangsung dari tanggal 19 November 2019 sampai dengan tanggal 28 Agustus 2020.

### 1.6 Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1 Keaslian penelitian**

NO	PENELITI	JUDUL	METODE	HASIL	PERBEDAAN
1	Nur Lailatul Lathifah (2017)	Hubungan Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah Dengan Keluhan Subyektif Penderita Diabetes	Jenis penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan Penelitian ini merupakan penelitian <i>observational</i> analitik	Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara durasi penyakit dengan keluhan subyektif pada penderita	Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah keluhan subjektif sedangkan pada

NO	PENELITI	JUDUL	METODE	HASIL	PERBEDAAN
			dengan pendekatan <i>cross sectional</i> , dengan teknik <i>purposive sampling</i> metode <i>cross sectional</i> .	DM Tipe 2 ( $p = 0,049$ ) dan kadar gula darah dengan keluhan subyektif pada penderita DM tipe 2 ( $p = 0,004$ ). Berdasarkan analisis tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara durasi penyakit dan kadar gula darah dengan keluhan subyektif pada penderita DM Tipe 2.	penelitian ini adalah kejadian luka pada pasien Diabetes Melitus.
2	Ertana Jihan Restada (2016)	Hubungan Lama Menderita dan Komplikasi Diabetes Melitus Dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Gatak Sukoharjo	Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelatif (non eksperimental) yang menggunakan pendekatan penelitian <i>cross sectional</i>	Hasil perhitungan uji Pearson Chi-square lama menderita dengan kualitas hidup diperoleh nilai 1.157 dan nilai signifikansi ( $p$ -value) 0.561 lebih besar dari ( $\alpha$ ) = 0,05. Hasil perhitungan uji Pearson Chi-Square hubungan	Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah kualitas hidup sedangkan pada penelitian ini adalah kejadian luka pada pasien Diabetes Melitus.

NO	PENELITI	JUDUL	METODE	HASIL	PERBEDAAN
				komplikasi dengan kualitas hidup diperoleh nilai 2.935 dan nilai signifikansi ( <i>p-value</i> ) 0.87 lebih besar dari ( <i>alpha</i> ) = 0,05.	
3	Qholfi Anggi Uraini Sahid (2012)	Hubungan Lama Diabetes Melitus dengan terjadinya Gagal Ginjal Terminal di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta	Penelitian ini merupakan penelitian <i>observational</i> analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> , dengan teknik <i>purposive sampling</i>	Dari perhitungan data statistik didapatkan nilai $p = 0,045$ ( $p < 0,05$ ) dengan nilai $r = 0,244$ ( $r = 0,20-0,399$ ), sehingga disimpulkan bahwa ada korelasi yang bermakna antara lama Diabetes Melitus dengan Gagal Ginjal Terminal, dengan kekuatan korelasi yang lemah dan arah korelasi positif.	Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah terjadinya gagal ginjal terminal sedangkan pada penelitian ini adalah kejadian luka pada pasien Diabetes Melitus.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Diabetes Melitus**

##### **2.1.1 Definisi**

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). *American Diabetes Association* (ADA) tahun (2017) menyatakan bahwa DM merupakan salah satu kelompok penyakit metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Keadaan hiperglikemia kronis dari DM berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, gangguan fungsi dan kegagalan berbagai organ, terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah.

Diabetes Melitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif dilatarbelakangi oleh resistensi insulin. Diabetes merupakan sekelompok penyakit metabolik ditandai adanya hiperglikemia yang dihasilkan dari cacat dalam sekresi insulin maupun aksi insulin. Hiperglikemia kronik Diabetes Melitus juga terkait akan kerusakan jangka panjang, disfungsi dan kegagalan organ terutama ada organ ginjal, saraf, jantung, mata, dan pembuluh darah (Fatimah, (2015)).

##### **2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus**

Klasifikasi Diabetes Melitus menurut Soegondo (2015) dibagi menjadi empat, yaitu:

a. Diabetes Melitus Tipe 1 (DMT1)

Diabetes Melitus tipe 1 merupakan jenis DM yang bergantung pada insulin, sehingga dikenal juga dengan istilah *Insulin-Dependent Diabetes Melitus* (IDDM). Penyebab DMT1 adalah terjadinya kerusakan sel-sel beta di dalam

kelenjar pankreas yang bertugas menghasilkan hormon insulin. Kerusakan tersebut menyebabkan terjadinya penurunan sekresi hormon insulin (defisiensi insulin).

b. Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)

Diabetes Melitus tipe 2 merupakan gangguan metabolisme glukosa yang dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu tidak adekuatnya sekresi insulin secara kuantitatif (defisiensi insulin) dan kurang sensitifnya jaringan tubuh terhadap insulin (resistensi insulin). DMT2 merupakan tipe Diabetes Melitus yang paling sering dijumpai yaitu 90% sampai 95% dari seluruh kasus DM. Berbeda dengan DMT1, DMT2 merupakan jenis Diabetes Melitus yang tidak bergantung pada insulin, sehingga dikenal juga dengan istilah *Non-Insulin-Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM).

c. Diabetes Melitus Tipe Lain

Terdapat beberapa hal yang dapat menyebabkan munculnya DM tipe lain, seperti kelainan pada fungsi sel beta dan kerja insulin akibat gangguan genetik, penyakit pada kelenjar eksokrin pankreas, obat atau zat kimia, infeksi, kelainan imunologi (jarang), dan sindrom genetik lain yang berhubungan dengan DM.

d. Diabetes Melitus Gestasional (Kehamilan)

Diabetes Melitus gestasional merupakan jenis DM yang terjadi saat hamil. Diabetes Melitus ini hanya terjadi pada saat kehamilan dan menjadi normal kembali setelah persalinan.

### 2.1.3 Faktor Penyebab Diabetes Melitus

Faktor penyebab Diabetes Melitus menurut Yunus (2015) dibagi menjadi sembilan, yaitu:

a. Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes Melitus tipe 1 ini disebabkan akibat kekurangan atau tidak ada sama sekali sekresi insulin dalam darah yang terjadi karena kerusakan dari sel beta pankreas.

b. Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes Melitus tipe 2 ini disebabkan oleh insulin yang ada tapi tidak dapat bekerja dengan baik, kadar insulin dapat normal, rendah bahkan meningkat tapi fungsi insulin untuk metabolisme glukosa tidak ada/kurang akibat glukosa dalam darah tetap tinggi sehingga terjadi hiperglikemi dan dapat diketahui Diabetes Melitus tipe 2 setelah usia 30 tahun ke atas.

c. Pola makan

Pola makan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memacu timbulnya DM. Hal ini disebabkan jumlah atau kadar insulin oleh sel  $\beta$  pankreas mempunyai kapasitas maksimum untuk disekresikan.

d. Obesitas

Orang yang gemuk dengan berat badan melebihi 90 kg mempunyai kecenderungan lebih besar untuk terserang DM dibandingkan dengan orang yang tidak gemuk.

e. Faktor genetik

Seorang anak dapat diwarisi gen penyebab DM dari orang tua. Seseorang yang menderita DM mempunyai anggota keluarga yang terkena juga.

f. Bahan-bahan kimia dan obat-obatan

Bahan kimiawi tertentu dapat mengiritasi pankreas yang menyebabkan radang pankreas. Peradangan pada pankreas dapat menyebabkan pankreas tidak berfungsi secara optimal dalam mensekresikan hormon yang diperlukan untuk metabolisme dalam tubuh, termasuk hormon insulin.

g. Penyakit dan infeksi pada pankreas

Mikroorganisme seperti bakteri dan virus dapat menginfeksi pankreas sehingga menimbulkan radang pankreas. Hal itu menyebabkan sel  $\beta$  pada pankreas tidak bekerja secara optimal dalam mensekresi insulin.

h. Jenis kelamin

Kemungkinan pria menderita penyakit jantung lebih besar daripada wanita. Namun, jika wanita mengalami menopause maka kemungkinan menderita

penyakit jantung juga ikut meningkat meskipun prevalensinya tidak setinggi pria.

i. Usia

Seiring bertambahnya usia, risiko Diabetes Melitus dan penyakit jantung semakin meningkat. Kelompok usia yang menjadi faktor risiko Diabetes Melitus adalah usia lebih dari 45 tahun.

#### **2.1.4 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus**

Manifestasi klinis DM menurut Yunus (2015) yaitu:

##### 2.1.4.1 Keluhan berdasarkan “ Trias”

- a. Banyak minum (polidipsi)
- b. Banyak kencing (poliuria)
- c. Banyak makan (polifagia)

##### 2.1.4.2 Kadar gula darah waktu puasa > 120 mg/dl

##### 2.1.4.3 Kadar gula darah dua jam setelah makan > 200 mg/dl

##### 2.1.4.4 Kadar gula darah acak > 200 mg/dl

##### 2.1.4.5 Kelainan kulit: gatal – gatal

- a. Kesemutan/neuropati
- b. Kelemahan tubuh
- c. Impotensi pada pria
- d. Mata kabur

#### **2.1.5 Komplikasi Diabetes Melitus**

Komplikasi DM menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) dalam Fatimah (2015) dibagi menjadi dua, yaitu:

a. Komplikasi Akut

- 1) Hipoglikemia adalah kadar gula darah < 50 mg/dl. Kadar gula yang rendah dapat menyebabkan kerusakan pada sel–sel otak karena tidak mendapat pasokan energi.

- 2) Hiperglikemia adalah kadar gula darah tiba-tiba tinggi. Keadaan ini dapat menyebabkan ketoasidosis diabetik, Koma Hiperosmolar Non Ketotik (KHNK) dan kemolakto asidosis.
- b. Komplikasi Kronis
    - 1) Komplikasi makrovaskular yang terjadi adalah trombotik otak (pembekuan darah pada sebagian otak), dan mengalami Penyakit Jantung Koroner (PJK).
    - 2) Komplikasi mikrovaskular, seperti nefropati, diabetik retinopati, dan neuropati.

## **2.2 Luka Diabetes Melitus**

### **2.2.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian luka**

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian dibagi menjadi 11 yaitu:

#### **a. Kebiasaan Olahraga**

Aktivitas fisik (olahraga) sangat bermanfaat untuk meningkatkan sirkulasi darah, menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas terhadap insulin, sehingga akan memperbaiki kadar glukosa darah. Kadar glukosa darah yang terkontrol akan mencegah komplikasi kronik DM. Hasil wawancara juga menunjukkan seluruh responden DM dan Ulkus diabetika mengatakan tidak pernah berolahraga dengan alasan kesibukan pekerjaan, keluhan yang lemah, serta anggapan bahwa kesibukan sehari-hari sudah cukup dikategorikan sebagai bentuk olahraga (Mitasari, Saleh, & Wati, 2014).

#### **b. Aktivitas Fisik**

Penggunaan aktivitas fisik di sini yaitu energi untuk aktivitas fisik yang berisiko terhadap kejadian ulkus di tempat kerja seperti pekerjaan menggali atau konstruksi bangunan, duduk-duduk bersila sambil menonton, bersantai, dan lain-lain. Orang yang banyak berdiam diri atau kurang gerak mempunyai risiko lebih besar menderita DM, dibandingkan seseorang yang banyak aktivitas. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden aktivitas fisik yang dilakukan di tempat kerja menyebabkan perlukaan adanya benda tajam di

lingkungan kerja sehingga awal penyebab terjadinya luka bisa diakibatkan oleh tertusuknya benda-benda tajam (Mitasari, Saleh, & Wati, 2014).

c. Lama Menderita Diabetes Melitus

Penderita DM yang lebih dari atau sama dengan 8 tahun pada responden yang mempunyai ulkus dan tidak mempunyai ulkus. Proporsi responden antara ada riwayat ulkus dengan lama menderita DM > 8 tahun sebesar 56,3% dan responden tidak ada riwayat ulkus sebelumnya sebesar 43,8%. Semakin lama seseorang mengalami DM, maka ia makin berisiko mengalami komplikasi. Komplikasi yang dapat terjadi pada penderita DM salah satunya yaitu neuropati diabetik. Komplikasi ini dapat menjadi faktor kejadian ulkus diabetika. Upaya yang dapat dilakukan untuk yang lama menderita DM lebih dari atau sama dengan 8 tahun maka perlu peningkatan kontrol gula darah secara rutin, menjaga pola makan, selalu berolahraga, melakukan perawatan kaki secara mandiri, dan mengkonsumsi obat-obatan DM setiap hari (Mitasari, Saleh, & Wati, 2014).

d. Paparan Asap Rokok

Persentase yang tinggi dalam penggunaan tembakau (merokok dan mengunyah tembakau) ditemukan pada kelompok penderita Luka Kaki Diabetes (LKD) dengan derajat III dan IV skala Wagner, perilaku penggunaan tembakau dikaitkan dengan pelambatan penyembuhan luka. Sebanyak 75% penderita neuropati mengalami LKD. Kebiasaan merokok akibat dari nikotin yang terkandung di dalam rokok akan dapat menyebabkan kerusakan endotel kemudian terjadi penempelan dan agregasi trombosit yang selanjutnya terjadi kebocoran sehingga lipoprotein lipase akan memperlambat *clearance* lemak darah dan mempermudah timbulnya aterosklerosis. Aterosklerosis berakibat vaskuler *insufficiency* sehingga aliran darah ke arteri dorsalis pedis, poplitea, dan tibialis juga akan menurun (Mitasari, Saleh, & Wati, 2014).

e. Penggunaan Alas Kaki

Penderita Diabetes Melitus tidak dianjurkan berjalan tanpa menggunakan alas kaki. Hal ini disebabkan karena pada penderita DM sangat rentan terhadap

terjadinya trauma yang mengakibatkan ulkus diabetikum, terutama pada pasien DM dengan komplikasi neuropati yang mengakibatkan sensasi rasa berkurang, sehingga penderita DM tidak menyadari secara cepat bahwa kakinya tertusuk benda tajam dan terluka. Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden menggunakan alas kaki tetapi tidak tertutup, hanya sebagian yang menggunakan alas kaki di dalam rumah, dan tidak menggunakan kaos kaki (Mitasari, Saleh, & Wati, 2014).

#### f. Perawatan Kaki

Individu yang melakukan perawatan kaki tidak rutin, mengalami neuropati motorik, mengalami *Peripheral Arterial Disease* (PAD), pengendalian kadar gula darah buruk dan gangguan penglihatan memiliki risiko sebesar 96% terjadi ulkus. Individu yang melakukan perawatan kaki rutin, tidak mengalami neuropati motorik, tidak mengalami PAD, pengendalian kadar gula darah tidak buruk dan tidak ada gangguan penglihatan memiliki risiko sebesar 2,4% terjadi ulkus. Upaya yang dapat dilakukan dalam mencegah ulkus diabetika antara lain dengan melakukan perawatan kaki secara mandiri mulai dari kegiatan menyentuh dan melihat ujung kaki setiap hari, memeriksa dan merawat kaki setiap hari, mencuci kaki dan mengeringkan ke sela-sela jari dengan menggunakan handuk, menggunakan pelembab supaya kaki tidak kering dan pecah-pecah, serta memotong kuku minggu 2 kali dan memotong kuku sesuai bentuk kuku (Mitasari, Saleh, & Wati, 2014).

#### g. Riwayat Ulkus

Faktor riwayat ulkus atau amputasi sebelumnya bukan faktor tunggal terjadi ulkus. Responden yang mengalami cedera dan kadar gula darah tidak terkontrol, maka mikroorganisme akan mudah masuk dan dapat hidup lama, karena glukosa yang tinggi dan lemahnya pertahanan tubuh, sehingga memudahkan terjadinya infeksi (Mitasari, Saleh, & Wati, 2014).

#### h. Usia

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa jumlah usia responden pada kelompok kasus dan kelompok kontrol seimbang, yakni usia > 50 tahun. Peneliti berasumsi bahwa kemungkinan usia responden yang menderita ulkus

diabetika telah lama didiagnosis DM dan menderita ulkus diabetika pada beberapa tahun kemudian setelah didiagnosa DM. Sejalan dengan pertambahan usia karena adanya penurunan fungsi organ tubuh, terutama gangguan organ pankreas dalam menghasilkan hormon insulin (Mitasari, Saleh, & Wati, 2014).

i. Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga adalah sikap, tindakan, dan penerimaan keluarga terhadap penderita sakit. Dukungan yang dapat diberikan berupa informasi, tingkah laku, atau materi yang menjadikan penderita merasa disayangi, dicintai, dan diperhatikan. Faktor-faktor dukungan keluarga memiliki empat dimensi yaitu dukungan emosional, penghargaan, instrumental, dan informatif. Dukungan emosional dapat diterima seseorang dari orang lain dalam bentuk kehangatan, empati, kepedulian, perhatian, sehingga seseorang merasa diperhatikan. Dukungan penghargaan dapat berupa penghargaan positif, dorongan untuk maju. Dukungan instrumental keluarga sebagai sumber pertolongan praktis dan konkrit di antaranya: materi, tenaga pelayanan. Dukungan informatif diberikan dalam bentuk nasehat, petunjuk, saran, dan pemecah masalah (Aisyah, Hasneli, & Sabrian, 2018).

j. Sosial Ekonomi

Sosial ekonomi merupakan posisi atau kedudukan seseorang dalam kelompok masyarakat yang ditentukan terhadap jenis aktivitas ekonomi, pendidikan, dan pendapatan. Sosial serta ekonomi menjadi objek pembahasan yang berbeda. Faktor-faktor kerentanan sosial akibat kerawanan pangan, rendahnya status sosial ekonomi, rendahnya tingkat pendidikan, serta pengetahuan tentang kesehatan yang buruk merupakan faktor resiko independen pengembangan penyakit DM atau bisa disebut komplikasi Diabetes Melitus (Kusno, Nova, & Kapantow, 2015).

k. Prolanis

Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) adalah sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang melibatkan peserta, fasilitas kesehatan, dan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan (BPJS).

Peserta BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis dapat mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan efektif dan efisien.

Tujuan pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien yaitu untuk mendorong peserta penyandang penyakit kronis mencapai kualitas hidup optimal dengan indikator 75% peserta terdaftar yang berkunjung ke Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) memiliki hasil “baik” pada pemeriksaan spesifik terhadap penyakit DM tipe 2 dan hipertensi sesuai panduan klinis terkait sehingga dapat mencegah timbulnya komplikasi penyakit. Program yang diselenggarakan oleh BPJS Kesehatan ini bertujuan untuk mendorong peserta penyandang penyakit kronis mencapai kualitas hidup optimal. Penyakit kronis yang dimaksud adalah DM tipe 2 dan hipertensi. Prolanis merupakan kelanjutan dari skrining kesehatan. Hasil skrining riwayat kesehatan mengindikasikan peserta memiliki faktor resiko DM tipe 2 atau hipertensi, peserta dapat turut serta dalam Prolanis (Mitasari, Saleh, & Wati, 2014).

### **2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Luka Sulit Sembuh**

Yunus (2015) mendefinisikan faktor-faktor adalah satu hal (keadaan, peristiwa) yang ikut menyebabkan (mempengaruhi) terjadinya sesuatu. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka yaitu:

#### **a. Usia**

Usia adalah umur pasien dalam menjalani perawatan dalam hitungan tahun.

Kriteria objektif:

- 1) Kelompok usia dewasa akhir: 35 - 44 tahun
- 2) Kelompok lanjut usia: 45 -  $\geq$  90 tahun

#### **b. Jenis Kelamin**

Jenis kelamin adalah perbedaan seks yang didapat sejak lahir yang dibedakan antara laki-laki dan perempuan.

#### **c. Stadium Luka Awal**

Stadium luka awal adalah tingkatan masa yang dialami oleh kondisi luka.

Kriteria objektif:

- 1) Stadium I - II: luka merah hingga menembus jaringan dermis kulit.
- 2) Stadium III - IV: luka mengenai sebagian jaringan hipodermis dan berbentuk rongga (*cavity*) hingga ke tulang, otot, dan tendon.

d. Stadium Luka Akhir

Stadium luka akhir adalah kondisi perkembangan yang dialami oleh luka.

Kriteria objektif:

- 1) Stadium IV - II: luka terdapat pada rongga (*cavity*), tulang, otot, dan tendon hingga hanya pada dermis kulit
- 2) Stadium I - Sembuh: luka mulai memerah hingga kembali ke bentuk dan fungsinya.

e. Lama Perawatan Luka

Lama perawatan luka merupakan rentang waktu yang dibutuhkan dalam merawat luka yang dimulai dari awal hingga terakhir kali pelaksanaan.

Kriteria objektif:

- 1) 1 - 24 minggu
- 2) 25 - 48 minggu

f. Jadwal Perawatan Luka

Jadwal perawatan luka merupakan pengaturan waktu rawat luka sesuai yang telah ditentukan.

Kriteria objektif:

- 1) Teratur
- 2) Tidak teratur

### **2.2.3 Pencegahan Luka Diabetes Melitus**

Pencegahan DM tipe 2 terdapat 3 cara pencegahan, yaitu pencegahan primer, pencegahan sekunder, dan pencegahan tersier. Upaya pencegahan atau perawatan tersebut pada penderita DM membutuhkan waktu yang cukup lama dan dapat menelan biaya yang tinggi bahkan lebih tinggi dari biaya perawatan penyakit non DM. Biaya tersebut dimulai dari biaya rawat inap hingga obat-obatan yang harus dikonsumsi oleh penderita DM. Obat-obatan terutama

insulin dan pengobatan yang melalui oral lainnya. Pengobatan-pengobatan tersebut bisa memakan waktu yang lama (Wulandini, Saputra, & Basri, 2016).

Pengobatan DM, seperti penggunaan obat atau suntik insulin dan beberapa pengobatan Diabetes Melitus yang lain sebenarnya sudah banyak yang ditanggung oleh asuransi kesehatan yang diadakan oleh pemerintah Indonesia yang bernama Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) (Wulandini, Saputra, & Basri, 2016).

#### **2.2.4 Fase Penyembuhan Luka (*Wound Healing Phase*)**

Fase atau tahapan penyembuhan luka menurut Ekaputra (2013), sebagai berikut:

a. Fase Inflamasi

Fase ini merupakan awal dari proses penyembuhan luka sampai hari kelima. Proses peradangan akut terjadi dalam 24-48 jam pertama setelah cedera. Proses epitalisasi mulai terbentuk pada fase ini beberapa jam setelah terjadi luka. Reproduksi dan migrasi sel yang terjadi dari tepi luka menuju ke tengah luka. Fase ini mengalami konstiksi dan retraksi disertai reaksi hemostasis yang melepaskan dan mengaktifkan sitokin yang berperan untuk terjadinya *kemotaksis neutrofil, makrofag, mast sel, sel endotel, dan fibroblast*. Vasodilatasi dan akumulasi leukosit akan mengeluarkan mediator inflamasi *Transforming Growth Factor (TGF) Beta 1* akan mengaktifasi *fibroblast* untuk mensintesis kolagen.

b. Fase Proliferasi

Fase ini terjadi neoangiogenesis membentuk kapiler baru. Fase ini disebut juga fibroplasi menonjol perannya. *Fibroblast* mengalami proliferasi dan berfungsi dengan bantuan vitamin B dan vitamin C serta oksigen dalam mensintesis kolagen. Serat kolagen kekuatan untuk bertautnya tepi luka. Pada fase proliferasi ini mulai terjadi granulasi, kontraksi luka dan epitelisasi pada kulit.

c. Fase *Remodelling* atau Maturasi

Fase ini merupakan fase yang terakhir dan terpanjang pada proses penyembuhan luka. Proses yang terjadi secara dinamis berupa *remodelling* kolagen, kontraksi luka, dan pematangan parut. Fase ini berlangsung mulai tiga minggu sampai dua tahun. Akhir dari penyembuhan ini didapatkan parut luka yang matang yang mempunyai kekuatan 80% dari kulit normal.

### 2.2.5 Proses Terjadinya Luka Diabetes Melitus

Luka Diabetes Melitus terjadi karena kurangnya kontrol Diabetes Melitus selama bertahun-tahun yang memicu terjadinya kerusakan syaraf atau masalah sirkulasi yang serius dapat menimbulkan efek pembentukan luka Diabetes Melitus (Maryunani, 2013).

Ulkus kaki diabetik adalah kaki pada pasien dengan Diabetes Melitus yang mengalami perubahan patologis akibat infeksi, ulserasi yang berhubungan dengan abnormalitas neurologis, penyakit vaskular perifer dengan derajat bervariasi atau komplikasi metabolik dari Diabetes Melitus pada ekstremitas bawah (Husniawati, 2015).

Ada 2 tipe penyebab ulkus kaki diabetes menurut Maryunani (2013), yaitu:

a. Neuropati

Neuropati Diabetik merupakan kelainan urat syaraf akibat Diabetes Melitus karena kadar gula dalam darah yang tinggi yang bisa merusak urat syaraf penderita dan menyebabkan hilang atau menurunnya rasa nyeri pada kaki, sehingga apabila penderita mengalami trauma kadang-kadang tidak terasa. Gejala-gejala Neuropati meliputi kesemutan, rasa panas, rasa tebal di telapak kaki, kram, dan badan sakit semua terutama malam hari.

b. *Angiopathy*

*Angiopathy* diabetik adalah penyempitan pembuluh darah pada penderita Diabetes Melitus. Apabila sumbatan terjadi di pembuluh darah sedang atau besar pada tungkai, maka tungkai akan mudah mengalami gangren

diabetik, yaitu luka pada kaki yang merah kehitaman atau berbau busuk. *Angiopathy* menyebabkan asupan nutrisi, oksigen serta antibiotik terganggu sehingga menyebabkan kulit sulit sembuh.

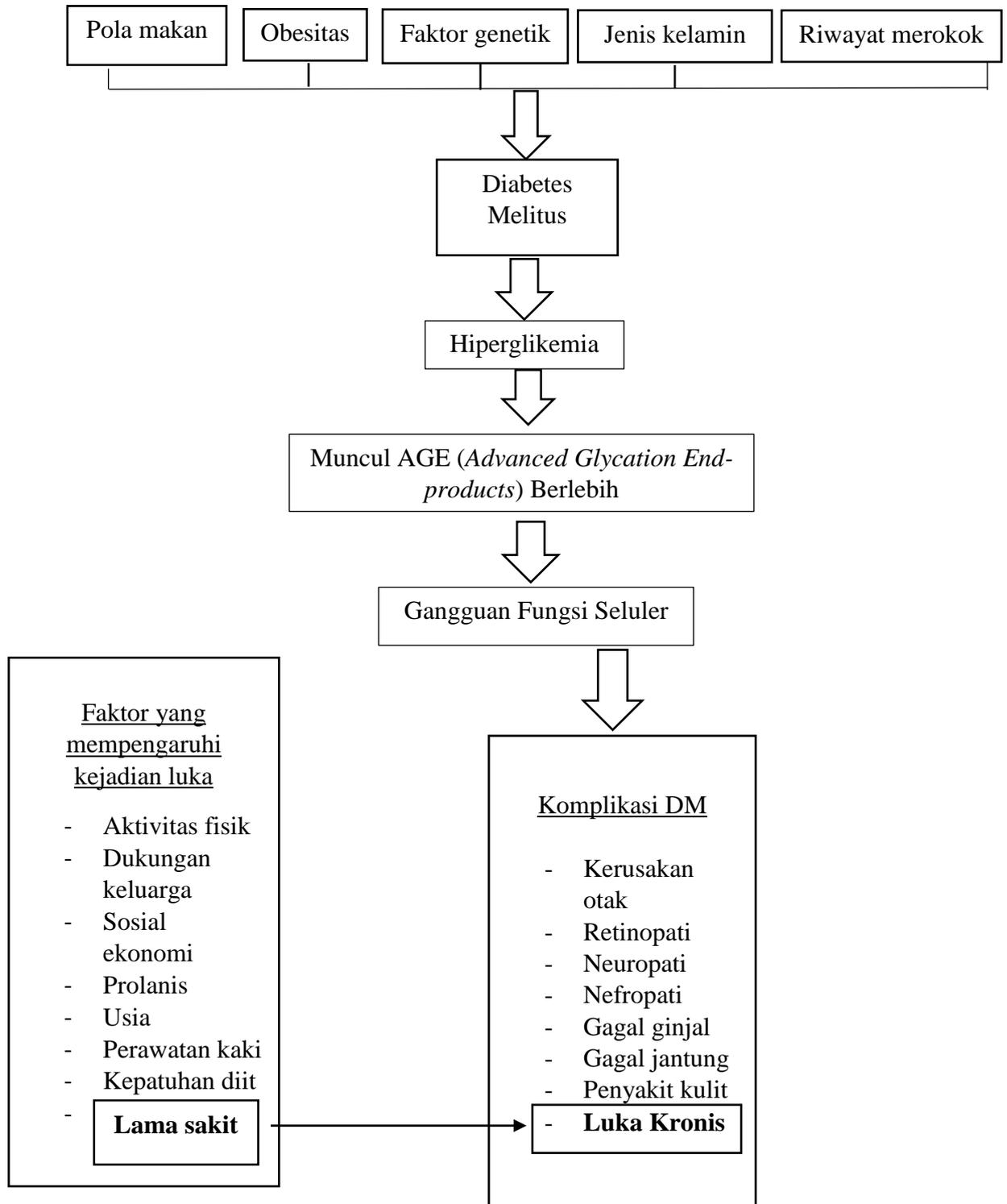
### **2.3 Lama Sakit Diabetes Melitus**

Durasi penyakit DM yang lama menunjukkan lama penderita tersebut mengalami DM sejak diagnosis penyakit ditegakkan. Risiko komplikasi pada DM sangat berhubungan dengan lama penderita mengalami DM. Tingkat keparahan DM merupakan faktor yang sangat mempengaruhi terjadinya komplikasi pada DM selain dari durasi penyakit atau lama menderita. Lama menderita DM harus diimbangi dengan pola hidup yang sehat maka kualitas hidup yang baik akan tercipta, sehingga komplikasi jangka panjang bisa dicegah atau ditunda. Komplikasi jangka panjang dapat dicegah maupun ditunda dengan mengendalikan keluhan subyektif yang diderita oleh penderita DM tipe 2 (Nur, 2017).

Tingkat patogenitas penyakit dapat dilihat dari berapa lama penyakit DM diderita. Faktor herediter, gaya hidup, dan faktor lingkungan merupakan faktor penyebab tingginya angka morbiditas DM dari waktu ke waktu. Semakin lama seseorang menderita DM maka semakin mudah penderita DM mengalami komplikasi. Pola hidup sehat seperti rajin berolahraga, makan-makanan bergizi, dan menghindari rokok maka orang dengan DM tipe 2 dapat meningkatkan kualitas hidupnya karena kadar gula darah dapat terkontrol sehingga tidak ada keluhan subyektif yang diderita (Nur, 2017).

Orang tanpa keluhan subyektif maka kualitas hidupnya menjadi baik dan produktif. DM menyebabkan komplikasi yang berakhir pada kematian. Durasi penyakit berhubungan dengan keluhan subyektif. Tingkat keparahan dilihat dari lamanya penyakit tersebut diderita, risiko terjadinya keluhan subyektif bisa bertambah seiring dengan lama penyakit DM. Apabila keluhan subyektif tidak dikendalikan atau tidak diketahui penyebabnya maka keluhan tersebut dapat mengarah pada kejadian komplikasi (Nur, 2017).

## 2.4 Kerangka Teori



(Setiyorini & Wulandari, 2016)

**Gambar 2.1 Kerangka Teori**

## **2.5 Hipotesis**

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian (Nursalam, 2017). Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ha: Ada hubungan lama sakit dengan kejadian luka pada penderita Diabetes Melitus.

H0: Tidak ada hubungan lama sakit dengan kejadian luka pada penderita Diabetes Melitus.

## **BAB 3**

### **MOTODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Atau Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian observasional deskriptif, yaitu penelitian yang tidak melakukan perlakuan/intervensi apapun terhadap variabel penelitian. Penelitian ini bertujuan menggambarkan (mendeskripsikan) fenomena yang ditemukan, baik itu berupa faktor resiko, maupun suatu efek atau hasil. Data yang disajikan apa adanya tanpa suatu analisis bagaimana atau mengapa fenomena tersebut dapat terjadi dan dalam penelitian yang bersifat deskriptif tidak perlu ada hipotesis (Notoatmodjo, 2018). Desain penelitian yang dilakukan menggunakan desain penelitian korelasi yang bertujuan untuk menemukan apakah ada hubungan di antara variabel-variabel yang diteliti yaitu hubungan lama sakit dengan kejadian luka pada penderita DM di kabupaten Magelang tahun 2020.

#### **3.2 Kerangka Konsep**

Kerangka konsep merupakan abstraksi dari suatu realitas supaya dapat di komunikasikan dan membentuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antar variabel (Nursalam, 2017).

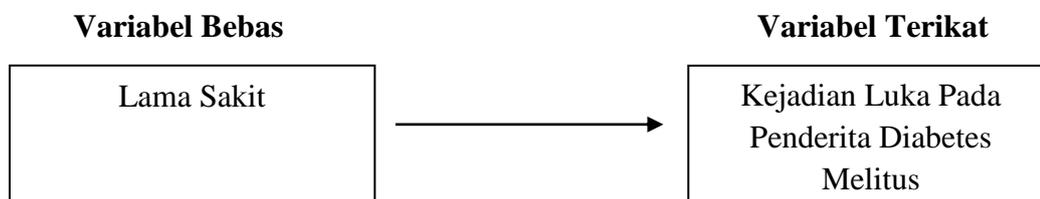
##### **3.2.1 Variabel Bebas (Independen)**

Variabel bebas atau variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau nilainya menentukan variabel lainnya (Nursalam, 2017). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah lama sakit.

##### **3.2.2 Variabel Terikat (Dependen)**

Variabel terikat atau variabel dependen adalah suatu variabel yang nilainya di pengaruhi dan ditentukan oleh variabel lain. Selain itu, variabel terikat atau dependen memiliki arti bahwa variabel terikat adalah faktor yang diamati dan di ukur untuk menentukan ada atau tidaknya hubungan maupun pengaruh dari variabel bebas (Nursalam, 2017). Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kejadian luka pada penderita Diabetes Melitus. Gambaran hubungan antar

variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini, disusun dengan kerangka konsep sebagai berikut:



**Gambar 3.1. Kerangka Konsep Penelitian**

### 3.3 Definisi Operasional Penelitian

Definisi operasional merupakan uraian tentang batasan variabel yang dimaksud atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan. Cara pengukuran adalah metode yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur atau mendapatkan informasi data untuk variabel yang bersangkutan. Hasil ukur adalah pengelompokan hasil pengukuran variabel yang bersangkutan, sedangkan skala pengukuran adalah pengelompokan variabel yang bersangkutan menjadi skala nominal, ordinal, interval maupun ratio (Notoatmodjo, 2018).

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil	Skala
Variabel Independen Lama Sakit	Lama sakit adalah durasi atau jangka waktu seseorang menderita suatu penyakit.	Kuesioner	Angka dengan satuan tahun.	Interval
Variabel Dependen Kejadian Luka	Luka adalah kerusakan kulit yang disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu penyakit DM.	<i>Checklist</i> observasi luka	Ada : 1 Tidak ada : 2	Ordinal

### **3.4 Populasi Dan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi adalah keseluruhan pada objek penelitian yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2018). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita Diabetes Melitus yang terdapat di Kabupaten Magelang dengan jumlah data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang sejumlah 6.483 orang pada bulan Januari-Desember tahun 2019.

#### **3.4.2 Sampel**

Sampel adalah objek yang akan diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2018). Pengambilan sampel digunakan dengan beberapa cara atau teknik – teknik tertentu yang memungkinkan dapat mewakili populasinya, teknik tersebut disebut metode sampling atau teknik sampling (Notoatmodjo, 2018). Metode sampling atau teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *accidental sampling*. *Accidental sampling* bagian dari teknik *non-probability sampling*, yaitu sebuah metode pengambilan sampel dengan peluang objek dan subjek yang terintegrasi. Istilah lain dari *accidental sampling* yaitu *sampling* peluang atau *convenience sampling* atau sampel bebas. Teknik ini dilakukan tanpa kesengajaan peneliti mencari sampel, namun tidak berarti dipilih random. *Purposive Sampling* atau *judgement sampling* merupakan teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi yang sesuai dengan apa yang dikehendaki peneliti (tujuan atau masalah dalam penelitian), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2017). Kriteria inklusi dan juga kriteria eksklusi perlu ditentukan supaya karakteristik sampel tidak menyimpang dari populasinya (Notoatmodjo, 2018).

##### **3.4.2.1 Kriteria Inklusi**

Kriteria inklusi adalah kriteria ataupun ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018).

Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu:

- a. Orang yang menderita Diabetes Melitus.
- b. Penderita Diabetes Melitus yang memiliki luka DM atau yang tidak memiliki luka DM.
- c. Mengikuti seluruh rangkaian kegiatan penelitian.
- d. Bapak atau ibu yang bersedia menjadi responden.

#### 3.4.2.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018).

Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu:

- a. Bapak atau ibu yang tidak menderita penyakit DM.
- b. Bapak atau ibu yang tidak mengetahui pasti kapan dia sakit DM.
- c. Bapak atau ibu yang mempunyai riwayat luka DM dan saat ini lukanya sudah sembuh.
- d. Bapak atau ibu yang tidak bersedia menjadi responden.

Teknik pengambilan sampel penelitian diambil dengan menggunakan rumus *single proportion* dengan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{z\alpha^2 \cdot pq}{d^2}$$

Keterangan:

N = Besarnya sampel pada tiap kelompok

$Z\alpha$  = *Standart Normal Deviate* (untuk  $\alpha = 0,05$  adalah 1,96)

p = *Estimated Proportion* (diambil dalam jurnal atau peneliti sebelumnya 0,914)

q = 1-p

d = *Acceptable Deviation from Estimate* (0,05)

Maka didapatkan jumlah sampel sebesar:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{1,96^2 \cdot [0,914(1-0,914)]}{0,05^2} \\
 &= \frac{3,84 \cdot (0,914 \cdot 0,086)}{0,05^2} \\
 &= \frac{3,841 \cdot 0,078}{0,0025} \\
 &= \frac{3,841 \cdot 0,078}{0,0025} \\
 &= \frac{0,3}{0,0025} \\
 &= 120 \text{ orang}
 \end{aligned}$$

Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 120 orang. Selanjutnya untuk menentukan anggota sampel pada masing-masing kecamatan digunakan teknik *Accidental sampling* yakni sebuah metode pengambilan sampel dengan peluang objek dan subjek yang terintegrasi. Peneliti menganggap semua penderita Diabetes Melitus di suatu kecamatan memiliki karakteristik yang sama (Afiati & Kurniawan, 2013).

### **3.5 Waktu Dan Tempat Penelitian**

#### **3.5.1 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan November 2019 - Agustus 2020, dan dimulai dari beberapa tahapan yaitu mulai dari pengajuan judul penelitian, penyusunan proposal, ujian proposal, pengumpulan proposal, pengambilan data, pengolahan data, dan pelaporan hasil penelitian.

#### **3.5.2 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Magelang. Pemilihan tempat penelitian ini berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti sehingga mendapatkan objek dan tempat yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan dalam penelitian.

### **3.6 Validitas dan Reliabilitas**

#### **3.6.1 Validitas**

Prinsip validitas atau kesahihan adalah pengukuran dan pengamatan, yaitu prinsip keandalan instrumen dalam mengumpulkan data. Instrumen harus dapat mengukur apa yang seharusnya diukur (Nursalam, 2017). Instrumen pada penelitian ini menggunakan pedoman wawancara untuk mengetahui bagaimana seseorang tersebut mengetahui bahwa seseorang menderita penyakit DM. Instrumen kuesioner untuk mengetahui berapa lama seseorang menderita DM dan muncul luka. Penelitian ini menggunakan uji ahli yang telah disetujui oleh kedua pembimbing yang luarannya berupa instrumen atau kuesioner yang sudah valid dan dapat digunakan oleh peneliti selanjutnya. Data yang diperoleh akan diuji menggunakan data statistik.

#### **3.6.2 Reliabilitas**

Reliabilitas atau keandalan adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan bila fakta diukur ataupun diamati berkali-kali dalam waktu yang berlainan (Nursalam, 2017).

### **3.7 Alat Dan Metode Pengumpulan Data**

#### **3.7.1 Alat Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data atau alat pengumpulan data tergantung pada macam dan tujuan penelitian serta data yang diambil ataupun dikumpulkan dalam penelitian (Notoatmodjo, 2018).

Alat pengumpulan data atau instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena yang diamati yang bertujuan untuk memperoleh data (Sugiyono, 2014).

Peneliti menggunakan lembar kuesioner yang disusun secara terstruktur dan berisikan pertanyaan yang harus dijawab untuk memperoleh informasi dari responden.

Peneliti menggunakan instrumen penelitian dari Tazkiyya (2010) yang terdiri dari 3 bagian, yaitu:

1. Kuesioner Karakteristik Demografi Responden

Kuesioner karakteristik responden terdiri dari nama, umur, jenis kelamin, dan status responden.

2. Kuesioner Lama Sakit

Kuesioner lama sakit terdiri dari lama sakit DM, pengetahuan, dan lama mempunyai luka. Jawabannya adalah angka dengan satuan tahun dan pilihan jawaban disertai penjelasan.

3. *Checklist* Observasi Luka

*Checklist* observasi luka ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya luka pada penderita Diabetes Melitus.

### 3.7.2 Metode Pengumpulan Data

#### 3.7.2.1 Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya (Sugiyono, 2014).

Dalam penelitian ini proses penyebaran kuesioner menggunakan *google form*, tetapi karena responden tidak tercukupi maka peneliti melakukan *door to door*. Dari hasil penelitian terdapat 20 responden yang mengisi *google form* dan 110 responden dari hasil *door to door*. Total responden yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu 130 responden, sedangkan responden yang akan diambil peneliti yaitu 120 yang berarti tersisa 10 responden. Dari 130 responden terdapat 5 responden yang memiliki riwayat luka DM. Untuk menghindari perbedaan persepsi antara peneliti dan pembaca maka peneliti mengeluarkan 5 responden tersebut karena tidak termasuk dengan kriteria inklusi. Maka peneliti mengganti responden yang dikeluarkan dengan menggantikan responden yang baru secara acak yaitu memilih 5 dari 10 responden yang tersisa.

### 3.7.2.2 Wawancara

Wawancara adalah suatu kegiatan dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan pada para responden. Wawancara bermakna berhadapan langsung antara *interview* dengan responden, dan kegiatannya dilakukan secara lisan (Subagyo & Joko, 2011).

### 3.7.2.3 Observasi

Observasi adalah suatu cara untuk mengumpulkan data penelitian dengan mempunyai sifat dasar naturalistik yang berlangsung dalam konteks natural, pelakunya berpartisipasi secara wajar dalam interaksi. Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari dan mengadakan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan bukti-bukti yang dapat mendukung dan melengkapi hasil penelitian (Supriyati, 2011).

## 3.8 Metode Pengolahan dan Analisis Data

### 3.8.1 Metode Pengolahan

Setelah data diperoleh kemudian dilakukan pengolahan data dengan tahap-tahap sebagai berikut (Notoatmodjo, 2018):

#### 3.8.1.1 Editing

*Editing* adalah kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini dilakukan pengecekan isian data responden serta kejelasan jawaban untuk mengetahui hubungan lama sakit dengan kejadian luka DM dan mengklarifikasi data yang kurang jelas pengisiannya oleh responden.

#### 3.8.1.2 Coding

*Coding* yaitu mengubah data dalam bentuk kalimat ataupun huruf menjadi data angka atau bilangan yang berguna untuk memasukkan data atau *data entry* (Notoatmodjo, 2018). Distribusi pengolahan data dalam memberikan kode menggunakan sistem aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Penggunaan kode pada penelitian ini yaitu, angka dengan satuan tahun sesuai dengan yang diisikan oleh responden dan ada: 1 tidak ada: 2 untuk mengetahui ada atau tidaknya luka DM.

### 3.8.1.3 *Processing* atau *Data Entry*

Data merupakan jawaban – jawaban dari masing – masing responden dalam bentuk kode (angka atau huruf) kemudian dimasukkan ke dalam program komputer (Notoatmodjo, 2018). Peneliti akan memasukkan data yang sudah terkumpul ke dalam program komputer *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

### 3.8.1.4 *Cleaning*

Pembersihan data atau *Cleaning* adalah pengecekan data kembali dari setiap sumber data atau responden yang telah dimasukkan untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan dan kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini dilakukan pengecekan kode yang salah ataupun adanya ketidaklengkapan data sehingga dilakukan pembetulan atau koreksi.

## 3.8.2 Analisis Data

Teknis analisis data merupakan salah satu langkah yang sangat penting dalam proses penelitian, karena disinilah hasil penelitian akan tampak. Analisis data mencakup seluruh kegiatan mengklasifikasikan, menganalisa, memaknai, dan menarik kesimpulan dari semua data yang terkumpul. Oleh karena itu perlu menggunakan dasar pemikiran untuk menentukan pilihan-pilihan teknik analisis data yang digunakan.

Analisa data dilakukan untuk menjawab hipotesis penelitian. Uji statistik yang digunakan sesuai dengan variabel penelitian, data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan teknik statistik kuantitatif.

### a) Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisa data yang diperoleh dari hasil pengumpulan serta disajikan dalam bentuk tabel distribusi, frekuensi, ukuran tendensi sentral atau grafik (Saryono, 2013). Pada penelitian ini analisis univariate digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik responden seperti usia, pekerjaan, pendidikan, dan jenis kelamin. Selain itu analisis univariat juga dilakukan untuk mengidentifikasi penilaian apabila responden memiliki luka

DM. Analisis univariat dilakukan untuk melihat semua distribusi data dalam penelitian. Variabel yang bersifat kategorik dalam penelitian ini yaitu jenis kelamin dan *checklist* luka DM dan variabel yang bersifat numerik dalam penelitian ini yaitu usia dan lamanya responden menderita penyakit DM. Hasil analisa data pada data kategorik dipaparkan menggunakan persentase dan frekuensi, sedangkan pada data numerik dipaparkan menggunakan mean, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum.

b) Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis untuk mengetahui interaksi dua variabel, baik berupa komparatif, asosiatif, maupun korelatif (Saryono, 2013). Penelitian analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan Uji *Chi Square* untuk melihat apakah ada hubungan antara lama sakit dengan kejadian luka pada penderita Diabetes Mellitus dengan derajat kemaknaan  $\alpha \leq 0,05$ .

### 3.9 Etika Penelitian

Kode etik penelitian merupakan pedoman untuk setiap kegiatan penelitian yang melibatkan pihak peneliti atau subjek penelitian dengan pihak yang diteliti dan masyarakat yang memperoleh dampak dari hasil penelitian tersebut. Etika penelitian mencakup perilaku peneliti atau perilaku peneliti terhadap subjek yang diteliti dan sesuatu yang akan dihasilkan oleh peneliti bagi masyarakat (Notoatmodjo, 2018).

Penelitian ini telah mendapatkan rekomendasi berupa *Ethical Clearance (EC)* dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang, sebagai kelayakan etik penelitian. Permohonan izin kepada tempat penelitian dan setelah itu peneliti melaksanakan penelitian dengan menekankan prinsip dan etika penelitian yang sesuai menurut *Ethical Clearance*.

Prinsip etika penelitian menurut Notoatmodjo (2018) yaitu:

#### 3.9.1 Penjelasan dan persetujuan (*Informed Consent*)

Calon responden diberi penjelasan mengenai tujuan dan manfaat dari penelitian yang dilakukan, sebelum melakukan pengambilan data penelitian. Responden

yang bersedia untuk diteliti telah menandatangani lembar persetujuan menjadi responden.

#### 3.9.2 Manfaat (*Beneficence*)

Responden pada penelitian ini mendapatkan manfaat yaitu responden dapat mengetahui serta menambah pengetahuan tentang apakah lama sakit itu mempengaruhi kejadian luka pada penderita Diabetes Melitus.

#### 3.9.3 Bukan Kejahatan (*Non maleficence*)

Peneliti menjelaskan kepada responden yang mengalami Diabetes Melitus. Penelitian ini tidak membahayakan atau menimbulkan resiko bagi responden yang mengalami Diabetes Melitus, dan tidak menyinggung perasaan responden apabila terdapat pertanyaan yang bersifat pribadi. Responden diberi kesempatan untuk menuliskan jawaban di lembar data responden dengan dibantu oleh asisten peneliti.

#### 3.9.4 Keadilan (*Right to justice*)

Setiap responden memiliki perlakuan yang sama mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan terminasi tanpa adanya membedakan antara responden satu dengan yang lainnya.

#### 3.9.5 Tanpa nama (*Anonymity*)

Responden berhak dijaga kerahasiaannya, peneliti tidak mencantumkan nama responden dalam pengolahan data penelitian. Peneliti menggunakan inisial responden.

#### 3.9.6 Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Semua data yang sudah diisi oleh responden dijamin kerahasiaan identitasnya oleh peneliti, seperti nama dan alamat yang tidak dipublikasikan. Sehingga hanya data tertentu yang ditampilkan untuk kebutuhan pengolahan.

## **BAB 5**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 5.1.1 Karakteristik responden penderita DM di Kabupaten Magelang sebagian besar bejenis kelamin perempuan (58.3), dengan usia lansia awal (66.7), berpendidikan SD ( 61.7) dan bekerja sebagai IRT (31.7).
- 5.1.2 Sebagian besar responden menderita DM lebih dari 9-12 tahun atau 108-144 bulan (56.7).
- 5.1.3 Prosentase penderita luka DM adalah 30,8 %.
- 5.1.4 Terdapat hubungan yang signifikan antara lama sakit dengan kejadian luka pada penderita Diabetes Melitusdi Kabupaten Magelang dengan ( $r : 0,331$ ,  $p \text{ value} : 0,000$ ).

## **5.2 Saran**

### **5.2.1 Bagi Pasien DM dan Keluarga**

Pasien DM diharapkan bisa mengontrol pola makan dan pola hidup supaya kadar gula darahnya bisa terkontrol. Keluarga juga sangat berperan penting dalam masalah ini karena dengan adanya dorongan dan motivasi dari keluarga dan orang-orang terdekat maka pasien akan lebih percaya diri dan mampu mematuhi diit DM.

### **5.2.2 Bagi Tenaga Kesehatan**

Bagi tenaga kesehatan lain supaya dapat mengontrol faktor faktor lama sakit terhadap luka meliputi olah raga, manajemen gula darah, manajemen diit dan manajemen stress.

### **5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya**

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian dengan variabel variabel terkait untuk dapat lebih menjelaskan secara realita tentang pola hubungan lama sakit terhadap kejadian luka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afiati, B., & Kurniawan, Y. (2013). Pengaruh Status Sosial Ekonomi Orang Tua Dan Konsumsi Siswa Kelas XI IPS MAN Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UNESA*, 1–17.
- Aisyah, S., Hasneli, Y., & Sabrian, F. (2018). Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Kontrol Gula Darah Dan Olahraga Pada Penderita Diabetes Melitus. *JOM FKp*, 2(2), 211–221. Retrieved from <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMPSIK/article/view/21059>.
- Alva, M. L., Gray, A., Mihaylova, B., Leal, J., & Holman, R. R. (2015). The impact of diabetes-related complications on healthcare costs: New results from the UKPDS (UKPDS 84). *Diabetic Medicine*. <https://doi.org/10.1111/dme.12647>.
- American Diabetes Association. (2011). Summary of revisions to the 2011 clinical practice recommendations. *Diabetes Care*. <https://doi.org/10.2337/dc11-s003>.
- Andayani, T. M., Ibrahim, M. I. M., & Asdie, A. H. (2010). Assesing the impact of complications on the direct medical cost of type 2 diabetes mellitus outpatients. *International Journal of Current Pharmaceutical Research*.
- Bertalina, B., & Purnama, P. (2016). Hubungan Lama Sakit, Pengetahuan, Motivasi Pasien dan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 329. <https://doi.org/10.26630/jk.v7i2.211>.
- Creatore, M. I., Moineddin, R., Booth, G., Manuel, D. H., DesMeules, M., McDermott, S., & Glazier, R. H. (2010). Age- and sex-related prevalence of diabetes mellitus among immigrants to Ontario, Canada. *CMAJ*. <https://doi.org/10.1503/cmaj.091551>.
- Damayanti, S. (2015). Senam Diabetes Mellitus Dengan Kadar Gula Darah, Kadar Kolesterol Dan Tekanan Darah Pada Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kelompok Persadia RS Jogja. *Jurnal Medika Respati*. [https://doi.org/ISSN : 1907 - 3887](https://doi.org/ISSN:1907-3887).
- Fabyo Adi Kusno, Nova H. Kapantow, B. T. R. (2015). Hubungan antara Status Sosial Ekonomi dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Interna Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Bitung Tahun 2015. *Media Kesehatan..*
- Fatimah, R. N. (2015a). Diabetes Melitus Tipe 2. *Fakultas Kedokteran Universitas Lampung*. <https://doi.org/10.2337/dc12-0698>.
- Fatimah, R. N. (2015b). DIABETES MILITUS TIPE 2. *Diabetes Melitus Tipe 2*. <https://doi.org/10.2337/dc12-0698>.

- Holt, M. S., Eun, J. S., Thacker, C. R., Young, A. J., Dai, X., & Nestor, K. E. (2013). Effects of feeding brown midrib corn silage with a high dietary concentration of alfalfa hay on lactational performance of Holstein dairy cows for the first 180 days of lactation. *Journal of Dairy Science*. <https://doi.org/10.3168/jds.2012-5856>.
- Husniawati, N. (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetes Mellitus Di Klinik Diabetes Mellitus Tahun 2015. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(2), 138–143.
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68. <https://doi.org/10.31101/jkk.550>.
- Kurniawaty, Evi; Yanita, B. (2016). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. *Majority*.
- Mildawati, Diani, N., & Wahid, A. (2019). Hubungan Usia , Jenis Kelamin Dan Lama Menderita Diabetes Dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabetik ( Relationship Between Age , Gender and Duration Of Diabetes Patients With The Incidence Of Diabetic Peripheral Neuropathy ). *Journal.Umbjm.Ac.Id/Index.Php/Caring-Nursing*, 3(2), 31–37.
- Mitasari, G., Saleh, I., & Wati, M. (2014). Faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian ulkus diabetika pada penderita diabetes mellitus di rsud. dr. soedarso dan klinik kitamura pontianak. *Epidemiologi Kesehatan*, 1–11. <https://doi.org/http://openjurnal.unmuhpnk.ac.id/index.php/JJUM/article/view/325>.
- Mohan, V., Seedat, Y. K., & Pradeepa, R. (2013). The rising burden of diabetes and hypertension in southeast Asian and African regions: Need for effective strategies for prevention and control in primary health care settings. *International Journal of Hypertension*. <https://doi.org/10.1155/2013/409083>.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nur Lailatul Lathifah. (2017). Hubungan durasi penyakit dan kadar gula darah dengan keluhan subyektif penderita diabetes melitus. *Jurnal Berkala Epidemiologi*,. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i2.2017.231-239>.
- Nurjana, M. A., & Veridiana, N. N. (2019). Hubungan Perilaku Konsumsi dan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Mellitus di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*. <https://doi.org/10.22435/bpk.v47i2.667>.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi 4*. Jakarta: Salemba Medika.
- Ose, M. A., Utami, P. A., & Damayanti, A. (2018). Efektivitas Perawatan Luka Teknik Balutan Wet-dry Dan Moist Wound Healing Pada Penyembuhan Ulkus Diabetik. *Journal of Borneo Holistic Health*, 1(1), 101–112. Retrieved from <http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/borticalth/article/view/401/263>.

- Prasetyani, D., & Sodikin. (2017). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus (Dm) Tipe 2. *Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Miletus Tipe 2*.
- Pratama, A., Chasani, S., & Santoso, S. (2013). Korelasi Lama Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Nefropati Diabetik : Studi Kasus Di Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*.
- Roza, R. L., Afriant, R., & Edward, Z. (2015). Faktor Risiko Terjadinya Ulkus Diabetikum pada Pasien Diabetes Mellitus yang Dirawat Jalan dan Inap di RSUP Dr. M. Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), 243–248. <https://doi.org/10.25077/jka.v4i1.229>.
- Setiyorini, E., & Wulandari, N. A. (2016). Hubungan Lama Menderita Dan Komplikasi Diabetes Melitus Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas. *Seminar Nasional Dan Gelar Produk*, (2013). Retrieved from <http://research-report.umm.ac.id/index.php/research-report/article/viewFile/1194/1413>.
- Soegondo, S. (2015). Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Melitus Terkini. In *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu Edisi Kedua*.
- Soelistijo, S. A., Novida, H., Rudijanto, A., Soewondo, P., Suastika, K., Manaf, A., ... Zufry, H. (2015). Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015. In *Perkeni*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Sugiyono. 2013. “Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.” Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>.
- Sugiyono. (2014). Teknik Pengumpulan Data. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. <https://doi.org/10.3354/dao02420>.
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 6–11.
- Veranita, V. (2016). Hubungan antara Kadar Glukosa Darah dengan Derajat Ulkus Kaki Diabetik. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 3(2), 44–50.
- Wahyuni, S. (2010). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penyakit Diabetes Melitus (DM) Daerah Perkotaan di Indonesia Tahun 2007 (Analisis Data Sekunder Riskesdas 2007)*. 2007(Dm), 1–131.
- Wardani, S. R., Studi, P., Keperawatan, I., Kedokteran, F., Ilmu, D. A. N., Islam, U., & Syarif, N. (2015). *Keluarga Pasien Dm Di Wilayah Kerja*.

- Wulandini, P., Saputra, R., & Basri, H. (2016). Hubungan Pengetahuan Penderita Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Luka Diabetes Melitus Di Ruang Penyakit Dalam Rsud Arifin Achmad Pekanbaru. *Jurnal Keperawatan Abdurrah.*
- Yunus, B. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Lama Penyembuhan Luka Pada Pasien Ulkus Etn Centre Makassar Bahri Yunus. *Uin-Alauddin.Ac.Id.* Retrieved from [http://repositori.uin-alauddin.ac.id/1333/1/Bahri Yunus.pdf](http://repositori.uin-alauddin.ac.id/1333/1/Bahri%20Yunus.pdf).