



SKRIPSI

**HUBUNGAN PERILAKU PERSONAL HYGIENE DENGAN
GEJALA INFEKSI LUKA GANGGREN PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RSUD KOJA
TAHUN 2021**

**OLEH
REMA ROSALIN LUMBAN GAOL
190113150**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
ABDI NUSANTARA JAKARTA
TAHUN 2021**



SKRIPSI

**HUBUNGAN PERILAKU PERSONAL HYGIENE DENGAN
GEJALA INFEKSI LUKA GANGGREN PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RSUD KOJA
TAHUN 2021**

Skripsi ini diajukan sebagai
Salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Keperawatan

**OLEH
REMA ROSALIN LUMBAN GAOL
190113150**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
ABDI NUSANTARA JAKARTA
TAHUN 2020**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Rema Rosalin Lumban Gaol
NIM : 190113150
Program Studi : S1 Keperawatan
Judul Skripsi : Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi "Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021" adalah karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :

Pada tanggal :

Yang menyatakan



(Rema Rosalin Lumban Gaol)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021

Skripsi ini telah disetujui, diperiksa, dipertahankan dan siap diujikan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Abdi Nusantara

Jakarta, _____ 2021

Pembimbing



Nofa Anggraini, SST, M.Kes
NIDN: 0306118305

Diketahui

STIKES Abdi Nusantara

Ketua


Lia Idealistiana, SKM, SST, MARS
NIDN : 0309067403

PERNYATAAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Rema Rosalin Lumban Gaol
NIM : 190113150
Program Studi : S1 Keperawatan
Judul Skripsi : Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana pada Program Studi Keperawatan, STIKes Abdi Nusantara.

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Ns. Elfira Sri Futriani, S.Pd, S.Kep, M.Kes (.....) NIDN : 0321067301

Penguji II : Tuty Yanuarti, S.SLT, M.Kes (.....) NIDN: 0311017702

Penguji III : Nofa Anggraini, SST, M.Kes (.....) NIDN: 0306118305

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 3 Maret 2021

**JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN ABDI NUSANTARA JAKARTA
Jakarta, Februari 2021**

Rema Rosalin Lumban Gaol

Judul Skripsi : Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala
Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe
2 Di RSUD Koja Tahun 2021

xiv + 65 halaman + 4 tabel + 2 Skema + 7 lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang : Ulkus diabetikum dapat terjadi karena perawatan kaki yang tidak teratur. Perawatan kaki yang tidak teratur dapat mempermudah timbulnya luka infeksi dan berkembang menjadi ulkus diabetikum.

Tujuan Penelitian : Mengetahui hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Koja Tahun 2021.

Metode Penelitian : Penelitian ini menggunakan pendekatan analitik dengan metode *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini yaitu 40 responden dengan tehnik pengambilan sampel *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner. Analisis yang digunakan yaitu analisis univariat dan bivariat.

Hasil Penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden perilaku personal hygiene baik sebanyak 26 (65%) responden. Sebagian besar responden tidak mengalami infeksi yaitu sebanyak 28 (70%) responden. Ada hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Koja tahun 2021 dengan nilai *p value* 0,011.

Kesimpulan dan Saran : Disarankan perawat selalu memberikan dukungan, motivasi serta edukasi terkait pentingnya personal hygiene dalam pencegahan infeksi pada ulkul diabetikum

Kata Kunci : Infeksi, Ganggren, Diabetes mellitus

Daftar Bacaan : 39 (2006-2019)

**JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN ABDI NUSANTARA JAKARTA
Jakarta, Februari 2021**

Rema Rosalin Lumban Gaol

Thesis Title: Relationship between Personal Hygiene Behavior and Gangrene Wound Infection Symptoms in Type 2 Diabetes Mellitus Patients at Koja Hospital, 2021

xiv + 65 pages + 4 tables + 2 Schemes + 7 attachments

ABSTRACT

Background: Diabetic ulcers can occur due to irregular foot care. Irregular foot care can make it easier for wound infections and develop into diabetic ulcers.

Objective: To determine the relationship between personal hygiene behavior and symptoms of gangrene wound infection in type 2 diabetes mellitus patients at Koja General Hospital in 2021.

Methods: This study used an analytic approach with a cross sectional method. The sample in this study were 40 respondents with purposive sampling technique. The instrument used was a questionnaire. The analysis used was univariate and bivariate analysis.

Results: The results showed that most of the respondents had good personal hygiene behavior as many as 26 (65%) of respondents. Most of the respondents did not experience infection as many as 28 (70%) of respondents. There is a relationship between personal hygiene behavior and symptoms of gangrene wound infection in patients with type 2 diabetes mellitus at Koja Hospital in 2021 with a p value of 0.011.

Conclusions and Suggestions: It is recommended that nurses always provide support, motivation and education regarding the importance of personal hygiene in preventing infection in diabetic ulcers.

Keywords: infection, gangrene, diabetes mellitus

Literature: 39 (2006-2019)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNYA sehingga dapat terselesaikannya skripsi yang berjudul “Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Abdi Nusantara Jakarta.

Dalam penulisan Skripsi ini peneliti mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Khairil Walid Nasution, SKM, MPd, sebagai Ketua Yayasan Abadi Nusantara Jakarta.
2. Ibu Lia Idealistiana, SKM, SST, MARS, sebagai Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Abdi Nusantara Jakarta
3. Bapak Ns. Saharudi, M. Kep, Sp.KMB, selaku Ketua Program Studi S-1 Keperawatan Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Abdi Nusantara Jakarta.
4. Ibu Nofa Anggraini, SST, M.Kes, selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, dorongan dan pengarahan kepada penulis dalam melakukan perbaikan-perbaikan untuk kesempurnaan skripsi ini.
5. Para Dosen dan seluruh staf Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Abdi Nusantara Jakarta

6. Teman-teman seperjuangan yang semakin kompak dalam memberikan dukungan dan semangat baik disaat suka maupun duka selama penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari akan kekurangan-kekurangan yang ditemukan dalam penyusunan skripsi ini, maka dengan lapang dada peneliti menerima segala kritik dan saran yang membangun guna kemajuan bagi peneliti, semoga hasil karya ini dapat memberikan manfaat dan mohon maaf bila terdapat banyak sekali kesalahan selama proses penelitian ini berjalan. Akhir kata semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua, amin.

Jakarta, Februari 2021

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SKEMA.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
1. Tujuan Umum.....	5
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian	6
1. Manfaat Teoritis	6
2. Manfaat Praktis.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Konsep Diabetes Mellitus	7
1. Pengertian	7
2. Klasifikasi diabetes melitus.....	8
3. Tanda Dan Gejala	9
4. Patofisiologi.....	10
5. Menifestasi klinis DM	13
6. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Diabetes Mellitus.....	14

B.	Konsep Ulkus Diabetik	19
1.	Pengertian	19
2.	Etiologi	20
3.	Tanda dan gejala	21
4.	Patofisiologi	22
5.	Klasifikasi	24
6.	Faktor Terjadinya Ulkus Diabetikum	27
7.	Penatalaksanaan	32
8.	Pencegahan	34
9.	Instrumen pengukuran ulkus diabetik	34
C.	Personal Hygiene	36
1.	Pengertian	36
2.	Jenis-jenis Personal Hygiene	38
3.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi <i>Personal Hygiene</i>	41
D.	Hubungan Perilaku Personal Hygiene dengan Gejala	
Infeksi Luka Ganggren		42
E.	Penelitian Terkait	45
F.	Kerangka Teori	47
BAB III	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
A.	Kerangka Konsep	48
B.	Hipotesis	49
C.	Definisi Operasional	50
BAB IV	METODELOGI PENELITIAN	
A.	Desain Penelitian	51
B.	Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	51
1.	Populasi	51

	2. Sampel	52
	C. Tempat Penelitian	53
	D. Waktu Penelitian	54
	E. Alat Pengumpulan Data	54
	F. Prosedur pengumpulan data	54
	G. Teknik Pengolahan Data	54
	H. Analisa Data	55
	1. Analisis Univariat	56
	2. Analisis Bivariat	56
BAB V	HASIL PENELITIAN	
	A. Analisa univariat	58
	1. Perilaku Personal Hygiene Pada Pasien RSUD Koja	58
	2. Tanda Gejala Infeksi Luka Ganggren Di RSUD Koja	58
	B. Analisa bivariate	59
BAB VI	PEMBAHASAN	
	A. Pembahasan	50
	1. Perilaku Personal Hygiene Pada Pasien RSUD Koja.	60
	2. Tanda Gejala Infeksi Luka Ganggren Di RSUD Koja	62
	3. Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021	64
	B. Keterbatasan Penelitian	68
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan	69
	B. Saran	69
	1. Bagi Perawat	69
	2. Bagi Responden	69
	3. Bagi Rumah Sakit	70
	4. Bagi Penelitian Selanjutnya	70

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori.....	47
Skema 3.1 Kerangka Konsep	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi derajat ulkus menurut sistem Meggitt-Wagner	25
Tabel 2.2	Klasifikasi Ulkus menurut <i>University of Texas</i>	25
Tabel 2.3	Klasifikasi PEDIS	26
Tabel 3.1	Definisi Operasional	50
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Perilaku Personal Hygiene	58
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Yang Mengalami Tanda Gejala Infeksi	58
Tabel 5.3	Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021	59

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Ijin penelitian dari STIKes Abdi Nusantara
- Lampiran 2 Surat Balasan Ijin Penelitian
- Lampiran 3 Lembar Konsultasi
- Lampiran 4 Inform Consent
- Lampiran 5 Lembar Observasi
- Lampiran 6 Kuesioner penelitian
- Lampiran 7 Output SPSS

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang memerlukan pengobatan jangka panjang bahkan seumur hidup. Diabetes dapat menyerang siapa saja baik muda maupun tua karena penyakit ini tidak hanya disebabkan karena resistensi insulin tetapi juga gaya hidup seperti kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak sehat. Diabetes didefinisikan sebagai keadaan naiknya kadar gula darah yang melebihi batas normal atau hiperglikemia. Diabetes tipe 2 merupakan keadaan tubuh yang resisten terhadap insulin. Tubuh sebenarnya memiliki insulin yang cukup untuk mengubah glukosa menjadi energi, hanya saja insulin tidak dapat berikatan dengan reseptornya sehingga terjadilah penumpukan glukosa dalam darah (American Diabetes Association, 2015).

Berdasarkan perolehan data *International Diabetes Federation* (IDF) tingkat prevalensi global pada tahun 2017 sebesar 425 juta penduduk dunia mengalami diabetes dan diperkirakan pada tahun 2045 mengalami peningkatan menjadi 48% (629 juta) diantara usia penderita DM 20-79 tahun. Pada tahun 2017 Indonesia berada diperingkat 6 dunia dengan jumlah penderita diabetes sebanyak 10.3 juta, dan diperkirakan jumlah ini akan meningkat di tahun 2045 sebanyak 16.7 juta penderita. (*International Diabetes Federation*, 2017). Data menunjukkan bahwa Diabetes merupakan

penyebab kematian terbesar nomor 2 di Indonesia dengan persentase sebesar 8,5%, setelah Stroke (10,9%) (Risksdas, 2018).

Di Indonesia angka kejadian DM termasuk urutan terbesar ke-7 dunia yaitu sebesar 7,6 juta jiwa. Prevalensi penderita luka gangren di Indonesia sekitar 15%, angka amputasi 30%, angka mortalitas 30%, dan luka gangren merupakan sebab perawatan rumah sakit yang terbanyak sebesar 80% untuk DM. Diperkirakan setiap tahun jumlah satu juta pasien yang menderita luka gangren menjalani amputasi ekstremitas bawah (85%) dan angka kematian yaitu 15-40% setiap tahunnya serta 39-89% setiap 5 tahunnya (Bilous & Donnelly, 2015). Penderita diabetes di Indonesia yang mengalami komplikasi seperti, neuropati (63,5%), retinopati (42%), nefropati (7,3%), makrovaskuler (16%), mikrovaskuler (6%), dan luka kaki diabetik (15%). Sedangkan angka kematian akibat ulkus kaki diabetik dan gangren mencapai 17-23%, serta angka amputasi mencapai 15-30%, selain itu angka kematian 1 tahun pasca amputasi sebesar 14,8% (Purwanti, 2013).

Ulkus diabetikum merupakan keadaan mikroangiopati yaitu neuropati perifer yang dapat memicu adanya luka terbuka pada permukaan kulit. Luka tersebut bisa menjadi infeksi apabila ada pertumbuhan bakteri yang cepat karena didukung oleh tingginya kadar gula dalam darah (Waspadji, 2012). Ulkus yang sudah terinfeksi dan tidak segera mendapatkan penanganan akan dilakukan amputasi supaya infeksi tidak menyebar, hal ini merugikan bagi pasien karena akan mengganggu aktivitas dan akan menurunkan kualitas hidup (Dipiro *et al.*, 2015). Infeksi tergolong dalam sepuluh besar penyakit yang

paling banyak diderita di Indonesia (Kementrian Kesehatan RI, 2015). Klasifikasi ulkus oleh *Infectious Disease Society of America* tahun 2007 dibagi menjadi empat derajat keparahan yaitu tidak adanya infeksi, infeksi ringan, sedang, dan berat yang didasarkan pada besarnya luka dan ada tidaknya tanda-tanda peradangan. Tanda-tanda infeksi adalah peningkatan jumlah sel darah putih, peningkatan sedimentasi eritrosit, dan demam. Salah satu penatalaksanaan infeksi ulkus kaki adalah dengan pemberian antibiotik (Lepantalo, M., *et al.*, 2011).

Ulkus diabetikum dapat terjadi karena perawatan kaki yang tidak teratur. Perawatan kaki yang tidak teratur dapat mempermudah timbulnya luka infeksi dan berkembang menjadi ulkus diabetikum. Menurut Johnson (2010) perawatan kaki yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya ulkus diabetikum yaitu melakukan pemeriksaan kaki setiap hari untuk mengetahui apakah terdapat tanda kemerahan, memar, luka, infeksi jamur ataupun iritasi pada kaki, mencuci kaki setiap hari menggunakan air dan sabun, menggunting kuku menyesuaikan dengan bentuk kuku dan tidak memotong kuku terlalu dekat dengan daging atau terlalu pendek, melembabkan bagian kaki yang kering menggunakan lotion dan menjaga kaki agar selalu bersih.

Kurniawan (2011) menyatakan bahwa tindakan pencegahan yang paling mendasar dalam mencegah terjadinya ulkus diabetikum yaitu dengan melakukan perawatan kaki untuk menjaga kebersihan kaki. Perawatan kaki secara teratur pada penderita diabetes mellitus sangat bermanfaat, selain menjaga kebersihan kaki guna mencegah terjadinya infeksi bakteri dan jamur,

perawatan kaki juga bermanfaat untuk mengetahui lebih dini terhadap kelainan-kelainan yang muncul pada kaki.

Penelitian yang dilakukan Chobir (2015) tentang Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Kali Rungkut Surabaya. Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Seluruh pasien yang memiliki gejala infeksi luka gangrene DM tipe-2 dengan sampel sejumlah 24 responden diambil secara simple random sampling. variabel independen penelitian ini adalah perilaku personal hygiene dan variabel dependen adalah gejala infeksi luka gangren. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner, Analisis menggunakan uji chi-square dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (62,5%) responden perilaku personal hygiene negatif dan sebagian besar (70,8%) responden mengalami gejala infeksi luka gangren. Hasil uji fisher exact didapatkan nilai $P = 0,004 < \alpha (0,05)$, berarti ada hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka gangrene pasien DM tipe-2. Semakin seseorang berperilaku personal hygiene negatif semakin beresiko mengalami gejala infeksi luka gangren.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Koja menunjukan bahwa jumlah kasus DM dengan ulkus pada tahun 2018 sebanyak 1173 pasien, pada tahun 2019 sebanyak 1298 pasien, dan pada tahun 2020 (Januari-November) sebanyak 931 pasien. Studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara terhadap 10 pasien didapatkan bahwa sebanyak 6 (60%)

pasien mengatakan jarang melakukan perawatan kaki dan tidak rutin kontrol. 4 (40%) pasien lainnya mengatakan rutin melakukan perawatan kaki dan rutin kontrol.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021”.

B. Rumusan masalah

Terjadinya peningkatan kasus ulkus diabetikum di RSUD Koja, serta rendahnya perilaku pasien dalam melakukan perawatan kaki untuk menjaga kebersihan kaki. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Koja Tahun 2021.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi frekuensi perilaku personal hygiene pada pasien RSUD Koja
- b. Untuk mengetahui distribusi frekuensi pasien yang mengalami tanda gejala infeksi luka ganggren di RSUD Koja

- c. Untuk mengetahui hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Koja Tahun 2021.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi pengetahuan dalam bidang keperawatan mengenai hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai data dasar dalam penelitian lebih lanjut terkait dengan hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan pada klien dan keluarga tentang pentingnya menjaga kebersihan diri guna mencegah infeksi pada luka ganggren.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Diabetes Mellitus

1. Pengertian

Menurut KemenKes (2015), DM atau disebut diabetes saja merupakan penyakit gangguan metabolic menahun akibat pancreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormone yang mengatur keseimbangan kadar gula darah. Akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (*hiperglikemia*). Menurut Maxine, Stephan J., dan Michael W (2016) adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi kerana kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah. DM adalah penyakit metabolik karena adanya masalah pada pengeluaran insulin, aksi insulin atau keduanya.

Diabetes Melitus adalah penyakit yang disebabkan oleh tingginya kadar gula dalam darah akibat gangguan sekresi insulin dan penyakit kronis yang kompleks yang ditandai oleh hiperglikemia karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Keadaan hiperglikemia kronis dari diabetes melitus berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, gangguan fungsi dan kegagalan berbagai organ, terutama mata, ginjal,

saraf, jantung, dan pembuluh darah (American Diabetes Association, 2018).

Diabetes Melitus adalah penyakit kronis (menahun) yang terjadi ketika pankreas (kelenjar ludah perut) tidak memproduksi cukup insulin atau ketika tubuh tidak secara efektif menggunakan insulin. Insulin adalah hormon penting yang diproduksi di pankreas kelenjar tubuh, dan transpor glukosa dari aliran darah ke sel tubuh dimana glukosa diubah menjadi energi. Kurangnya insulin atau ketidakmampuan sel untuk merespon insulin menyebabkan kadar glukosa darah tinggi, atau hiperglikemia, yang merupakan ciri khas diabetes melitus (*International Diabetes Federation*, 2017). Diabetes Melitus (DM) adalah suatu penyakit kronis yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah), atau bila tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan (World Health Organization, 2016).

2. Klasifikasi diabetes melitus

International Diabetes Federation (2017) mengemukakan ada dua jenis Diabetes melitus yaitu :

a. Diabetes tipe 1

Diabetes tipe 1 disebabkan oleh reaksi autoimun. Reaksi dimana sistem kekebalan tubuh menyerang sel beta penghasil insulin di kelenjar pankreas. Akibatnya tubuh menghasilkan insulin yang sangat sedikit atau tidak menghasilkan insulin. Penyebab dari proses destruktif ini tidak sepenuhnya dipahami tapi kombinasi genetik kerentanan dan

pemicu lingkungan seperti infeksi virus, toksin atau beberapa faktor makanan telah dilibatkan. Penyakit ini bisa berkembang pada segala usia tapi diabetes tipe 1 paling sering terjadi pada anak-anak dan remaja. Orang dengan diabetes tipe 1 memerlukan suntikan insulin setiap hari agar mempertahankan kadar glukosa dalam kisaran yang tepat dan tanpa insulin tidak akan bisa bertahan.

b. Diabetes tipe 2

Diabetes tipe 2 adalah tipe diabetes yang paling umum dalam masyarakat, terhitung sekitar 90% dari semua kasus diabetes melitus. Pada diabetes tipe 2, hiperglikemia adalah hasil dari produksi insulin yang tidak memadai didefinisikan sebagai retensi insulin. Selama keadaan resistensi insulin, insulin tidak efektif. Diabetes tipe 2 Paling sering terlihat pada orang dewasa yang lebih tua, tapi memang begitu semakin terlihat pada anak-anak, remaja dan orang dewasa muda karena meningkatnya tingkat obesitas, ketidakaktifan fisik dan pola makan yang buruk.

3. Tanda Dan Gejala

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

- a. Faktor keturunan,
- b. BB menurun terus dan selera makan terus tinggi disebabkan oleh (penipisan air, glikogen, dan trigliserida),
- c. Volume plasma yang diturunkan menghasilkan gejala hipotensi

postural,

- d. Ketoasidosis memperburuk,
- e. Tingkat kesadaran pasien menurun,
- f. Insulin berkurang,
- g. Peningkatan buang air kecil dan haus,
- h. Riwayat hiperglikemia (terutama pasien obesitas),
- i. Komplikasi neuropati atau kardivaskuler,
- j. Infeksi kulit kronis sering terjadi,
- k. Penglihatan kabur, dan
- l. Sering mengantuk.

4. Patofisiologi

Semua tipe diabetes mellitus, sebab utamanya adalah hiperglikemi atau tingginya gula darah dalam tubuh yang di sebabkan oleh sekresi insulin, kerja dari insulin atau keduanya (WHO, 2016). Pada diabetes tipe ini terdapat ketidak mampuan pankreas untuk memproduksi insulin karena sel-sel beta pankreas dihancurkan oleh proses autoimun. Respon ini merupakan respon abnormal dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing. Proses ini mengakibatkan gangguan fungsi sel beta pankreas dimana sel ini tidak dapat menghasilkan insulin sebagai mana mestinya. Sehingga terjadi gangguan transport glukosa ke seluruh jaringan tubuh yang berujung pada kondisi hiperglikemia (Maxine,

Stephan J., dan Michael W, 2016).

Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar. Akibatnya, glukosa tersebut muncul dalam urine (*glukosuria*). Ketika glukosa yang berlebihan diekskresikan ke dalam urine, ekskresi ini akan disertai pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan. Keadaan ini dinamakan *diuresis osmotik*. Sebagai akibat dari kehilangan cairan yang berlebihan pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (*poliuria*) dan rasa haus (*polidipsia*) (Maxine, Stephan J., dan Michael W, 2016).

Kondisi tersebut merupakan penyakit autoimun yang ditandai dengan ditemukannya anti insulin atau antibodi sel antiislet dalam darah (WHO, 2015). Pada diabetes terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin yaitu, resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, maka terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa dalam sel. Jika terjadi resistensi insulin pada diabetes tipe ini dan disertai dengan penurunan reaksi intra sel, maka insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan (KemenKes, 2015). Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah, maka sekresi insulin harus meningkat. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan

resistensi ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan agar kadar glukosa dapat dipertahankan pada tingkat yang normal. Akan tetapi jika sel-sel beta tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin tersebut, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes (KemenKes, 2015).

Kondisi ini disebabkan oleh kekurangan insulin namun tidak mutlak. Ini berarti bahwa tubuh tidak mampu memproduksi insulin yang cukup untuk memenuhi kebutuhan yang ditandai dengan kurangnya sel beta atau defisiensi insulin resistensi insulin perifer (ADA, 2018). Resistensi insulin perifer berarti terjadi kerusakan pada reseptor reseptorinsulin sehingga menyebabkan insulin menjadi kurang efektif mengantar pesan-pesan biokimia menuju sel-sel. Dalam kebanyakan kasus diabetes tipe 2 ini, ketika obat oral gagal untuk merangsang pelepasan insulin yang memadai, maka pemberian obat melalui suntikan dapat menjadi alternative (ADA, 2018).

Resistensi insulin merupakan kondisi di mana insulin yang disekresi mempunyai efektivitas atau sensitivitas yang kurang terhadap sel target seperti sel hati, sel adiposit dan sel muskuloskeletal (Alborhan, 2015). Selama keadaan ini, insulin tidak bekerja secara efektif dan oleh karena itu peningkatan produksi insulin oleh sel adiposit terjadi sebagai kompensasi tubuh untuk mengurangi kenaikan glukosa, tetapi seiring dengan waktu, keadaan produksi insulin yang tidak adekuat akan terjadi (IDF, 2017)

5. Manifestasi klinis DM

Beberapa gejala umum yang dapat ditimbulkan oleh penyakit DM diantaranya :

a. Pengeluaran urin (Poliuria)

Poliuria adalah keadaan dimana volume air kemih dalam 24 jam meningkat melebihi batas normal. Poliuria timbul sebagai gejala DM dikarenakan kadar gula dalam tubuh relatif tinggi sehingga tubuh tidak sanggup untuk mengurainya dan berusaha untuk mengeluarkannya melalui urin. Gejala pengeluaran urin ini lebih sering terjadi pada malam hari dan urin yang dikeluarkan mengandung glukosa (PERKENI, 2015).

Poliuria merupakan pengeluaran kadar urin yang berlebih. Hal ini disebabkan karena kadar glukosa darah meningkat melampaui daya serap ginjal terhadap glukosa sehingga terjadi osmotik diuresis. Glukosa yang berlebih akan menghambat daya reabsorpsi ginjal terhadap air, sehingga air dan glukosa akan dikeluarkan dalam bentuk air kemih (Price and Wilson, 2013).

b. Timbul rasa lapar (Polifagia)

Pasien DM akan merasa cepat lapar dan lemas, hal tersebut disebabkan karena glukosa dalam tubuh semakin habis sedangkan kadar glukosa dalam darah cukup tinggi (PERKENI, 2015). Polifagi adalah keadaan seseorang menjadi lebih sering lapar dan banyak makan. Keadaan tersebut terjadi karena glukosa yang ada tidak dapat

masuk kedalam sel, sehingga tidak bisa dimetabolisme dan diubah menjadi energi. Seseorang dengan polifagi akan kehilangan banyak kalori dan akan mengeluh kelelahan (Price and Wilson, 2013).

c. Timbul rasa haus (Polidipsia)

Polidipsia adalah rasa haus berlebihan yang timbul karena kadar glukosa terbawa oleh urin sehingga tubuh merespon untuk meningkatkan asupan cairan (PERKENI, 2015). Saat terjadi poliuri maka elektrolit akan ikut terbuang bersama air kemih. Kurangnya elektrolit di dalam tubuh menyebabkan dehidrasi intraseluler yang akan mengaktifkan pusat haus (Sugondo, 2014).

d. Peyusutan berat badan

Penyusutan berat badan pada pasien DM disebabkan karena tubuh terpaksa mengambil dan membakar lemak sebagai cadangan energi (Price and Wilson, 2013).

6. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Diabetes Mellitus

Menurut (ADA, 2018), Berikut merupakan faktor penyebab terkena DM tipe :

a. Faktor Genetik

Salah satu atau kedua orang tua menderita diabetes, maka anak akan beresiko terkena diabetes, Anak-anak dengan orang tua yang memiliki riwayat penyakit jantung, lebih beresiko untuk terkena penyakit jantung itu sendiri (American Heart Association, 2017).

Genetik yang pasti untuk menimbulkan obesitas masih sulit

ditentukan, karena anggota keluarga umumnya memiliki kebiasaan makan dan pola aktivitas fisik yang sama. Akan tetapi, bukti terkini menunjukkan bahwa 20-25% kasus obesitas dapat disebabkan faktor genetik. Gen dapat berperan dalam obesitas dengan menyebabkan kelainan satu atau lebih jalur yang mengatur pusat makan dan pengeluaran energi serta penyimpanan lemak. Penyebab monogenik (gen tunggal) dari obesitas adalah mutasi MCR-4, yaitu penyebab monogenik tersering untuk obesitas yang ditemukan sejauh ini, defisiensi leptin kongenital, yang diakibatkan mutasi gen, yang sangat jarang dijumpai dan mutasi reseptor leptin, yang juga jarang ditemui. Semua bentuk penyebab monogenik tersebut hanya terjadi pada sejumlah kecil persentase dari seluruh kasus obesitas. Banyak variasi gen sepertinya berinteraksi dengan faktor lingkungan untuk mempengaruhi jumlah dan distribusi lemak. (Guyton, 2014)

b. Stress

Stres adalah respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan yang terganggu, suatu fenomena universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari, setiap orang mengalaminya, stres memberi dampak secara total pada individu yaitu terhadap fisik, psikologis, intelektual, sosial dan spiritual, stres dapat mengancam keseimbangan fisiologis (Meivy dkk, 2017).

Tingkat stres yang tinggi dapat memicu kadar gula darah seseorang semakin meningkat, sehingga semakin tinggi tingkat stres

yang dialami oleh pasien Diabetes, maka penyakit Diabetes Melitus yang diderita akan semakin tambah buruk. Stres menyebabkan epinefrin bereaksi pada hati meningkatkan konversi glukagon menjadi glukosa. Kortisol memiliki efek meningkatkan metabolisme meglukosa, sehingga asam amino, laktat dan piruvat diubah dihati menjadi glukosa (Glukoneogenesis) yang akhirnya meningkatkan kadar glukosa darah (Izzati & Nirmala, 2015).

c. Umur

Umur merupakan salah satu yang sangat penting dalam pengaruhnya terhadap prevalensi DM maupun gangguan toleransi glukosa. Prevalensi DM maupun gangguan toleransi glukosa naik bersama bertambahnya umur, dan membentuk suatu plateu dan kemudian menurun. Waktu terjadinya kenaikan dan kecepatan kenaikan prevalensi tersebut serta pencapaian puncak dan penurunannya sangat bervariasi diantara studi pernah dilakukan. Namun demikian didapatkan mulai sejak awal masa dewasa (Rochmah, 2015).

Umur atau usia merupakan satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda atau makhluk, baik yang hidup atau mati, di hitung pada saat dilahirkan hingga saat ulang tahun terakhir.

Kategori umur.

1) Masa remaja akhir tahun = 17 – 25 tahun

2) Masa dewasa awal = 26 – 35 tahun

- 3) Masa dewasa akhir tahun = 36 – 45 tahun
- 4) Masa lansia awal = 46 – 55 tahun
- 5) Masa lansia akhir = 56 – 65 tahun
- 6) Masa manula atas = >65 tahun

Akan tetapi, menurut IDF (*International Diabetes Federation*, 2017) mengemukakan bahwa usia 20-45 tahun merupakan usia yang rentang terhadap diabetes melitus karena ditinjau dari pola hidup masyarakat modern saat ini. Sehingga usia diatas 50 tahun tidak lagi menjadi predikat pertama usia rentang terhadap diabetes.

d. Obesitas

Menurut data WHO (2016), BMI (*Body Mass Index*) normal orang Indonesia adalah 18,5 – 24,9 kg/m. Akan tetapi BMI ini hanya bisa diaplikasikan untuk orang dewasa, kecuali ibu hamil. Pada wanita hamil tidak bisa digunakan karena anak di pengaruhi oleh berat buah kehamilan dan kenaikan berat badan yang bisa terjadi pada wanita hamil normal.

Rumus: $BMI = b/t^2$

Keterangan : b = berat badan (kg)

t^2 = tinggi badan (m).

kriterial BMI menurut WHO (2015):

$BMI < 18,5$ = Under weight (berat badan kurang)

$BMI 18,5-24,9$ = normal

$BMI 25-29,9$ = Overweight (berat badan berlebihan)

BMI > 30 = Obesitas

Untuk ukuran lingkar pinggang normal adalah:

Wanita = < 80 cm, Pria = < 90 cm

Walapun BMI normal, tetapi jika lingkar pinggang lebih dari 80, maka perlu adanya diet yang sehat karena lingkar pinggang lebih dari 80 tersebut beresiko terhadap peningkatan penyakit.

e. 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 β pankreas mempunyai kapasitas maksimum untuk disekresikan. Sebagian besar faktor risiko diabetes melitus adalah gaya hidup yang tidak sehat seperti kurangnya aktivitas fisik, diet yang tidak sehat dan tidak seimbang serta obesitas. Maka dari itu hal terpenting dari pengendalian diabetes mellitus adalah mengendalikan faktor risiko. Tujuan penting dari pengelolaan diabetes melitus adalah memulihkan kekacauan metabolik sehingga segala proses metabolik kembali normal, Mengandung banyak gula sederhana seperti gula pasir, gula jawa, gula sirup, selai, jeli, buah-buahan yang diawetkan dengan gula, susu kental manis, *soft drink*, es krim, kue-kue manis, dan Mengandung banyak lemak seperti makanan siap saji, daging dengan lemak, goreng-gorengan, serta mengandung banyak natrium seperti ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan, (Paramitha, 2014)

B. Konsep Ulkus Diabetik

1. Pengertian

Ulkus diabetikum merupakan kondisi yang terjadi pada penderita diabetes melitus dikarenakan abnormalitas syaraf dan terganggunya arteri perifer yang menyebabkan terjadinya infeksi tukak dan destruksi jaringan di kulit kaki (Roza, 2015). Ulkus diabetikum disebabkan karena meningkatnya hiperglikemia yang kemudian menyebabkan terjadinya kelainan neuropati dan pembuluh darah. Kelainan neuropati mengakibatkan perubahan pada kulit, otot dan perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki sehingga mempercepat terbentuknya ulkus. Adanya ulkus yang terinfeksi maka kemungkinan terjadinya tindakan amputasi menjadi lebih besar (Akbar. G. T., 2014). Ulkus ini juga disebut ulkus neuropati diabetik yang dapat terjadi pada individu yang menderita diabetes melitus, sebagian akibat dari gangguan sirkulasi. Individu penderita diabetes sering kali sulit untuk sembuh dan luka ini mungkin sulit diobati (Rosdahi, 2015).

Ulkus diabetes adalah suatu luka terbuka pada lapisan kulit sampai ke dalam dermis, yang biasanya terjadi di telapak kaki. Beberapa etiologi yang menyebabkan ulkus diabetes meliputi neuropati, penyakit arterial, tekanan dan deformitas kaki. Penilaian dan klasifikasi ulkus diabetes sangat penting untuk membantu perencanaan terapi dari berbagai pendekatan dan membantu memprediksi hasil. Beberapa sistem klasifikasi ulkus telah dibuat yang didasarkan pada beberapa parameter yaitu luasnya infeksi, neuropati, iskemia, kedalaman atau luasnya luka, dan lokasi (Hariani, 2010).

Kondisi hiperglikemia yang meningkat dapat menyebabkan terjadinya resiko ulkus diabetikum yang sulit mengalami penyembuhan karena pasien mengalami penurunan kemampuan pada bagian pembuluh darah dalam berkontraksi ataupun relaksasi akibatnya perfusi jaringan pada bagian distal tungkai tidak baik. Peningkatan hiperglikemia dapat menjadi tempat berkembangnya bakteri patogen anaerob karena plasma darah penderita yang tidak terkontrol dengan baik dan mempunyai kekentalan (viskositas) yang tinggi yang mengakibatkan aliran darah menjadi lambat dan menyebabkan suplai oksigen menjadi berkurang (Veranita, 2016)

2. Etiologi

Beberapa etiologi yang menyebabkan ulkus diabetes meliputi neuropati, penyakit arterial, tekanan dan deformitas kaki. Faktor yang paling banyak menyebabkan ulkus diabetik adalah neuropati, trauma, dan deformitas kaku, yang sering disebut dengan *Critical Triad of Diabetic Ulcers*. Penyebab lain ulkus diabetik adalah iskemik, infeksi, edema, dan kalus. Ulkus diabetik merupakan penyebab tersering pasien harus diamputasi, sehingga faktor-faktor tersebut juga merupakan faktor predisposisi terjadinya amputasi (Frykberg dalam Dafianto, 2016).

Menurut (Tarwoto., 2011) ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya ulkus diabetikum diantaranya :

- a. Neuropati sensori perifer yang menyebabkan insensitifitas nyeri

- b. Trauma hal ini berhubungan dengan tekanan yang terlalu tinggi pada telapak kaki selama proses berjalan
- c. Deformitas kaki yang berhubungan dengan peningkatan tekanan pada plantar
- d. Iskemia merupakan kekurangan darah dalam jaringan sehingga jaringan mengalami kekurangan oksigen
- e. Pembentukan kalus
- f. Infeksi dan edema
- f. Kontrol gula darah yang tidak bagus
- g. Hiperglikemia yang terjadi selama berkepanjangan dan keterbatasan perawatan kaki

3. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala ulkus diabetik (Yunus, 2010), yaitu:

- a. Sering kesemutan
- b. Nyeri kaki saat istirahat
- c. Sensasi rasa berkurang
- d. Kerusakan jaringan (nekrosis)
- e. Penurunan denyut nadi arteri dorsalis pedis, tibialis, dan poplitea
- f. Kaki menjadi atrofi, dingin dan kuku menebal
- g. Kulit kering.

Menurut Maryunani (2013), tanda dan gejala ulkus diabetik dapat dilihat berdasarkan stadium antara lain;

- a. Stadium I menunjukkan tanda asimtomatis atau gejala tidak khas (kesemutan gringgingen).
- b. Stadium II menunjukkan klaudikasio intermitten (jarak tempuh menjadi pendek).
- c. Stadium III menunjukkan nyeri saat istirahat.
- d. Stadium IV menunjukkan kerusakan jaringan karena anoksia (nekrosis, ulkus).

4. Patofisiologi

Salah satu komplikasi kronik atau akibat jangka panjang diabetes melitus adalah ulkus diabetik. Ulkus diabetik disebabkan oleh adanya tiga faktor yang sering disebut *Critical Triad of Diabetic Ucers* yaitu Iskemik, Neuropati, dan Infeksi. Neuropati perifer merupakan multifaktorial dan diperkirakan adalah akibat penyakit vaskuler yang menutupi vasa nervorum, disfungsi endotel, defisiensi mioinositol, perubahan sintesis mielin dan menurunnya aktivitas Na-K ATPase, hiperosmolaritas kronis, menyebabkan edema pada saraf tubuh serta pengaruh peningkatan sorbitol dan fruktose (Frykberg dalam Dafianto, 2016). Keadaan hiperglikemia akan meningkatkan metabolisme glukosa melalui jalur sorbitol. Sorbitol yang meningkat dapat mengakibatkan keadaan neuropati pada pasien DM. Keadaan makroangiopati diabetik mempunyai gambaran hispatologis berupa aterosklerosis. Pada keadaan makroangiopati diabetik akan

mengakibatkan penyumbatan vaskular dan apabila mengenai arteri-arteri perifer dapat mengakibatkan insufisiensi vaskular perifer yang disertai klaudikasio intermiten dan gangren pada ekstermitas (Price & Wilson, 2012).

Sherwood (2011) menyatakan bahwa ketika kadar glukosa dalam darah mengalami peningkatan (hiperglikemi), sel tubulus tidak mampu mereabsorpsi glukosa dan mengakibatkan glukosa muncul pada urin. Glukosa yang ada pada urin akan menimbulkan efek osmotik dan mengakibatkan tertariknya H₂O ikut bersama glukosa, sehingga terjadi poliuria. Besarnya cairan yang dibawa glukosa bersama urin akan mengakibatkan dehidrasi dan kemudian menurunkan sirkulasi darah perifer (iskemia). Menurut Ganong (2008), keadaan hiperglikemi akan mengakibatkan enzim aldosa reduktase yang kemudian menyebabkan pembentukan sorbitol di dalam sel. Penimbunan sorbitol pada jaringan saraf akan menyebabkan terjadinya neuropati, termasuk neuropati perifer (Price & Wilson, 2012). Keadaan hiperglikemi akan memicu pembentukan *advance glycosylation end products* (AGEs) yang dapat merusak pembuluh darah dan mengganggu respons dari leukosit terhadap infeksi. Kondisi hiperglikemi yang disertai dengan insufisiensi sirkulasi arteriosklerotik dan penurunan resistensi terhadap infeksi dapat menyebabkan terjadi ulkus kronis dan gangren, terutama daerah kaki (Ganong, 2008).

Gangguan saraf motorik menyebabkan paralisis otot kaki dapat menyebabkan terjadinya perubahan keseimbangan dan bentuk pada sendi kaki (deformitas), perubahan cara berjalan, dan menimbulkan titik tekan baru dan penebalan pada telapak kaki (kalus). Gangguan saraf sensorik menyebabkan mati rasa setempat dan hilangnya perlindungan terhadap trauma sehingga pasien mengalami cedera tanpa disadari. Gangguan saraf otonom mengakibatkan hilangnya sekresi kulit sehingga kulit menjadi kering dan mudah mengalami luka yang sulit sembuh (Rebolledo, 2012).

Alterosklerosis merupakan sebuah kondisi dimana arteri menebal dan menyempit karena penumpukan lemak pada bagian dalam pembuluh darah. Menebalnya arteri di kaki dapat mempengaruhi otot-otot kaki karena berkurangnya suplai darah, sehingga mengakibatkan kesemutan, rasa tidak nyaman, dan dalam jangka waktu lama dapat mengakibatkan kematian jaringan yang akan berkembang menjadi ulkus diabetik (Misnandiarly, 2014).

5. Klasifikasi

Menurut Frykberg dalam Dafianto (2016), klasifikasi laserasi dapat memfasilitasi pendekatan logis untuk pengobatan dan bantuan dalam prediksi hasil. Beberapa sistem klasifikasi luka telah dibuat, berdasarkan parameter seperti luasnya infeksi, neuropati, iskemia, kedalaman atau luasnya kehilangan jaringan, dan lokasi. Klasifikasi derajat ulkus diabetik dapat dibagi menjadi enam tingkatan menurut sistem Wagner berdasarkan

dalamnya luka, derajat infeksi, dan derajat gangren (PERKENI, 2015), yaitu:

Tabel 2.1 Klasifikasi derajat ulkus menurut sistem Meggitt-Wagner

Derajat	Keterangan
0	Belum ada luka terbuka, kulit masih utuh dengan kemungkinan disertai kelainan bentuk kaki
1	Luka superfisial
2	Luka sampai pada tendon atau lapisan subkutan yang lebih dalam, namun tidak sampai pada tulang
3	Luka yang dalam, dengan selulitis atau formasi abses
4	Gangren yang terlokalisir (gangren dari jari-jari atau bagian depan kaki/forefoot)
5	Gangren yang meliputi daerah yang lebih luas (sampai pada daerah lengkung kaki/mid/foot dan belakang kaki/hindfoot)

Sumber: Perawatan Luka Diabetes (Sari, 2016)

Adapun klasifikasi berdasarkan *University of Texas* yang merupakan kemajuan dalam pengkajian kaki diabetes. Sistem ini menggunakan empat nilai, masing-masing yang dimodifikasi oleh adanya infeksi, iskemia atau keduanya. Sistem ini digunakan pada umumnya untuk mengetahui tahapan luka bisa cepat sembuh atau luka yang berkembang ke arah amputasi.

Tabel 2.2 Klasifikasi Ulkus menurut *University of Texas*

Tahapan	Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Stage A	Pre/post ulserasi, dengan jaringan epitel yang lengkap	Luka superfisial, tidak melibatkan tendon atau tulang	Luka menembus ke tendon atau kapsul tulang	Luka menembus ke tulang atau sendi
Stage B	Infeksi	Infeksi	Infeksi	Infeksi
Stage C	Iskemia	Iskemia	Iskemia	Iskemia
Stage D	Infeksi dan Iskemia	Infeksi dan Iskemia	Infeksi dan Iskemia	Infeksi dan Iskemia

Sumber: Perawatan Luka Diabetes (Sari, 2016)

Selain klasifikasi dari Wagner, konsensus internasional tentang kaki diabetik pada tahun 2003 menghasilkan klasifikasi PEDIS dimana terinci sebagai berikut:

Tabel 2.3 Klasifikasi PEDIS

Gangguan Perfusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada 2. Penyakit arteri perifer tetapi tidak parah 3. Iskemi parah pada kaki
Ukuran (<i>Extend</i>) dalam mm dan Dalamnya (<i>Depth</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permukaan kaki, hanya sampai dermis 2. Luka pada kaki sampai di bawah dermis meliputi fasia, otot atahu tendon 3. Sudah mencapai tulang dan sendi
Infeksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada gejala 2. Hanya infeksi pada kulit dan jaringan tisu 3. Eritema > 2 cm atahu ifeksi meliputi subkutan tetapi tidak ada tanda inflamasi 4. Infeksi dengan manifestasi demam, leukositosis, hipotensi dan azotemia
Hilang sensasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada 2. Ada

Klasifikasi PEDIS digunakan pada saat pengkajian ulkus diabetik. Pengkajian dilihat dari bagaimana gangguan perfusi pada kaki, berapa ukuran dalam mm (milimeter) dan sejauh mana kedalaman dari ulkus diabetik, ada tidaknya gejala infeksi serta ada atau tidaknya sensasi pada kaki. Kemudahan yang ingin diperkenalkan untuk menilai derajat keseriusan luka adalah menilai warna dasar luka. Sistem ini diperkenalkan dengan sebutan RYB (*Red, Yellow, Black*) atau merah, kuning, dan hitam (Arsanti dalam Yunus, 2015), yaitu:

a. *Red*/Merah

Merupakan luka bersih, dengan banyak vaskulariasi, karena mudah berdarah. Tujuan perawatan luka dengan warna dasar merah

adalah mempertahankan lingkungan luka dalam keadaan lembab dan mencegah terjadinya trauma dan perdarahan.

b. *Yellow/Kuning*

Luka dengan warna dasar kuning atau kuning kehijauan adalah jaringan nekrosis. Tujuan perawatannya adalah dengan meningkatkan sistem autolisis debridement agar luka berwarna merah, *absorb eksudate*, menghilangkan bau tidak sedap dan mengurangi kejadian infeksi.

c. *Black/Hitam*

Luka dengan warna dasar hitam adalah jaringan nekrosis, merupakan jaringan vaskularisasi. Tujuannya adalah sama dengan warna dasar kuning yaitu warna dasar luka menjadi merah.

6. Faktor Terjadinya Ulkus Diabetikum

Faktor resiko terjadinya kaki diabetik yaitu :

a. Usia

Umur ≥ 45 tahun sangat beresiko terjadinya Diabetes melitus tipe 2. Orang dengan usia lebih dari 45 tahun dengan pengaturan diet glukosa yang sangat rendah akan mengalami penyusutan sel-sel beta pankreas. Sel beta pankreas yang masih tersisa pada dasarnya masih aktif tetapi sekresi insulinya yang semakin mengalami kekurangan (Hongdiyanto, 2014)

Pada lansia mengalami penurunan syaraf perifer dan kelenturan jaringan juga menurun sehingga akan menimbulkan adanya luka diabetik (Purnomo & Dwiningsih, 2014)

b. Lamanya penyakit diabetes melitus

Semakin lama seseorang menderita DM menyebabkan hiperglikemia yang semakin menginisiasi terjadinya hiperglisolia yang merupakan keadaan sel kelebihan glukosa. Hiperglisolia kronik mampu mengubah homeostasis biokimiawi yang kemudian berpotensi terjadinya perubahan dasar komplikasi kronik DM (Roza, 2015)

c. Neuropati

Neuropati dapat mengakibatkan gangguan syaraf motorik, otonom dan sensorik. Gangguan motorik mengakibatkan terjadinya atrofi otot, deformitas kaki, perubahan biomekanika kaki dan distribusi tekanan pada bagian kaki mengalami gangguan sehingga ulkus akan meningkat. Gangguan sensorik dirasakan ketika pasien mulai mengeluhkan kakinya merasa kehilangan sensasi rasa atau kebas. Gangguan otonom mengakibatkan kaki mengalami penurunan ekskresi keringat sehingga menjadi kering dan terbentuk adanya fisura. Saat terjadi mikrotrauma keadaan kaki yang rentan retak akan meningkatkan terjadinya ulkus diabetikum (Roza, 2015)

d. Pola Makan atau kepatuhan Diet

Kepatuhan terhadap diet diabetes sangat mempengaruhi dalam mengontrol kadar glukosa darah, kolestrol dan trigliserida mendekati

normal sehingga dapat mencegah adanya komplikasi kronik seperti ulkus kaki diabetik. Hal yang terpenting bagi penderita diabetes melitus yaitu pengendalian dalam gula darah. Pengendalian gula darah ini berhubungan dengan diet atau perencanaan makan karena gizi memiliki hubungan dengan diabetes. Hal ini dikarenakan diabetes merupakan gangguan kronis metabolisme zat gizi makro seperti karbohidrat, protein dan lemak dengan memiliki ciri terlalu tingginya konsentrasi gula dalam darah walupun kondisi perut dalam keadaan kosong, serta tingginya resiko terhadap arteriosklerosis atau penebalan pada dinding pembuluh nadi karena terjadi timbunan lemak dan penurunan fungsi syaraf (Aryana, 2014).

Penurunan fungsi syaraf pada bagian ekstermitas bawah dapat menimbulkan nyeri, kesemutan dan hilangnya indera perasa yang memungkinkan terjadi luka, menyebabkan terjadinya infeksi yang serius atau bahkan amputasi. Kontrol makanan dapat menjadi upaya kontrol terhadap luka karena kontrol makanan merupakan bagian dari kontrol metabolik dalam pendekatan multidisplin dalam penatalaksanaan luka diabetik. Untuk glukosa darah harus selalu dalam keadaan normal karena dapat mempengaruhi terakut terjadinya hiperglikemia dan menghambat proses penyembuhan (Washilah, 2014)

e. Penyakit arteri perifer

Penyakit arteri perifer merupakan penyumbatan pada bagian arteri ekstermitas bawah yang disebabkan karena arteriosklerosis.

Gejala yang sering ditemukan pada pasien penderita arteri perifer yaitu klaudikasio intermitten yang dikarenakan iskemia otot dan iskemia yang menimbulkan rasa nyeri saat beristirahat. Iskemia berat akan mencapai puncak sebagai ulserasi dan gangrene (Roza, 2015)

f. Kontrol glikemik buruk

Kadar glukosa darah yang sangat tidak terkontrol (GDP lebih dari 100 mg/dl dan GD2JPP lebih dari 144 mg/dl) dapat mengakibatkan terjadinya komplikasi kronik untuk jangka panjang baik makrovaskuler atau mikrovaskuler salah satunya adalah ulkus diabetika (Hastuti, 2014)

g. Perawatan kaki

Pada orang yang mengalami diabetes melitus harus rutin menjaga kebersihan area kaki. Jika tidak dibersihkan maka akan mengalami gangguan peredaran darah dan syaraf mengalami kerusakan yang mengakibatkan sensitivitas terhadap rasa nyeri sehingga akan sangat mudah mengalami cedera tanpa disadari. Masalah yang sering timbul pada area kaki yaitu kapalan, mata ikan, cantengan (kuku masuk ke dalam), kulit kaki mengalami retak atau pecah-pecah, luka karena kutu air dan kutil pada telapak kaki (Hidayat, 2014)

Pedoman dasar perawatan kaki oleh National Institutes of Health dan American Diabetes association agar mencegah terjadi cedera mengatakan apabila untuk pemotongan kuku harus posisinya tetap lurus agar tidak terjadi lesi pada kuku. Apabila kesulitan untuk melihat bagian kaki, sulit untuk mencapai jari-jari, kuku kaki yang menebal

harus dibantu dengan orang lain atau perawat kesehatan untuk membantu memotong kuku kaki (Diani, 2013). Memotong dan merawat kuku secara teratur pada saat mandi hindari terjadinya luka kembali pada jaringan disekitar kuku, rendam dengan menggunakan air hangat kurang lebih 5 menit apabila kuku keras dan sulit untuk di potong (Hidayat, 2014)

h. Penggunaan alas kaki yang tidak tepat

Seseorang yang menderita atau mengalami diabetes atau ulkus diabetikum harus menggunakan alas kaki, sepatu sesuai dengan ukuran dan nyaman saat digunakan, lalu untuk ruang di dalam sepatu yang cukup untuk jari-jari. Bagi penderita diabetes atau ulkus diabetikum tidak boleh berjalan tanpa menggunakan alas kaki karena akan memperburuk kondisi luka dan mempermudah sekali untuk terjadinya trauma terutama apabila terjadi neuropati yang membuat sensasi rasa berkurang atau hilang, jangan menggunakan sepatu atau alas kaki yang berukuran kecil karena sangat beresiko melukai kaki (Hidayat, 2014). Seseorang yang menderita atau mengalami diabetes atau ulkus diabetikum tidak disarankan berjalan tanpa menggunakan alas kaki karena akan memperburuk kondisi luka dan mempermudah terjadinya trauma pada ulkus diabetika terutama apabila terjadi neuropati yang membuat sensasi rasa berkurang atau hilang (Hastuti, 2014).

7. Penatalaksanaan

Menurut Singh et al. (2015), perawatan standar untuk ulkus diabetik idealnya diberikan oleh tim multidisiplin dengan memastikan kontrol glikemik, perfusi yang adekuat, perawatan luka lokal dan *debridement* biasa, *off-loading* kaki, pengendalian infeksi dengan antibiotik dan pengelolaan komorbiditas yang tepat. Pendidikan kesehatan pada pasien akan membantu dalam mencegah ulkus dan kekambuhannya.

a. *Debridement*

Debridement luka dapat mempercepat penyembuhan dengan menghapus jaringan nekrotik, partikulat, atau bahan asing, dan mengurangi beban bakteri. Cara konvensional adalah menggunakan pisau bedah dan memotong semua jaringan yang tidak diinginkan termasuk kalus dan *eschar*.

b. *Dressing*

Bahan *dressing* kasa *saline-moistened (wet-to-dry)*; *dressing* mempertahankan kelembaban (hidrogel, hidrokoloid, hydrofibers, *transparent films* dan alginat) yang menyediakan *debridement* fisik dan *autolytic* masing-masing; dan *dressing* antiseptik (*dressing* perak, cadexomer). *Dressing* canggih baru yang sedang diteliti, misalnya gel Vulnamin yang terbuat dari asam amino dan asam hyluronic yang digunakan bersama dengan kompresi elastic telah menunjukkan hasil yang positif.

c. *Off-loading*

Tujuan dari *Off-loading* adalah untuk mengurangi tekanan plantar dengan mendistribusikan ke area yang lebih besar, untuk menghindari pergeseran dan gesekan, dan untuk mengakomodasi deformitas.

d. Terapi medis

Kontrol glikemik yang ketat harus dijaga dengan penggunaan diet diabetes, obat hipoglikemik oral dan insulin. Infeksi pada jaringan lunak dan tulang adalah penyebab utama dari perawatan pada pasien dengan ulkus diabetik di rumah sakit. Gabapentin dan pregabalin telah digunakan untuk mengurangi gejala nyeri neuropati DM.

e. Terapi adjuvan

Strategi manajemen yang ditujukan matriks ekstraselular yang rusak pada ulkus diabetik termasuk mengganti kulit dari sel-sel kulit yang tumbuh dari sumber autologus atau alogenik ke kolagen atau asam polylactic. Hiperbarik oksigen telah merupakan terapi tambahan yang berguna untuk ulkus diabetik dan berhubungan dengan penurunan tingkat amputasi. Keuntungan terapi oksigen topikal dalam mengobati luka kronis juga telah tercatat.

f. Manajemen bedah

Manajemen bedah yang dapat dilakukan ada 3 yaitu *wound closure* (penutupan luka), *revascularization surgery*, dan amputasi. Penutupan primer memungkinkan untuk luka kecil, kehilangan jaringan

dapat ditutupi dengan bantuan cangkok kulit, lipatan atau pengganti kulit yang tersedia secara komersial. Pasien dengan iskemia perifer yang memiliki gangguan fungsional signifikan harus menjalani bedah revaskularisasi jika manajemen medis gagal. Hal ini mengurangi risiko amputasi pada pasien ulkus diabetik iskemik. Amputasi merupakan pilihan terakhir jika terapi-terapi sebelumnya gagal.

8. Pencegahan

Menurut Singh,*et al.* (2015), pendidikan pada pasien dan perawatan diri seperti menjaga kebersihan kaki dan perawatan kuku harus dipromosikan. Kulit harus tetap lembab dengan penerapan pelembab topikal setelah mencuci kaki dengan sabun dan air. Kaki terkena air panas, bantalan pemanas dan obat topikal seperti hidrogen peroksida, yodium dan astrigent lebih baik dihindari. Ada korelasi langsung antara pengontrolan glikemik dengan pembentukan ulkus. Oleh karena itu pemantauan diri dapat mengurangi risiko ulserasi. Merokok dan konsumsi alkohol harus diminimalkan, meskipun dampak terhadap ulkus diabetik kurang signifikan. Penggunaan alas kaki yang aman dan dapat mengurangi tekanan sangat dianjurkan untuk menurunkan risiko ulkus. Komorbiditas lain seperti hipertensi dan hiperlipidemia yang mempengaruhi oklusi vaskular harus diberikan intervensi yang tepat.

9. Instrumen pengukuran ulkus diabetik

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Abaningsih, dkk (2014) tentang uji kesesuaian instrument skala *Bates-Jensen wound assessment Tool*

dan Wagner dalam evaluasi derajat kesembuhan luka ulkus diabetik hasilnya adalah :

a. Instrumet BWAT (*Bates-Jensen Wound Assessment Tool*)

BWAT merupakan alat evaluasi luka ulkus diabetikum yang terdiri dari 13 parameter makroskopik luka. Definisi parameter secara spesifik dijelaskan pada setiap parameter. Item individual diskoringkan dengan modifikasi skala likert (1, paling baik untuk parameter tersebut; 5, paling buruk). Total skor dari setiap parameter akan dijumlahkan dan dimasukkan dalam status luka. Penilaian luka ulkus diabetikum pada unit pelayanan kesehatan seperti di rumah sakit atau klinik khusus perawatan luka pada luka yang tidak membutuhkan tindakan langsung harus menggunakan instrument BWAT, dimana skor untuk penilaian pengkajian luka ulkus diabetik pada instrument BWAT berada pada rentang 1-60 dan terbagi atas 3 bagian yakni jaringan sehat (skor 1-12), regenerasi luka (13-59) dan degenerasi luka (>60). Hal ini diharapkan dapat meningkatkan komunikasi, menurunkan tingkat keparahan luka, lebih tepat dalam memperdiksi penanganan yang tepat dan meningkatkan hasil perawatan Instrument BWAT sudah sering digunakan dan terbukti lebih signifikan digunakan untuk pengukuran penyembuhan ulkus kaki diabetik karena memiliki karakteristik penilaian luka yang lebih rinci dibandingkan *skala/skor wagner* karena skala wagner hanya berfokus pada kedalaman luka saja (Asbaningsih, 2014).

b. Instrument Skala Wagner

Nilai pengukuran dari hasil pengkajian luka pada klien UKD melalui inspeksi: tingkat kedalaman lapisan yang mengalami luka, bagian-bagian struktur lapisan kulit beserta struktur penyangganya, dan penyebaran infeksi. Skala wagner terdiri dari 5 bagian penilaian yakni jika ulkus superficial, ulkus meluas sampai ligament, tendon, kapsula sendi, fascia tanpa abses, tanpa osteomielitis, tanpa sepsis sendi, ulkus dalam dengan abses, osteomielitis dan sepsis sendi, gangren yang terbatas pada bagian kaki bagian depan atau tumit dan gangren yang meluas meliputi seluruh kaki. Penilaian luka ulkus diabetik yang membutuhkan tindakan secara langsung masih dapat menggunakan sistem kalsifikasi luka secara deskriptif seperti instrument skala wagner karena instrument ini lebih mudah dan cepat penggunaannya namun instrument skala *Wagner* digunakan dengan cara diskusi antara dua atau lebih tenaga kesehatan dimana metode penilaian seperti ini dapat menimbulkan hasil penilaian yang bias karena dinilai secara subjektif serta dapat menimbulkan interpretasi yang banyak dan berbeda-beda untuk setiap penilai. Tidak ditemukan instrumen yang menggunakan bahasa indonesia yang sudah di uji validitasnya (Asbaningsih, 2014).

C. Personal Hygiene

1. Pengertian

Personal hygiene berasal dari bahasa Yunani yaitu *personal* yang artinya perorangan dan *hygiene* berarti sehat. Kebersihan perorangan adalah cara perawatan diri manusia untuk memelihara kesehatan mereka.

Kebersihan perorangan sangat penting untuk diperhatikan. Pemeliharaan kebersihan perorangan diperlukan untuk kenyamanan individu, keamanan dan kesehatan (Potter & Perry, 2012). Menurut Potter & Perry (2012), *personal hygiene* adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis, kurang perawatan diri adalah kondisi dimana seseorang tidak mampu melakukan perawatan kebersihan untuk dirinya.

Perawatan diri adalah salah satu kemampuan dasar manusia dalam memenuhi kebutuhannya guna mempertahankan kehidupannya, kesehatan dan kesejahteraan sesuai dengan kondisi kesehatannya, klien dinyatakan terganggu keperawatan dirinya jika tidak dapat melakukan perawatan diri (Depkes, 2016). Dalam kehidupan sehari-hari kebersihan merupakan hal yang sangat penting dan harus diperhatikan karena kebersihan akan memengaruhi kesehatan dan psikis seseorang. Kebersihan itu sendiri sangat dipengaruhi oleh nilai individu dan kebiasaan. Jika seseorang sakit, masalah kebersihan biasanya kurang diperhatikan. Hal ini terjadi karena kita menganggap masalah kebersihan adalah masalah sepele. *Personal hygiene* adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis (Tarwoto, 2010). Pemenuhan *personal hygiene* diperlukan untuk kenyamanan individu, keamanan, dan kesehatan. Kebutuhan *personal hygiene* diperlukan baik pada orang sehat maupun pada orang sakit. Praktik *personal hygiene* bertujuan untuk peningkatan kesehatan dimana kulit merupakan garis

tubuh pertama dari pertahanan melawan infeksi. Dengan implementasi tindakan *hygiene* pasien, atau membantu anggota keluarga untuk melakukan tindakan itu maka akan menambah tingkat kesembuhan pasien (Potter dan Perry, 2012).

2. Jenis-jenis Personal Hygiene

Personal hygiene (kebersihan perorangan) meliputi (Potter dan Perry, 2012):

a. Kebersihan Kulit

Kulit merupakan lapisan terluar dari tubuh dan bertugas melindungi jaringan tubuh di bawahnya dan organ-organ yang lainnya terhadap luka, dan masuknya berbagai macam mikroorganisme ke dalam tubuh. Untuk itu diperlukan perawatan terhadap kesehatan dan kebersihan kulit. Menjaga kebersihan kulit dan perawatan kulit ini bertujuan untuk menjaga kulit tetap terawat dan terjaga sehingga bisa meminimalkan setiap ancaman dan gangguan yang akan masuk melewati kulit. Perawat sebagai tenaga kesehatan penting untuk menginformasikan kepada klien di pelayanan kesehatan untuk pentingnya menjaga kebersihan dan perawatan kulit. Setiap kondisi yang mengenai pada kulit (misalnya : kelembaban, kerusakan lapisan epidermis, penekanan yang terlalu lama pada kulit, dan sebagainya) sudah cukup untuk mengganggu fungsional kulit sebagai organ proteksi.

Peranan kulit dalam menjaga keutuhan tubuh tidak selamanya mudah. Sebagai organ proteksi peranan kulit tidak luput dari berbagai masalah-masalah yang bisa membahayakan kulit itu sendiri. Kebiasaan-kebiasaan yang sehat dalam memelihara kebersihan kulit seperti menggunakan barang-barang keperluan sehari-hari milik sendiri, mandi minimal 2x sehari, mandi memakai sabun, menjaga kebersihan pakaian, makan yang bergizi terutama banyak sayur dan buah dan menjaga kebersihan lingkungan.

b. Kebersihan Rambut

Penampilan dan kesejahteraan seseorang seringkali tergantung dari cara penampilan dan perasaan mengenai rambutnya. Kurangnya perawatan rambut pada manusia akan membuat penampilan rambut menjadi kusut, kusam, tidak rapi dan tampak acak-acakan. Dengan selalu memelihara kebersihan rambut dan kulit kepala, maka perlu diperhatikan sebagai berikut:

- 1) Memperhatikan kebersihan rambut dengan mencuci rambut sekurang-kurangnya 2x seminggu Mencuci rambut memakai shampoo/bahan pencuci rambut lainnya
- 2) Sebaiknya menggunakan alat-alat pemeliharaan rambut sendiri Sebagaimana struktur tubuh yang lainnya, maka rambut juga tidak akan lepas dari permasalahan/gangguan yang bisa ditimbulkan akibat dari kurangnya menjaga kebersihan dan perawatan rambut.

c. Kebersihan Tangan, Kaki, dan Kuku

Manusia melakukan aktivitas memerlukan perlengkapan diantaranya adalah sepatu dan kaus kaki. Kebiasaan buruk pada seseorang adalah memakai kaus kaki yang kotor, sepatu yang tidak bersih. Kebiasaan buruk dapat menumbuhkan jamur pada sela-sela kaki, walaupun kelihatannya sudah biasa namun dapat berkembang menjadi penyakit kulit yang lebih serius (Maryunani, 2013). Perawatan kaki, tangan yang baik dimulai dengan menjaga kebersihan termasuk didalamnya membasuh dengan air bersih, mencucinya dengan sabun atau detergen, dan mengeringkannya dengan handuk. Hindari penggunaan sepatu yang sempit, karena merupakan sebab utama gangguan kaki dan bisa mengakibatkan *katimumul* (kulit ari menjadi mengeras, menebal, bengkak pada ibu jari kaki dan akhirnya melepuh). Hindari juga penggunaan kaos kaki yang sempit, sudah usang, dan kotor, karena bisa menimbulkan bau pada kaki, alergi dan infeksi pada kulit kaki. Sedangkan perawatan pada kuku dapat dilakukan dengan memotong kuku jari tangan dan kaki dengan rapi dengan terlebih dahulu merendamnya dalam sebakom air hangat, hal ini sangat berguna untuk melunakkan kuku sehingga mudah dipotong. Kuku jari tangan dipotong sedemikian rupa mengikuti alur pada jari tangan sedangkan kuku jari kaki dipotong lurus. Kuku merupakan salah satu *dermal appendages* yang mengandung lapisan tanduk yang terdapat pada ujung-ujung jari tangan dan kaki.

Seperti halnya kulit, tangan kaki dan kuku harus dipelihara dan ini tidak terlepas dari kebersihan lingkungan sekitar dan kebiasaan hidup sehari-hari. Selain indah dipandang mata, tangan, kaki dan kuku yang bersih juga menghindarkan kita dari berbagai penyakit. Kuku dan tangan yang kotor dapat membahayakan kontaminasi dan menimbulkan penyakit-penyakit tertentu sehingga perlu membersihkan kuku sebelum makan, memotong kuku secara teratur, dan mencuci kaki sebelum tidur.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Personal Hygiene*

Menurut Depkes (2016) Faktor-faktor yang mempengaruhi *personal hygiene* adalah:

a. Citra tubuh (*Body Image*)

Gambaran individu terhadap dirinya sangat mempengaruhi kebersihan diri misalnya karena adanya perubahan fisik sehingga individu tidak peduli dengan kebersihan dirinya.

b. Praktik Sosial

Pada anak-anak selalu dimanja dalam kebersihan diri, maka kemungkinan akan terjadi perubahan pola *personal hygiene* .

c. Status Sosial Ekonomi

Personal hygiene memerlukan alat dan bahan seperti sabun, pasta gigi, sikat gigi, shampo, alat mandi yang semuanya memerlukan uang untuk menyediakannya.

d. Budaya

Disebagian masyarakat jika individu sakit tertentu tidak boleh dimandikan.

e. Kebiasaan seseorang

Ada kebiasaan orang yang menggunakan produk tertentu dalam perawatan diri seperti penggunaan sabun, sampo dan lain-lain.

f. Kondisi fisik atau psikis

Pada keadaan tertentu/sakit kemampuan untuk merawat diri berkurang dan perlu bantuan untuk melakukannya.

D. Hubungan Perilaku Personal Hygiene dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren

Ulkus diabetikum merupakan kondisi yang terjadi pada penderita diabetes melitus dikarenakan abnormalitas syaraf dan terganggunya arteri perifer yang menyebabkan terjadinya infeksi tukak dan destruksi jaringan di kulit kaki (Roza, 2015). Ulkus diabetes adalah suatu luka terbuka pada lapisan kulit sampai ke dalam dermis, yang biasanya terjadi di telapak kaki. Beberapa etiologi yang menyebabkan ulkus diabetes meliputi neuropati, penyakit arterial, tekanan dan deformitas kaki. Penilaian dan klasifikasi ulkus diabetes sangat penting untuk membantu perencanaan terapi dari berbagai pendekatan dan membantu memprediksi hasil. Beberapa sistem klasifikasi ulkus telah dibuat yang didasarkan pada beberapa parameter yaitu luasnya infeksi, neuropati, iskemia, kedalaman atau luasnya luka, dan lokasi (Hariani, 2010).

Infeksi tergolong dalam sepuluh besar penyakit yang paling banyak diderita di Indonesia (Kementrian Kesehatan RI, 2015). Klasifikasi ulkus oleh *Infectious Disease Society of America* tahun 2007 dibagi menjadi empat derajat keparahan yaitu tidak adanya infeksi, infeksi ringan, sedang, dan berat yang didasarkan pada besarnya luka dan ada tidaknya tanda-tanda peradangan. Tanda-tanda infeksi adalah peningkatan jumlah sel darah putih, peningkatan sedimentasi eritrosit, dan demam. Salah satu penatalaksanaan infeksi ulkus kaki adalah dengan pemberian antibiotik (Lepantalo, M., *et al.*, 2011).

Kurniawan (2011) menyatakan bahwa tindakan pencegahan yang paling mendasar dalam mencegah terjadinya ulkus diabetikum yaitu dengan melakukan perawatan kaki untuk menjaga kebersihan kaki. Perawatan kaki secara teratur pada penderita diabetes mellitus sangat bermanfaat, selain menjaga kebersihan kaki guna mencegah terjadinya infeksi bakteri dan jamur, perawatan kaki juga bermanfaat untuk mengetahui lebih dini terhadap kelainan-kelainan yang muncul pada kaki.

Menurut Potter & Perry (2012), *personal hygiene* adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis, kurang perawatan diri adalah kondisi dimana seseorang tidak mampu melakukan perawatan kebersihan untuk dirinya. Pemenuhan *personal hygiene* diperlukan untuk kenyamanan individu, keamanan, dan kesehatan. Kebutuhan *personal hygiene* diperlukan baik pada orang sehat maupun pada orang sakit. Praktik *personal hygiene* bertujuan

untuk peningkatan kesehatan dimana kulit merupakan garis tubuh pertama dari pertahanan melawan infeksi. Dengan implementasi tindakan *hygiene* pasien, atau membantu anggota keluarga untuk melakukan tindakan itu maka akan menambah tingkat kesembuhan pasien (Potter dan Perry, 2012).

Penelitian yang dilakukan Chobir (2015) tentang Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Kali Rungkut Surabaya. Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Seluruh pasien yang memiliki gejala infeksi luka gangrene DM tipe-2 dengan sampel sejumlah 24 responden diambil secara simple random sampling. variabel independen penelitian ini adalah perilaku personal hygiene dan variabel dependen adalah gejala infeksi luka gangren. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner, Analisis menggunakan uji chi-square dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (62,5%) responden perilaku personal hygiene negatif dan sebagian besar (70,8%) responden mengalami gejala infeksi luka gangren. Hasil uji fisher exact didapatkan nilai $P = 0,004 < \alpha (0,05)$, berarti ada hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka gangrene pasien DM tipe-2. Semakin seseorang berperilaku personal hygiene negatif semakin beresiko mengalami gejala infeksi luka gangren.

Penelitian Dewi (2018) yang berjudul hubungan antara *personal hygiene* dengan penyembuhan luka perineum pada ibu nifas di PMB KN, A. Md. Keb Tahun 2018. Penelitian ini menggunakan pendekatan *crosssectional*

dengan sampel berjumlah 30 responden pada tanggal 10 Mei 2018 – 13 Juni 2018. Teknik pengambilan sampel adalah total sampling. Analisis bivariat menggunakan uji *Fisher's Exact*. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (80,0%) responden melakukan *personal hygiene* baik. Dimana sebagian besar (93,3%) responden luka perineumnya sembuh. Hasil uji *Fisher's Exact* diperoleh nilai $p = 0,034$. Karena nilai $p < \alpha (0,05)$, maka H_0 ditolak.

E. Penelitian Terkait

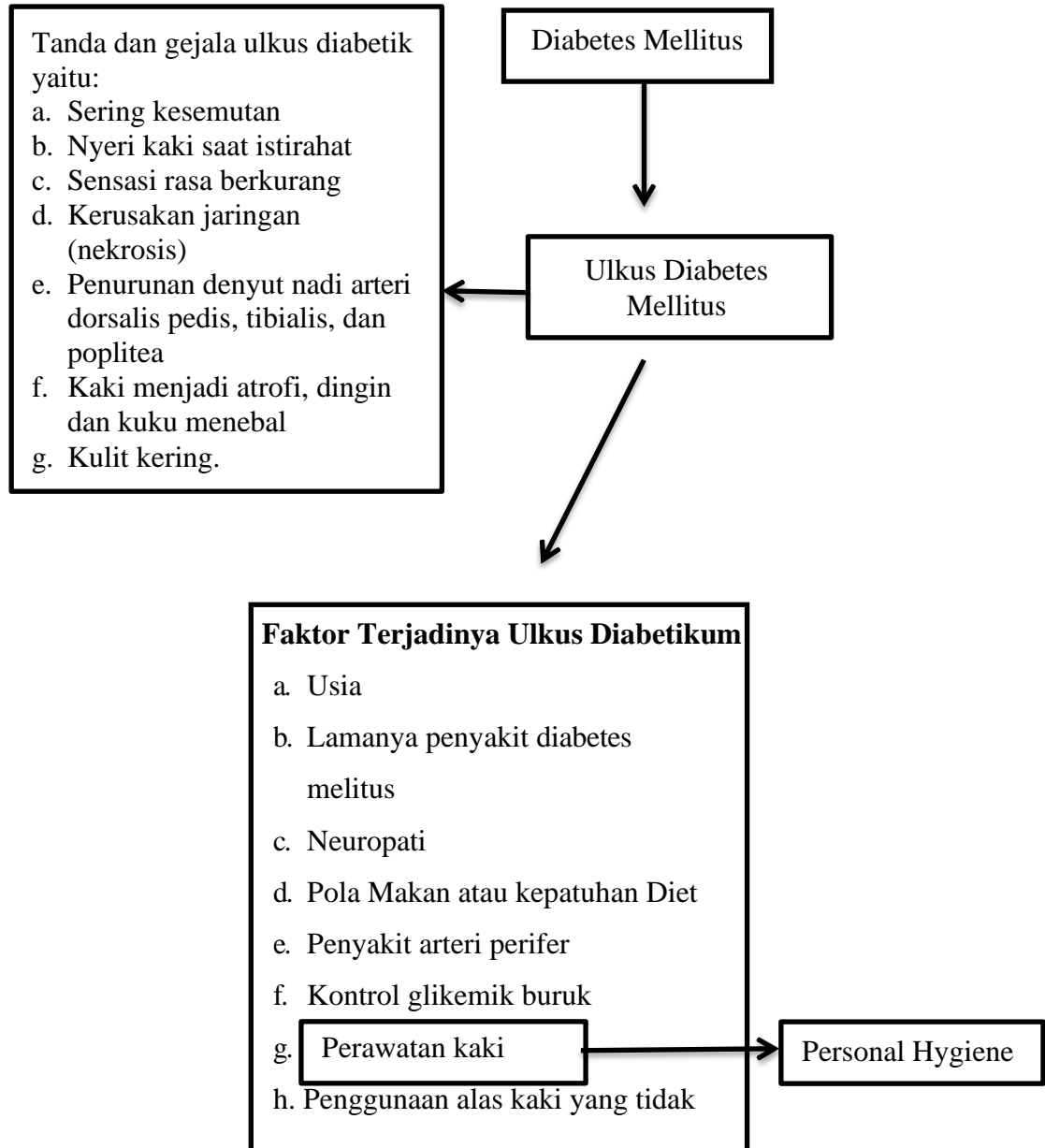
Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Iqbal (2016) yang berjudul hubungan perilaku *personal hygiene* dengan gejala infeksi luka gangren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas kali rungkut surabaya. Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Seluruh pasien yang memiliki gejala infeksi luka gangrene DM tipe-2 dengan sampel sejumlah 24 responden diambil secara simple random sampling. variabel independen penelitian ini adalah perilaku *personal hygiene* dan variabel dependen adalah gejala infeksi luka gangren. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner, Analisis menggunakan uji chi-square dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (62,5%) responden perilaku *personal hygiene* negatif dan sebagian besar (70,8%) responden mengalami gejala infeksi luka gangren. Hasil uji fisher exact didapatkan nilai $P = 0,004 < \alpha (0,05)$, berarti ada hubungan perilaku *personal hygiene* dengan gejala infeksi luka gangrene pasien DM tipe-2. Semakin seseorang berperilaku *personal hygiene* negatif semakin beresiko mengalami gejala infeksi luka gangren.

Penelitian Dewi (2018) yang berjudul hubungan antara *personal hygiene* dengan penyembuhan luka perineum pada ibu nifas di PMB KN, A. Md. Keb Tahun 2018. Penelitian ini menggunakan pendekatan *crosssectional* dengan sampel berjumlah 30 responden pada tanggal 10 Mei 2018 – 13 Juni 2018. Teknik pengambilan sampel adalah total sampling. Analisis bivariat menggunakan uji *Fisher's Exact*. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (80,0%) responden melakukan *personal hygiene* baik. Dimana sebagian besar (93,3%) responden luka perineumnya sembuh. Hasil uji *Fisher's Exact* diperoleh nilai $p = 0,034$. Karena nilai $p < \alpha (0,05)$, maka H_0 ditolak.

Penelitian yang dilakukan oleh Balla, dkk (2018) yang berjudul hubungan faktor-faktor dalam penyembuhan luka bedah *sectio caesarea*. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah 42 ibu *post sectio caesarea* operasi di Prof. DR. W.Z. Rumah Sakit Umum Johannes Kupang. Pengambilan sampel dilakukan dengan *simple random sampling*. Analisis data dilakukan dengan analisis bivariat dan multivariat. Hasil analisis bivariat didapatkan bahwa variabel yang memberikan resiko pada penyembuhan luka adalah *personal hygiene* ($p = 0,003$; $RP = 0,18$). Analisis multivariat menemukan tiga variabel yang secara konsisten memberikan risiko pada penyembuhan luka yaitu *personal hygiene* ($p = -1.852$; $RP = 1.039$ 95% CI). Model probabilitas untuk penyembuhan luka bedah di Prof. Dr. W.Z. Johannes yaitu *personal hygiene* adalah faktor yang berhubungan dengan penyembuhan luka.

F. Kerangka Teori

Skema 2.1 Kerangka Teori



Sumber : Yunus (2010), Hongdiyanto (2014), Purnomo & Dwiningsih (2014), Rozza (2015), Hidayat (2014), Diani (2013)

BAB III

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DEFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep

Konsep merupakan abstraksi yang tidak dapat langsung diamati atau diukur. Kerangka konsep adalah hubungan antara konsep yang akan diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan. Kerangka konsep dikembangkan berdasarkan tujuan penelitian yang sudah dirumuskan dan didasari oleh kerangka teori yang berada dalam tinjauan kepustakaan (Notoatmodjo, 2012). Kerangka konsep merupakan tahap yang penting dalam suatu penelitian. Kerangka konsep akan membantu peneliti menghubungkan hasil penelitian dengan teori (Nursalam, 2016).

Kerangka konsep penelitian ini disusun berdasarkan landasan teori dan dihubungkan dengan fenomena, serta dalam kerangka konsep ini akan menjelaskan variabel-variabel yang diukur dalam penelitian ini. Variabel tersebut antara lain :

1. Variabel Independen (bebas)

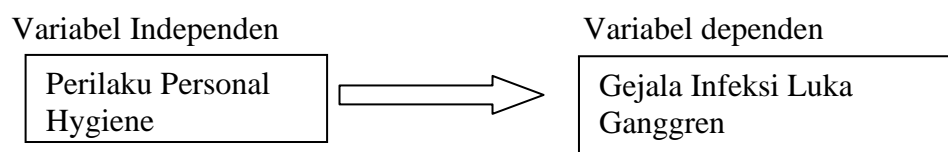
Variabel Independen adalah variabel yang memengaruhi atau nilainya menentukan variabel lain. Variabel bebas biasanya dimanipulasi, diamati, dan diukur untuk diketahui hubungannya atau pengaruhnya terhadap variabel lain (Nursalam, 2016). Variabel independen dalam penelitian ini adalah Perilaku Personal Hygiene.

2. Variabel dependen (terikat)

Variabel yang dipengaruhi nilainya oleh variabel lain dan merupakan variabel yang ingin dijelaskan oleh peneliti (Nursalam, 2016). Variabel dependen pada penelitian ini adalah Gejala Infeksi Luka Ganggren.

Skema 3.1

Kerangka Konsep



B. Hipotesis

Hasil suatu penelitian pada hakikatnya adalah jawaban atas pertanyaan penelitian. Untuk mengarahkan hasil pada penelitian ini maka di dalam perencanaan penelitian perlu dirumuskan jawaban sementara dari penelitian ini. Jawaban sementara ini biasanya disebut hipotesis (Notoatmodjo, 2012). Hipotesis merupakan jawaban sementara dari suatu penelitian (Notoatmodjo, 2012). Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ha Ada Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021

H0 Tidak ada Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021.

C. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel penelitian, ditentukan berdasarkan parameter yang dijadikan ukuran dalam penelitian. Sedangkan cara pengukuran merupakan cara dimana variabel dapat diukur dan ditentukan karakteristiknya (Hidayat, 2014). Definisi operasional penting agar pengukuran variabel atau pengumpulan data konsisten antara sumber data (responden) dengan responden yang lain, didalamnya akan menjelaskan mengenai cara atau metode, pengukuran, hasil ukur, serta skala ukur yang digunakan (Notoatmodjo, 2012).

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Independen					
Perilaku Personal Hygiene	suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis.	Kuesioner	Pengisian kuesioner oleh responden	1= dikatakan baik jika \geq median 2= dikatakan kurang baik jika nilai $<$ median	Ordinal
Dependen					
Gejala Infeksi Luka Ganggren	kondisi ketika jaringan tubuh mati karena infeksi atau area tubuh tersebut tidak mendapat aliran darah yang baik yang ditandai dengan adanya kudis hitam, kulit membiru karena sirkulasi yang buruk, perubahan warna atau ulkus.	Kuesioner	Pengisian kuesioner oleh responden	1= dikatakan tidak infeksi jika tanda-tanda infeksi < 5 2= dikatakan infeksi jika ada ≥ 5 tanda-tanda infeksi	Ordinal

BAB IV

METODELOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah model atau metode yang digunakan peneliti untuk melakukan suatu penelitian yang memberikan arah terhadap jalannya penelitian. Desain penelitian ditetapkan berdasarkan tujuan dan hipotesis penelitian (Dharma, 2017). Penelitian ini menggunakan pendekatan analitik dengan metode *cross sectional*. Menurut Notoatmodjo (2012), desain penelitian *cross sectional* merupakan suatu penelitian yang mempelajari korelasi antara paparan atau faktor risiko (independen) dengan akibat atau efek (dependen), dengan pengumpulan data dilakukan bersamaan secara serentak dalam satu waktu antara faktor risiko dengan efeknya (*point time approach*), artinya semua variabel baik variabel independen maupun variabel dependen diobservasi pada waktu yang sama. Variabel independen dalam penelitian ini adalah perilaku personal hygiene yang diukur bersamaan dengan variabel dependen yaitu gejala infeksi luka ganggren.

B. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan (Jiwantoro, 2017). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu

seluruh pasien DM yang memiliki luka gangren yang dirawat diRSUD
koja sebanyak 65 pasien.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiono, 2015).

a. Perhitungan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiono, 2015). Penulis menggunakan rumus Slovin dalam perhitungan sampel dengan tingkat kesalahan sebesar 5%, berikut rumus Slovin yang dikemukakan oleh Husein Umar (2013).

Keterangan :

N : Populasi Sampel

: Derajat kesalahan yang di inginkan

n : Besar sampel

$$= 40$$

Jadi jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 40 responden

b. Tehnik Pengambilan sampel

Penelitian ini mengambil sampel dengan menggunakan tehnik *purposive sampling*. Tehnik *purposive sampling* adalah Pengambilan sampel yang berdasarkan atas suatu pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi atau ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2012). Sampel dalam penelitian ini disesuaikan dengan kriteria sampel sebagai berikut :

1) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria dimana subjek penelitian dapat mewakili dalam sampel penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel (Notoatmodjo, 2012).

- a) Bersedia menjadi responden
- b) Pasien dengan luka gangren
- c) Pasien dengan kesadaran composmentis

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kriteria dimana subjek penelitian tidak dapat mewakili sampel penelitian (Notoatmodjo, 2012).

- a) Menolak menjadi responden
- b) Pasien dengan kegawatan
- c) Pasien dengan minimal care

C. Tempat Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat atau lokasi pengambilan penelitian (Notoatmodjo, 2012). Penelitian ini dilakukan di ruang rawat inap

RSUD Koja.

D. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan mulai dari persiapan, pelaksanaan dan penyusunan laporan yaitu dari bulan Januari-Februari 2021.

E. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data adalah alat yang dipakai untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian (Notoatmodjo, 2012). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner.

F. Prosedur pengumpulan data

Data yang digunakan adalah data primer yang didapat berdasarkan penyebaran kuesioner. Dengan langkah-langkah pengambilan data sebagai berikut.

1. Penentuan tempat penelitian yaitu RSUD Koja
2. Mengajukan surat izin penelitian Di RSUD Koja
3. Peneliti menentukan responden yang sesuai dengan kriteria inklusif dan eksklusif
4. Peneliti memberikan kuesioner kepada responden
5. Kuesioner yang telah diisi oleh responden dikumpulkan kembali
6. Melakukan pengolahan data menggunakan SPSS

G. Teknik Pengolahan Data

Menurut Notoatmodjo (2012) dalam suatu penelitian, pengolahan data merupakan salah satu langkah yang penting. Agar mendapatkan data yang

valid dalam penelitian maka di perlukan teknik dalam pengolahan data. Tahap pengolahan data yang dilakukan yaitu *Editing, Coding, Tabulating, Entry* dan Penyajian Data. Tahap pengolahan data tersebut yaitu :

1. *Editing*

Melakukan pemeriksaan kembali atau mengkoreksi kembali data yang telah diperoleh berdasarkan kebutuhan yang diperlukan peneliti.

2. *Coding*

Melakukan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Pemberian kode ini sangat penting bila pengolahan dan analisis data menggunakan computer.

3. *Tabulating*

Data yang telah diperoleh dilakukan pengelompokan dan dimasukkan kedalam tabel untuk memudahkan dalam membaca dan pengolahan data selanjutnya.

4. *Entry*

Kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan kedalam database komputer. Kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana atau dengan membuat tabel kontingensi.

H. Analisa Data

Dalam menganalisa data, data yang telah diolah dengan *system computer* dideskripsikan dan diinterpretasikan sehingga pada akhirnya analisis data tersebut memperoleh arti atau makna dari hasil penelitian (Notoatmojo, 2012). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu

1. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah langkah mengeksplorasi data dari suatu variabel, biasanya dilakukan untuk meringkas data menjadi ukuran tertentu. Analisis bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Bentuk analisis univariat tergantung dari jenis datanya. Ada umumnya, dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi perilaku personal hygiene dan tanda infeksi luka gangren.

Analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi tiap kelas diubah dalam bentuk persen (%). Perubahan menjadi persen dilakukan dengan membagi frekuensi (f) dengan jumlah hasil observasi (N) dan dikalikan 100% dengan rumus :

—

Keterangan :

x : Hasil yang dicari

: Frekuensi

n : Jumlah responden

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk analisis data dua variabel yang bertujuan mencari kemaknaan hubungan antara variabel independen dan

variabel dependen kemudian dianalisis dengan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan antara dua variabel dengan skala ordinal dan ordinal. Dalam penelitian ini analisis bivariat untuk melihat Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021.

Untuk mengetahui hubungan variabel independen dan dependen dengan uji *Chi Square* dengan menggunakan program SPSS, untuk mengetahui kebermaknaan nilai *p value* apakah H_0 diterima atau ditolak.

Rumus *Chi Square*:

Keterangan :

X^2 = statistik Chi Square

O = nilai observed

E = nilai ekspektasi

Σ = jumlah

Analisis ini bertujuan untuk melihat Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021. Dalam penelitian kesehatan uji signifikan dilakukan dengan menggunakan batas kemaknaan (α)=0,05 dan 95% *confidence interval*.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada Januari-Februari 2021 yang berjudul hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Koja dengan jumlah sampel 40 responden. Hasil penelitian ini terdiri dari analisis univariat dan analisis bivariat

A. Analisis Univariat

1. Perilaku Personal Hygiene Pada Pasien RSUD Koja

Tabel 5.1

Distribusi Frekuensi Perilaku Personal Hygiene (n=40)

Kategori	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Baik	26	65
Kurang baik	14	35
Total	40	100

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan tabel 5.1 distribusi frekuensi perilaku personal hygiene pada pasien RSUD Koja menunjukkan bahwa sebagian besar responden perilaku personal hygiene baik sebanyak 26 (65%) responden dan yang perilaku personal hygiene kurang baik sebanyak 14 (35%) responden.

2. Tanda Gejala Infeksi Luka Ganggren Di RSUD Koja

Tabel 5.2

Distribusi Frekuensi Yang Mengalami Tanda Gejala Infeksi (n=40)

Kategori	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Tidak infeksi	28	70
Infeksi	12	30
Total	40	100

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan tabel 5.2 distribusi frekuensi pasien yang mengalami tanda gejala infeksi luka ganggren di RSUD Koja menunjukkan bahwa

sebagian besar responden tidak mengalami infeksi yaitu sebanyak 28 (70%) responden dan yang mengalami infeksi sebanyak 12 (30%) responden.

B. Analisis Bivariat

Tabel 5.3
Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021

Personal Hygiene	Gejala Infeksi				Total		<i>P value</i>	OR
	Tidak infeksi		Infeksi		N	%		
	N	%	n	%				
Baik	22	84,6	4	15,6	26	100	0,011 (1,6-32,9)	
Kurang baik	6	42,9	8	57,1	14	100		
Total	28	70	12	30	40	100		

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan tabel 5.3 hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Koja tahun 2021 menunjukkan bahwa dari 26 responden yang memiliki personal hygiene baik sebagian besar tidak mengalami tanda infeksi sebanyak 22 (84,6%) responden dan yang mengalami tanda infeksi sebanyak 4 (15,6%) responden. Dari 14 responden yang personal hygiene kurang baik sebagian besar responden mengalami tanda gejala infeksi sebanyak 8 (57,1%) responden dan yang tidak mengalami tanda infeksi sebanyak 6 (42,9%) responden. Analisis bivariat menunjukkan bahwa nilai *p value* 0,011 (*p value* < 0,05) maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Koja tahun 2021. Nilai OR 7,3 artinya responden yang memiliki personal hygiene baik memiliki peluang 7,3 kali lebih besar tidak akan mengalami infeksi.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Pembahasan

1. Perilaku Personal Hygiene Pada Pasien RSUD Koja

Berdasarkan hasil penelitian distribusi frekuensi perilaku personal hygiene pada pasien RSUD Koja menunjukkan bahwa sebagian besar responden perilaku personal hygiene baik sebanyak 26 (65%) responden dan yang perilaku personal hygiene kurang baik sebanyak 14 (35%) responden.

Menurut Potter & Perry (2012), *personal hygiene* adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis, kurang perawatan diri adalah kondisi dimana seseorang tidak mampu melakukan perawatan kebersihan untuk dirinya. Pemenuhan *personal hygiene* diperlukan untuk kenyamanan individu, keamanan, dan kesehatan. Kebutuhan *personal hygiene* diperlukan baik pada orang sehat maupun pada orang sakit. Praktik *personal hygiene* bertujuan untuk peningkatan kesehatan dimana kulit merupakan garis tubuh pertama dari pertahanan melawan infeksi. Dengan implementasi tindakan *hygiene* pasien, atau membantu anggota keluarga untuk melakukan tindakan itu maka akan menambah tingkat kesembuhan pasien (Potter dan Perry, 2012).

Pada orang yang mengalami diabetes melitus harus rutin menjaga kebersihan area kaki. Jika tidak di bersihkan maka akan mengalami gangguan peredaran darah dan syaraf mengalami kerusakan yang mengakibatkan sensitivitas terhadap rasa nyeri sehingga akan sangat mudah mengalami cedera tanpa di sadari. Masalah yang sering timbul pada area kaki yaitu kapalan, mata ikan, cantengan (kuku masuk ke dalam), kulit kaki mengalami retak atau pecah-pecah, luka karena kutu air dan kutil pada telapak kaki (Hidayat, 2014).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2018) yang berjudul hubungan antara *personal hygiene* dengan penyembuhan luka perineum pada ibu nifas di PMB KN, A. Md. Keb Tahun 2018. Penelitian ini menggunakan pendekatan *crosssectional* dengan sampel berjumlah 30 responden pada tanggal 10 Mei 2018 – 13 Juni 2018. Teknik pengambilan sampel adalah total sampling. Analisis bivariat menggunakan uji *Fisher's Exact*. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (80,0%) responden melakukan *personal hygiene* baik.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Iqbal (2016) yang berjudul hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka gangren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas kali rungkut surabaya. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (62,5%) responden perilaku personal hygiene baik.

Menurut asumsi peneliti, perawatan kaki berhubungan dengan kejadian ulkus diabetik. Personal hygiene sangat penting pada penderita

diabetes termasuk praktek perawatan kaki yang dapat mencegah kaki ulkus adalah dengan menjaga kebersihan kaki, melakukan perawatan pada kuku, perawatan kulit, pemeriksaan kaki dan penggunaan alas kaki, karena dengan adanya personal hygiene pada kaki dapat mengurangi gangguan integritas pada kulit serta gangguan fisik pada kuku. Hasil penelitian ini didapatkan masih ada responden yang memiliki perilaku personal hygiene kurang baik, oleh karena itu perawat disarankan selalu memberikan dukungan, motivasi serta edukasi terkait pentingnya personal hygiene dalam pencegahan infeksi pada ulkus diabetikum.

2. Tanda Gejala Infeksi Luka Ganggren Di RSUD Koja

Berdasarkan hasil penelitian distribusi frekuensi pasien yang mengalami tanda gejala infeksi luka ganggren di RSUD Koja menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mengalami infeksi yaitu sebanyak 28 (70%) responden dan yang mengalami infeksi sebanyak 12 (30%) responden.

Ulkus diabetikum merupakan kondisi yang terjadi pada penderita diabetes melitus dikarenakan abnormalitas syaraf dan terganggunya arteri perifer yang menyebabkan terjadinya infeksi tukak dan destruksi jaringan di kulit kaki (Roza, 2015). Ulkus diabetikum disebabkan karena meningkatnya hiperglikemia yang kemudian menyebabkan terjadinya kelainan neuropati dan pembuluh darah. Kelainan neuropati mengakibatkan perubahan pada kulit, otot dan perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki sehingga mempercepat terbentuknya ulkus.

Adanya ulkus yang terinfeksi maka kemungkinan terjadinya tindakan amputasi menjadi lebih besar (Akbar. G. T., 2014).

Ulkus diabetikum dapat terjadi karena perawatan kaki yang tidak teratur. Perawatan kaki yang tidak teratur dapat mempermudah timbulnya luka infeksi dan berkembang menjadi ulkus diabetikum. Menurut Johnson (2010) perawatan kaki yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya ulkus diabetikum yaitu melakukan pemeriksaan kaki setiap hari untuk mengetahui apakah terdapat tanda kemerahan, memar, luka, infeksi jamur ataupun iritasi pada kaki, mencuci kaki setiap hari menggunakan air dan sabun, menggunting kuku menyesuaikan dengan bentuk kuku dan tidak memotong kuku terlalu dekat dengan daging atau terlalu pendek, melembabkan bagian kaki yang kering menggunakan lotion dan menjaga kaki agar selalu bersih.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Iqbal (2016) yang berjudul hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka gangren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas kali rungkut surabaya. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (70,8%) responden tidak mengalami gejala infeksi luka gangren.

Menurut asumsi peneliti DM jika tidak dikelola dengan baik akan dapat menyebabkan terjadinya berbagai komplikasi kronik diabetes salah satunya adalah terjadinya ulkus diabetikum. Jika keadaan gula darah selalu dapat dikendalikan dengan baik diharapkan semua komplikasi yang akan

terjadi dapat dicegah paling tidak dihambat. Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan kepada responden untuk meningkatkan pengetahuan terkait tanda gejala infeksi sehingga responden dapat melakukan pencegahan infeksi pada luka ganggren salah satunya dengan menjaga personal hygiene.

3. Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Koja Tahun 2021

Berdasarkan hasil penelitian hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Koja tahun 2021 menunjukkan bahwa dari 26 responden yang memiliki personal hygiene baik sebagian besar tidak mengalami tanda infeksi sebanyak 22 (84,6%) responden dan yang mengalami tanda infeksi sebanyak 4 (15,6%) responden. Dari 14 responden yang personal hygiene kurang baik sebagian besar responden mengalami tanda gejala infeksi sebanyak 8 (57,1%) responden dan yang tidak mengalami tanda infeksi sebanyak 6 (42,9%) responden. Analisis bivariat menunjukkan bahwa nilai *p value* 0,011 (*p value* < 0,05) maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Koja tahun 2021. Nilai OR 7,3 artinya responden yang memiliki personal hygiene baik memiliki peluang 7,3 kali lebih besar tidak akan mengalami infeksi.

Ulkus diabetikum dapat terjadi karena perawatan kaki yang tidak teratur. Perawatan kaki yang tidak teratur dapat mempermudah timbulnya luka infeksi dan berkembang menjadi ulkus diabetikum. Menurut Johnson (2010) perawatan kaki yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya ulkus diabetikum yaitu melakukan pemeriksaan kaki setiap hari untuk mengetahui apakah terdapat tanda kemerahan, memar, luka, infeksi jamur ataupun iritasi pada kaki, mencuci kaki setiap hari menggunakan air dan sabun, menggunting kuku menyesuaikan dengan bentuk kuku dan tidak memotong kuku terlalu dekat dengan daging atau terlalu pendek, melembabkan bagian kaki yang kering menggunakan lotion dan menjaga kaki agar selalu bersih.

Ulkus diabetikum merupakan kondisi yang terjadi pada penderita diabetes melitus dikarenakan abnormalitas syaraf dan terganggunya arteri perifer yang menyebabkan terjadinya infeksi tukak dan destruksi jaringan di kulit kaki (Roza, 2015). Ulkus diabetes adalah suatu luka terbuka pada lapisan kulit sampai ke dalam dermis, yang biasanya terjadi di telapak kaki. Beberapa etiologi yang menyebabkan ulkus diabetes meliputi neuropati, penyakit arterial, tekanan dan deformitas kaki. Penilaian dan klasifikasi ulkus diabetes sangat penting untuk membantu perencanaan terapi dari berbagai pendekatan dan membantu memprediksi hasil. Beberapa sistem klasifikasi ulkus telah dibuat yang didasarkan pada beberapa parameter yaitu luasnya infeksi, neuropati, iskemia, kedalaman atau luasnya luka, dan lokasi (Hariani, 2010).

Infeksi tergolong dalam sepuluh besar penyakit yang paling banyak diderita di Indonesia (Kementrian Kesehatan RI, 2015). Klasifikasi ulkus oleh *Infectious Disease Society of America* tahun 2007 dibagi menjadi empat derajat keparahan yaitu tidak adanya infeksi, infeksi ringan, sedang, dan berat yang didasarkan pada besarnya luka dan ada tidaknya tanda-tanda peradangan. Tanda-tanda infeksi adalah peningkatan jumlah sel darah putih, peningkatan sedimentasi eritrosit, dan demam. Salah satu penatalaksanaan infeksi ulkus kaki adalah dengan pemberian antibiotik (Lepantalo, M., *et al.*, 2011).

Kurniawan (2011) menyatakan bahwa tindakan pencegahan yang paling mendasar dalam mencegah terjadinya ulkus diabetikum yaitu dengan melakukan perawatan kaki untuk menjaga kebersihan kaki. Perawatan kaki secara teratur pada penderita diabetes mellitus sangat bermanfaat, selain menjaga kebersihan kaki guna mencegah terjadinya infeksi bakteri dan jamur, perawatan kaki juga bermanfaat untuk mengetahui lebih dini terhadap kelainan-kelainan yang muncul pada kaki.

Kurniawan (2011) menyatakan bahwa tindakan pencegahan yang paling mendasar dalam mencegah terjadinya ulkus diabetikum yaitu dengan melakukan perawatan kaki untuk menjaga kebersihan kaki. Perawatan kaki secara teratur pada penderita diabetes mellitus sangat bermanfaat, selain menjaga kebersihan kaki guna mencegah terjadinya infeksi bakteri dan jamur, perawatan kaki juga bermanfaat untuk mengetahui lebih dini terhadap kelainan-kelainan yang muncul pada kaki.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Iqbal (2016) yang berjudul hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka gangren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas kali rungkut surabaya. Hasil uji fisher exact didapatkan nilai $P= 0,004 < \alpha (0,05)$, berarti ada hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka gangrene pasien DM tipe-2. Semakin seseorang berperilaku personal hygiene negatif semakin beresiko mengalami gejala infeksi luka gangren.

Menurut asumsi peneliti DM jika tidak dikelola dengan baik akan dapat menyebabkan terjadinya berbagai komplikasi kronik diabetes salah satunya adalah terjadinya ulkus diabetikum. Jika keadaan gula darah selalu dapat dikendalikan dengan baik diharapkan semua komplikasi yang akan terjadi dapat dicegah paling tidak dihambat. Perilaku pasien dalam merawat kaki berpengaruh terhadap kejadian ulkus kaki diabetes, hal ini sesuai dengan konsep teori mengenai faktor resiko terjadinya ulkus kaki diabetik. Kebersihan perorangan adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan, baik fisik maupun psikisnya. Personal hygiene sangat penting pada penderita diabetes termasuk praktek perawatan kaki yang dapat mencegah kaki ulkus adalah dengan menjaga kebersihan kaki, melakukan perawatan pada kuku, perawatan kulit, pemeriksaan kaki dan penggunaan alas kaki, karena dengan adanya personal hygiene pada kaki dapat mengurangi gangguan integritas pada kulit serta gangguan fisik pada kuku. Hambatan dalam

melakukan penelitian ini yaitu keterbatasan waktu karena pandemi Covid-19, namun hal itu dapat diatasi dengan bantuan teman-teman sejawat, sehingga data yang dibutuhkan dalam penelitian ini bisa terpenuhi. Diharapkan rumah sakit meningkatkan pelayanan kesehatan salah satunya dengan membuat program edukasi khususnya tentang pencegahan infeksi ulkus diabetik dengan melakukan personal hygiene.

B. Keterbatasan peneliti

Penelitian ini tentu mengalami keterbatasan, diantaranya diantaranya pengumpulan data menggunakan kuesioner, bersifat subyektif, sehingga kebenaran data sangat tergantung kepada kejujuran responden pada saat menjawab pengambilan data responden sehingga penelitian ini masih jauh dari sempurna dalam menganalisis lebih mendalam lagi. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner dengan pilihan jawaban yang telah ditentukan oleh peneliti. Peneliti juga kesulitan dalam pengambilan data karena pandemi Covid sehingga waktu bertemu dengan responden terbatas. Data dan hasil penelitian ini akan lebih baik jika digabung dengan penelitian kualitatif dan penelitian ini hanya meneliti satu variabel saja.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada Januari-Februari 2021 yang berjudul hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Kojas dengan jumlah sampel 40 responden dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden perilaku personal hygiene baik sebanyak 26 (65%) responden. Sebagian besar responden tidak mengalami infeksi yaitu sebanyak 28 (70%) responden. Ada hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Kojas tahun 2021 dengan nilai *p value* 0,011.

B. Saran

1. Bagi Perawat

Disarankan perawat selalu memberikan dukungan, motivasi serta edukasi terkait pentingnya personal hygiene dalam pencegahan infeksi pada ulkus diabetikum. Diharapkan perawat memberikan edukasi kepada keluarga terkait personal hygiene pada pasien DM, serta menyertakan keluarga dalam memotivasi pasien, sehingga pasien akan lebih mematuhi personal hygiene guna mencegah terjadinya ulkus diabetes mellitus.

2. Bagi Responden

Disarankan kepada responden untuk meningkatkan pengetahuan terkait tanda gejala infeksi sehingga responden dapat melakukan pencegahan infeksi pada luka ganggren salah satunya dengan menjaga personal hygiene.

3. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan rumah sakit meningkatkan pelayanan kesehatan salah satunya dengan membuat program edukasi khususnya tentang pencegahan infeksi ulkus diabetik dengan melakukan personal hygiene. Diharapkan rumah sakit membagikan leaflet terkait edukasi pesonal hygiene untuk mecegah infeksi pada ulkus diabetikum.

4. Bagi Penelitian Selanjutnya

Disarankan peneliti selanjutnya untuk meneliti selain dari variabel yang diteliti pada penelitian ini, masih banyak variabel yang mempengaruhi tanda gejala infeksi pada luka ganggren. Disarankan peneliti selanjutnya untuk menganalisis lebih mendalam sampai pada permodelan multivariat sehingga dapat diketahui variabel yang mana paling berpengaruh terhadap infeksi luka ganggren. Selain itu dapat dilakukan dengan melakukan penelitian kualitatif sehingga hasil penelitian akan jauh lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA (American Diabetes Association). (2015). *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. Diabetes Care.
- AHA (American Heart Association). (2017). *Cardiovascular Disease : A Costly Burden For America Projections Through 2035*. The American Heart Association Office of Federal Advocacy : Washington DC; 2017
- Akbar, G. T. (2014). *Pola BakteriI dan Resistensi Antibiotik pada Ulkus Diabetik Grade Dua di RSUD Arifin Achmad Periobe 2012*. JOM unri, 2.
- American Diabetes Association (ADA). (2018). *Standards of Medical Care In Diabetes*. Diabetes Care
- Aryana. (2014). *Hubungan Pola Makan Dengan Status Glukosa Darah Puasa Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan Di RS PKU Muhammadiyah Surakarta*. Karya Ilmiah Strata Satu Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Asbaningsih, F. (2014). *Uji kesesuaian instrument skala Wagner dan Bates-Jensen Wound Assesment Tool dalam evaluasi derajat kesembuhan luka ulkus diabetikum*. Jurnal Keperawatan. Fakultas Ilmu Keperawatan UI.lib.ui.ac.id/naskahringkas/2016-08//S55645-Febrianti%20Asbaningsih.
- Balla, dkk. (2018). *Hubungan Faktor-Faktor Dalam Penyembuhan Luka Bedah Sectio Caesarea*. Universitas Nusa Cendana
- Chobir. (2015). *Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Kali Rungkut Surabaya*. Surabaya: Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya (Unusa),
- CHOBIR. (2015). *Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Gejala Infeksi Luka Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Kali Rungkut Surabaya*.
- Dafianto, R. (2016). *Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap resiko ulkus kaki diabetik pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Jelbuk Kabupaten Jember*. Skripsi.Jember: Universitas Jember.
- Dewi. (2018). *Hubungan Antara Personal Hygiene Dengan Penyembuhan Luka Perineum Pada Ibu Nifas Di Praktik Mandiri Bidan Kn, A.Md. Keb Tahun 2018*. Diploma thesis, Jurusan Kebidanan 2018

- Diani, N. (2013). *Pengetahuan dan Praktik Perawatan Kaki pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Kalimantan Selatan*. Tesis Universitas Indonesia, Jakarta.
- DiPiro. (2015). *Pharmacotherapy Handbook, Ninth Edit.*, McGraw-Hill Education Companies, Inggris.
- Frykberg. (2006). *Diabetic foot disorders: a clinical practice guideline (2006 revision)*. The journal of foot and ankle surgery, 45(5), S1-S66.
- Ganong, W. F. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 22. Jakarta : EGC , 280- 81.
- Guyton, A. C., Hall, J. E. (2014). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 12. Jakarta : EGC, 1022
- Hariani, L. (2010). *Perawatan Ulkus Diabetes*. Journal Kesehatan, 28.
- Hastuti, R.T. (2014). *Faktor-faktor resiko ulkus diabetika pada penderita Diabetes Mellitus*. Tesis.<http://eprints.undip.ac.id>. Diakses tanggal 9 Januari 2021, pukul 20. 35 wib
- Hidayat. (2014). *Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus DiRumah*. Junral Permata Indonesia. Vol5, Hal 50-51.
- IDF. (2017). *International Diabetes Federation Diabetes Atlas 8th ed2017*
- Izzati, W. & Nirmala. (2015). *Hubungan Tingkat Stres Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Perkotaan Rasimah Ahmad, Bukit Tinggi*. Jurnal Program Studi D III Keperawatan STIKes Yarsi Sumbar Bukittinggi.
- Johnson . (2010). *Buku Ajar Keperawatan Keluarga*. Yogyakarta : Nuha medika
- Kemenkes. (2015). *Situasi Dan Analisis Diabetes*. Jakarta: Pusdatin Kemenkes.
- Kurniawan, I.,(2010). *Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Lanjut*. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 60(12):576-584.
- Lepantalo, M. et al. (2011). *Chapter V : Diabetic Foot, European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 42, 60–74.
- Maryunani, Anik. (2013). *Perawatan Luka Modern Praktis Pada Wanita dengan Luka Diabetes*. Jakarta. Trans Info Media.

- Maxine, Stephan J., dan Michael W. (2016). *Current Medical Diagnosis & Treatment*. University of California, San Fransisco.
- Meivy dkk. (2017). *Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Pancaran Kasih GIMM Manado* (diakses tanggal 29 Desember 2020)
- Misnadiarly. (2009). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Interna Publising.
- Notoadmojo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2016). *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Paramitha, M.G. (2014). *Hubungan Aktivitas Fisik dan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Karanganyer*. *Jurnal Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Surakarta*. Diakses Pada Tanggal 30 Desember 2020.
- PERKENI. (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI.
- Potter, P.A., & Perry, A.G. (2012). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep,Proses dan Praktis*. (Renata Komalasari, et al, Penerjemah). Ed. Ke-4. Jakarta: EGC
- Price dan Wilson. (2013). *Patofisiologi: konsep klinis proses-proses penyakit*. Edisi 6. Jakarta: EGC
- Purnomo & Dwiningsih. (2014). *Efektifitas Penyembuhan Luka Menggunakan NaCl 0, 9% Dan Hydrogel Pada Ulkus Diabetes Mellitus Di Rsu Kota Semarang*. In *Prosiding Seminar Nasional*(Vol. 2, No. 1).
- Purwanti, O.S. (2013). *Analisis Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Ulkus Kaki pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD DR.Moewardi Surakarta*. *Prosiding Seminar Ilmiah nasional*, ISSN: 2338-2694, <http://journal.ui.ac.id/index.php/jkepi/article/view/2763>, diakses tanggal 3 Februari 2021.
- Rebolledo (2012). *Pena JEdl. The Pathogenesis of the Diabetic Foot Ulcer: Prevention and Management*. Unknown Publisher.
- Rikesdas. (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*.

- Rochmah W. (2015). *Diabetes Mellitus pada Usia Lanjut. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam 4th ed.* Jakarta: Pusat Penerbitan IPD FKUI
- Rosdahl, D. B. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Dasar.* Jakarta: EGC
- Roza. (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.
- Sari. (2015). *Perawatan Luka Diabetes.* Yogyakarta : Graha Ilmu
- Sherwood, L. 2011. *Organ Endokrin Perifer dalam Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem.* Jakarta: EGC.
- Singh S, Pai DR, Yuhhui. (2013). *Diabetic foot ulcer diagnosis and management.* *Clinical Research on Foot and Ankle*, 1(3):120
- Sugondo S. (2014). *Ilmu penyakit dalam. Edisi 6.* Jakarta: Interna Publishing
- Tarwoto, Dkk. (2012). *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin.* Jakarta: Trans Info Medikal.
- Veranita. (2016). *Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah Dengan Derajat Ulkus Kaki Diabetik.* *jurnal Keperawatan Sriwijaya*, Volume 3, Nomor-2, ISSN No 2355 5459.
- Washilah, Wardatul (2014). *Hubungan Lama Menderita Diabetes Dengan Pengetahuan Pencegahan Ulkus Diabetik Di Puskesmas Ciputat Tahun 2013.* Karya Tulis Ilmiah Strata Satu Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Jakarta.
- Waspadji. (2012). *Pedoman Diet Diabetes Mellitus.* Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- WHO, (2016). *Global report on diabetes.* [online] Geneva: World Health Organization, p.6. Accessed 27 Desember 2019. Available at : <https://www.who.int/diabetes/global-report/en/>.
- World Health Organization. (2015). *Fact Sheets of Diabetes Media Centre.* Diakses: 30 Desember 2019. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>.
- Yunus, B. (2015). *Faktor yang mempengaruhi lama penyembuhan luka pada pasien diabetes mellitus di Rumah Sakit ETN center Makasar*

Lampiran 3

INFORMED CONSENT

Kepada Yth.
Calon Responden Penelitian
Di Tempat

Jakarta, Februari 2021

Dengan Hormat,
Yang bertanda tangan di bawah ini:
Nama :
NIM :

Adalah mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Stikes Abdi Nusantara Jakarta dengan judul Skripsi “Hubungan perilaku personal hygiene dengan gejala infeksi luka ganggren pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Koja Tahun 2021”.

Penelitian ini memberikan akan manfaat kepada responden yaitu pentingnya personal hygiene untuk mencegah infeksi pada luka DM. Penelitian ini tidak akan merugikan responden, saya selaku peneliti akan merahasiakan identitas dan jawaban saudara sebagai responden dalam penelitian ini. Bersama surat ini kami lampirkan lembar persetujuan menjadi responden. Responden dipersilahkan menandatangani lembar persetujuan apabila anda bersedia secara sukarela menjadi responden penelitian.

Besar harapan saya agar anda bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Atas kesediaan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Peneliti

Lampiran 4

KUESIONER PENELITIAN

HUBUNGAN PERILAKU PERSONAL HYGIENE DENGAN GEJALA INFEKSI LUKA GANGGREN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RSUD KOJA TAHUN 2021

Petunjuk Pengisian Angket

Berilah tanda (√) pada salah satu kolom yang menurut anda cocok atau anda setuju dengan pernyataan tersebut.

KARAKTERISTIK INDIVIDU

1. Nomor Responden	:	(Diisi Oleh peneliti)
2. Umur	:	
3. Jenis Kelamin	:	
4. Pendidikan	:	
5. Pekerjaan	:	

KUESIONER PERSONAL HYGIENE

NO	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Sebelum merawat luka pada saya mencuci tangan		
2.	Saya mengganti balutan luka minimal 1 kali sehari		
3.	Saya membalut luka saya agar tidak terkontaminasi oleh lingkungan		
4.	Saya menghindari memegang luka		
5.	Saya selalu menjaga luka saya agar bersih dan kering		
6.	Saya selalu menggunakan alas kaki yang lembut baik diluar maupun didalam ruangan		
7.	Saya mencuci kaki dengan menggunakan sabun dan air hangat (tidak panas) hingga kesela-sela jari kaki		
8.	Saya mengeringkan kaki dengan menggunakan handuk lembut yang kering		
9.	Saya memotong kuku kaki berbentuk lurus dan tidak terlalu dekat dengan kaki		
10.	Saya memeriksa area kaki setiap hari seperti telapak kaki, sela-sela jari kaki bagian depan, belakang dan tumit.		

Lampiran 5

LEMBAR OBSERVASI PENELITIAN

HUBUNGAN PERILAKU PERSONAL HYGIENE DENGAN GEJALA INFEKSI LUKA GANGGREN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RSUD KOJA TAHUN 2021

Petunjuk Pengisian Angket

Berilah tanda (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan kondisi pasien

KARAKTERISTIK INDIVIDU

1. Nomor Responden : _____ (Diisi Oleh peneliti)
2. Nama pasien (inisial) : _____
3. Jenis Kelamin : _____
4. Ruangan : _____
5. No RM : _____

TANDA-TANDA INFEKSI

No	Tanda-tanda Infeksi	Ya	Tidak
1.	Edema lokal		
2.	Eritema < 0,5 cm dari tepi luka		
3.	Nyeri lokal		
4.	Teraba hangat		
5.	Pus +		
6.	Suhu > 38 ⁰ C		
7.	Frekuensi nadi > 90 kali per menit		
8.	Leukosit > 12.000 atau < 4.000/ mm ³ ,		
9.	Kerusakan jaringan (nekrosis)		
10.	Luka berbau busuk		

Lampiran 6

OUTPUT SPSS

EXAMINE VARIABLES=Personal_Hygiene
 /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT
 /COMPARE GROUPS
 /STATISTICS DESCRIPTIVES
 /CINTERVAL 95
 /MISSING LISTWISE
 /NOTOTAL.

Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Personal_Hygiene	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Personal_Hygiene	Mean		8,5500	,19920
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	8,1471	
		Upper Bound	8,9529	
	5% Trimmed Mean		8,6111	
	Median		9,0000	
	Variance		1,587	
	Std. Deviation		1,25983	
	Minimum		6,00	
	Maximum		10,00	
	Range		4,00	
	Interquartile Range		2,75	
	Skewness		-,524	,374
	Kurtosis		-1,021	,733

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Personal_Hygiene	,290	40	,000	,841	40	,000

a. Lilliefors Significance Correction

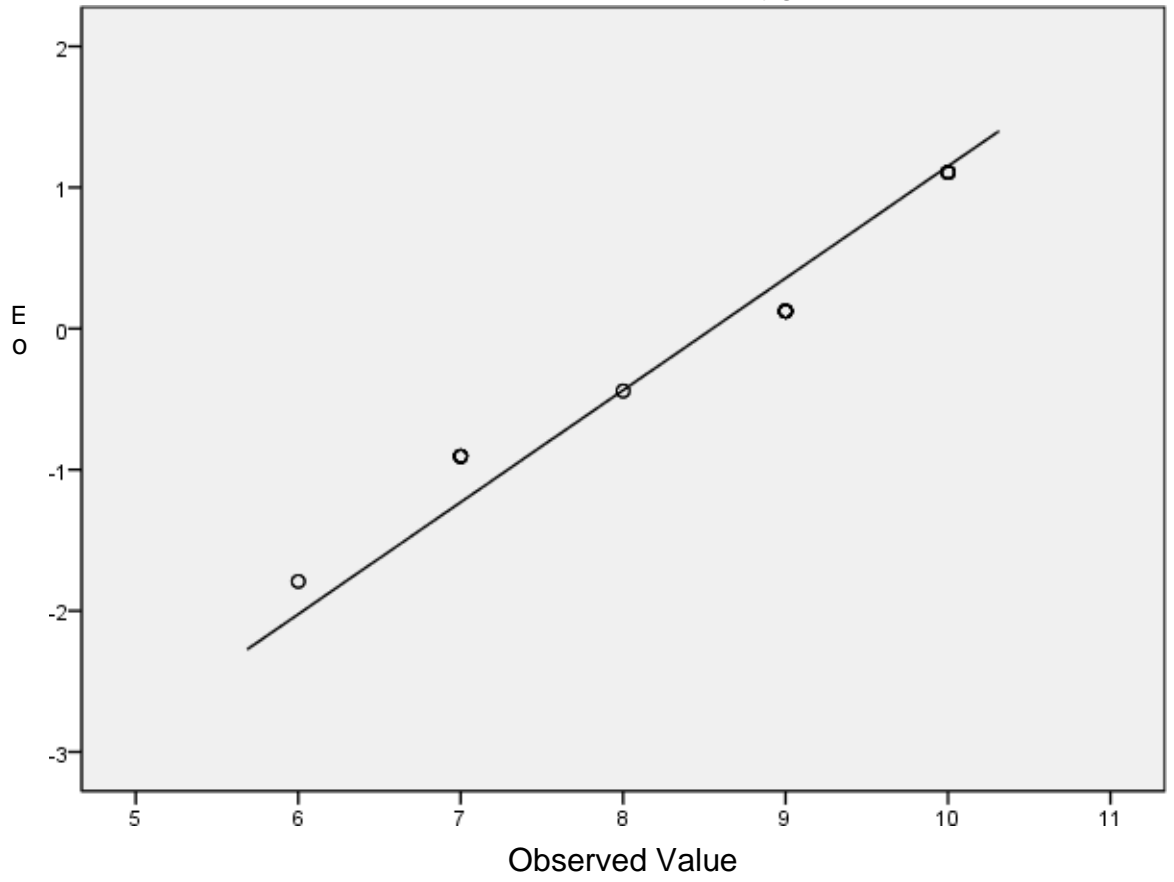
Personal_Hygiene

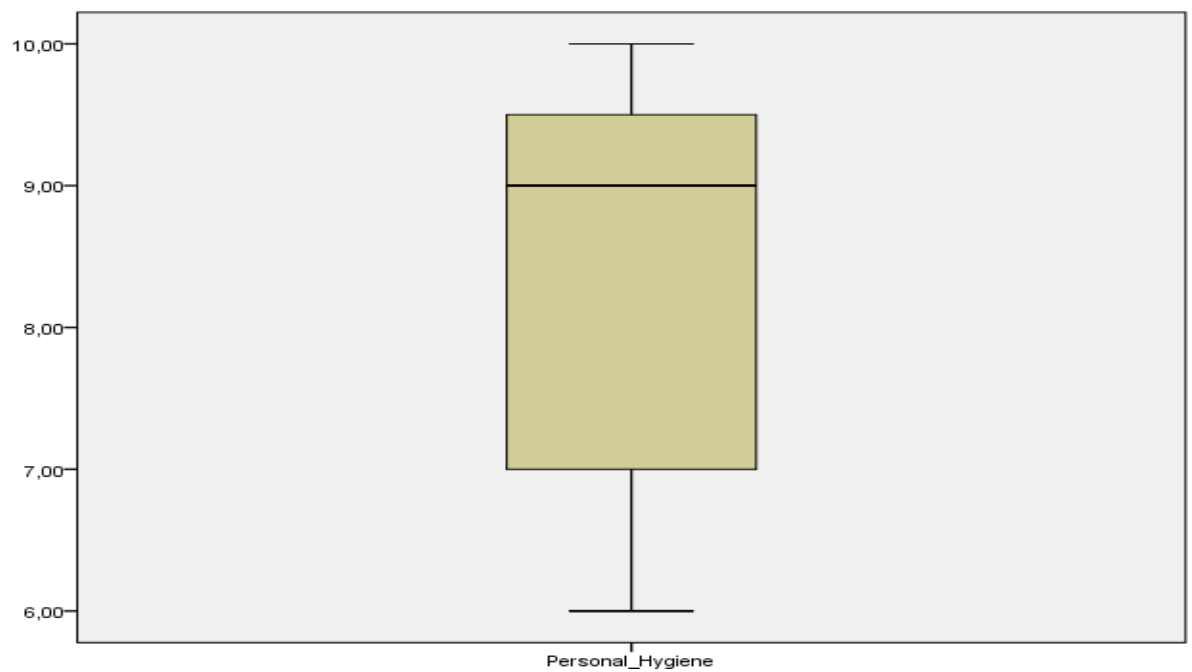
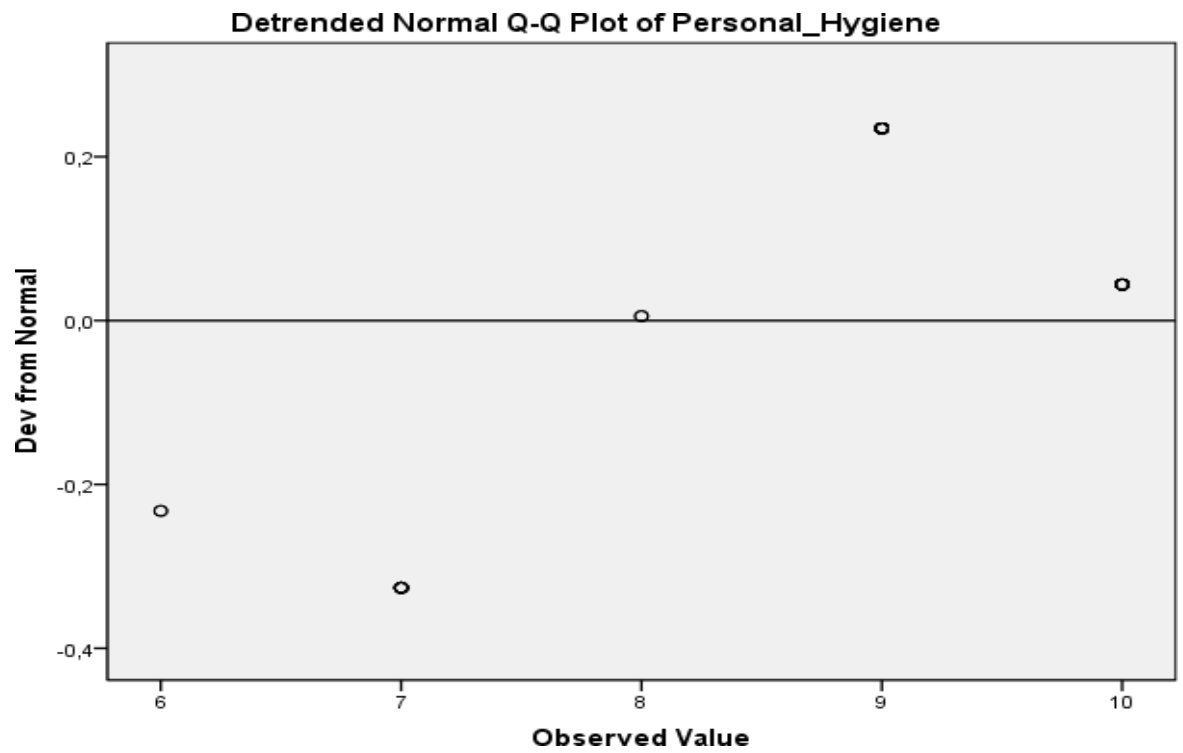
Personal_Hygiene Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem & Leaf
2,00	6 . 00
,00	6 .
10,00	7 . 0000000000
,00	7 .
2,00	8 . 00
,00	8 .
16,00	9 . 0000000000000000
,00	9 .
10,00	10 . 0000000000

Stem width: 1,00
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of Personal_Hygiene





```
FREQUENCIES VARIABLES=Personal_Hygiene  
/STATISTICS=MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE  
/ORDER=ANALYSIS.
```

Frequencies

Statistics

Personal_Hygiene

N	Valid	40
	Missing	0
Mean		8,5500
Median		9,0000
Mode		9,00
Minimum		6,00
Maximum		10,00

Personal_Hygiene

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 6,00	2	5,0	5,0	5,0
7,00	10	25,0	25,0	30,0
8,00	2	5,0	5,0	35,0
9,00	16	40,0	40,0	75,0
10,00	10	25,0	25,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

RECODE Personal_Hygiene (9 thru Highest=1) (Lowest thru 8.9=2) INTO Personal_Hygiene_Kaki.

VARIABLE LABELS Personal_Hygiene_Kaki 'Personal_Hygiene_Kaki'.

EXECUTE.

RECODE Infeksi (Lowest thru 4=1) (5 thru Highest=2) INTO Tanda_infeksi.

VARIABLE LABELS Tanda_infeksi 'Tanda_infeksi'.

EXECUTE.

FREQUENCIES VARIABLES=Personal_Hygiene_Kaki Tanda_infeksi

/STATISTICS=MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE

/ORDER=ANALYSIS.

Frequencies

Statistics

	Personal_Hygiene_Kaki	Tanda_infeksi
--	-----------------------	---------------

N	Valid	40	40
	Missing	0	0
Mean		1,3500	1,3000
Median		1,0000	1,0000
Mode		1,00	1,00
Minimum		1,00	1,00
Maximum		2,00	2,00

Frequency Table

Personal_Hygiene_Kaki

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Baik	26	65,0	65,0	65,0
Kurang baik	14	35,0	35,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

Tanda_infeksi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak infeksi	28	70,0	70,0	70,0
Infeksi	12	30,0	30,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

CROSSTABS

```

/TABLES=Personal_Hygiene_Kaki BY Tanda_infeksi
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ RISK
/CELLS=COUNT EXPECTED ROW
/COUNT ROUND CELL.

```

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Personal_Hygiene_Kaki * Tanda_infeksi	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%

Personal_Hygiene_Kaki * Tanda_infeksi Crosstabulation

		Tanda_infeksi		
		Tidak infeksi	Infeksi	
Personal_Hygiene_Kaki	Baik	Count	22	4
		Expected Count	18,2	7,8
		% within Personal_Hygiene_Kaki	84,6%	15,4%
Kurang baik		Count	6	8
		Expected Count	9,8	4,2
		% within Personal_Hygiene_Kaki	42,9%	57,1%
Total		Count	28	12
		Expected Count	28,0	12,0
		% within Personal_Hygiene_Kaki	70,0%	30,0%

Personal_Hygiene_Kaki * Tanda_infeksi Crosstabulation

		Total	
Personal_Hygiene_Kaki	Baik	Count	26
		Expected Count	26,0
		% within Personal_Hygiene_Kaki	100,0%
Kurang baik		Count	14
		Expected Count	14,0
		% within Personal_Hygiene_Kaki	100,0%
Total		Count	40
		Expected Count	40,0

Personal_Hygiene_Kaki * Tanda_infeksi Crosstabulation

		Total
Personal_Hygiene_Kaki	Baik	Count Expected Count % within Personal_Hygiene_Kaki
	Kurang baik	Count Expected Count % within Personal_Hygiene_Kaki
	Total	Count Expected Count % within Personal_Hygiene_Kaki

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7,556 ^a	1	,006	,011	,009
Continuity Correction ^b	5,699	1	,017		
Likelihood Ratio	7,423	1	,006		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	7,367	1	,007		
N of Valid Cases	40				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,20.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Personal_Hygiene_Kaki (Baik / Kurang baik)	7,333	1,633	32,925
For cohort Tanda_infeksi = Tidak infeksi	1,974	1,055	3,695
For cohort Tanda_infeksi = Infeksi	,269	,098	,739

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Personal_Hygiene_Ka ki (Baik / Kurang baik)	7,333	1,633	32,925
For cohort Tanda_infeksi = Tidak infeksi	1,974	1,055	3,695
For cohort Tanda_infeksi = Infeksi	,269	,098	,739
N of Valid Cases	40		