BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus adalah kondisi kronis yang terjadi akibat kenaikan kadar glukosa dalam darah dikarenakan tubuh tidak dapat menghasilkan dan memproduksi insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (IDF, 2019). Diabetes Mellitus disebut juga sebagai *Mother of Desease* dikarenakan Diabetes Mellitus adalah induk dari berbagai penyakit lainnya seperti hipertensi, stroke, gagal ginjal, kebutaan, dan amputasi kaki. Diabetes Mellitus juga dikenal dengan istilah *Sillent Killer* karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan yang sering tidak disadari oleh penderita sehingga sering terdiagnosa setelah adanya komplikasi (Kemenkes, 2020). Jumlah kasus dan prevalensi diabetes terus meningkat selama beberapa dekade terakhir (WHO, 2016).

International Diabetes Federation (2019) menyatakan saat ini terdapat 351,7 juta penduduk usia 20-64 tahun yang terdiagnosis atau tidak terdiagnosis diabetes pada tahun 2019. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 417,3 juta pada tahun 2030 dan menjadi 486,1 juta pada tahun 2045. Peningkatan terbesar akan terjadi di daerah-daerah dengan ekonomi bergerak dari status berpenghasilan rendah ke menengah (IDF, 2019).

Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Prevalensi diabetes pada orang dewasa usia 20-79 tahun menurut IDF pada tahun 2019, Asia Tenggara menempati peringkat ketiga dengan prevalensi 8,8 %. Indonesia menduduki peringkat ke-7 di dunia dengan prevalensi sebanyak 10,7 juta jiwa setelah China, India, Amerika Serikat, Pakistan, Brazil, dan Mexico. Pada tahun 2030 dan 2045 data tersebut diperkirakan akan terus meningkat (IDF, 2019).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes mellitus menurut hasil pemeriksaan gula darah di Indonesia meningkat dari 6,9 % menjadi 8,5 % yang artinya sekitar 22,9 juta penduduk menderita diabetes. Prevalensi diabetes mellitus meningkat seiring dengan bertambahnya usia penderita yang mencapai puncaknya pada usia 55-64 tahun dan akan menurun jika sudah melewati usia tersebut. Pola peningkatan ini terjadi pada Riskedas tahun 2013 dan 2018 yang menyatakan bahwa semakin tinggi usia maka semakin besar risiko untuk mengalami diabetes. Peningkatan prevalensi dari tahun 2013-2018 terjadi pada kelompok usia 45-54 tahun (3,3 % menjadi 3,9 %) , 55-64 tahun (4,8 menjadi 6,3 %) , 65-74 tahun (4,2 % menjadi 6,0 %) , dan ≥75 tahun (2,8 % menjadi 3,3 %) (Kemenkes RI, 2020). Berdasarkan STP (Surveilans Terpadu Puskesmas) tahun 2017 yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta menunjukkan hasil bahwa DM adalah penyakit terbanyak nomor 4 di DIY dengan jumlah 8.321 kasus (Dinas Kesehatan DIY, 2017).

Data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman terkait 10 besar penyakit tidak menular di Kabupaten Sleman periode Januari-Desember 2020 diabetes mellitus merupakan urutan ke 4 dengan jumlah laki-laki sebanyak 5.173 orang dan perempuan sebanyak 8.000 orang. Puskesmas Minggir menempati urutan pertama dari 25 puskesmas yang ada di Kabupaten Sleman dengan pasien diabetes mellitus *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM) sebanyak 1.510 orang dan *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM) sebanyak 2.854 orang. Diabetes Mellitus tidak dapat dikendalikan apabila penderita tidak melakukan kontrol secara rutin dan akan menimbulkan komplikasi yang dapat membahayakan kesehatan tubuh (Winahyu, 2021).

Komplikasi diabetes melitus antara lain mikrovaskular dan makrovaskular, komplikasi mikrovaskular termasuk di dalamnya ada kerusakan mata (retinopati), kerusakan saraf (neuropati), dan kerusakan ginjal (nefropati), sedangkan untuk makrovaskular seperti serebrovaskular, penyakit jantung koroner, dan ulkus kaki (Safitri, 2021). Pada tahun 2008-2009 di Indonesia sebanyak 1.785 pasien DM mengalami komplikasi dengan presentase 63,5 % untuk neuropati, 42 % retinopati diabetes, 7,3 % nefropati, 16 % mengalami komplikasi makrovaskuler dan 27,6 % komplikasi mikrovaskuler (Pratiwi, 2018). Pasien dengan DM yang tidak terkontrol, bisa mengalami komplikasi terutama mikrovaskuler yang ditandai dengan kerusakan saraf yang progresif yang mengarah ke presentasi klinis yang sering disebut dengan neuropati diabetik (Putra, 2019).

Neuropati perifer merupakan bentuk paling umum dari neuropati diabetik yang merupakan komplikasi tersering dari diabetes mellitus yang menyerang saraf ekstremitas khususnya pada tungkai. Gangguan umumnya terjadi pada fungsi sensorik secara simetris yang mengakibatkan sensasi mati rasa secara progresif yang membantu terbentuknya ulkus (kaki diabetik) oleh karena trauma eksternal atau distibusi tekanan yang tidak normal pada tulang internal (IDF, 2019). Neuropati mengacu kepada sekelompok penyakit yang menyerang semua tipe saraf pada tubuh, termasuk saraf sensorik, motorik, dan otonom serta sering dijumpai di tubuh bagian perifer atau disebut dengan *Diabetic Peripheral Neuropathy* (DPN) (Dewi, 2017).

Gejala klinis dari neuropati perifer tergantung dari mekanisme patofisiologi dan lokasi anatomi yang mengalami kerusakan saraf perifer. Gangguan sensorik menyebabkan pasien merasakan keluhan seperti kaki terasa kram, kesemutan, kehilangan sensasi atau merasa kebas, nyeri seperti ditusuk-tusuk dan seperti terbakar, kaki kering dan pecah-pecah (Pratiwi, 2018). Gangguan motorik menyebabkan distribusi tekanan terganggu sehingga menyebabkan kejadian ulkus meningkat. Gangguan otonom menyebabkan bagian kaki mengalami penurunan ekskresi keringat sehingga kulit kaki menjadi kering, terbentuk fisura dan kapalan (*callus*) (Khana, 2016).

Pasien diabetes melitus yang mengalami neuropati perifer sebanyak 25 % dari pasien diabetes mellitus di dunia (The Foundation For Peripheral, 2016). Prevalensi pasien diabetes mellitus di Indonesia yang mengalami

neuropati perifer sebanyak 43 % dari 16.800 pasien yang terbukti berisiko mengalami neuropati (IDF, 2019). Faktor risiko yang mempengaruhi timbulnya komplikasi neuropati perifer yaitu lamanya pasien menderita diabetes, semakin lama seseorang menyandang DM maka semakin besar juga angka kejadian neuropati diabetik yang ditemukan. Pasien yang mengalami neuropati perifer rata-rata telah menderita DM selama 3-10 tahun dengan prevalensi DM lebih dari 3 tahun sebanyak 35-40 % pasien, lebih dari 5 tahun sampai kurang dari 10 tahun sabanyak 67,17 pasien (Dewi, 2017). Faktor risiko lainnya yaitu usia dan kadar glukosa darah yang tinggi dan tidak terkontrol (Hamida, 2020).

Kontrol glikemik merupakan terapi yang sangat efektif untuk mengurangi insiden atau memperlambat progresivitas neuropati dan memperbaiki kualitas hidup pasien diabetes (Beata et al., 2018). Kontrol glikemik bisa dilakukan dengan pemeriksaan kadar HbA1c. *Glycosylated Hemoglobin* atau kadar HbA1c merupakan satu fraksi hemoglobin yang berikatan dengan glukosa dalam darah, sehingga dapat mencerminkan kadar glukosa darah. HbA1c merupakan gambaran rerata kadar glukosa dalam tubuh selama 2-3 bulan, sehingga dengan pemeriksaan ini bisa mengetahui kadar glukosa pasien dan memberikan penanganan yang sesuai. Studi yang dilakukan oleh United Kingdom Prospective DM Study (UKPDS) mengungkapkan, semakin tinggi nilai HbA1c pada penderita DM semakin potensial terjadi komplikasi (Hamida, 2020). Penurunan 1 % HbA1c dapat

mencegah 30-35 % komplikasi mikrovaskular dan 14-16 % komplikasi makrovaskuler (Lestari, 2019).

Penelitian Romanda et al (2021) dengan judul “Hubungan Kepatuhan Minum Obat Dengan Munculnya Gejala Neuropati Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Andalas” mengatakan bahwa didapatkan hasil p = 0,001 ($p < 0,05$) dengan kesimpulan berupa terdapatnya hubungan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan munculnya gejala neuropati pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Andalas Padang.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan November tahun 2021 di Puskesmas Minggir, didapatkan data bahwa pasien yang terdaftar menjadi anggota prolanis diabetes mellitus sebanyak 200 orang. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap pasien diabetes mellitus, 5 dari 3 pasien mengalami neuropati diabetik yang dibuktikan dengan pasien mengatakan terdapat keluhan di kaki seperti kaki terasa kebas atau mati rasa, otot tungkai dan kaki terasa kram, kaki mengalami nyeri seperti di tusuk-tusuk, dan sering tidak terasa jika terdapat luka pada bagian kaki.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Kadar HbA1c dengan Kejadian Neuropati Perifer pada Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Minggir”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

“ Apakah ada Hubungan Kadar HbA1c dengan Kejadian Neuropati Perifer pada Pasien Diabetes Mellitus di Puskemas Minggir ? ”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Mengetahui hubungan kadar HbA1c terhadap kejadian neuropati perifer pada pasien diabetes mellitus di Puskemas Minggir.

2. Tujuan Khusus

   a. Mengetahui karakteristik responden.

   b. Mengetahui kadar HbA1c pada pasien diabetes mellitus di Puskemas Minggir.

   c. Mengetahui kejadian neuropati perifer pada pasien diabetes mellitus di Puskemas Minggir.

   d. Mengetahui keeratan hubungan kadar HbA1c dengan kejadian neuropati perifer pada pasien diabetes mellitus di Puskemas Minggir.

D. Ruang Lingkup

Penelitian ini termasuk dalam lingkup keperawatan khusunya dalam bidang keperawatan medikal bedah dan keperawatan komunitas untuk mengetahui hubungan kadar HbA1c dengan kejadian neuropati perifer pada pasien diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Minggir.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan dan pengalaman untuk mengetahui masalah neuropati perifer. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi baru dalam penelitian neuropati perifer. Dapat memberikan manfaat ilmiah dalam ilmu keperawatan dan kesehatan.

2. Bagi Praktis

a. Bagi Puskesmas

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam memberikan pelayanan terutama dalam hal kejadian neuropati perifer akibat kadar HbA1c pada pasien diabetes mellitus. *Seemes Weinstein Monofilament Test* (SWMT) 10 gr dapat diimplementasikan dalam hal mengukur kemungkinan terjadinya neuropati perifer pada pasien diabetes mellitus.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai salah satu sumber kajian dan referensi mengenai kadar HbA1c dengan kejadian neuropati perifer pada pasien diabetes mellitus.

c. Bagi Perawat

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan terkait kadar HbA1c terhadap kejadian neuropati perifer pada pasien diabetes mellitus.

d. Bagi Responden

Hasil penelitian ini diharapkan pasien dapat mengetahui tentang pentingnya melakukan kontrol glukosa darah secara teratur agar pasien terhindar dari komplikasi mikrovaskular yang dapat ditimbulkan oleh penyakit diabetes melitus salah satunya neuropati perifer.

F. Keaslian Penelitian

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Variabel	Desain Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Romanda et al. (2021), "Hubungan Kepatuhan Minum Obat Dengan Munculnya Gejala Neuropati Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Andalas"	Variabel bebas : Kepatuhan Minum Obat Variabel terikat : Munculnya Gejala Neuropati	Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross-sectional* dan metode *consecutive sampling*. Tingkat kepatuhan diukur dengan menggunakan kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) dan gejala neuropati diukur dengan kuesioner *Diabetic Neuropathy Symptom* (DNS). Uji *Chi-square* dilakukan untuk mengetahui hubungan keduanya	Terdapat hubungan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan munculnya gejala neuropati pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Andalas Padang	Populasi yang diambil yaitu pasien diabetes mellitus dan merupakan penelitian analitik dengan desain *cross-sectional*	Peneliti melakukan pengambilan sampel dengan *purposive sampling,* skrining neuropati pada penelitian ini menggunakan *diabetic neuropathy symptoms,* sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan *Seemes-Weinstein Monofilament Test* (SWMT) 10gr. Pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-square*, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan uji *Spearman Rank*

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Variabel	Desain Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
2.	Midawati et al. (2019), "Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Lama Menderita Diabetes Dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabetik"	Variabel bebas : Jenis Kelamin Dan Lama Menderita Diabetes Variabel terikat : Kejadian Neuropati Perifer Diabetik	Penelitian korelasional menggunakan pendekatan *cross sectional*, pengambilan sampel menggunakan teknik *convinience sampling* berjumlah 83 orang. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner *Michigan Neuropathy Screening Instrument* (MNSI). Analisis data menggunakan *chi square*	Hasil penelitian terdapat hubungan antara usia dengan kejadian neuropati perifer diabetic (p value 0,001, α= 0,05). Ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian neuropati perifer diabetik (p value 0,043, α= 0,05) dan Ada hubungan antara lama menderita diabetes dengan kejadian neuropati perifer diabetic (p value 0,001 α= 0,05)	Desain penelitian yang digunkan yaitu *cross sectional.* Variabel terikat yang akan diteliti yaitu Diabetic Peripheral Neuropati (DPN)	Variabel bebas pada penelitian ini adalah Jenis Kelamin Dan Lama Menderita Diabetes, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah kadar HbA1c yang dikumpulkan melalui rekam medik. Sampel diambil dengan teknik *convinience sampling*, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan *purposive sampling.* . Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner *Michigan Neuropathy Screening Instrument* (MNSI) , sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Variabel	Desain Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
						Seemes-Weinstein Monofilament Test (SWMT) 10gr
3.	Lestari (2019), "Hubungan antara Kadar Glycosylated Hemoglobin (HbA1c) dan Angka Kejadian Sindrom Dispepsia pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2"	Variabel bebas : Kadar Glycosylated Hemoglobin (HbA1c) Variabel terikat : Sindrom Dispepsia	Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian analitik *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di RSU Santo Antonius Kota Pontianak. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 77 penderita diabetes melitus. Data peneltian yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer berupa anamnesis dan data sekunder berupa rekam medik. Analisis data yang digunakan adalah uji univariat dan uji bivariat dengan Uji *Chi-Square* dan apabila tidak memenuhi syarat uji tersebut dilakukan Uji *Fischer* sebagai alternatifnya.	Hasil uji Fischer pada penelitian ini didapatkan nilai p=0,00. Kesimpulan. Terdapat hubungan yang bermakna antara kadar HbA1c dan angka kejadian sindrom dispepsia pada penderita diabetes melitus tipe 2	Jenis penelitian yang digunakan adalah *analytic correlational* dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling.* Variabel bebas yang diambil yaitu kadar HbA1c yang dilihat dari rekam medik pasien	Variabel terikat pada penelitian yang akan dilakukan yaitu kejadian neuropati perifer. Pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-square* dan Uji *Fischer*, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan uji *Spearman Rank*

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Variabel	Desain Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
4.	Widiyono (2021), "Pengaruh Senam Kaki Diabetes Melitus Terhadap Tingkat Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2"	Variabel bebas : Senam Kaki Variabel terikat : Tingkat Kadar Gula Darah	Penelitian untuk mengetahui pengaruh senam kaki terhadap penurunan kadar gula pada penderita DM tipe 2. Metode penelitian yang digunakan menggunakan desain adalah *pre-experimental design* dengan *one group pre test-post test design*. Sampel penelitian adalah penderita DM tipe 2 sebanyak 40 responden secara *purposive sampling*. Penelitian ini lakukan di wilayah keja puskesmas colomadu 1 karanganyar. Analisis data dilakukan dengan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* yang dilanjutkan analisis dengan menggunakan uji statistik *nonparametric* dengan *Wilcoxon Signed Rank Test*	Hasil penelitian didapatkan bahwa analisis menggunakan uji *Wilcoxon* diperoleh nilai signifikansi sebesar *p value* sebesar 0,0001 < 0,05 dengan nilai rerata kadar gula darah sebelum dilakukan senam kaki DM 159,25 mg/dL menjadi 130,13 mg/dL setelah dilakukan senam kaki DM	Populasi yang diambil yaitu pasien diabetes mellitus dan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*	Penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental design* dengan *one group pre test-post test design*, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian kuantitatif non-eksperimental dan rancangan penelitian *analytic correlational* dengan pendekatan *cross sectional*