

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka yang telah dijabarkan, dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara tekanan darah dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

Penelitian ini mengambil subjek dewasa umur 45-65 tahun , karena penyakit diabetes mellitus tipe 2 sering terjadi pada umur tersebut.

Tabel 2 Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Jumlah (orang)	Lama Diabetes Melitus (tahun)	Total (%)
Jenis Kelamin			
Laki-Laki	21	5-7	39,62
Perempuan	32	6-8	60,38
Kelompok Usia (tahun)			
45-50	10	3-5	18,87
51-55	10	5-6	18,87
56-60	13	6-7	24,52
61-65	6	5-7	11,32
>66	14	6-8	26,42
Jumlah	53		100

Subjek penelitian ini melibatkan 53 penderita diabetes mellitus tipe 2 . Subjek penelitian itu melibatkan penderita diabetes mellitus tipe 2 yang diambil di RS PKU Muhammadiyah Gamping yang. Penelitian ini dilakukan di bulan Maret 2017. Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Uji Normalitas Data Gula darah, Sistole, dan Diastole

Uji Normalitas Data			
	N	Mean	p
Gula Darah	53	278,38	0,087
Sistole	53	140,58	0,139
Diastole	53	80,64	0,105
Total	53		

Pada tabel 4.2 menjelaskan tentang normalitas data pada penelitian ini. Uji normalitas ini menggunakan Kolmogorov-Smirnov karena jumlah data lebih dari 50. Di dapatkan nilai signifikansi pada gula darah sebesar 0,087, pada sistole sebesar 0,139, dan pada diastole sebesar 0,105. Hasil tersebut menunjukkan $p > 0,05$ sehingga persebaran data pada penelitian ini dianggap normal. Karena persebaran data normal maka uji analisa statistik selanjutnya akan menggunakan Pearson's.

Tabel 4 Uji Pearson's Pada Hubungan Sistole dengan Gula Darah

Pearson's Test				
	N	Mean	p	r
Gula Darah	53	278,38	0,716	0,05
Sistole	53	140,58		
Total	53			

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan hasil rerata kadar gula darah sebesar 278,38 dan rerata tekanan sistole sebesar 140,58. Nilai signifikansi uji korelasi antara gula darah dengan tekanan sistole adalah 0,716. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara gula darah dengan tekanan sistole karena $p > 0,05$, dan jika di lihat dari nilai $r = 0,05$ maka tidak terdapat hubungan antara gula darah dengan tekanan sistole.

Tabel 5 Uji Pearson's Pada Hubungan Diastole dengan Gula Darah

Pearson's Test				
	N	Mean	p	r
Gula Darah	53	278,38	0,583	0,077
Diastole	53	80,64		
Total	53			

Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan hasil rerata kadar gula darah sebesar 278,38 dan rerata tekanan sistole sebesar 80,64. Nilai signifikansi uji korelasi antara gula darah dengan tekanan diastole adalah 0,583. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara gula darah dengan tekanan diastole karena $p > 0,05$, dan jika di lihat dari nilai $r = 0,077$ maka tidak terdapat hubungan antara gula darah dengan tekanan diastole.

B. Pembahasan

Diabetes Mellitus Tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik yang di tandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin).

Makan makanan manis, makan makanan yang berlemak kurangnya olahraga itu merupakan faktor-faktor terjadinya diabetes mellitus. Gejala-gejala diabetes mellitus juga meliputi: kadar gula darah tinggi, sering merasa haus, tekanan darah yg fluktuatif.

Pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui apakah terdapat hubungan antara tekanan darah dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

Hasil pemeriksaan didapatkan 53 penderita diabetes mellitus masing-masing 21 laki-laki dan 32 perempuan yang berusia 45-70 tahun. Rata-rata kadar gula darah pada responden ini adalah 278,38. Sedangkan rata-rata tekanan darah sistole adalah 140,58 dan rata-rata tekana darah diastole adalah 80,64. Berdasarkan uji Spearman's dengan $p > 0,05$

menandakan tidak terdapat hubungan antara tekanan darah dan kadar gula darah yang signifikan. Baik hubungan tekanan darah sistole dengan gula darah maupun hubungan tekanan darah diastole dengan gula darah tidak menandakan adanya hubungan yang signifikan. Tetapi bila dilihat dari koefisien korelasinya dengan angka 0,05 pada hubungan tekanan darah sistole dengan gula darah dan 0,077 pada hubungan tekanan darah diastole dengan gula darah menunjukkan bahwa ada hubungan tekanan darah terhadap kadar gula darah tetapi bersifat lemah, karena nilai $r = 1$ berarti memiliki hubungan yang kuat dan jika $r = 0$ maka tidak terdapat hubungan. Tetapi pada hasil penelitian ini hasilnya tidak bernilai 0 mutlak, sehingga hanya terdapat hubungan yang lemah.

Apabila dilihat dari jenis kelamin secara keseluruhan, maka responden diabetes mellitus tipe 2 lebih banyak pada perempuan dibandingkan dengan laki laki yaitu 32 perempuan (60,38%) dan 21 laki-laki (39,62). Hal ini serupa dengan penelitian Miftahul (2013) yang menyatakan bahwa sebagian sampel penderita diabetes mellitus tipe 2 adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 29 orang (78,5).

Apabila dilihat dari nilai signifikansinya yang bernilai $p=0,716$ pada hubungan tekanan darah sistole dan gula darah dan $p=0,583$ pada hubungan tekanan darah diastole dan gula darah, menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tekanan darah baik sistole maupun diastole dengan kadar gula darah. Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Mutmainah (2013) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tekanan darah dengan kadar gula darah dengan nilai signifikansi $p=0,035$ pada tekanan sistole dan $p=0,015$ pada tekanan diastole.

Ada teori yang menyatakan bahwa tekanan darah tidak berhubungan langsung dengan kadar gula darah. Jadi diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemi

akibat insensivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka diabetes mellitus tipe II dianggap sebagai non insulin dependent diabetes mellitus (Slamet, 2008). Resistensi insulin adalah gangguan respon biologis terhadap insulin dengan akibat kebutuhan insulin meningkat sehingga terjadi hiperinsulinemia untuk mempertahankan kadar glukosa plasma agar tetap dalam batas normal. Resistensi insulin sangat berkaitan erat dengan obesitas, khususnya dengan penimbunan lemak abdominal atau obesitas sentral.

Pada orang dengan diabetes mellitus, hipertensi berhubungan dengan resistensi insulin dan abnormalitas pada sistem renin-angiotensin dan konsekuensi metabolik yang meningkatkan morbiditas. Abnormalitas metabolik berhubungan dengan peningkatan diabetes mellitus pada kelainan fungsi tubuh/ disfungsi endotelial. Sel endotelial mensintesis beberapa substansi bioaktif kuat yang mengatur struktur fungsi pembuluh darah. Substansi ini termasuk nitritoksida, spesies reaktif lain, prostaglandin, endothelin, dan angiotensin II. Pada individu tanpa diabetes, nitritoksida membantu menghambat atherogenesis dan melindungi pembuluh darah. Namun bioavailabilitas pada endothelium yang diperoleh dari nitrit oksida diturunkan pada individu dengan diabetes mellitus. Hiperглиkemia menghambat produksi endothelium, mensintesis aktivasi dan meningkatkan produksi superoksid anion yaitu sebuah spesies oksigen reaktif yang merusak formasi nitrit oksida. Produksi nitrit oksida dihambat lebih lanjut oleh resistensi insulin, yang menyebabkan pelepasan asam lemak berlebih dari jaringan adipose. Asam lemak bebas, aktivasi protein kinase C, menghambat phosphatidylinositol-3 dan

meningkatkan produksi spesies oksigen reaktif. Semua mekanisme ini secara langsung mengurangi bioavailabilitas (Rodbard, 2007)

Jadi berdasarkan teori diatas, maka tekanan darah tidak berhubungan langsung dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. Tekanan darah berhubungan langsung dengan resistensi insulin , dimana resistensi insulin itu akibat dari kadar gula darah yang tinggi, sehingga tekanan darah tidak berhubungan langsung dengan kadar gula darah melainkan harus melewati proses resistensi insulin.

C. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti tidak dapat menggambarkan secara jelas hubungan antara tekanan darah dengan kadar gula darah, karena pada penelitian ini menggunakan rekam medis saja , tidak dengan tindakan atau pengecekan secara langsung pada pasien. Sehingga data yang di peroleh hanya berdasarkan apa yang telah di cantumkan dalam rekam medis.