

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian tentang hubungan kadar asam urat dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita Diabetes Melitus telah dilakukan di Puskesmas Pandak I, Bantul, Yogyakarta.

2. Gambaran Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan juni-juli 2016 yang mana populasi penelitian merupakan warga sekitar Puskesmas Pandak I. Pemilihan subyek penelitian dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi yang sesuai dengan kriteria yang dikehendaki oleh peneliti. Peneliti mendapatkan subyek penelitian sejumlah 50 orang yang sesuai dengan jumlah sampel minimal pada penelitian ini.

3. Karakteristik Subyek

Penelitian ini melibatkan subyek penelitian sebanyak 50 orang yang dinyatakan masuk dalam kriteria inklusi dan eksklusi.

Tabel 4.1 Karakteristik Subyek Penelitian berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik Subyek		Jumlah (N=50)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	18	36 %
	Perempuan	32	64 %
Usia	26-35	2	4 %
	36-45	16	32 %
	46-55	32	62 %

Pada tabel diatas kita dapat melihat karakteristik subyek penelitian. Dari data jenis kelamin, didapatkan hasil bahwa subyek penelitian lebih banyak jenis kelamin perempuan daripada laki-laki. Dari data usia dapat dilihat subyek penelitian paling banyak berada di rentang usia 46-55 tahun.

Tabel 4.2 Statistik Keseluruhan Data

		GDS	Asam urat
N	Valid	50	50
	Missing	0	0
Mean		203±12,9	5,7±0,21
Std.Deviasi		91,6	1,48
Minimum		62	3,4
Maximum		428	9,3

Tabel 4.3 Statistik Asam Urat dan Gula Darah Sewaktu pada Diabetes Melitus Terkontrol dan Tidak Terkontrol

	GDS Terkontrol	AU DM Terkontrol	GDS Tidak Terkontrol	AU DM Tidak Terkontrol
Mean	130±5,4	5,56±0,28	277±14	5,9±0,3
Std.Deviasi	27,4	1,44	71,4	1,53
Maksimum	170	9,2	428	9,3
Minimum	62	3,4	193	3,5

Tabel 4.4 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Kadar Asam Urat dan Jenis Kelamin

		Jenis Kelamin		Total	Nilai P
		Laki-laki	Perempuan		
Asam Urat	Normal Rendah	3 (33,3%)	6 (66,7%)	9	0,836
	Normal Tinggi	10 (40%)	15 (60%)	25	
	Tinggi	5 (36%)	11 (68,8%)	16	
Total		18	32	50	

Tabel 4.5 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Kadar Asam Urat Normal Rendah dan Normal tinggi pada Jenis Kelamin

		Jenis Kelamin		Total	Nilai P
		Laki-laki	Perempuan		
Asam Urat	Normal Rendah	3 (33,3%)	6 (66,7%)	9	0,724
	Normal Tinggi	10 (40%)	15 (60%)	25	
Total		13	21	34	

Tabel 4.6 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Kadar Asam Urat Normal Rendah dan Tinggi pada Jenis Kelamin

		Jenis Kelamin		Total	Nilai P
		Laki-laki	Perempuan		
Asam Urat	Normal Rendah	3 (33,3%)	6 (66,7%)	9	0,915
	Tinggi	5 (31,2%)	11 (68%)	16	
Total		8	17	25	

Tabel 4.7 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Kadar Asam Urat Normal tinggi dan tinggi pada Jenis Kelamin

		Jenis Kelamin		Total	Nilai P
		Laki-laki	Perempuan		
Asam Urat	Normal Tinggi	10 (40%)	15 (60%)	25	0,570
	Tinggi	5 (31,2%)	11 (68,8%)	16	
Total		15	26	41	

Pada tabel diatas kita dapat melihat karakteristik subyek penelitian berdasarkan kadar asam urat dan jenis kelamin, didapatkan hasil bahwa subyek penelitian laki-laki dengan kadar asam urat darah normal rendah sebanyak 1 orang atau 11,1% sedangkan pada kadar asam urat normal tinggi

11 orang atau 44% dan pada kadar asam urat yang tinggi sebanyak 6 orang atau 37,5%. Perempuan dengan kadar asam urat darah normal tinggi adalah sebanyak 8 orang atau 88,9% sedangkan pada kadar asam urat normal tinggi 14 orang atau 56% dan pada kadar asam urat yang tinggi sebanyak 10 orang atau 62,5%. Nilai P yang didapat pada uji $>0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara asam urat dan jenis kelamin pada penderita Diabetes Melitus.

Tabel 4.8 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Kadar Asam Urat Normal Rendah dan Normal Tinggi pada Jenis Kelamin

		Jenis Kelamin		Total	Nilai P
		Laki-laki	Perempuan		
Asam Urat	Normal Rendah	1 (11,1%)	8 (88,9%)	9	0,209
	Normal Tinggi	11 (44%)	14 (56%)	25	
Total		18	32	50	

Tabel 4.9 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Kadar Gula Darah Sewaktu dan Jenis Kelamin

		Jenis Kelamin		Total	Nilai P
		Laki-laki	Perempuan		
Gula Darah	Terkontrol	8 (32%)	17 (68%)	17	0,556
	Tidak Terkontrol	10 (40%)	15 (60%)	25	
Total		18	32	50	

Pada tabel diatas kita dapat melihat karakteristik subyek penelitian berdasarkan kadar gula darah sewaktu dan jenis kelamin, didapatkan hasil bahwa subyek penelitian laki-laki dengan kadar gula darah sewaktu terkontrol sebanyak 8 orang atau 32% sedangkan pada kadar gula darah sewaktu tidak terkontrol sebanyak 10 orang atau 40%. Perempuan dengan kadar gula darah sewaktu terkontrol sebanyak 17 orang atau 68% sedangkan pada kadar gula darah sewaktu tidak terkontrol sebanyak 15 orang atau 60%. Nilai P yang

didapat pada uji $>0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara Kadar gula darah sewaktu dan jenis kelamin pada penderita Diabetes Melitus.

Tabel 4.10 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Kadar Asam Urat dan Kadar Gula Darah Sewaktu

		Kadar Gula Darah		Total	Nilai P
		Terkontrol	Tidak Terkontrol		
Asam Urat	Normal Rendah	5 (55,6%)	4 (44,4%)	9	0,479
	Normal Tinggi	14 (56%)	11 (44%)	25	
	Tinggi	6 (37,5%)	10 (62,5%)	16	
Total		25	25	50	

Tabel diatas menunjukkan hasil distribusi data menggunakan Uji Crosstabulation. Uji ini digunakan untuk menguji data ordinal/nominal. Pada tabel diatas menunjukkan bahwa karakteristik subyek penelitian berdasarkan kadar asam urat dan gula darah sewaktu, didapatkan hasil bahwa subyek penelitian laki-laki dengan kadar asam urat darah normal rendah sebanyak 5 orang atau 55,6% sedangkan pada kadar asam urat normal tinggi 14 orang atau 56% dan pada kadar asam urat yang tinggi sebanyak 6 orang atau 37,5%. Perempuan dengan kadar asam urat darah normal tinggi adalah sebanyak 4 orang atau 44,4% sedangkan pada kadar asam urat normal tinggi 11 orang atau 44% dan pada kadar asam urat yang tinggi sebanyak 10 orang atau 62,5%. Nilai p yang didapat pada uji $>0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara asam urat dan kadar gula darah sewaktu pada penderita Diabetes Melitus.

Tabel 4.11 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Kadar Asam Urat Normal tinggi dan Normal Rendah pada Kadar Gula Darah Sewaktu

		Kadar Gula Darah		Total	Nilai P
		Terkontrol	Tidak Terkontrol		
Asam	Normal Rendah	5 (55,6%)	4(44,4%)	9	0,982
Urut	Normal Tinggi	14 (56%)	11 (44%)	25	
Total		19	15	34	

Tabel 4.12 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Kadar Asam Urat Normal tinggi dan Normal Rendah pada Kadar Gula Darah Sewaktu

		Kadar Gula Darah		Total	Nilai P
		Terkontrol	Tidak Terkontrol		
Asam	Normal Rendah	5 (55,6%)	4(44,4%)	9	0,383
Urut	Tinggi	6 (37,5%)	10 (62,5%)	16	
Total		11	14	25	

Tabel 4.13 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan Kadar Asam Urat Normal Tinggi dan Tinggi pada Kadar Gula Darah Sewaktu

		Kadar Gula Darah		Total	Nilai P
		Terkontrol	Tidak Terkontrol		
Asam	Normal Tinggi	14(56%)	11 (44%)	25	0,248
Urut	Tinggi	6 (37,5%)	10 (62,5%)	16	
Total		20	21	34	

4. Hasil Penelitian

Data dari hasil penelitian kemudian dilakukan pengolahan menggunakan program SPSS 16.0 *for Windows* dan didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.14 Tes Normalitas Hasil Penelitian

Uji Normalitas	Signifikansi
Gula Darah Terkontrol	0,431
Asam Urat pada Gula Darah Terkontrol	0,206
Gula Darah tidak Terkontrol	0,254
Asam Urat pada Gula Darah tidak Terkontrol	0,027

Pada tabel diatas, didapatkan bahwa nilai dari gula darah yang terkontrol dan hasil asam uratnya $p = 0,431$ dan $p = 0,206$ sehingga $p > 0,05$, artinya distribusinya normal sehingga menggunakan Uji *Pearson Corellation*. Pada tabel Gula darah tidak terkontrol dan asam urat, didapatkan nilai $p = 0,254$ dan $p = 0,0207$ sehingga $p < 0,05$, artinya distribusi data normal dan tidak normal sehingga menggunakan Uji Spearman.

Tabel 4.15 Analisis Kolerasi Asam Urat Dengan Gula Darah Sewaktu Pada Diabetes Melitus Yang Terkontrol

Uji Korelasi	Pearson Correlation	Sig
Asam urat dengan GDS terkontrol	0,082	0,698

Dari analisis korelasi kadar asam urat dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus yang terkontrol, didapatkan angka signifikansi korelasi sebesar 0,698. Karena angka signifikansi korelasi tersebut $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara kadar asam urat dengan gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus yang terkontrol. Diperoleh juga hasil uji korelasi Pearson 0,082. Angka ini menunjukkan tingkat korelasi sangat lemah bahkan tidak ada korelasi.

Tabel 4.16 Analisis Kolerasi Asam Urat Dengan Gula Darah Sewaktu pada Diabetes Melitus yang Tidak Terkontrol

Uji Korelasi	Spearman Correlation	Sig
Asam urat dengan GDS tidak terkontrol	0,277	0,181

Dari analisis korelasi kadar asam urat dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus yang tidak terkontrol, didapatkan angka signifikansi korelasi sebesar 0,181. Karena angka signifikansi korelasi tersebut $>0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak dapat korelasi yang signifikan antara kadar asam urat dengan gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus yang tidak terkontrol. Diperoleh juga hasil uji korelasi spearman 0,277. Angka ini menunjukkan tingkat korelasi lemah dengan arah positif.

Tabel 4.17 Mann Whitney U Test

Output	Nilai
<i>Levene Test</i>	272,5
Sig	0,437

Berdasarkan Uji *Mann Whitney Test* didapatkan sig 0,437 yang artinya bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna yang menunjukkan bentuk dan penyebaran data yang tidak sama.

B. Pembahasan

Hasil penelitian ini, yaitu hubungan antara kadar asam urat dengan gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus yang terkontrol menghasilkan $P = 0,698$ dan $r=0,082$ artinya terdapat korelasi yang lemah serta tidak adanya hubungan yang bermakna antara asam urat dan gula darah yang terkontrol,

sedangkan untuk gula darah yang tidak terkontrol menghasilkan $P = 0,181$ dan $r=0,277$ artinya terdapat korelasi yang lemah serta tidak adanya hubungan yang bermakna antara asam urat dan gula darah yang tidak terkontrol. Tidak adanya hubungan tersebut dapat disebabkan karena data yang didapatkan tidak homogen dilihat dari usia dan jenis kelaminnya.

Hasil penelitian ini juga membandingkan kadar asam urat pada penderita diabetes melitus yang terkontrol dan tidak terkontrol didapatkan angka signifikansi sebesar 0.532 ($p>0,05$), artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Sehingga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Saqib, *et.al.*, (2014) didapatkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang cukup bermakna antara asam urat pada penderita diabetes mellitus yang terkontrol dan tidak terkontrol di Lahore Pakistan dengan nilai $p=0,694$.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Pertiwi *et.al.*, (2014) bahwa penderita diabetes melitus tipe 2 dengan obesitas memperlihatkan rerata umur yaitu $57,22$ tahun, sebagian besar berjenis kelamin perempuan dan nilai rerata kadar asam urat $6,36\text{mg/dL}$. Terdapat korelasi yang sangat lemah dan tidak berhubungan secara statistik antara kadar asam urat dengan gula darah puasa penderita DM tipe 2 dengan obesitas dengan $r=0,128$. Analisis statistik yang didapatkan pada penelitian ini dan korelasi tidak bermakna $p=0,487$.

Penelitian oleh Rodriguez *et.al.*, (2012) juga mendapatkan hasil yang sama. Suatu penelitian cross sectional dan *population based study* dengan sampel 1.661 orang (645 laki-laki dan 701 perempuan) yang berusia 25-64 tahun dengan sindrom metabolik di Brazil. Korelasi yang didapatkan ($r=0,01$ dengan $p=0,73$ pada laki-

laki) dan ($r=0,06$ dengan $p=0,09$ pada perempuan). Tidak terdapat korelasi antara kadar asam urat dengan gula darah puasa.

Adanya hubungan terbalik antara asam urat dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus juga didukung oleh Ishak *et.al.*, (2013) yang melakukan penelitian hubungan antara asam urat dengan gula darah pada penderita DM tipe 2 dengan $r=-0,187$, $p=0,04$. Sama halnya dengan gula darah 2 jam pp pada penderita DM tipe 2 dengan $r=-0,091$, $p=0,0204$. Serta tidak terdapat hubungan antara kadar asam urat dengan umur, tetapi terdapat perbedaan kadar asam urat yang lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan.

Tidak adanya hubungan antara kadar asam urat dan gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus terkontrol dan tidak terkontrol secara statistik dikarenakan tidak homogenya data yang didapatkan oleh peneliti. Tidak adanya hubungan ini secara statistik tidak berarti sama secara klinis.