

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum

Berdasarkan pemeriksaan kadar Cystatin C pada penderita Diabetes Melitus yang melakukan pemeriksaan di Laboratorium Klinik PRODIA Semarang MT.Haryono bulan Oktober – Desember 2016 didapatkan 38 responden, terdiri dari responden laki-laki sebanyak 24 orang dan responden perempuan sebanyak 14 orang.

#### B. Hasil Penelitian

Tabel 3. Persentase kadar Cystatin C pada penderita Diabetes Melitus berdasarkan Tipe Diabetes Melitus

Tipe	Kadar Cystatin C			
	Normal	%	Tinggi	%
Tipe I	0	0	0	0
Tipe II	12	32	26	68

Berdasarkan Tabel 3 tidak didapatkan responden dengan Diabetes Melitus tipe I, sedangkan pada penderita Diabetes Melitus tipe II didapatkan persentase kadar Cystatin C sebanyak 12 orang (32%) dengan hasil normal dan 26 orang (68%) dengan hasil tinggi (di atas nilai rujukan).

Tabel 4. Persentase kadar Cystatin C pada penderita Diabetes Melitus berdasarkan lama terdiagnosa

Lama	Kadar Cystatin C			
	Normal	%	Tinggi	%
< 5 Tahun	4	11	3	8
5-10 Tahun	7	18	8	21
> 10 Tahun	1	3	15	39

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan responden yang sudah terdiagnosa Diabetes Melitus selama <5 tahun sebanyak 4 orang (11%) dengan hasil normal dan 3 orang (8%) dengan hasil tinggi (di atas nilai rujukan). Responden yang sudah terdiagnosa Diabetes Melitus selama 5-10 tahun sebanyak 7 orang (18%) memiliki hasil normal dan 8 orang (21%) memiliki hasil tinggi (di atas nilai rujukan). Responden yang sudah terdiagnosa Diabetes Melitus selama >10 tahun sebanyak 1 orang (3%) memiliki hasil normal dan 15 orang (39%) memiliki hasil tinggi (di atas nilai rujukan).

Tabel 5. Persentase kadar Cystatin C pada penderita Diabetes Melitus berdasarkan usia

Usia	Kadar Cystatin C			
	Normal	%	Tinggi	%
< 50 th	5	13	1	3
50-60 th	5	13	3	8
60-70 th	1	3	10	26
> 70 th	1	3	12	32

Berdasarkan Tabel 5 didapatkan responden dengan usia <50 tahun sebanyak 5 orang (13%) dengan hasil normal dan 1 orang (3%) dengan hasil tinggi (di atas nilai rujukan). Responden dengan usia 50-60 tahun didapatkan sebanyak 5 orang (13%) memiliki hasil normal dan 3 orang (8%) memiliki hasil tinggi (di atas nilai rujukan). Responden dengan usia 60-70 tahun didapatkan sebanyak 1 orang (3%) memiliki hasil normal dan 10 orang (26%) memiliki hasil tinggi (di atas nilai rujukan). Responden dengan usia >70 tahun didapatkan sebanyak 1 orang (3%) memiliki hasil normal dan 12 orang (32%) memiliki hasil tinggi (di atas nilai rujukan).

Tabel 6. Persentase kadar Cystatin C pada penderita Diabetes Melitus berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Cystatin C			
	Normal	%	Tinggi	%
Laki-laki	7	18	17	45
Perempuan	5	13	9	24

Berdasarkan Tabel 6 didapatkan responden laki-laki sebanyak 24 orang dengan persentase kadar Cystatin C sebanyak 7 orang (18%) dengan hasil normal dan 17 orang (45%) dengan hasil tinggi (di atas nilai rujukan), sedangkan jumlah responden perempuan adalah 14 orang dengan persentase kadar Cystatin C sebanyak 5 orang (13%) dengan hasil normal dan 9 orang (24%) dengan hasil tinggi (di atas nilai rujukan).

### C. Pembahasan

Dari hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan tipe diabetes melitus didapatkan persentase responden yang memiliki hasil Cystatin C tinggi lebih besar daripada responden yang memiliki hasil Cystatin C normal pada penderita diabetes melitus tipe II. Sedangkan untuk diabetes tipe I jumlah responden yang diteliti 0 karena tidak didapatkan responden dengan diabetes melitus tipe I pada populasi yang diteliti.

Berdasarkan lama terdiagnosa diabetes melitus, persentase terbesar adalah responden dengan hasil Cystatin C tinggi dan sudah >10 tahun terdiagnosa diabetes melitus. Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat semakin lama responden terdiagnosa diabetes melitus didapatkan gambaran persentase hasil Cystatin C normal semakin menurun dan gambaran persentase hasil Cystatin C tinggi semakin meningkat. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang didapatkan

bahwa mikroalbuminuria biasanya terjadi setelah 5 tahun menderita penyakit Diabetes tipe 1 sedangkan nefropati yang ditandai dengan ekskresi protein urin lebih dari 300 mg/hari, biasanya terjadi dalam waktu 10-15 tahun. Penyakit ginjal stadium terminal terjadi pada sekitar 50% penderita DM tipe I, yang akan mengalami nefropati dalam 10 tahun. Kerusakan ginjal dapat dimulai sejak tahun pertama setelah terdiagnosis menderita DM tipe I dan dapat ditemukan pada saat terdiagnosis DM tipe II ( Pratama AAY, 2013 ).

Berdasarkan usia penderita diabetes melitus diperoleh hasil gambaran semakin tua usia responden yang diteliti semakin besar pula persentase responden yang memiliki hasil Cystatin C tinggi. Hal tersebut sesuai dengan teori yang didapat bahwa pada usia lanjut akan terjadi perubahan struktur dan fungsi ginjal ( *kidney aging* ).

Berdasarkan jenis kelamin diperoleh hasil gambaran penderita diabetes melitus berjenis kelamin laki-laki dengan hasil Cystatin C tinggi memiliki persentase yang lebih besar dibandingkan dengan responden perempuan. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Pigur Agus Marwanto yaitu terdapat perbedaan angka kejadian nefropati diabetik terhadap jenis kelamin. Pasien diabetes melitus dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak mengalami nefropati diabetik daripada perempuan. Perbedaan laki-laki dan perempuan tidak hanya menunjukkan perbedaan pada fungsi proses reproduksi tetapi juga dalam proses endokrin dan respon terhadap berbagai masalah internal dalam proses homeostatik. Estrogen mengurangi proliferasi sel mesangial, sintesis kolagen dan aktivitas RAS ( *Renin Angiotensin System* ). Oleh karena itu estrogen melindungi ginjal dari

kerusakan. Kejadian sebaliknya terjadi pada testosteron yang akan meningkatkan proliferasi sel mesangial dan aktifitas RAS(*Renin Angiotensin System*) (Marwanto PA, 2010).

