

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. KRITERIA RESPONDEN

Responden penelitian ini adalah 20 wanita menopause dan 17 wanita yang masih mengalami siklus menstruasi normal dengan usia antara 41-80 tahun. Penelitian dilakukan di desa Muara Muntai, kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Penelitian dilakukan dengan cara melakukan skrining anamnesis berupa kuesioner kepada masyarakat agar didapatkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi. Responden yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi kemudian dilakukan pengukuran tekanan intraokular menggunakan Tonometer Schiotz.

B. HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi kelompok usia responden

Kelompok Usia	Menopause		Menstruasi	
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
41-50 tahun	1	5%	13	76,47%
51-60 tahun	17	85%	4	23,53%
61-70 tahun	1	5%	0	0%
71-80 tahun	1	5%	0	0%
Jumlah	20	100%	17	100%

Dari tabel 1 diatas menunjukkan distribusi usia responden pada wanita menopause dan wanita yang masih menstruasi. Dapat terlihat bahwa pada responden kelompok wanita menopause terbanyak adalah pada usia 51-60 tahun dengan jumlah 17 responden (85%) dan pada responden kelompok wanita yang masih menstruasi terbanyak adalah pada usia 40-50 tahun dengan jumlah 13 responden (76,47%).

Tabel 2. Gambaran distribusi tekanan intraokular

Tekanan Intraokular (mmHg)	Menopause		Menstruasi	
	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
Mata Kanan				
Diatas Normal (>20 mmHg)	3	15%	0	0%
Normal (10-20 mmHg)	17	85%	17	100%
Dibawah Normal (<10 mmHg)	0	0%	0	0%
Jumlah	20	100%	17	100%
Mata Kiri				
Diatas Normal (>20 mmHg)	2	10%	0	0%
Normal (10-20 mmHg)	18	90%	17	100%
Dibawah Normal (<10 mmHg)	0	0%	0	0%
Jumlah	20	100%	17	100%

Table 2 diatas memperlihatkan jumlah dan presentase wanita menopause dan wanita yang masih mengalami menstruasi berdasarkan tekanan intraokularnya. Tekanan intraokular tetap konstan pada mata yang normal, biasanya sampai ± 2 mmHg dari nilai normalnya, yang rata-rata sekitar 15 mmHg dengan kisaran antara 10 mmHg sampai 20 mmHg. Tekanan intraokular dibawah 10 mmHg termasuk dibawah normal, sedangkan diatas 20 mmHg termasuk diatas normal.

Pada table 2 menunjukkan pada responden kelompok wanita menopause terbanyak pada kelompok tekanan intraokular normal, yaitu pada mata kanan sebanyak 17 mata (85%), dan pada mata kiri sebanyak 18 mata (90%). Pada responden kelompok wanita yang masih menstruasi terbanyak juga pada kelompok tekanan intraokular normal, yaitu sebanyak 17 mata (100%) pada mata kanan dan juga mata kiri.

Tabel 3. Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

	<i>Shapiro-Wilk</i>	
	Sig. TIO Kanan	Sig. TIO Kiri
Responden	0,023	0,163

Tabel 3 diatas merupakan hasil uji normalitas tekanan intraokular mata kanan dan kiri menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Pada mata kanan didapatkan nilai $P= 0,023$ yang artinya nilai $P < 0,05$, maka artinya sebaran data tidak normal. Pada mata kiri didapatkan nilai $P= 0,163$ yang artinya $P > 0,05$, maka artinya sebaran data normal.

Oleh karena sebaran data tidak normal, maka uji asosiasi komparatif menggunakan nonparametric dengan *Mann-Whitney Test*.

Tabel 4. Pemusatan dan penyebaran data

	Tekanan Intraokular			
	Min	Median	Max	SD
	(mmHg)	(mmHg)	(mmHg)	
Mata kanan				
Menopause	12,20	15,90	22,40	2.95161
Menstruasi	10,20	14,60	20,60	2.74497
Mata Kiri				
Menopause	13,40	15,90	20,60	2.19264
Menstruasi	10,20	14,60	18,90	2.42464

Pada tabel 4 dapat terlihat nilai *minimum*, median, *maximum* dan *standart deviation* pada semua responden baik mata kanan dan kiri.

Terlihat pada tabel bahwa pada mata kanan nilai median wanita menopause lebih tinggi yaitu 15,90 mmHg dibandingkan wanita yang masih menstruasi yaitu 14,60 mmHg. Dan pada mata kiri nilai median wanita menopause lebih tinggi yaitu 15,90 mmHg jika dibandingkan dengan wanita yang masih menstruasi yaitu 14,60 mmHg.

Tabel 5. Descriptive Statistik

	Descriptive Test	
	Mean (mmHg)	SD
Mata Kanan		
Menopause	16,34	2,95161
Menstruasi	14,48	2,74497
Mata Kiri		
Menopause	16,38	2,19264
Menstruasi	14,75	2,42464

Dari table 5 diatas dapatkan nilai rerata TIO mata kanan pada wanita menopause adalah $16,34 \pm 2,95$ mmHg dan pada variabel kontrol adalah $14,48 \pm 2,74$ mmHg. Pada rerata TIO mata kiri wanita menopause adalah $16,38 \pm 2,19$ mmHg dan pada variabel kontrol adalah $14,75 \pm 2,42$ mmHg.

Tabel 6. Uji komparatif tekanan intraokular wanita menopause dan masih menstruasi

	<i>Mann-Whitney Test</i>
	Asymp. Sig. (2-tailed)
Tekanan Intraokular Kanan	0,061
Tekanan Intraokular Kiri	0,045

Tabel 6 diatas menjelaskan perbandingan tekanan intraokular pada wanita menopause dan wanita yang masih menstruasi. Jika nilai probabilitas $P < 0,05$ maka hipotesis diterima atau terdapat perbedaan signifikan. Sedangkan jika nilai probabilitas $P > 0,05$ maka hipotesis ditolak atau tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Dari tabel 6, terlihat bahwa perbandingan tekanan intraokular mata kanan pada wanita menopause dan wanita yang masih menstruasi memiliki nilai $P = 0,061$ mempunyai arti nilai $P > 0,05$ yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Juga terlihat bahwa perbandingan tekanan intraokular mata kiri wanita menopause dengan wanita yang masih menstruasi memiliki nilai $P = 0,045$, mempunyai arti nilai $P < 0,05$ yaitu terdapat perbedaan yang signifikan. Dari kedua nilai tersebut maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap tekanan intraokular pada wanita menopause dan wanita yang masih menstruasi.

C. PEMBAHASAN

Setelah menopause, terjadi penurunan yang signifikan terhadap kadar estrogen dan progesterone pada wanita. Penurunan tersebut mengakibatkan berbagai perubahan pada wanita, salah satunya adalah perubahan pada visual.

Estrogen mengatur elastisitas otot polos vaskular, resistensi pembuluh darah dan meningkatkan aktifitas enzim nitrit oxide synthase III (NOS3) untuk mengkatalis produksi nitrit oxide (Panchami, et al., 2013).

Penurunan kadar estrogen pada wanita menopause mengakibatkan penurunan produksi nitrit oxide, sehingga terjadi penurunan dari elastisitas otot polos vaskular, dan penurunan resistensi pembuluh darah yang mengakibatkan kenaikan tekanan arteri dan vena. Kenaikan tekanan arteri dan vena mengakibatkan peningkatan produksi humor aquos melalui proses ultrafiltrasi, yang kemudian menyebabkan kenaikan tekanan intraokular.

Progesteron memiliki sifat yang mirip dengan antagonis glukokortikoid yang dapat menurunkan tekanan intraokular. Progesteron mencegah hipertensi okular dari glukokortikoid dengan cara berikatan dengan reseptor binding-sidenya. Reseptor yang terlokalisasi di sel trabecular meshwork dapat mengikat glukokortikoid dan progesterone.

Mekanisme peningkatan tekanan intraokular oleh glukokortikoid dikaitkan dengan peningkatan resistensi pengeluaran humor akuos. Mekanismenya menunjukkan bahwa defek dapat ditingkatkan oleh akumulasi glikosaminoglikan (GAG) atau meningkatkan produksi protein pada anyaman trabekula meshwork yang diinduksi oleh respon glukokortikoid, sehingga mengakibatkan obstruksi aliran keluar humour akuos. Mekanisme lainnya mengarah pada perubahan sitoskeletal yang diinduksi oleh kortikosteroid sehingga dapat menghambat pinositosis dari humour akuos atau menghambat penghilangan glikosaminoglikan sebagai hasilnya terjadi akumulasi substansi. Kortikosteroid juga menyebabkan penurunan sintesis prostaglandin oleh kortikosteroid yang mengatur fasilitas/pengeluaran humour akuos sehingga terjadi peningkatan tekanan intraokular (Rhee, 2011 ; Dada & S. Nair, 2011).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitan Pai, et al., (2013) yang menyatakan pada penelitiannya terjadi kenaikan tekanan intraokular pada wanita menopause. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan oleh Pai, et al., (2013) adalah pada jumlah responden yaitu 120 wanita di India, sedangkan jumlah responden peneliti sebanyak 37 responden, dan peneliti tidak melakukan pengukuran indeks massa tubuh, sedangkan pada penelitian sebelumnya dilakukan pengukuran indeks massa tubuh.

Menurut penelitan Ebeigbe, et al., (2011) terdapat kenaikan tekanan intraokular pada wanita menopause dengan tekanan darah normal atau

tinggi. Dan kenaikan tekanan intraokular pada wanita menopause dengan tekanan darah tinggi lebih signifikan secara statistik dibandingkan dengan kenaikan tekanan intraokular pada wanita menopause dengan tekanan darah normal. Pada penelitian tersebut dilakukan pada 132 wanita di Nigeria, dan dilakukan pada wanita dengan tekanan darah normal dan tinggi. Sedangkan jumlah responden peneliti sebanyak 37 responden dan penelitian hanya dilakukan pada wanita dengan tekanan darah normal.

D. FAKTOR PENDUKUNG DAN KELEMAHAN PENELITIAN

Dalam proses pengumpulan data, peneliti tidak banyak menemui kesulitan. Penelitian ini mengambil lokasi di tempat yang dekat dengan tempat tinggal peneliti. Hal tersebut memudahkan peneliti dalam pengambilan data.

Namun terdapat beberapa kelemahan dalam penelitian di antaranya:

1. Peneliti tidak menggunakan alat ukur TIO *gold standard* (Tonometer Aplanasi Goldmann) dalam penelitian ini.
2. Peneliti harus berusaha keras untuk meyakinkan subjek penelitian berkaitan dengan penggunaan tonometer schiotz sebagai alat ukur tekanan intraokuler.
3. Peneliti hanya mengetahui riwayat kesehatan subjek hanya dari anamnesis dan pengukuran tekanan darah, tanpa melakukan

skrining kesehatan lainnya seperti pemeriksaan kadar gula darah, kadar kolestrol, dan lain lain.