

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan selama bulan November 2012 sampai dengan bulan Desember 2012 di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Subyek penelitian ditentukan secara *consecutive sampling* yaitu dengan mendata pegawai Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sehingga memenuhi jumlah sampel penelitian. Jumlah subyek yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah 25 orang. Sebanyak 5 orang subyek ditambahkan sehingga total subyek adalah 30 orang.

A. 1. Karakteristik Responden

Subyek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi memiliki karakteristik sebagai berikut:

Tabel 3. Karakteristik Subyek Penelitian

No.	Karakteristik	Laki-laki	Perempuan	Total
1.	Usia (rerata \pm SD)	49,25 \pm 5,41	48,67 \pm 2,42	
	- Min-Max	42-58	45-52	
2.	Jenis Kelamin	24 (80%)	6 (20%)	30 (100%)
3.	Jenis Pekerjaan			
	- Butuh Lihat Jarak Dekat	21	4	25
	- Tidak Butuh Lihat Jarak Dekat	3	2	5
	Total	24	6	30

Tabel 3 menunjukkan karakteristik subyek penelitian. Tiga puluh orang

jenis kelamin laki-laki 24 (80%) dan perempuan 6 (20%) perempuan. Rentang

usia terluas terdapat pada laki-laki dengan usia termuda 42 tahun dan usia tertua 58 tahun. Pasien presbiopi yang pekerjaannya membutuhkan penglihatan jarak dekat dalam waktu yang lama (berada di depan komputer selama >2 jam/hari) berjumlah 25 orang (83,3%) dengan rincian 21 orang (84%) adalah laki-laki dan 4 orang (16%) adalah perempuan. Pasien presbiopi yang pekerjaannya tidak membutuhkan penglihatan jarak dekat dalam waktu yang lama berjumlah 5 orang (16,67%) dengan rincian 3 orang (60%) adalah laki-laki dan 2 orang (40%) adalah perempuan.

Tabel 4. Gambaran Presbyopia Subyek Penelitian

No.	Karakteristik	Laki-laki	Perempuan	Total
1.	Derajat Presbiopi (rerata ± SD)	1,89±0,55 D	1,88±0,26 D	
	- Min-Max	1,25-2,75 D	1,5-2,25 D	
2.	Ukuran Lensa (rerata ± SD)	1,17±0,75 D	1,25±0,93 D	
	- Min-Max	1,25-3 D	0,5-2 D	
3.	Penggunaan Lensa			
	- Ya	17	6	23
	- Tidak	7	0	7
	Total	24	6	30
4.	Status Penggunaan Lensa			
	- Tidak Memakai Lensa	7	0	7
	- Kurang Dari Derajat Seharusnya	11	4	15
	- Sesuai	4	1	5
	- Lebih Dari Derajat Seharusnya	2	1	3
	Total	24	6	30

Tabel 4 menunjukkan rentang derajat presbiopi terluas terdapat pada laki-laki dengan derajat terendah 1,25 D dan derajat tertinggi 2,75 D. Rentang derajat ukuran lensaacamata terluas terdapat pada laki-laki dengan derajat terendah 1,25 D dan derajat tertinggi 3 D. Pasien presbiopi yang menggunakanacamata

ini adalah sebanyak yaitu 23 orang (76,67%) dengan rincian laki-laki 17

orang (73,9%) dan perempuan 6 orang (26,1%). Pasien presbiopi yang tidak menggunakan kacamata berjumlah 7 orang (23,33%). Dari sejumlah pasien yang menggunakan kacamata, didapatkan bahwa sebanyak 18 orang (78,26%) menggunakan kacamata dengan ukuran lensa yang tidak sesuai dengan derajat presbiopi seharusnya. Pasien yang menggunakan kacamata dengan ukuran lensa kurang dari derajat presbiopinya sebanyak 15 orang (83,33%). Pasien yang menggunakan kacamata dengan ukuran lensa lebih dari derajat presbiopinya

Tabel 5. Gambaran Nyeri Kepala Akibat Presbiopi

No.	Karakteristik	Laki-laki	Perempuan	Total
1.	Nyeri kepala			
	- Ya	11	3	14
	- Tidak	13	3	16
	Total	24	6	30
2.	Derajat Nyeri Kepala			
	- Tidak Nyeri (VAS 0)	13	3	16
	- Ringan (VAS 1-3)	9	2	11
	- Sedang (VAS 4-6)	2	1	3
	- Berat (VAS 7-10)	0	0	0
	Total	24	6	30
3.	Sifat Nyeri Kepala			
	- Tidak Nyeri	13	3	16
	- Ditekan	2	1	3
	- Ditusuk	1	0	1
	- Berdenyut	6	2	8
	- Tidak Terdefinisi	2	0	2
	Total	24	6	30
4.	Frekuensi Nyeri Kepala			
	- Tidak Nyeri	13	3	16
	- Jarang (<3 hari/bulan)	9	2	11
	- Sering (1-2 hari/minggu)	2	1	3
	- Sangat Sering (≥ 3 hari/ minggu)	0	0	0
	Total	24	6	30
5.	Lamanya membaca hingga timbul nyeri kepala			
	- Tidak Nyeri	13	3	16
	- 30 menit-1 jam	5	2	7
	- 1-2 jam	2	1	3
	- >2 jam	4	0	4
	Total	24	6	30

Tabel 5 menunjukkan pasien presbiopi yang mengalami nyeri kepala sebanyak 14 orang (46,7%), nyeri kepala ringan sebanyak 11 orang (36,67%), nyeri kepala tipe berdenyut sebanyak 8 orang (26,67%), frekuensi nyeri kepala yang jarang sebanyak 11 orang (36,67%), dan lamanya membaca yang

• 30 menit-1 jam sebanyak 7 orang (23,33%)

A. 2. Uji Analitik

Hasil analisis hubungan antara derajat presbiopi dengan derajat dan frekuensi nyeri kepala menggunakan uji statistik *Spearman rank* disajikan pada tabel 6, sebagai berikut :

Tabel 6. Hubungan Antara Derajat Presbiopi dengan Derajat dan Frekuensi Nyeri Kepala

Variabel	Derajat Nyeri		Frekuensi Nyeri	
	r_s	P	r_s	P
Derajat Presbiopi	0,022	0,940	-0,155	0,596

Data di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara derajat presbiopi terhadap derajat nyeri kepala dengan kekuatan sangat lemah yaitu sebagai berikut:

$$r = 0,022 \text{ (CI 95\%, 0,0-0,199); } p=0,940.$$

Penelitian ini menggunakan uji statistik korelasi *Spearman* bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel. Nilai p (0,940) mengandung arti bahwa nilai tersebut lebih dari batas signifikan (0,05), sehingga hipotesis nihil (H_0) diterima atau dengan kata lain tidak terdapat hubungan yang bermakna antara dua variabel yang diuji.

Selain itu, hubungan derajat presbiopi dengan frekuensi nyeri kepala diperoleh nilai sebagai berikut:

$$r = -0,155 \text{ (CI 95\%, 0,0-0,199); } p=0,596.$$

Nilai p (0,596) mengandung arti bahwa nilai tersebut lebih dari batas

tidak terdapat hubungan yang bermakna antara dua variabel yang diuji. Jadi, kesimpulan hasil uji statistik penelitian ini tidak memiliki hubungan yang bermakna antara derajat presbiopi terhadap frekuensi nyeri kepala.

B. PEMBAHASAN

B. 1. Pembahasan Hubungan Derajat Presbiopi dengan Derajat Nyeri Kepala

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa derajat presbiopi pada responden laki-laki ($1,89 \pm 0,55$) relatif lebih tinggi dibandingkan derajat presbiopi responden perempuan ($1,88 \pm 0,26$). Hal ini berkaitan dengan rerata usia subyek penelitian menunjukkan bahwa responden laki-laki memiliki rerata usia yang lebih tinggi ($49,25 \pm 5,41$) dibandingkan responden perempuan ($48,67 \pm 2,42$).

Pada presbiopi, gangguan daya akomodasi dan titik dekat penglihatan akan menjauh seiring bertambahnya usia. Gangguan ini dapat diatasi dengan menggunakan lensa addisi berkekuatan tertentu sesuai usia yang juga menunjukkan derajat presbiopi seorang individu (Ilyas, 2010). Hal ini menjelaskan persebaran derajat presbiopi dalam suatu kelompok sangat bergantung pada persebaran usia dalam kelompok tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 46,67% responden mengalami nyeri kepala. Hasil ini sedikit berbeda bila dibandingkan dengan penelitian Hendrick *et al.* (2007) tentang Hubungan antara Kelainan Refraksi

Keluhan utama yang dirasakan oleh penderita presbiopi adalah kaburnya penglihatan dekat. Nyeri kepala dan kelelahan mata adalah keluhan yang terjadi saat penglihatan dekat yang sudah kabur dipaksa untuk memfokuskan objek dalam waktu yang lama. Kelelahan mata dan nyeri kepala terjadi akibat kontraksi otot orbicularis dan otot occipitofrontalis (Mancil, et al., 2010). Responden yang tidak mengalami nyeri kepala lebih banyak terjadi dapat disebabkan karena penderita tidak memaksakan penglihatannya yang kabur untuk terus memfokuskan objek yang sedang dilihatnya. Hal ini mengakibatkan keluhan sekunder seperti nyeri kepala dan kelelahan mata tidak dirasakan oleh penderita.

Hasil penelitian pada responden yang mengalami nyeri kepala menunjukkan sebanyak 78,57% responden mengeluhkan nyeri kepala ringan (skor VAS 1-3) dan 21,43% responden mengeluhkan nyeri kepala sedang (skor VAS 4-6). Tidak ada responden yang mengeluhkan nyeri kepala berat (skor VAS 7-10). Derajat nyeri kepala ringan lebih banyak dialami laki-laki (81,8%) dibandingkan pada perempuan (18,2%). Derajat nyeri kepala sedang juga lebih banyak dialami laki-laki (66,7%) dibandingkan pada perempuan (33,3%). Hasil ini sesuai dengan penelitian Hendrick *et al.* (2007) tentang Hubungan antara Kelainan Refraksi dengan Nyeri Kepala pada Anak Usia Sekolah yang menyatakan sebanyak 85% anak mengalami nyeri kepala ringan-sedang dan sebesar 73% anak mengeluhkan nyeri kepala yang dialaminya sebagai keluhan ringan.

Sebagian besar responden yang mengeluhkan nyeri kepala ringan dapat disebabkan karena aktivitas otot-otot mata akibat kelainan refraksi tidak cukup

Hal ini

sesuai dengan kriteria diagnostik nyeri kepala akibat kelainan refraksi menurut International Headache Society (IHS) 2004 yang menyebutkan bahwa nyeri kepala akibat kelainan refraksi adalah nyeri kepala ringan. Derajat nyeri kepala ringan dan sedang lebih banyak dialami laki-laki dapat disebabkan karena responden laki-laki (80%) lebih banyak dibandingkan perempuan (20%).

Hasil analisis hubungan antara derajat presbiopi dengan derajat nyeri kepala diperoleh nilai $p=0,940$ yang lebih besar dari $p=0,005$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara derajat presbiopi dengan derajat nyeri kepala. Hasil ini berbeda dengan penelitian Hendrick *et al.* (2007) tentang Hubungan antara Kelainan Refraksi dengan Nyeri Kepala pada Anak Usia Sekolah yang menyatakan bahwa keluhan nyeri kepala menunjukkan hubungan kecil, tapi signifikan secara statistik, dengan kelainan refraksi, yaitu miopi, astigmatisma, dan hipermetropi. Penelitian lain yaitu penelitian Akinci *et al.* (2008) juga menunjukkan bahwa kelainan refraksi dengan derajat yang tinggi ditemukan pada kelompok migrain.

Derajat presbiopi yang tidak berhubungan dengan derajat nyeri kepala dapat disebabkan karena adanya daya akomodasi maksimum dan kemampuan otot-otot disekitar mata untuk menimbulkan derajat nyeri yang lebih tinggi. Daya akomodasi seseorang akan semakin berkurang sampai usia 55 tahun, menjadi stabil dan menetap. Oleh sebab itu, derajat presbiopi yang didefinisikan sebagai kekuatan dioptri lensa addisi positif penderita presbiopi, bertahan maksimum hingga angka +3D. Jarak baca pada 33 cm menyebabkan addisi +3D adalah lensa

Kemampuan otot-otot di sekitar mata hanya mampu menimbulkan nyeri kepala dengan derajat ringan. Hal ini dapat dimengerti mengingat bahwa otot-otot yang terlibat adalah otot-otot kecil disekitar mata. Aktivitas dari otot-otot ini pun tidak berakibat pada kenaikan tekanan intraocular, tekanan internal, maupun pembengkakan pada mata yang menyebabkan semakin tingginya derajat nyeri kepala. Hal ini sesuai dengan kriteria diagnostik nyeri kepala akibat kelainan refraksi menurut International Headache Society (IHS) 2004 yang menyebutkan bahwa nyeri kepala akibat kelainan refraksi adalah nyeri kepala ringan. Kualitas dan intensitas nyeri kepala dipengaruhi oleh kepribadian penderita, ambang rasa nyeri, faktor-faktor psikologis dan faktor lain yang belum diketahui (Harsono, 2005).

B. 2. Pembahasan Hubungan Derajat Presbiopi dengan Frekuensi Nyeri Kepala

Hasil penelitian pada responden yang mengalami nyeri kepala menunjukkan bahwa sebanyak 78,57% responden jarang mengalami nyeri kepala (<3 kali/bulan) dan sebanyak 21,43% responden sering mengalami nyeri kepala (1-2 kali/minggu). Tidak ada responden yang sangat sering mengeluhkan nyeri kepala (≥ 3 kali/minggu). Hasil ini sesuai dengan penelitian Hendrick *et al.* (2007) tentang Hubungan antara Kelainan Refraksi dengan Nyeri Kepala pada Anak Usia Sekolah yang menyatakan hanya 37% anak yang sering mengalami nyeri kepala.

Nyeri kepala pada presbiopi timbul sebagai akibat sekunder dari kaburnya penglihatan dekat yang dipaksakan untuk memfokuskan obyek dekat dalam waktu yang lama. Berdasarkan hal ini, frekuensi nyeri kepala yang terjadi pada penderita

diindikasikan bahwa semakin tua responden saat gejala awal muncul yaitu

kaburnya penglihatan dekat. Responden yang mengistirahatkan matanya saat gejala awal muncul cenderung tidak merasakan nyeri kepala. Responden yang tetap berusaha memfokuskan penglihatannya meskipun gejala awal sudah muncul akan merasakan nyeri kepala. Pada kelompok ini, frekuensi sikap responden menghindari diri dari paparan penglihatan dekat yang kabur akan mempengaruhi frekuensi nyeri kepala yang dialami. Frekuensi nyeri kepala ringan dan sedang lebih banyak dialami laki-laki dapat disebabkan karena responden laki-laki (80%) lebih banyak dibandingkan perempuan (20%).

Hasil analisis hubungan antara derajat presbiopi dengan frekuensi nyeri kepala diperoleh nilai $p=0,596$ yang lebih besar dari $p=0,005$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara derajat presbiopi dengan frekuensi nyeri kepala.

Nyeri kepala terjadi akibat gangguan yang mempengaruhi struktur peka terhadap nyeri dari kepala dan leher. Gangguan-gangguan ini berpengaruh terhadap frekuensi nyeri kepala. Jika gangguan yang dirasakan semakin sering, maka frekuensi nyeri kepala yang dirasakan akan semakin tinggi. Sebaliknya, jika gangguan yang dirasakan semakin jarang, maka frekuensi nyeri kepala yang dirasakan akan semakin rendah. Frekuensi nyeri kepala pada penderita presbiopi juga dipengaruhi oleh kepribadian penderita terhadap faktor pemicu, seperti menghindari diri dari paparan penglihatan dekat yang kabur

C. KETERBATASAN PENELITIAN

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

- a. Penentuan diagnosis presbiopi hanya berdasarkan gejala dan tanda yang ada pada literatur, perlu ditambah dengan pemeriksaan lebih lanjut seperti menggunakan autorefractometer.
- b. Penelitian dengan jenis pekerjaan yang heterogen akan memberikan hasil yang lebih obyektif.
- c. Penelitian ini tidak meneliti faktor lain penyebab timbulnya nyeri kepala akibat keluhan mata lain seperti glaukoma, hipertensi okuli, atau keluhan