

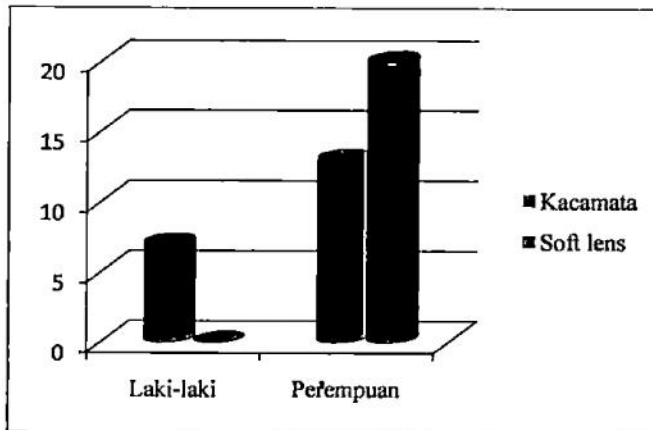
BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan angkatan 2009-2011. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang berusia 17-25 tahun, menderita miop, telah menggunakan kacamata atau *soft lens* minimal 6 bulan. Pengambilan data dilakukan pada bulan maret 2013 dengan menggunakan kuisisioner. Dalam penelitian ini subjek yang digunakan adalah 40 mahasiswa yang termasuk ke dalam kriteria inklusi.

Dari 40 responden yang menjadi subjek penelitian di lakukan uji analisis data dengan menggunakan uji *mann-withney test*. Hasil analisis data menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan efektivitas antara kacamata dan *soft lens* terhadap progresivitas derajat miop degan nilai $P = 0,119$ ($P > 0,005$).



Grafik 1. Jumlah Pengguna *Soft lens* dan Kacamata Berdasarkan Jenis Kelamin.

Grafik 1 menunjukkan bahwa dari 20 subjek penelitian pengguna kacamata terdiri dari 13 (65%) responden perempuan dan 7 (35%) responden laki-laki. Sedangkan pada 20 (100%) responden pengguna *soft lens* seluruhnya adalah perempuan.

Tabel 4. Derajat Miop.

| Derajat Miop | Responden |
|--------------|-----------|
| Ringan | 29 |
| Sedang | 11 |
| Berat | 0 |
| Total | 40 |

Tabel 4 menunjukkan dari 40 subjek penelitian terdapat 29 (72%) responden menderita miop ringan (1-3 dioptri), 11 (28%) responden menderita miop sedang (3-6 dioptri) dan pada penelitian ini tidak terdapat responden yang menderita miop tinggi (>6 dioptri).

Tabel 5. Progesivitas Derajat Miop.

| Alat bantu penglihatan | Progesivitas miop | | | Nilai Signifikan |
|------------------------|-------------------|---------|-----------|------------------|
| | Menurun | Menetap | Meningkat | |
| Kacamata | 2 | 5 | 13 | P = 0,119 |
| <i>Soft lens</i> | 1 | 11 | 8 | |
| Total | 3 | 15 | 22 | |

Tabel 5 menunjukkan dari subjek penelitian pada pengguna kacamata 13 (65%) subjek mengalami peningkatan derajat miop, 5 (25%) subjek menetap, dan 2 (10%) subjek mengalami penurunan derajat miop. Sedangkan pada subjek *soft lens* 8 (40%) subjek mengalami peningkatan derajat miop, 11 (55%) tetap, dan 1 (5%) mengalami penurunan derajat miop. Hasil tersebut di dapatkan dari selisih derajat miop sebelum dan sesudah menggunakan kacamata atau *Soft lens*. Kemudian data di olah menggunakan uji komputer dan di dapatkan hasil nilai signifikansi atau P value 0.119 ($P > 0.005$) yang berarti hipotesis peneliti ditolak.

Tabel 6. Progesivitas Derajat Miop Menurut Jenis Kelamin Pada Responden Kacamata.

| Jenis Kelamin | Kacamata | | |
|---------------|----------|---------|-----------|
| | Menurun | Menetap | Meningkat |
| Laki-Laki | 0 | 2 | 5 |
| Perempuan | 2 | 3 | 8 |
| Total | 2 | 5 | 13 |

Pada tabel 6 dapat dilihat pada 20 subjek yang menggunakan kacamata yang berjenis kelamin laki – laki terdapat 2 (29%) responden miopnya menetap, dan 5 (71%) responden derajat miopnya meningkat.

Pada subjek yang berjenis kelamin perempuan 2 (15%) responden mengalami penurunan derajat miop, 3 (23%) responden derajat miopnya menetap dan 8 (62%) responden derajat miopnya meningkat.

Tabel 7. Progresivitas Derajat Miop Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Responden *Soft Lens*.

| Jenis Kelamin | <i>Soft lens</i> | | |
|---------------|------------------|---------|-----------|
| | Menurun | Menetap | Meningkat |
| Laki-Laki | 0 | 0 | 0 |
| Perempuan | 1 | 11 | 8 |
| Total | 1 | 11 | 8 |

Pada tabel 7 menunjukkan Pada 20 subjek penelitian yang menggunakan *soft lens* seluruh subjek berjenis kelamin perempuan dan terdapat 1 (5%) responden yang derajat miopnya menurun, 11 (55%) derajat miopnya menetap, dan 8 (40%) derajat miopnya meningkat.

Tabel 8. Jumlah Penderita Miop Berdasarkan Usia.

| Usia | Kacamata | <i>Soft lens</i> | Total |
|------|----------|------------------|-------|
| 19 | 2 | 1 | 3 |
| 20 | 3 | 5 | 8 |
| 21 | 7 | 5 | 12 |
| 22 | 6 | 7 | 13 |
| 23 | 1 | 2 | 3 |
| 24 | 1 | 0 | 1 |

Pada tabel 8 dapat dilihat jumlah penderita miop berdasarkan usia. Pada subjek yang menggunakan kacamata terdiri dari 2 (10%) responden berusia 19 tahun, 3 (15%) responden berusia 20 tahun, 7 (35%) responden berusia 21 tahun, 6 (30%) responden berusia 22 tahun, 1 (5%) responden berusia 23 tahun dan 1 (5%) responden berusia 24 tahun. Pada subjek yang

menggunakan *soft lens* terdiri dari 1(5%) responden berusia 19 tahun, 5 (25%) responden berusia 20 tahun, 5 (25%) responden berusia 21 tahun , 7 (35%) responden berusia 22 tahun, 2 (10%) responden berusia 23 tahun.

Tabel 9. Posisi Membaca.

| Posisi Membaca | Kacamata | Soft lens | Total |
|-----------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| Badan tegak, kepala tegak | 2 | 1 | 3 |
| Badan tegak, kepala menunduk | 13 | 11 | 24 |
| Tidur terlentang | 2 | 3 | 5 |
| Tidur telungkup, kepala mendongak | 3 | 5 | 8 |

Pada tabel 9 dapat dilihat jumlah responden berdasarkan posisi membaca. Pada subjek penelitian yang menggunakan kacamata terdapat 2 (10%) responden yang membaca dengan posisi badan tegak kepala tegak, 13 (65%) responden membaca dengan posisi badan tegak tapi kepala menunduk, 2 (10%) responden membaca dengan posisi tidur telentang, dan 3 (15%) responden membaca dengan posisi tidur telungkup kepala mendongak.

Pada subjek *soft lens* terdapat 1 (5%) responden membaca dengan posisi badan tegak kepala tegak, 12 (60%) responden membaca dengan posisi badan tegak tapi kepala menunduk, 3 (15%) responden membaca dengan posisi tidur telentang, dan 4 (20%) responden membaca dengan posisi tidur telungkup kepala mendongak.

Tabel 10. Riwayat Keluarga

| Alat Bantu Penglihatan | Keluarga Miop | Tidak Miop |
|------------------------|---------------|------------|
| Kacamata | 14 | 6 |
| <i>Soft lens</i> | 12 | 8 |
| Total | 26 | 14 |

Pada tabel 10 dapat dilihat jumlah penderita miop berdasarkan riwayat keluarga. Dari 40 responden yang menderita miop 65% responden memiliki riwayat keluarga miop dan 35% responden tidak memiliki riwayat keluarga miop.

Pada hasil penelitian didapatkan bahwa pada penderita miop yang menggunakan kacamata mayoritas (65%) responden mengalami peningkatan derajat miop dan pada responden *soft lens* mayoritas (55%) responden derajat miopnya tetap hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti posisi membaca, keturunan, jarak dan waktu yang digunakan terhadap layar monitor, dan jarak lensa terhadap mata. Pada kacamata ada jarak antara fokus lensa dan mata sehingga mata tidak dapat fokus secara maksimal. Sedangkan pada *soft lens* lensa langsung ditempelkan pada mata sehingga fokus mata bisa maksimal hal ini juga tidak terlepas dari sifat khusus dari lensa kontak ialah bahwa ia menghilangkan hampir semua pembiasan yang terjadi dipermukaan anterior kornea. Sebabnya adalah air mata mempunyai indeks bias hampir sama dengan kornea sehingga permukaan anterior kornea tidak lagi berperan penting sebagai

bagian dari sistem optik mata (Guyton, 1997). Hal – hal tersebut yang menyebabkan hasil akhir antara kacamata dan *soft lens* berbeda.

B. PEMBAHASAN PENELITIAN

Banyaknya subjek dalam penelitian ini adalah 40 responden. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa adanya perbedaan penderita miop antara laki-laki 7 (35%) dan perempuan 13 (65%) pada responden pengguna kacamata dan pada *soft lens* 20 (100%) responden adalah perempuan hal ini menunjukkan penderita miop perempuan lebih mendominasi. Meskipun miop lebih sering terjadi pada perempuan, akan tetapi jenis kelamin tidak mempengaruhi penambahan derajat miop (Tiharyo, 2008).

Pada anak-anak yang usianya lebih muda khususnya yang berusia 6-7 tahun dengan miop minimal – 1,25 D mempunyai progresivitas lebih cepat dibandingkan dengan usia yang lebih tua (Hyman, 2005). Progresivitas ini mungkin berhubungan dengan perubahan sumbu axial dikarenakan penambahan usia. Panjang sumbu saat lahir adalah pendek (17,3 mm) memanjang dengan cepat dalam 2-3 tahun pertama menjadi 24,1mm, kemudian dengan sedang (0,4 mm pertahun) sampai usia 6 tahun (Vaughan, 2000).

Insidensi miop meningkat pada tahun-tahun pertama, terutama sebelum dan pada saat usia sepuluh tahunan (Nelson, 2000). Perubahan penglihatan (kelainan refraksi) dapat berkembang cepat atau lambat dan

berangsur angsur memburuk selama masa kanak-kanak dan remaja, tetapi biasanya cenderung menjadi stabil setelah memasuki usia dewasa (Scott, 2008).

Faktor keturunan juga mempengaruhi insiden miop, pada penelitian yang telah dilakukan oleh American Optometric Association, menunjukkan bahwa 33% -60% penderita miop memiliki riwayat keluarga miop, 23%- 40% miop terjadi pada anak dengan salah satu orang tuanya menderita miop, dan hanya sekitar 6% - 15% terjadi pada anak tanpa riwayat miop dalam keluarga (American Optometric Association, 1997).

Penelitian yang dilakukan di Universitas Gajah Mada pada mahasiswa kedokteran umum menunjukkan bahwa membaca lebih dari 30 menit tanpa beristirahat dan posisi lampu yang tidak sesuai dapat mempercepat progresivitas miop (Lestari, 1998). Begitu juga dengan posisi membaca sambil tiduran bagi mata minus maupun plus akan mempercepat kerusakan mata yang berakibat penambahan minus lebih cepat (Ilyas, 2004).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti pada 40 subjek di dapatkan 7,5% responden yang membaca dengan posisi badan tegak dan kepala menunduk derajat miopnya mengalami penurunan, 35% responden derajat miopnya meningkat, dan 17,5% responden derajat miopnya menetap. Responden yang membaca dengan posisi tidur telungkup kepala mendongak 10% responden derajat miopnya meningkat

dan 12,5% responden derajat miopnya tetap, responden yang membaca dengan posisi tidur telentang 5% responden derajat miopnya tetap dan 7,5% responden derajat miopnya meningkat. Responden yang membaca dengan posisi badan tegak kepala tegak 5% responden derajat miopnya meningkat dan 2,5% derajat miopnya tetap. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya bahwa ada pengaruh antara posisi membaca dengan derajat miop.

Jarak membaca yang dekat dan lama penggunaan komputer juga akan mempercepat menginduksi kecepatan progresivitas derajat miop (Juliana, 2006). Dari hasil penelitian yang peneliti lakukan pada 40 subjek terhadap lama waktu yang digunakan dan jarak antara layar monitor dengan mata didapatkan responden yang menggunakan 2- 4 jam waktu/hari dengan jarak < 30% dengan layar monitor 7,5% responden derajat miopnya meningkat dan pada responden yang menggunakan waktu 2-4 jam/hari dengan jarak 30 – 50 cm terhadap layar monitor 35% responden derajat miopnya tetap. pada responden yang menggunakan waktu > 4 jam/hari dengan jarak 30 – 50 cm, 20% responden derajat miopnya meningkat. Pada responden yang menggunakan waktu < 2 jam/hari dengan jarak terhadap monitor 30– 50cm, 5% responden derajat miopnya menurun, dan dengan waktu > 4jam/hari dengan jarak >50cm, 2,5% responden derajat miopnya menurun. Hasil ini menunjukkan bahwa ada pengaruh antara lama waktu dan jarak antara mata dengan monitor terhadap derajat miop responden.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Universitas Pembangunan Nasional Jakarta, hasil penelitian menunjukkan secara keseluruhan tidak ada hubungan antara jarak membaca dengan kejadian miop, hanya lamanya waktu membaca yang dapat mempengaruhi derajat miop. Lamanya waktu yang digunakan untuk membaca dapat menyebabkan tonus otot siliaris menjadi tegang yang menyebabkan lensa menjadi cembung sehingga menyebabkan bayangan jatuh di depan retina dan mengakibatkan terjadinya miop (Suparto,2008).

Dahulu kacamata menjadi satu-satunya pilihan untuk penderita rabun jauh maupun rabun dekat. Dewasa ini masyarakat lebih suka menggunakan lensa kontak dibandingkan kacamata. Salah satu alasan yang penting karena lensa kontak dapat mengurangi masalah penampilan atau sebagai kosmetik khususnya bagi perempuan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini prevalensi pengguna lensa kontak lebih tinggi pada wanita dibandingkan pada pria yaitu 100% pada wanita dan 0% pada laki-laki. Dengan demikian hasil tersebut sesuai dengan fungsi lensa kontak sebagai kosmetik. Tetapi hal tersebut tidak terlepas juga dari pengaruh prevalensi penderita miop antara wanita dan laki-laki. Miop lebih sering terjadi pada wanita daripada pria sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Universitas Gajah Mada di kota Yogyakarta dengan jumlah responden sebanyak 2268. Hasil dari penelitian tersebut perempuan lebih banyak menderita miop dari pada laki-laki, dengan perbandingan perempuan terhadap laki-laki 1,4 : 1 (Suprpto,2007).

Dari data hasil penelitian yang di lakukan oleh peneliti di dapatkan sebesar 55% penderita miop yang menggunakan lensa kontak derajat miopnya menetap dan sebesar 65% penderita miop yang menggunakan kacamata mengalami peningkatan derajat miop . Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jane, yang melakukan penelitian pada 116 anak yang menggunakan kacamata, lensa kontak jenis RGP (Rigid Gas Permiable) dan *soft lens*, hasil dari penelitian tersebut pada responden yang menggunakan kacamata menunjukan adanya peningkatan derajat miop dan penambahan panjang sumbu axial, dan terdapat perlambatan progresivitas miop pada pengguna RGP dan *soft lens* (Jane, 2008).