

Pengaruh Penggunaan Lensa Kontak Terhadap Kejadian Mata Kering Pada Mahasiswa STIKes Flora

Fithria. A¹, Heni Triana²

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora, Medan, Indonesia¹

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora, Medan, Indonesia²

E-mail: fithria_aldy@yahoo.com, henitriana15@gmail.com

ABSTRACT

Intoduction. Currently, the use of contact lens does not only to correct refractive errors, but also for cosmetic or therapeutic reasons. It is estimated that about 50% of contact lens users experience dry eye symptoms. **Objective.** This study aims to determine the effect of contact lens use towards the incidence of dry eye. **Method.** This study uses a cross sectional study design, using primary data from distributing the CLDEQ-8 questionnaire online. The research sample was selected by consecutive sampling method from students of the STIKes Flora that used contact lens and met the research criteria. **Result.** Of the 47 routine contact lens users, it was found that the most common gender was in the female gender group (97.9%). Most users had been wearing contact lens for more than 12 months and most of the intensity of contact lens wear is ≥ 8 hours. It was found that the eye condition of 72.3% of contact lens users were dry eye and 27.7% were not dry eye. These results indicate that there is a correlation between the intensity of contact lens use and duration of contact lens use with the incidence of dry eye. **Conclusion.** Dry eye may occur due to routine use of contact lens and it is advised to the users to reduce the intensity of contact lens use and perform routine contact lens care.

Key Words: Dry Eye, Contact Lens, CLDEQ-8

ABSTRAK

Latar Belakang. Saat ini pemakaian lensa kontak tidak hanya memiliki fungsi untuk memperbaiki kelainan refraksi, tetapi juga untuk alasan kosmetik atau terapeutik. Diperkirakan 50% pengguna lensa kontak mengalami gejala mata kering. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan lensa kontak terhadap kejadian mata kering. **Metode.** Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross sectional, menggunakan data primer dari hasil penyebaran kuesioner CLDEQ-8 secara online. Sampel penelitian dipilih dengan metode consecutive sampling dari mahasiswa STIKes Flora yang menggunakan lensa kontak dan memenuhi kriteria penelitian. **Hasil.** Dari 47 pengguna rutin lensa kontak, didapatkan bahwa jenis kelamin terbanyak pada kelompok jenis kelamin wanita (97.9%). Kebanyakan pengguna telah menggunakan lensa kontak selama lebih dari 12 bulan dengan rata-rata intensitas penggunaan lensa kontak adalah ≥ 8 jam. Kondisi mata pengguna lensa kontak 72.3% adalah buruk (mata kering) dan 27.7% adalah bukan mata kering. Hasil ini menunjukkan ada hubungan antara karakteristik intensitas penggunaan lensa kontak dan lama penggunaan lensa kontak dengan kejadian mata kering. **Kesimpulan.** Mata kering dapat terjadi karena penggunaan lensa kontak yang rutin dan disarankan kepada pengguna untuk mengurangi intensitas penggunaan dan melakukan perawatan rutin lensa kontak.

Kata Kunci: Mata Kering, Lensa Kontak, CLDEQ-8

PENDAHULUAN

Penyakit mata kering adalah penyakit multifaktorial pada permukaan mata yang ditandai dengan ketidakstabilan air mata yang disertai peningkatan osmolaritas

lapisan air mata dan radang permukaan mata sehingga menghasilkan gejala ketidaknyamanan dan gangguan penglihatan dengan potensi kerusakan pada permukaan mata (Nelson et al., 2017;

Tsubota et al., 2017). Terdapat beberapa faktor risiko yang memicu penyakit mata kering, yaitu usia tua, jenis kelamin, etnis Asia, dan penggunaan lensa kontak (Rouen & White, 2018). Beberapa penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa prevalensi penyakit mata kering pada wanita adalah 1,33 hingga 1,74 kali lebih tinggi daripada pada pria. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa individu yang berusia di atas 40 tahun lebih berisiko menderita penyakit mata kering daripada individu yang berusia di bawah 40 tahun. Berdasarkan *Women's Health Study Questionnaire* (WHSQ), prevalensi keseluruhan penyakit mata kering berkisar antara 14,4% dan 24,4%. Studi *The Beaver Dam Eye* melaporkan bahwa insiden penyakit mata kering pada populasi Kaukasia adalah 13,3% selama periode 5 tahun dan 21,6% selama periode 10 tahun. *Dry Eye Workshop* (DEWS) II melaporkan bahwa prevalensi penyakit mata kering lebih tinggi pada populasi Asia daripada populasi Kaukasia. Dari sumber yang sama menunjukkan bahwa prevalensi penyakit mata kering di Asia Tenggara adalah 20,0% hingga 52,4%. Sedangkan di Indonesia, prevalensi penyakit mata kering adalah 27,5% (Lee et al., 2002).

Lensa kontak adalah penutup melengkung dari kaca atau plastik yang diaplikasikan langsung di atas bola mata atau kornea yang digunakan untuk memperbaiki kelainan refraksi (Dorland, 2007). Berdasarkan *American Optometric Association*, alasan pemilihan lensa kontak sebagai alat perbaikan kelainan refraksi adalah karena lensa kontak mengikuti pergerakan bola mata dan tidak mengurangi lapangan pandang mata sehingga memberikan penglihatan yang lebih baik dan lebih praktis dibandingkan kacamata. Saat ini pemakaian lensa kontak tidak hanya memiliki fungsi untuk memperbaiki kelainan refraksi, tetapi juga

untuk alasan kosmetik atau terapeutik (Wahyuni, 2007).

Diperkirakan 140 juta orang di seluruh dunia memakai lensa kontak sebagai alat koreksi kelainan refraktif (Stapleton et al., 2007). Pengguna terbanyak terdapat di benua Asia dan Amerika. Diperkirakan 40,9 juta orang dewasa Amerika Serikat ($\geq$ 18 tahun) menggunakan lensa kontak, dan ini merupakan 17% dari populasi Amerika Serikat di atas usia 18 tahun (Cope et al., 2015). Kemudian 24 juta pengguna berasal dari Asia dan 20 juta pengguna berasal dari Eropa (Wakarie & Rares, 2014). Berdasarkan laporan Riskesdas 2013, prevalensi pemakaian kacamata/lensa kontak menurut kelompok umur adalah 2,9% untuk kelompok umur 15-24 tahun.

Beberapa penelitian sebelumnya memperkirakan bahwa prevalensi penyakit mata kering pada pengguna lensa kontak adalah 50%. Studi epidemiologi di Amerika Serikat menunjukkan bahwa sebanyak 17 juta dari 35 juta pengguna lensa kontak mengalami gejala mata kering yang signifikan (Kaštelan et al., 2013). Studi epidemiologi pada pekerja kantor di Jepang mengungkapkan bahwa pengguna lensa kontak berisiko 2,38 kali lebih tinggi menderita penyakit mata kering (Uchino et al., 2008). Sekitar 40% pengguna lensa kontak melaporkan mengalami sensasi mata kering dengan 25% pengguna menderita gejala sedang hingga berat yang menyebabkan pengguna berhenti memakai lensa kontak (Reddy & Khoo, 2016). Diketahui bahwa mekanisme potensial penyakit mata kering terkait lensa kontak meliputi peningkatan penguapan lapisan air mata, peradangan permukaan mata, berkurangnya kemampuan untuk menghasilkan air mata yang memadai dengan peningkatan osmolaritas, kekeringan terkait dengan berkurangnya biokompatibilitas permukaan lensa, atau kombinasi dari mekanisme ini (Kaštelan et

al., 2013). Diagnosis penyakit mata kering didasarkan pada gejala subjektif dan tes klinis tertentu, seperti pewarnaan *fluorescein* pada epitel permukaan mata yang menilai kerusakan pada epitel permukaan mata, tes Schirmer I yang mengukur produksi air mata, dan *tear film break-up time* (TBUT) yang merupakan indikator stabilitas lapisan air mata. Namun, korelasi antara keparahan gejala subjektif mata kering dan tes klinis mata kering sering tidak konsisten (Jr & Szalai, 2011). Untuk memudahkan diagnosis, tersedia beberapa kuesioner yang dapat membantu dalam mengidentifikasi dan menilai tingkat keparahan gejala mata kering.

Contact Lens Dry Eye Questionnaire-8 (CLDEQ-8) adalah salah satu kuesioner yang dikembangkan untuk menilai gejala mata kering pada pengguna lensa kontak. Penilaian dalam CLDEQ-8 mencakup gejala permukaan mata dan pemicu lingkungan. CLDEQ-8 memungkinkan mengukur kondisi berbasis gejala dari sudut pandang pengguna (Chalmers et al., 2012).

Meningkatkan banyaknya pengguna lensa kontak, penting untuk melakukan evaluasi dan penanganan keluhan mata kering untuk menghilangkan rasa sakit dan melindungi penglihatan. Atas dasar inilah peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai pengaruh penggunaan lensa kontak terhadap kejadian penyakit mata kering pada mahasiswa STIKes Flora

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *consecutive sampling* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan lensa kontak terhadap kejadian mata kering pada mahasiswa STIKes Flora. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2019 sampai dengan September 2019. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa STIKes Flora stambuk 2016, 2017, dan 2018 yang

menggunakan lensa kontak yang memenuhi kriteria inklusi. Dilaksanakan di STIKes Flora karena tempat ini sebagai tempat penelitian karena banyaknya pengguna lensa kontak yang sesuai dengan kriteria yang dibuat oleh peneliti pada mahasiswa STIKes Flora sehingga cukup representatif untuk dijadikan acuan sumber data penelitian. Pengumpulan data primer menggunakan kuesioner CLDEQ-8 dengan cara menyebar kuesioner secara online kepada mahasiswa STIKes Flora yang menggunakan lensa kontak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

KARAKTERISTIK PENGGUNA LENSE KONTAK

Adapun karakteristik responden yang diteliti dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, lama penggunaan lensa kontak (dari awal penggunaan sampai sekarang), dan intensitas penggunaan lensa kontak (durasi penggunaan harian).

Distribusi Pengguna Lensa Kontak Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi data penelitian yang menunjukkan jenis kelamin mahasiswa STIKes Flora yang menggunakan lensa kontak dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Pengguna Lensa Kontak Berdasarkan Jenis Kelamin di STIKes Flora

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-Laki	1	2.1
Perempuan	46	97.9
Total	47	100

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa dalam penelitian ini, jenis kelamin mahasiswa STIKes Flora yang menggunakan lensa kontak terbanyak adalah perempuan, yaitu sebanyak 46 orang (97.9%), sementara jenis kelamin laki-laki hanya 1 orang (2.1%). Hasil yang

didapatkan juga sesuai dengan penelitian Cope (2016) yang menunjukkan dua pertiga dari pengguna lensa kontak adalah wanita. Hal ini dikarenakan penggunaan lensa kontak dianggap dapat memperindah penampilan.

Distribusi Pengguna Lensa Kontak Berdasarkan Lama Penggunaan

Lama penggunaan dihitung dari awal penggunaan penggunaan sampai waktu pengisian kuesioner. Distribusi data penelitian yang menunjukkan lama penggunaan lensa kontak dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Pengguna Lensa Kontak Berdasarkan Lama Penggunaan di STIKes Flora

Lama Penggunaan (bulan)	Frekuensi	Persentase (%)
3-7	7	14.9
8-12	9	19.1
> 12	31	66.0
Total	47	100

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa dalam penelitian ini, lama penggunaan terbanyak adalah pada kelompok lama penggunaan > 12 bulan yaitu sebanyak 31 orang (66.0%). Pada kelompok lama penggunaan 3-7 bulan berjumlah 7 orang (14.9%) dan pada kelompok lama penggunaan 8-12 bulan sebanyak 9 orang (19.1%).

Distribusi Pengguna Lensa Kontak Berdasarkan Intensitas Penggunaan

Distribusi data penelitian yang menunjukkan intensitas penggunaan lensa kontak pada mahasiswa STIKes Flora dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Pengguna Lensa Kontak Berdasarkan Intensitas Penggunaan di STIKes Flora

Intensitas Penggunaan (jam)	Frekuensi	Persentase (%)
< 8	13	27.7
≥ 8	34	72.3
Total	47	100

Berdasarkan tabel 3 diperoleh bahwa dalam penelitian ini, intensitas penggunaan terbanyak terdapat pada kelompok intensitas penggunaan ≥ 8 jam yaitu sebanyak 34 orang (72.3%). Sedangkan kelompok pengguna lensa kontak dengan intensitas penggunaan < 8 jam ada sebanyak 13 orang (27.7%). Hal ini sejalan dengan penelitian Kaştelan (2013) yang menunjukkan rata-rata intensitas penggunaan lensa kontak adalah > 8 jam. Hal ini dikarenakan standard jam kerja adalah 8 jam per hari.

PENGARUH PENGGUNAAN LENSEA KONTAK TERHADAP

Hasil analisis pengaruh penggunaan lensa kontak terhadap kejadian mata kering dari 47 responden berdasarkan CLDEQ-8 dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Distribusi Skor Gejala Mata Kering pada Pengguna Lensa Kontak berdasarkan CLDEQ-8

Gejala	Frekuensi							Total
	0	1	2	3	4	5	6	
Ketidaknyamanan Mata	1	9	29	8	0	-	-	47
Intensitas Ketidaknyamanan Mata	0	5	14	22	6	0	-	47
Kekeringan Mata	3	5	29	8	2	-	-	47
Intensitas Kekeringan Mata	1	3	14	19	8	2	-	47
Perubahan Penglihatan, Mata Kabur	5	7	26	8	1	-	-	47
Intensitas Perubahan Penglihatan, Mata Kabur	4	9	17	13	4	0	-	47
Menutup Mata	2	10	27	7	1	-	-	47
Melepas Lensa Kontak	-	3	12	14	14	1	3	47

Dari hasil penelitian pada 47 pengguna rutin lensa kontak, pada sebagian besar responden ditemukan semua gejala mata kering, yaitu ketidaknyamanan mata, kekeringan mata, perubahan penglihatan, mata kabur, menutup mata, dan melepas lensa kontak. Demikian juga ditemukan bahwa sebagian besar dari masing-masing gejala tersebut dialami responden dengan intensitas kadang-kadang sampai sering. Skor kedelapan pertanyaan yang sudah dijawab oleh responden kemudian dijumlahkan dan dikelompokkan berdasarkan ketetapan baseline status

CLDEQ-8. Distribusi kondisi mata pengguna lensa kontak dapat dilihat di tabel 5.

Tabel 5 Distribusi Kondisi Mata Pengguna Lensa Kontak

Kondisi Mata	Skor	Frekuensi	Persentase (%)
Sempurna	< 6	0	0
Sangat Baik	7 - 9	4	8.6
Baik	10 - 13	3	6.4
Cukup	14 - 17	6	12.7
Buruk	≥ 18	34	72.3

Pada tabel 5 menunjukkan 72.3% pengguna lensa kontak memiliki kondisi mata yang buruk (mata kering), 12.7% pengguna lensa kontak memiliki kondisi mata yang cukup, 6.4% pengguna lensa kontak memiliki kondisi mata yang baik, dan 8.6% pengguna lensa kontak memiliki kondisi mata yang sangat baik. Sementara tidak ada pengguna lensa kontak yang memiliki kondisi mata yang sempurna. Hasil ini juga menunjukkan bahwa penggunaan lensa kontak berpengaruh terhadap kondisi mata pengguna.

HUBUNGAN PENGGUNAAN LENSE KONTAK DENGAN KEJADIAN

Mata Kering

Analisis yang digunakan adalah analisis bivariat dengan menggunakan uji *Chi-Square* untuk melihat adanya hubungan penggunaan lensa kontak dengan kejadian mata kering. Hasil analisis yang menunjukkan hubungan penggunaan lensa kontak dengan kejadian mata kering dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6 Hubungan Lama Penggunaan Lensa Kontak dengan Kejadian Mata Kering

						Total	P value
Kondisi Mata							
		Mata Kering		Bukan Mata Kering			
		N	%	N	%		
Lama	3-7 bulan	2	5.9	5	38.5	7	0.012
Penggunaan	8-12 bulan	6	17.7	3	23	9	
Lensa Kontak	> 12 bulan	26	76.4	5	38.5	31	
Total		34	100	13	100	47	

Pada tabel 6, lama penggunaan lensa kontak dengan kejadian mata kering mendapatkan p value 0.012 (p value < 0.05). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan diantara lama penggunaan lensa kontak dengan kejadian mata kering.

Tabel 7 Hubungan Intensitas Penggunaan Lensa Kontak dengan Kejadian Mata Kering

		Kondisi Mata				Total	P value
		Mata Kering		Bukan Mata Kering			
		N	%	N	%		
Intensitas Penggunaan	< 8 jam	6	17.7	7	53.8	13	0.013
	Lensa Kontak Total	28 34	82.3 100	6 13	46.2 100	34 47	

Pada tabel 7, intensitas penggunaan lensa kontak dengan kejadian mata kering mendapatkan p value 0.013 (p value < 0.05). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan diantara intensitas penggunaan lensa kontak dengan kejadian mata kering.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil penelitian, didapatkan bahwa dari 52 responden, jenis kelamin pengguna lensa kontak terbanyak adalah pada kelompok wanita (97.9%).

Berdasarkan lama penggunaan lensa kontak, diperoleh kelompok terbanyak adalah pada kelompok pengguna > 12 bulan yang berjumlah 31 orang (61.0%).

Berdasarkan intensitas penggunaan lensa kontak, diperoleh kelompok

terbanyak adalah pada kelompok ≥ 8 jam yang berjumlah 34 orang (72.3%).

Kondisi mata pengguna lensa kontak berdasarkan CLDEQ-8 sebagian besar adalah buruk (mata kering), yaitu sebanyak 34 orang (72.3%) sedangkan yang bukan mata kering ada 13 orang (27.7%). Kondisi mata buruk dialami oleh sebagian besar pengguna rutin lensa kontak selama > 12 bulan dengan intensitas ≥ 8 jam.

Pada sebagian besar responden ditemukan semua gejala mata kering, yaitu ketidaknyamanan mata, kekeringan mata, perubahan penglihatan, mata kabur, menutup mata, dan melepas lensa kontak. Namun, perawatan menjaga kebersihan lensa kontak dan penggantian lensa kontak secara teratur dapat mengurangi derajat keparahan gejala. Dan penggunaan tetes air mata buatan juga dapat mengurangi gejala ketidaknyamanan mata. Terdapat hubungan antara karakteristik intensitas penggunaan lensa kontak dan lama penggunaan lensa kontak dengan kejadian mata kering.

Saran

Disarankan kepada mahasiswa STIKes Flora yang menggunakan lensa kontak untuk tidak menggunakan lensa kontak dengan intensitas yang lama untuk meminimalisasi kejadian mata kering.

Perawatan lensa kontak sangat penting untuk menjaga kenyamanan penggunaan lensa kontak. Oleh karena itu, disarankan kepada mahasiswa FK USU yang menggunakan lensa kontak untuk melakukan perawatan lensa kontak, rajin membersihkan lensa kontak, dan mengganti lensa kontak dengan teratur.

DAFTAR PUSTAKA

Dorland, W.A.N., 2007. *Dorland's Illustrated Medical Dictionary*. Saunders, Philadelphia, PA.

Jr, L., Szalai, E., 2011. Dry Eye Diagnosis and Management. *Expert Review of Ophthalmology* 6, 67–79.

Kaštelan, S., Lukenda, A., Salopek-Rabatić, J., Pavan, J., Gotovac, M., 2013a. Dry Eye Symptoms and Signs in Long-Term Contact Lens Wearers. *Collegium antropologicum* 37 Suppl 1, 199–203.

Kaštelan, S., Tomić, M., Salopek-Rabatić, J., Novak, B., 2013b. Diagnostic Procedures and Management of Dry Eye. *BioMed Research International* 2013, 309723.

Lee, A.J., Lee, J., Saw, S.-M., Gazzard, G., Koh, D., Widjaja, D., Tan, D.T.H., 2002. Prevalence and Risk Factors Associated with Dry Eye Symptoms: A Population Based Study in Indonesia. *Br J Ophthalmol* 86, 1347.

Nelson, J.D., Craig, J.P., Akpek, E.K., Azar, D.T., Belmonte, C., Bron, A.J., Clayton, J.A., Dogru, M., Dua, H.S., Foulks, G.N., Gomes, J.A.P., Hammitt, K.M., Holopainen, J., Jones, L., Joo, C.-K., Liu, Z., Nichols, J.J., Nichols, K.K., Novack, G.D., Sangwan, V., Stapleton, F., Tomlinson, A., Tsubota, K., Willcox, M.D.P., Wolffsohn, J.S., Sullivan, D.A., 2017. TFOS DEWS II Introduction. *The Ocular Surface* 15, 269–275.

Reddy, S., Khoo, H.Y., 2016. A Survey of Dry Eye Symptoms in Contact Lens Wearers and Non-Contact Lens Wearers among University Students in Malaysia. *Journal of Clinical & Experimental Ophthalmology* 07.

Rouen, P.A., White, M.L., 2018. Dry Eye Disease: Prevalence, Assessment, and Management. *Home Healthcare Now* 36.

Wahyuni, I., Saleh, T. T., 2007. *Fitting Lensa Kontak Rigid Gas Permeable*.

EJurnal Oftalmologi Indonesia Vol.
5 No. 3 Desember 2007.

Wakarie, P., Rares, L., 2014.

*Perbandingan Produksi Air Mata
pada Pengguna Lensa Kontak
dengan yang Tidak Menggunakan
Lensa Kontak. e-CliniC 2.*

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Yayasan Flora yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil dalam penyelesaian penelitian ini, dan kepada pihak UPT.