

Hubungan Lama Pemakaian Lensa Kontak terhadap Kejadian Sindrom Mata Kering pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Saiful Basri¹, Cut Gina Inggriyani², Teuku Muhammad Syaukani³

¹ *Bagian Ilmu Penyakit Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala/ Rumah Sakit Zainoel Abidin, Banda Aceh*

² *Bagian Anatomi dan Histologi, Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh*

³ *Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh*

ABSTRAK

Kata Kunci:

Sindrom Mata Kering, Lensa Kontak

Pemakaian lensa kontak dalam jangka waktu yang lama dapat mempengaruhi kondisi kelembaban mata, apabila digunakan selama 4 jam sehari atau lebih berpotensi menyebabkan mata menjadi kering. Hal ini disebabkan lensa kontak dapat menurunkan sensitivitas permukaan mata sehingga refleks produksi lapisan air mata menurun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara lama pemakaian lensa kontak terhadap sindrom mata kering pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala. Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain *cross sectional* (potong lintang). Cara pengambilan data pada penelitian ini dengan menggunakan kuisisioner *Ocular Surface Disease Index* (OSDI). Sampel dalam penelitian diambil dengan menggunakan teknik *non-probability consecutive sampling* dengan jumlah sampel 50 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan lama pemakaian lensa kontak terhadap kejadian sindrom mata kering pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala. Mayoritas pengguna lensa kontak berjenis kelamin Perempuan (96%), untuk lama pemakaian lensa kontak pada mahasiswa paling banyak ≥ 4 jam (72%) dan berdasarkan skor *Ocular Surface Disease Index* (OSDI) mahasiswa yang mengalami mata kering sebanyak 92%. Data analisis dengan menggunakan uji Spearman didapatkan nilai $p=0,232$ ($p>0,05$) dengan nilai $r=0,172$. Simpulan yang dapat ditarik yakni tidak terdapat hubungan antara lama pemakaian lensa kontak terhadap kejadian sindrom mata kering pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala.

Korespondensi: saiful.basri@usk.ac.id (Saiful Basri)

ABSTRACT

Keywords:

Dry Eyes Syndrome,

Contact Lens

The prolonged use of contact lenses over a period of 4 hours or more per day has the potential to impact the moisture condition of the eyes, leading to dryness. This phenomenon arises due to the contact lenses diminishing the sensitivity of the eye's surface, thereby reducing the reflex production of the tear film. This research aims to determine the relationship between the duration of contact lens wear and dry eye syndrome among students of the Faculty of Medicine, Syiah Kuala University. The present study adopts an analytical observational approach with a cross-sectional design. Data collection is conducted using the Ocular Surface Disease Index (OSDI) questionnaire. The sample comprises 50 students from the Faculty of Medicine at Syiah Kuala University, selected using a non-probability consecutive sampling technique. The research findings indicate that there is no significant correlation between the duration of contact lens usage and the occurrence of dry eye syndrome among the students at the Faculty of Medicine, Syiah Kuala University. The majority of contact lens users are female (96%), with over 4 hours of daily lens usage being prevalent among 72% of the students. According to the Ocular Surface Disease Index (OSDI) scores, 92% of the students experience dry eyes. The data analysis, conducted using the Spearman test, yields a p-value of 0.232 ($p > 0.05$). The conclusion that can be drawn is that there is no significant relationship, between the duration of contact lens usage and the occurrence of dry eye syndrome among students of the Faculty of Medicine, Syiah Kuala University.

PENDAHULUAN

Lensa kontak merupakan suatu cangkang lengkung yang terbuat dari kaca atau plastik, ditempelkan langsung pada bola mata atau kornea dan merupakan suatu hasil perkembangan teknologi di bidang oftalmologi yang digunakan untuk kepentingan terapeutik dan kosmetik. Lensa kontak memiliki berbagai kegunaan, antara lain sebagai alternatif pengganti kacamata untuk memperbaiki gangguan refraksi, sebagai terapi untuk melindungi atau menyembuhkan kornea, sebagai kosmetik untuk memodifikasi warna bola mata atau untuk menampilkan atau menyamarkan kelainan mata.¹

Penggunaan lensa kontak terus mengalami peningkatan. Secara keseluruhan, pada tahun 2005 pemakai lensa kontak di dunia mencapai 140 juta orang, baik lensa kontak yang digunakan untuk memperbaiki kelainan refraksi maupun digunakan

sebagai kosmetik.² Berdasarkan hasil laporan dari CDC pada tahun 2015 di Amerika Serikat terdapat sekitar 41 juta pengguna lensa kontak.³¹ Pengguna lensa kontak terbanyak terdapat di benua Asia dan Amerika, dimana 38 juta pengguna berasal dari Amerika Utara kemudian 24 juta pemakai berasal dari Asia dan 20 juta pemakai berasal dari Eropa.³ Untuk lama pemakaian, sekitar 60% pengguna *contact-lens* menggunakan *extended wear contact-lens*, dan 40% pengguna *contact-lens* menggunakan *daily wear contact-lens*. Prevalensi pengguna lensa kontak di Indonesia mengalami pertumbuhan lebih dari 15% per tahunnya.⁴ Berdasarkan jenis lensa, pengguna lensa kontak lebih banyak menggunakan lensa dengan jenis *soft contact lens* (99,98%) dibandingkan *hard contact lens* (0,52%). Hal tersebut disebabkan oleh karena *soft contact lens* (SCL) lebih mudah diperoleh daripada *hard contact lens* (HCL). Selain

itu, lensa kontak lunak juga lebih ekonomis dan mudah digunakan sehingga lebih banyak dipilih oleh mahasiswa.⁵

Dibalik kepopuleran lensa kontak, Terdapat permasalahan yang dirasakan oleh pengguna lensa kontak, khususnya permasalahan kesehatan mata. Rata-rata 80.000 orang mengalami penyakit mata karena penggunaan lensa kontak setiap tahunnya. Prevalensi munculnya komplikasi pada pengguna lensa kontak berskor 39%.⁴ Dari keseluruhan pengguna lensa kontak terdapat lebih dari 50% pengguna lensa kontak merasakan mata kering. Sejumlah 24% orang menghentikan pemakaian lensa kontak sebab ketidaknyaman yang dirasakan dan sejumlah 20% orang menghentikan pemakaian lensa kontak dengan alasan mata kering.⁶

Sindrom mata kering adalah penyakit multifaktorial pada air mata dan permukaan mata yang menyebabkan gejala tidak nyaman pada mata, gangguan visual, dan ketidakstabilan selaput air mata yang berpotensi merusak permukaan mata. Pada gejala awal, pasien akan mengeluhkan mata gatal, mata seperti berpasir, silau, penglihatan kabur, sekresi mucus berlebih, sukar menggerakkan kelopak mata, mata kering dan terdapat erosi kornea. Pada stadium awal sindrom mata kering mungkin tidak berbahaya, namun pada fase lanjut dapat menimbulkan kerusakan bola mata.^{2,7,8} Beberapa faktor predisposisi yang menyebabkan mata kering ialah: usia, jenis kelamin, penggunaan lensa kontak, merokok, ruangan ber-AC.^{9,10}

Sindrom mata kering merupakan sindrom yang sangat sering ditemukan pada kehidupan sehari-hari dan prevalensinya terus meningkat tiap tahunnya. Menurut Riskesdas pada tahun 2013, prevalensi sindrom mata kering di Indonesia dilaporkan sebanyak 27,5% dari 1251 partisipan berumur 40-49 tahun serta lebih didominasi oleh pria.¹¹ Berdasarkan hasil laporan data dari TFOS (*Tear Film & Ocular Surface Society*) pada tahun 2017, menyatakan terdapat lebih dari 30 juta penduduk yang berada di Amerika Serikat yang mengalami sindrom mata kering. Sekitar 344 juta penduduk atau 5-50% di seluruh dunia mengalami hal yang sama.¹² Dalam

hal ini dapat disimpulkan bahwa sindrom mata kering merupakan penyakit yang kerap ditemukan. Penelitian ini juga menyatakan bahwa orang Asia lebih sering mengalami sindrom mata kering dibandingkan orang Eropa dan Amerika Utara. Hal ini diduga berkaitan dengan ras atau faktor budaya yang mempengaruhi penyebabnya.^{12,13}

Penggunaan lensa kontak dapat menyebabkan mata kering, hal itu disebabkan oleh iritasi mekanik terhadap kelenjar meibomian. Kelenjar meibomian menghasilkan lapisan lemak yang berfungsi menghambat penguapan lapisan air mata. Gangguan fungsi kelenjar meibomian menyebabkan lapisan air mata cepat menguap. Lensa kontak juga menurunkan sensitivitas permukaan mata sehingga refleksi produksi lapisan air mata menurun. Peningkatan penguapan disertai penurunan produksi lapisan air mata menyebabkan sebagian besar pengguna lensa kontak mengalami mata kering.³

Sekarang ini perkembangan pemakai lensa kontak di Indonesia cukup pesat yang ditandai dengan peningkatan penjualan lensa kontak dikarenakan semakin bertambahnya pengguna lensa kontak. Keluhan mata kering pun menjadi salah satu permasalahan utama bagi para pemakai lensa kontak di Indonesia terutama kalangan remaja dan dewasa muda. Sehingga menarik perhatian peneliti untuk melakukan penelitian mengenai hal tersebut pada kalangan mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain *cross sectional* (potong lintang). Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala pada tanggal 18 s/d 29 Desember 2023. Pengukuran variabel pada penelitian ini dilaksanakan dalam satu waktu. Penelitian ini dirancang untuk mengetahui hubungan lama pemakaian lensa kontak terhadap kejadian sindrom mata kering pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran. Sampel dalam

penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan Teknik *non-probability consecutive sampling*, yaitu sampel yang diambil adalah seluruh subjek yang diamati dan memenuhi kriteria pemilihan sampel yang kemudian dimasukkan dalam sampel sampai besar sampel yang diperlukan terpenuhi. Apabila besar sampel yang didapat melebihi jumlah target sampel maka akan tetap dimasukkan ke dalam penelitian.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah mahasiswa aktif Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala yang menggunakan lensa kontak serta bersedia mengikuti penelitian dan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah mahasiswa yang pernah menjalani operasi mata dan mahasiswa yang tidak lengkap mengisi kuesioner.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yang didapatkan dari hasil pengisian kuesioner *Ocular Surface Disease Index (OSDI)* dan beberapa pertanyaan mengenai lensa kontak.

Variabel bebas penelitian ini adalah lama pemakaian lensa kontak sedangkan variabel terikat penelitian ini adalah sindrom mata kering.

Uji statistik yang dilakukan adalah uji korelasi dengan analisa data yang digunakan meliputi analisa deskriptif dan uji hipotesis menggunakan uji Spearman dengan derajat kemaknaan $p < 0,05$.

HASIL PENELITIAN

Dari hasil penelitian responden yang telah mengisi kuesioner berjumlah 52 orang mahasiswa, namun yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi hanya 50 mahasiswa dengan usia antara 18-22 tahun. Karakteristik subjek penelitian ditampilkan dalam tabel 1.

Berdasarkan tabel 1, mayoritas jenis kelamin subjek pada penelitian ini adalah perempuan yaitu berjumlah 48 orang (96%). Berdasarkan jenis lensa,

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Subjek	Frekuensi (n=50)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
• Laki-laki	2	4
• Perempuan	48	96
Umur		
• 18	5	10
• 19	10	20
• 20	13	26
• 21	15	30
• 22	7	14
Jenis Lensa Kontak		
• <i>Soft Contact Lens</i>	50	100
• <i>Hard Contact Lens</i>	0	0
• <i>Rigid Gas Permeable</i>	0	0
Jenis Penggantian Lensa Kontak		
• <i>Disposable</i>	4	8
• <i>Frequent Replacement</i>	46	92
• <i>Permanent</i>	0	0

pengguna lensa kontak secara keseluruhan (100%) memilih jenis *Soft Contact Lens*. Berdasarkan jenis penggantian lensa kontak didapatkan mayoritas responden yang menggunakan jenis lensa kontak yang diganti setiap 3-6 bulan sekali (*Frequent Replacement*) sebanyak 46 responden (92%) dan selebihnya memakai jenis lensa kontak sekali pakai (*Disposable*) sebanyak 8%.

Beberapa data dianalisa untuk mendapatkan hubungan antara lama penggunaan lensa kontak dengan kejadian mata kering pada mahasiswa fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. Analisis data hubungan tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hubungan Lama Pemakaian Lensa Kontak dengan Mata Kering

Lama Pemakaian	Sindrom Mata Kering										P value	r
	Normal		Mata kering ringan		Mata kering sedang		Mata kering berat		Jumlah			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
<4 Jam sehari	1	7,1	3	21,4	6	42,9	4	28,6	14	100	0,232	0,172
≥4 Jam sehari	3	8,3	3	8,3	13	36,1	17	47,2	36	100		
Jumlah	4	8	6	12	19	38	21	42	50	100		

Pada tabel 2, berdasarkan hasil output SPSS dengan uji *Spearman* dapat dilihat bahwa nilai *p value* = 0,232 ($p > 0,05$) dengan korelasi positif yang sangat lemah antara kedua variabel ($r = 0,172$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hasil uji korelasi menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara lama pemakaian lensa kontak terhadap kejadian sindrom mata kering pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dari hasil pengisian kuesioner ditemukan pengguna lensa kontak yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 50 responden dan bersedia menjadi subjek penelitian dengan mayoritas jenis kelamin pada penelitian ini adalah perempuan yaitu berjumlah 48 responden (96%). Sedangkan subjek penelitian yang berjenis kelamin laki-laki hanya berjumlah 2 orang (4%). Hasil ini sejalan dengan beberapa penelitian, seperti yang dilakukan oleh Larasati tahun 2022 pada mahasiswa PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang mendapatkan 44 perempuan (97.8%) dari 45 total responden dan penelitian oleh Luh dkk tahun 2021 pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang mendapatkan 219 perempuan (94,4%) dari 232 total responden.^{14,15} Pada penelitian yang dilakukan di Universitas Syiah Kuala tahun 2016, ditemukan bahwa perempuan cenderung lebih banyak menggunakan lensa kontak dengan alasan lensa kontak lebih praktis dan tidak merubah bentuk

wajah, sedangkan responden laki-laki justru merasa bahwa penggunaan lensa kontak membutuhkan waktu dan perawatan yang lebih daripada kacamata.⁵ Pada wanita mata kering juga dapat disebabkan oleh adanya perubahan hormonal akibat menopause. Menopause memiliki dampak sistemik pada tubuh diantaranya menurunkan kadar hormon seks yang menyebabkan gangguan homeostasis dan fungsi permukaan okular yang diregulasi oleh reseptor estrogen dan androgen yang terletak pada epitel kornea, konjungtiva, kelenjar lakrimal serta kelenjar meibom.¹⁶ Pada struktur jaringan mata telah ditemukan adanya reseptor hormon estrogen, progesteron, dan androgen sehingga target hormon seks ini juga salah satunya adalah mata. Hormon-hormon ini mengatur fungsi dari kelenjar lakrimal dan meibom. Androgen berdampak kuat terhadap struktur dan fungsi jaringan mata, termasuk arsitektur selulernya, ekspresi gen, sintesis protein, dan aktivitas imun. Dengan demikian, penurunan androgen dapat memicu atrofi kelenjar lakrimal yang berkaitan terhadap penurunan ukuran dan nekrosis sel asinar sehingga dapat menyebabkan degenerasi sel yang luas.^{43,44} Terdapat sebuah penelitian yang menyatakan bahwa defisiensi androgen merupakan faktor etiologi penting dalam patogenesis mata kering dan kontrasepsi oral dapat menjadi penyebab penting terjadinya defisiensi androgen.¹⁷⁻²⁰

Dari hasil penelitian didapatkan pengguna lensa kontak dengan rentang umur 18-22 tahun. Jumlah pengguna berumur 18 tahun sebanyak 5 responden (10%), umur 19 tahun sebanyak 10 responden (20%), umur 20 tahun sebanyak 13 responden (26%), umur 21 tahun sebanyak 15 responden (30%), dan umur 22

tahun sebanyak 7 responden (14%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syaqqiyah dkk tahun 2017 di Universitas Diponegoro dimana didapatkan responden dengan rentang umur 18-22 tahun.³ Hal ini dikarenakan populasi penelitian adalah mahasiswa yang berumur lebih dari 18 tahun.⁵

Berdasarkan jenis lensa, pengguna lensa kontak secara keseluruhan (100%) memilih jenis *Soft Contact Lens*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati tahun 2019 di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, dikatakan bahwa banyak mahasiswa menggunakan *Soft Lens* karena terbuat dari plastik yang lembut dan fleksibel.³⁰ *Soft Contact Lens* juga lebih mudah didapat daripada *Hard Contact Lens*. Selain itu *Soft Contact Lens* juga lebih ekonomis dan mudah digunakan sehingga lebih banyak dipilih oleh mahasiswa.⁵ *Soft Contact Lens* memberikan lebih banyak oksigen ke kornea dan mudah untuk digunakan dengan waktu adaptasi yang sangat pendek, lebih nyaman dan tidak mudah terlepas seperti lensa kontak yang lain, tersedia dalam berbagai warna dan bifokal serta baik untuk selalu menjaga penampilan.⁹ *Rigid Gas Permeable* dapat memungkinkan lewatnya oksigen. Namun, jenis lensa ini perlu beberapa minggu untuk melakukan penyesuaian.¹⁴

Berdasarkan jenis penggantian lensa kontak didapatkan mayoritas responden yang menggunakan jenis lensa kontak yang diganti setiap 3-6 bulan sekali (*Frequent Replacement*) sebanyak 46 responden (92%) dan selebihnya memakai jenis lensa kontak sekali pakai (*Disposable*) yang berjumlah 4 responden (8%). Pemakaian lensa kontak yang dapat digunakan berulang kali merupakan pilihan yang cenderung dipilih oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala dikarenakan lensa kontak yang dapat dipakai ulang lebih ekonomis dalam jangka panjang dibandingkan dengan lensa sekali pakai. Meskipun biaya awal mungkin lebih tinggi, namun pengguna dapat mengurangi pengeluaran dengan membersihkan dan merawat lensa dengan baik dan juga beberapa orang menganggap bahwa lensa kontak yang dapat dipakai ulang memberikan kenyamanan lebih baik daripada lensa kontak sekali

pakai. Namun lensa kontak yang dapat digunakan lebih dari setahun tidak diminati oleh responden. Hal ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya dimana semakin lama jangka waktu penggunaan lensa kontak maka tingkat kebersihan dan kenyamanan lensa kontak juga akan semakin rendah.^{5,7}

Berdasarkan lama pemakaian lensa kontak dalam sehari didapatkan lebih banyak mahasiswa yang menggunakan lensa kontak ≥ 4 jam sehari yaitu sebesar 36 responden (72%) dan 14 responden (28%) yang memakai lensa kontak < 4 jam sehari. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati tahun 2019 pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dimana didapatkan sebesar 84,8% responden menggunakan lensa ≥ 4 jam, sedangkan 15,2% responden menggunakan lensa < 4 jam.²¹ Hasil penelitian Syaqqiyah dkk tahun 2017 di Universitas Diponegoro yang mengambil kriteria responden setidaknya memakai lensa kontak minimal selama 4 jam dalam 24 jam menunjukkan bahwa lama pemakaian lensa kontak berhubungan dengan mata kering. Hal ini disebabkan pemakaian lensa kontak selama 4 jam sehari atau lebih berpotensi menyebabkan mata menjadi kering, karena lensa kontak dapat menurunkan sensitivitas permukaan mata sehingga refleksi produksi lapisan air mata menurun.³ Lama pemakaian lensa kontak yang berlebihan dapat mengurangi kelembapan mata, meningkatkan iritasi, dan memicu perkembangan sindrom mata kering.⁷

Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak responden yang menggunakan lensa kontak yang mengalami mata kering yaitu berjumlah 46 orang mahasiswa (92%) dan yang tidak mengalami mata kering hanya 8%. Persentase dari mahasiswa yang mengalami sindrom mata kering jauh lebih besar dibandingkan dengan persentase mahasiswa yang tidak mengalami mata kering, sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa pemakaian lensa kontak sangat berkaitan erat dengan kejadian sindrom mata kering. Berdasarkan hasil penilaian sindrom mata kering menggunakan kuesioner OSDI didapatkan hasil skor responden dengan kategori mata kering berat berjumlah 21 orang (42%), mata kering sedang

berjumlah 19 orang (38%), mata kering ringan berjumlah 6 orang (12%) dan mata normal hanya berjumlah 4 orang (8%). Kejadian sindrom mata kering pada pengguna lensa kontak disebabkan oleh peningkatan penguapan disertai penurunan produksi lapisan air mata yang menyebabkan sebagian besar pengguna lensa kontak mengalami mata kering.³ Lama pemakaian lensa kontak yang berlebihan juga dapat mengurangi kelembapan mata, meningkatkan iritasi, dan memicu perkembangan sindrom mata kering.⁷

Berdasarkan hasil uji *Spearman* hubungan antara variabel lama pemakaian lensa kontak dengan kejadian sindrom mata kering pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala didapatkan nilai *p value* = 0,232 ($p > 0,05$) dengan korelasi positif yang sangat lemah antara kedua variabel ($r = 0,172$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara lama pemakaian lensa kontak dengan kejadian sindrom mata kering pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Faranesyawan tahun 2022 pada mahasiswa PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, didapatkan hasil $p = 0,345$ ($p > 0,05$) yang dimana pemakaian *Soft Contact Lens* tidak menyebabkan kejadian sindrom mata kering.²² Hal serupa juga dijumpai pada penelitian oleh Sapkota dkk bahwa penyebab sindrom mata kering yang dialami responden mereka karena tingkat polusi dan debu yang tinggi di daerah Nepal. Selain itu, disebabkan karena *lens care system* serta memilih *multipurpose solution* yang kurang bijak mampu menambah indikasi mata kering.²³ Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian oleh Chalmers bahwa banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya mata kering akibat penggunaan *soft contact lens* seperti usia, jenis kelamin, kesehatan mata, penggunaan obat sistemik dan pengaruh faktor lainnya seperti material pembentuk lensa, jadwal penggantian lensa, sistem disinfeksi lensa, penggunaan cairan tetes lensa dan juga faktor lingkungan.²⁴

Penelitian oleh Lubis dan Monica juga menunjukkan hasil yang serupa dan mereka

beranggapan bahwa hasil tersebut dapat terjadi karena adanya keterbatasan pada penelitian mereka yang hanya menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian.^{25,26} Berbanding terbalik dengan lama pemakaian harian, lama pemakaian tahunan atau riwayat pemakaian lensa kontak tidak berpengaruh terhadap kejadian mata kering. Sebuah penelitian di California dilakukan oleh Tran dkk tahun 2013 pada 395 orang yang terdiri dari 180 orang Asia dan 215 orang non-Asia. Hasilnya menunjukkan bahwa lama pemakaian tahunan lensa kontak pada orang Asia tidak menyebabkan mata kering bahkan menurunkan kejadian mata kering pada orang non-Asia. Mereka berpendapat bahwa lama pemakaian harian lensa kontak yang nyaman dapat meningkat seiring waktu pada para pemakai lensa silikon hidrogel yang sukses, hal ini terjadi akibat desentisasi kornea mata yang menyebabkan kurangnya persepsi rasa kering.²⁷ Mata orang Asia memiliki kelopak mata yang lebih rapat dibandingkan mata orang non-Asia, yang dapat dengan mudah mempengaruhi perilaku lensa pada mata selama siklus berkedip, sehingga berdampak pada sensasi ketidaknyamanan atau kekeringan. Meminimalkan pergerakan lensa akan meminimalkan rangsangan mekanis pada kornea, konjungtiva, dan kelopak mata, meskipun pemasangan yang terlalu ketat dan hampir tidak ada pergerakan lensa dapat menyebabkan peningkatan gejala kekeringan karena pertukaran air mata yang buruk.²⁸

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama pemakaian lensa kontak terhadap kejadian sindrom mata kering pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala dengan nilai korelasi yang sangat lemah, namun pemakaian lensa kontak sangat berkaitan erat dengan kejadian sindrom mata kering.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hermiyanty, Wandira Ayu Bertin DS. Perubahan Pengetahuan Siswa Sma Tentang Lensa Kontak

- Sebelum Dan Sesudah Edukasi. *J Chem Inf Model*. 2018;8(9):1–58. Available from: <http://eprints.undip.ac.id/61939/>
2. Husna HN, Ibrahim RA, Witjaksono A. Hubungan Pengetahuan Pengguna Lensa Kontak dengan Kejadian Dry Eyes. *J Kesehat Holist*. 2021;5(2):40–51.
 3. Syaqqiyah WH, Prihatningtias R, Saubig AN. Hubungan Lama Pemakaian Lensa Kontak Dengan Mata Kering. *JKD*. 2018;7(2):462–71.
 4. Marviani S. Komplikasi Penggunaan Lensa Kontak Di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung. 2015. p. 8.
 5. Idayati R, Mutia F. Gambaran Penggunaan Lensa Kontak (Soft Lens) pada Mahasiswa Universitas Syiah Kuala Ditinjau dari Jenis Lensa, Pola Pemakaian, Jangka Waktu dan Iritasi yang Ditimbulkan. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*. 2016;16(3): 129-34.
 6. Rahmadilla AP. Hubungan Pemakaian Lensa Kontak Terhadap Kejadian Dry Eyes pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang Angkatan 2015-2018. Available from: <http://repository.um-palembang.ac.id/id/eprint/2870/>
 7. Jannah JR, Rohaya S. Sindrom Mata Kering. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*. 2022;8(2):77.
 8. Putu Febi A, Ni Nyoman S, Ningrum RK. Hubungan Lama Pemakaian Soft Contact Lens dengan Kejadian Sindrom Mata Kering. *e-Journal AMJ (Aesculapius Med Journal)*. 2022;2(1):51–7.
 9. Pietersz EL, Sumual V, Rares L. Penggunaan lensa kontak dan pengaruhnya terhadap dry eyes pada mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Sam Ratulangi. *eCI*. 2016;4(1):1–5.
 10. Tiarasan M, Bahri HS. Tingkat Pengetahuan Pemakaian Lensa Kontak dalam Kalangan Mahasiwa FK USU Stambuk 2009 dan 2011 . Knowledge Level Of Contact Lenses Uses Among FK USU Students Batch 2009 and 2011 . 2011;1(1):1–6.
 11. Larasati AW, Himayani R. Hubungan Paparan Eksternal terhadap kejadian Mata Kering. *J Major*. 2020;9(1):35–9.
 12. Elvira, Wijaya VN. Penyakit Mata Kering. *CDK Ed Suplemen*. 2018;192–6.
 13. Landani A, Himayani R. Kelainan Sistem Lakrimal Pada Anak. *JIMKI*. 2020;8(2):159–67.
 14. Luh N, Cawis SA, Made N, Surasmiasi A, Utari L, WayanI, etal. Gambaran Penggunaan Lensa Kontak Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *J Med Udayana*. 2022;11(4):87–92. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/download/79811/45063>
 15. Larasati C. Hubungan Lama Pemakaian Lensa Kontak Lunak Dengan Kejadian Sindrom Mata Kering Pada Mahasiswa PSPD Universitas Lampung. *FK Universitas Lampung*. 2022
 16. Pratana, Juan Kusuma Dias. Hubungan Antara Menopause Dengan Kejadian Sindroma Mata Kering - Studi Analitik Cross Sectional Pada Wanita Menopause Pengunjung Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. 2016.
 17. Shen G, Ma X. High Levels 17 β Estradiol Are Associated with Increased Matrix Metalloproteinase-2 and Metalloproteinase-9 Activity in Tears of Postmenopausal Women with Dry Eye. *Jurnal of Ophtalmology*. 2016;1-8.
 18. Sing S, Moksha L, Sharma N, Titiyal JS, Biswas NR, Velpandian T. Development and evaluation of animal models for sex steroid deficient dry eye. *Journal of Pharmacological and Toxicological Methods*. 2014;70:29-34.
 19. Sharma A, Porwal S, Tyagi M. Effect of oral contraceptives on tear film in reproductive age group women. *Int J Reprod Contraception, Obstet Gynecol*. 2018;7(3):860.
 20. Syaqqie M, Karami NF. Hubungan Pemakaian Kontrasepsi Hormonal Terhadap Kuantitas Tear Film. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Medika Kartika*. 2021;4(5):483-492.

21. Rahmawati I. Pengaruh Penggunaan Lensa Kontak, Kelembapan, dan Pengetahuan Terhadap Dry Eyes Syndrome. *J Keperawatan Muhammadiyah*. 2019;4(1):58-62.
22. Faranesyawan AS. Hubungan Lama Pemakaian Soft Contact Lens Dengan Kejadian Sindrom Mata Kering Pada Mahasiswa PSPD Universitas Sriwijaya. *FK Universitas Sriwijaya*. 2022
23. Sapkota K, Martin R, Franco S, Lira M. Common symptoms of Nepalese soft contact lens wearers: A pilot study. *J Optom [Internet]*. 2015;8 (3):200–5. Available from: [http:// dx.doi.org/10.1016/j.optom.2015.01.004](http://dx.doi.org/10.1016/j.optom.2015.01.004)
24. Chalmers R. Contact Lens & Anterior Eye Overview of factors that affect comfort with modern soft contact lenses. *Contact Lens Anterior Eye*. [Internet]. 2014;37 (2):65–76. Available from: [http:// dx.doi.org/10.1016/](http://dx.doi.org/10.1016/)
25. Lubis RR, Tumiar M, Gultom H. The Correlation between Daily Lens Wear Duration and Dry Eye Syndrome. 2018;6(5):829–34.
26. Apriliona PF, Sunariasih Ni Nyoman, Ningrum RK. Hubungan Lama Pemakaian Soft Contact Lens dengan Keluhan Sindrom Mata Kering. *Aesculapius Medical Journal*. 2022;1(2): 51-57.
27. Tran N, Graham AD, Lin MC. Ethnic differences in dry eye symptoms: Effects of corneal staining and length of contact lens wear. *Contact Lens and Anterior Eye*. 2013. 36(6): 281–288.
28. Optom MK, Optom TT, Optom MT. Clinical performance and factors affecting the physical fit of a soft toric frequent replacement contact lens. *Clinical and Experimental Optometry*. 2002;85(6):350–7. Available from : <https://doi.org/10.1111/j.1444-0938.2002.tb02385>.