

PERBANDINGAN PRODUKSI AIR MATA PADA PENGGUNA LENSA KONTAK DENGAN YANG TIDAK MENGGUNAKAN LENSA KONTAK

¹Paulus Rocky Wakarie

²Laya Rares

Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado
Email:rocky_roq@hotmail.com

Abstract: There are so many factor that can affect the healthiness of eye, and one of them is tears. However, there are many circumstances that can affect the production of tears and lead to discomfort in the eye and one of them is contact-lenswearing. The aim of this research is to know the difference of tear production between contact-lens wearer and non contact-lens wearer. The method of this research is cross sectional with characteristic observation. And the problems to identify is happen by it self without intervention from researcher. The samples is group 2010 – 2013 students of Medical Faculty of Sam Ratulangi University amount to 30 peoples (15 contact-lenswearer, 15 contact-lensnon-wearer) who take with random sampling. The results show more female sample (24 sample) than male (6 sample) with mean age 19.3 ± 2 . Comparison of tear production in contact-lens users and non contact-lens user was not significant ($p > 0.05$). From result we can conclude, difference of tear production between contact-lens wearer and non- contact-lens wearer is not significantly distinct.

Keywords: contact-lens wear, tear production.

Abstrak: Banyak factor yang mempengaruhi kesehatan mata, salah satunya adalah air mata. Namun, banyak keadaan yang dapat mempengaruhi produksi dari air mata ini sehingga bisa menimbulkan keluhan-keluhan pengelihatannya, salah satunya adalah pemakaian *contact-lens*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan produksi air mata pada pengguna *contact-lens* dengan yang tidak menggunakan *contact-lens*. Metode penelitian yang digunakan adalah potong lintang dengan sifat observational dan masalah yang diteliti terjadi dengan sendirinya tanpa intervensi dari peneliti. Sampel penelitian adalah mahasiswa FK UNSRAT angkatan 2010-2013 berjumlah 30 orang dimana 15 orang merupakan pengguna *contact-lens* dan 15 orang lain tidak menggunakan *contact-lens* yang diambil secara acak sederhana. Hasil penelitian menunjukkan sampel wanita (24 sampel) lebih banyak dari sampel laki-laki (6 sampel) dengan rata-rata umur $19,4 \pm 2$. Perbandingan produksi air mata pada pengguna *contact-lens* dengan yang tidak menggunakan *contact-lens* ($p > 0,05$) tidak terlalu signifikan. Kesimpulan perbandingan produksi air mata pada pengguna *contact-lens* dengan yang tidak menggunakan *contact-lens* tidak terlalu signifikan.

Kata kunci: penggunaan *contact-lens*, produksi air mata.

Kesehatan mata merupakan suatu aspek yang penting dan harus dijaga demi memperoleh informasi yang diperlukan. Namun, banyak manusia yang mengabaikan bahkan tidak peduli pada kesehatan mata, sehingga dapat menimbulkan gangguan pada mata.²

Salah satu gangguan pada mata adalah gangguan pada air mata, baik secara sekresi maupun ekskresi. Air mata merupakan suatu substansi yang sangat penting dalam menjaga kesehatan mata, karena selain untuk melicinkan permukaan kornea, air mata juga melindungi mata dari pertumbuhan bakteri-bakteri. Gangguan pada air mata sering disebut *dry eye syndrome* atau keratokonjungtivitis sica.³ Hal ini bisa disebabkan oleh banyak hal, salah satunya adalah penggunaan *contact-lens*.

Contact lens induce dry eye merupakan suatu kumpulan gejala yang mengakibatkan ketidak-nyamanan pada mata. Gejala-gejala yang tersebut dimulai dari: (1) mata terasa panas, (2) mata terasa kering, (3) mata terasa seperti kemasukan benda asing, (4) mata terasa berpasir, (5) mata berair (6) mata merah. Penelitian menunjukkan bahwa 50% pengguna *contact-lens* pernah mengalami *dry eye syndrome*^{18,19}.

Berdasarkan data *NCBI*, secara keseluruhan pengguna *contact-lens* di dunia mencapai 140 juta orang, baik *contact-lens* untuk kepentingan koreksi ataupun untuk kosmetik. Pengguna terbanyak terdapat di benua Asia dan Amerika, dimana 38 juta pengguna berasal dari Amerika Utara kemudian 24 juta pengguna berasal dari Asia dan 20 juta pengguna berasal dari Eropa.⁵ Untuk lama pemakaian, sekitar 60% pengguna *contact-lens* menggunakan *extended wear contact-lens*, dan 40% pengguna *contact-lens* menggunakan *daily wear contact-lens*.⁶

Dari data di atas, *contact-lens* lebih menjadi pilihan masyarakat dalam menangani gangguan mata, khususnya dalam hal kelainan refraksi. Namun penggunaan *contact-lens* yang lebih *modern* tidak menghindarkan para penggunanya dari efek samping. Menurut Stanler, sekitar 80.000 pengguna *contact-lens* menderita penyakit mata, khususnya gangguan pada konjungtiva, kornea dan kalenjar air mata.⁵

METODOLOGI

Penelitian ini bersifat analitik – komparatif dengan menggunakan desain potong lintang (*cross sectional*) dengan sifat observasional. Bahan yang digunakan adalah berupa hasil uji *Schirmer Test 1* pada 30 pasang mata sampel. Penelitian dilaksanakan di Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2013- Desember 2013. Subjek penelitian adalah 30 sampel mahasiswa Fakultas Kedokteran UNSRAT angkatan 2010-2013 dimana 15 orang pengguna *contact-lens* dan 15 orang tidak menggunakan *contact-lens*. Secara umum, variabel penelitian ialah usia, jenis kelamin, status penggunaan *contact-lens*, dan hasil *Schirmer test 1*. Pada pengguna *contact-lens* variabel penelitian ialah lama pemakaian, tujuan pemakaian, status konsultasi dokter, bahan *contact-lens*, jenis pemakai *contact-lens*, masa pakai *contact-lens*, cara pakai *contact-lens* dan kuisioner keluhan CLIDE.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan selama bulan November 2013, makadidapatkan 15 sampel menggunakan *contact lens*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas sampel adalah wanita, yaitu 24 orang (80%). Mayoritas sampel berumur 20 tahun, berjumlah 15 orang (50%) (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik

Karakteristik	f (orang)	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	6	20
Perempuan	24	80
Total	30	100
Umur		
18 tahun	5	16.7
19 tahun	10	33.3
20 tahun	15	50.0
Total	30	100

sampel

Dari data penelitian, didapatkan 15 orang merupakan pengguna *contact-lens* (50%) dan 15 orang tidak menggunakan *contact-lens* (Tabel 2).

Tabel 2. Distribusi frekuensi pengguna *contact-*

Karakteristik	f (orang)	%
Penggunaan <i>contact-lens</i>		
Ya	15	50
Tidak	15	50
Total	30	100

lens

Dari data penelitian, mayoritas sampel adalah pemakai *contact-lens* dengan lama pemakaian lebih dari 2 tahun, yaitu berjumlah 12 orang (80.0%). Mayoritas tujuansampel yang menggunakan *contact-lens* adalah sebagai alat bantu pengelihatian untuk mengoreksi kelainan refraksi, berjumlah 10 orang (66.7%), dan mayoritas sampel tidak berkonsultasi terlebih dahulu dengan dokter ahli sebelum memutuskan

menggunakan *contact-lens*, yaitu sebanyak 11 orang (73,3%) (Tabel 3).

Tabel 3. Distribusi frekuensi karakteristik pengguna *contact-lens*

Karakteristik	f (orang)	%
Lama Penggunaan		
<1 tahun	1	6.7
1-2 tahun	2	13.3
>2 tahun	12	80.0
Total	15	100
Tujuan		
fashion	5	33.3
koreksi kelainan refraksi	10	66.7
Total	15	100
Status konsultasi dengan dokter		
Melakukan konsultasi	4	26.7
Tidak melakukan konsultasi	11	73.3
Total	15	100

Dari data penelitian, didapatkan gejala CLIDE yang paling banyak dikeluhkan oleh responden adalah mata terasa kering (86,7%), sedangkan gejala yang paling sedikit yang dikeluhkan adalah mata terasa panas & mata terasa berpasir (20%) (Tabel 4).

Tabel 4. Distribusi frekuensi gejala *dry eye syndrome*

Dari data penelitian, Hasil analisis bivariat antara produksi air mata dan penggunaan *contact-lens* didapatkan nilai p ($p = 0,363$) lebih besar dibanding nilai alpha ($\alpha = 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa produksi air mata tidak berhubungan secara signifikan dengan penggunaan *contact-lens* (Tabel 5).

Tabel 5. Perbandingan produksi air mata dan penggunaan *contact-lens*

Penggunaan <i>Contact-lens</i>	Produksi Air Mata (dalam satuan mm)					
	<10		10-30		>30	
	n	%	n	%	n	%
Ya	0	0	6	20	9	30
Tidak	4	13,3	3	10	8	26,7
Total	4	13,3	9	30	17	56,7

PEMBAHASAN

Penelitian Barr et al (2005) menunjukkan bahwa rata-rata pengguna lensa kontak di seluruh dunia sekitar 128 juta orang, dan sekitar 13,2 juta orang pengguna lensa kontak berusia antara 18 sampai 34 tahun. Di Indonesia sendiri pengguna *contact-lens* hanya 2% dari total jumlah penduduk^{4,16}.

Penelitian Nathan et al (2012) menunjukkan 107.209 pengguna *contact-lens* bahwa dari 39 negara yang disurvei, sekitar 88.729 orang menggunakan jenis pemakaian *daily wear*, yang di susul oleh pemakaian *extended wear*⁶. Menurut Dogru et al (2009) mayoritas pengguna *contact-lens* di seluruh dunia telah memakai *contact-lens* lebih dari 2 tahun⁹.

Di Asia Pasifik, 50% pengguna kacamata beralih ke *contact-lens* dimana 60% pengguna *contact-lens* menggunakannya untuk membantu mengoreksi kelainan refraksi, menggantikan

kacamata, sedangkan 40% pengguna *contact-lens* hanya sebagai alat *fashion*¹⁶.

Karakteristik	f (orang)	%
<i>Dry eye symptoms</i>		
Mata terasa panas	3	20
Mata terasa kering	13	86,7
Mata terasa kemasukan benda asing	12	80
Mata berair	4	26,7
Mata terasa berpasir	3	20
Mata merah	10	66,7
Penglihatan kabur	9	60
Total	15	100

Sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, di Fakultas Kedokteran jurusan kedokteran umum Universitas Sam Ratulangi tahun ajaran 2013-2014, dari 30 sampel yang memenuhi kriteria inklusi, 15 orang menggunakan *contact-lens* (50%), yang berbahan *soft contact-lens* dengan lama penggunaan >2 tahun (80%), mayoritas menggunakan jenis pemakaian *daily wear* (73,3%). Tujuan penggunaan *contact-lens* tersebut mayoritas adalah untuk mengoreksi kelainan refraksi (66,7%).

Penggunaan *contact-lens* yang dinilai lebih modern daripada kacamata tidak menghindarkan penggunaannya dari komplikasi atau penyakit pada mata. Komplikasi-komplikasi yang dapat terjadi antara lain ulkus kornea, reaksi alergi pada mata, konjungtivitis dan *contact-lens induce dry eye* atau disingkat CLIDE¹⁵.

Contact lens induce dry eye merupakan suatu kumpulan gejala yang mengakibatkan ketidak-nyamanan pada mata. Gejala-gejala yang tersebut dimulai dari: (1) mata terasa panas, (2) mata terasa kering, (3) mata terasa seperti kemasukan benda asing, (4) mata terasa berpasir, (5) mata berair (6) mata merah. Penelitian menunjukkan bahwa 50% pengguna *contact-lens* pernah mengalami *dry eye syndrome*^{18,19}.

Menurut Shresta et all (2012), perempuan dilaporkan lebih sering mengalami *dry eye syndrome*. Selain itu, dilaporkan juga bahwa keluhan *dry eye syndrome* mulai muncul pada pengguna *contact-lens* dengan umur 22-29 tahun. Penggunaan *contact-lens* selama 6 bulan dikatakan sudah mampu untuk memicu terjadinya *dry eye syndrome*⁷.

Menurut Jason et all (2006), mayoritas pengguna *contact-lens* mengeluhkan mata terasa kering, terasa panas dan terasa seperti kemasukan benda asing. Rasa tidak nyaman ini membuat pengguna *contact-lens* memutuskan tidak menggunakan atau memberi jeda waktu kurang lebih 1 minggu hingga 1 bulan untuk tidak memakai *contact-lens*.

Dalam penelitian ini, keluhan yang paling banyak adalah mata terasa kering (86,7%) dan mata terasa kemasukan benda asing (80,0%).

Penelitian menunjukkan bahwa *contact-lens* mempengaruhi produksi air mata. Pada saat seseorang menggunakan *contact-lens*, terjadi penipisan pada *precorneal tear film*, kerusakan pada *lipid layer*, peningkatan produksi mucus dan perubahan pada karakteristik dan jumlah kedipan mata²⁰.

Menurut survey epidemiologi di USA, dari 415 pengguna *contact-lens*, factor yang paling berperan dalam *contact lens induce dry eye* adalah dikarenakan penipisan dari *precorneal tear film* ($p = 0,008$) dan juga peningkatan dari osmolaritas dari air mata ($p = 0,05$)²¹.

Pada penelitian ini, didapatkan perbedaan yang tidak signifikan pada produksi air mata pengguna *contact-lens* dengan yang tidak menggunakan *contact-lens*, ini tidak sesuai dengan teori-teori yang di kemukakan oleh beberapa penelitian. Namun keluhan-keluhan yang berhubungan dengan CLIDE mulai dirasakan para pengguna *contact-lens* seperti mata terasa

kering (86,7%), mata terasa seperti kemasukan benda asing (80%) dan mata merah (66,7%).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *contact-lens* mayoritas berjenis kelamin perempuan. Umur 20 tahun merupakan umur tersering yang menggunakan *contact-lens*. Dan . perbandingan produksi air mata pada pengguna *contact-lens* dengan yang tidak menggunakan *contact-lens* tidak terlalu signifikan.

SARAN

Sebelum memutuskan untuk menggunakan *contact-lens*, lebih baik berkonsultasi dengan dokter ahli untuk mengetahui lebih lanjut keadaan dari mata sehingga pada saat menggunakan *contact-lens* tidak terjadi efek samping maupun komplikasi karena ketidak-cocokan keadaan mata dengan *contact-lens*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andriono GA. Kecacatan akibat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja pada mata. [cited 2013Sept21]. Available from: http://www.jamsostek.co.id/content_file/mata.pdf
2. Komite nasional penanggulangan gangguan pengelihatian dan kebutaan. Undang-undang No. 23 tahun 1992. Diunduh dari: <http://PGPK.sisfo.net>
3. Vaughan & Asbury (2007) *Oftalmologi Umum*, 17 edn., jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
4. Universitas Sumatera Utara (2012) Tingkat pengetahuan mahasiswa FK USU yang menggunakan lensa kontak terhadap dampak negatif penggunaannya angkatan 2007-2009, Available at:

- <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/67889/4/Chapter%20II.pdf>
5. Universitas Kristen Maranatha Bandung (2012) Pemeriksaan bakteriologis terhadap cairan perawatan lensa kontak, Available at: <http://0910138/Chapter1repository.maranatha.edu/3419/3/0910138/chapter1.pdf>
 6. Efron, N., Morgan Philip B., Woods Craig A. International Survey of Contact Lens Prescribing for Extended Wear. 2010. *American Academy of Ophthalmology*
 7. Shrestha, G.S., Sijakhu, D., Shrestha, J.B., Shrestha, J.K. (2012) ", *Tear film evaluation in contact lens wearers and non wearers*, 34(2), pp. 1
 8. Mark DP Willcox, Jenny Lan (1999) ", *Secretory immunoglobulin-A in tears: functions and changes during contact lens wear*, 82(1), pp. 1
 9. Dogru, M., Ward SK, Wakamatsu T, Ibrahim O, Schnider C, Kojima T, Matsumoto Y, Ogawa J, Shimazaki J, Tsubota K (2011) ", *The effect of 2 week senofilicon-A silicone hydrogel contact lens daily wear on tear function and ocular surface health status*, 34(2), pp. 77-82.99
 10. Gary N. Foulks, MD, FACS (2012) *Contact lens induce dry-eye*, Available at: http://www.eyecareeducators.com/site/contact_lens_induced_dry_eye.htm (Accessed: 23 September 2013).
 11. Ilysa H.S (2010) *Ilmu penyakit mata*, 3 edn., Jakarta: Balai Penerbit FKUI
 12. Universitas Sumatera Utara (2012) Pengaruh asap rokok pada kesehatan mata, Available at: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/67889/4/Chapter%20II.pdf> (Accessed: 23 September 2013).
 13. Eyedocs.co.uk (2012) *Schirmer's test*, Available at: [http://www.eyecareeduhttp://www.eyedocs.co.uk/ophthalmology-](http://www.eyecareeduhttp://www.eyedocs.co.uk/ophthalmology-learning/articles/cornea/505-schirmers-testcatars.com/site/contact_lens_induced_dry_eye.htm)
 - [learning/articles/cornea/505-schirmers-testcatars.com/site/contact_lens_induced_dry_eye.htm](http://www.eyecareeduhttp://www.eyedocs.co.uk/ophthalmology-learning/articles/cornea/505-schirmers-testcatars.com/site/contact_lens_induced_dry_eye.htm) (Accessed: 23 September 2013).
 14. Encyclopaedia Britannica Inc.. *Contact lens*. <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/134628/contact-lens> (accessed 23 September 2013).
 15. Universitas Sumatera Utara (2012) *Lensa Kontak*, Available at: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/22688/4/Chapter%20II.pdf> (Accessed: 23 September 2013).
 16. Tekno Kompas. *Lensa kontak sekali pakai lebih sehat*. <http://tekno.kompas.com/read/2011/10/30/16040287/lensa.kontak.sekali.pakai.lebih.sehat> (accessed 13 January 2014).
 17. Muralidran Tiarasan, H. Syaiful Bahri . Tingkat pengetahuan pemakaian lensa kontak dalam kalangan mahasiswa FK USU Stambul 2009 dan 2011. *E-Journal FK USU*.2013;1(1):2
 18. J.J. Nichols. *Tear film, contact lens, and patient-related factors associated with contact lens-related dry eye*. <http://www.iovs.org/content/47/4/1319.short> (accessed 14 January 2014).
 19. all about vision. *Dry Eye Syndrome*. <http://www.allaboutvision.com/condition/s/dryeye.htm> (accessed 14 January 2014).
 20. AOCLE. *Contact Lens Associated Dry Eye*. http://www.aocle.org/livingL/cla_dryeye.html (accessed 24 January 2014).
 21. DEWS Epidemiology. The epidemiology of dry eye disease. *DEWS Epidemiology*.2007;5(2):93-106.