



Kejadian *Dry Eye Syndrome* Di SMP Islam Al-Muhajirin Aceh Besar Akibat Penggunaan *Air Conditioner*

Fauziah Hayati¹, Eva Mardalena¹, Murti Rahmah Wahyuni^{*1}

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi: murtirahmah99@gmail.com

Diterima 20 Januari 2022; Disetujui 15 Februari 2022; Dipublikasi 29 April 2022

Abstract: Using Air Conditioner (AC) in daily life have become a habit, AC is used to give a cozy condition but in the other side, AC causes low humidity and causing the eye disruption named dry eye syndrome. The purpose of this research is to know the occurrence of dry eye syndrome in a school due to the use of AC. This type of research is descriptive with cross-sectional design, the subject of this study is students at junior high school of Islam Al-Muhajirin Aceh Besar. The percentage of dry eye syndrome that experienced abnormal eye conditions with a mild severity of symptoms by 98,8% while the remaining 1,2% experienced severe symptoms. The result of data analysis found that students who experienced dry eye syndrome by 56 respondents, abnormal eye condition were divided into two levels of severity, namely mild severe, respondents who experienced severity with mild symptoms as many as 55 people or 98,8% while the remaining 1,2% experienced symptoms dry eye syndrome with severe levels.

Keywords: *Air Conditioner, Dry Eye Syndrom*

Abstrak: Penggunaan *Air conditioner* (AC) di kehidupan sehari-hari sudah menjadi Kebiasaan, AC berfungsi untuk menyamankan kondisi, namun AC dapat menyebabkan rendahnya kelembaban udara dan menyebabkan terjadinya *dry eye syndrome*, tujuan penelitian ini untuk mengetahui kejadian *dry eye syndrome* di suatu sekolah akibat penggunaan AC. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan desain *cross-sectional*, subjek dari penelitian adalah santri SMP Islam Al-Muhajirin Aceh Besar. Persentase kejadian *dry eye syndrome* yang mengalami kondisi mata tidak normal dengan tingkat keparahan gejala ringan sebesar 98,8% sedangkan sisanya sebesar 1,2% mengalami gejala berat. Dari analisis data didapatkan santri yang mengalami *dry eyes syndrome* sebesar 56 responden. Kondisi mata tidak normal terbagi dua tingkat keparahan, yaitu ringan dan berat. Responden yang memiliki tingkat keparahan dengan gejala ringan sebanyak 55 orang atau sebesar 98,8%. Sedangkan sisanya sebesar 1,2% mengalami gejala *dry eyes syndrome* dengan tingkatan berat..

Kata kunci : *Air Conditioner, Dry Eye Syndrom*

Dry eye syndrome atau sindrom mata kering adalah kumpulan dari gangguan yang disebabkan karena penurunan produksi air mata atau karena peningkatan penguapan air mata, sehingga

menimbulkan rasa tidak nyaman pada mata serta gejala yang mengganggu mata.¹

Dry eye syndrome biasa dikenal juga dengan keratoconjunctivitis sicca (KCS) yaitu penyakit

multifaktorial pada air mata dan permukaan mata yang dapat menyebabkan mata menjadi tidak nyaman, gangguan penglihatan, dan ketidakstabilan lapisan air mata (LAM) yang dapat menyebabkan timbulnya kerusakan pada mata. Berdasarkan proses patogenesis *dry eye syndrome* dapat disebabkan oleh berkurangnya sekresi air mata dan meningkatnya evaporasi. LAM berfungsi untuk lubrikasi, mencegah adhesi dengan benda asing serta mengurangi kemungkinan terjadinya infeksi oleh patogen dari luar ke dalam mata, LAM terdiri dari lapisan lemak, akuosa, dan musin, fungsi LAM dapat optimal tergantung dari *lacrimal functional unit* (LFU). Yang terdiri dari kelenjar lakrimal permukaan okuler termasuk kornea dan konjungtiva kelopak mata, kelenjar meibom, saraf pada okuler, dan sel-sel goblet. Jika terjadi gangguan pada LFU maka dapat mengganggu fungsi LAM yang akan menyebabkan *dry eye syndrome*.²

Penggunaan Air Conditioner (AC) memang menjadi pilihan untuk kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia saat ini, mulai dari lingkungan rumah, perkantoran, dan bangunan sekolah menggunakan AC, tujuan dari penggunaan AC yaitu agar udara di dalam ruangan menjadi dingin, namun kualitas udara di dalam ruangan ber-AC sangat berpengaruh oleh sistem sirkulasi dan aktifitas yang dilakukan. Seseorang yang terpapar dengan AC terlalu lama akan mengalami keluhan lebih besar dibandingkan yang hanya terpapar kurang dari 2 jam/hari. Kualitas udara yang buruk akan berdampak tidak baik dan dapat menimbulkan gangguan kesehatan, adapun dampak bagi mata yang terpapar lama dengan AC

yaitu: iritasi selaput lendir, iritasi mata, mata pedih.³

Dry eye syndrome dapat diklasifikasikan menjadi dua menurut mekanismenya, yaitu kekurangan air mata dan peningkatan evaporasi, kekurangan jumlah air mata dibagi dua yaitu *Sjogren syndrome* dan *non-Sjogren syndrome*.⁴

Sjogren syndrome yang sering disebut juga eksokrinopati autoimun yaitu penyakit autoimun sistemik yang mengenai beberapa kelenjar eksokrin, terutama kelenjar lakrimal dan kelenjar saliva. Sehingga menimbulkan gejala kekeringan persisten pada mata dan juga mulut akibat gangguan fungsional kelenjar lakrimalis dan juga saliva. Sedangkan *non-Sjogren syndrome* adalah bentuk dari defisiensi produksi air mata karena disfungsi kelenjar lakrimal yang dapat disebabkan oleh kelainan kongenital.⁵

Diagnosis sangat penting untuk menentukan *dry eye syndrome* dengan infeksi ataupun alergi karena gejala klinis dari keduanya mirip dengan *dry eye syndrome*. Adapun beberapa faktor resiko, seperti berada di dalam ruangan ber-AC, penggunaan softlens, konsumsi obat-obatan, penyakit sistemik diperlukan untuk menegakkan diagnosis.

Pemeriksaan film air mata juga perlu dilakukan untuk menegakkan diagnosis, pemeriksaan film air mata dibagi menjadi dua, yaitu pemeriksaan kualitatif dan kuantitatif. Pemeriksaan kualitatif dilakukan dengan pemeriksaan fening dan in vivo confocal microscopy (IVCM) dengan 4 item skoring, sedangkan pemeriksaan kuantitatif dilakukan dengan imaging, dilakukan untuk menilai meibomian gland dysfunction (MGD) yang dapat

menyebabkan mata kering, tes schemer, dan tear break-up time (TBUT).⁶

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan desain *cross-sectional*, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi kejadian *dry eye syndrome* akibat penggunaan *air conditioner*.

Kriteria inklusi dan eksklusi dari sampel responden penelitian ini adalah:

- kriteria inklusi
 - Santri SMP Islam Al-Muhajirin Aceh Besar Yang Terpapar AC 20 Jam
 - Bersedia menjadi responden dan dapat mengisi kuesioner secara
 - Lengkap
 - Responden terpapar AC
- Kriteria eksklusi
 - Memakai kontak lensa
 - Memakai obat tetes mata dalam waktu yang lama
 - Santri SMP Al-Muhajrin yang tidak hadir saat penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di SMP Islam Al-Muhajirin Aceh Besar, Data diambil pada bulan Februari sampai bulan Maret 2021.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Distribusi Frekuensi jenis kelamin santri di SMP Islam Al-Muhajirin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
Laki-laki	57	60,6%
Perempuan	37	39,4%
Jumlah	94	100%

Tabel 2 Hasil Pemeriksaan *Dry Eye Syndrome* dengan Kuesioner OSDI pada Santri SMP Islam Al-Muhajirin, Aceh Besar

Derajat	Frekuensi	Presentase
Normal	38	40,4%
Tidak Normal	56	59,6
Jumlah	94	100%

Tabel 3 Derajat *Dry Eye Syndrome* Yang Dirasakan Para Santri Smp Islam Al-Muhajirin, Aceh Besar

<i>Dry Eye Syndrome</i>	Frekuensi	Presentase
Ringan	55	98,2%
Berat	1	1,8%
Total	56	100%

Penelitian dilakukan untuk melihat kejadian *dry eye syndrome* di SMP Islam Al-Muhajirin akibat penggunaan *air conditioner*. Pemakaian *Air Conditioner* (AC) di kehidupan sehari-hari sudah menjadi hal yang biasa, terutama di lingkungan sekolah. Hal tersebut juga yang turut dirasakan oleh santri SMP Islam Al-Muhajirin yang menggunakan AC saat didalam kamar maupun ruangan kelas. Penggunaan AC umumnya dibutuhkan untuk memberi kenyamanan bagi para penggunanya. Tetapi, penggunaan AC yang hampir 24 jam setiap harinya, seperti yang dirasakan oleh para santri SMP Islam Al-Muhajirin, membuat mereka mengalami beberapa permasalahan yaitu diantaranya *dry eyes syndrome*. *Dry eyes syndrome* atau disebut juga mata kering merupakan gangguan pada mata yang terjadi akibat kekurangan air mata atau terjadinya penguapan air mata secara berlebihan yang dapat menyebabkan kerusakan pada permukaan interpalpebral mata.

Penentuan derajat *dry eyes syndrome* pada penelitian ini dihitung berdasarkan rumus *Ocular Surface Disease Index* (OSDI). Berdasarkan hasil

penelitian, 56 dari 94 orang (59,6%), mengalami masalah mata yang tidak normal atau mengalami *dry eyes syndrome*. Mata tidak normal terbagi kedalam dua tingkat keparahan yaitu ringan dan berat. Responden dengan mata tidak normal hampir seluruhnya mengalami keluhan *dry eyes syndrome* tingkat ringan, dengan keluhan tersering dirasakan yaitu mata yang terasa perih ketika terpapar AC. Sedangkan responden yang merasakan keluhan *dry eyes syndrome* dengan gejala berat hanya 1 dari 56 orang atau sebesar 1,8%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Santri yang mengalami kondisi mata tidak normal atau yang mengalami *dry eyes syndrome* yaitu sebesar 59,6%.
2. Tingkat keparahan dengan gejala ringan sebanyak 55 orang atau sebesar 98,2%. Sedangkan responden yang merasakan keluhan *dry eyes syndrome* dengan gejala berat hanya 1 dari 56 orang atau sebesar 1,8%.
3. Keluhan tersering yang dirasakan responden adalah mata yang terasa perih ketika terpapar AC dengan persentase sebesar 12,11%.

Saran

Bagi Pihak sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sebuah sarana pembelajaran, berupa edukasi Kesehatan terhadap *dry eye syndrome*, sehingga

santriwan/santriwati lebih terpapar mengenai informasi kesehatan, khususnya Kesehatan mata, dan dengan penelitian ini diharapkan pihak pesantren dapat mengurangi atau mengatur durasi pemakaian AC.

Bagi peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi untuk penelitian yang lebih lanjut, agar dapat menemukan faktor-faktor lain yang kemungkinan berhubungan dengan kejadian *dry eye syndrome*.

DAFTAR PUSTAKA

1. S R, Dicky P H. Pengaruh Jenis Insisi pada Operasi Katarak terhadap Terjadinya Sindroma Mata Kering. *J Kedokt Brawijaya*. 2012;27(1):34-37. doi:10.21776/ub.jkb.2012.027.01.6
2. Rajagukguk C, Agung Santoso S, Basoeki S. Pengaruh Kemoterapi terhadap Sindroma Mata Kering Menggunakan Tes Ferning Okuler. *Maj Kesehat*. 2016;3(2):57-64. doi:10.21776/ub.majalahkesehatan.003.02.2
3. Ber R, Gangguan T. Corie I. PENGARUH KUALITAS UDARA DALAM. 2016;(November).
4. Ogawa Y, Shimizu E, Tsubota K. Interferons and Dry Eye in Sjögren ' s Syndrome. 2018;(IL):1-11. doi:10.3390/ijms19113548.
5. Sarac O, Kosekahya P, Tasci YY, Hava D, Sarac O. The Prevalence of Dry Eye and Sjögren Syndrome in Patients with Migraine The Prevalence of Dry Eye and

- Sjögren Syndrome in Patients with Migraine. 2016;3948(March). doi:10.3109/09273948.2015.1132739.
6. Qazi Y, Aggarwal S, Hamrah P. Image-guided evaluation and monitoring of treatment response in patients with dry eye disease. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2014;252(6):857-872. doi:10.1007/s00417-014-2618-2.