

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN SINDROM MATA KERING PADA PENGEMUDI OJEK ONLINE

Erlani Kartadinata*, Husnun Amalia, Anggraeni Adiwardhani,
Riani Witjaksana, Noviani Prastyaningsih

Departemen Ilmu Kesehatan Mata FK Universitas Trisakti

LATAR BELAKANG

Sindrom mata kering atau *Dry Eye Syndrom* (DES) : penyakit mata yang disebabkan oleh banyak faktor yang melibatkan permukaan okular, dengan karakteristik rusaknya homeostasis lapisan air mata disertai dengan gejala okular diakibatkan ketidak-stabilan lapisan air mata, hiperosmolaritas, kerusakan dan inflamasi pada permukaan okular, serta abnormalitas neurosensoris

GEJALA :

- Iritasi ringan
- Rasa perih seperti terbakar
- Gatal
- Mata merah
- Mata terasa berpasir
- Mata nyeri
- Mata lelah
- Snsitif terhadap cahaya
- Berair
- Gangguan penglihatan

LATAR BELAKANG

DRY EYE SYNDROM (DES)

Banyak di temukan pada praktek sehari-hari

PREVALENSI

Asia Tenggara : 20-52.4%
Indonesia : 27.5-30.6%

FAKTOR RESIKO

Usia, Jenis Kelamin, Obat, Kondisi Medis, Gaya Hidup, Lingkungan

PEKERJA OJOL

Terpapar Lingkungan Resiko DES

DES BERAT

Mempengaruhi Produktivitas dan Kualitas Hidup

PENELITIAN

Sedikit, penyebab DES variasi, kasus belum terdiagnosis, dampak negatif
Zsafidda & Kamellisha (2021) :
Paparan asap > 10 tahun → DES Berat

METODE

Penelitian
Observasional Analitik

Design
Crosssectional

*Consecutive non Random
Sampling*
124 Subyek

Inklusi
Pengemudi Ojek Online
Laki-laki/Perempuan

Eksklusi
Menggunakan lensa kontak
Menggunakan *artifisial tears*

BIVARIAT
Hubungan faktor resiko dan DES
Chi Square (tingkat kemaknaan ≤ 0.05)

PENGUMPULAN DATA

- Penjelasan tujuan → Informed Consent
- Kuesioner : menilai faktor yang berhubungan DES
- Pemeriksaan: Segmen anterior mata & *Tear Break Up Time* (TBUT)
- Pemeriksaan TBUT dengan strip fluoresen menggunakan lampu sorot filter *cobalt blue*. Pasien diminta mengedipkan mata lalu ukur interval waktu yang dibutuhkan setelah kedipan mata sampai munculnya bintik hitam pada kornea menggunakan *stopwatch*. Hasil pengukuran adalah waktu yang dibutuhkan oleh *tear film* untuk terpecah pada saat mata berkedip.
- Hasil normal TBUT adalah 15-30 detik. Jika TBUT ≤ 10 detik menunjukkan adanya gangguan stabilitas *tear film*.



HASIL

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden (N=124)

Variabel	Responden (n)	Persentase (%)
Umur		
Dewasa (19-44 tahun)	97	78,2
Pralansia (45-59 tahun)	26	21
Lansia (≥ 60 tahun)	1	0,8
Jenis Kelamin		
Laki-laki	100	80,6
Perempuan	24	19,4
Dry Eye		
Ya	95	76,6
Tidak	29	23,4

Tabel 2. Distribusi frekuensi faktor resiko sindrom mata kering

Variabel	Responden (n)	Persentase (%)
Pterigium		
Ya	42	33,9
Tidak	82	66,1
Masa Kerja		
< 2 tahun	1	0,8
2-5 Tahun	78	62,9
> 5 tahun	45	36,3
Lama Kerja		
< 8 jam	7	5,6
≥ 8 jam	117	94,4
Helm tertutup		
Tidak	6	4,8
Jarang	14	11,3
Selalu	104	83,9

Variabel	Responden (n)	Persentase (%)
Kacamata Pelindung		
Tidak	49	39,5
Jarang	36	29,0
Selalu	39	31,5
Konsumsi Kopi		
Ya	89	71,8
Tidak	35	28,2
Perokok		
Ya	82	66,1
Tidak	42	33,9
Gadget/hari		
≤ 6 jam	10	8,1
> 6 jam	114	91,9

Tabel 3. Hubungan karakteristik sosiodemografik dan sindrom mata kering

Variabel	Sindrom Mata Kering				p
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Umur					0,462
Dewasa (19-44 tahun)	72	75,80	25	86,20	
Pralansia (45-59 tahun)	22	23,10	4	13,80	
Lansia (\geq 60 tahun)	1	1,10	0	0.00	
Jenis Kelamin					0,456
Laki-laki	78	82,11	22	75,86	
Perempuan	17	17,99	7	24,14	

Uji statistic menggunakan chi-square

Tabel 4. Hubungan faktor resiko dan sindrom mata kering

Variabel	Sindrom Mata Kering				p
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Pterigium					0,001
Ya	39	41,05	3	10,34	*
Tidak	56	58,95	26	89,66	
Masa Kerja					0,440
< 2 tahun	1	1,05	0	0,00	
2-5 tahun	57	60	21	72,41	
> 5 tahun	37	38,95	8	27,59	
Lama Kerja/hari					0,482
< 8 jam	6	6,32	1	3,45	*
≥ 8 jam	89	93,68	28	96,55	
Helm tertutup					0,087
Tidak	6	6,32	0	0,00	
Jarang	8	8,42	6	20,69	
Selalu	81	85,26	23	79,31	

Variabel	Sindrom Mata Kering				p
	Ya		Tidak		
	n	%	n	%	
Kacamata Pelindung					0,087
Tidak	39	41,05	10	34,48	
Jarang	23	24,21	13	44,83	
Selalu	33	34,74	6	20,69	
Konsumsi Kopi					0,072
Ya	72	75,79	17	58,62	
Tidak	23	24,21	12	41,38	
Perokok					0,414
Ya	61	64,21	21	72,41	
Tidak	34	35,79	8	27,59	
Gadget/hari					0,115
≤ 6 jam	10	10,53	0	0,00	*
> 6 jam	85	89,47	29	100	

Uji statistic menggunakan chi-square

*Uji statistic menggunakan Fisher Exact Test

PEMBAHASAN

TIDAK DITEMUKAN HUBUNGAN BERMAKNA ANTARA USIA DAN SINDROM MATA KERING

- Orang yang lebih tua dikatakan lebih berisiko mengalami penurunan produksi air mata karena dengan meningkatnya usia selain mengalami penurunan produksi air mata juga terjadi peningkatan penguapan air mata (atrofi kelenjar meibom).
- Pada penelitian ini usia dewasa (19-44 tahun) lebih banyak mengalami sindrom mata kering (75,80%) dan 75,2% responden berusia 19-44 tahun dimana pada usia ini penggunaan *mobile phone* lebih meningkat terutama di era modern sekarang ini sehingga distribusi sindrom mata kering pada rentang usia bisa saja bervariasi.
- Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Zong J.Y yang menyatakan terjadi perubahan produksi air mata seiring peningkatan usia dan sindrom mata kering terbanyak pada usia generasi muda (18-49 tahun)
- Pada hasil uji statistik tidak terdapat hubungan bermakna antara usia dan sindrom mata kering. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Paulsen A.J yang menyatakan tidak ada hubungan bermakna antara usia dan sindrom mata kering .

TIDAK DITEMUKAN HUBUNGAN BERMAKNA ANTARA JENIS KELAMIN DAN SINDROM MATA KERING

- Pada penelitian ini laki-laki lebih banyak mengalami sindrom mata kering (82,11%)
- Pada beberapa penelitian epidemiologi, prevalensi sindrom mata kering lebih tinggi pada perempuan. Hal ini dikarenakan rendahnya estrogen pada wanita menopause.
- Pada penelitian ini profesi pekerja ojol di dominasi laki-laki.
- Hasil uji statistik tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin dan sindrom mata kering. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gierow J.P yang menyatakan tidak ditemukan hubungan bermakna antara jenis kelamin dan sindrom mata kering .

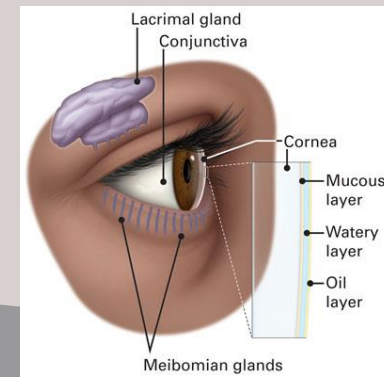
TERDAPAT HUBUNGAN BERMAKNA ANTARA PTERIGIUM DAN SINDROM MATA KERING

- Hasil penelitian yang dilakukan oleh Thatee S (2023) menyatakan bahwa pterigium menyebabkan sindrom mata kering dimana semakin tinggi stadium/derajat pterigium maka semakin berat derajat sindrom mata kering.
- Proliferasi fibroblastik pada epitel konjungtiva dari pterigium → abnormalitas struktur dan sekresi sel-sel goblet → abnormalitas lapisan musin.

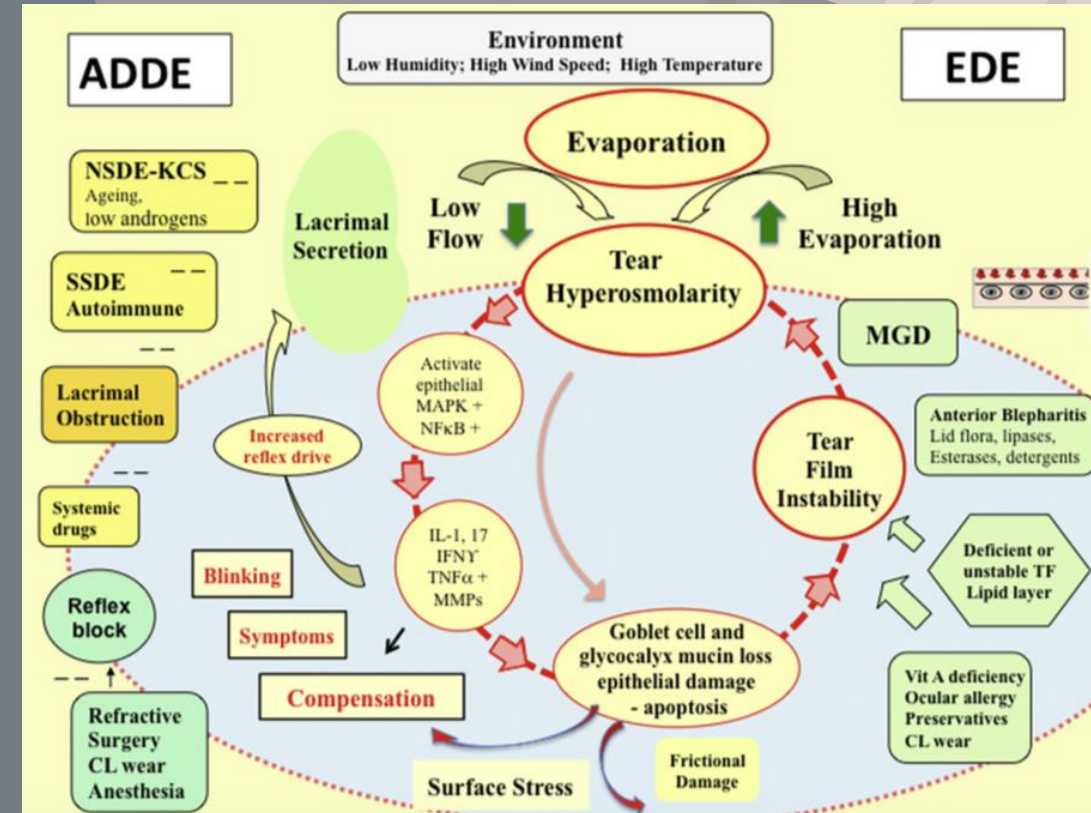


PATOFISIOLOGI

- *Aqueous Deficient Dry Eye (ADDE)* : hiperosmolaritas air mata terjadi ketika sekresi lakrimal berkurang, sedangkan proses penguapan air mata berjalan normal.
- *Evaporative Dry Eye (EDE)* : hiperosmolaritas air mata disebabkan oleh penguapan yang berlebihan karena buruknya kualitas lapisan air mata, sedangkan tidak ada gangguan pada sekresi lakrimal.
- Mekanisme utama terjadinya mata kering : hiperosmolaritas air mata → sel epitel → MAP kinase, jalur pensinyalan NFκB, sitokin inflamasi (IL-1 [IL-1a dan IL-1b]); tumor necrosis factor- α [TNF-α] dan protease → mengaktifkan sel-sel inflamasi → hilangnya sel goblet, sel epitel, kerusakan glikokaliks epitel → instabilitas lapisan air mata → *tear film breakup* terjadi lebih awal → memperburuk



AMERICAN ACADEMY OF OPHTHALMOLOGY



TFOS DEWS II pathophysiology

hiperosmolaritas air mata → *Vicious Circle of dry eye*
 presentation title

TIDAK DITEMUKAN HUBUNGAN BERMAKNA ANTARA MASA KERJA, LAMA KERJA, MENGGUNAKAN HELM TERTUTUP DAN KACA MATA PELINDUNG DENGAN SINDROM MATA KERING

- Penelitian yang dilakukan oleh Paudel N menyatakan para *driver* yang bekerja selama 5 tahun mengalami sindrom mata kering akibat polusi udara dan tidak ada perbedaan bermakna antara lama kerja 5-10 tahun dengan 10 tahun.

TIDAK DITEMUKAN HUBUNGAN BERMAKNA ANTARA MENGGUNAKAN GADGET DAN SINDROM MATA KERING

- Menatap *digital screen* dalam jangka waktu yang lama dapat menurunkan frekuensi berkedip yang berdampak kegagalan distribusi air mata untuk melumasi permukaan mata, sehingga penguapan air mata akan meningkat.
- Penelitian yang dilakukan oleh Tawonkasiwattanakum P, menyatakan tidak ada hubungan bermakna antara penggunaan gadget dan sindrom mata kering pada mahasiswa dan staf universitas.

TIDAK DITEMUKAN HUBUNGAN BERMAKNA ANTARA PEROKOK DAN SINDROM MATA KERING

- Asap rokok menyebabkan iritasi pada permukaan bola mata, jika terjadi terus menerus akan mengaktivasi sel T yang menyebabkan terjadinya inflamasi lokal dan aktivasi sitokin yang memblok signal sensoris kelenjar lakrimal sehingga berakibat penurunan sekresi air mata. Asap rokok pada permukaan bola mata menyebabkan gangguan pada lapisan lipid lapis air mata (*tear film*) yang mengakibatkan peningkatan evaporasi dari *tear film*.
- Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tariq M.A (2023) yang menyatakan merokok tidak terindikasi sebagai faktor resiko sindrom mata kering.

TIDAK DITEMUKAN HUBUNGAN BERMAKNA ANTARA KONSUMSI KOPI DAN SINDROM MATA KERING

- Kafein mencapai konsentrasi maksimum pada 20-120 menit di dalam plasma dan di eliminasi dari tubuh setelah 4 jam. Kafein menstimulasi parasimpatik dengan meningkatkan asetilkolin yang menyebabkan aktivasi sekresi air, protein, elektolit dan stimulasi sekresi air mata.
- Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Magno M. S (2023) yang menyatakan tidak ada hubungan bermakna antara kafein dan sindrom mata kering.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan bermakna antara pterigium dan sindrom mata kering pada pengemudi ojek online.



TERIMA KASIH

