

**PENGARUH PEROKOK AKTIF TERHADAP KUANTITAS
AIR MATA DI OPTIK INTERNASIONAL MALANG
TAHUN 2023**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan untuk memenuhi syarat-syarat mencapai jenjang pendidikan Diploma III Optometri



Oleh :

Maria Ulfa Muthoharoh

19136

**PROGRAM STUDI DIII OPTOMETRI
AKADEMI REFRAKSI OPTISI LEPRINDO JAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diajukan pada seminar proposal dan siap diujikan pada sidang akhir Pendidikan Diploma III Optometri Akademi Refraksi Optisi Leprindo Jakarta

Jakarta, 30 September 2023

Disetujui,

Pembimbing Materi,

Pembimbing Teknis,

Syafi'in. A.Md.RO., S.KM., M.Kes.
NIP. 032912671047

Sylvianti S., A.Md.RO., S.Kom
NIP. 032804912045

Disahkan,
Direktur

Dian Leila Sari.,A.Md.RO.,S.Pd, M.Kes.
NIDN. 0319126402

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui untuk diujikan pada sidang Karya Tulis Pendidikan Akhir Diploma III Optometri Akademi Refraksi Optisi Leprindo Jakarta

Tim Penguji

Penguji I : Cheni Lee, OD, FIACLE (_____)

Penguji II : Mohammad Husein, A.Md.RO.,MKM (_____)

Penguji III : Fetrix Livanos, A.Md.RO.,SE.,MM (_____)

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diujikan pada sidang akhir Pendidikan Tinggi Diploma III Optometri Akademi Refraksi Optisi Leprindo Jakarta pada tanggal 30 September 2023 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan tim penguji.

Jakarta, 30 September 2023

Disetujui,

Pembimbing Materi,

Pembimbing Teknis,

Syafi'in. A.Md.RO., S.KM., M.Kes.
NIP. 032912671047

Sylvianti S., A.Md.RO., S.Kom
NIP. 032804912045

Disahkan,
Direktur

Dian Leila Sari.,A.Md.RO.,S.Pd, M.Kes.
NIDN. 0319126402

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Maria Ulfa Muthoharoh
Tempat Tanggal Lahir : Malang, 1 Desember 1993
Alamat Rumah : Jl. LA. Sucipto Gg Taruna 3 No. 34 Malang Jatim
Agama : Islam
Riwayat Pendidikan :

1. Lulus SD Negeri Pandanwangi VIII, Tahun 2005
2. Lulus SMP Negeri 14 Malang, Tahun 2008
3. Lulus SMA Negeri 5 Malang, Tahun 2011
4. Tercatat sebagai mahasiswa ARO LEPRINDO Jakarta Program Studi DIII Optometri

Jakarta, 30 September 2023



Maria Ulfa Muthoharoh

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas berkah, rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “PENGARUH PEROKOK AKTIF TERHADAP KUANTITAS AIR MATA DI OPTIK INTERNASIONAL MALANG TAHUN 2023” sebagai syarat kelulusan dalam mencapai jenjang Pendidikan Diploma III Optometri di AKADEMI REFRAKSI OPTISI LEPRINDO JAKARTA.

Dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini pasti ada hambatan yang dialami oleh penulis, meskipun akhirnya bisa menyelesaikan pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini tentunya dengan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu. Dian Leila Sari, A.Md. RO, S.Pd, M.Kes selaku Direktur Akademi Refraksi Optisi Leprindo.
2. Bapak Syafi'in A.Md.RO.,S.KM.,M.Kes. selaku dosen pembimbing materi saya yang telah meluangkan waktunya untuk membantu saya menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah
3. Ibu Sylvianti S.,A.Md.RO.,S.Kom selaku dosen pembimbing teknis yang telah membantu dan memberi masukan tentang penyusunan KTI.
4. Seluruh jajaran staff ARO Leprindo yang telah membantu dan memberikan dukungan akan berjalannya penelitian ini.
5. Kepada kedua orang tua yang selalu memberikan do'a dan dukungan dalam pembuatan KTI.
6. Teman – teman di ARO Leprindo yang telah banyak membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

Jakarta, 30 September 2023

Maria Ulfa Muthoharoh

ABSTRAK

Merokok masih dianggap sebagai perilaku yang wajar bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Menurut data *Southeast Asia Tobacco Control Alliance* (SEATCA), dari regio ASEAN, Indonesia merupakan negara dengan jumlah perokok terbanyak di ASEAN yakni 65,19 juta orang. Salah satu gangguan pada mata adalah gangguan pada kuantitas air mata. 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. Air mata adalah kelenjar yang diproduksi oleh proses lakrimasi (dari bahasa Latin *lacrima*, artinya "air mata") untuk membersihkan dan melumasi mata. Air mata merupakan cairan tubuh biasa dengan kandungan garam yang mirip dengan plasma darah. Air mata terdiri dari 98,2% air dan 1,8% zat lainnya. Air mata terdiri dari elektrolit (natrium, kalium, kalsium, magnesium, klorida, bikarbonat), protein, vitamin, asam amino, glukosa, musin dan *lipid*. Air mata bersifat isotonik dalam keadaan normal. Osmolalitas film air mata bervariasi dari 295 sampai 309 mOsm/L.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Untuk mengetahui adanya faktor perokok aktif terhadap kuantitas air mata dengan metode *schirmer test*. Tempat penelitian berada di Optik Internasional Cabang Malang 2 yang beralamat di Jl. Sukarjo Wiryo Pranoto No. 25b Malang, Jawa Timur. Dengan sampel sebanyak 30 responden atau konsumen yang memiliki miopia di usia remaja.

Berdasarkan hasil penelitian oleh data dan *schirmer test*, dapat disimpulkan bahwa perokok aktif juga berpengaruh terhadap kuantitas airmata dengan nilai validasi $>0,3061$ yang terdapat pada tabel uji validitas kedua variabel.

Kesimpulan yang dapat diambil bahwa ada pengaruh antara perokok aktif terhadap kuantitas air mata dengan signifikansi pada uji t atau hipotesis sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa seorang dengan kebiasaan merokok dapat mengurangi kuantitas air mata.

Kata kunci : Perokok, Air Mata, Tes Schirmer

ABSTRACT

Smoking is still considered a normal behavior for most Indonesian people. According to data from the Southeast Asia Tobacco Control Alliance (SEATCA), from the ASEAN region, Indonesia is the country with the highest number of smokers in ASEAN, namely 65.19 million people. One of the disorders in the eye is a disturbance in the quantity of tears. Tears are a very important substance in maintaining eye health, because in addition to smoothing the surface of the cornea, tears also protect the eye from the growth of bacteria. Tears are glands produced by the process of lacrimation (from the Latin lacrima, meaning "tear") to clean and lubricate the eye. Tears are a normal body fluid with a salt content similar to blood plasma. Tears consist of 98.2% water and 1.8% other substances. Tears consist of electrolytes (sodium, potassium, calcium, magnesium, chloride, bicarbonate), proteins, vitamins, amino acids, glucose, mucin and lipids. Tears are isotonic under normal circumstances. The osmolality of the tear film varies from 295 to 309 mOsm/L.

This research uses quantitative methods. To determine the presence of active smoking factors on the quantity of tears with the Schirmer test method. The place of research is at Optik Internasional Malang Branch 3 which is located at Jl. Sukarjo Wiryo Pranoto No. 25b Malang, East Java. With a sample of 30 respondents or consumers who have myopia in their teens.

Based on the results of the study using the data and the Schirmer test, it can be concluded that active smoking also affects the quantity of tears with a validation value of >0.3061 which is found in the validity test table for the two variables.

The conclusion that can be drawn is that there is an influence between active smokers on the quantity of tears with a significance in the t test or hypothesis of $0.000 < 0.05$ which means that a person with smoking habits can reduce the quantity of tears.

Keywords: *Smokers, Tears, Schirmer Test*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iiiv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Landasan Teori.....	5
1. Rokok (<i>Cigarette</i>).....	5
2. Air Mata	15
3. Tes Air Mata.....	18
B. Kerangka Teori.....	21
C. Kerangka Konsep	21
D. Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	22
1. Tempat Penelitian.....	22
2. Waktu Penelitian	22
C. Populasi Dan Sampel	22

1. Populasi Penelitian	22
2. Sampel	23
D. Sumber Data.....	23
E. Teknik Pengambilan Sampel.....	23
F. Analisa Data	24
1. Uji Validitas	24
2. Uji Reliabilitas.....	24
3. Uji Normalitas	24
4. Uji Regresi Linier Sederhana	25
5. Uji Hipotesis.....	25
G. Definisi Operasional.....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil Penelitian	26
1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan	26
2. Visi dan Misi	27
3. Struktur Organisasi.....	27
B. Pembahasan.....	28
1. Analisis Karakteristik Responden	28
2. Jenis Kelamin	28
3. Usia Responden	29
4. Kategori Perokok.....	29
5. Kuantitas Air Mata	30
6. Analisis Data	30
BAB V PENUTUP.....	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komposisi Air Mata.....	17
Tabel 3.1	Definisi Operasional	25
Tabel 4.1	Jumlah Responden	28
Tabel 4.2	Jenis Kelamin Responden	28
Tabel 4.3	Usia Responden.....	29
Tabel 4.4	Kategori Perokok	29
Tabel 4.5	Kuantitas Air Mata.....	30
Tabel 4.6	Hasil Validasi Variabel X	30
Tabel 4.7	Hasil Validasi Variabel Y	30
Tabel 4.8	Hasil Uji Reliabilitas Variabel X dan Y.....	31
Tabel 4.9	Hasil Uji Normalitas.	31
Tabel 4.10	Hasil Uji Regresi Linier Sederhana	32
Tabel 4.11	Hasil Uji Hipotesis	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk Rokok.....	5
Gambar 2.2 Salah satu Jenis Nikotin	7
Gambar 2.3 Bungkus Rokok Sigaret.....	11
Gambar 2.4 Rokok klobot.....	11
Gambar 2.5 Rokok Cerutu	11
Gambar 2.6 Rokok Kawung.....	12
Gambar 2.7 Lapisan Air Mata.....	16
Gambar 2.8 Tes Schirmer	19

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banyak masyarakat Indonesia yang menganggap merokok sebagai kebiasaan normal (Pritasari, et al., 2019). Faktanya, mulai tahun 2017, merokok adalah satu dari beberapa faktor risiko utama penyebab kematian (Soewarso, et al., 2020). Merokok dapat menyebabkan berbagai penyakit iskemik dan penyakit mata (Khalil, et al., 2018).

Menurut Asosiasi Pengendalian Tembakau Asia Tenggara (SEATCA) yang berbasis di ASEAN, Indonesia mempunyai jumlah perokok tertinggi di ASEAN, sebanyak 65,19 juta perokok. Angka ini setara dengan 34 persen dari jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2016 (Yen & Dorotheo, 2018). Di dunia, Indonesia merupakan negara pengkonsumsi rokok terbanyak nomor tiga, setelah China dan India (Suryantisa, 2018). Berdasarkan catatan Badan Pusat Statistik (2021) jumlah perokok aktif usia 15 tahun keatas adalah sebesar 28,96% dari penduduk Indonesia. Angka ini meningkat 0,27% dari jumlah perokok aktif pada tahun 2020 lalu.

Lebih dari 4.600 senyawa berbahaya ada didalam rokok antara lain, tar, nikotin, hidrogen sianida, nitrosamin, karbonmonoksida, logam berat (merkuri, kadmium dan timbal), akrolein, dan formaldehida (Tirtosastro dan Murdiyati, 2010). Partikel racun rokok bisa memicu berbagai macam penyakit berbahaya, contohnya stroke, kanker paru-paru, penyakit jantung, juga termasuk penyakit mata (Thomas et al., 2012). Mata termasuk salah

satu organ tubuh yang bersentuhan langsung dengan asap rokok, sayangnya masyarakat kurang mengetahui hubungan rokok dengan penyakit mata. Faktanya, banyak orang yang mengabaikan atau bahkan tidak memperhatikan kesehatan mata.

Salah satu gangguan pada mata adalah gangguan pada kuantitas air mata. Air mata sangat penting untuk menjaga mata tetap sehat karena melicinkan permukaan kornea dan melindungi mata dari bakteri. Sindrom mata kering atau keratoconjunctivitis sicca adalah istilah umum untuk gangguan air mata.

Sindrom mata kering ditandai dengan berkurangnya produksi air mata atau penguapan berlebih, rasa iritasi, mata berbutir, mata merah dan berair, glaukoma, peningkatan frekuensi berkedip serta rasa lengket pada mata, terkadang gatal dan kabur saat melihat. Sekresi air mata basal lebih rendah pada perokok berat daripada perokok ringan dan biasanya ditentukan oleh jumlah rokok yang dihisap serta lama merokok. Komplikasi dari sindrom mata kering ini adalah penurunan penglihatan (Oktaviani, et al., 2011).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis perlu melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Perokok Aktif Terhadap Kuantitas Air Mata Di Optik Internasional Malang Tahun 2023”**.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh antara perokok aktif terhadap kuantitas air mata pengunjung di Optik Internasional Malang?.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penyusunan penelitian ini yaitu responden dalam penelitian adalah pengunjung Optik Internasional yang merupakan perokok aktif dan berusia antara 18 sampai 50 tahun, dengan menentukan kuantitas air mata dengan teknik invasif *schirmer test*.

D. Tujuan Penelitian

Dilakukannya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh perokok aktif terhadap kuantitas air mata dengan teknik invasif *schirmer test* pada pengunjung di Optik Internasional Malang.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diberikan penulis melalui penelitian ini diantaranya :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat di bidang kesehatan terutama kesehatan mata.
 - b. Penelitian ini bisa dijadikan sebagai dasar untuk tinjauan pustaka bagi penelitian selanjutnya yang melakukan riset tentang pengaruh merokok terhadap kuantitas air mata.

2. Manfaat Praktis

Bagi masyarakat, diharapkan penelitian ini dapat mengubah pola berfikir masyarakat tentang bahaya merokok terkait hubungannya dengan kuantitas air mata.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Rokok (Cigarette)

a. Definisi Rokok



Gambar 2.1 Bentuk Rokok
Sumber : Kemenkes.go.id, 2018

Rokok merupakan tembakau yang digulung sekitar ukuran jari kelingking dan dilapisi dengan daun nipah atau kertas (KBBI, 2022). Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 109 Tahun 2012, rokok merupakan barang hasil tembakau yang digunakan dengan cara membakar lalu menghisap atau menghirup asapnya, yang dalam asapnya tersebut mengandung nikotin dan tar, dengan atau tanpa bahan tambahan.

b. Kandungan Rokok

Kandungan kimia yang telah diidentifikasi dalam tembakau mencapai 2.500 komponen. Dari 2.500 komponen, 1.100 komponen diubah menjadi komponen asap dan sisanya 1.400 terpecah atau mengalami dekomposisi dan membentuk komponen baru. Komponen kimia yang membahayakan kesehatan diantaranya: nikotin, tar, gas NO dan gas CO. Disamping itu, terdapat juga bahan - bahan berbahaya yang terbentuk pada saat proses menanam, mengolah, dan saat menyajikan antara lain pestisida dan residu pupuk, *Benzo-a-Pyrene* (B-a-P), *Tobacco Specific Nitrosamine* (TSNA) dan *Non Tobacco Related Material* (NTRM). (Tirtosastro, 2010).

Rokok merupakan zat adiktif yang mengakibatkan seseorang menjadi kecanduan serta menimbulkan bahaya kesehatan yang ditandai adanya perubahan kognitif, perilaku serta fenomena fisiologis, mempunyai keinginan kuat untuk mengkonsumsi zat tersebut (PP. RI. No. 109, 2012). Bahan kimia yang terkandung dalam rokok dapat mengganggu kesehatan dan menyebabkan kanker. Contoh zat berbahaya dalam kandungan rokok, misalnya :

1) Nikotin



Gambar 2.2 Salah satu jenis nikotin
Sumber : health.kompas.com

Nikotin termasuk senyawa *pyrrolidine* yang terdapat pada *nicotina tabacum*, *nicotina rustica* dan spesies lainnya yang dapat membuat seseorang menjadi kecanduan rokok (PP. RI. No. 109, 2012). Perkembangan nikotin dimulai dengan dosis pertama, sehingga orang yang merokok terus meningkatkan konsumsi nikotin untuk mempertahankan efek menenangkan dan merilekskan (Sudiono, 2008).

2) Tar

Zat ini berwujud kondensat asap, yaitu total residu yang terbentuk saat menghisap rokok setelah dikurangi nikotin dan air, serta bersifat karsinogenik (PP. RI. No. 109, 2012). Tar ini akan menyumbat saluran nafas perokok sekaligus melemahkan kinerja alveoli (kantong udara di paru-paru), yang menyebabkan berkurangnya udara yang dapat dihirup

dan hanya sedikit oksigen yang dapat diedarkan melalui aliran darah (Infopom, 2014).

3) Karbon Monoksida (CO)

Gas karbon monoksida memiliki sifat tidak berbau, tidak berasa, dan tidak mengiritasi, tetapi sangat berbahaya. Monoksida dihasilkan dari pembakaran tidak sempurna, misalkan dari alat pemanas, asap kendaraan bermotor maupun peralatan yang menggunakan bahan api. Menghirup gas karbon monoksida membahayakan karena gas ini dapat mengganti oksigen dan menyatu dengan hemoglobin dalam darah. (Infopom, 2005).

Terlalu banyak karbon monoksida (CO) dalam tubuh dapat mengganggu berbagai organ. Afinitas karbon monoksida terhadap hemoglobin lebih besar daripada afinitas oksigen terhadap hemoglobin, yang menyebabkan kerusakan organ.

c. Bahaya Rokok

Hampir semua komponen rokok akan berbahaya jika sampai masuk ke dalam tubuh, baik itu komponen utama dari tembakau ataupun berbagai komponen tambahan lain. Melalui asap dari rokok yang dibakar, komponen-komponen berbahaya tadi akan masuk ke dalam tubuh. Sehingga semua orang yang menghirup asap rokok, baik secara aktif maupun pasif, secara

terus menerus akan terkena dampak buruk dari rokok (Sumarna, 2009).

Sedikitnya ada 25 jenis penyakit dari berbagai organ tubuh yang terbukti berhubungan dengan kebiasaan merokok, seperti bronkitis kronis, kanker paru, emfisema serta penyakit paru lain. Disamping itu, wanita hamil yang merokok juga sangat berbahaya bagi perkembangan janin karena bisa mengakibatkan bayi lahir prematur, berat badan bayi terlahir rendah serta meningkatkan resiko terjadinya keguguran dan kematian janin (Sumarna, 2009).

Selain itu bahaya rokok juga dapat mengganggu kesehatan mata. Melansir dari *American Academy of Ophthalmology*, beberapa alasan mengapa merokok dapat merusak kesehatan mata, diantaranya :

- 1) Merokok menyebabkan mata kering. Dibandingkan dengan orang yang tidak merokok, orang yang merokok mungkin mengalami mata kering karena produksi air mata mereka berkurang. Gejala mata kering dapat ditandai dengan mata yang perih, terasa gatal, panas maupun kemerahan.
- 2) Merokok meningkatkan risiko terkena katarak. Perokok memiliki risiko yang lebih tinggi terkena katarak dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Gejala katarak yang umum antara lain pandangan terasa pudar atau kabur, pandangan kusam atau kekuningan.

- 3) Memicu penyakit degenerasi makula. Penyakit ini menyebabkan orang yang terkena tidak dapat melihat jelas atau detail. Degenerasi makula merusak bagian retina yang disebut makula. Studi memperlihatkan bahwa perokok dan mantan perokok lebih memungkinkan terkena degenerasi makula daripada bukan perokok.
- 4) Merokok dapat meningkatkan risiko terkena retinopati diabetik. Retinopati diabetik terjadi pada saat pembuluh darah di mata rusak. Akibatnya, penglihatan menjadi kabur atau buta.
- 5) Kerusakan pada saraf optik. Perokok memiliki risiko lebih tinggi terkena gangguan saraf optik daripada bukan perokok. Saraf optik merupakan saraf penghubung antara mata dengan otak. Kerusakan saraf ini dapat menyebabkan kebutaan.
- 6) Merokok dapat menimbulkan penyakit uveitis, yaitu peradangan pada lapisan tengah dinding mata.

d. Jenis – Jenis Rokok

- 1) Berdasarkan Bahan Pembungkus.

Sigaret, adalah rokok yang dibungkus dengan menggunakan kertas.



Gambar 2.3 Bungkus Rokok Sigaret
Sumber : news.republika.co.id

Klobot, adalah jenis rokok yang dibungkus dengan menggunakan daun jagung.



Gambar 2.4 Rokok klobot
Sumber : jatim.antaranews.com

Cerutu, adalah rokok yang dibungkus dengan daun tembakau.



Gambar 2.5 Rokok Cerutu
Sumber : id.wikipedia.org

Kawung, adalah rokok yang dibungkus dengan menggunakan daun aren.



Gambar 2.6 Rokok Kawung
Sumber : kacamatabeta.com

2) Berdasarkan Bahan Baku.

Rokok Kretek, merupakan rokok yang terbuat dari cengkeh dan daun tembakau.

Rokok Putih, merupakan rokok dengan bahan baku hanya dari daun tembakau yang diberi saus.

Rokok Klembak, merupakan rokok yang bahan bakunya berupa campuran dari cengkeh, tembakau dan menyan.

3) Berdasarkan Proses Pembuatannya.

Sigaret Kretek Mesin, yaitu rokok yang dibuat dengan menggunakan mesin.

Sigaret Kretek Tangan, yaitu rokok yang dibuat dengan cara dilinting atau digiling menggunakan tangan.

4) Berdasarkan Penggunaan Filter.

Rokok Filter, merupakan rokok yang diberi gabus pada bagian pangkalnya.

Rokok Non Filter, merupakan rokok yang tidak diberi gabus pada bagian pangkalnya.

5) Berdasarkan Inovasi Dari Bentuk Dari Rokok Konvensional Menjadi Modern.

Rokok Elektronik, yaitu rokok yang menggunakan cairan sebagai bahan bakunya dan menggunakan baterai untuk menyalakan.

e. Definisi Perokok

Perokok adalah orang yang melakukan kegiatan membakar gulungan tembakau, menghisapnya sampai ke paru-paru, menghasilkan asap yang dihirup oleh orang-orang di sekitarnya (West, 2017).

f. Klasifikasi Perokok

Berdasarkan kategori kontak dengan rokok, perokok dikelompokkan menjadi 2, yaitu :

1) Perokok aktif

Perokok aktif yaitu orang yang pernah dan masih mengkonsumsi rokok sebanyak lebih dari 100 batang dalam hidupnya (Yun et al. 2012). Perokok aktif merupakan orang yang merokok dan menghisap rokok secara teratur, dan dalam prosesnya dapat membahayakan kesehatan dan lingkungannya. (Bustan,2007).

Berdasarkan jumlah konsumsi rokok tiap harinya, perokok aktif dibagi menjadi:

- a) Perokok ringan, yaitu mereka yang mengkonsumsi rokok kurang atau sama dengan 10 batang dalam sehari.
- b) Perokok sedang, adalah mereka yang mengonsumsi kurang atau sama dengan 20 batang rokok setiap hari.
- c) Perokok berat, yaitu mereka yang mengkonsumsi rokok sebanyak lebih dari 20 batang dalam sehari. (Yun et al, 2012).

Ukuran berat ringan merokok juga bisa ditentukan dengan menggunakan *Indeks Brinkman* (IB), yaitu jumlah rata - rata rokok yang dikonsumsi dalam sehari dikali lamanya waktu merokok (dalam hitungan tahun). Hasilnya didapatkan dua kelompok perokok, yaitu perokok berat dengan nilai *Indeks Brinkman* ≥ 600 dan perokok ringan dengan nilai *Indeks Brinkman* < 600 (Watanabe et al, 2011).

2) Perokok pasif

Perokok pasif (*passive smoker*) adalah seseorang yang tidak merokok akan tetapi ikut menghirup asap rokok. Bagi seseorang yang tidak merokok, asap rokok sangat berbahaya, terutama di dalam ruangan. Asap rokok lebih berbahaya bagi perokok pasif daripada perokok aktif.

2. Air Mata

a. Definisi Air Mata

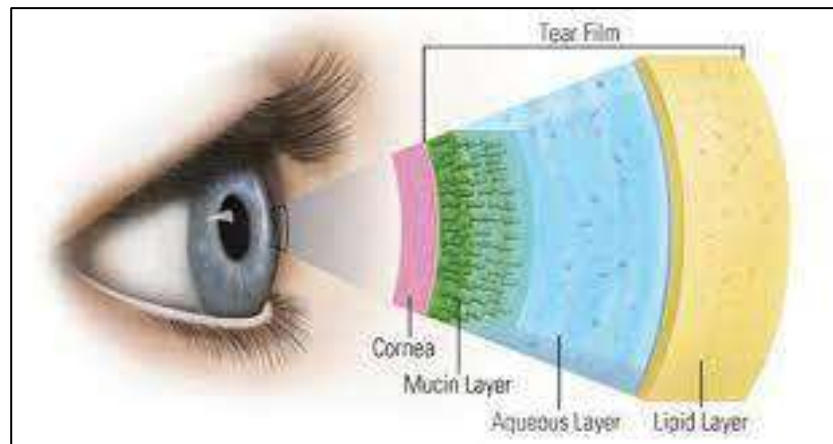
Air mata merupakan cairan yang agak basa yang diproduksi secara terus menerus oleh kelenjar lakrimalis, memasuki sakus lakrimalis melalui saluran kelenjar, menjaga permukaan konjungtiva lembab dan menghilangkan debu. (Gibson, 2003)

b. Lapisan Air Mata

Lapisan air mata terletak dipermukaan mata, mempunyai fungsi untuk melembabkan dan melumasi mata supaya tetap nyaman. Tiga komponen pembentuk lapisan air mata yaitu :

- 1) Lipid atau lapisan lemak, ini adalah lapisan terluar yang mempunyai ketebalan 0,1 μm . Gangguan lapisan lemak karena infeksi atau kerusakan pada kelenjar ini seperti kalazion, dan blefaritis dapat mengakibatkan terjadinya *lipid deficiency dry eye* akibat penguapan berlebihan.
- 2) Aquos atau lapisan air mata, ini mempunyai ketebalan 7 μm . Aquos ini merupakan komponen paling besar yang dihasilkan oleh kelenjar lakrimal. Lapisan air mata ini mempunyai fungsi sebagai pelarut bagi karbondioksida, oksigen, serta mengandung glukosa, mineral, protein, antibodi, elektrolit, enzim dan lainnya.
- 3) Lapisan musin, yang dihasilkan oleh sel goblet mempunyai ketebalan hanya 0,02-0,05 μm . Fungsi dari lapisan musin ini adalah untuk melapisi sel epitel kornea dan konjungtiva, selain

itu berfungsi juga untuk mempertahankan stabilitas lapisan air mata (Asyari, 2007).



Gambar 2.7 Lapisan Air Mata
Sumber : Innovative Eye Care, 2014

c. Komposisi Air Mata

Komposisi air mata terbentuk dari 98,2% air dan sisanya 1,8% zat lainnya. Air mata terdiri dari elektrolit, vitamin, glukosa, protein, asam amino, musin dan *lipid*. Air mata mempunyai indeks bias 1,336 (American Academy of Ophthalmology, 2007). Kandungan glukosa dalam air mata adalah 2,5-5 mg/dl dan suhu normal air mata adalah 35°C (Smith, 2000). pH normal air mata sekitar 7,25-7,35

Volume air mata normal $7 \pm 2 \mu\text{L}$ di setiap mata. Albumin membentuk 60% dari total protein dalam air mata. Dalam air mata juga terdapat imunoglobulin A, G dan E.

Tabel 2.1
Komposisi Air Mata

Komposisi Air Mata	1. Elektrolit :kalium (K ⁺), Natrium (Na ⁺), kalsium, klorida, magnesium, bikarbonat 2. Gamma Globulin : IgA, IgD, IgG, IgE, IgM 3. Lysozyme 4. Glukosa
Volume Air Mata	7 ± 2 µL
Suhu Air Mata	35°C
pH Air Mata	7,25-7,35
Osmolaritas	295-309 smol/L

d. Fungsi Air Mata

Fungsi air mata yang terpenting adalah melindungi dan menjaga keutuhan sel permukaan mata, terutama konjungtiva dan kornea. Fungsi lain air mata adalah:

- 1) Sebagai optik, yang membentuk lapisan air mata dan menjaga permukaan kornea tetap rata dan halus setiap saat, sehingga ketajaman penglihatan dapat ditingkatkan setelah berkedip.
- 2) Secara mekanis melalui berkedip air mata akan mengalir untuk membersihkan debu yang masuk ke mata.
- 3) Sebagai lubrikasi agar saat menggerakkan bola mata kesegala arah dan saat berkedip akan terasa nyaman.
- 4) Menjaga kelembaban konjungtiva dan juga sel-sel pada permukaan kornea.
- 5) Kandungan antibodi, antibakteri, lisozim dan betalisin pada air mata berfungsi sebagai mekanisme pertahanan mata serta melindungi akan kemungkinan terkena infeksi.

- 6) Bagi produk metabolisme terutama oksigen serta karbon dioksida, fungsi air mata sebagai alat transport untuk menuju ataupun meninggalkan sel-sel epitel kornea dan konjungtiva.

3. Tes Air Mata

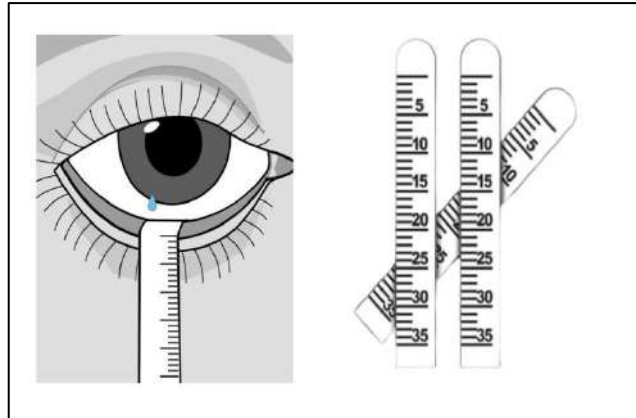
a. Teknik Invasif

1) *Break-Up-Time* (BUT atau TBUT)

Studi kuantitatif ini cocok sebagai ukuran untuk menilai kuantitas lapisan air mata. Waktu TBUT ukuran normal adalah 15-20 detik. Untuk mata kering, nilai TBUT berkisar 5-10 detik.

Teknik TBUT dilakukan dengan memberikan tetes *fluorescein* 2% yang diencerkan dengan normal ke konjungtiva bawah. Subjek diminta untuk berkedip sebanyak tiga kali dan kemudian melihat ke depan tanpa berkedip selama mungkin. Selanjutnya, lapisan air mata diperiksa dengan sinar kobalt biru menggunakan slit lamp portabel. Lalu gunakan *stopwatch* untuk menghitung jarak waktu setelah kedipan terakhir sampai munculnya bintik hitam atau *black spot* pertama. Pengukuran tersebut dilakukan tiga kali, nilai rata-rata hasil pengukuran dicatat sebagai nilai TBUT subjek.

2) Tes Schirmer



Gambar 2.8 Tes Schirmer
Sumber : eyehealthnepa.com 2022

Pemeriksaan Schirmer dibagi menjadi 2 yaitu Schirmer I dan Schirmer II. Pemeriksaan Schirmer I mengukur total produksi air mata basal dan hasil refleksi berkedip. Pemeriksaan ini dilakukan tanpa anestesi topikal sebelumnya. Uji ini dilakukan menggunakan *schirmer strip* yang ujungnya dilipat keluar sepanjang 5 mm. Lipatan ujung schirmer tersebut diletakkan di sepertiga konjungtiva *inferior*. Hasil tes dapat dilihat dari bagian kertas schirmer yang basah terkena air mata. Nilai normal dari tes schirmer ini adalah 10 – 33 mm. Jika bagian kertas yang basah lebih dari 10 mm, maka hasilnya adalah normal. Sedangkan jika nilai tes schirmer di bawah 10 mm, dianggap mengalami mata kering (Shaharuddin, et al., 2008). Hasil tes schirmer yang kurang dari 5,5 mm menunjukkan adanya *aqueous tear deficiency* (ATD) pada pasien mata kering.

Pemeriksaan Schirmer II digunakan untuk mengukur sekresi refleksi air mata. Pemeriksaan ini dilakukan dengan

anestesi topikal terlebih dahulu. Ujung kertas Schirmer yang sudah terlipat kemudian dimasukan pada sepertiga lateral sakus konjuntiva bawah. Pemeriksa kemudian menggunakan aplikator atau *cotton-tipped* untuk mengiritasi mukosa kantung medialis. Hasil pada kertas Schirmer dibaca setelah 2 menit kemudian. Hasil yang kurang dari 15 mm menunjukkan kecurigaan adanya kekurangan sekresi refleksi air mata. (Ghislandi, 2018)

3) Tes Benang Merah Fenol

Tes benang merah fenol dilakukan memakai benang katun yang diberi warna dengan fenol berwarna merah. Benang fenol merah memiliki sifat yang rentan terhadap perubahan tingkat keasaman, sehingga apabila dibasahi oleh air mata benang akan berubah dari warna kuning menjadi warna merah. Tes ini dilakukan dengan cara meletakkan benang merah pada forniks *inferior* dalam posisi mata terbuka selama 15 detik. Hasil pemeriksaan ini dikatakan normal apabila nilai pemeriksaan menunjukkan panjang benang yang berwarna merah berkisar antara 11-18 mm. Jika panjang benang yang berwarna merah kurang dari 10 mm maka terdapat indikasi mata kering.

4) Rose Bengal Staining

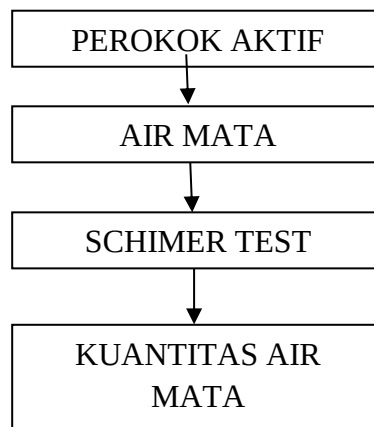
Rose bengal adalah zat warna, yang digunakan untuk menilai kondisi kornea dan konjungtiva. Bila terlihat adanya staining

rose bengal berarti kualitas lapisan musin air mata tidak baik.

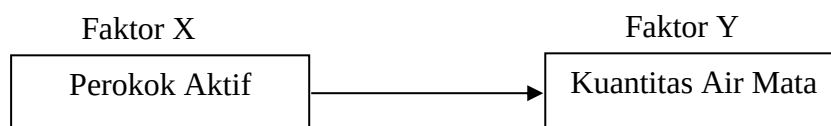
b. Teknis Non-Invasif

- 1) *Non-Invasif Tear Break-Up-Time* (NIBUT)
- 2) *Tear Thining Time* (TTT)
- 3) Evaluasi Lapisan Lipid
- 4) *Tear Prism Meniscus*

B. Kerangka Teori



C. Kerangka Konsep



D. Hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh perokok aktif terhadap kuantitas air mata

H_1 : Ada pengaruh perokok aktif terhadap kuantitas air mata

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, yaitu mengetahui kuantitas air mata pada perokok aktif dengan menggunakan metode *schirmer test*.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Optik Internasional Cabang Malang 2 yang beralamat di Jl. Sukarjo Wiryo Pranoto No. 25b Malang, Jawa Timur.

2. Waktu Penelitian

Waktu pada penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret sampai Mei 2023.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini berjumlah 47 orang yang merupakan pengunjung Optik Internasional yang juga merupakan perokok aktif. Populasi yang diambil berusia antara 18 - 50 tahun pada saat penelitian dilaksanakan.

2. Sampel

Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang, yang merupakan pengunjung Optik Internasional dengan kriteria :

Kriteria inklusi :

- a. Pengunjung Optik Internasional yang merupakan perokok aktif.
- b. Pengunjung Optik Internasional yang berusia antara 18 - 50 tahun.

Kriteria eksklusi :

- a. Pengunjung Optik Internasional yang bukan merupakan perokok aktif.
- b. Pengunjung Optik Internasional yang berusia kurang dari 18 tahun dan lebih dari 50 tahun.
- c. Pengunjung Optik Internasional yang mengkonsumsi obat-obatan.
- d. Pengunjung Optik Internasional yang mempunyai kelainan mata dan riwayat penyakit lainnya yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

D. Sumber Data

Sumber data didapatkan menggunakan data primer yaitu pengunjung optik yang merupakan perokok aktif diperiksa dengan menggunakan metode *schirmer test* untuk menentukan kuantitas air matanya.

E. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel termasuk ke dalam *non- probability sampling* yaitu menggunakan teknik *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* digunakan untuk menentukan sampel

penelitian berdasarkan beberapa pertimbangan tertentu, dengan tujuan untuk membuat data yang diperoleh pada akhirnya lebih realistis. (Sugiyono, 2007)

F. Analisa Data

Data yang dihasilkan dan yang terkumpul akan dianalisis secara statistik untuk menguji instrumen penelitian yaitu uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji regresi linier sederhana dan uji hipotesis dengan menggunakan SPSS.

1. Uji Validitas

Merupakan tahapan awal dari sebuah penelitian. Uji validitas adalah uji yang bertujuan untuk menentukan valid tidaknya suatu parameter. Parameter yang dimaksud adalah pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan tersebut pada kuesioner bisa mengungkapkan sesuatu yang diukur oleh kuesioner. Dan dinyatakan data itu valid apabila tingkat signifikan yang dihasilkan yaitu berjumlah 0,05.

2. Uji Reliabilitas

Menurut Notoatmodjo (2005), reliabilitas adalah ukuran yang menunjukkan seberapa dapat diandalkan atau dapat dipercaya suatu alat pengukur.

3. Uji Normalitas

Merupakan suatu alat untuk menguji normal atau tidaknya suatu data. Dengan ketentuan jika nilai Asymp. Sig > α , maka bisa

dikatakan bahwa data tersebut normal. Adapun pedoman pengambilan keputusan pada uji normalitas kolmogorov-smirnov adalah :

- a. Jika signifikan atau nilai sig $<0,05$ dapat dikatakan data tidak normal
- b. Jika signifikan atau nilai sig $>0,05$ dapat dikatakan data normal

4. Uji Regresi Linier Sederhana

Merupakan regresi yang mempunyai satu variabel dependen dan satu variabel independen.

5. Uji Hipotesis

Merupakan suatu uji pengambilan keputusan dari semua uji yang telah dilakukan apakah H_0 diterima atau H_1 ditolak.

G. Definisi Operasional

Tabel 3.1
Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Indikator	Skala
Variabel Independen				
Perokok Aktif	Orang yang merokok dan langsung menghisap rokok serta bisa mengakibatkan bahaya bagi kesehatan diri sendiri maupun lingkungan sekitar.	Jumlah konsumsi rokok per-hari	1. Rendah 2. Sedang 3. Tinggi	Ordinal
Variabel Dependen				
Kuantitas Air Mata	Kemampuan air mata untuk menjaga agar mata tetap lembap, mencegah masuknya bakteri, serta melindungi kornea.	Pemeriksaan kuantitas air mata dengan Schirmer Test	1. Normal 2. Kering 3. Sangat Kering	Ordinal

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan

Didirikan pada tahun 1972 oleh Bapak Linggarjanto Budi Oetomo di kota Malang Jawa Timur, Optik Internasional merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang kesehatan khususnya di bidang perkacamataan (optik). Dengan upaya kerja keras dan ketekunannya untuk selalu mengembangkan usahanya agar terus maju, yang memiliki visi dan misi “Pelayanan terbaik bagi Konsumen”. Dinamis dengan perkembangan zaman, Optik Internasional Group memiliki manajemen yang solid dan professional yang menyeimbangkan visi serta misi di era globalisasi dengan mengedepankan kemajuan teknologi, baik itu dari segi instrumen optik, kinerja, sumber daya manusia maupun sistem informasi dan teknologi administrasi.

Dengan kerja keras dan kepercayaan dari pelanggan, maka di tahun 1980-an hingga sekarang tahun 2023 cabang Optik Internasional Group berkembang menjadi 200 lebih cabang yang berdiri di seluruh Indonesia.

2. Visi dan Misi

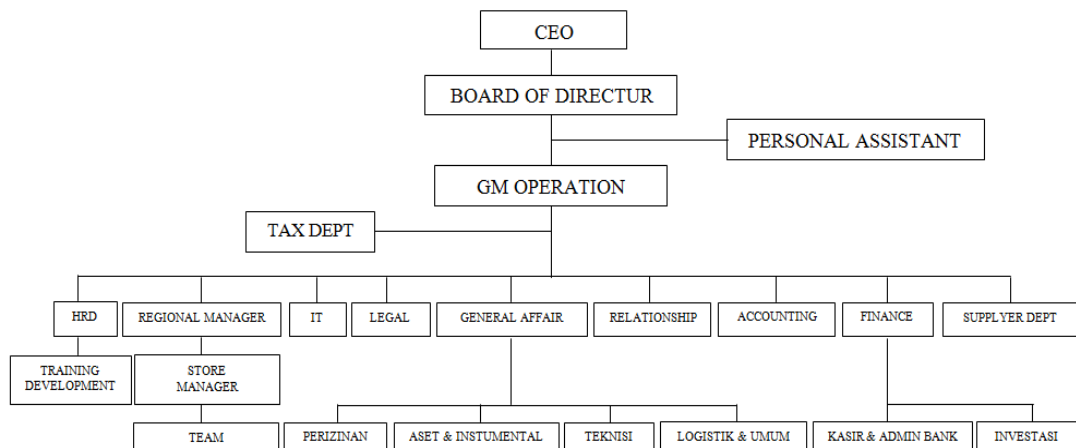
a. Visi

- 1) Unggul dalam pelayanan
- 2) Menjadi salah satu optik terbaik
- 3) Perusahaan terbesar dalam bidang optik di Indonesia

b. Misi

- 1) Menghasilkan keuntungan maksimal bagi pemilik modal
- 2) Menjaga kesejahteraan setiap anggota organisasi
- 3) Berdharma bakti pada masyarakat dan lingkungan sekitar

3. Struktur Organisasi



B. Pembahasan

1. Analisis Karakteristik Responden

Tabel 4.1
Jumlah Responden

Jumlah responden			
		Jenis_Kelamin	Usia
N	Valid	30	30
	Missing	0	0

(Sumber : SPSS 2023)

Berdasarkan data yang di output diatas diketahui bahwa distribusi frekuensi jenis kelamin dan usia dapat dipastikan tervalidasi jumlah responden 30 sampel yang berada dalam tabel.

2. Jenis Kelamin

Tabel 4.2
Jenis Kelamin Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	30	100,0	100,0	100,0

(Sumber : SPSS 2023)

Berdasarkan hasil spss 2023 menghasilkan bahwa 30 responden yang diteliti berjenis kelamin laki-laki dengan persentase sebanyak 100%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa responden yang diambil hanya berjenis kelamin laki-laki.

3. Usia Responden

Tabel 4.3
Usia Responden

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	18-20	1	3,3	3,3	3,3
	21-25	3	10,0	10,0	13,3
	26-30	8	26,7	26,7	40,0
	31-35	8	26,7	26,7	66,7
	36-40	3	10,0	10,0	76,7
	41-45	5	16,7	16,7	93,3
	46-50	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

(Sumber: SPSS 2023)

Berdasarkan hasil uji frekuensi SPSS 2023 dapat diketahui bahwa usia responden dimulai dari usia 18-20 dengan persentase sebanyak 3,3%, pada usia 21-25 sebanyak 10.0%, di usia 26-30 sebanyak 26,7%, sedangkan di usia 31-35 ada sebanyak 26,7%, pada usia 36-40 sebanyak 10,0%, dan diusia 41-45 terdapat sebanyak 16,7%, sedangkan untuk usia 46-50 sebanyak 6,7% . Sehingga dapat disimpulkan dari banyaknya responden yang dikumpulkan rata-rata usia yang paling banyak ada pada usia 26-35 dengan persentase sebanyak 26,7%.

4. Kategori Perokok

Tabel 4.4
Kategori Perokok

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	Ringan	9	30,0	30,0	30,0
	Sedang	9	30,0	30,0	60,0
	Berat	12	40,0	40,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

(Sumber : SPSS 2023)

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan kategori perokok dari yang ringan dengan persentase sebanyak 30%, dan untuk perokok sedang sebanyak 30%, sedangkan perokok berat sebanyak 40%.

5. Kuantitas Air Mata

Tabel 4.5
Tabel Distribusi Frekuensi Kuantitas Air Mata

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	0 – 4 mm	6	10,0	10,0	10,0
	5 – 9 mm	27	45,0	45,0	55,0
	≥ 10 mm	27	45,0	45,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan hasil dari tes *schirmer* dengan hasil 0-4 mm sebanyak 6 mata atau 10%, hasil 5-9 mm sebanyak 27 mata atau 45% dan hasil diatas 10 mm sebanyak 27 mata atau sebesar 45%. Jadi jumlah sampel kategori kuantitas air mata berjumlah 60 mata atau 30 orang.

6. Analisis Data

a. Uji Validitas

Tabel 4.6
Hasil Validasi Variabel X

No. Item	Nilai r Hitung	Nilai r Tabel	Hasil
X1	0,614	0,361	VALID
X2	0,713	0,361	VALID
X3	0,776	0,361	VALID
X4	0,678	0,361	VALID
X5	0,636	0,361	VALID

(Sumber : SPSS 2023)

Mengacu pada tabel 4.6, hasil uji validitas dapat dilihat bahwa nilai r tabel sebesar 0,361. Dan nilai r hitung secara keseluruhan lebih besar dari r tabel, sehingga bisa dinyatakan kelima variabel X di atas dinyatakan valid.

Tabel 4.7
Hasil Validasi Variabel Y

No. Item	Nilai r Hitung	Nilai r Tabel	Hasil
Y1	0,860	0,361	VALID
Y2	0,749	0,361	VALID
Y3	0,821	0,361	VALID

(Sumber : SPSS 2023)

Berdasarkan tabel 4.7 di atas hasil dari uji validitas menunjukkan nilai r tabel sebesar 0,361 dan nilai r hitung yang secara keseluruhan lebih besar dari 0,361. Sehingga bisa dinyatakan bahwa dari ketiga item di atas dinyatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Tabel 4.8
Hasil Uji Reliabilitas Variabel X dan Y

Variabel	Nilai Cronbach Alpha	Hasil Cronbach Alpha	Keterangan
Variabel (X)	0,6	0,714	Reliable
Variabel (Y)	0,6	0,735	Reliable

(Sumber : SPSS 2023)

Berdasarkan uji reliabilitas pada tabel 4.8, menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,6 sedangkan hasil *Cronbach's alpha* pada variabel (X) sebesar 0,714 dan variabel (Y) sebesar 0,735 sehingga bisa dikatakan variabel X dan Y reliabel, karena nilai *Cronbach's alpha* lebih dari 0,6.

c. Uji Normalitas Kolmogorov – Smirnov

Tabel 4.9
Hasil Uji Normalitas

		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	1,12287028
Most Extreme Differences	Absolute	,148
	Positive	,125
	Negative	-,148
Test Statistic		,148
Asymp. Sig. (2-tailed)		,092 ^c

(Sumber : SPSS 2023)

Berdasarkan uji normalitas kolmogorov-smirnov di atas menunjukkan nilai Asymp sig sebesar 0,092 dimana nilai normal dari uji ini adalah nilai Asymp sig $> 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut normal karena nilai Asymp sig lebih dari 0,05.

d. Uji Regresi Linier Sederhana

Tabel 4.10

Hasil Uji Regresi Linier Sederhana

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	,725 ^a	,525	,508	1,143

(Sumber : SPSS 2023)

Berdasarkan tabel di atas yang menunjukkan nilai *R Square* sebesar 0,525 atau 52,5%, dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara variabel (X) dan variabel (Y) sebesar 52,5%.

e. Uji Hipotesis

Tabel 4.11

Hasil Uji Hipotesis

<i>Model</i>		<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>T</i>	<i>Sig.</i>
		<i>B</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>		
1	(Constant)	2,553	1,468		1,739	,093
	X	,462	,083	,725	5,562	,000

(Sumber : SPSS 2023)

Merumuskan Hasil Hipotesis

1) H_0 : Tidak ada pengaruh perokok aktif terhadap kuantitas air mata

2) H_1 : Ada pengaruh perokok aktif terhadap kuantitas air mata

Dasar pengambilan keputusan berdasarkan t hitung $> t$ tabel maka H_0 di tolak (H_1 diterima). Berdasarkan tabel 4.11 menunjukkan nilai signifikan(Sig). $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $5,562 > t$ tabel 1.699.

Maka bisa dinyatakan bahwa ada hubungan antara perokok aktif terhadap kuantitas air mata.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas dan diuji, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada hubungan perokok aktif terhadap kuantitas air mata pada responden dengan t hitung $> 0,361$ pada (PX dan PY) yang telah tervalidasi
2. Ada hubungan perokok aktif terhadap kuantitas air mata pada responden. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji t (hipotesis) yang menunjukkan nilai signifikan(Sig) $0,000 < 0,05$. Yang bisa diartikan bahwa perokok aktif juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan berkurangnya kuantitas air mata dari pada orang yang tidak merokok.
3. Ada hubungan antara perokok aktif terhadap kuantitas air mata yang ditunjukkan dari nilai *R Square* sebesar 0,525 atau 52,5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara variabel (X) dan variabel (Y) sebesar 52,5%

B. Saran

Berdasarkan temuan penelitian yang dibahas, maka rekomendasi berikut dapat diajukan :

1. Bagi Optik Internasional semoga dari hasil penelitian ini bisa memberikan pengetahuan kepada karyawan agar bisa mengedukasi

pelanggan optik bahwa asap rokok juga berpengaruh terhadap kuantitas air mata.

2. Bagi peneliti semoga penelitian ini bisa menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyari, F. (2007). Dry Eye Syndrome. *Dexa Media*, 162-166.
- Bustan, M.N. 2007. Epidemiologi penyakit tidak menular. Jakarta : Rineka Cipta.
- American Academy of Ophthalmology. (2022). Smoking and Eye Disease. [Internet]. [diakses pada 2 Desember 2022]. Tersedia pada : <https://www.aaao.org/eye-health/tips-prevention/smokers>
- Gibson, John. 2003. Fisiologi & Anatomi Modern untuk Perawat. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Ghislandi GM. Comparative study between phenol red thread test and the Schirmer's test in the diagnosis of dry eyes syndrome. *Rev Bras Oftalmol*. 2018; 75(6): hlm. 438-42
- Infopom. (2014). Remaja, Rokok, dan Tembakau. [Internet]. [diakses pada 22 Desember 2022]. Tersedia pada : <http://ik.pom.go.id/v2014/artikel/REMAJA-ROKOK-Infopom.pdf>
- Infopom. (2005). Keracunan yang Disebabkan Gas Karbon Monoksida. [Internet]. [diakses pada 22 Desember 2022]. Tersedia pada : <https://dev-redesign.pom.go.id/new/view/more/berita/76/Keracunan-yang-Disebabkan-Gas-Karbon-Monoksida.html>
- KBBI (2022). 'KBBI rokok' [Online]. Tersedia di : <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/rokok> [diakses 21 Januari 2022]
- Khalil, H. E. M., Aboud, S. A. & Azzab, M. A., 2018. Comparative study between smokers and nonsmokers regarding dry eye. *Delta Journal of Ophthalmology*, 19(1), pp. 9-13.
- Meliala. 2007. Dry Eye Syndrome. Yogyakarta: Dexa Media, vol 2, pp. 571.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2005. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : IKAPI.
- Oktaviani, L. I., Supono, T. S. & Suharno, 2011. Korelasi Kadar Glikohemoglobin(HbA1c) dengan Kuantitas Sekresi Air Mata pada Pasien Diabetes Melitus Studi di RSUD Margono Soekarjo. *Mandala of Health*, 5(3).
- Pritasari, A. M. S., Faida, S. N. & Zulaikhah, S. T., 2019. Smoking as Risk Factorsto Dry Eye Syndrome. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Volume 15 (1), pp.1-5.
- P Ewen King-Smith, Barbara A Fink, Nick Fogt, Kelly K Nichols, Richard M Hill, Graeme S Wilson. 2000. The thickness of the human precorneal tear film:

evidence from reflection spectra. The Association for Research in Vision and Ophthalmology.

Republik Indonesia, (2012). 'Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 109 Tahun 2012 Tentang Pengamanan Bahan Yang Mengandung Zat Adiktif Berupa Produk Tembakau Bagi Kesehatan'.

Shaharuddin, B., Ismail-Mokhtar, S. & E-Hussein, 2008. Dry eye in post menopausal Asian women on hormone replacement therapy. *International Journal of Ophthalmology*, 1(2), pp. 158-160.

Soewarso, K. et al., 2020. Atlas Tembakau Indonesia 2020. Jakarta: TobaccoControl Support Center-Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (TCSCIAKMI).

Sudiono, Janti. (2008). Pemeriksaan Patologi Untuk Diagnosis Neoplasma Mulut. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Sugiyono. (2007). Statistika untuk Penelitian. Bandung : Alfabeta.

Sumarna R. 2009. Jurnal Universitas Indonesia. Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Merokok pada Mahasiswi Ekstensi Angkatan 2007 di FISIP Universitas Indonesia tahun 2009. 2009. 9 – 10.

Suryantisa, I., 2018. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Situasi Umum Konsumsi Tembakau di Indonesia, pp. 1-2.

The Epidemiology of Dry Eye Disease. (2007). The Ocular Surface, 93-107. (2013). Dry Eye Syndrome. California: American Academy of Ophthalmology.

Thomas, J., Jacob, G. P., Abraham, L. & Noushad, B., 2012. The effect of smoking on the ocular surface and the precorneal tear film. The Australasian medical journal, Volume 221-226, pp. 5

Tirtosastro, S. & Murdiyati, A. S., 2010. Kandungan Kimia Tembakau dan Rokok. Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri 2(1), April 2010:33-43.

Watanabe N. Fukushima M. Taniguchi A. Okumura T. Nomura Y. Nishimura F. Aoyama S. Yabe D. Izumi Y. Ohtsubo R. Nakai Y. Nagasaka S. 2011. NCBI Smoking. White Blood Cell Counts, and TNF System Activity in Japanese Male Subjects with Normal Glucose Tolerance. 2011, 9, 2.

West, R., 2017. Tobacco smoking: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychology & health*, 32(8), pp. 1018-1036.

World Health Organization.2012.Tobacco and Proverty A Vicious Circle. Diambil dari www.tcsc-indonesia.org pada 6 januari 2017

Yen, L. T. & Dorotheo, U., 2018. The Tobacco Control Atlas : ASEAN Region. 4nded. Bangkok: Southeast Asia Tobacco Control Alliance (SEATCA).

Yun J-W, Shin H-M, Kweon S-S, Ryu Y-S, Rhie A-J. 2012. NCBI. Association of Smoking Status, Cumulative Smoking, Duration of Smoking Cessation, age of Starting Smoking, and Depression in Korean Adult. 2012. 12. 2.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner dan Lembar pemeriksaan

Kuesioner

No responden :

Usia : () 18-30() 31-40() 40-50

Jenis Kelamin : () Laki-laki () Perempuan

Keterangan kode :

2 = Tidak Setuju

3 = Ragu-ragu

4 = Setuju

Setiap Responden hanya memilih “**1 JAWABAN**”

Berilah tanda Centang (✓) untuk mengisi Jawaban anda pada kolom daftar pertanyaan dibawah ini :

No.	Pertanyaan	Jawaban		
	1	2	3	4
	Variabel X			
1	Apakah anda sudah lama merokok			
2	Apakah anda perokok aktif			
3	Apakah setiap hari anda mengkonsumsi rokok			
4	Apa dalam sehari anda bisa menghabiskan 1 bungkus rokok			
5	Apa dalam sehari anda bisa menghabiskan 2 bungkus rokok			

Lembar Pemeriksaan

No Responden			
Usia			
Jenis Kelamin	☐ Laki - Laki	☐ Perempuan	
Pekerjaan			
Perokok Aktif	☐ Ya	☐ Tidak	
Jumlah Konsumsi Rokok Per Hari	☐ 1-10 batang	☐ 11-20 batang	☐ Lebih dari 20 batang
Konsumsi Obat – Obatan	☐ Tidak	☐ Iya	Keterangan :
Mata Sehat	☐ Ya	☐ Tidak	Keterangan :
Riwayat Penyakit	☐ Tidak Ada	☐ Ada	Keterangan :
Hasil Test Air Mata :	1 (0-4 mm)	2 (5-9 mm)	3 (≥ 10 mm)
Kanan			
Kiri			

Lampiran 2. Hasil Penelitian

NAMA	USIA	KOMSUMSI ROKOK/HARI (BATANG)	KATEGORI PEROKOK	HASIL TES SCHIRMER	
				MATA KANAN	MATA KIRI
RESPONDEN 1	30	5 batang	1	10	11
RESPONDEN 2	42	24 - 30 batang	3	5	4
RESPONDEN 3	48	2 batang	1	17	20
RESPONDEN 4	45	30 batang lebih	3	2	5
RESPONDEN 5	49	20 - 24 batang	3	3	5
RESPONDEN 6	22	24 - 30 batang	3	4	5
RESPONDEN 7	35	10 batang	1	14	15
RESPONDEN 8	23	10 - 15 batang	2	7	8
RESPONDEN 9	32	20 - 24 batang	3	6	7
RESPONDEN 10	28	12 batang	2	17	15
RESPONDEN 11	35	30 - 36 batang	3	6	3
RESPONDEN 12	31	13 - 18 batang	2	12	9
RESPONDEN 13	38	18 - 24 batang	3	8	6
RESPONDEN 14	37	15 - 20 batang	2	13	11
RESPONDEN 15	42	24 batang	3	5	7
RESPONDEN 16	45	20 - 25 batang	3	7	6
RESPONDEN 17	33	12 batang	2	13	11
RESPONDEN 18	28	18 batang	2	8	9
RESPONDEN 19	41	24 batang	3	9	7
RESPONDEN 20	26	12 - 15 batang	2	8	11
RESPONDEN 21	20	3 - 5 batang	1	14	12
RESPONDEN 22	31	24 - 30 batang	3	6	5
RESPONDEN 23	35	2 - 3 batang	1	19	17
RESPONDEN 24	34	25 - 30 batang	3	4	6
RESPONDEN 25	39	5 - 10 batang	1	17	16
RESPONDEN 26	30	12 - 18 batang	2	8	9
RESPONDEN 27	32	6 batang	1	16	18
RESPONDEN 28	27	18 - 20 batang	2	9	11
RESPONDEN 29	29	4 - 5 batang	1	14	12
RESPONDEN 30	23	6 - 8 batang	1	12	13

NO	NAMA	USIA	KONSUMSI ROKOK/HARI (BATANG)	KATEGORI PEROKOK	HASIL TES SCHIRMER	
					MATA KANAN	MATA KIRI
1	RESPONDEN 1	25	11-20 batang	2	6	8
2	RESPONDEN 2	19	1-10 batang	1	13	12
3	RESPONDEN 3	22	11-20 batang	2	7	9
4	RESPONDEN 4	28	11-20 batang	2	7	6
5	RESPONDEN 5	19	1-10 batang	1	11	12
6	RESPONDEN 6	24	11-20 batang	2	5	7
7	RESPONDEN 7	22	11-20 batang	2	6	8
8	RESPONDEN 8	28	11-20 batang	2	9	6
9	RESPONDEN 9	24	11-20 batang	2	10	9
10	RESPONDEN 10	30	1-10 batang	1	10	11

Lampiran 3. Hasil Validasi Variabel X dan Y

Correlations							
		X1	X2	X3	X4	X5	TOTAL_X
X1	Pearson Correlation	1	,161	,309	,556**	,135	,614**
	Sig. (2-tailed)		,396	,096	,001	,476	,000
	N	30	30	30	30	30	30
X2	Pearson Correlation	,161	1	,576**	,260	,406*	,713**
	Sig. (2-tailed)	,396		,001	,166	,026	,000
	N	30	30	30	30	30	30
X3	Pearson Correlation	,309	,576**	1	,337	,431*	,776**
	Sig. (2-tailed)	,096	,001		,069	,017	,000
	N	30	30	30	30	30	30
X4	Pearson Correlation	,556**	,260	,337	1	,168	,678**
	Sig. (2-tailed)	,001	,166	,069		,374	,000
	N	30	30	30	30	30	30
X5	Pearson Correlation	,135	,406*	,431*	,168	1	,636**
	Sig. (2-tailed)	,476	,026	,017	,374		,000
	N	30	30	30	30	30	30
TOTAL_X	Pearson Correlation	,614**	,713**	,776**	,678**	,636**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	30	30	30	30	30	30
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							

Correlations					
		Y1	Y2	Y3	TOTAL_Y
Y1	Pearson Correlation	1	,523**	,537**	,860**
	Sig. (2-tailed)		,003	,002	,000
	N	30	30	30	30
Y2	Pearson Correlation	,523**	1	,404*	,749**
	Sig. (2-tailed)	,003		,027	,000
	N	30	30	30	30
Y3	Pearson Correlation	,537**	,404*	1	,821**
	Sig. (2-tailed)	,002	,027		,000
	N	30	30	30	30
TOTAL_Y	Pearson Correlation	,860**	,749**	,821**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	30	30	30	30
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).					
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).					

Lampiran 4. Data Tabulasi Responden

No.	X1	X2	X3	X4	X5	TOTAL X
1	4	4	4	4	4	20
2	4	4	4	4	4	20
3	4	4	4	4	4	20
4	4	4	4	4	4	20
5	4	4	4	4	4	20
6	4	4	4	4	3	19
7	4	4	4	4	4	20
8	4	4	4	4	4	20
9	4	4	4	4	4	20
10	4	4	4	4	4	20
11	3	4	4	3	4	18
12	4	4	4	4	4	20
13	4	2	4	4	3	17
14	4	4	4	4	4	20
15	3	3	3	4	4	17
16	4	4	3	3	4	18
17	3	3	4	3	4	17
18	4	4	3	4	2	17
19	4	4	4	3	3	18
20	2	4	3	4	2	15
21	3	4	4	4	3	18
22	3	4	4	2	4	17
23	2	4	3	2	4	15
24	4	3	3	4	3	17
25	3	3	2	3	4	15
26	3	4	4	2	2	15
27	4	2	2	4	2	14
28	3	2	4	3	3	15
29	2	2	2	2	3	11
30	4	2	2	2	2	12

No.	Y1	Y2	Y3	TOTAL Y
1	4	4	4	12
2	4	4	4	12
3	4	4	4	12
4	4	3	4	11
5	4	4	4	12
6	4	4	4	12
7	4	4	4	12
8	4	4	4	12
9	3	4	4	11
10	4	4	4	12
11	4	3	4	11
12	3	4	3	10
13	4	4	4	12
14	3	3	3	9
15	3	3	4	10
16	4	4	4	12
17	3	4	3	10
18	3	4	4	11
19	3	4	4	11
20	4	4	4	12
21	3	3	4	10
22	4	4	4	12
23	2	3	3	8
24	4	4	4	12
25	2	4	4	10
26	4	4	2	10
27	3	3	3	9
28	3	4	2	9
29	2	2	2	6
30	2	3	2	7

Lampiran 5. Dokumentasi







Lampiran 6. Hasil Turnitin

Pengaruh Perokok Aktif Terhadap Kuantitas Air Mata Di Optik Internasional Malang Tahun 2023

ORIGINALITY REPORT

26%	25%	6%	10%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.umm.ac.id Internet Source	3%
2	repository.unhas.ac.id Internet Source	1%
3	imeildacmuetz.wordpress.com Internet Source	1%
4	digilib.uns.ac.id Internet Source	1%
5	123dok.com Internet Source	1%

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian



AKADEMI REFRAKSI OPTISI LEPRINDO

TERAKREDITASI "B" LAM-PTKes (0758/LAM-PTKes/Akr/Dip/XII/2019)

KAMPUS : Jl. Ciputat Molek Selatan Blok F No. 1C, Ciputat 15419

Telepon/Fax : (021) 742 2300, email : admisi@aroleprindo.ac.id / aro.leprindo@gmail.com

website : www.aroleprindo.ac.id

Nomor : 263/SPm/Leprindo/VII/2023

Jakarta, 17 Juli 2023

Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Pimpinan Optik Internasional Malang
Di-tempat

Sehubungan sedang dilaksanakannya penelitian untuk menyusun Tugas Akhir di Akademi Refraksi Optisi Leprindo Jakarta, dengan ini kami mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk dapat menerima mahasiswa kami:

N a m a : Maria Ulfa Muthoharoh

N I M : 19136

Program Studi : Optometri

Untuk melaksanakan pengambilan data di instansi yang Bapak pimpin, guna penyusunan Tugas Akhir mahasiswa tersebut di atas dengan judul **"Pengaruh Perokok Aktif Terhadap Kuantitas Air Mata Di Optik Internasional Malang Tahun 2023"**.

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa kami disesuaikan dengan jadwal yang ditentukan oleh instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Direktur

ARO Leprindo Jakarta,



Dian Leila Sari, A.Md.RO., S.Pd.M.Kes
NIDN. 0319126402

Tembusan:

1. Arsip