

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prevalensi perokok di Indonesia semakin meningkat dari waktu ke waktu, berdasarkan data Kementerian Kesehatan menunjukkan adanya peningkatan prevalensi perokok usia 15 tahun ke atas dari 27% pada tahun 1995 meningkat menjadi 36,3% pada tahun 2013.¹ Di Indonesia, 34,8% (59,8 juta) dari populasi orang dewasa saat ini adalah perokok dengan rata-rata konsumsi rokok 12 batang per hari. Menurut *The Global Adult Tobacco Survey (GATS)* laki-laki usia 25-44 tahun merupakan kelompok perokok paling tinggi (73,3 %) dan rata-rata mulai merokok pada usia 17 tahun.² Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2013, secara nasional prosentase penduduk yang merokok tiap hari menunjukkan tingkat tertinggi (29-32%) pada kelompok umur produktif (25-60 tahun).¹ *World Health Organization (WHO)* memprediksikan tahun 2030 rokok akan membunuh hampir 9 juta orang per tahun di seluruh dunia.^{3,4}

Merokok mempunyai banyak pengaruh negatif terhadap kesehatan manusia, salah satu akibatnya berdampak pada fungsi penglihatan. Menurut Penelitian Fernandes TM *et al*, terdapat hubungan antara perokok berat yang sudah ketergantungan dalam waktu lama dengan hilangnya proses sistem penglihatan warna merah-hijau, dimana sistem ini lebih sensitif terhadap efek rokok.^{5,6} Efek samping rokok dapat menyebabkan gangguan penglihatan warna, lapangan pandang, dan juga kebutaan.

Terdapat beberapa hipotesis mengenai mekanisme gangguan penglihatan diantaranya terjadi penurunan kadar antioksidan dan peningkatan radikal bebas.⁷ Mekanisme lain yang terjadi adalah akumulasi bahan toksik pada epitel pigmen retina, penurunan aliran darah di retina, hipoksia, dan degenerasi makula. Mekanisme tersebut berpengaruh pada sel reseptor kerucut yang memiliki densitas tinggi pada fovea yang menyebabkan gangguan pada penglihatan warna. Pengaruh buruk terhadap penglihatan warna pada perokok dibuktikan dengan adanya peningkatan jumlah kesalahan yang terdapat pada *Farnsworth- Munsell 100 Hue test* (FMHT).⁸ Perokok akan menghirup toxin dari rokok, kemungkinan mekanisme ini akan menyebabkan kelainan pada penglihatan berupa *neuropathy optic toxic*. Komponen tembakau yang terkandung di dalam rokok mempengaruhi penglihatan warna terutama warna merah hijau.^{5,6,8}

Gangguan penglihatan warna atau buta warna adalah kelainan penglihatan yang disebabkan ketidakmampuan sel-sel kerucut mata untuk menangkap suatu spektrum warna tertentu.⁹ Pasien tidak atau kurang dapat membedakan warna dapat terjadi karena kelainan kongenital ataupun didapat akibat penyakit tertentu. Hukum Kollner menyatakan cacat penglihatan warna merah-hijau merupakan lesi saraf optik ataupun jalur penglihatan, sedangkan cacat penglihatan biru-kuning diakibatkan kelainan pada epitel sensori retina atau lapis kerucut dan batang retina.¹⁰ Menurut Riskesdas tahun 2007, prevalensi buta warna di Indonesia sebesar 7,4%.¹¹

Penelitian tentang pengaruh merokok terhadap penglihatan warna masih terbatas, khususnya efek neurotoksik penggunaan rokok kronik pada sistem

saraf.^{5,6,8} Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian untuk menilai apakah terdapat hubungan lama merokok pada perokok aktif dengan gangguan penglihatan warna menggunakan metode penilaian *Farnsworth Munsell 15 hue* yang lebih mudah diaplikasikan untuk tes klinis rutin dan tidak memakan waktu yang lama (3-5 menit pada setiap mata), dibandingkan dengan *100 hue test* yang memerlukan waktu 20 menit pada setiap mata.¹⁹

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan lama merokok pada perokok aktif dengan gangguan penglihatan warna?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian Umum

Untuk menilai hubungan lama merokok pada perokok aktif dengan gangguan penglihatan warna.

1.3.2 Tujuan Penelitian Khusus

1. Mengetahui lama merokok pada perokok aktif.
2. Memperoleh data rerata kesalahan buta warna pada perokok aktif.
3. Mengetahui jenis buta warna pada perokok aktif.
4. Menganalisis hubungan lama merokok pada perokok aktif dengan gangguan penglihatan warna.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat untuk ilmu pengetahuan

Mengetahui adanya hubungan antara lama merokok pada perokok aktif dengan gangguan penglihatan warna.

1.4.2 Manfaat untuk penelitian selanjutnya

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai data kajian untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan gangguan penglihatan warna pada perokok aktif.

1.4.3 Manfaat untuk masyarakat

Memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai permasalahan yang diakibatkan merokok dengan dunia kedokteran.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. Penelitian yang Berkaitan dengan Hubungan lama merokok pada perokok aktif dengan gangguan penglihatan warna.

Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
<i>Acquired Color Vision Defects in Chronic Heavy Smoking.</i> Fernandes, dkk. 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Desain : <i>case control</i> • Sampel : 40 orang • Variabel bebas : Perokok berat yang kronis • Variable terikat : Gangguan penglihatan warna • Alat uji : Tes <i>Lanthon D15d</i> 	Jumlah kesalahan pada D15d lebih tinggi pada perokok dibandingkan dengan non- perokok, kebiasaan merokok juga mempengaruhi penglihatan spasial.

Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
Hatice Arda, dkk. 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Variable terikat : Gangguan penglihatan warna pada dewasa muda • Alat uji : <i>Farnsworth-Munsell 100 Hue test</i> 	ada korelasi signifikan antara total skor kesalahan FMHT dengan lama merokok ataupun jumlah batang rokok per hari.
<i>Comparison of color discrimination in chronic heavy smokers and healthy subjects</i> Fernandes, dkk. 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Desain <i>case control</i> • Sampel : 45 orang • Variabel bebas : perokok berat kronis dan orang sehat • Variable terikat : Gangguan penglihatan warna • Alat uji : <i>Cambridge Colour Test (CCT)</i> 	Merokok, paparan kronik dari nikotin, dan berhenti merokok berpengaruh terhadap perbedaan warna.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Belum ada penelitian mengenai hubungan lama merokok pada perokok aktif dengan pemeriksaan gangguan penglihatan warna menggunakan Farnsworth Munsell 15 hue. Pemeriksaan tersebut untuk mendeteksi dan mendiagnosis gangguan penglihatan warna yang lebih mudah diaplikasikan untuk tes klinis rutin dan tidak memakan waktu yang lama.