

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Penyakit Tidak Menular (PTM) menyebabkan lebih dari 36 juta orang meninggal setiap tahunnya. Penyebab PTM nomor satu adalah penyakit kardiovaskuler. Menurut World Health Organization (WHO), penyakit kardiovaskular adalah penyakit gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah, seperti penyakit jantung koroner, penyakit gagal jantung, hipertensi, dan stroke. Salah satu faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskular adalah perokok.^{1,2}

The Tobacco Atlas 3rd edition, 2009 menyatakan sebanyak 57% penduduk dunia mengonsumsi tembakau, 14% penduduk Uni Soviet dan Eropa Timur, 12% penduduk Amerika, 9% penduduk Eropa Barat, dan 8% penduduk Timur Tengah dan Afrika. Sebanyak 20% kematian di ASEAN disebabkan oleh efek buruk tembakau. Indonesia merupakan negara dengan perokok terbesar di ASEAN, dengan angka 46,16% penduduk. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menyatakan terdapat 62,9% (2018) laki-laki dan 4,8% (2018) perempuan penduduk Indonesia dengan usia 15 tahun ke atas mengonsumsi tembakau (baik dengan dihisap atau dikunyah).³

Perokok pasif atau second-hand smoker adalah seseorang yang tidak merokok tetapi menghirup asap dari rokok yang dibakar dan dihembuskan seseorang yang merokok. Third-hand Smoker (THS) adalah seseorang yang tidak merokok tetapi menghirup asap rokok yang mengendap di lingkungan setelah rokok

dipadamkan. Asap rokok tersier mengandung lebih dari 250 bahan kimia berbahaya yang apabila terhirup akan tetap memberi pengaruh terhadap tubuh.⁴

Menurut Peraturan Pemerintah No. 109 tahun 2012 tentang Pengamanan Bahan yang Mengandung Zat Adiktif seperti Produk Tembakau bagi Kesehatan, rokok merupakan suatu produk tembakau yang dibakar dan dihisap asapnya. Rokok merupakan gulungan kertas berbentuk silinder dengan panjang antara 70 sampai 120 mm dan diameter sekitar 10 mm berisi daun tembakau yang dicacah.³

Berbagai unsur atau zat aktif yang terkandung dalam asap rokok diantaranya nikotin, carbon monoxide, butadiene, cadmium, carbon disulfide, dan benzene. Nikotin adalah salah satu unsur utama dalam asap rokok yang banyak diteliti. Nikotin memberikan efek stimulasi saraf simpatis yang akan meningkatkan tekanan darah dan denyut nadi. Hal tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan kebutuhan oksigen dari otot jantung. Nikotin memiliki pengaruh terhadap fungsi tubuh yang memiliki efek menurunkan nitrit oxide pembuluh darah yang dapat menyebabkan disfungsi endotel.^{5,6}

Carbon monoxide adalah zat lain dalam asap rokok yang dapat menyebabkan penurunan suplai oksigen ke otot jantung. Pada saat masuk ke dalam tubuh CO akan bereaksi dengan hemoglobin darah sehingga terbentuk carboxyhemoglobin yang dapat mengganggu fungsi darah sebagai penyuplai oksigen ke otot jantung.

Selain nikotin dan CO, terdapat zat lain yang dapat merusak tubuh seperti butadiene, cadmium, carbon disulfide, dan benzene. Butadiene adalah salah satu komponen dari asap rokok sekunder. Butadiene dapat meningkatkan risiko kanker. Cadmium dapat mengubah transkripsi sehingga merusak integritas struktural

endotel pembuluh darah. Carbon disulfide dapat meningkatkan prevalensi kolesterol tinggi, atherosclerosis, dan penyakit jantung iskemik. Benzene dengan konsentrasi yang tinggi dapat menyebabkan perubahan EKG patologis terkait dengan kerusakan konduksi dan gangguan repolarisasi. Zat-zat lain dalam asap rokok berperan dalam pembentukan atherosclerosis dengan meningkatkan radikal bebas dalam pembuluh darah.^{5,6}

Berbagai zat dalam rokok diduga dapat mempengaruhi pembuluh darah sehingga dapat menginduksi terjadi atherosclerosis. *Atherosclerosis* adalah suatu proses etiopatogenik utama yang dapat menyebabkan Penyakit Arteri Koronaria (PAK). Diaz Roux menyatakan, paparan asap rokok dapat menyebabkan peradangan pembuluh darah, aktivasi trombosit, dan oksidasi lipid yang diinduksi oleh oksidan dalam asap rokok sehingga mempercepat terjadi atherosclerosis.⁶

Pembentukan atherosclerosis diawali dengan gangguan fungsi endotel sehingga Low Density Lipoprotein (LDL) dapat masuk dan menyebabkan perubahan di area sub endotel. Hal tersebut mengundang leukosit yang menyebabkan inflamasi dan terbentuk sel foam sehingga ruang pembuluh darah menjadi lebih sempit. Penyempitan pembuluh darah ini dapat menyebabkan penurunan suplai oksigen dan nutrisi untuk otot jantung sehingga terjadinya iskemik dan infark pada otot jantung.^{2,7}

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh paparan asap rokok tersier terhadap diameter arteri koronaria.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh paparan asap rokok tersier terhadap diameter arteri koronaria mencit jantan?

1.3 Tujuan Penelitian

Menganalisis pengaruh paparan asap rokok tersier terhadap diameter arteri koronaria mencit jantan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi landasan penelitian selanjutnya untuk mengembangkan ilmu pengetahuan mengenai bahaya paparan asap rokok tersier.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap bahaya paparan asap rokok tersier terutama di tempat umum, kendaraan umum, dan area merokok.