

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Hasil data dari riset kesehatan dasar (Riskesdas) yang dilakukan oleh kementerian kesehatan Republik Indonesia mengenai prevalensi merokok pada penduduk usia 10–18 tahun di Indonesia mengalami kenaikan setiap tahunnya. Pada tahun 2013 Riskesdas mencatat terdapat 7,2% penduduk Indonesia rentang usia 10-18 tahun yang merokok. Sementara itu, Riskesdas mencatat pada tahun 2018 sebesar 9,1% penduduk Indonesia yang meroko rentang usia 10–18 tahun.¹

Menurut data World Health Organization (WHO) tahun 2010 angka kematian akibat rokok sekitar 7 juta orang per tahun. Lebih dari 6 juta kematian akibat dari perokok aktif dan sekitar 890.000 kematian akibat dari paparan asap rokok orang lain. Di negara berkembang sekitar 80% dari 1,1 milyar perokok akan mengalami efeknya berupa penyakit dan kematian.²

Rokok merupakan hasil olahan tembakau yang diperoleh dari tanaman berupa *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica*, dan jenis lain atau sintesis yang mengandung nikotin dan tar. Tar bersifat karsinogenik pada asap rokok yang merupakan bahan kimia. Sedangkan nikotin berupa senyawa adaptif sehingga mengakibatkan ketagihan dan rasa ketergantungan pada seseorang serta menghasilkan senyawa nitrosamin yang bersifat karsinogenik. Setiap satu kali hisapan rokok mengandung oksidan yang meliputi *aldehyde peroxide*, dan radikal bebas. Tidak hanya

mengandung oksidan, asap rokok dapat memicu aktivitas sel-sel anti inflamasi yang menyebabkan oksidan dalam tubuh meningkat melebihi antioksidan yang ada.³

Merokok tidak hanya berbahaya bagi perokok aktif, namun akan berdampak pada perokok pasif yang menghirup asap rokok dari perokok aktif. Semakin banyak perokok aktif di lingkungan rumah maupun lingkungan kerja akan mengakibatkan dampak yang ditimbulkan oleh asap rokok tersebut. Maka dengan kejadian tersebut akan menimbulkan dampak ganda tidak hanya diterima oleh perokok aktif juga orang di sekitarnya yang biasa disebut dengan *secondhand smoke* (SHS).³ Serta akan menyisakan tingkat kontaminasi yang tinggi berupa sisa residu dari asap rokok yang menempel pada permukaan dan menetap. Menurut Bahl et al, (2014) & Bell, (2014) *thirdhand smoke* (THS) adalah residu dari rokok bekas yang dapat bertahan di udara, debu, dan pada permukaan.⁴

Dalam satu batang rokok terkandung 4000 jenis senyawa kimia, dan memiliki tiga komponen utama yaitu nikotin, tar, karbon monoksida. Setidaknya sekitar 400 jenis diantaranya termasuk zat berbahaya dan 43 jenis termasuk ke dalam golongan karsinogenik.⁵ *Tobacco specific nitrosamine* (TSNA) merupakan karsinogen kuat yang ada dalam residu THS yang diendapkan pada permukaan dalam ruangan. Selain itu asap rokok juga mengandung sejumlah besar bahan kimia dengan potensi hepatotoksik, seperti nikotin. Semakin banyak jumlah nikotin yang menempel pada permukaan, maka dapat bereaksi dengan asam nitrat yang nanti akan membentuk *tobacco specific nitrosamine* (TSNA).⁶ Asap rokok juga menginduksi *oxidative stress* dengan menstimulasi *nicotinamide adenine dinucleotide phosphate* (NADPH) dan mengurangi pertahanan anti oksidan, yang mengarah pada

peroksidasi lipid. Efek ini dapat menyebabkan peningkatan kerusakan hepatoseluler dan aktivasi sel stelata hati, yang merupakan tipe sel fibrogenik utama.⁷

Kebiasaan merokok dapat menyebabkan perubahan besar pada pembuluh darah seperti disfungsi endotel, proliferasi sel otot polos, dan hambatan pembuluh darah, yang menyebabkan gangguan oksida nitrat dan hipoksia jaringan, sehingga akan beresiko tinggi terhadap penyakit kardiovaskular (penyakit jantung iskemik, dan hipertensi), gangguan pernapasan (*bronchitis*, emfisema, obstruktif kronis paru-paru, dan asma), kanker (paru-paru, pankreas, payudara, hati, kandung kemih, oral, laring, lambung, dan ginjal), impotensi pria dan infertilitas. Di samping efek di atas merokok dapat merusak organ yang tidak kontak langsung dengan asap rokok, yaitu hati. Hati merupakan organ yang memiliki beberapa fungsi diantaranya memetabolisme obat-obatan, alkohol, racun untuk dikeluarkan dari dalam tubuh. Perilaku merokok dengan intensitas berat dapat mengakibatkan terjadinya nekroinflamasi dan meningkatkan keparahan lesi hati (fibrosis),⁸ karena terlalu banyaknya zat radikal bebas yang masuk, sedangkan zat oksidan dalam tubuh lebih sedikit hal ini dapat berimplikasi pada meningkatnya kadar kolesterol total, triasilgliserol, *low density lipoprotein*, *very low density lipoprotein* serta menurunkan kadar *high density lipoprotein*. Resiko lain dapat terjadi adalah pengerasan pembuluh darah yang disebut dengan aterosklerosis.⁹

Harris (2012) menjelaskan bahwa terdapat pengaruh antara perokok pasif atau *secondhand smoke* dengan kesehatan tubuh, dapat memengaruhi metabolisme kolesterol karena adanya penghambatan, baik kolesterol total maupun lipoprotein bentuk kolesterol yang berikatan dengan protein agar dapat dialirkan ke jaringan oleh organ dalam tubuh.⁹ *Thirdhand smoke* yang kronis dapat mengakibatkan

terjadinya metabolisme lipid yang abnormal di hati dan juga dapat mengalami kerusakan sel hati (steatosis).¹⁰ Dari penelitian sebelumnya masih sedikit yang meneliti tentang paparan asap rokok tersier terhadap kadar kolesterol total dan trigliserida.

Maka dari itu peneliti ingin melakukan sebuah penelitian terhadap kadar kolesterol total dan trigliserida pada mencit jantan yang diberi paparan asap rokok tersier.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan kadar kolesterol total mencit antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberi paparan asap rokok tersier ?
2. Apakah terdapat perbedaan kadar trigliserida mencit antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberi paparan asap rokok tersier ?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh paparan asap rokok tersier terhadap kadar kolesterol total dan trigliserida mencit.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk menilai perbedaan kadar kolesterol total mencit yang diberikan perlakuan dan yang tidak mendapat perlakuan paparan asap rokok tersier.
2. Untuk menilai perbedaan kadar trigliserida mencit yang diberi perlakuan dan yang tidak mendapat perlakuan paparan asap rokok tersier.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

1. Memberikan manfaat sebagai referensi terhadap penelitian yang berkaitan dengan asap rokok tersier.
2. Menambah pengetahuan dan topik terkait penelitian mengenai pengaruh paparan asap rokok tersier terhadap kadar kolesterol.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Dapat dijadikan tambahan informasi kepada mahasiswa Universitas Islam Bandung untuk mencegah terpapar asap rokok tersier agar tidak terjadi peningkatan kadar kolesterol dan trigliserida.
2. Meningkatkan status kesehatan masyarakat dengan menanamkan pengetahuan tentang bahaya paparan asap rokok tersier terhadap kesehatan.