

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian utama di dunia dan terus meningkat prevalensinya dalam beberapa dekade terakhir.¹ Pada tahun 2016 *Heart Disease and Stroke Statistics update of the AHA* telah melaporkan 15,5 juta orang yang berumur lebih dari 20 tahun di Amerika Serikat menderita penyakit jantung koroner (PJK) dan jumlah kematian akibat PJK adalah 102,6 kasus per 100.000 orang.² PJK merupakan penyebab kematian dan kecacatan di negara berkembang.³ Di Indonesia, penyebab kematian utama dari penyakit tidak menular adalah penyakit kardiovaskular yaitu sebesar 35% dari total kematian.⁴ Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2013 menunjukkan jumlah penderita PJK di Sumatera Barat yaitu 20.567 orang atau setara dengan 0,6% dari total penderita PJK di Indonesia.⁵

PJK disebabkan oleh terbentuknya plak aterosklerosis pada arteri koroner jantung. Banyak faktor yang memengaruhi terjadinya proses ini, diantaranya adalah faktor genetik, usia lebih dari 45 tahun, jenis kelamin, merokok, hiperlipidemia, hipertensi, diabetes dan obesitas.⁶ Faktor risiko utama penyakit kardiovaskular di Indonesia adalah rokok.⁴ Rokok tersebut menginduksi penyakit kardivaskular melalui kerusakan lapisan endotelial, terbentuk ateroma dan meningkatkan faktor protrombotik.⁷ Data dari WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2015 menyatakan saat ini Indonesia menghadapi ancaman serius akibat meningkatnya jumlah perokok, prevalensi perokok laki-laki di Indonesia merupakan yang tertinggi di dunia yaitu 76,2 %.⁸ Total lebih dari 4000 komponen kimia berbahaya terkandung dalam asap rokok, salah satunya adalah kadmium (Cd).⁹

Cd merupakan zat yang tidak berasa ataupun berbau dan sangat beracun bagi tubuh yang terakumulasi dalam daun tembakau dalam kadar yang tinggi.^{10,11} Cd juga ditemukan tersebar di udara, tanah dan air akibat aktifitas industri, seperti penggunaan fosfat sebagai pupuk, pembakaran bahan bakar bermotor, dan partikel yang terlepas dari ban kendaraan yang aus. Bagi perokok estimasi jumlah paparan Cd adalah 1,7 µg per satu batang rokok dengan konsentrasi tertinggi Cd dalam darah 1,58 µg/L¹¹ bagi perokok berat, sedangkan rata-rata konsumsi rokok per orang per

hari di Indonesia adalah 12 batang yang menyebabkan tingginya risiko paparan terhadap Cd.¹² Cd akan terakumulasi dalam waktu lama di ginjal dan hepar, sedangkan hanya sebagian kecil yang akan dikeluarkan tubuh melalui urine dan feses.¹¹ Cd urine sudah lama digunakan sebagai biomonitoring paparan Cd jangka panjang, penelitian eksperimental yang melibatkan 47 perokok aktif di Thailand menunjukkan tingginya kadar Cd pada urine perokok¹³ dan penelitian yang melibatkan 13.000 perempuan di Jepang menunjukkan tingginya kadar Cd urine perempuan yang merokok dibanding non perokok.¹⁴ Terdapat perbedaan kadar Cd urine pada laki-laki dan perempuan, beberapa hal seperti kadar Hb dan kadar Fe dalam tubuh dapat memengaruhi kadar Cd urine¹⁵ Cd tersebut bersifat sitotoksik¹⁶, dan paparan yang lama akan menyebabkan tingginya faktor risiko kematian, seperti gangguan pada kardiovaskular, saraf, ginjal dan gangguan perkembangan.¹¹ Penelitian eksperimental seperti di Brazil¹⁶ dan Gothenburg, Swedia¹⁷ mengindikasikan paparan Cd memungkinkan terjadinya aterosklerosis.

Penelitian epidemiologi sudah dilakukan di beberapa negara maju seperti Swedia¹⁸ dan Korea¹⁹, sedangkan di Indonesia yang merupakan salah satu negara dengan prevalensi jumlah perokok terbanyak di dunia belum memiliki data mengenai hubungan merokok dengan kadar Cd urine yang merupakan penanda paparan Cd jangka panjang pada penderita PJK. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui hubungan merokok dengan kadar Cd urine penderita PJK di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Penelitian ini merupakan bagian dari proyek penelitian dr. Intiawati PhD yang mendapat hibah dari Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) dengan nomor kontrak 051/SP2H/DRPM/2019.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan merokok dengan kadar Cd urine penderita PJK di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.3. Tujuan Penulisan

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan merokok dengan kadar Cd urine penderita PJK di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui gambaran merokok penderita PJK.
2. Untuk mengetahui kadar Cd dalam urine penderita PJK.
3. Untuk mengetahui hubungan merokok dengan kadar Cd urine penderita PJK

di RSUP Dr.M Djamil Padang

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi tentang hubungan merokok dengan kadar Cd urine penderita PJK.

1.4.2 Bagi Klinisi

Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk upaya promotif dan preventif PJK.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang hubungan merokok dengan kadar Cd urine penderita PJK sehingga dapat melakukan upaya pencegahan sedini mungkin.

