

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Merokok adalah salah satu kegiatan yang sudah tidak asing bagi sebagian orang, di Indonesia khususnya kota Surabaya kegiatan merokok sudah sangat umum dikalangan para remaja maupun orang tua. Hal ini ditunjukkan pada data tahun 2018 konsumsi rokok masyarakat kota Surabaya dengan rentang usia 15 – 24 tahun adalah sebanyak 20,7% dan sebanyak 31,6% adalah orang tua dengan usia 35 – 44 tahun (Statistik, 2018).

Dengan banyaknya jumlah perokok tersebut, saat ini tidak hanya beredar satu jenis rokok saja melainkan semakin banyak variasi yang muncul. Jenis rokok yang saat ini banyak dipakai dapat digolongkan menjadi rokok konvensional dan rokok elektrik. Jenis rokok konvensional merupakan rokok yang terbuat dari daun tembakau. Untuk mengkonsumsinya salah satu ujungnya harus dibakar dan ujung lainnya dihisap, contohnya seperti rokok kretek, pipa, dan cerutu (Sulistiyowati, 2017). Sedangkan rokok elektrik adalah rokok berbentuk liquid yang mengandung nikotin, zat perasa, dan zat kimia lainnya. Untuk penggunaannya hanya dengan memanaskan liquid menjadi uap, contoh rokok elektrik adalah vape, vapour, dan vape pen (Badan POM, 2017). Walaupun mengandung bahan yang berbeda tetapi kandungan kedua rokok tersebut dinilai hampir sama berbahaya untuk kesehatan

perokok maupun orang disekitarnya. Salah satu kandungan yang bersifat toksik dan berbahaya adalah keberadaan logam berat dalam rokok.

Logam berat tak hanya ditemukan dalam kandungan rokok tetapi juga ditemukan dari hasil residu pembakaran maupun pemanasan rokok. Dalam (U. S. D. of H. and H. Services., 2016) asap rokok konvensional ditemukan logam berat seperti cadmium, arsen, nikel, dan timbal. Sedangkan pada (Williams dkk., 2019) uap rokok elektrik ditemukan beberapa logam berat seperti kromium, nikel, aluminium dan juga timbal dalam beberapa produk. Logam berat yang kadar dan kandungannya sama dalam hasil residu kedua jenis rokok adalah timbal. Timbal yang terkandung dalam rokok jenis konvensional konsentrasinya mencapai $0,5 \mu\text{g}$ (Triswanto, 2007).

Hal ini sangat mengkhawatirkan bila perokok elektrik maupun konvensional adalah perokok aktif yang satu hari mengonsumsi lebih dari satu bungkus atau satu botol *e-liquid*. Asap maupun uap hasil residu rokok yang mengandung timbal dapat masuk ke dalam tubuh perokok secara tidak langsung dengan cara menghirup residu yang dihasilkan. Jika konsumsi rokok semakin tinggi maka kandungan timbal dalam tubuh perokok pun akan semakin banyak dan menyebabkan penumpukan timbal dalam saliva, darah, dan urin. Karena logam timbal dapat terakumulasi di dalam tubuh manusia dan memiliki waktu ekskresi yang sangat lambat yakni mencapai 30 hari (Agustina, 2014). Dengan adanya penumpukan timbal tersebut dapat menyebabkan terganggunya sintesa hemoglobin, kerusakan otak pada sistem syaraf, dan kerusakan saluran ginjal pada

sistem urinaria (Rosita & Mustika, 2019). Timbal yang masuknya melalui pernafasan kemudian akan larut bersama darah dan terus masuk hingga ke sistem ekskresi tubuh, salah satunya adalah sistem urinaria. Timbal tersebut akan masuk ke glomerulus lalu dipisahkan dari darah dan terbuang bersama keluarnya urin setelah mencapai 25 hari (Takwa dkk., 2017).

Urin adalah hasil akhir metabolisme tubuh berbentuk cair dan dapat digunakan sebagai pemberi gambaran fungsi sistem urinaria, hati dan lainnya. Pemeriksaan timbal pada urin digolongkan sebagai pemeriksaan dini untuk mengetahui konsentrasi timbal yang ada dalam tubuh, jika konsentrasinya melebihi $0,15 \text{ mg/L}$ dapat diartikan seseorang mengalami keracunan timbal (Takwa dkk., 2017).

Penelitian yang dilakukan (Ardillah, 2016a) didapatkan bahwa salah satu faktor risiko yang dapat mempengaruhi adanya timbal dalam darah yaitu memiliki kebiasaan merokok. Dan hasil penelitian (Rosita & Mustika, 2019) menunjukkan bahwa pada perokok aktif yang telah merokok kurang lebih 20 tahun memiliki kadar timbal dalam urin mencapai $384 \mu\text{g/dl}$. Hal ini menandakan bahwa memiliki kebiasaan merokok dan seringnya tubuh terpapar oleh asap rokok akan menimbulkan penumpukkan logam berat timbal dalam tubuh.

Namun dari beberapa penelitian yang telah dilakukan tersebut masih belum adanya penelitian tentang kadar timbal dalam urin perokok jenis elektrik dan konvensional. Sehingga, perlu dilakukan penelitian mengenai perbandingan kadar timbal dalam urin perokok jenis elektrik dan konvensional.

1.2 Rumusan Masalah

“Apakah ada perbedaan kadar timbal dalam urin perokok konvensional dan perokok elektrik?”

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini menggunakan sampel urin pagi pada perokok laki – laki yang aktif merokok jenis konvensional.
2. Penelitian ini menggunakan sampel urin pagi pada perokok laki – laki yang aktif merokok jenis elektrik.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Menganalisis perbedaan kadar timbal dalam urin perokok konvensional dan perokok elektrik

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisa kadar timbal dalam urin perokok konvensional.
2. Menganalisa kadar timbal dalam urin perokok elektrik.
3. Menganalisis perbedaan kadar timbal dalam urin perokok konvensional dan perokok elektrik.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Rokok dalam bentuk konvensional maupun elektrik dapat mengandung logam timbal. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai manakah kadar logam timbal yang tinggi dalam urin perokok konvensional maupun perokok elektrik. Karena logam timbal merupakan logam berat yang sangat toksik dan jika masuk ke dalam tubuh dapat menumpuk hingga menyebabkan gangguan kesehatan.

1.5.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian kadar timbal dalam urin perokok konvensional dan elektrik ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan referensi oleh peneliti selanjutnya.