

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Merokok merupakan kebiasaan umum yang dikenal dapat meningkatkan morbiditas yang berkaitan dengan sistem pernapasan, sistem kardiovaskular, testis, otak, kulit, dan ginjal. Risiko merokok dapat menyebabkan masalah kesehatan serius, seperti peradangan pada lambung dan duodenum, penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), aterosklerosis, kanker, ulkus peptikum, dan karsinoma sel ginjal (Erdogan, 2013).

Rumah tangga Indonesia 85% terpapar asap rokok. Perkiraan dari orang yang meninggal akibat rokok adalah delapan perokok meninggal karena perokok aktif, satu perokok pasif meninggal karena terpapar asap rokok orang lain. Berdasarkan perhitungan rasio ini maka sedikitnya 25.000 kematian terjadi dikarenakan terpapar asap rokok orang lain di Indonesia. Perokok pasif atau *Second Hand Smoke* (SHS), atau perokok yang hanya menghirup asap rokok yang merupakan campuran antara asap dan partikel. Asap ini terdiri dari 4000 senyawa kimia yang bercampur, termasuk didalamnya ditemukan suatu bahan-bahan yang ada di dalam suatu produk, seperti asap knalpot mobil (karbonmonoksida) dan ratusan diantaranya adalah beracun dan sedikitnya 69 diantaranya merupakan bahan penyebab kanker (Kementrian Kesehatan, 2012).

Berbagai penelitian membuktikan, perokok pasif juga memiliki risiko yang sama besar dengan perokok aktif terkena penyakit jantung koroner, stroke, emphysema, kanker paru, penyakit paru kronis. Paparan asap rokok perempuan hamil dapat mengganggu perkembangan janin, sedangkan untuk anak bervariasi berdasarkan usia jika terkena paparan asap rokok akan berbahaya bagi organ-organ tubuh yang sedang berkembang (Pradono & Kristanti, 2003).

Melatonin (N-acetyl-5-methoxytryptamine) adalah hormon yang diproduksi di otak oleh kelenjar pineal dari asam prekursor triptofan. Melatonin memiliki fungsi sebagai antioksidan, antimitotik, antiestrogenik, pro diferensiasi

dan anti metastatik, modulasi sistem imun, pengatur ritme tidur dan ritme sirkadian, maturasi sistem reproduksi (Sandra, 2011). Melatonin memiliki aktivitas antioksidan yang sangat tinggi. Aktivitas antioksidan melatonin ini berperan dalam menetralkan radikal bebas. Dalam penelitian dinyatakan bahwa orang yang merokok memiliki melatonin yang menurun dalam sirkulasi tubuh (Erdogan, 2013).

Penelitian yang akan dilakukan adalah mengukur kadar melatonin pada hewan coba yaitu tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur Wistar serta mengetahui adanya hubungan yang saling berkesinambungan antara jumlah kadar melatonin terhadap paparan asap rokok yang diberikan. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan saran bagi perokok aktif maupun pasif atas bahaya yang dapat ditimbulkan di kemudian hari.

1.2 Rumusan masalah

Merokok bukan hal yang asing bagi kehidupan manusia. Banyak efek negatif yang dapat diberikan oleh rokok. Sudah banyak studi yang mempelajari tentang akibat dari merokok pada kesehatan, dan efek dari bahan kimia atau racun yang terdapat dalam rokok dapat langsung terlihat. Rokok bukan hanya masalah perokok aktif tetapi juga perokok pasif memiliki risiko lebih tinggi terjadinya penyakit-penyakit tertentu, seperti kanker payudara pada wanita, rinitis alergi, dermatitis, dan alergi makanan (Cao *et al*, 2015).

Salah satu efek buruk dari merokok adalah berkurangnya antioksidan dalam tubuh. Antioksidan berguna untuk mencegah kerusakan sel, menstabilkan, atau menonaktifkan, radikal bebas sebelum menyerang sel. Melatonin dikenal sebagai pembersih radikal bebas yang paling efisien dalam tubuh dan kemampuan untuk mengendalikan kerusakan oksidatif, dengan demikian melatonin merupakan antioksidan yang kuat, antiinflamasi dan sebagai kekebalan tubuh (imunoprotektor).

Asap rokok adalah salah satu sumber radikal bebas yang dapat menyebabkan berbagai banyak masalah pada tubuh. Melatonin dapat membantu sebagai antioksidan tetapi jika kadar radikal bebas yang semakin bertambah memungkinkan kadarnya akan menurun.

Dalam ayat Allah SWT berfirman,

وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ
الْمُحْسِنِينَ

“Dan belanjakanlah (harta bendamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan, dan berbuat baiklah, karena sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik.”
(QS. Al Baqarah (2) : 195)

Artinya janganlah kamu melakukan sebab yang menjadi kebinasaanmu, yang dimaksud dari ayat di atas adalah merokok termasuk perbuatan yang mencampakkan diri sendiri ke dalam kebinasaan. Karena merokok dapat menjerumuskan dalam kebinasaan, yaitu merusak seluruh sistem tubuh (menimbulkan penyakit kanker, penyakit pernafasan, penyakit jantung, penyakit pencernaan, berefek buruk bagi janin, dan merusak sistem reproduksi), dari alasan ini sangat jelas rokok terlarang atau haram.

1.3 Pertanyaan penelitian

1. Bagaimana hubungan paparan rokok terhadap kadar hormon melatonin pada hewan coba?
2. Bagaimana hubungan paparan asap rokok terhadap kadar hormon melatonin ditinjau dari sisi Islam?

1.4 Tujuan penelitian

Untuk mengetahui hubungan paparan asap rokok terhadap kadar hormon melatonin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar ditinjau dari sisi kedokteran dan Islam

1.5 Manfaat penelitian

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diharapkan dapat berguna untuk:

1. Peneliti, dapat memperluas wawasan dan menambah pengalaman serta meningkatkan kemampuan dalam membuat penelitian ilmiah.
2. Masyarakat umum, khususnya para perokok aktif dan perokok pasif diharapkan dapat mengetahui bahaya dari merokok tidak hanya berpengaruh buruk pada perokok itu sendiri, tetapi terhadap orang di sekitarnya (perokok pasif) karena dapat mengurangi jumlah melatonin yang merupakan antioksidan tubuh dan berguna untuk mencegah kerusakan sel sehingga dapat terciptanya kesehatan yang lebih baik.
3. Universitas YARSI, dapat dijadikan bahan informasi bagi penelitian hubungan paparan asap rokok terhadap kadarhormon melatonin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar ditinjau dari sisi kedokteran dan Islam di Universitas YARSI