

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Merokok merupakan hal yang masih menjadi permasalahan besar terhadap kesehatan di Indonesia. Kebiasaan merokok sangat berdampak buruk bagi kesehatan baik dari perokok sendiri atau yang disebut perokok aktif maupun kesehatan orang terkena paparan asap rokok atau yang biasa disebut perokok pasif. Merokok merupakan satu dari banyaknya faktor risiko yang menimbulkan berbagai macam penyakit kronis yang berujung pada kematian. Tingginya angka kematian pada perokok di Indonesia mencapai angka lebih dari 6.000.000 kematian pada perokok aktif dan lebih dari 890.000 kematian pada perokok pasif (Munir, 2018).

Rokok merupakan salah satu sumber utama paparan toksin secara kimiawi yang dapat menimbulkan berbagai penyakit salah satunya gangguan ginjal (Sanders *et al*, 2019). Asap yang dihasilkan rokok mengandung senyawa yang menjadi sumber terbesar radikal bebas yaitu: tar, nikotin, karbonmonoksida dan PAH (*Poly-nuclear Aromatic Hydrogen*) (Susmiarsih *et al*, 2018). Nikotin merupakan zat aditif yang terkandung di dalam asap rokok. Karbon monoksida (CO) merupakan gas beracun yang memiliki afinitas kuat terhadap hemoglobin pada sel darah merah ikatannya membentuk karboksihemoglobin. Zat-zat tersebut dapat mengganggu membran berlendir yang terdapat pada mulut dan saluran pernapasan. Selain itu zat kimia berupa partikel gas yang bersifat hidrofilik, lipofilik dan amobafilik dalam pada asap rokok dapat menyebabkan efek nefrotoksik pada ginjal (Nurrurahmah, 2014). Senyawa kimia lain yang terkandung dalam rokok adalah *Reactive Oxygen Species* (ROS) atau radikal bebas yang berperan penting dalam patofisiologi beberapa gangguan ginjal. ROS pada asap rokok akan mengurangi suplai oksigen ke paru-paru karena yang diangkut adalah karbon monoksida sehingga terjadi hipoksia. Sel tubuh yang menderita kekurangan oksigen akan berusaha meningkatkan asupan oksigen melalui kompensasi pembuluh darah. Apabila proses kompensasi itu berlangsung lama dan terus menerus maka pembuluh darah akan

mudah rusak. Pencegahan kerusakan jaringan ginjal akibat senyawa ROS dapat dilakukan dengan mengonsumsi makanan kaya antioksidan (Sanders *et al*, 2019).

Salah satu tumbuhan yang dikenal dengan kandungan antioksidan yang tinggi adalah daun teh hijau. Komposisi kimia yang terkandung dalam teh hijau yaitu: (1) golongan fenol; (2) golongan bukan fenol; (3) golongan aromatis dan (4) enzim. Keempat zat kimia ini akan memberi manfaat yang baik apabila diolah dengan tepat. Golongan fenol merupakan zat kimia yang berperan sebagai antioksidan di dalam daun teh. Katekin merupakan golongan fenol dengan antioksidan yang tinggi. Aktivitas antioksidan timbul karena gugus fenol yang dimilikinya. Selain itu senyawa katekin juga memiliki peran yang dapat menentukan aroma, warna dan rasa pada teh. Flavanol merupakan golongan fenol yang juga memiliki khasiat sebagai antioksidan dan mempunyai kemampuan untuk mengikat logam. Zat ini diketahui memiliki aktivitas yang dapat memperkuat dinding pembuluh darah kapiler dan juga dapat memicu pengumpulan vitamin C (Towaha, 2013).

Pengobatan penyakit menggunakan tumbuhan herbal juga telah lama dicontohkan oleh Nabi Muhammad SAW, yang disebut dengan *At – Thibbun Nabawi* (pengobatan cara nabi) yaitu metode pengobatan yang digunakan Rasulullah SAW untuk mengobati sakit yang dideritanya atau yang beliau perintahkan agar dilakukan oleh keluarga seta para sahabat (Kustoro, 2007). Adapun tanaman herbal yang terdapat dalam Al-Quran yang bermanfaat untuk pengobatan adalah anggur, bawang putih, bawang merah, buah tin, buah zaitun, delima, kurma, jahe, kemangi, mentimun dan pisang. Bagian tumbuhan yang biasanya dimanfaatkan sebagai obat-obatan adalah bagian daun, batang, akar, buah, rimpang, bunga dan bijinya (Savitri, 2008).

Selama satu dekade terakhir, teh hijau dan polifenol telah menarik perhatian karena potensi kesehatannya, termasuk anti-kanker, anti-inflamasi, antioksidan dan efek antimikroba. Konsumsi teh telah dikaitkan dengan kemungkinan pengurangan risiko pada beberapa gangguan respirasi kardiovaskular, dermatologis, hematuria, metabolik dan neurologis, serta obesitas (Mosbah *et al*, 2015). Menurut beberapa

studi aktivitas antioksidan pada teh juga dapat mengurangi risiko kerusakan ginjal (Yokozawa, 2012).

Ginjal merupakan organ yang berperan mengekskresikan sebagian besar hasil akhir metabolisme tubuh. Produk-produk ini meliputi urea, kreatinin asam urat, dan produk akhir dari pemecahan hemoglobin (Guyton dan Hall, 2013). Ginjal sendiri mendapatkan darah yang harus disaring dari arteri yang masuk ke medullanya. Ginjal akan mengambil zat-zat yang berbahaya dari darah dan mengubahnya menjadi urin.

Kandungan nikotin diketahui menghasilkan spesies oksigen reaktif (ROS), sedangkan teh hijau dikenal dengan aktivitas antioksidan dan kemampuan untuk menangkap ROS dan radikal hidroksil peroksil dan superoksida anion karena adanya katekin (Mosbah *et al*, 2015). Tingginya kandungan antioksidan pada daun teh diharapkan dapat mengurangi resiko yang ditimbulkan oleh asap rokok, salah satu akibatnya adalah kerusakan pada ginjal.

Pengobatan penyakit menggunakan tumbuhan herbal telah lama dicontohkan oleh Nabi Muhammad SAW, yang disebut dengan *At – Thibbun Nabawi* (pengobatan cara nabi) yaitu metode pengobatan yang digunakan Rasulullah SAW untuk mengobati sakit yang dideritanya atau yang beliau perintahkan agar dilakukan oleh keluarga seta para sahabat (Kustoro, 2007). Adapun tanaman herbal yang terdapat dalam Al-Quran yang bermanfaat untuk pengobatan adalah anggur, bawang putih, bawang merah, buah tin, buah zaitun, delima, kurma, jahe, kemangi, mentimun dan pisang. Bagian tumbuhan yang biasanya dimanfaatkan sebagai obat-obatan adalah bagian daun, batang, akar, buah, rimpang, bunga dan bijinya (Savitri, 2008).

Firman Allah SWT:

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

Artinya:

Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya Kami tumbuhkan di bumi itu pelbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik? (QS. Al-Syu'ara (26):7)

Tumbuhan yang baik dalam hal ini adalah tumbuhan yang bermanfaat bagi makhluk hidup, termasuk tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pengobatan untuk berbagai penyakit, dan ini merupakan anugrah dari Allah SWT yang harus dipelajari dan dimanfaatkan sesuai perintah yang tertulis dalam firman-Nya (Muftikah, 2019).

1.2. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana pengaruh pemberian asap rokok dan ekstrak daun teh hijau terhadap organ ginjal hewan coba?
2. Bagaimana perbandingan histopatologi organ ginjal pada hewan coba yang terpapar asap rokok dan diberi ekstrak teh hijau dengan organ ginjal yang tidak diberikan ekstrak daun teh hijau ?
3. Bagaimana pandangan Islam tentang pengaruh daun teh hijau atau tumbuhan herbal lain untuk pengobatan?

1.3. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh daun teh hijau terhadap organ ginjal yang terpapar asap rokok.
2. Mengetahui perbandingan gambaran histologis organ ginjal pada hewan coba yang terpapar asap rokok dan diberi ekstrak daun teh hijau dengan organ ginjal yang tidak diobati.
3. Mengetahui pandangan Islam tentang pengaruh daun teh hijau atau tumbuhan herbal untuk pengobatan.

1.4. Perumusan Masalah

Radikal bebas yang berasal dari asap rokok berdampak buruk pada kesehatan tubuh salah satunya adalah organ ginjal. Daun teh hijau yang mempunyai kandungan antioksidan yang tinggi diketahui dapat mengurangi efek buruk radikal bebas pada organ yang terpengaruh. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan

penelitian untuk mengetahui pengaruh daun teh hijau terhadap kerusakan organ ginjal yang terpapar asap rokok.

1.5. Manfaat

1.5.1. Bagi Peneliti

Dengan dilakukan penelitian ini manfaat yang bisa didapatkan yaitu sebagai bahan pembelajaran untuk menambah wawasan, pengetahuan selama menempuh pendidikan.

1.5.2. Bagi Masyarakat

Manfaat bagi masyarakat yaitu dengan diadakan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan bahaya merokok bagi kesehatan dan supaya masyarakat mengetahui manfaat antioksidan yang dimiliki daun teh hijau.