

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rokok termasuk salah satu golongan zat adiktif yang berasal dari olahan tanaman *Nicotiana spp.*, atau berasal dari bahan sintesis yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan (Permenkes, 2013). Asap rokok terdiri dari berbagai substansi kimia, di antaranya terdapat radikal bebas dan oksidan dengan konsentrasi tinggi (Rahimah *et al.*, 2009) . Asap rokok yang ditimbulkan dari kegiatan merokok merupakan faktor resiko terjadinya kanker paru, infeksi saluran pernafasan, dan penyakit kardiovaskuler (Ningrum *et al.*, 2019). Radikal bebas di dalam tubuh dapat berupa oksigen dan turunannya yang disebut sebagai *Reactive Oxygen Species* (ROS). Kadar ROS yang berlebihan dapat menyebabkan timbulnya stress oksidatif, hal tersebut dapat terjadi apabila terdapat ketidakseimbangan antara jumlah oksidan dan antioksidan (Laoh *et al.*, 2018). Antioksidan di dalam tubuh salah satunya adalah *Superoxide Dismutase* (SOD) (Sriyanti *et al.*, 2019). Air kelapa muda merupakan minuman yang mengandung berbagai macam zat bermanfaat bagi tubuh, antara lain sebagai antioksidan, isotonic alami, kardioprotektif, antitrombotik, dan imunostimulan (DebMandal & Mandal, 2011) . Negara Indonesia merupakan negara penghasil kelapa terbesar di dunia (Yearbook, 2015), hal tersebut di dukung bahwa perkebunan kelapa di Indonesia mencapai 31,2 % dari total luas areal kelapa dunia (Subagio, 2011) .

Penelitian mengenai paparan asap rokok terhadap perubahan kadar *Superoxide Dismutase* pada pemberian air kelapa (*Cocos nucifera L.*) masih belum banyak diteliti.

Berdasarkan data dari *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)* 2018 sebanyak 28.8% dari total penduduk negara Indonesia dengan usia ≥ 10 tahun merupakan perokok aktif (Kementerian Kesehatan, 2018), dan ditinjau dari *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)* 2013 prevalensi rumah tangga di Indonesia yang terpapar asap rokok yaitu sebesar 85% dari jumlah keseluruhan, dengan estimasi yaitu 8 orang meninggal merupakan perokok aktif dan 1 orang meninggal merupakan perokok pasif (Infodatin, 2013.) .

Partikel yang terkandung di dalam asap rokok berpotensi meningkatkan kandungan radikal bebas di dalam tubuh dan menurunkan kadar antioksidan. Tubuh memiliki senyawa khusus yaitu antioksidan endogen, dimana senyawa tersebut berfungsi untuk menangkal radikal bebas di dalam tubuh. Antioksidan endogen terbagi menjadi beberapa jenis, salah satunya yaitu *Superoksida dismutase* (SOD), apabila kadar *Superoksida dismutase* (SOD) di dalam tubuh rendah, maka dapat menimbulkan adanya stress oksidatif (Safyudin *et al.*, 2015).

Superoxide Dismutase (SOD) merupakan antioksidan enzim pertama dalam mekanisme pertahanan terhadap anion superoksida, dan kemudian dilanjutkan oleh enzim katalase dan glutathion peroksidase hingga terbentuk H_2O . SOD dapat mengurangi kadar anion superoksida yang sangat reaktif, hal tersebut diperlukan karena anion superoksida, yang merupakan salah

satu jenis radikal bebas, dapat menyebabkan kerusakan pada unsur pokok sel yaitu protein, DNA, dan lipid (Widayanti, 2012).

Air kelapa merupakan cairan jernih di dalam buah kelapa yang kaya akan manfaat di bidang kesehatan (Fen Tih *et al.*, 2017). Masyarakat Indonesia dapat dengan mudah memperoleh air kelapa muda, karena hal tersebut sangat didukung dengan adanya fakta bahwa negara Indonesia merupakan negara penghasil kelapa terbesar, selain negara India dan negara Filipina (DebMandal & Mandal, 2011).

Air kelapa muda mengandung zat gizi yang lengkap dan bermanfaat untuk tubuh. Kandungan zat gizi pada air kelapa muda, antara lain yaitu gula, ion anorganik, vitamin, asam amino, dan fitohormon (Mohamad *et al.*, 2017). L-arginine merupakan salah satu jenis asam amino pada air kelapa muda, senyawa tersebut diyakini dapat secara signifikan mengurangi radikal bebas di dalam tubuh, hal tersebut dikarenakan asam amino yang merupakan monomer pembentuk protein diketahui dapat membantu sintesis antioksidan enzimatis sehingga dapat meminimalisir terjadinya stress oksidatif (DebMandal & Mandal, 2011). Pada penelitian terdahulu dapat dibuktikan bahwa adanya kandungan vitamin C pada air kelapa muda dapat secara signifikan mempertahankan kadar antioksidan ginjal serta mencegah terjadinya kerusakan pada ginjal (Zulaikhah, 2020).

Berdasarkan penjelasan di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh air kelapa muda terhadap kadar *Superoxide Dismutase* pada tikus yang di papas asap rokok. Penelitian ini diharapkan dapat

memberikan informasi mengenai peran air kelapa muda terhadap penurunan kadar *Superoxide Dismutase* pada tikus yang di papas asap rokok.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh air kelapa muda terhadap kadar *Superoksida Dismutase* tikus yang di papas asap rokok ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh air kelapa muda terhadap kadar *Superoxide Dismutase* tikus yang di papas asap rokok.

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui rerata kadar *Superoxide Dismutase* pada tikus jantan galur *Wistar* yang mendapat pakan standar selama 14 hari.
- 2) Mengetahui rerata kadar *Superoxide Dismutase* pada tikus jantan galur *Wistar* yang mendapat pakan standar dan dipapras asap rokok selama 14 hari
- 3) Mengetahui rerata kadar *Superoxide Dismutase* pada tikus jantan galur *Wistar* yang mendapat pakan standar, di papras asap rokok dan pemberian vitamin E selama 14 hari

- 4) Mengetahui rerata kadar *Superoxide Dismutase* pada tikus jantan galur *Wistar* yang mendapat pakan standar, di papar asap rokok dan pemberian air kelapa muda selama 14 hari
- 5) Menganalisis perbedaan kadar *Superoxide Dismutase* antara kelompok perlakuan 1, kelompok perlakuan 2, kelompok perlakuan 3 dan kelompok perlakuan 4.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Sebagai informasi untuk penelitian lainnya mengenai pengaruh air kelapa muda terhadap kadar *Superoxide Dismutase* (SOD) pada stress oksidatif.

1.4.2. Manfaat Praktis

Sebagai informasi mengenai alternative terapi dengan memanfaatkan air kelapa muda untuk meminimalisir stress oksidatif.

