

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bernapas adalah proses masuk dan keluarnya udara melalui sistem pernapasan. Organ - organ yang membentuk sistem dan bekerja satu sama lain agar dapat memberikan pasokan oksigen untuk tubuh adalah pengertian dari sistem pernapasan. Pernapasan sendiri akan menyuplai oksigen untuk semua jaringan dan karbon dioksida akan dibuang. Pernapasan memiliki fungsi utama, yaitu untuk ventilasi, pertukaran oksigen, mengangkut oksigen serta karbon dioksida yang ada pada darah serta cairan tubuh, dan juga pernapasan akan mengatur ventilasi. Ventilasi sendiri memiliki fungsi yaitu, sebagai tempat masuk serta keluarnya udara antara atmosfer serta alveoli paru. Oksigen yang dihirup sendiri juga akan mempengaruhi kadar oksigen didalam darah. Terjadinya penurunan fungsi dari sistem pernapasan salah satunya disebabkan karena udara yang dihirup memiliki kandungan karbon dioksida yang tinggi.¹

Dampak merokok menjadi sumber utama masalah kesehatan di berbagai negara berkembang. Di seluruh dunia, jumlah perokok yang memiliki usia 15 tahun keatas sebesar 1,3 miliar, 942 juta pria dan 175 juta wanita.² Indonesia menjadi negara berkembang dengan jumlah orang yang mengkonsumsi rokok paling tinggi di Asosiasi Negara – negara Asia (ASEAN). Sesuai pernyataan yang terdapat pada *Tobacco Control Atlas ASEAN* edisi 4, Perokok dengan usia antara 25-64 tahun menunjukan angka 36,3%. Dari hasil survei ini, didapatkan sebanyak 66% pria dan 6,7% wanita.³ Dalam sepuluh tahun terakhir, jumlah perokok dengan kategori dewasa meningkat, khususnya di Indonesia. Menurut Kementerian Kesehatan, perokok kategori dewasa meningkat sebanyak 8,8 juta perokok. Hasil survei *Global Adult Tobacco Survey (GATS)*, jumlah orang dewasa yang merokok mencapai 69,1 juta. Angka ini meningkat dibandingkan tahun 2011 sebesar 60,3 juta. Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia, jumlah perokok di

provinsi Jambi dengan usia 15 tahun keatas meningkat sebesar 1,15% dalam kurun waktu 1 tahun yaitu dengan presentase 27,47% pada tahun 2021 dan 28,62% pada tahun 2022.

Rokok adalah barang yang mengandung zat bersifat adiktif. Rokok dikategorikan menjadi satu dari beberapa penyebab utama kematian di dunia. Selain perokok aktif, perokok pasif juga dapat terkena yang sama bahayanya dengan prokok aktif dari asap hasil pembakaran rokok. Rokok mengandung nikotin yang mengakibatkan konstriksi pada terminal bronkiolus paru – paru sehingga menyebabkan akumulasi debris berlebihan dalam jalan napas serta membuat kesulitan bernapas.⁴ Penyakit – penyakit yang ditimbulkan dari kebiasaan merokok antara lain gangguan pada ibu hamil, kesehatan dan perkembangan janin, gizi, infeksi pada pernapasan, kanker pada paru-paru, asma, stroke, berdampak juga ke jantung, mulut, tenggorokan, berbagai penyakit pembuluh darah di otak, hipertensi, serta bronkitis.⁵

Indonesia adalah negara tropis yang menjadi sentral keanekaragaman tumbuhan di dunia terutama buah-buahan. Cempedak (*Artocarpus integer*) termasuk ke dalam buah-buahan tropis yang bisa hidup subur di Indonesia serta merupakan buah asli dari Indonesia. Cempedak tumbuh di kawasan Asia Tenggara seperti Thailand, Malaysia dan Indonesia.⁶ Di Indonesia, cempedak tumbuh pada kawasan Jawa, Sulawesi, Kalimantan, Sumatera serta Maluku.⁷ Kandungan kulit cempedak yang memiliki efek antioksidan salah satunya adalah flavonoid. Antioksidan seperti falvonoid adalah senyawa polifenol yang akan menetralsir antioksidan dengan menyumbangkan atom hidrogen ke dalam molekul radikal bebas.⁶ Antioksidan akan menyumbangkan elektronnya ke pada senyawa yang bersifat oksidan. Proses ini berperan besar dalam menangkal dan menghambat radikal bebas.⁸ Efek berbahaya yang ditimbulkan radikal bebas adalah kematian sel. Radikal bebas dapat merusak struktur membran sel dan akan menyebabkan sel tidak bisa beradaptasi dan bekerja dengan baik, akibatnya akan terjadi kematian sel.⁹

Masyarakat Indonesia, terutama provinsi Jambi masih sedikit yang mengetahui manfaat kulit cempedak sebagai antioksidan, sehingga pemanfaatan buah ini hanya diolah daging buahnya saja. Demikian juga semakin meningkatnya konsumsi rokok di provinsi jambi, membuat peneliti ingin meneliti tentang pengaruh pemberian ekstrak kulit cempedak yang mengandung antioksidan terhadap struktur mikroskopis paru yang terpapar radikal bebas dari asap rokok.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan pada pemberian ekstrak kulit buah cempedak (*Artocarpus integer*) terhadap struktur mikroskopis organ paru tikus Wistar antara kelompok perlakuan ekstrak dengan kelompok kontrol yang dipapar asap rokok?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menelaah lebih lanjut tentang pengaruh ekstrak kulit buah cempedak (*Artocarpus integer*) terhadap struktur mikroskopis organ paru tikus wistar yang dipapar asap rokok.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui perbedaan struktur mikroskopis organ paru antara tikus kelompok perlakuan ekstrak dengan kelompok kontrol yang dipapar asap rokok.
2. Untuk mengetahui kelompok perlakuan ekstrak yang paling efektif terhadap pencegahan kerusakan struktur mikroskopis organ paru antara tikus kelompok perlakuan ekstrak dengan kelompok kontrol yang dipapar asap rokok.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dibidang kesehatan, yaitu bisa memberikan informasi bahwa buah cempedak (*Artocarpus integer*) merupakan bahan alamiah yang bisa mencegah kerusakan struktur mikrokopis organ paru pada perokok.

1.4.2 Bagi Institusi

1. Penelitian ini bisa menjadi salah satu sumber informasi bagi pengembangan ilmu pendidikan kedokteran dalam pencapaian SKDI.
2. Hasil penelitian ini bisa menjadi pertimbangan untuk melanjutkan penelitian lebih dalam tentang pemanfaatan kulit buah cempedak.

1.4.3 Bagi Masyarakat

1. Penelitian ini dapat memberikan informasi akurat untuk menjadi bahan pertimbangan masyarakat dalam memanfaatkan tanaman buah cempedak sebagai bahan alternatif untuk mencegah kerusakan struktur mikroskopis organ paru akibat paparan asap rokok.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat akan pentingnya membudidayakan tanaman yang memiliki khasiat herbal terutama cempedak (*Artocarpus integer*), sebagai implementasi gerakan *back to nature*.
3. Meningkatkan nilai ekonomis dari tanaman cempedak (*Artocarpus integer*) sebagai obat herbal alternatif dalam menjaga organ paru akibat paparan asap rokok.

1.4.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini berguna sebagai dasar untuk meneliti lebih lanjut tentang efek antioksidan pada kulit buah cempedak.