

BAB I

PENDAHULUAN

Kanker merupakan penyakit yang disebabkan karena adanya sel abnormal di jaringan tubuh akibat hilang pengendalian dari siklus normal sehingga tumbuh dan berkembang secara cepat.¹ Banyaknya sel abnormal tersebut dapat membentuk tumor. Tumor bisa bersifat kanker atau tidak bersifat kanker (jinak), tumor yang bersifat kanker ini akan menyerang ke jaringan terdekat dan dapat menyebar ke organ tubuh lain membentuk tumor baru (metastasis).² Ada berbagai jenis kanker, salah satunya yaitu kanker payudara. Kanker payudara merupakan pertumbuhan sel dan jaringan payudara yang abnormal, dimana sel-sel yang ada pada kelenjar payudara mulai mengalami pertumbuhan dan perkembangan di luar kendali, dimana biasanya berasal dari sel-sel lobulus atau duktus kelenjar payudara yang bermanifestasi sebagai suatu massa atau benjolan.^{1,2}

World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa kanker adalah salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia, terhitung hampir 10 juta kematian pada tahun 2020.³ Berdasarkan data Globocan tahun 2020, kasus baru kanker di Indonesia tercatat 396.914 jiwa dengan kanker tertinggi pada perempuan yaitu kanker payudara mencapai 65.858 kasus (16,6%) dan kanker serviks 36.633 kasus. Sejauh ini, jumlah kematiannya mencapai lebih dari 22 ribu jiwa.⁴

Saat ini ada beberapa pengobatan kanker yang umum dilakukan seperti kemoterapi, radioterapi dan operasi. Pengobatan kanker dengan cara tersebut masih mempunyai kelemahan. Operasi biasanya tidak berpengaruh untuk sel yang sudah bermetastasis, efek radiasi juga berbahaya untuk sel normal, sementara itu penggunaan obat kemoterapi masih relatif mahal dan mekanisme kerja obatnya tidak spesifik sehingga belum memberikan hasil yang terbaik.⁵ Oleh karena itu, banyak dilakukan penelitian untuk mencari sumber senyawa baru dari tanaman yang nantinya bisa menjadi alternatif dalam pengobatan kanker terlebih untuk kanker payudara.⁶

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki potensi kekayaan dan kelimpahan flora dan fauna, terutama potensi sebagai tanaman obat. Menurut *World Conservation Monitoring Center* dilaporkan bahwa wilayah Indonesia memiliki berbagai jenis tanaman obat dengan jumlah tanaman yang mencapai 2,518 tanaman, banyak di antaranya dapat berpotensi dalam pengembangan obat antikanker dikarenakan senyawa-senyawa metabolit yang terkandung dalam tanaman.⁷ Tanaman berkhasiat seperti teh (*Camellia sinensis* (L.)Kuntze) banyak dibudidayakan di Indonesia dengan baik. Teh diketahui memiliki berbagai manfaat baik untuk tubuh seperti untuk mencegah penuaan, antijamur, antikanker, antioksidan, dan antibakteri.⁸

Teh kejek merupakan teh yang berasal dari Desa Cigedug, Kecamatan Cigedug, Kabupaten Garut. Teh ini memiliki aroma dan rasa yang khas karena pada proses pembuatannya memiliki keunikan tersendiri dengan cara dinjak-injak dengan sepatu khusus ketika proses penggilingan dan penyangraian dengan wajan.

Berdasarkan cara pembuatannya, ada beberapa golongan teh seperti teh hitam, teh hijau, teh oolong dan teh putih. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya teh kejek memiliki aktivitas diantaranya sebagai antioksidan dan antidepresi.^{9,10}

Teh kejek merupakan teh yang masuk ke dalam golongan teh hijau. Senyawa flavonoid yang termasuk ke dalam golongan polifenol memiliki kandungan tertinggi pada teh hijau. Senyawa polifenol paling utama yang terkandung dalam teh hijau yaitu senyawa katekin dimana senyawa ini lebih tinggi dibandingkan dengan teh lainnya karena teh hijau tidak mengalami proses fermentasi. Senyawa EGCG (*Epigallocatechin gallate*) adalah senyawa teraktif dibanding senyawa katekin lainnya yang turut serta berperan terhadap sifat teh hijau sebagai antioksidan untuk menangkal tubuh dari radikal bebas.⁸ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aldizal, dkk (2021) bahwa pada teh kejek yang diproses secara tradisional memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dengan nilai IC_{50} sebesar 12,89. Aktivitas antioksidan dikatakan kuat bila nilai $IC_{50} < 50 \mu\text{g/mL}$.^{10,12} Menurut Elsyana, dkk (2015)⁵ adanya aktivitas antioksidan diperkirakan turut berperan untuk mencegah terjadinya kanker. Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Aulia, dkk (2022)¹¹ menyatakan bahwa infusa teh kejek memiliki aktivitas sitotoksik terhadap larva *Artemia francisana* Kellog menggunakan metode BSLT yang diperoleh hasil LC_{50} 6,1317 $\mu\text{g/mL}$, dikatakan toksik karena nilai tersebut $< 1000 \mu\text{g/mL}$.

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah apakah ekstrak dan fraksi air dari teh kejek (*C. sinensis* L Kuntze) memiliki efek

sitotoksik terhadap sel kanker payudara MCF-7 dan berapa nilai IC_{50} yang diperoleh.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui potensi efek sitotoksik ekstrak dan fraksi air dari teh kejek (*C. sinensis* L. Kuntze) terhadap sel kanker payudara MCF-7 dan penentuan IC_{50} .

Manfaat dari penelitian ini memberikan gambaran dan informasi ilmiah mengenai efek sitotoksik ekstrak dan fraksi air teh kejek (*C. sinensis* L.Kuntze) sebagai antikanker alami pada sel kanker payudara MCF-7. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya.

