

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Kanker merupakan salah satu penyakit yang tidak menular, ditandai dengan adanya pertumbuhan sel yang abnormal yang bisa berkembang tanpa terkendali serta memiliki kemampuan untuk menyebar pada sel dan jaringan dalam tubuh. Kanker terdiri dari beberapa jenis tergantung dari organ tubuh yang menjadi tempat pertumbuhan sel dan jaringan kanker tersebut.<sup>1</sup> Kanker payudara adalah suatu penyakit yang mempengaruhi payudara yang disebabkan oleh sel kelenjar, saluran kelenjar dan jaringan payudara. Penyakit ini biasanya terjadi pada wanita yang telah mengalami menopause, tetapi belakangan ini telah terjadi pada remaja karena beberapa faktor risiko, termasuk asupan gizi yang kurang, konsumsi alkohol, mutasi gen yang diturunkan dari keluarga dan paparan radiasi.<sup>2</sup>

Kanker merupakan masalah kesehatan yang utama di dunia.<sup>2</sup> Menurut WHO (*World Health Organization*) penyakit kanker meningkat di negara-negara berkembang, di mana sekitar 70% dari semua kematian terjadi akibat kanker.<sup>3</sup> Berdasarkan data GLOBUCAN (*Global Burden of Cancer*) tahun 2020 tercatat 19.2 juta kasus kanker dengan jumlah kematian 9.9 juta orang dengan peringkat pertama yaitu kanker payudara sebanyak 2.2 juta (11.7%). Di Indonesia kanker payudara juga menjadi peringkat pertama sebanyak 65.858 (16.6%) kasus dari lima jenis kanker.<sup>4</sup> Berdasarkan hasil Riskesdas dapat diketahui bahwa prevalensi kanker pada kelompok wanita lebih besar dibandingkan laki-laki.<sup>1</sup> Pada wanita kanker payudara menjadi salah satu kanker yang dapat menyebabkan kematian.<sup>2</sup>

Pengobatan kanker payudara terdiri dari radioterapi, kemoterapi, pengobatan biologis serta pembedahan. Kemoterapi merupakan jenis pengobatan yang paling umum digunakan pada pasien kanker stadium lanjut karna dinilai efektif. Tetapi, kemoterapi ini menyebabkan perubahan dalam status fungsional pasien yang akan mempengaruhi sel normal serta kemoterapi mengeluarkan biaya yang relatif mahal.

Sehubungan dengan hal tersebut, banyak dilakukan penelitian senyawa baru dari bahan alam yang dapat bermanfaat dan meminimalisir efek samping yang ditimbulkan dalam pengobatan kanker, khususnya pada kanker payudara.<sup>5</sup> Salah satu bahan alam yang bisa dimanfaatkan yakni tanaman teh kejek (*Camellia sinensis* L. Kuntze).

Teh kejek (*C. sinensis* L. Kuntze) adalah teh tradisional yang berasal dari daerah Garut dan telah ada lebih dari 200 tahun. Teh kejek memiliki rasa dengan aroma yang khas dan tergolong dalam kategori teh hijau. Dasarnya semua jenis teh berasal dari tanaman yang sama, yaitu *C. sinensis* (L) Kuntze termasuk dalam famili Theaceae. Teh mengandung senyawa flavonoid dan fenolik yang bertanggung jawab terhadap aktivitas antioksidan yang bisa menangkal radikal bebas.<sup>6</sup> Senyawa yang paling banyak ditemukan dalam teh hijau yaitu katekin epigallocatekin-3-galat (EGCG) dari golongan flavonoid (polifenol) yang dapat menyebabkan apoptosis serta menghentikan siklus sel yang telah mengalami kerusakan DNA.<sup>7</sup> Secara umum, kandungan antioksidan dalam teh hijau lebih tinggi daripada teh hitam atau teh lainnya. Berdasarkan penelitiannya yang dilakukan oleh Syamsudin, Raden Aldizal Mahendra Rizkio, et al. (2021)<sup>6</sup>

menyatakan bahwa teh kejek yang diolah secara tradisional mempunyai kandungan antioksidan yang kuat dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 12,89.<sup>6</sup> Nilai  $IC_{50}$  (*inhibition concentration*) adalah nilai yang menunjukkan konsentrasi ekstrak yang dapat menghambat aktivitas radikal bebas sebesar 50%. Nilai  $IC_{50}$  yang kecil menunjukkan aktivitas antioksidannya besar dan dikatakan kuat jika nilai  $IC_{50} < 50 \mu\text{g/mL}$ . Adanya aktivitas antioksidan dalam sampel diduga dapat berperan dalam mencegah terjadinya kanker.<sup>6,7</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aulia (2022) menyatakan bahwa infusa teh kejek menggunakan metode BSLT memiliki aktivitas sitotoksik terhadap larva *Artemia Franciscana* Kellog dengan nilai  $IC_{50}$  6,1317  $\mu\text{g/mL}$ , termasuk toksik karena nilai tersebut  $< 1000 \mu\text{g/mL}$ .<sup>8</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dirumuskan masalah apakah fraksi n-Heksan dan fraksi Etil asetat teh kejek (*C. sinensis* L. Kuntze) memiliki efek sitotoksik terhadap sel kanker payudara MCF-7 dan berapa nilai  $IC_{50}$  yang diperoleh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi efek sitotoksik dari fraksi n-Heksan dan fraksi Etil asetat teh kejek (*C. sinensis* L. Kuntze) terhadap sel kanker payudara MCF-7 dan mengetahui berapa nilai  $IC_{50}$

Manfaat dari penelitian ini dapat memberikan gambaran dan informasi ilmiah mengenai efek sitotoksik dari fraksi n-Heksan dan fraksi Etil asetat teh kejek (*C. sinensis* L. Kuntze) dan memiliki potensi sebagai antikanker alami untuk sel kanker payudara MCF-7.