

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kanker payudara merupakan penyakit degeneratif yang paling banyak terjadi pada wanita dan menjadikannya salah satu penyebab kematian di negara-negara maju (Ozoran dkk., 2022). Pada tahun 2020, angka kejadian kanker payudara sangatlah tinggi, yaitu 2,26 juta kasus (11,7%) dari total 19,29 juta kasus kanker baru di dunia (Sung dkk., 2021). Pengobatan untuk penyakit kanker payudara yang telah ada saat ini dapat dilakukan dengan operasi bedah, kemoterapi, radioterapi, dan terapi endokrin (Stanisławek, 2021). Terapi konvensional untuk kanker payudara tidak cukup untuk menghilangkan seluruh sel kanker pada tumor, terutama sel induk kanker, yang dapat menyebabkan kekambuhan dan resistensi obat (L. Zhang et al., 2023). Bukti yang terkumpul telah menunjukkan bahwa sel induk kanker adalah kekuatan pendorong yang mengarah pada perkembangan tumor kanker payudara, metastasis, dan resistensi terhadap terapi konvensional (X. Zhang et al., 2020).

Beberapa penyelidikan telah memperlihatkan penggunaan etnofarmakologis dari anggota keluarga Lamiaceae untuk mengobati kanker (Mirzaei dkk., 2017). Spesies *Hyptis brevipes* Poit. merupakan tumbuhan invasif yang termasuk dalam keluarga Lamiaceae berasal dari Amerika tropis namun kini tersebar luas di wilayah tropis lain di dunia (Kurniawan, 2021). Spesies *Hyptis brevipes* dilaporkan telah dimanfaatkan untuk mengobati asma, malaria, dan berbagai jenis kanker serta sebagai tanaman pengusir hama untuk konservasi sereal dan untuk mengusir nyamuk (Suárez-Ortiz dkk., 2017).

Pada penelitian sebelumnya telah dilaporkan bahwa tanaman *Hyptis Brevipes* mengandung senyawa golongan minyak atsiri, flavonoid, triterpenoid, steroid, dan α,β -tak jenuh δ -lakton. Pada penelitian lain juga telah berhasil diisolasi senyawa rutin, tomentin, brevipolid C, brevipolide J, brevipolide G, dan krisosplenol C dari fraksi etil asetat *Hyptis brevipes* (Limachi dkk., 2019). Senyawa golongan flavonoid dikenal efektif dalam mengobati berbagai macam penyakit, termasuk kanker, penyakit kardiovaskular, dan gangguan imunologi (Mir dkk., 2024). Senyawa α,β -tak jenuh δ -lakton memperlihatkan sifat farmakologis yang relevan, misalnya aktivitas antimikroba, sitotoksik, dan antitumor (Suárez-Ortiz dkk., 2013). Senyawa golongan steroid yang memiliki sifat sangat lipofilik sehingga mudah memasuki sebagian besar sel untuk berinteraksi dengan enzim dan reseptor intraseluler, termasuk aromatase, sulfatase, 5α -reduktase, hidroksisteroid dehidrogenase, dan CYP 17, dan akibatnya, steroid memperlihatkan aktivitas potensial melawan berbagai bentuk kanker termasuk kanker yang resistan terhadap berbagai obat (Xiao dkk., 2020).

Berdasarkan eksplorasi senyawa dari tanaman *Hyptis brevipes* yang telah ada memperlihatkan potensinya sebagai agen antikanker sehingga mendorong untuk dilakukannya eksplorasi lebih lanjut terhadap fraksi etil asetat dari daun tanaman *Hyptis brevipes* sebagai agen antikanker khususnya terhadap sel induk kanker payudara. Oleh karena itu terlebih dahulu dilakukan isolasi dengan metode rekristalisasi terhadap senyawa pada fraksi etil asetat. Kemudian senyawa hasil isolasi tersebut dianalisis aktivitas sitotoksiknya terhadap sel induk kanker payudara.

I.2 Tujuan Penelitian

Dilakukannya penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa dari fraksi etil asetat tanaman *Hyptis brevipes* serta menguji aktivitas sitotoksik senyawa hasil isolasi terhadap sel induk kanker payudara.