

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penyakit kanker merupakan salah satu penyebab kematian utama di seluruh dunia (Kemenkes RI, 2017). Kanker payudara adalah kanker yang paling sering didiagnosis pada wanita yaitu 24,2% dari semua kasus kanker yang didiagnosis pada wanita di seluruh dunia (GLOBOCAN, 2018). Berdasarkan Data GLOBOCAN (2012), menyebutkan bahwa kanker payudara merupakan kanker dengan persentase kasus baru tertinggi (43,3%) yaitu sebanyak 14067894 kasus, dan persentase kematian tertinggi (12,9%) yaitu sebanyak 8201575 kasus, pada perempuan di dunia serta memiliki kontribusi sebesar 25% dari total kasus baru kanker secara keseluruhan yang terdiagnosis. Pada tahun 2017 sekitar 252710 kasus baru kanker payudara invasif didiagnosis di kalangan perempuan, dan 2470 kasus didiagnosis pada pria, dan sebanyak 63.410 kasus pada karsinoma payudara in situ didiagnosis di kalangan wanita. Sedangkan untuk kasus kematian sekitar 40610 perempuan dan 460 laki-laki diperkirakan meninggal akibat kanker payudara (ACS, 2017). Perkembangan terkini menyebutkan bahwa kanker payudara ada dalam peringkat pertama penyebab kematian utama pada wanita yaitu sebesar 15,0% dari kasus kematian akibat kanker pada wanita (GLOBOCAN, 2018).

Di Indonesia berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 menyebutkan bahwa, prevalensi kanker payudara di Indonesia mencapai 0,5 perseribu perempuan (Kemenkes RI, 2017). Dari 10 jenis kanker dengan kasus terbanyak di RS kanker Dharmas Jakarta, kanker payudara menempati urutan pertama dalam 10 tahun terakhir sampai dengan tahun 2016. Bahkan terjadi peningkatan, proporsi kanker payudara sekitar 40% dari seluruh kasus kanker di RS tersebut (Kemenkes RI, 2017)

Sejauh ini, penanganan untuk penyakit kanker dapat dilakukan dengan kemoterapi, radioterapi, dan operasi (Nussbaumer *et al*, 2011). Salah satu penanganan penyakit kanker payudara yang banyak dilakukan adalah dengan melakukan kemoterapi. 5-FU secara luas digunakan sebagai agen kemoterapi berbagai kanker termasuk kanker payudara, kemoterapi dengan berbasis 5-FU dapat meningkatkan kelangsungan hidup dan bebas dari penyakit pada pasien dengan stadium III. Namun tingkat respon agen tunggal untuk kemoterapi dengan 5-FU hanya 10-30% (Longley 2003, Malet 2002). Selain itu, penggunaan obat-obat kemoterapi tersebut menimbulkan efek samping seperti rambut rontok, supresi sumsum tulang, resistensi obat, lesi gastrointestinal, disfungsi neurologi, dan toksisitas jantung (Nussbaumer *et al*, 2011). Salah satu strategi yang digunakan untuk mengatasi resistensi, meminimalkan efek samping dan meningkatkan potensi agen kemoterapi adalah ko-kemoterapi (setiawati *et al*, 2011)

Obat herbal telah diterima secara luas di hampir seluruh Negara di dunia. Berdasarkan data WHO (2013), menyebutkan bahwa negara - negara di Afrika, Asia dan Amerika Latin menggunakan obat herbal sebagai pelengkap pengobatan primer yang mereka terima. Bahkan di Afrika, sebanyak 80% dari populasi menggunakan obat herbal untuk pengobatan primer (Sari *et al*, 2006). Dari hasil penelitian Sulistianingsih *et al*, (2017), didapatkan senyawa alami yang mempunyai efek antikanker dan telah teruji secara klinis. Selain itu beberapa senyawa alami juga sering digunakan dalam menangani efek samping yang timbul akibat kemoterapi.

Suplemen herbal merupakan produk suplemen yang menggunakan bahan-bahan dari tanaman sehingga bersifat alami dan mengarah pada usaha mengembalikan mekanisme tubuh untuk menyembuhkan dirinya sendiri. (Puspitasari *et al*, 2016). Salah satu produk suplemen herbal yang beredar di pasaran adalah jamu tetes herbal yang di dalamnya mengandung beberapa bahan berasal dari tanaman yaitu beras ketan hitam (*Oryza sativa glutinosa*), tebu (*Saccharum officinarum*), temulawak (*Curcuma xanthorrhiza rhizoma*), daun pandan (*Pandanus amaryllifolus*), daun sirsak (*Annoma muricata folium*), jinten (*Niggela sativa semen*), daun salam (*Syzygium polyanthum folium*) dan

ragi (*Saccharum officinarum*, *Imperata radix*, *Curcuma xanthoriza rhizome*, *Oriza sativa*, *Alli sativa bulbosus*) yang dapat digunakan dan dianggap sebagai obat herbal untuk kanker oleh masyarakat.

Namun perlu diingat maraknya produksi berbagai suplemen herbal saat ini dengan berbagai klaim untuk berbagai penyakit harus menjadi perhatian khusus. Segala sesuatu yang dilakukan dalam upaya menjaga kesehatan, yaitu pencegahan dan pengobatan penyakit harus berdasarkan bukti ilmiah sehingga pemilihan suplemen herbal perlu lebih dicermati. Untuk itu penelitian ini dilakukan karena penting untuk mengetahui keefektifan dari produk suplemen herbal yang banyak dikonsumsi di masyarakat, dan sebagai perlindungan kepada masyarakat oleh harapan dari penggunaan obat herbal tersebut sebagai obat antikanker, karena banyak supelment herbal yang beredar di masyarakat yang hanya berdasarkan pada penelitian ekstrak bahan dasarnya saja (Puspitasari *et al*, 2016). Selain itu penelitian ini juga ditujukan untuk melihat efektivitas suatu bahan obat yang ekstraknya telah terbukti secara ilmiah memiliki aktivitas sebagai antikanker apakah setelah dicampur dan diformulasikan dengan bahan – bahan lain masih memiliki aktivitas sebagai antikanker seperti pada ekstrak bahan dasarnya.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka diperoleh rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana profil kromatografi dari kandungan senyawa yang terdapat pada jamu tetes herbal dengan analisis KLT – Densitometri?
2. Apakah produk jamu tetes yang berisi campuran bahan herbal memiliki aktivitas sitotoksik pada sel kanker payudara T47D dan berapa nilai IC<sub>50</sub>-nya?
3. Apakah kombinasi produk jamu tetes dengan 5-FU memiliki aktivitas sitotoksik yang sinergis pada sel kanker payudara T47D ?
4. Apakah kombinasi produk jamu tetes dengan 5-FU pada perlakuan tunggal dan kombinasi dapat menghambat kinetika proliferasi kanker payudara sel T47D?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Mengetahui profil kromatogram dari senyawa yang terkandung dalam jamu tetes herbal .
2. Mengetahui aktivitas sitotoksik dan nilai  $IC_{50}$  produk jamu tetes pada sel kanker payudara T47D.
3. Menentukan sinergisitas aktivitas sitotoksik produk jamu tetes yang berisi campuran bahan herbal dengan 5-FU pada sel kanker payudara T47D.
4. Menentukan potensi penghambatan kinetika proliferasi produk jamu tetes dengan 5-FU pada perlakuan tunggal dan kombinasi pada sel kanker payudara sel T47D.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat baik, yaitu bagi peneliti dan dunia pendidikan dapat menambah data ilmiah aktivitas antikanker dari bahan herbal yang telah diformulasi dalam bentuk produk herbal dan aktivitasnya sebagai agen ko kemoterapi pada agen kemoterapi 5-FU pada sel kanker T47D. Selain itu juga dapat mendorong pengembangan obat herbal Indonesia.

Manfaat lain yang dapat diperoleh yaitu untuk masyarakat yaitu dapat memberikan perlindungan kepada masyarakat terhadap kebenaran khasiat dari obat herbal yang beredar di masyarakat. Selain itu dari penelitian ini juga dapat menambah data ilmiah mengenai keefektifan dan khasiat produk jamu herbal di Indonesia..