

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker payudara adalah keganasan yang terjadi karena adanya pertumbuhan sel abnormal pada jaringan payudara. Tumor ini dapat tumbuh dalam kelenjar susu (lobulus), saluran susu (duktus), lemak dan jaringan ikat, serta pembuluh darah dan limfe (De Jong, 2010). Kanker payudara cenderung banyak terjadi pada perempuan yang memasuki usia 50 tahun keatas. Namun era saat ini wanita usia dini pun sudah banyak yang terkena kanker payudara dikarenakan beberapa faktor antara lain faktor genetik, faktor lingkungan, dan yang paling sering terjadi adalah kebiasaan gaya hidup sehari-hari (Depkes, 2016). Diferensiasi sel merupakan salah satu indikator derajat keparahan kanker payudara yang dapat dilihat dari aktivitas mitosis, ukuran inti dan pleimorfisme, tingkat kemiripan dengan jaringan normal (Robinet *al.*,2007). Semakin sel tumor memiliki perbedaan secara morfologi dan fungsional dari sel normal menandakan sel tumor tersebut memiliki diferensiasi yang buruk (Robinet*al.*,2007). Terapi pada kanker biasanya ditujukan untuk merusak secara selektif sel tumor tanpa merusak sel normal. Tetapi nyatanya masih sedikit obat anti kanker yang selektif sehingga tetap merusak sel normal dan menimbulkan efek samping yang merugikan (Siswandono dan Soekardjo, 2000). Sarang semut mengandung senyawa aktif penting, yakni flavonoid. Flavonoid mempunyai sifat antikanker dan antioksidan yang dapat melindungi tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas, sehingga mencegah

terjadinya proses inflamasi sel tubuh (Asadi, 2011). *Methotrexate* adalah suatu *dihydrofolate reductase inhibitor*, yang merupakan suatu enzim yang bekerja untuk menghambat sintesis asam folat. Antagonis folat bekerja pada sintesis DNA (*Deoxyribonucleic acid*) dan RNA (*Ribonucleid Acid*) terutama pada sel-sel yang pembelahannya cepat, seperti pada keganasan dan sel-sel myeloid/sumsum tulang (Paget, 2006). Cyclophosphamide merupakan salah satu agen kemoterapi spektrum luas yang aktif terhadap beberapa macam kanker salah satunya karsinoma mammae. (Lisdawati V, 2010). Berbagai upaya terapi diantaranya operasi, radioterapi dan kemoterapi telah dilakukan namun hasil tidak memuaskan (Hawari, 2004). Selain itu, proses penyembuhan dan pengobatannya yang memerlukan biaya sangat mahal selain akibat yang ditimbulkannya (Zuhud, 2011). Sehingga perlu adanya upaya alternatif, mengatasi kanker dengan mengkombinasikan obat kemoterapi dengan obat yang berasal dari tanaman.

Kanker payudara (*Adencarsinoma mammae*) adalah salah satu penyebab kematian terbanyak yang menyerang wanita di Indonesia dengan jumlah 16,6 kematian per 100.000 penduduk, diikuti oleh kanker rahim sejumlah 8,2 kematian per 100.000 penduduk (IARC, 2012). Kanker payudara merupakan penyakit kanker tertinggi nomor dua di Indonesia pada tahun 2013 yaitu sebesar 0,5% setelah kanker serviks sebesar 0,8%. Prevalensi kanker payudara di Indonesia paling tinggi terdapat di DI Yogyakarta yaitu sebesar 2,4%. Berdasarkan estimasi jumlah penderita kanker serviks dan kanker payudara terbanyak terdapat di Jawa Timur dan Jawa Tengah. Untuk

jumlah penderita kanker payudara di Jawa Timur sebanyak 9.688 penduduk dan Jawa Tengah sebanyak 11.511 penduduk (Depkes, 2016).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Michelle dkk, membuktikan bahwa zat aktif pada flavonoid yakni kuersetin mampu menghambat perkembangan tumor yang dilihat dari indeks proliferasi, derajat diferensiasi sel, dan indeks apoptosis pada uji terhadap hewan (Linsata, 2010). Pada penelitian yang dilakukan oleh Agung (2014) dalam penelitiannya "*Pengaruh Pemberian Ekstrak Sarang Semut (Myrmecodia pendens) Dan Methotreksat Terhadap Derajat Diferensiasi Sel Adenocarsinoma mammae*" membuktikan bahwa Pemberian ekstrak sarang semut dan methotreksat berpengaruh terhadap derajat diferensiasi sel adenocarsinoma mammae pada mencit C3H yang telah diinokulasi sel adenocarsinoma mammae. Penelitian yang dilakukan Utami (2008) membuktikan bahwa pemberian cyclophosphamide berpengaruh pada Proliferasi Sel (AgNOR) dan Volume Adenocarcinoma Mammae .

Berdasarkan uraian mengenai penelitian pada diferensiasi kanker payudara maka peneliti akan melihat tentang pengaruh pemberian ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pedens*), dan kombinasi *Methotrexate* dengan *Cyclophosphamide* terhadap diferensiasi sel *Adenocarsinoma mammae* pada mencit C3H yang telah diinokulasi jaringan tumor.

1.2 Perumusan Masalah

Adakah pengaruh pemberian ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pedens*), dan kombinasi *Methotrexate* dengan *Cyclophosphamide* terhadap

diferensiasi sel *Adenocarsinoma mammae* pada mencit C3H yang telah diinokulasi jaringan tumor ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*) dan kombinasi *Methothrexate Cyclophosphamide* terhadap diferensiasi sel tumor pada mencit C₃H yang diinokulasi *Adenocarsinoma mammae*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengamati Diferensiasi sel *Adenokarsinoma mammae* pada mencit C3H yang diberi ekstrak sarang semut (*Myrmecodiapendens*) dengan dosis 8 mg/hari selama 21 hari, kombinasi *Methotrexate* dengan dosis 0,13 mg/7 hari selama 21 hari, dan *Cyclophosphamide* 0,13 mg/hari selama 21 hari.

1.3.2.2 Mengamati perbedaan Diferensiasi sel *Adenokarsinoma mammae* pada mencit C3H yang diberi kombinasi *Methotrexate* dengan dosis 0,13 mg/7 hari selama 21 hari, dan *Cyclophosphamide* 0,13 mg/hari selama 21 hari, tanpa diberi ekstrak sarang semut (*Mymecodia pendens*).

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan pengetahuan mengenai pemberian ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pedens*), dan kombinasi *Methotrexate*, dengan *Cyclophosphamide* terhadap derajat diferensiasi sel *Adenocarcinoma mammae* pada mencit C3H yang telah diinokulasi sel *Adenocarcinoma mammae*.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan informasi khususnya pada dunia kesehatan dan masyarakat luas mengenai pengaruh pemberian ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pedens*), dan kombinasi *Methotrexate* dengan *Cyclophosphamide* untuk terapi kanker payudara.