

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kanker menjadi masalah kesehatan bagi Indonesia juga sebagai masalah negara lain didunia. Sebagai No 7 (5,7%) penyebab kematian, setelah stroke, tuberculosis, hipertensi, cedera, perinatal dan diabetes mellitus (Riskesdas, 2014). Di Indonesia terdapat tumbuhan Sarang semut (*Myrmecodia pendans merr and perry*) salah satu tumbuhan yang sering ditemukan dan dilakukan penelitian bahwa tumbuhan sarang semut mengandung anti radikal bebas dan anti keganasan serta meningkatkan system imun tubuh (Untung, 2010). Sebelumnya sudah dilakukan penelitian bahwa tannin dan flavonoid merupakan zat yang terdapat didalam sarang semut, mempunyai mekanisme kerja yang mempengaruhi proliferasi dan apoptosis sel (Sumarno, 2010). Pemberian Ekstrak Sarang Semut (*Myrmedia Pendens*) mampu menurunkan Jumlah Mitosis Sel Tumor kulit pada mencit *BALB/c* (Faris, 2015). Pada sebelumnya juga dilakukan penelitian bahwa terapi ekstrak sarang semut yang dikombinasikan dengan methotrexate memiliki pengaruh terhadap peningkatan diferensiasi sel adenocarcinoma mammae sehingga sel juga tidak dapat melakukan pembelahan (Agung, 2014). Sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai ekstrak sarang semut (*Myrmecodia Pendens*) yang dikombinasikan dengan obat kemoterapi lebih dari satu.

Di Indonesia kanker payudara menempati angka kedua penyebab kematian setelah kanker servix (Saryono, 2009). Kondisi pasien adenokarsinoma mammae yang semakin memburuk dapat terjadi akibat dampak dari obat kemoterapi yang efeknya cukup luas, sehingga pasien tidak sanggup melanjutkan pengobatan kemoterapi sehingga menurunkan angka kesembuhan (Barron, 2010). Saat ini Pengobatan dengan satu regimen kemoterapi terhadap pasien adenokarsinoma mammae, memberikan hasil yang kurang maksimal daripada dengan pemberian regimen yang dikombinasikan, sehingga perlu menstimulasi imunitas tubuh sehingga sel tubuh lebih mampu untuk mematikan sel kanker (Utami, 2008).

Methotrexate sebagai antagonis folat dengan mekanisme kerjanya menghambat enzim dihidrofolat reductase dan merupakan bagian antimetabolit yang berkarakter. Enzim tersebut sebagai katalisis dihidrofolat menjadi tetrahidrofolat saat sintesis asam folat, asam folat sebagai bahan dasar sintesis DNA Methotrexate termasuk analog 4-amino, N10-metil asam folat, obat ini banyak digunakan untuk kemoterapi anti kanker (Nefrialdi 2011). Methotrexate yang bersifat antagonis folat tersebut merupakan sitostatika pertama yang efektif pada leukemia limfe akut dan kanker chorion yang telah menyebar, sekitar 80% angka kesembuhannya. Setiap jenis kanker dan keadaan pasien menentukan seberapa dosis akan diberikan, methotrexate secara oral diberikan 5-30 mg sehari selama 5 hari (Tjay dan Rahadja, 2007).

Cyclophosphamide termasuk kemoterapi yang sering digunakan untuk kanker payudara yang merupakan obat kemoterapi yang murah dan termasuk dari obat DPHO asuransi kesehatan keluarga miskin (ASKESKIN) (Utami 2008). *Cyclophosphamide* merupakan obat kemoterapi yang banyak dipakai dalam pengobatan kanker payudara, karena disamping harganya murah kemampuannya dalam membunuh sel kanker pada semua siklus sel dengan cara memotong rantai DNA (Muryanto, 2007). *Cyclophosphamide* merupakan agen alkylating dari mustard nitrogen type 2 yang mempunyai bentuk aktif yaitu phosphoramidate mustard alkilat. Berfungsi untuk mengikat DNA, mempunyai efek sitotoksik yang diakibatkan adanya persilangan untai DNA dan RNA dan dapat menghambat sintesis protein, hal ini yang mengakibatkan tidak adanya siklus-siklus sel tertentu (Door RT, Von HDD (2012).

Penelitian yang dilakukan oleh (Sumarno 2010) membuktikan bahwa ekstrak sarang semut berpengaruh terhadap aktifitas proliferasi sel dan apoptosis kanker payudara mencit C3H.. Sebelumnya sudah pernah dilakukan penelitian Pengaruh Pemberian Ekstrak Sarang Semut (*Myrmedia Pendens*) terhadap Penurunan Jumlah Mitosis Sel Adenocarcinoma mammae pada mencit BALB/c dan membuktikan bahwa ekstrak sarang semut mampu menurunkan jumlah mitosis sel Adenocarcinoma mammae pada mencit BALB/c (Faris, 2015). Sehingga akan dilakukan penelitian pengaruh pemberian ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendans*) dan kombinasi methotrexate dengan cyclophosphamide terhadap mitosis sel adenocarcinoma

mammae pada mencit C3H yang diinokulasi sel adenocarcinoma mammae. pemberian methotrexate yang dikombinasikan dengan cyclophosphamide dosis rendah toksisitasnya rendah dan efektif sebagai antiproliferasi sehingga menurunkan jumlah mitosis sel serta mencegah pembentukan angiogenesis yang baik pada metastasis pada kanker payudara (M.Colleoni, 2015)

1.2. Perumusan masalah

Adakah pengaruh pemberian ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*) dan kombinasi methotrexate dengan cyclophosphamide terhadap jumlah mitosis sel adenocarcinoma mammae mencit C3H?

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak sarang semut (*Myrmecodia pendens*), dan kombinasi methotrexate dengan cyclophosphamide terhadap jumlah mitosis sel pada mencit C3H.

1.3.2. Tujuan khusus

1.3.2.1. Untuk Mengetahui jumlah mitosis sel adenocarcinoma mammae dengan pemberian ekstrak sarang semut (*myrmecodia pendens*) dengan dosis 8mg/ hari dan kombinasi *methotrexate* 0,13mg/7 hari, dengan *cyclophosphamide* 0,13 mg/ hari.

1.3.2.2. Membandingkan antar kelompok , pemberian ekstrak sarang semut (*myrmecodia pendens*) tanpa perlakuan serta kombinasi *methotrexate* 0,13mg/7 hari, dengan *cyclophosphamide* 0,13 mg/ hari terhadap jumlah mitosis sel adenocarcinoma mammae yang diinokulasi pada mencit C3H

1.4. Manfaat penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat:

1.4.1. Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada masyarakat umum tentang manfaat dan fungsi sarang semut (*myrmecodia pendens*) yang dikombinasikan dengan *methotrexate* dan *cyclophosphamide* sebagai terapi alternatif pada adenokarsinoma mammae.

1.4.2. Manfaat Teoritis

Memberikan pengetahuan dan masukan untuk penelitian lebih lanjut tentang kombinasi pemberian ekstrak sarang semut (*myrmecodia pendens*), *methotrexate* dan *cyclophosphamide*

terhadap jumlah mitosis sel mencit C3H yang diinokulasi jaringan adenokarsinoma mammae.