

Intisari

Kanker merupakan salah satu penyakit penyebab kematian terbesar setelah kardiovaskular. Kandungan alkaloid ekstrak daun awar-awar (*Ficus septica* Burm. f.) dilaporkan menunjukkan aktivitas sitotoksik pada beberapa sel kanker. Angiogenesis berperan penting dalam pertumbuhan dan penyebaran kanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas dan potensi antiangiogenesis ekstrak daun awar-awar pada membran karioalantois (MKA) embrio ayam yang diinduksi dengan bFGF.

Ekstrak daun awar-awar didapat dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%. MKA dikultur secara *ex ovo* lalu diinduksi angiogenesis dengan bFGF dan diberi perlakuan menggunakan ekstrak konsentrasi 0,013; 0,00975; 0,0065; dan 0,00325 mg/mL. Pengamatan dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis.

Hasil pengamatan secara makroskopis terjadi penghambatan pada ekstrak 0,013 mg/mL sebesar 62,30 %, 0,00975 mg/mL sebesar 51,37 %, 0,0065 mg/mL sebesar 28,42 %, dan 0,00325 mg/mL sebesar 13,11 %. Hasil pengamatan secara mikroskopis menunjukkan semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka pertumbuhan pembuluh darah baru semakin sedikit yang ditunjukkan dengan semakin menurunnya densitas eritrosit, pola paralel pembuluh darah, dan kepadatan sel pada jaringan mesenkim menjadi lebih longgar. Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak meningkatkan penghambatan pertumbuhan pembuluh darah baru ($p < 0,05$). Jadi, ekstrak etanol daun awar-awar dapat digunakan sebagai agen antiangiogenesis yang diinduksi bFGF secara *ex ovo*.

Kata kunci: Angiogenesis, Ekstrak etanol daun awar-awar, *Ficus septica* Burm. f.

Abstract

Cancer is one of the biggest causes of death after cardiovascular disease. Furthermore, alkaloid content of *awar-awar* leaf extract (*Ficus septica* Burm. f.) is reported to exhibit cytotoxic activity in several cancer cells. Angiogenesis plays an important role in the growth and spread of cancer. This research aims to identify the antiangiogenesis activity and potential of *awar-awar* leaf extract on chorioallantoic membrane (CAM) of chicken embryo induced with basic fibroblast growth factor (bFGF).

Awar-awar leaf extract was obtained by maceration method by using ethanol 80%. CAM was cultured in ex ovo and then angiogenesis induced by bFGF, and treated by using the concentration extract of 0.013; 0.00975; 0.0065; and 0.00325 mg/mL. Furthermore, the observation was done macroscopically and microscopically.

Macroscopic observation result shows that an inhibition occurred at the concentration extract of 0.013 mg/mL or equal to 62.30%, 0.00975 mg/mL or equal to 51.37%, 0.0065 mg/mL or equal to 28.42%, and 0.00325 mg/mL or equal to 13.11%. Meanwhile, microscopic observation result shows that the higher concentration of the extract, the growth of new blood vessel is decreased shown by the decreased erythrocyte density, parallel blood vessel pattern, and looser cellular density of mesenchymal tissue. Moreover, the statistical analysis result shows that increasing concentration of the extract could increase the inhibition of new blood vessel growth ($p < 0.05$).

Keywords: Angiogenesis, Awar-awar leaf ethanol extract, *Ficus septica* Burm. f.