

INTISARI

Hubungan antara Ekspresi AEG-1 dan VEGF pada *Triple Negative Breast Cancer Operable* dengan *Disease Free Survival*.

Latar belakang: Kanker payudara menempati peringkat pertama sebagai jenis kanker yang terdiagnosis di Indonesia. Kanker payudara *triple negative* atau *triple negative breast cancer* (TNBC) memiliki perilaku biologi sangat invasif, gradasi dan indeks mitosis yang tinggi, agresif serta prognosis yang buruk. *Astrocyte elevated gene-1* (AEG-1) adalah onkogen yang berperan penting pada proliferasi dan angiogenesis TNBC. Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) berperan sebagai parameter angiogenesis dan factor prognosis kanker payudara triple negative operable dan berpotensi berhubungan dengan AEG-1. Oleh karena itu AEG-1 dan VEGF berpotensi dapat digunakan sebagai penentuan prognosis pada TNBC operable.

Tujuan: Mengetahui hubungan dan ekspresi AEG-1 dan VEGF pada *Triple Negatif Breast Cancer Operable* dengan *Disease Free Survival*.

Metodologi penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian *non-experimental analytic* dengan pendekatan metodologi *cohort*. Ekspresi AEG-1 pada spesimen jaringan tumor diperiksa secara qRT-PCR dengan menggunakan *Bioline SeniFast SYBR* dan SBS *Sangon Biotech Co Ltd*, Shanghai, China. Ekspresi VEGF pada spesimen jaringan tumor diperiksa secara qRT-PCR dengan menggunakan *Bioline SeniFast SYBR* dan qRT-PCR *Green Master Mix Kit*. *Disease free survival* adalah periode waktu dimana tidak ditemukan lesi baru setelah operasi dilakukan yang dievaluasi dengan pemeriksaan penunjang pada locoregional, metastasis jauh.

Hasil: Sampel penelitian sejumlah 54 pasien dengan karakteristik 28 pasien (51,9 %) dengan ekspresi AEG-1 rendah dan 26 pasien (48,1 %) tinggi. 15 pasien (27,8 %) dengan ekspresi VEGF rendah dan 39 pasien (72,2%) tinggi. *Median survival* pasien dengan ekspresi AEG-1 tinggi adalah 9 bulan, median survival pasien dengan ekspresi VEGF tinggi adalah 12 bulan. *Median survival* seluruh pasien adalah 35 bulan. Ekspresi AEG-1 yang tinggi dapat menurunkan DFS ($p=0,001$ ($p<0,05$), $r (-0,433)$), Ekspresi VEGF yang tinggi dapat menurunkan DFS ($p=0,005$ ($p<0,05$), $r (-0,470)$). Ekspresi AEG-1 yang tinggi dapat meningkatkan ekspresi VEGF ($p=0,000$ ($p<0,05$), $r (+0,660)$). Ekspresi AEG-1 merupakan variabel paling berpengaruh terhadap DFS pada uji *cox regression* secara simultan model 2 ($p=0,002$ ($p<0,05$)).

Kesimpulan: Ekspresi AEG-1 dan ekspresi VEGF yang tinggi dapat menurunkan DFS, ekspresi AEG-1 yang tinggi dapat meningkatkan ekspresi VEGF.

Kata kunci: *Astrocyte Elevated Gene-1* (AEG-1), VEGF, *Triple Negative Breast Cancer* (TNBC) *Operable*, *Disease Free Survival*.

ABSTRACT

Background: Breast cancer ranks first as a type of cancer diagnosed in Indonesia. Triple negative breast cancer (TNBC) has highly invasive biological behavior, high grading and mitotic index, aggressive and poor prognosis. Astrocyte Elevated Gene-1 (AEG-1) is an oncogene that plays an important role in TNBC proliferation and angiogenesis. VEGF acts as a Angiogenesis parameter and prognosis factor for operable triple negative breast cancer and is potentially associated with AEG-1. Therefore, AEG-1 and VEGF can potentially be used as prognosis determinants in operable TNBC.

Purpose: Knowing the relationship and expression of AEG-1 and VEGF in Triple Negative Breast Cancer Operable with Disease Free Survival.

Subject and Methods: This study is a non-experimental analytic study with a cohort methodology approach. AEG-1 expression in tumor tissue specimens was examined by qRT-PCR using Bioline SeniFast SYBR and SBS Sangon Biotech Co Ltd, Shanghai, China. Expression of VEGF in tumor tissue specimens was examined by qRT-PCR using Bioline SeniFast SYBR and qRT-PCR Green Master Mix Kit. Disease free survival was the time period in which no new lesions were found after surgery, which was evaluated by supporting examinations on locoregional and distant metastases.

Result: The study sample was 54 patients with characteristics of 28 patients (51.9 %) with low AEG-1 expression and 26 patients (48.1%) high. 15 patients (27.8 %) with low VEGF expression and 39 patients (72.2%) with high expression. Median survival of patients with high AEG-1 expression was 9 months, median survival of patients with high VEGF expression was 12 months. The median survival of all patients was 35 months. High AEG-1 expression can reduce DFS ($p=0.001$ ($p<0.05$), r (-0.433)), high VEGF expression can reduce DFS ($p=0.005$ ($p<0.05$), r (-0,470)). High AEG-1 expression can increase VEGF expression ($p=0.000$ ($p<0.05$), r (+0.660)). AEG-1 expression was the most influential variable on DFS in simultaneous cox regression test model 2 ($p=0.002$ ($p<0.05$)).

Conclusion: High AEG-1 expression and VEGF expression can reduce DFS, high AEG-1 expression can increase VEGF expression.

Keywords: *Astrocyte Elevated Gene-1 (AEG-1), VEGF, Triple Negative Breast Cancer (TNBC) Operable, Disease Free Survival.*