

ABSTRAK

Latar belakang: Kanker payudara merupakan kanker dengan insidensi dan prevalensi tinggi pada wanita di Indonesia. Salah satu terapi utama yang digunakan adalah kemoterapi, namun beberapa regimen diketahui memiliki toksisitas terhadap folikel primordial yang dapat menurunkan cadangan ovarium. Pada pasien usia reproduktif, hal ini penting karena dapat meningkatkan risiko *Premature Ovarian Insufficiency* (POI). Anti-Müllerian Hormone (AMH) merupakan biomarker yang sensitif untuk menilai fungsi cadangan ovarium sehingga dapat digunakan untuk menilai dampak kemoterapi terhadap fungsi ovarium. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efek regimen kemoterapi terhadap kadar AMH pada pasien kanker payudara *premenopause* di RSUP Dr. Sardjito.

Metode penelitian: Desain penelitian kohort prospektif merupakan Desain penelitian ini adalah kohort prospektif. Subjek penelitian dipilih menggunakan *consecutive sampling* pada pasien kanker payudara usia 18–<45 tahun yang memenuhi kriteria inklusi. Kadar AMH diukur sebelum kemoterapi, 6 bulan setelah kemoterapi, dan lebih dari 6 bulan paska kemoterapi. Hubungan antara jenis regimen kemoterapi dengan kadar AMH dianalisis menggunakan uji normalitas, uji Kruskal-Wallis, dan analisis multivariat.

Hasil: Dari 20 pasien yang direncanakan, hanya 13 yang dapat menyelesaikan penelitian. Sebagian besar pasien berada pada usia produktif dengan usia menarche dan indeks massa tubuh normal. Regimen yang paling banyak digunakan adalah Cyclophosphamide–Epirubicin, diikuti Cyclophosphamide–Doxorubicin serta Carboplatin–Paclitaxel. Uji Kruskal-Wallis menunjukkan perbedaan signifikan kadar AMH antar waktu pengukuran ($p = 0.000$), sedangkan variabel usia, usia menarche, dan IMT tidak menunjukkan pengaruh bermakna ($p > 0.05$). Rerata AMH menurun tajam dari 1.548 ng/dl sebelum kemoterapi menjadi 0.016 ng/dl pada 6 bulan setelah kemoterapi dan 0.043 ng/dl pada lebih dari 6 bulan paska terapi, menunjukkan penurunan signifikan ($p = 0.000$).

Kesimpulan: Kemoterapi memberikan dampak signifikan terhadap penurunan cadangan ovarium yang ditunjukkan melalui penurunan kadar AMH. Faktor usia, usia menarche, dan IMT tidak memengaruhi perubahan kadar AMH. Temuan ini menegaskan pentingnya pertimbangan risiko kesuburan dalam pemilihan regimen kemoterapi pada pasien usia reproduktif.

Kata Kunci: Kanker payudara; regimen kemoterapi; AMH; umur; IMT

ABSTRACT

Background: Breast cancer remains one of the most prevalent malignancies among women in Indonesia. Chemotherapy is a key therapeutic modality; however, many regimens carry gonadotoxic effects that may damage primordial follicles and reduce ovarian reserve. This issue is particularly important in reproductive-age patients, as chemotherapy-induced ovarian impairment can lead to Premature Ovarian Insufficiency (POI). Anti-Müllerian Hormone (AMH) is a sensitive biomarker used to assess ovarian reserve and is therefore useful for evaluating the impact of chemotherapy on ovarian function. This study aims to compare the effects of different chemotherapy regimens on AMH levels among premenopausal breast cancer patients treated at Dr. Sardjito General Hospital.

Methods: This research employed a prospective cohort design. Participants were selected using consecutive sampling among breast cancer patients aged 18–<45 years who met the inclusion criteria. AMH levels were measured at three time points: before chemotherapy, 6 months after chemotherapy, and more than 6 months after chemotherapy completion. Data analysis included normality testing, the Kruskal–Wallis test, and multivariate analysis to assess the association between chemotherapy regimen and AMH levels.

Results: Of 20 planned participants, 13 completed the study, with the remainder lost to follow-up. Most participants were within productive age groups, with normal menarche ages and body mass index. The most frequently used regimen was Cyclophosphamide–Epirubicin, followed by Cyclophosphamide–Doxorubicin and Carboplatin–Paclitaxel. The Kruskal–Wallis test showed a significant difference in AMH levels across the three measurement periods ($p = 0.000$). Meanwhile, age, age at menarche, and body mass index showed no significant influence on AMH changes ($p > 0.05$). Mean AMH levels declined markedly from 1.548 ng/dl before chemotherapy to 0.016 ng/dl at 6 months post-chemotherapy, and 0.043 ng/dl more than 6 months post-chemotherapy, indicating a statistically significant reduction ($p = 0.000$).

Conclusion: Chemotherapy has a significant negative impact on ovarian reserve as reflected by declining AMH levels. Age, menarche age, and BMI do not significantly affect AMH changes. These findings highlight the need to consider fertility risks when selecting chemotherapy regimens for reproductive-age breast cancer patients.

Keywords: Breast cancer; chemotherapy regimen; Anti-Müllerian Hormone (AMH); age; BMI