

Predictive Value of Pre-chemotherapy Anemia to Triple Negative Breast Cancer Patients Survival in Tulip Cancer Center Sardjito Hospital

Miftha Fadhilla Apna Soleha¹, dr. Ibnu Purwanto, Sp.PD, KHOM^{2,3}, dr. Mardiah Suci Hardianti, Sp.PD, Ph.D-KHOM^{2,3}

Abstract

Background: Breast cancer is a cancer that has highest frequency of being diagnosed in 2,1 million women worldwide, and also Indonesia. Triple negative breast cancer (TNBC) accounts for about 10-15% of all breast cancer incidences. TNBC itself is the most aggressive type of breast cancer and the patients will have bad prognosis. Anemia condition (Hb level <12 mg/dL) is a condition that frequently found at pre-therapy malignancy patients. Anemia on malignancy induced by disturbance of the balance between anti- and pro-apoptotic agents which influencing hemopoietic precursor cells. Anemia has been suspected as a strong survival factor, related to increasing of free radical formation.

Objective: to identify the effect of pre-chemotherapy anemia condition compared to no pre-chemotherapy anemia condition to the survival of TNBC patients in sardjito hospital.

Method: This research was conducted in retrospective cohort design using data from medical registry of TNBC patients from 2014-2019. This research use survival analysis in the form of overall survival with anemia as an indicator that being used as independent variable and TNBC patients survival as dependent variable. The sampling technique used was consecutive sampling, and the data was analyzed using Kaplan-meier survival curve and cox-propotional hazard model.

Results: Out of 97 subjects, 39 patients were have anemia and 58 were not have anemia. Patients that deceased in condition were 37 (20 in anemia group and 17 in non-anemia group) and patients that alive in the end of study were 60 (19 in anemia group and 58 in non-anemia group) with $P=0,035$ which has significant association between anemia and the event. It was also statistically and clinically significant difference of the survival among the group of patients with and without pre-chemotherapy anemia condition from the Log-Rank test, and it is concluded that the alternative hypothesis is being accepted ($P= 0,034$). On univariate analysis, patients with pre-chemotherapy anemia condition are almost two times in risk to experienced outcome, and showed statistically significant result (HR= 1,991; 95% CI: 1.041 – 3.808; $P=0,037$). While on multivariate analysis, because anemia status is the only one variable that showed statistically significant result in the univariate analysis, anemia status act as an independent and significant prognostic factor of triple negative breast cancer patients (HR= 1,991; 95% CI: 1.041 – 3.808; $P=0,037$).

Conclusion: The study results showed a statistically significant effect of pre-chemotherapy anemia condition to the survival of triple negative breast cancer patients in Tulip Cancer Center, Sardjito Hospital.

Keywords: Anemia, triple negative breast cancer, survival rate.

Nilai Prediktif Anemia Pra-kemoterapi Terhadap Kesintasan Pasien *Triple Negative Breast Cancer* di Instalasi Kanker Tulip RSUP Dr. Sardjito

Miftha Fadhilla Apna Soleha¹, dr. Ibnu Purwanto, Sp.PD, KHOM^{2,3}, dr. Mardiah Suci Hardianti, Sp.PD, Ph.D-KHOM^{2,3}

Intisari

Latar Belakang: Kanker payudara adalah kanker dengan frekuensi tertinggi yang terdiagnosa pada 2,1 juta perempuan di dunia, juga pada perempuan di Indonesia. Dari seluruh kejadian kanker payudara, 10-15% tergolong sebagai kanker payudara *triple negative* (*triple negative breast cancer*, selanjutnya disebut TNBC). TNBC sendiri merupakan tipe kanker payudara yang paling agresif dan memiliki prognosis buruk. Kondisi anemia (Hb<12 mg/dL) adalah kondisi yang sering ditemukan pada pasien keganasan pra-terapi. Anemia pada keganasan disebabkan adanya gangguan keseimbangan agen anti- dan pro-apoptosis yang mempengaruhi sel prekursor hematopoietik. Anemia diduga kuat dapat menjadi salah satu faktor prognostik, berkaitan dengan adanya kenaikan formasi radikal bebas.

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh kondisi anemia pre-kemoterapi terhadap kesintasan pasien TNBC di RSUP Dr. Sardjito dan memiliki desain kohort retrospektif dengan menggunakan data dari registri pasien dengan TNBC tahun 2014-2019.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode kohort retrospektif dengan sampel yang berasal dari registri medis pasien TNBC tahun 2014-2019. Penelitian ini menggunakan *survival analysis* (analisis kesintasan) yang berupa *overall survival* dengan indikator anemia yang dijadikan sebagai variabel bebas yang selanjutnya akan diuji pengaruhnya terhadap kesintasan pasien (variabel terikat). Teknik sampling yang digunakan ialah teknik konsekutif, dan data dianalisis menggunakan kurva kesintasan *Kaplan-meier* dan *cox-proportional hazard model*.

Hasil: Dari 97 subjek, 39 pasien menderita anemia dan 58 lainnya tidak. 37 pasien mengalami dampak dan 60 lainnya tetap hidup sampai akhir studi dengan $P=0,035$ yang menggambarkan asosiasi positif antara anemia pra-kemoterapi dengan efek. Ditemukan juga perbedaan yang signifikan secara klinis maupun statistik pada kesintasan pasien TNBC saat pengujian *Log-rank*, yang menunjukkan bahwa hipotesis alternatif diterima ($P=0,034$). Pada analisis univariat, pasien dengan kondisi anemia pra-kemoterapi memiliki dua kali resiko yang lebih besar untuk terjadinya efek dan hal ini signifikan secara statistik $HR=1,991$; 95% CI: 1.041 – 3.808; $P=0,037$). Karena variabel anemia pra-kemoterapi merupakan satu-satunya variabel yang menunjukkan hasil signifikan secara statistik pada analisis univariat, maka pada analisis multivariat hal ini menunjukkan kondisi anemia pra-kemoterapi adalah faktor prognostik yang independen terhadap efek pada pasien TNBC ($HR=1,991$; 95% CI: 1.041 – 3.808; $P=0,037$).

Kesimpulan: Hasil penelitian menunjukkan anemia pra-kemoterapi memiliki efek yang signifikan terhadap penurunan kesintasan pasien TNBC di Instalasi Kanker Tulip, RSUP Dr. Sardjito.

Kata Kunci: Anemia, *triple negative breast cancer*, kesintasan



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Predictive Value Of Pre-Chemotherapy Anemia To Triple Negative Breast Cancer Patients Survival In Tulip Cancer Center Sardjito Hospital

MIFTHA FADHILLA A S, Dr. dr. Ibnu Purwanto, Sp.PD, KHOM; dr. Mardiah Suci Hardianti, Sp.PD, Ph.D-KHOM

Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>