

## INTISARI

### KEJADIAN NEUTROPENIA DERAJAT 4 AKIBAT KEMOTERAPI PADA PASIEN KANKER PAYUDARA STADIUM I-III: Kajian faktor risiko dan studi validasi model Jenkins

Oktariani, S., Hutajulu, S.H., Hardianti, M.S.

**Latar belakang:** Neutropenia yang diinduksi kemoterapi adalah efek mielosupresi tersering akibat pemberian kemoterapi pada pasien kanker payudara (KPD). Belum ada data yang komprehensif di Indonesia tentang beban masalah neutropenia dan faktor yang mempengaruhinya. Model Jenkins merupakan model asesmen risiko neutropenia dari literatur internasional yang berpotensi digunakan dalam praktek klinis namun belum pernah divalidasi secara lokal. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan faktor risiko neutropenia derajat 4 pada berbagai siklus kemoterapi pada KPD stadium I-III dan memvalidasi model Jenkins sebagai model risiko neutropenia derajat 4.

**Metode:** Penelitian ini bagian dari studi kohort prospektif yang sedang berlangsung tentang toksisitas kemoterapi. Penelitian melibatkan pasien KPD stadium I-III yang mendapat kemoterapi berbagai regimen tanpa pemberian G-CSF sebagai profilaksis primer maupun sekunder terhadap neutropenia. Data sosio-demografi, kliniko-patologi, dan pengobatan diuji sebagai faktor risiko neutropenia derajat 4 menggunakan uji regresi logistik. Validasi model Jenkins diuji dengan uji Chi square.

**Hasil:** Di antara 100 pasien, terdapat 86% individu yang mengalami neutropenia derajat 4 setidaknya sekali selama program kemoterapi. Faktor luas permukaan tubuh ( $p=0,032$ ) dan penggunaan regimen kemoterapi berbasis takson baik kombinasi ( $p=0,003$ ) maupun sekuensial ( $p=0,042$ ) merupakan faktor risiko yang signifikan untuk terjadinya neutropenia derajat 4. Usia, indeks massa tubuh, penyakit komorbid, status ER/ PR/ HER2, parameter laboratorium hematologi, dan jenis kemoterapi bukan merupakan faktor risiko ( $p>0,05$ ). Validasi model Jenkins untuk menilai risiko kejadian neutropenia derajat 4 pada subjek penelitian ini tidak valid ( $p>0,05$ ).

**Simpulan:** Luas permukaan tubuh dan regimen kemoterapi berbasis takson merupakan faktor risiko neutropenia derajat 4 akibat kemoterapi pada KPD.

**Kata kunci:** neutropenia derajat 4-faktor risiko-kemoterapi-kanker payudara stadium I-III

## ABSTRACT

### GRADE 4 NEUTROPENIA DUE TO CHEMOTHERAPY IN STAGE I-III BREAST CANCER PATIENTS Risk factor in the local population and validation of the Jenkins model

Oktariani, S., Hutajulu, SH, Hardianti, MS

**Background:** Chemotherapy-induced neutropenia (CIN) is the most common myelosuppressive effect due to chemotherapy in breast cancer (BC) patients. There is no comprehensive data in Indonesia regarding the burden of the neutropenia problem and the factors that influence it. The Jenkins model is a neutropenic risk assessment model from the international literature that has the potential to be used in clinical practice but has never been validated locally. This study aimed to determine risk factors for grade 4 CIN in various chemotherapy cycles in stage I-III BC patients and validate the Jenkins model in the local cases.

**Methods:** This study is part of an ongoing prospective cohort study on the toxicity of chemotherapy. The present study involved stage I-III BC patients who received chemotherapy in various regimens without G-CSF administration as primary or secondary prophylaxis for neutropenia. Sociodemographic, clinicopathological and treatment data were tested as risk factors for grade 4 CIN using a logistic regression test. Validation of the Jenkins model was performed using Chi square test.

**Results:** Among 100 patients, 86% of individuals developed grade 4 CIN at least once during the chemotherapy program. Body surface area ( $p=0.032$ ) and the use of a taxane-based regimen either in combination ( $p=0.003$ ) or as sequential scheme ( $p=0.042$ ) were significant risk factors for grade 4 CIN. Age, body mass index, comorbidity, molecular subtypes, pretreatment hematological parameters, and type of chemotherapy were not risk factors of the event (all  $p>0.05$ ). When tested in the study subjects, Jenkins model could not predict the risk of developing a grade 4 CIN ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** Body surface area and taxane-based regimen are risk factors for grade 4 chemotherapy-induced neutropenia in the local patients with stage I-III BC.

**Key words:** grade 4 neutropenia - risk factors - chemotherapy - stage I-III breast cancer