

Pendahuluan: Kanker payudara adalah kanker yang paling umum didiagnosis pada wanita, terhitung lebih dari 1 dari 10 diagnosis kanker baru setiap tahun dan penyebab kematian terbanyak kedua akibat kanker pada wanita. Penyakit ini sangat heterogen dengan variasi prognosis yang luas. Prognosis untuk kanker payudara penting untuk diketahui dalam memahami perjalanan penyakit pasien serta menentukan pengobatan kanker yang tepat. Terdapat banyak model yang digunakan dalam prediksi prognosis pasien, salah satunya adalah *Nottingham Prognostic Index*, yang relevan secara klinis dan divalidasi secara internasional untuk mengklasifikasikan kasus kanker payudara dini dan stadium lanjut lokal. Kanker payudara secara imunohistokimia juga. Berdasarkan ekspresi molekul tersebut, kanker payudara dapat dibagi menjadi tipe ER, PR, HER2, dan triple negative (TNBC). Berdasarkan rumusan masalah tersebut, ditentukan tujuan penelitian untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hubungan klasifikasi kanker payudara berdasarkan NPI dan subtipe kanker: ER, PR, HER2, dan TNBC (*triple negative breast cancer*) terhadap *recurrence free survival* pasien kanker payudara di RSUP Dr. Sardjito.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain pendekatan kohort retrospektif yang dilakukan pada penderita kanker payudara berusia <70 tahun yang berobat di Departemen Bedah Onkologi RSUP Dr. Sardjito dari Januari 2014 - Desember 2019 yang memenuhi kriteria inklusi, diteliti melalui data rekam medik. Data yang dikumpulkan merupakan data yang meliputi karakteristik pasien, ukuran tumor, limfonodi axilla, grade histopatologi dan pemeriksaan *follow-up* pasien berdasarkan radiologis. Pengambilan sampel akan dilakukan dengan metode *consecutive sampling*. Setiap sampel yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah pasien yang diperlukan terpenuhi. Didapatkan sejumlah 304 pasien. Data *Nottingham Prognostic Index* kemudian dan rekurensi pasien kemudian didapatkan dengan penghitungan sesuai rekam medik. Analisis data kemudian dilakukan dengan aplikasi IBM SPSS 23 berupa analisis univariat numerik dan kategorik, analisis bivariat korelasi Spearman atau Pearson, serta analisis *recurrence free rate* dengan analisis Kaplan Meier.

Hasil dan Diskusi Penelitian: Terdapat 304 pasien dengan rerata usia $53,67 \pm 10,74$ tahun, dengan median periode *recurrence free* atau *survival* selama 24 bulan. Hasil rerata NPI pasien adalah $6,04 \pm 1,29$. Kategori subtipe kanker payudara terbanyak yang didapatkan adalah PR sebanyak 33,2% pasien, diikuti HER2 sebanyak 27,3%, ER sebanyak 23,0%, dan Triple negative sebanyak 16,5%. Analisis Spearman menunjukkan korelasi signifikan antara *recurrence free rate* dengan skor NPI, namun tidak signifikan terhadap subtipe kanker payudara. jumlah pasien yang bertahan atau *survive* paling rendah ditemukan pada tipe TNBC dengan hanya 54% dari total pasien yang bertahan, dengan subtipe PR memiliki waktu rerata *survival* atau *recurrence free* terpanjang dengan rerata 8,6 bulan dan terpendek pada tipe ER dengan rerata 7,9 bulan. Tidak terdapat perbedaan signifikan antara masing-masing subtipe. Ditemukan NPI sedang dan buruk memiliki *recurrence free rate* yang lebih rendah pada seluruh subtipe kanker, meskipun perbedaan signifikan keduanya hanya ditemukan pada subtipe kanker PR.

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara *recurrence free survival* (RFS) terhadap *Nottingham Prognostic Index* (NPI), namun tidak terhadap subtipe kanker. Kategori NPI dengan nilai *survival* paling rendah adalah kategori >5,4 (buruk), sementara kategori subtipe kanker dengan nilai *survival* paling rendah adalah kategori TNBC

Kata kunci: Kanker payudara; subtipe kanker; *Nottingham prognostic index*; *Recurrence free rate*; prognosis

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is the most common cancer among women and a leading cause of cancer-related deaths. Prognosis plays a crucial role in understanding the course of the disease and determining appropriate treatment. The Nottingham Prognostic Index (NPI) is a clinically relevant and internationally validated tool for classifying breast cancer cases. Additionally, breast cancer can be classified based on the expression of estrogen receptor (ER), progesterone receptor (PR), human epidermal growth factor receptor 2 (HER2), and triple-negative breast cancer (TNBC). This study aimed to investigate the relationship between breast cancer subtypes and NPI in terms of recurrence-free survival in patients at Dr. Sardjito Hospital.

Method: This retrospective cohort study included breast cancer patients aged <70 years who sought treatment at the Department of Surgical Oncology of Dr. Sardjito Hospital between January 2014 and December 2019. Patients who met the inclusion criteria were included in the study. Data, including patient characteristics, tumor size, axillary lymph node involvement, histopathology grade, and follow-up examinations, were collected from medical records. Consecutive sampling was used, and a total of 304 patients were included. NPI scores were calculated based on the collected data, and patient recurrences were assessed through medical records. Data analysis was performed using IBM SPSS 23, including numerical and categorical univariate analysis, Spearman or Pearson correlation for bivariate analysis, and recurrence-free survival analysis using Kaplan-Meier analysis.

Results and Discussion: The study included 304 patients with a mean age of 53.67 ± 10.74 years. The median recurrence-free survival period was 24 months. The mean NPI score was 6.04 ± 1.29 . The most common breast cancer subtypes observed were PR-positive in 33.2% of patients, followed by HER2-positive in 27.3%, ER-positive in 23.0%, and TNBC in 16.5%. Spearman's analysis revealed a significant correlation between recurrence-free survival and NPI scores but not with breast cancer subtypes. The TNBC subtype showed the lowest survival rate, with only 54% of patients surviving, while the PR subtype had the longest average recurrence-free survival of 8.6 months, and the ER subtype had the shortest average of 7.9 months. However, no significant differences were found between the subtypes. Moderate and poor NPI scores were associated with lower recurrence-free rates across all cancer subtypes, with significant differences observed only in the PR subtype.

Conclusions: The study found a significant association between recurrence-free survival and Nottingham Prognostic Index (NPI) scores but not with breast cancer subtypes. The category with the lowest survival scores was the "poor" category (NPI >5.4), while the TNBC subtype had the lowest survival rate. These findings highlight the importance of considering NPI scores for prognosis assessment in breast cancer patients.

Keywords: Breast cancer, cancer subtypes, Nottingham Prognostic Index, recurrence-free rate, prognosis.

