

The Association Between Socioeconomic Factors and the Survival Rates Among Children with Solid Tumors in Dr. Sardjito General Hospital

Abelard Valerian Herryawan¹, Amirah Ellyza Wahdi^{2,3}, Eddy Supriyadi⁴

¹Faculty of Medicine Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

²Department of Biostatistics, Epidemiology, and Population Health, Faculty of Medicine Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

³Center for Reproductive Health, Faculty of Medicine Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

⁴Department of Child Health, Faculty of Medicine Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

ABSTRACT

Background: Low socioeconomic status contributes to worse survival of pediatric cancer in low-, middle-, and high-income countries. There are many studies focused in leukemia, but little are found about solid tumors. In addition, most of the studies were done outside South-East Asia which differ in distribution of healthcare facilities.

Objective: The purpose of this study is to assess the association between parental socioeconomic factors and outcomes of children suffering from solid cancer in Yogyakarta.

Methods: This is a retrospective-cohort and analytical-observational study design by utilizing data from Yogyakarta Pediatric Cancer Registry (YPCR) and Dr. Sardjito General Hospital medical records. In this study, the dependent variable was 'survival rates' and the independent variable was 'socioeconomic factors'. Survival analysis and Cox-regression were done to identify the differences between survival rate based on the independent variable.

Results: Out of 308 data, only 177 were observed (incomplete data: 131), comprised of osteosarcoma 13.6%, rhabdomyosarcoma 28.2%, and retinoblastoma 58.2%. Bivariate analysis using Cox-regression resulted in hazard ratio, 1.00; 95% CI, 0.68-1.47; p-value = 0.975. 50% survival for the study population is 7 months, 8 months, and 9 months for high-, middle-, and low-class class of hospitalization.

Discussion: There is not any association between socioeconomic factors assessed from class of hospitalization and the survival rate from solid tumors (osteosarcoma, rhabdomyosarcoma, and retinoblastoma) among Indonesian children aged 0-17 years old.

Conclusion: The results of this study are inconsistent with other studies of socioeconomic factors and outcome of children cancer both in developed and developing countries. The discrepancies may be caused due to inadequate amount of data, fragmented/incomplete data, sample bias, or presence of confounding variables.

Keywords: pediatric, cancer, socioeconomic, survival, solid tumors

Hubungan Antara Faktor Sosioekonomi dan Tingkat Kelangsungan Hidup Di Antara Anak-Anak dengan Tumor Padat di RSUP Dr. Sardjito

Abelard Valerian Herryawan¹, Amirah Ellyza Wahdi^{2,3}, Eddy Supriyadi⁴

¹Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

²Departemen Biostatistik, Epidemiologi, dan Kesehatan Populasi, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

³Pusat Kesehatan Reproduksi, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

⁴Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

INTISARI

Latar belakang: Status sosioekonomi yang rendah berdampak pada kelangsungan hidup kanker anak yang lebih buruk di negara-negara dengan penghasilan rendah, menengah, dan tinggi. Sudah ada banyak penelitian yang berfokus pada leukemia, tetapi hanya sedikit yang meneliti tentang tumor padat. Selain itu, sebagian besar penelitian dilakukan di luar Asia Tenggara yang memiliki distribusi fasilitas kesehatan yang berbeda.

Tujuan: Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk menilai hubungan antara faktor sosioekonomi orang tua dan luaran pada anak yang menderita kanker tumor pada di Yogyakarta.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian kohort-retrospektif dan observasional-analitik dengan menggunakan data dari Yogyakarta Pediatric Cancer Registry (YPCR) dan rekam medis RSUP Dr. Sardjito. Pada penelitian ini, variabel dependen adalah 'tingkat kelangsungan hidup' dan variabel independen adalah 'faktor sosioekonomi'. Analisis kelangsungan hidup dan regresi Cox dilakukan untuk mengidentifikasi perbedaan tingkat kelangsungan hidup berdasarkan variabel independen.

Hasil: Dari 308 data, hanya 177 data yang dapat diamati (data tidak lengkap: 131), terdiri dari osteosarkoma 13.8%, rabdomiosarkoma 28.2%, dan retinoblastoma 58.2%. Analisis bivariat menggunakan regresi Cox menghasilkan *hazard ratio*, 1.00; 95% CI, 0.68-1.47; nilai $p = 0.975$. Kelangsungan hidup 50% pada populasi penelitian ini adalah 7 bulan, 8 bulan, dan 9 bulan untuk kelas rawat inap tinggi, menengah, dan rendah.

Diskusi: Tidak adanya hubungan antara faktor sosioekonomi yang ditinjau dari kelas rawat inap dan kelangsungan hidup untuk tumor padat (osteosarkoma, rabdomiosarkoma, dan retinoblastoma) pada anak Indonesia umur 0-17 tahun.

Kesimpulan: Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian lain yang meneliti faktor sosioekonomi dan luaran kanker anak di negara maju dan berkembang. Perbedaan ini bisa disebabkan karena jumlah data yang tidak cukup, data tidak lengkap, bias sampel, atau adanya variabel perancu.

Kata kunci: pediatri, kanker, sosioekonomi, kelangsungan hidup, tumor padat.