

ABSTRACT

FACTORS ASSOCIATED WITH MORTALITY IN CHILDREN PATIENTS WITH VENTRICULAR SEPTAL DEFECT

Background: Congenital heart disease (CHD) is highly prevalent in Indonesia, affecting about 8 out of 1000 live births, with ventricular septal defect (VSD) being the most common non-cyanotic CHD. Small VSDs often close on their own over time, but larger ones require medical intervention due to potential complications like heart failure or death. However, there is limited research on the outcomes and mortality factors in pediatric VSD patients in Indonesia. Thus, this research aims to identify factors associated with mortality in children with VSD at Dr. Sardjito General Hospital and improve clinical outcomes.

Objective: To evaluate factors associated with mortality in children patients with ventricular septal defect.

Methods: The retrospective cohort study was conducted, which investigated the medical records of patients aged <18 years old diagnosed with VSD using echocardiography at Dr. Sardjito General Hospital, Yogyakarta, between 2021 to 2022. An analysis of bivariate using chi-square and multivariate logistic regression was performed to determine the independent factor associated with mortality in children patients at Dr. Sardjito General Hospital.

Results: A study was conducted on eight factors associated with mortality in pediatric patients with VSD, utilizing 270 medical records that fulfilled the inclusion and exclusion criteria. In bivariate analysis, three factors demonstrated significant associations with mortality: the presence of a syndrome ($p=0.152$), nutritional status ($p=0.003$), and defect size ($p=0.014$). Multivariate logistic regression was employed to analyze these factors further. The findings demonstrated that poor nutritional status serves as an independent predictor of mortality, evidenced by an odds ratio of 8.538 (95% CI 1.066 - 68.386, $p=0.043$). This indicates that undernourished patients face a markedly elevated risk of death in comparison to their well-nourished counterparts.

Conclusion: nutritional status significantly influences mortality rates in children with VSD, underscoring the necessity for early nutritional intervention in this population. Factors including sex, age, syndrome, heart failure, delayed diagnosis, surgical intervention, and defect size did not show a significant association with mortality. The study indicates that variations in findings concerning heart failure and syndromes highlight the necessity for region-specific and demographic-tailored clinical strategies in the management of VSD patients.

Keywords: VSD, Ventricular Septal Defect, Mortality, Congenital Heart Disease, Children

INTISARI

FACTORS ASSOCIATED WITH MORTALITY IN CHILDREN PATIENTS WITH VENTRICULAR SEPTAL DEFECT

Latar belakang: Prevalensi penyakit jantung bawaan (PJB) di Indonesia tergolong tinggi, yaitu sekitar 8 dari 1000 kelahiran hidup. Defek septum ventrikel (VSD) adalah jenis PJB yang paling sering terjadi di Indonesia. Biasanya, VSD yang kecil dapat menutup dengan sendirinya seiring berjalannya waktu, namun kejadian VSD yang lebih besar memerlukan penanganan medis karena dapat menyebabkan komplikasi seperti gagal jantung atau bahkan kematian. Namun, masih sedikit penelitian yang berkaitan dengan luaran dan faktor-faktor yang berkaitan pada mortalitas pada pasien anak dengan VSD di Indonesia. Maka, studi ini diperlukan guna mencari tahu beberapa faktor yang berkaitan pada mortalitas pada pasien anak dengan defek septum ventrikel.

Tujuan: Mengevaluasi faktor-faktor yang berhubungan dengan mortalitas pada pasien anak dengan defek septum ventrikel.

Metode: Studi ini termasuk pada penelitian kohort retrospektif, yaitu dengan meneliti rekam medis pasien berusia <18 tahun yang didiagnosis VSD menggunakan ekokardiografi di RSUP Dr. Sardjito. Analisis bivariat memakai chi-square dan regresi logistik multivariat dilaksanakan guna mencari tahu faktor independen yang berkaitan pada mortalitas pada pasien anak di RSUP Dr. Sardjito.

Hasil: Delapan faktor yang berkaitan pada mortalitas pada pasien VSD anak diteliti dengan 270 rekam medis yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dalam analisis bivariat, tiga faktor secara signifikan berhubungan dengan mortalitas: adanya sindrom ($p=0,152$), status gizi ($p=0,003$), dan ukuran defek ($p=0,014$). Faktor-faktor ini dianalisis lebih lanjut dengan menggunakan regresi logistik multivariat. Hasilnya menunjukkan bahwa hanya status gizi buruk yang merupakan prediktor independen kematian, dengan rasio odds 8,538 (95% CI 1,066 - 68,386, $p=0,043$), yang menunjukkan bahwa pasien dengan status gizi buruk memiliki risiko kematian yang secara signifikan lebih tinggi dibanding pasien dengan gizi baik.

Kesimpulan: Status gizi merupakan faktor yang signifikan dalam mortalitas anak-anak dengan VSD, yang menyoroti pentingnya intervensi gizi dini pada pasien-pasien ini. Faktor-faktor lain, seperti jenis kelamin, usia, sindrom, gagal jantung, keterlambatan diagnosis, intervensi bedah, dan ukuran defek, tidak ditemukan secara signifikan terkait dengan kematian. Studi ini juga menunjukkan bahwa perbedaan temuan terkait gagal jantung dan sindrom menekankan perlunya pendekatan klinis yang disesuaikan dengan wilayah dan demografi dalam mengelola pasien VSD.

Kata kunci: VSD, Defek Septum Ventrikel, Kematian, Penyakit Jantung Bawaan, Anak