

ABSTRACT

Background : Congenital heart disease (CHD) is generally defined as abnormalities in the heart structure that present themselves before or since birth. Ranging from heart valve defects, atrial and septal defects, and heart muscle abnormalities, CHD can result in blood circulation defects, heart failure, and eventually exacerbate to death. As patients with congenital heart diseases live, a big percentage of them are known to develop complications of congestive heart failure, with different risks depending on the specific type of congenital abnormality. In Indonesia, heart failure is still considered to be one of the most prevalent causes of morbidity, mortality, and rehospitalisation. Not only that, heart failure is still the disease which requires the highest consumption of healthcare funding as well. However, up until this day, data on the epidemiology of heart failure associated with congenital heart diseases in Indonesia is still highly limited, not to mention in Yogyakarta.

Objective : This study has assessed the factors associated with congestive heart failures in patients with congenital heart diseases in Sardjito General Hospital, Yogyakarta.

Methods : A retrospective cohort study was conducted recruiting children aged <18 years old with congenital heart disease at Dr Sardjito Hospital, between the time period of January 2022 to December 2022. During follow-up, congestive heart failure and factors associated with congestive heart failure will be identified. A multivariate logistic regression was conducted to determine independent factors associated with congestive heart failure.

Results : 181 medical records met the inclusion and exclusion criteria. After analysing all 8 variables, those being type of congenital heart disease, age, sex, anemia, pulmonary hypertension, gestational age, socioeconomic, and syndrome, only one showed prominent significance. The type of CHD is significantly associated with the development of congestive heart failure in patients with congenital heart diseases, specifically acyanotic congenital heart diseases ($p < 0.001$) alone. To add, patients with acyanotic congenital heart diseases are 65.97 times more likely to develop congestive heart failure in comparison to those with cyanotic congenital heart diseases.

Conclusion : Acyanotic congenital heart diseases is found to be the variable with the highest impact towards the development of congestive heart failure in CHD patients. Age, sex, anemia, pulmonary hypertension, gestational age, socioeconomic, and syndrome are not significant to the development of CHF in children with CHD.

Keywords : Congenital heart diseases, congestive heart failure, children, factors associated, cardiovascular

ABSTRAK

Latar Belakang : Penyakit jantung bawaan (CHD) umumnya didefinisikan sebagai kelainan dalam struktur jantung yang muncul sebelum atau sejak lahir. Mulai dari kelainan katup jantung, kelainan atrium dan septum, hingga kelainan otot jantung, CHD dapat mengakibatkan kelainan sirkulasi darah, gagal jantung, dan pada akhirnya dapat memburuk hingga kematian. Saat pasien dengan penyakit jantung bawaan hidup, sebagian besar dari mereka diketahui mengalami komplikasi gagal jantung kongestif, dengan risiko yang berbeda tergantung pada jenis kelainan kongenital yang spesifik. Di Indonesia, gagal jantung masih dianggap sebagai salah satu penyebab paling umum dari morbiditas, mortalitas, dan rehospitalisasi. Tidak hanya itu, gagal jantung masih menjadi penyakit yang membutuhkan pendanaan perawatan kesehatan tertinggi. Namun, hingga saat ini, data mengenai epidemiologi gagal jantung yang terkait dengan penyakit jantung bawaan di Indonesia masih sangat terbatas, apalagi di Yogyakarta.

Tujuan : Penelitian ini telah menilai faktor-faktor yang terkait dengan gagal jantung kongestif pada pasien dengan penyakit jantung bawaan di Rumah Sakit Umum Sardjito, Yogyakarta.

Metode : Telah dilakukan penelitian kohort retrospektif dengan merekrut anak-anak berusia <18 tahun dengan penyakit jantung bawaan di Rumah Sakit Dr. Sardjito, antara bulan Januari 2022 hingga Desember 2022. Selama masa pemantauan, gagal jantung kongestif dan faktor-faktor yang terkait akan diidentifikasi. Dilakukan regresi logistik multivariat untuk menentukan faktor-faktor independen yang terkait dengan gagal jantung kongestif.

Hasil : Sebanyak 181 rekam medis memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah menganalisis ke-8 variabel, yaitu jenis penyakit jantung bawaan, usia, jenis kelamin, anemia, hipertensi pulmonal, usia kehamilan, sosioekonomi, dan sindrom, hanya satu yang menunjukkan signifikansi yang mencolok. Jenis CHD secara signifikan terkait dengan perkembangan gagal jantung kongestif pada pasien dengan penyakit jantung bawaan, khususnya penyakit jantung bawaan asianotik ($p < 0,001$) saja. Selain itu, pasien dengan penyakit jantung bawaan asianotik memiliki kemungkinan 65,97 kali lebih tinggi untuk mengembangkan gagal jantung kongestif dibandingkan dengan mereka yang memiliki penyakit jantung bawaan sianotik.

Kesimpulan : Penyakit jantung bawaan asianotik ditemukan sebagai variabel dengan dampak tertinggi terhadap perkembangan gagal jantung kongestif pada pasien penyakit jantung bawaan. Usia, jenis kelamin, anemia, hipertensi pulmonal, usia kehamilan, status sosioekonomi, dan sindrom tidak signifikan terhadap perkembangan gagal jantung kongestif pada anak-anak dengan penyakit jantung bawaan.

Kata kunci : Penyakit jantung bawaan, gagal jantung kongestif, anak-anak, faktor-faktor terkait, kardiovaskular.