

## INTISARI

**Latar Belakang :** Prosedur operasi bedah jantung masih menimbulkan risiko mortalitas dan morbiditas yang tinggi, meskipun terdapat kemajuan teknologi. Salah satu resiko morbiditas dan mortalitas berkaitan dengan *Body Mass Index* (BMI). Terjadinya perubahan fisiologi pada berat badan meliputi massa otot, massa lemak, metabolisme maupun sistim imun. Karena hubungan antara BMI dan hasil bedah sangat kompleks, dampak dari berat badan pasien yang menjalani bedah jantung terhadap komplikasi awal dan akhir telah menjadi bahan perdebatan yang telah berlangsung lama.

**Tujuan :** Mengetahui hubungan BMI dengan Mortalitas pada pasien yang menjalani prosedur bedah jantung dewasa di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Sardjito.

**Metode :** Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian observasional retrospektif dengan metode *cohort study*. Sampel pada penelitian ini adalah pasien yang menjalani operasi bedah jantung terbuka di RSUP Dr. Sardjito pada periode 1 Januari 2022 sampai 01 Januari 2023. Data diuji menggunakan uji regresi logistik, analisis korelasi chi square dan ANOVA serta analisis AUC menggunakan software IBM SPSS versi 26.

**Hasil :** Sampel penelitian sebanyak 184 pasien (rerata usia  $41,45 \pm 13,23$ ) yang menjalani operasi bedah jantung dewasa, terdiri dari atas 75 pasien laki-laki dan 109 pasien perempuan. Diantara subjek tersebut terdapat 20 pasien (10.9%) yang meninggal. Penilaian risiko mortalitas, pasien dengan BMI di bawah nilai *cut-off* ( $< 19,27 \text{ kg/m}^2$ ) memiliki risiko mortalitas lebih besar dibandingkan pasien dengan BMI di atas nilai *cut-off* ( $\geq 19,27 \text{ kg/m}^2$ ). Dari kategori BMI dilakukan analisis untuk mengetahui peningkatan risiko mortalitas didapatkan hasil yang bermakna secara statistik pada BMI *underweight* ( $p=0,048$ ). Analisis multivariat menunjukkan variabel yang diduga mempengaruhi mortalitas pada pasien yang menjalani bedah jantung dewasa yaitu CPB *time* ( $p=0.047$ ), lama waktu di ICU ( $p=0.001$ ), sepsis ( $p=0.00$ ) dan BMI ( $p=0.001$ ).

**Kesimpulan :** Berdasarkan penelitian ini, pasien dewasa yang menjalani operasi bedah jantung dengan BMI yang rendah ( $<19,27$ ) memiliki mortalitas yang lebih tinggi dibandingkan pasaien dengan BMI yang lebih tinggi ( $\geq 19,27$ ).

**Kata Kunci:** Bedah jantung terbuka, *Body mass index* (BMI), mortalitas

## ABSTRACT

**Background :** Cardiac surgical procedures still pose a high risk of mortality and morbidity, despite technological advances. One of the risks of morbidity and mortality is related to Body Mass Index (BMI). Physiological changes in body weight include muscle mass, fat mass, metabolism and the immune system. As the relationship between BMI and surgical outcomes is complex, the impact of the weight of patients undergoing cardiac surgery on early and late complications has been the subject of long-standing debate.

**Objective :** To determine the correlation between BMI and mortality in patients undergoing adult cardiac surgical procedures at Dr. Sardjito Hospital.

**Methods :** This study used a retrospective observational research design with the cohort study method. The samples in this study were patients who underwent open heart surgery at Dr. Sardjito Hospital in the period January 1, 2022 to January 01, 2023. The data obtained were tested using logistic regression test, chi square correlation analysis and ANOVA and AUC analysis using IBM SPSS software version 26.

**Result :** The study sample was 184 patients (mean age  $41.45 \pm 13.23$ ) who underwent adult cardiac surgery, consisting of 75 male and 109 female patients. Among these subjects, 20 patients (10.9%) died. Mortality risk assessment, patients with BMI below the cut-off value ( $< 19.27 \text{ kg/m}^2$ ) had a greater mortality risk than patients with BMI above the cut-off value ( $\geq 19.27 \text{ kg/m}^2$ ). From the BMI category, an analysis was conducted to determine the increased risk of mortality, with statistically significant results in BMI underweight ( $p=0.048$ ). Multivariate analysis showed that the variables suspected to affect mortality in patients undergoing adult cardiac surgery were CPB time ( $p=0.047$ ), length of time in ICU ( $p=0.001$ ), sepsis ( $p=0.00$ ) and BMI ( $p=0.001$ ).

**Conclusion :** Based on this study, adult patients undergoing cardiac surgery with a low BMI ( $<19.27$ ) had higher mortality than those with a higher BMI ( $\geq 19.27$ ).

**Keywords :** Body mass index, BMI, Mortality, open heart surgery