

ABSTRAK

Pendahuluan: Operasi memegang peranan utama dalam mengatasi pasien dengan penyakit katup jantung (PKJ). Mesin pintas jantung paru (CPB) merupakan teknologi penting dalam bedah jantung. Namun, penggunaan CPB dikaitkan dengan peningkatan stress oksidatif, status inflamasi dan peningkatan beban jantung akibat penggunaan *priming*. Ultrafiltration merupakan salah satu cara yang digunakan untuk membuang *overload cairan* dan menyaring sitokin proinflamasi.

Tujuan: Menganalisis pengaruh *modified ultrafiltration* terhadap status inflamasi berdasarkan kadar albumin dan *neutrophil-to-lymphocyte ratio* (NLR) paska operasi katup jantung dengan mesin pintas jantung paru.

Metode: Penelitian *nested case control* melibatkan 26 pasien *conventional ultrafiltration* dan 26 pasien *modified ultrafiltration* yang menjalani operasi elektif bedah katup jantung menggunakan mesin pintas jantung paru di RSUP dr. Kariadi Semarang. Evaluasi dilakukan terhadap perubahan kadar albumin dan perubahan nilai *neutrophil-to-lymphocyte ratio* dengan membandingkan dinilai sebelum dan 24 jam setelah operasi bedah jantung. Analisis dilakukan menggunakan SPSS edisi 29. Hasil signifikan $p < 0.05$

Hasil: Pasien yang menjalani operasi katup jantung didominasi oleh usia >45 tahun dan indeks massa tubuh *overweight* ($>20 \text{ kg/m}^2$). Laki-laki dan perempuan memiliki prevalensi serupa untuk menjalani operasi katup jantung (50% dan 50%). Penggunaan *modified ultrafiltration* dapat meminimalisir penurunan kadar albumin paska operasi katup jantung dibandingkan *conventional ultrafiltration*. Subjek yang menggunakan *conventional ultrafiltration* memiliki risiko 18.33x (OR 18.33; CI95% 2.14-156.58; $p < 0.001$) lebih tinggi untuk mengalami perubahan albumin $>11.61\%$ dibandingkan subjek yang menggunakan *modified ultrafiltration*. *Modified ultrafiltration* tidak menunjukkan hasil yang signifikan dalam menurunkan peningkatan NLR setelah operasi katup jantung dibandingkan metode *conventional ultrafiltration* ($p=0.126$).

Simpulan: Penggunaan *modified ultrafiltration* pada pasien yang menjalani operasi katup jantung dapat mencegah penurunan signifikan kadar albumin paska operasi katup jantung.

Kata kunci: *conventional ultrafiltration*, *modified ultrafiltration*, operasi katup jantung, status inflamasi