

Perbandingan waktu inisiasi terapi pengganti ginjal kontinu dini dan lambat terhadap kadar mediator inflamasi pada pasien gangguan ginjal akut pascaoperasi mayor risiko tinggi. = Comparison of early and late initiation time of continuous renal replacement therapy on inflammatory mediator levels in patients with acute kidney failure after major high-risk surgery

Apriliana Ratnaningrum, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920566685&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Gagal ginjal akut (GGA) yang terjadi pasca operasi adalah komplikasi yang sering terjadi pada pasien yang menjalani operasi mayor risiko tinggi. Data dari ICU Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati, pada tahun 2018, angka GGA pasca operasi mencapai 73,56% dari seluruh pasien GGA yang dirawat di ICU. Mortalitasnya mencapai 52% dan sebanyak 42% membutuhkan terapi pengganti ginjal mulai dari terapi pengganti ginjal kontinu sampai hemodialisa konvensional. GGA selanjutnya dihubungkan dengan komplikasi, morbiditas dan mortalitas yang tinggi, lama rawat ICU yang memanjang, meningkatnya risiko infeksi nosokomial dan beban pembiayaan rumah sakit yang lebih tinggi.

Terapi pengganti ginjal menjadi pilihan terapi utama untuk kasus GGA berat. Untuk pasien kritis dalam perawatan di ICU, salah satu mode terapi pengganti ginjal yang umum digunakan pada pasien GGA-PO di ICU adalah terapi pengganti ginjal kontinu (continuous renal replacement therapy/CRRT). CRRT dapat menurunkan kadar sitokin inflamasi dan menekan reaksi inflamasi yang berlebihan sehingga mengurangi cedera ginjal dan mendorong pemulihan ginjal. Saat ini belum ada konsensus tentang waktu optimal inisiasi RRT. Waktu inisiasi RRT sebaiknya ditegakkan tidak hanya mempertimbangkan indikasi renal, tetapi juga mempertimbangkan terapi purifikasi darah ekstrakorporeal.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan waktu inisiasi CRRT dini yaitu <8 jam sejak diagnosis GGA ditegakkan dengan waktu inisiasi lambat yaitu >8 jam sejak diagnosis GGA pasca operasi ditegakkan dalam mempengaruhi perubahan kadar sitokin inflamasi pada pasien GGA pasca operasi risiko tinggi di UPI.

Metodologi: Penelitian ini menggunakan desain kohort prospektif. Penelitian dilakukan di Unit Perawatan Intensif Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati. Populasi target penelitian adalah seluruh pasien dewasa dengan diagnosis gangguan ginjal akut pasca operasi mayor risiko tinggi yang menjalani CRRT. Kadar sitokin IL-6 dan IL-10 diperiksa sebelum CRRT dimulai dan 12 jam pasca terapi.

Hasil: Terdapat perbedaan bermakna kadar IL-6 pada 12 jam setelah terapi pada kelompok inisiasi dini ($p=0,047$ vs. $p=0,676$). Tidak didapatkan perbedaan kadar IL-10 antara CRRT dini dan lambat pada jam awal CRRT maupun 12 jam setelah terapi ($p=0,989$ vs $p=0,616$). Ditemukan perbedaan kadar IL-6 pada jam ke-12 setelah terapi dengan perbedaan yang bermakna ($p=0.002$) dengan nilai lebih rendah pada kelompok hidup. Selain itu ditemukan perbedaan bermakna pada kadar mediator inflamasi IL-10 ($p=0,016$) dengan nilai lebih rendah saat jam ke-12 setelah terapi pada kelompok hidup (OR=2,29, CI 1,19 – 4,38).

Kesimpulan: CRRT inisiasi dini dengan onset <8jam sejak pasien terdiagnosis AKI dapat dipertimbangkan untuk pasien pascaoperasi risiko tinggi yang mengalami GGA di UPI dengan mempertimbangkan faktor risiko dan tingkat keparahan penyakit pasien. Perlu dikembangkan kriteria klasifikasi yang dipersonalisasi sesuai kondisi tingkat keparahan penyakit pasien pasca operasi untuk melakukan inisiasi CRRT di UPI.

.....Background: Acute renal failure (ARF) that occurs after surgery is a common complication in patients undergoing major high-risk surgery. Data from the ICU of Fatmawati General Hospital, in 2018, the number of post-operative ARF reached 73.56% of all ARF patients treated in the ICU. Mortality reached 52% and as many as 42% required renal replacement therapy ranging from continuous renal replacement therapy to conventional hemodialysis. ARF is further associated with complications, high morbidity and mortality, prolonged ICU stay, increased risk of nosocomial infection and higher hospital cost burden.

Renal replacement therapy is the main therapy of choice for severe ARF cases. For critical patients in the ICU, one of the common modes of renal replacement therapy used in ARF-PO patients in the ICU is continuous renal replacement therapy (CRRT). CRRT can reduce inflammatory cytokine levels and suppress excessive inflammatory reactions, thereby reducing kidney injury and promoting kidney recovery.

Currently, there is no consensus on the optimal timing of RRT initiation. The timing of RRT initiation should be established not only considering renal indications, but also considering extracorporeal blood purification therapy.

This study aims to compare the early initiation time of CRRT, which is <8 hours since the diagnosis of ARF was established with the late initiation time, which is >8 hours since the diagnosis of ARF postoperatively was established in influencing changes in inflammatory cytokine levels in high-risk postoperative ARF patients at UPI.

Methodology: This study used a prospective cohort design. The study was conducted in the Intensive Care Unit of Fatmawati General Hospital. The target population of the study was all adult patients with a diagnosis of high-risk post-major surgical acute kidney injury undergoing CRRT. IL-6 and IL-10 cytokine levels were examined before CRRT was started and 12 hours after therapy.

Results: There was a significant difference in IL-6 levels at 12 hours after therapy in the early initiation group ($p=0.047$ vs. $p=0.676$). There was no difference in IL-10 levels between early and late CRRT in the early hours of CRRT or 12 hours after therapy ($p=0.989$ vs. $p=0.616$). A significant difference was found in IL-6 levels at 12 hours after therapy ($p=0.002$) with lower values in the living group. In addition, a significant difference was found in the levels of the inflammatory mediator IL-10 ($p=0.016$) with lower values at 12 hours after therapy in the living group (OR=2,29, CI 1,19 – 4,38).

Conclusion: Early initiation CRRT with onset <8 hours since the patient was diagnosed with AKI can be considered for high-risk postoperative patients with AKI in UPI by considering the patient's risk factors and disease severity. It is necessary to develop personalized classification criteria according to the severity of postoperative patient disease to initiate CRRT in UPI.