

INTISARI

Latar Belakang: *End stage renal disease* merupakan stadium akhir dari *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang membutuhkan tindakan hemodialisis rutin. Kontak darah pasien ESRD dengan membran dialisis dan endotoksin pada cairan dialisis selama hemodialisis dapat meningkatkan produksi sitokin pro inflamasi. Stimulasi periodik sitokin tersebut dapat memperberat disfungsi endotel yang telah terjadi pada ESRD. Hal tersebut dapat memicu terjadinya penyakit kardiovaskular terkait aterosklerosis yang merupakan penyebab utama kematian dini pada pasien ESRD. Salah satu pemeriksaan yang digunakan untuk mengetahui terjadinya disfungsi endotel adalah melalui pemeriksaan *high-sensitive C-reactive protein* (hsCRP). Inflamasi juga berkontribusi terhadap penurunan kadar albumin, yang berfungsi sebagai anti oksidan. Serum albumin memiliki waktu paruh yang lebih lama dan variabilitas yang lebih rendah dibandingkan CRP, sehingga lebih dapat mencerminkan proses peradangan yang persisten.

Tujuan penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara albumin dan hsCRP pada pasien ESRD yang menjalani hemodialisis rutin.

Metode penelitian: Penelitian ini menggunakan rancangan observasional potong lintang. Subjek penelitian adalah semua pasien dewasa dengan ESRD yang menjalani hemodialisis rutin di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Hasil: Hasil penelitian didapatkan 78 subjek di RSUP Dr. Sardjito, terdiri dari laki-laki 44 orang (56%) dan perempuan 34 orang (44%) dengan median usia 49,5 (19-65) tahun. Korelasi antara albumin dengan hsCRP pada seluruh pasien ESRD yang menjalani hemodialisis rutin menunjukkan nilai korelasi $r=-0,326$ dengan nilai $p=0,002$. Korelasi negatif sedang antara albumin dengan hsCRP pada subjek yang memiliki riwayat diabetes melitus ($r=-0,555$, $p=0,002$), hipertensi ($r=-0,402$, $p=0,001$), dan penyakit jantung koroner ($r=-0,560$, $p=0,019$).

Simpulan: Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat korelasi lemah antara albumin dengan hsCRP pada seluruh subjek dan korelasi negatif sedang pada subjek yang memiliki riwayat diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit jantung koroner.

Kata kunci: *albumin, high-sensitive C-reactive protein, end stage renal disease*

ABSTRACT

Background: End stage renal disease is the final stage of Chronic Kidney Disease (CKD) which requires routine hemodialysis. Blood contact of ESRD patients with the dialysis membrane and endotoxin in dialysate fluid during hemodialysis can increase the production of pro-inflammatory cytokines. Periodic stimulation of these cytokines can exacerbate the endothelial dysfunction that has occurred in ESRD. This can lead to cardiovascular disease related to atherosclerosis which is the main cause of premature death in ESRD patients. One of the tests used to determine the occurrence of endothelial dysfunction is through the examination of high-sensitive C-reactive protein (hsCRP). Inflammation also contributes to decreased levels of albumin, which acts as an anti-oxidant. Serum albumin has a longer half-life and lower variability than CRP, so it is more likely to reflect a persistent inflammatory process.

Objective: This study aims to determine the correlation between albumin and hsCRP in ESRD patients undergoing routine hemodialysis.

Method: This study used a cross-sectional observational design. The research subjects were all adult patients with ESRD who underwent routine hemodialysis at Dr. Sardjito Yogyakarta and meet the inclusion and exclusion criteria.

Results: The results showed that 78 subjects in Dr. Sardjito, consisting of 44 men (56%) and 34 women (44%) with a median age of 49.5 (19-65) years. The correlation between albumin and hsCRP in all ESRD patients undergoing routine hemodialysis showed a correlation value of $r = -0.326$ with a value of $p = 0.002$. Medium negative correlation between albumin and hsCRP in subjects with a history of diabetes mellitus ($r = -0.555$, $p = 0.002$), hypertension ($r = -0.402$, $p = 0.001$), and coronary heart disease ($r = -0.560$, $p = 0.019$).

Conclusion: This study concluded that there was a weak correlation between albumin and hsCRP in all subjects and a moderate negative correlation in subjects with a history of diabetes mellitus, hypertension, and coronary heart disease.

Keywords: albumin, high-sensitive C-reactive protein, end stage renal disease