

**PERBANDINGAN KADAR HS-CRP PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL
KRONIS YANG MENGONSUMSI DAN TIDAK MENGONSUMSI
OBAT ANTI HIPERTENSI GOLONGAN ACE-I/ARB**

RINGKASAN

Penyakit Ginjal Kronis (PGK) merupakan suatu kondisi dimana ginjal mengalami kelainan baik pada struktur maupun fungsi yang menetap lebih dari 3 bulan sehingga menimbulkan masalah pada kesehatan. Angka kejadian dari penyakit ginjal kronis terus mengalami pertambahan setiap tahun dan berada di peringkat ke-6 sebagai penyebab kematian terbanyak di dunia pada tahun 2017. Penyakit ginjal kronis sangat erat kaitannya dengan proses inflamasi, proses inflamasi jangka panjang yang terjadi pada pasien penyakit ginjal kronis akan berdampak pada progresifitas penyakit tersebut sehingga inflamasi menjadi titik penting dalam penanganan dan evaluasi dari penyakit ginjal kronis. Salah satu indikator inflamasi yang terbukti berhubungan erat dengan penurunan fungsi ginjal pada pasien penyakit ginjal kronis adalah Hs-CRP, karena keterkaitan antara jumlah Hs-CRP dan penurunan fungsi ginjal, indikator inflamasi tersebut bisa digunakan untuk evaluasi dari penanganan penyakit ginjal kronis. *Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor* (ACE-I) atau *Angiotensin Receptor Blockers* (ARB) adalah obat yang biasa digunakan dalam penanganan penyakit ginjal kronis dan sudah terbukti memiliki efek dalam penurunan tekanan darah dan kadar inflamasi pada pasien PGK namun hubungan obat tersebut dengan indikator inflamasi Hs-CRP masih belum diketahui dengan jelas. Pada penelitian ini akan dianalisis bagaimana peranan ACE-I/ARB terhadap proses inflamasi yang terjadi pada pasien penyakit ginjal kronis dengan membandingkan perbedaan kadar Hs-CRP pada pasien yang mengkonsumsi ACE-I/ARB dengan yang tidak mengkonsumsi ACE-I/ARB.

Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dengan mengambil populasi pasien PGK di Rumah Sakit Universitas Airlangga. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *random sampling*. Total sampel berjumlah 52 pasien PGK yang telah disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel terikat pada penelitian ini adalah obat antihipertensi golongan ACE-I/ARB dan variabel bebas yang diteliti adalah kadar Hs-CRP. Data diperoleh dengan menggunakan *Case Report Form* yang diambil dari penelitian tahun 2017. Analisis statistik dalam penelitian ini dilakukan dengan uji normalitas Shapiro Wilk serta uji komparasi menggunakan Mann Whitney.

Hasil dari penelitian ini didapatkan rata-rata kadar Hs-CRP pada kelompok yang mengkonsumsi ACE-I/ARB adalah $1,64 \pm 1,08$ sedangkan pada pasien yang tidak mengkonsumsi ACE-I/ARB adalah $4,01 \pm 3,91$. Hasil ini menunjukkan bahwa pasien yang mengkonsumsi ACE-I/ARB memiliki kadar Hs-CRP lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak mengkonsumsi ACE-I/ARB. Data kemudian dianalisis dengan uji Mann Whitney didapatkan nilai signifikansi (p) Hs-CRP sebesar 0,020 ($p < 0,05$), yang artinya nilai uji tersebut adalah signifikan. Terdapat berbagai keterbatasan dalam penelitian ini seperti dosis dan durasi pengobatan yang tidak diketahui, adanya faktor perancu yang dapat mempengaruhi kadar inflamasi pada pasien seperti riwayat penyakit, faktor metabolik, dan obat-obatan lain yang dikonsumsi pasien. Bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk dapat memenuhi kekurangan pada penelitian ini sehingga dapat menggambarkan lebih jelas efek obat ACE-I/ARB terhadap kondisi inflamasi pasien penyakit ginjal kronis.

**PERBANDINGAN KADAR HS-CRP PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL
KRONIS YANG MENGONSUMSI DAN TIDAK MENGONSUMSI
OBAT ANTI HIPERTENSI GOLONGAN ACE-I/ARB**

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit ginjal kronis (PGK) adalah suatu kondisi dimana ginjal mengalami abnormalitas baik struktur ataupun fungsi secara progresif dalam jangka panjang, PGK masih menjadi masalah kesehatan utama baik di dunia maupun di Indonesia. Progresifitas dari penyakit ginjal kronis memiliki keterkaitan erat dengan proses inflamasi jangka panjang yang terjadi pada pasien tersebut sehingga salah satu penanganan utama pada PGK adalah terkait penurunan proses inflamasi. *Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor (ACE-I)* atau *Angiotensin Receptor Blockers (ARB)* merupakan terapi utama dalam penanganan PGK dan dikatakan dapat menurunkan proses inflamasi pada pasien. Menurut penelitian sebelumnya diketahui bahwa Hs-CRP merupakan penanda inflamasi yang dapat menggambarkan progresifitas PGK dengan baik, namun hubungan antara ACE-I/ARB terhadap Hs-CRP belum banyak diketahui sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan obat ACE-I/ARB terhadap Hs-CRP.

Tujuan: Mengetahui perbandingan kadar Hs-CRP pada pasien penyakit ginjal kronis yang mengonsumsi dan tidak mengonsumsi obat anti hipertensi golongan ACE-I/ARB

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dengan mengambil populasi pasien PGK di Rumah Sakit Universitas Airlangga. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *random sampling*. Total sampel berjumlah 52 pasien PGK yang telah disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel terikat pada penelitian ini adalah obat antihipertensi golongan ACE-I/ARB dan variabel bebas yang diteliti adalah kadar Hs-CRP. Data diperoleh dengan menggunakan *Case Report Form* yang diambil dari penelitian tahun 2017. Analisis statistik dalam penelitian ini dilakukan dengan uji normalitas Shapiro Wilk serta uji komparasi menggunakan Mann Whitney.

Hasil: Setelah dilakukan uji statistik didapatkan rata-rata kadar Hs-CRP pada kelompok yang mengonsumsi ACE-I/ARB adalah $1,64 \pm 1,08$ sedangkan pada pasien yang tidak mengonsumsi ACE-I/ARB adalah $4,01 \pm 3,91$. Hasil ini menunjukkan bahwa pasien yang mengonsumsi ACE-I/ARB memiliki kadar Hs-CRP lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak mengonsumsi ACE-I/ARB. Data kemudian dianalisis dengan uji Mann Whitney didapatkan nilai signifikansi (p) Hs-CRP sebesar 0,020 ($p < 0,05$), yang artinya nilai uji tersebut adalah signifikan.

Kesimpulan: Terdapat perbedaan signifikan pada indikator inflamasi Hs-CRP antara pasien yang mengonsumsi obat anti hipertensi ACE-I/ARB dibandingkan dengan yang tidak mengonsumsi.

Kata kunci: penyakit ginjal kronis, angiotensin converting enzyme inhibitor, angiotensin receptor blocker, Hs-CRP

**COMPARISON OF HS-CRP LEVELS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE
PATIENTS WHO CONSUME AND DO NOT USE CONSUME
ANTI HYPERTENSION DRUG ACE-I / ARB GROUP**

ABSTRAK

Background : Chronic kidney disease (CKD) is a condition in which the kidneys experience abnormalities in both structure and function progressively , CKD is a major health problem both in the world and in Indonesia. The progression of chronic kidney disease is closely related to the chronic inflammatory process that occurs in these patients, one of the main treatments for CKD is related to reducing the inflammatory process. Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor (ACE-I) or Angiotensin Receptor Blockers (ARB) is the main therapy in the management of CKD it also reduce the inflammatory process in patients based on the recent studies. According to previous research, it was known that Hs-CRP was an inflammatory marker that could describe the progression of CKD correctly, but the relationship between ACE-I / ARB and Hs-CRP was not clearly known so this study was conducted to see the effect of using ACE-I / ARB drugs on Hs - CRP.

Objective: To compare Hs-CRP levels in chronic kidney disease patients who consume and did not consume anti-hypertensive drugs ACE-I / ARB group.

Methods: This study used a cross-sectional method by taking a population of CKD patients at Airlangga University Hospital. Sampling was done by random sampling method. The total sample consisted of 52 CKD patients who had adjusted to the inclusion and exclusion criteria. The dependent variable in this study was the antihypertension drugs ACE-I / ARB group.

Results: After performing statistical tests, the average Hs-CRP level in the group taking ACE-I / ARB was 1.64 ± 1.08 , while in group that did not take ACE-I / ARB was 4.01 ± 3.91 . . These results indicate that patients taking ACE-I / ARB had lower Hs-CRP levels than those who did not take ACE-I / ARBs. The data were analyzed by using the Mann Whitney test, and the significance value (p) of Hs-CRP was 0.020 ($p < 0.05$), which means that the test value was significant.

Conclusion: There is a significant difference in Hs-CRP level between patients who took anti-hypertension drugs ACE-I / ARB group compared with those who did not consume.

Key words: chronic kidney disease, angiotensin converting enzyme inhibitors, angiotensin receptor blockers, Hs-CRP