

# Perbandingan Parameter Hiperfiltrasi Berdasarkan Ultrasonografi pada Ginjal Sisa dan Ginjal Allograft Pasangan Donor-Resipien Transplantasi Ginjal = Comparison of Ultrasonography Based Renal Hyperfiltration Parameters betweel Residual Kidney and Allograft Kidney of Kidney Transplantation Donor-Recipient Pair

Aryogi Rama Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920548417&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Proses hiperfiltrasi yang ditandai sebagai perubahan dinamik Renal Resistive Index (RRI) merupakan mekanisme adaptasi ginjal pasca berkurangnya massa nefron sudah banyak dielaborasi pada ginjal sisa donor transplan pasca nefrektomi. Belum diketahui bagaimana proses hiperfiltrasi dan rentang nilai RRI normal pada ginjal allograft. Tujuan: Membandingkan proses hiperfiltrasi berdasarkan perubahan dinamis nilai RRI, Peak systolic velocity (PSV), and End Diastolic Velocity (EDV) pada pemeriksaan ultrasonografi pasca operasi hingga satu bulan pasca transplantasi pada kelompok ginjal allograft dan ginjal sisa donor pasangan resipien-donor transplantasi ginjal. Metode: Studi prospektif pada 62 subyek yang merupakan 31 pasangan donor dan resipien transplantasi ginjal yang menjalani operasi transplantasi ginjal di RS dr. Ciptomangunkusumo dari Juli 2023 hingga Februari 2024. Pemeriksaan ultrasonografi dilakukan sebelum operasi, hari ke-7 setelah operasi, dan hari ke-30 setelah operasi. Nilai RRI, PSV, dan EDV dinyatakan dalam nilai rerata dan simpangan baku, dengan perbedaan kedua kelompok nilai menggunakan uji t berpasangan. Hasil: Nilai RRI a. segmental ginjal allograft dan ginjal sisa donor secara berturut-turut saat sebelum operasi, tujuh hari pasca operasi, dan tiga puluh hari pasca operasi adalah  $0,61 \pm 0,06$  vs  $0,61 \pm 0,06$  ( $p < 0,52$ ),  $0,62 \pm 0,06$  vs  $0,68 \pm 0,06$  ( $p < 0,001$ ),  $0,61 \pm 0,06$  vs  $0,67 \pm 0,06$  ( $p < 0,001$ ). Nilai RRI a. arcuata ginjal allograft dan ginjal sisa donor secara berturut-turut saat sebelum operasi, tujuh hari pasca operasi, dan tiga puluh hari pasca operasi adalah  $0,56 \pm 0,05$  vs  $0,56 \pm 0,05$  ( $p < 0,83$ ),  $0,58 \pm 0,06$  vs  $0,62 \pm 0,07$  ( $p < 0,05$ ),  $0,57 \pm 0,06$  vs  $0,62 \pm 0,06$  ( $p < 0,001$ ). Tidak terdapat perbedaan signifikan nilai PSV dan EDV kedua grup. Kesimpulan: Hiperfiltrasi pada ginjal allograft terjadi dengan pola serupa dengan ginjal residu donor transplantasi, dengan perbedaan nilai rerata RRI pada kedua kelompok.

.....Background: Hyperfiltration, characterized as a dynamic change in the Renal Resistive Index (RRI), is an adaptation mechanism following reduction in nephron mass, has been elaborated on residual kidneys of transplant donors. It is not yet known how the hyperfiltration process is and the range of normal RRI values in allograft kidneys. Objective: To study the difference of RRI, Peak Systolic Velocity (PSV), and End Diastolic Velocity (EDV) dynamic changes of the allograft kidney and the remaining kidney of the donor, pairs of recipient-donor before transplantation until up to one month after transplantation Method: Prospective study of 62 subjects who were 31 pairs of donor and kidney transplant recipients who underwent kidney transplantation at dr. Ciptomangunkusumo- Hospital from July 2023 - February 2024. Ultrasonography is carried out before surgery, seventh day after surgery, and thirtieth days after surgery. RRI, PSV, and EDV is expressed in mean and standard deviation, with differences between two groups are compared using t-paired test. Results: Comparison of RRI value of segmental artery of allograft kidney and donor residual kidney, before surgery, seventh day, and thirtieth day post nephrectomy/transplantation consecutively are  $0,61 \pm 0,06$  vs  $0,61 \pm 0,06$  ( $p < 0,52$ ),  $0,62 \pm 0,06$  vs  $0,68 \pm 0,06$  ( $p < 0,001$ ),  $0,61 \pm 0,06$

vs  $0,67 \pm 0,06$  ( $p < 0,001$ ). Comparison of RRI value of arcuate artery of allograft kidney and donor residual kidney, before surgery, seventh day, and thirtieth day post nephrectomy/transplantation consecutively are  $0,56 \pm 0,05$  vs  $0,56 \pm 0,05$  ( $p < 0,83$ ),  $0,58 \pm 0,06$  vs  $0,62 \pm 0,07$  ( $p < 0,05$ ),  $0,57 \pm 0,06$  vs  $0,62 \pm 0,06$  ( $p < 0,001$ ). No differences of PSV and EDV values between two groups. Conclusion: Hyperfiltration in allograft kidneys occurs in a similar pattern to transplant donor residual kidneys, with significant differences in mean RRI values between two groups.