

## Perubahan indeks pulsatilitas USG doppler ginjal sisa donor sebelum dan sesudah transplantasi ginjal = Changes in doppler ultrasonography pulsatility index of donors' remnant kidney before and after kidney

Muhammad Faris Afif, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506349&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar Belakang : Pasca nefrektomi ginjal, terjadi proses kompensasi dari ginjal sisa dalam bentuk hiperfiltrasi untuk mempertahankan laju filtrasi glomerulus, yang dapat berujung pada penyakit ginjal kronik. Sejumlah penelitian menemukan adanya perubahan hemodinamika vaskular ginjal pada ginjal sisa donor yang diperiksa menggunakan ultrasonografi (USG) Doppler. Akan tetapi penelitian tersebut umumnya berfokus pada jangka panjang, dan menggunakan parameter indeks resistensi (RI), belum banyak penelitian yang memfokuskan pada parameter indeks pulsatilitas (PI) dalam jangka pendek, yang dapat bermanfaat untuk memperkirakan prognosis donor. Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran USG Doppler dan adanya perbedaan nilai PI pada ginjal sisa donor transplantasi ginjal antara sebelum dan sesudah nefrektomi dalam jangka pendek. Metode : Desain penelitian merupakan studi prospektif historikal tanpa pembandingan menggunakan data sekunder. Sampel adalah donor hidup transplantasi ginjal yang telah menjalani nefrektomi di RSUPN Cipto Mangunkusumo (RSCM) periode Maret 2019 hingga Januari 2020. Data USG Doppler berupa parameter PI a. renalis, segmental, interlobar, dan arkuata di superior, mid, dan inferior ginjal yang tidak dioperasi/ginjal sisa beserta rerata seluruhnya mulai dari preoperasi, H+1, H+7, dan H+30 pasca operasi. Hasil : Didapatkan 40 sampel USG Doppler ginjal sisa donor (rentang usia 24 hingga 66 tahun). Gambaran USG Doppler pada nilai rerata PI preoperatif, H+1, H+7, dan H+30 pasca operasi secara berturut-turut adalah: a. renalis: 1,33, 1,42, 1,31, dan 1,08; a. segmentalis: 1,24, 1,27, 1,18, dan 1,17. a. interlobaris: 1,11, 1,20, 1,19, dan 1,08; a. arkuata: 1,09, 1,14, 1,06, dan 1,02. Pada analisis kemaknaan dengan ANOVA tidak ada perbedaan bermakna pada perubahan rerata nilai PI a. renalis, segmentalis, interlobar, dan arkuata baik keseluruhan maupun per segmen ginjal, kecuali a. interlobar mid ginjal ( $p = 0,049$ ). Akan tetapi pada analisis post hoc membandingkan dua titik waktu berbeda, tidak didapatkan perbedaan yang bermakna Kesimpulan : Tidak terdapat perbedaan bermakna dari nilai PI ginjal sisa donor sebelum dan sesudah nefrektomi dalam jangka pendek.

.....Background : After kidney nephrectomy, there is a compensation process in remnant kidney in the form of hyperfiltration to preserve glomerular filtration rate, which may lead to chronic kidney disease. Several studies found changes in renal vascular hemodynamics in donor's remnant kidney, examined by Doppler ultrasound (US). However those studies mostly focused on long term and used resistive index (RI), while not many studies focused on pulsatility index (PI) in short term, which may be beneficial to predict donor's prognosis. Objective : This study aimed to know the Doppler US of and differences in PI values in renal transplantation donor's remnant kidney before and after nephrectomy within short term. Method : The study design is historical prospective without comparison using secondary data. Samples are renal transplantation donor underwent nephrectomy in Cipto Mangunkusumo National Central General Hospital (RSUPN-CM) from March 2019 until January 2020. Doppler ultrasound data presented in the form of PI parameter of renal, segmental, interlobar, and arcuate arteries, in superior, middle, and inferior kidney of unoperated/remnant kidney and their mean, from pre-surgery, D+1, D+7, and D+30 after surgery. Result :

This study obtained 40 samples of donor's remnant kidney Doppler US (age range 24-66 years old). Doppler US of mean PI from pre-surgery, D+1, D+7, and D+30 after surgery consecutively were: renal artery: 1.33, 1.42, 1.31, and 1.08; segmental artery: 1.24, 1.27, 1.18, and 1.17; interlobar artery: 1.11, 1.20, 1.19, and 1.08; arcuate artery: 1.09, 1.14, 1.06, and 1.02. Significance analysis using ANOVA showed no significant difference of PI value changes of renal, segmental, interlobar, and arcuate artery, both in the mean of whole and segments of kidney, except interlobar artery in the middle segment of kidney ( $p = 0.049$ ). However, post hoc analysis comparing two different time points showed no significant difference. Conclusion : There was no significant difference of donor's remnant kidney PI value before and after nephrectomy within short term.