

## Efek trimetazidine terhadap fungsi ventrikel kanan pada pasien hipertensi pulmonal prekapiler = Trimetazidine preserves right ventricular function in pulmonary arterial hypertension patients: a single center, randomized controlled trial, trimeta-ph study

Hary Sakti Muliawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20484755&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar Belakang : Disfungsi ventrikel kanan merupakan prediktor mortalitas dan morbiditas terburuk pada pasien dengan hipertensi pulmonal (HP) prekapiler yang independen terhadap resistensi vaskular paru (RVP). Berbagai studi telah membuktikan bahwa pemberian penghambat oksidasi asam lemak seperti trimetazidine dapat memperbaiki fungsi ventrikel kanan pada hewan coba HP prekapiler. Oleh karena itu, kami berhipotesa bahwa terapi trimetazidine dapat memperbaiki fungsi ventrikel kanan pada pasien HP prekapiler.

Tujuan Penelitian : Mengetahui efek trimetazidine terhadap fungsi ventrikel kanan pasien HP prekapiler.

Metode Penelitian : Penelitian ini merupakan studi eksperimental acak tersamar ganda. Sampel diambil secara acak dari populasi terjangkau pasien HP prekapiler yang berobat di poliklinik Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita (RSJPDHK). Pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi akan mendapatkan tablet trimetazidine atau plasebo selama 3 bulan diatas terapi standar HP. Pasca terapi, kedua grup akan dilakukan evaluasi terhadap luaran berupa perubahan fungsi ventrikel kanan yang diukur melalui MRI kardiak pada bulan ke-3.

Hasil : Terdapat 26 subjek penelitian HP prekapiler diikutsertakan dalam penelitian ini dan dirandomisasi ke dalam grup plasebo atau trimetazidine. Sebanyak 10 pasien grup trimetazidine dan 10 pasien grup plasebo berhasil menjalani proses penelitian sampai selesai. Didapatkan perbaikan fungsi fraksi ejeksi ventrikel kanan (FEVKA) secara bermakna pada grup trimetazidine  $3.87 \pm 1.5\%$  dibandingkan dengan grup plasebo  $-2.76 \pm 1.6\%$  ( $p=0.008$ , IK 1.96-10.96). Terdapat pula perbaikan kapasitas fungsional secara bermakna pada grup trimetazidine  $0.24 \pm 0.09$  dibandingkan dengan plasebo  $-0.44 \pm 0.16$  ( $p=0.002$ , IK 0.28 s/d 1.08).

Kesimpulan : Terdapat perbaikan fungsi FEVKA dan kapasitas fungsional secara bermakna pasca terapi trimetazidine selama 3 bulan dibandingkan dengan plasebo diatas terapi standar HP yang sudah rutin dikonsumsi.

.....RATIONALE: Right ventricular dysfunction is the worst mortality predictor in pulmonary arterial hypertension (PAH). Recent animal PAH studies have demonstrated the benefit of partial fatty acid inhibitor such as trimetazidine in improving right ventricular function. Therefore, we hypothesize that trimetazidine can improve right ventricular ejection fraction (RVEF) in PAH patients.

OBJECTIVE : Investigating the effect of trimetazidine on right ventricle function in PAH patients.

METHODS: We conducted 3 months randomized double blind placebo controlled trial on PAH patients at outpatient clinic in National Cardiovascular Center Harapan Kita Hospital Indonesia. Those who fulfilled the inclusion criteria will be randomized into trimetazidine or placebo group for 3 months on top of their standard PAH regime. The primary outcome of this study is the differences of RVEF.

MEASUREMENT AND MAIN RESULTS: We randomly enrolled 26 PAH patients equally to receive

placebo or trimetazidine for 3 months on top of their standard PAH regime. Total of 10 patients in each group was able to finish the study. There was significant improvement of RVEF in trimetazidine group 3.78% compared to placebo 2.76% (p 0.008, CI 1.96 to 10.96). Furthermore, we also observed improvement of functional capacity in trimetazidine group 0.24 compared to placebo -0.44 (p 0.002, CI 0.28 s/d 1.08).

**CONCLUSIONS:** Trimetazidine therapy for 3 months on top of standard PAH regime significantly improve RVEF and functional capacity in PAH patients.