

# Efek Doksisisiklin terhadap Biomarker (St2) pada Pasien Infark Miokard Akut dengan Elevasi Segmen ST yang dilakukan Intervensi Koroner Perkutan Primer = Effects of Doxycycline on Biomarkers (St2) in Patients with Acute Myocardial Infarction with ST Segment Elevation Treated by Primary Percutaneous Coronary Intervention

Arief Aji Subakti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493635&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang : Intervensi koroner perkutan primer (IKPP) telah berhasil menurunkan mortalitas dan morbiditas pada pasien Infark Miokard Akut Dengan Elevasi Segmen ST (IMA EST), namun masih tingginya kejadian gagal jantung pada pasien yang berhasil bertahan hidup menyebabkan peningkatan morbiditas dan mortalitas. Pencegahan remodeling melalui jalur inhibisi metalloproteinase (MMPs) merupakan target terapi dari doksisisiklin. Biomarker fibrosis miokard pada proses remodeling adalah Soluble suppression of tumorigenicity-2 (sST2). Efek doksisisiklin terhadap kadar ST2 pada pasien IMA EST yang dilakukan IKPP belum diketahui.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek doksisisiklin terhadap penurunan kadar ST2 sebagai biomarker pasca IKPP.

Metode: Pada pasien IMA-EST sesuai dengan kriteria inklusi yang menjalani IKPP dimasukkan kedalam populasi penelitian dengan metode acak ganda tersamar. Dilakukan pemeriksaan laboratorium ST2 sebelum tindakan IKPP dan 24 jam paska tindakan IKPP. Subyek penelitian akan mengkonsumsi kapsul penelitian A atau B, sebanyak dua kali sehari selama 7 hari. Parameter ekokardiografi diukur pada 24 jam pertama setelah tindakan IKPP dan pada hari kelima atau sebelum pulang dari rumah sakit dan dilakukan pencatatan kejadian kematian, lama rawat, dan gagal jantung selama perawatan.

Hasil: Terdapat 94 subyek yang dianalisa pada studi ini. Pemberian doksisisiklin dibanding placebo tidak terbukti bermakna dalam menurunkan ST2 pada jam ke 24. Terdapat perbedaan bermakna yang baik pada insiden gagal jantung kelompok kontrol dengan ST2 > 35 ng/ml dan ST2 < 35 ng/ml dengan nilai  $p = 0,007$ . Terdapat peningkatan nilai ejeksi fraksi bermakna dibandingkan kelompok kontrol ( $4,5 \pm 10,4$  vs  $0,3 \pm 10,3$  %,  $p = 0,05$ ) dengan rerata peningkatan sebesar 4,2 (95% IK 0,04-8,46) %.

Kesimpulan : Doksisisiklin sebagai agen anti remodeling tidak terbukti menurunkan kadar ST2 secara bermakna pada pasien IMA EST yang dilakukan IKPP

.....Background : Primary percutaneous coronary intervention (PPCI) has succeeded in reducing mortality and morbidity in patients with Acute Myocardial Infarction With the new ST Segment Elevation (STEMI), but the high incidence of heart failure in patients who have survived causes increased morbidity and mortality. Prevention of remodeling through the metalloproteinase inhibition pathway (MMPs) is the therapeutic target of doxycycline. Biomarker of myocardial fibrosis in the remodeling process are soluble suppression of tumorigenicity-2 (sST2). The effect of doxycycline on ST2 levels in STEMI patients performed by PPCI is unknown.

Objective : To determine the effect of doxycycline on decreasing ST2 levels as a biomarker after PPCI.

Methods: STEMI patients according to the inclusion criteria who underwent PPCI were included by double randomized control trial method. ST2 laboratory is carried out before PPCI and 24 hours after PPCI. The

subject will consume capsules A or B, twice a day for 7 days. Echocardiographic parameters were measured in the first 24 hours after PPCI and on the fifth day or before discharge from the hospital. The incidence of death, length of stay, and heart failure during hospitalization were recorded.

Results: There were 94 subjects analyzed in this study. The Doxycycline compared to the placebo was not proven in decreasing ST2 at 24 hours. There was higher incidence of heart failure related to ST2 > 35 ng / ml than ST2 <35 ng / ml with  $p = 0.007$ . There was improvement in ejection fraction among control group ( $4.5 \pm 10.4$  vs  $0.3 \pm 10.3\%$ ,  $p = 0.05$ ) with an increase in the mean of 4.2 (95% CI 0.04-8.46)%.

Conclusion : Doxycycline as an anti-remodeling agent was not proven to reduce ST2 levels in STEMI patients after PPCI