

Pengaruh pemberian teh hijau (*camellia sinensis*) sekali minum terhadap kadar tromboksan B2 dan 6-ketoprostaglandin F1-A pada penderita penyakit jantung koroner = Effect of one time consuming of green tea (*camellia sinensis*) to thromboxan B2 level and 6-ketoprostaglandin F1-A level in coronary artery disease patients

Rini Pramesti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=107025&lokasi=lokal>

Abstrak

Pendahuluan : Disfungsi endotel merupakan awal timbulnya aterosklerosis yang pada kondisi lanjut akan menyababkan penyakit jantung koroner (PJK). Teh hijau dilaporkan mampu memperbaiki disfungsi endotel karena kandungan katekin yang ada di dalamnya. Penelitian menunjukkan teh hijau mampu meningkatkan produksi prostasiklin pada kultur sel aorta babi.

Tujuan penelitian : Untuk membuktikan bahwa pemberian teh hijau sekali minum dapat memberi efek terhadap peningkatan produksi 6-ketoprostaglandin F1-a sebagai metabolit prostasiklin dan penurunan kadar tromboksan B2 sebagai metabolit tromboksan A2 pada penderita PJK.

Metode : Penelitian dilakukan pada 25 penderita yang terdiagnosa PJK dari pemeriksaan angiografi koroner. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok I mendapat teh hijau terlebih dahulu dan Kelompok II mendapat plasebolair putih terlebih dahulu. Setelah masa wash-out selama 1 minggu, dilakukan cross-over. Dihitung kadar 6-ketoprostaglandin F1-a sebagai metabolit prostasiklin dan tromboksan B2 sebagai metabolit tromboksan A2 sebelum dan sesudah pemberian teh hijau dan plasebo. Dilakukan pemeriksaan kadar 6-ketoprostaglandin F1-a dan tromboksan B2 pada 20 orang sehat usia 18-25 tahun sebagai acuan nilai normal.

Hasil : Didapatkan peningkatan kadar 6-ketoprostaglandin F1-a yang bermakna pada kedua kelompok. Pada kelompok I sebelum pemberian teh hijau kadar 6-ketoprostaglandin F1-a 5.126 (2.808-6.237) menjadi 6.575 (4.788-7.638) ng/ml ($p=0.012$). Pada kelompok plasebo tidak didapatkan peningkatan yang bermakna ($p=0.328$). Pada kelompok II kadar 6-ketoprostaglandin F1-a sebelum teh hijau 6.044 (2.804-11.693) menjadi 7.212 (4.028-11.175) ng/ml ($p=0.011$). Pada plasebo tidak didapatkan peningkatan yang bermakna ($p=0.325$). Pada pemeriksaan kadar tromboksan B2 tidak didapatkan penurunan yang bermakna baik pada kelompok I maupun pada kelompok II. Pada kelompok I sebelum pemberian teh hijau 0.472 (0.122-0.630) menjadi 0.092 (0.056-0.135) ng/ml ($p=0.68$). Pada kelompok II sebelum pemberian teh hijau 0.111 (0.029-0.630) meningkat menjadi 0.660 (0.018-0.958) ng/ml ($p=0.055$). Kadar 6-ketoprostaglandin F1-a pada penderita PJK lebih rendah secara bermakna dibanding orang sehat ($p<0.001$). Pada pemeriksaan kadar tromboksan B2 pada penderita PJK lebih rendah secara bermakna dibanding orang sehat ($p<0.001$).

Kesimpulan : pemberian teh hijau sekali minum mampu meningkatkan produksi 6-ketoprostaglandin F1-a yang merupakan metabolit aktif prostasiklin pada penderita penyakit jantung koroner, akan tetapi tidak memberikan efek penurunan kadar tromboksan B2 yang merupakan metabolit aktif dari tromboksan A2.

Introduction : Endothelial dysfunction is an early process of atherosclerosis that in long term will cause coronary artery disease. Green tea has been reported to improve endothelial function because of catechin substance in green tea. Study had showed that green tea could increase the prostacyclin production in bovine aorta cell culture.

Objective :To gain evidence that one time consuming of green tea may increase 6-ketoprostaglandin Fl-a production as a metabolite of prostacyclin and decrease thromboxane B2 production as a metabolite of thromboxane A2 in coronary artery disease patients.

Method : Study has been conducted to 25 patients proven to have coronary artery disease by coronary angiography. Sample was grouped into two groups. Groups I firstly receive green tea and Group II firstly receive placebo (mineral water). After washout period for one week, sample was being cross-overed. The level of 6-ketoprostaglandin Fl-a as a metabolite of prostacyclin and thromboxane B2 as a metabolite of thromboxane A2 were measured before and after green tea and water consumption. We also measure the level of 6-ketoprostaglandin Fl -a and thromboxane B2 in 20 healthy persons aged 18 -25 years old as a normal value.

Result : There were significant increasing level of 6-ketoprostaglandin Fl-a of both groups. In Group I, the level of 6-ketoprostaglandin Fl-a before green tea consumption was 5.126(2.808-6.237) and raised up to 6.575(4.788-7.638) ng/ml($p= 0.012$). Meanwhile in placebo group there were no significant increase level of 6-ketoprostaglandin Fl-a ($p= 0.328$). In group II the level of 6-ketoprostaglandin Fl-a before green tea consumption was 6.044(2.804-11.693) and raised up to 7.212(4.028-11.175) ng/ml ($p= 0.011$). As for placebo group, there were no significant increase level of 6-ketoprostaglandin F 1 -a ($p= 0.325$).

Thromboxane B2 measurement result shows no significant decrease both in group I and group H. In group I, thromboxan B2 level before green tea consumption was 0.472(0.122-0.630) and raised up to 0.092(0.056-0_135) ng/ml($p= 0.68$). As for group H, thromboxane B2 level before green tea consumption was 0.111(0.029-0.630) and raised up to 0.660(0.018-0.958) ng/ml ($p= 0.055$). The level of 6-ketoprostaglandin Fl-a in coronary artery disease patients was significantly bellow healthy persons ($p<0.001$). The level of thromboxane B2 in coronary atery disease patients were also significantly bellows healthy persons ($p<0.001$).

Conclusion : One time green tea consumption can increase 6-ketoprostaglandin Fl-a production as an active metabolite of prostacyclin in coronary artery disease patients but does not decrease thromboxan B2 level, an active metabolite of thromboxan A2.