

## Pengaruh teh hijau terhadap fungsi endotel dinilai dari flow mediated dilatation pada pasien penyakit jantung koroner

Faris Basalamah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=95527&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pendahuluan : Disfungsi endotel terjadi sejak fase awal dari aterosklerosis yaitu pada pasien-pasien hipertensi, diabetes, hiperhomosisteinemia, perokok maupun pada fase lanjut dari aterosklerosis. Kegagalan fungsi endotel pada respons dilatasinya akibat aktivasi eNOS yang menurun. Teh hijau terbukti mampu memperbaiki disfungsi endotel dinilai dari perbaikan forearm blood flow perokok sehat yang belum mengalami PJK.

Tujuan Penelitian : Untuk membuktikan bahwa pemberian teh hijau sekali asupan dapat memperbaiki flow mediated dilatation pada pasien-pasien penyakit jantung koroner, yang berarti ada perbaikan disfungsi endotel.

Metode : Penelitian dilakukan pada 23 pasien yang terbukti penyakit jantung koroner dari basil kateterisasi, bail( yang sudah menjalani revaskularisasi maupun yang belum. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, kelompok pertama mendapatkan teh hijau setelah sebelumnya diperiksa FMDnya serta FMD pasca perlakuan 1,5jam sesudah pemberian teh, kelompok kedua mendapatkan placebo (air putih). Kemudian dilakukan crossover setelah 3-5 hari periode washout, kelompok pertama ganti mendapatkan placebo dengan diperiksa FMD sebelum dan sesudah perlakuan dan kelompok kedua mendapatkan teh hijau. Dilakukan pemeriksaan FMD pada orang-orang yang sehat usia kurang dari 25 tahun sebagai kontrol populasi sehat.

Hasil : Tidak ada perbedaan bermakna pada karakteristik dasar antara kelompok yang mendapatkan teh hijau dahulu dibandingkan yang mendapatkan placebo dahulu. Sedangkan FMD kelompok baseline kelompok teh  $4,80 \pm 5,37$  berbeda bermakna dibandingkan kontrol sehat  $9,15 \pm 3,65$  ( $p=0,047$ ) sedangkan FMD baseline sebelum mendapatkan placebo  $5,87 \pm 3,89$  tidak ada perbedaan bermakna dibandingkan FMD baseline pre teh hijau ( $p=0,398$ ) maupun dibandingkan kelompok kontrol sehat ( $p=0,082$ ). FMD pasca perlakuan menunjukkan perubahan perbaikan yang bermakna pada kelompok teh hijau bila dibandingkan baseline ( $4,80 \pm 5,37$  vs  $8,68 \pm 6,00$   $p=0,026$ ) sedangkan kelompok placebo menunjukkan perubahan perburukan FMD bila dibandingkan pre dan pasca placebo ( $5,87 \pm 3,89$  vs  $3,34 \pm 3,66$   $p=0,026$ )\_ FMD pasca teh hijau berbeda bermakna bila dibandingkan pasca placebo ( $8,68 \pm 6,00$  vs  $3,35 \pm 3,66$   $p=0,002$ ). Tidak ada perubahan diameter arteri brachialis kelompok teh hijau maupun placebo ( $4,60-0,36$  vs  $4,57 \pm 0,41$  ;  $p=0,800$  dan  $4,57 \pm 0,41$  vs  $4,61 \pm 0,36$   $p=0,601$ ). Tidak ada perubahan tekanan darah sistolik kelompok teh hijau dan placebo ( $144,78 \pm 25,69$  vs  $146,91 \pm 24,76$  ;  $p=0,502$  dan  $141,30 \pm 25,46$  vs  $139,78 \pm 22,99$  ;  $p=0,632$ ). Tekanan darah diastolik kelompok teh hijau dan placebo juga tidak ada perubahan bermakna ( $86,82 \pm 10,55$  vs  $87,27 \pm 9,84$ ;  $p=0,549$  dan  $83,63 \pm 9,24$  vs  $81,81 \pm 8,73$ ;  $p=0,510$ ). Demikian juga nadi kelompok teh hijau dan kelompok placebo. ( $67,174 \pm 12,492$  vs  $66,609 \pm 11,900$ ;  $p=0,236$  dan  $68,043 \pm 9,028$  vs  $66,739 \pm 8,247$ ;  $p=0,127$ )

Kesimpulan : Teh hijau mampu memperbaiki fungsi endotel dinilai dari perbaikan flow mediated dilatation jangka pendek pada pasien-pasien penyakit jantung koroner, dimana efek yang berlawanan justru diperlihatkan air putih, pada penelitian eksperimental dengan design crossover.

*Background* : Endothelial dysfunction begins when atherosclerosis developed as what go through on hypertension, diabetes, hyperhomocysteinemia, and also what go through among smoker who hasn't have CAD until end phase of atherosclerosis. Impairment of endothelial function depends on vasodilatation due to the decreasing of eNOS activity. Green tea has been proved to have positive effect in reversing endothelial dysfunction among healthy smoker.

*Objectives* : to determine the short term effect of green tea on flow mediated dilatation among coronary artery disease patients which repaired the dysfunction of endothelial cells.

*Methods* : 23 coronary artery disease patients which had been confirmed by coronary angiography joined the study. The sample was divided into two groups, first was the group who took green tea, and the 2nd was the group who took placebo (mineral water). Before treatment, the FMD of both two groups were measured and one hour and half after treatment. After 3-5 days of treatment, both groups were crossover. FMD among healthy group of age less than 25 years old was also measured as control group.

*Results* : There was no significant differences in baseline characteristic between the first group and the 2<sup>nd</sup> (both received green tea but in different time). FMD after treatment was increased among group who took green tea (4.8015.37 vs 8.6816.00,  $p=0.026$ ), while FMD among placebo group was decreased (5.8713.89 vs 3.3413.66  $p=0.026$ ). There was significant differences of FMD after treatment with green tea and after treatment with placebo ( $8.68\pm 6.00$  vs  $3.3513.66$   $p = 0.002$ ). There was no differences of brachialis artery diameter in both groups ( $4.6010.36$  vs  $4.5710.41$ ,  $p=0.8$  and  $4.5710.41$  vs  $4.61\pm 0.36$ ,  $ptl.601$ ). There was no differences of systolic pressure in both group ( $144.78$   $125.69$  vs  $146.91124.76$ ,  $p=0.502$  and  $141.30\pm 25.46$  vs  $139.78122.99$ ,  $p=0.632$ ). Also there was no differences of diastolic pressure in both groups ( $86.82110.55$  vs  $87.2719.84$ ,  $p= 0.549$  and  $83.6319.24$  vs  $81.8118.73$ ,  $p=0.510$ ). No differences of heart rate in both groups ( $67.174112.492$  vs  $66.609111.900$ ,  $p=0.236$  and  $68.043 \pm 9.028$  vs  $6633918.247$ ,  $p=0.127$ )

*Conclusion* : From this study we conclude that green tea had positive effect in reversing endothelial dysfunction among coronary artery disease patient by assessing flow mediated dilatation in short time. The group who took placebo showed the paradoxical effect.