

**PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH JAMBU BIJI MERAH
(*Psidium guajava L*) TERHADAP KADAR
MALONDIALDEHYDE (MDA) DAN SKOR *ATHEROGENIC*
*INDEX OF PLASMA (AIP)***

Studi pada Petugas Tiket Tol

***THE EFFECTS OF RED GUAVA JUICE (*Psidium guajava L*) ON
MALONDIALDEHYDE (MDA) AND *ATHEROGENIC INDEX OF
PLASMA SCORE (AIP)****

Study on Toll Collectors



**Tesis
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat S2**

Magister Ilmu Gizi

**Riva Mustika Anugrah
22030114420020**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

**Mei
2017**

**PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava L*) TERHADAP KADAR MALONDIALDEHYDE (MDA) DAN SKOR ATHEROGENIC INDEX OF PLASMA (AIP)
Studi pada Petugas Tiket Tol di Kota Semarang**

ABSTRAK

Riva Mustika Anugrah

Latar Belakang : Hasil penelitian menunjukkan paparan polusi udara meningkatkan risiko penyakit jantung koroner melalui proses stress oksidatif. Pemberian ekstrak buah jambu biji merah menurunkan *malondialdehyde* (MDA) dan skor *Atherogenic Index of Plasma* (AIP) pada tikus *Sprague dawley*.

Tujuan : Membuktikan pengaruh pemberian jus buah jambu biji merah terhadap kadar MDA dan skor AIP pada petugas tiket tol di Semarang

Metode : Studi eksperimen dengan *randomized pre-post control group design*. Subjek sejumlah 40 petugas tiket tol di Semarang dipilih dengan *clustered random sampling*. Kelompok perlakuan diberi 250 ml jus buah jambu biji merah selama 21 hari dan kelompok kontrol tidak diberi intervensi. Pemeriksaan kadar MDA (metode TBARS), skor AIP (Trigliserida (metode GPO) & HDL (metode CHOD-PAP) diukur pada awal dan akhir penelitian, asupan makan diukur dengan *recall* 3 X 24 jam/minggu. Analisis data dilakukan dengan uji t berpasangan & uji t tidak berpasangan, uji *Wilcoxon* & *Mann Whitney* dan *General Linear Model*.

Hasil : Kadar MDA menurun dari $13,01 \pm 0,78$ nmol/ml menjadi $11,92 \pm 0,81$ nmol/ml pada kelompok perlakuan ($p=0,000$) dan meningkat dari $13,10 \pm 0,60$ nmol/ml menjadi $13,94 \pm 1,9$ nmol/ml pada kelompok kontrol ($p=0,263$). Skor AIP cenderung menurun pada kelompok perlakuan ($p=0,053$) dan cenderung meningkat pada kelompok kontrol ($p=0,086$). Setelah dikontrol oleh usia, asupan karbohidrat dan kondisi awal pemberian jus buah jambu biji merah menurunkan kadar MDA ($p=0,001$) dan skor AIP ($p=0,025$).

Kesimpulan : Pemberian 250 ml jus buah jambu biji selama 21 hari menurunkan parameter stress oksidatif pada petugas tiket tol.

Kata kunci : Jus buah jambu biji, MDA, Skor AIP, Stres Oksidatif

**THE EFFECTS OF RED GUAVA JUICE (*Psidium guajava* L) ON
SCORE MALONDIALDEHYDE (MDA) AND ATHEROGENIC
INDEX OF PLASMA (AIP)
Study on Toll Collectors in Semarang**

ABSTRACT

Riva Mustika Anugrah

Background : Previous study showed exposure to air pollution increases the risk of heart disease through a process of oxidative stress. A study in *Sprague dawley* indicated that guava fruit extract reduced Malondialdehyde levels and Atherogenic Index of Plasma score.

Objective : to analyze the effect of red guava juices (*Psidium Guajava L*) on Malondialdehyde (MDA) and Atherogenic Index of Plasma (AIP) score on toll collectors.

Methods : This randomized controlled trial was conducted on 40 toll collectors in Semarang. The treatment group received 250 ml red guava juice for 21 days while the controls did not. MDA were measured by TBA methods, AIP score were calculated by log(Triglycerida (GPO methods) & HDL (CHOD-PAP methods), food consumption were measured by 3x24 hours recall. Data were analyzed by paired t-test, Wilcoxon test, independent t-test, Mann Whitney test and General Linear Model.

Result : MDA decreased from 13.01 ± 0.78 nmol/ml to 11.92 ± 0.81 nmol/ml in the treatment group ($p=0.000$) MDA levels increased from 13.10 ± 0.60 nmol/ml to $13.94 \pm 1,9$ nmol/ml in the control group ($p = 0.263$). AIP score decreased in the treatment group but not significant ($p=0.053$) and the control group ($p=0.086$). After being controlled by age, intake of carbohydrates and initial conditions red guava fruit juice significantly reduce MDA levels ($p = 0.001$) and AIP score ($p = 0.025$)

Conclusion: Red guava juices of 250 ml reduce the oxidative stress parameters

Keywords : Malondialdehyde (MDA), red guava juices