

ABSTRAK

DAVID, Y., 2016, PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH APEL FUJI (*Malus domestica*) TERHADAP PROFIL FARMAKOKINETIKA TEOFILIN PER ORAL ADA KELINCI JANTAN NEW ZEALAND

Teofilin adalah bronkodilator yang digunakan untuk asma dan untuk mengatasi penyakit paru obstruksi kronik. Hampir 90% teofilin mengalami biotransformasi di dalam hepar oleh enzim sitokrom P-450 (CYP) dan hanya 10% diekskresikan lewat ginjal dalam bentuk tak berubah. Enzim yang berperan CYP 1A2, 2D6, 3A3/4 dan 2E1. Buah apel fuji sering di konsumsi oleh masyarakat luas. Apel fuji mengandung flavonoid yang disebut kuersetin. Kuersetin ini mempunyai aktivitas antioksidan yang tinggi dan dapat menghambat enzim sitokrom P-450 sub CYP1A2, CYP2E1, CYP3A4. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil farmakokinetika teofilin apabila diberikan bersamaan dengan jus buah apel fuji.

Penelitian ini menggunakan hewan uji kelinci sebanyak 9 ekor di bagi menjadi 3 kelompok. Kelompok I, kelompok kontrol dosis teofilin 7mg/KgBB, kelompok II teofilin 7mg/KgBB dan jus buah apel fuji 4 g/KgBB, dan kelompok III teofilin dosis 7mg/KgBB dengan jus buah apel fuji ganda 8 g/KgBB. Analisis kadar plasma menggunakan KCKT kolom C-18 dan fase gerak asetat dan asetonitril 93:7. Cuplikan darah di ambil pada menit ke 15, 30, 45, 60, 120, 180, 240, 300, 360, 420, 480, dan 540 menit. Data yang diperoleh dianalisa dengan ANOVA.

Hasil yang diperoleh, jus buah apel fuji dosis tunggal dapat menaikkan Tmax sebesar 27,00% dan dosis ganda 19,37%, menaikkan AUC dosis tunggal 43,11% dan dosis ganda 29,22%, dan menurunkan Clt sebesar 31,48 % dosis tunggal, 19,37% dosis ganda, Parameter ini menunjukkan bahwa kuersetin yang terdapat dalam buah apel fuji dapat menghambat metabolisme teofilin jika diberikan bersamaan.

Kata kunci : Teofilin, jus buah apel fuji, farmakokinetika, KCKT

ABSTRACT

DAVID, Y., 2016, EFFECT ADMINISTRATION OF FUJI APPLE (*Malus domestica*) JUICE TO THEOPHYLLINE PHARMACOKINETIC PROFILE PER ORAL TO RABBIT MALE NEW ZEALAND

Theophylline is a bronchodilator used for asthma and to cope with chronic obstructive pulmonary disease. Almost 90% of theophylline experience biotransformation in the liver by the enzyme cytochrome P-450 (CYP) and only 10% excreted through the kidneys in unchanged form. Enzymes involved are CYP 1A2, 2D6, 3A3/4 and 2E1. Fuji apple is often consumed by the public. Fuji apple contain flavonoid called quercetin. Quercetin has high antioxidant activity and may inhibit the enzyme cytochrome P-450 sub CYP1A2, CYP2E1, CYP3A4. This study was aimed to determine the pharmacokinetic profile of theophylline when administered simultaneously with fuji apple juice.

This study using rabbit test animals as 9 animals divided into 3 groups. The first group, control group theophylline dose of 7 mg/KgBW, group II theophylline 7 mg/KgBW and fuji apple juice 4 g/KgBW, and group III theophylline dose of 7 mg/KgBW with double fuji apple juice 8 g/KgBW. Analysis of plasma levels using HPLC column C-18 and mobile phase acetate buffer and acetonitrile 93:7. Snippets of blood was taken at minutes of 15, 30, 45, 60, 120, 180, 240, 300, 360, 420, 480, and 540. The data obtained were analyzed by ANOVA.

The results obtained, fuji apple juice single dose could increase Tmax 27.00% and double dose 19.37%, increase AUC single-dose 43.11% and double dose 29.22%, and decrease CLT single dose 31.48%, double dose 19.37%. This parameter indicates that quercetin found in apples fuji could inhibit the metabolism of theophylline when administered simultaneously.

Keywords: Theophylline, fuji apple juice, pharmacokinetic, HPLC