

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keamanan penggunaan jus wortel (*Daucus carota* L.) yaitu dengan menentukan ketoksikan akut jus wortel secara oral yang dinyatakan dengan nilai LD₅₀, pengaruh terhadap organ ginjal tikus jantan *Wistar* dan kadar kreatinin serumnya.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental murni dengan rancangan acak lengkap pola searah. Obyek uji yang digunakan adalah jus wortel yang terbagi dalam empat peringkat dosis, yaitu 1,094; 2,188; 4,375 dan 8,750 g/kgBB yang diberikan secara peroral ke subyek uji. Subyek uji yang digunakan adalah tikus jantan galur *Wistar* sebanyak 30 ekor dengan umur 60-90 hari, dan berat 100-200 gram. Subyek uji dibagi dalam 5 kelompok perlakuan, masing-masing kelompok terdapat 6 ekor tikus, yaitu : kelompok I sebagai kelompok kontrol negatif diberi air putih merk "Aqua" 25 ml/kgBB, kelompok II-V sebagai kelompok perlakuan diberi jus wortel dalam 4 peringkat dosis.

Data hasil pengamatan kemudian diolah dengan analisis statistik *Kruskal-Wallis* untuk rasio berat organ ginjal, kadar kreatinin serum praperlakuan, dan kadar kreatinin serum pascaperlakuan (1 hari dan 14 hari), *Two-Way Anova* untuk analisis profil kenaikan berat badan, *Paired t-test* untuk analisis kadar kreatinin serum pascaperlakuan banding praperlakuan, dan *Unpaired t-test* untuk analisis kadar kreatinin serum pascaperlakuan 1 hari banding 14 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jus akut wortel memiliki efek toksik pada ginjal yang kemungkinan disebabkan ketoksikan dari bentuk autooksidasi beta karoten dalam wortel, ditunjukkan dengan adanya *hemorrhagic*, nekrosis tubulus dan glomerulus pada ginjal, namun tidak sampai mematikan subyek uji (LD₅₀ semu). Sifat efek toksik pada organ ginjal mulai mengalami pemulihan. Kadar kreatinin serum antara perlakuan jus wortel dengan kontrol negatif berbeda tidak bermakna. Kadar kreatinin serum pada penelitian ini tidak berkorelasi dengan kondisi ginjal.

Kata kunci : jus wortel (*Daucus carota* L.), LD₅₀, ginjal, kadar kreatinin serum.

ABSTRACT

The aims of this study is to determine safety use of carrot juice (*Daucus carota* L.) that determine the acute toxicity of carrot juice orally expressed by LD₅₀ values, the effect to the kidney organ Wistar male rats and serum creatinine levels.

Research method used is a pure experimental with one-way randomized completely design. Test object used is carrot juice which is divided in 4 doses ranking, namely 1.094; 2.188; 4.375 and 8.750 g/kgBB the peroral given to test subjects. Test subjects used were male rats of Wistar strain 30 rats with age 60 – 90 days, and weighting 100 – 200 grams. Test subjects were divided into 5 treatment groups, each group consist of 6 rats, namely: group I as a negative control group were given water brand "Aqua" 25 ml/kgBB, group II-V in the treatment group were given carrot juice in 4 rating doses.

Observation data was processed with statistical analysis Kruskal-Wallis for kidney organ weight ratios, serum creatinine levels pretreatment, and serum creatinine levels posttreatment (1 day and 14 days), Two-Way Anova for profile changes in weight analysis, Paired t-test for analysis of serum creatinine levels posttreatment versus pretreatment, and Unpaired t-test for analysis of serum creatinine levels posttreatment 1 day versus 14 days.

The results showed that the carrot juice has acute toxic effects on the kidney is probably due toxicity of autooxydation form of beta carotene in carrots, indicated by a hemorrhagic, necrotic tubules and glomerulus of the kidney, but not to kill the test subject (pseudo LD₅₀). Toxic effects to kidney organ are starting to recover. Serum creatinine levels between carrot juice treatment and a negative control treatment showed no significant difference between them. Serum creatinine levels in this study did not correlate with kidney conditions.

Keywords: carrot juice (*Daucus carota* L.), LD₅₀, kidney, serum creatinine levels.