

INTISARI

Beta karoten merupakan salah satu karotenoid yang ada di alam dan mempunyai aktivitas sebagai provitamin A. Selain berperan sebagai provitamin A, *beta* karoten dipercaya sebagai pelindung terhadap kanker karena merupakan antioksidan. *Beta* karoten juga dilaporkan dapat meningkatkan aktivitas Glutation S-transferase (GST) kelas umum hati tikus. GST merupakan kelompok enzim sitosolik yang berperan dalam detoksifikasi senyawa xenobiotik elektrofilik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pra perlakuan *beta* karoten per oral terhadap aktivitas GST kelas *pi* paru tikus.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental murni dengan rancangan acak lengkap pola searah. Tikus jantan putih galur Wistar dibagi menjadi empat kelompok, satu kelompok kontrol dan tiga kelompok perlakuan. Kelompok kontrol diberi minyak kelapa 2,5 ml. Untuk kelompok perlakuan diberi larutan *beta* karoten per oral dengan tiga peringkat dosis (0,205, 0,615, dan 1,845 mg/Kg.BB) satu kali sehari selama enam hari. Pengukuran aktivitas spesifik GST kelas *pi* paru tikus diukur dengan spektrofotometer menggunakan program *simple kinetic*.

Aktivitas GST pada kelompok kontrol sebesar 246,02 nmol.mgprotein⁻¹ menit⁻¹, sedangkan aktivitas GST untuk kelompok I, II, dan III secara berturut-turut adalah 221,38; 392,90; dan 428,90 nmol.mgprotein⁻¹.menit⁻¹. Pada kelompok dosis I terjadi penurunan aktivitas GST, sedangkan pada kelompok dosis II dan III terjadi peningkatan aktivitas GST dibandingkan kelompok kontrol. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian *beta* karoten per oral dapat mempengaruhi aktivitas GST kelas *pi* paru tikus.

Kata kunci: Glutation S-transferase, *beta* karoten, glutation.

ABSTRACT

Beta-carotene is one of carotenoids in the nature which has role as provitamin A. Besides having role as provitamin A, *beta*-carotene is believed as protection for cancer since it is an antioxidant. Previous research had report that *beta*-carotene could increase glutathione S-transferases (GST) class *pi* rat lung. GST are members of superfamily of multifunctional dimeric proteins involved in the cellular detoxification of cytotoxic and genotoxic compound and in protecting tissues against oxidative damage. This research has an aim to know effect of pre-treatment of *beta*-carotene per orally to GST activity of class *pi* rat lung.

This research is pure experimental with and comprehensive random. Wistar white rat male are separated into four groups. As the control, one group is given 2.5 ml coconut oil. While the experimental groups are given *beta*-carotene solvent per orally with three dose rates (0.205, 0.615, and 1.845 mg/Kg) once a day for six days. GST class *pi* rat lung activity was measured spectrophotometrically by *simple kinetic* programme.

The result showed that GST activity for control group is 246.02 nmol.mgprotein⁻¹.min⁻¹, while GST activity for group I, II, and III is 221.38; 392.90; and 428.90 nmol.mgprotein⁻¹.min⁻¹. In group I, the GST activity decreased, while in group II and III the GST activity increase. Based on the data obtained, it can be concluded that *beta*-carotene pre treatment can effect class *pi* GST rat lung activity.

Key word: Glutathione S-transferases, *beta*-carotene, glutathione.