

Pengaruh likopen terhadap sitokrom P450 total, cyp1A2 dan cyp2E1 mikrosom hati tikus jantan

Melva Louisa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=105011&lokasi=lokal>

Abstrak

Beberapa penelitian terakhir melaporkan bahwa karotenoid memiliki kemampuan untuk memodulasi sistem metabolisme xenobiotik. Beberapa penelitian tersebut terutama dipicu oleh studi CARET dan ATBC, yang melaporkan bahwa suplementasi beta karoten dalam dosis besar pada perokok dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker paru. Efek beta karoten ini diduga terjadi melalui induksi enzim metabolisme yang berhubungan dengan senyawa karsinogenik, terutama enzim sitokrom P450. Selain beta karoten, karotenoid lain yang sampai saat ini telah diketahui mempengaruhi sistem enzim sitokrom P450 adalah kantaxantin, astaxantin dan beta apo-8-karotenol. Di samping itu, likopen, salah satu anggota karotenoid non-provitamin A, dilaporkan memiliki efek inhibisi in vitro pada CYP2E1, salah satu isoform sitokrom P450 yang berperan dalam konversi xenobiotik tertentu menjadi karsinogen. Likopen merupakan salah satu senyawa yang akhir-akhir ini banyak diteliti karena sifat antioksidan dan antiproliferatifnya yang kuat.

Penelitian ini dirancang untuk menyelidiki pengaruh likopen in vivo terhadap enzim sitokrom P450 total, CYP1A2 dan CYP2E1 mikrosom hati. Fraksi mikrosom diisolasi dengan metode sentrifugasi diferensial yang dikombinasi dengan agregasi mikrosom menggunakan ion kalsium. Kadar sitokrom P450 total, aktivitas CYP1A2 (asetanilid-4-hidroksilase) dan CYP2E1 (p-nitrofenol hidroksilase) dipelajari pada mikrosom hati tikus Sprague Dawley jantan. Untuk mempelajari efek induksi, hewan coba diberi likopen dalam dosis 0 mg/kgBB/hari, 25 mg/kgBB/hari, 50 mg/kgBB/hari atau 100 mg/kgBB/hari per oral selama 14 hari, sedangkan efek inhibisi likopen dipelajari dengan pemberian likopen dosis tunggal 0 mg/kgBB atau 100 mg/kgBB.

Aktivitas sitokrom P450 total dan asetanilid-4-hidroksilase tidak dipengaruhi oleh semua perlakuan. CYP2E1 (p-nitrofenol hidroksilase) menurun secara bermakna oleh pemberian likopen dosis tunggal 100 mg/kgBB maupun dengan pemberian likopen 100 mg/kgBB/hari selama 14 hari.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa likopen tidak mempengaruhi kadar sitokrom P450 total dan aktivitas CYP1A2 (asetanilid-4-hidroksilase), namun memiliki efek inhibisi pada aktivitas CYP2E1 (p-nitrofenol hidroksilase).