



Enzim kolesterol reduktase merupakan enzim yang dapat mengubah kolesterol menjadi koprostanol yaitu sterol yang sedikit diserap oleh tubuh manusia. Enzim ini dapat mengubah kolesterol dalam bahan makanan menjadi koprostanol sehingga dapat menurunkan kandungan kolesterol dalam bahan makanan. Enzim kolesterol reduktase terdapat dalam beberapa tanaman hijau. Negara Indonesia adalah negara agraris yang banyak menghasilkan berbagai jenis sayur-sayuran hijau. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari potensi beberapa sayuran hijau yang ada di Indonesia sebagai sumber kolesterol reduktase, mempelajari lokasi enzim kolesterol reduktase dalam sayur-sayuran dan mempelajari pengaruh suhu dan waktu terhadap stabilitas enzim kolesterol reduktase. Parameter yang diamati meliputi aktivitas enzim dan pengurangan kolesterol. Aktivitas enzim dinyatakan dengan satuan Unit/ml enzim (U/ml enzim) dimana satu unit aktivitas enzim kolesterol reduktase didefinisikan sebagai sejumlah enzim kolesterol reduktase yang dapat mengkatalisis pembentukan 1  $\mu$ mol koprostanol per jam pada kondisi pengukuran. Sayur-sayuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun bayam, daun kobis, daun timun, daun lembayung, daun seledri, daun waluh, buah timun dan buah belimbing wuluh. Sayuran yang berpotensi sebagai sumber enzim kolesterol reduktase adalah daun timun, daun seledri dan buah timun dengan aktivitas enzim sebesar 0,674 U/ml enzim, 0,462 U/ml enzim dan 0,443 U/ml enzim. Sedangkan daun waluh, daun lembayung dan daun bayam mempunyai aktivitas enzim yang lebih rendah dibandingkan dengan daun timun, daun seledri dan buah timun yaitu berkisar antara 0,098 s/d 0,334 U/ml enzim. Daun kobis kurang berpotensi sebagai sumber enzim kolesterol reduktase dengan aktivitas enzim yang sangat aakecil yaitu sebesar 0,025 U/ml enzim. Enzim kolesterol reduktase dari daun seledri dan daun timun selama waktu inkubasi 1 jam pada suhu 37°C mampu mengurangi kolesterol dalam jumlah terbesar yaitu 12,388%  $\pm$  3,339 dari kolesterol kontrol dan 9,215 %  $\pm$  3,334. Sedangkan pada daun bayam dan daun kobis pengurangan kolesterol sangat kecil yaitu sebesar 1,770%  $\pm$  1,594 dan 0,559%  $\pm$  0,764. Sebagian besar enzim kolesterol reduktase dalam sayur-sayuran terdapat dalam cairan sel yaitu lebih dari 69,34%. Enzim kolesterol reduktase mengalami penurunan aktivitas setelah penyimpanan pada suhu kamar selama 24 jam yaitu aktivitasnya kurang dari 42,80%, penyimpanan selama 48 jam pada suhu kamar penurunan aktivitas enzim menjadi lebih besar yaitu aktivitasnya kurang dari 22,82% dari aktivitas semula. Enzim kolesterol reduktase mengalami kerusakan setelah pemanasan pada suhu didih selama 2,5 menit.