

ABSTRAK

Suwana, Maria, Karina Jaya. 2016. Efek Total Antosianin dari Ubi Ungu (*Ipomoea batatas L*) Kultivar Gunung Kawi Terhadap Kadar Total Kolesterol dalam Lemak Viseral Zebrafish (*Danio rerio*) dengan Diet Induce Obesity (DIO). Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) Dr. dr. Retty Ratnawati, M.Sc (2) Edwin Widodo, S.Si., M.Sc., PhD

Lemak viseral merupakan deposit lemak terbesar pada manusia dan merupakan deposit yang patogenik. Hal ini berhubungan dengan faktor resiko penyakit pada jantung dan pembuluh darah yang juga merupakan penyebab kematian terbesar di dunia. Zebrafish dipilih sebagai hewan coba karena biaya pemeliharaannya yang relatif lebih murah, serta proses metabolisme pada tubuhnya yang mirip dengan manusia. Antosianin diketahui memiliki efek antioksidan, antiproliferatif dan menghambat sintesis kolesterol dengan mengaktifkan *Adenosine Monophosphate Protein Kinase* (AMPK) dan menurunkan ekspresi protein pada tingkat faktor transkripsi lipogenik yang salah satunya adalah Sterol Regulatory Element Binding Protein-1c (SREBP-1c). Ubi ungu mengandung lebih banyak antosianin pada kulit dan dagingnya dibandingkan dengan ubi berwarna lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak antosianin dari ubi ungu dapat mengambat peningkatan kadar kolesterol pada lemak viseral zebrafish. Dalam penelitian ini terdapat lima kelompok yaitu kontrol positif dengan perlakuan *diet induced obesity* (DIO), kontrol negatif, dan tiga kelompok lainnya yang diberi perlakuan DIO bersamaan dengan pemaparan ekstrak antosianin dengan dosis yang berbeda pada masing – masing kelompok. Variabel yang diukur adalah kadar total kolesterol dalam lemak viseral menggunakan prosedur *colormetric*. Setelah perlakuan selama 40 hari, hasil penelitian ini menunjukkan adanya kecenderungan penurunan kadar total kolesterol pada kelompok perlakuan dengan paparan antosianin, namun tidak terdapat perbedaan antara kelompok kontrol positif dan kelompok negatif yang diduga akibat rentang nilai standart deviasi yang lebar serta adanya pengaruh pemberian tricaine sebagai anestetik secara berulang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah antosianin dapat menunjukkan kecenderungan penurunan kadar total kolesterol.

Kata kunci : Zebrafish, antosianin, total kolesterol, ubi ungu

ABSTRACT

Suwana, Maria, Karina Jaya. 2016. *The Effects of Total Anthocyanin from Purple Sweet Potato (Ipomoea batatas L) Gunung Kawi Cultivar on Total Cholesterol Level in Zebrafish (Danio rerio) Visceral Fats with Diet Induced Obesity (DIO)*. Final Assignment. Medical Program. Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Dr. dr. Retty Ratnawati, M.Sc (2) Edwin Widodo, S.Si., M.Sc., PhD

Visceral fats form the largest fats deposit in humans and considered as pathogenic deposit. It is associated with risk factor to heart and vascular disease which are the major cause of death in the world. In this research zebrafish are used because it has relatively low cost for its maintenance and resembles similar metabolic processes as human. Anthocyanin is known as antioxidant, antiproliferative, and inhibit cholesterol's synthesis with activate Adenosine Monophosphate Protein Kinase (AMPK) and decreased protein expression in lipogenic transcription factors level which one of it is Sterol Regulatory Element Binding Protein-1c (SREBP1-c). Purple sweet potato contains more anthocyanine on its skin and flesh rather than other kind of sweet potato. This research aimed to know whether anthocyanin extract from purple sweet potato will inhibit cholesterol level elevation in zebrafish's visceral fats. The samples selected divided into five groups which are, positive control with diet induced obesity (DIO), negative control, and three other groups with DIO and anthocyanin extract given at the same time to each groups on different doses of anthocyanin. The variable measured was total cholesterol on visceral fats using colormetric procedures. After 40 days of treatment, there's tendency of decreased level of total cholesterol on groups with anthocyanin treatment, but there is no difference between control positive group and control negative group, allegedly because there is wide standard deviation and as the effects of tricaine use as anesthetic repeatedly. The conclusion is anthocyanin can lead to decreased tendency of total cholesterol levels.

Key words : Zebrafish, anthocyanin, total cholesterol, purple sweet potato