

ABSTRAK

Ariel Magfirah

Latar belakang : Obesitas merupakan kondisi penumpukan lemak berlebihan yang dapat meningkatkan risiko kejadian penyakit diabetes mellitus tipe 2, dan penyakit kardiovaskular. Salah satu cara pencegahan obesitas yakni dengan menjaga mikrobiota usus melalui konsumsi probiotik. Dangke merupakan susu fermentasi yang mengandung bakteri asam laktat berpotensi sebagai probiotik.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan konsentrasi mikrobiota usus *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium* dan SCFA sekum tikus obesitas setelah intervensi dangke.

Metode : Tiga puluh ekor tikus dibagi menjadi lima kelompok, masing-masing kelompok terdiri atas 6 ekor tikus. Kelompok kontrol sehat (KS) kelompok kontrol obes (K-), dan kelompok obesitas dengan intervensi L-Bio 0,018 g/200 g BB (X1), dangke dosis 1,8 g/200 g BB (X2), dan dangke dosis 3,6 g/200 g BB (X3). Intervensi dilakukan selama 28 hari. Penelitian ini menganalisis perbedaan konsentrasi *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, dan SCFA pada sekum tikus putih jantan galur *Sprague Dawley* yang diinduksi obesitas menggunakan *High Fat Sucrose Diet* (HFSD). Analisis konsentrasi *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium* dilakukan menggunakan metode q-pcr dan konsentrasi SCFA sekum menggunakan metode kromatografi gas.

Hasil : Intervensi dangke dosis 3,6 g /200 g BB tikus obesitas memberikan hasil signifikan terhadap konsentrasi asam asetat, propionat, butirat dan total SCFA yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok obesitas tanpa intervensi dangke. Namun, konsentrasi SCFA pada kelompok intervensi dosis 3,6 g /200 g BB belum mencapai angka yang lebih baik jika dibandingkan dengan kelompok sehat. Selanjutnya, tidak ada perbedaan konsentrasi *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium* yang signifikan diantara kelima kelompok perlakuan.

Simpulan : Pemberian dangke dengan dosis 3,6 g /200 g berat badan mampu mengurangi obesitas melalui mekanisme peningkatan konsentrasi SCFA.

Kata kunci : Dangke, mikrobiota usus, obesitas, scfa, susu fermentasi

ABSTRACT

Ariel Magfirah

Background : Obesity is a condition characterized by excessive fat accumulation, which can increase the risk of type 2 diabetes mellitus and cardiovascular disease. One way to prevent obesity is to maintain gut microbiota by consuming probiotics. Dangke is a fermented milk that contains lactic acid bacteria with the potential to act as probiotics.

Objective : This study aims to observe differences in the concentrations of intestinal microbiota *Lactobacillus* and *Bifidobacterium*, as well as short-chain fatty acids (SCFA), in the cecum of obese mice after intervention with dangke.

Methods : Thirty mice were divided into five groups, each group consisting of 6 mice. Healthy control group (KS), obese control group (K-), and obese group with intervention of L-Bio 0.018 g/200 g BW (X1), dangke dose 1.8 g/200 g BW (X2), and dangke dose 3.6 grams/200 grams BB (X3). The intervention was carried out for 28 days. This study analyzed differences in concentrations of *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, and SCFA in the cecum of male white Sprague Dawley rats that were induced by obesity using a High Fat Sucrose Diet (HFSD). Analysis of *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* concentrations was carried out using the q-pcr method and cecum SCFA concentrations using the gas chromatography method.

Results : The study revealed that intervention with dangke at a dose of 3.6 g/200 g body weight in obese mice resulted in significantly higher concentrations of acetic acid, propionic acid, butyrate, and total SCFA compared to the obese group without dangke intervention. However, the SCFA concentration in the intervention group at this dose did not reach levels comparable to the healthy group. Additionally, there were no significant differences in *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* concentrations among the five treatment groups.

Conclusion : In conclusion, administering dangke at a dose of 3.6 g/200 g body weight can reduce obesity by increasing SCFA concentrations.

Keywords: Dangke, fermented milk, gut microbiota, obesity, scfa