

ABSTRAK

Fitri Wulandari

Latar Belakang : Obesitas berkontribusi terhadap inflamasi kronis yang ditandai dengan peningkatan TNF- α dan penurunan adiponektin, faktor yang berperan dalam sindrom metabolik. Pangan fermentasi seperti dadih dan dangke mengandung probiotik yang dapat membantu mengatasi inflamasi. Buah naga merah kaya akan antioksidan, sementara selenium berperan dalam regulasi imun dan enzim antioksidan. Kombinasi ini berpotensi mengurangi inflamasi dan mendukung regulasi metabolik pada obesitas

Tujuan : Menganalisis perbedaan pengaruh dadih dan dangke dengan penambahan buah naga merah dan selenium terhadap kadar adiponektin dan TNF- α pada tikus obesitas.

Metode : Penelitian ini merupakan *true experimental* dengan desain *randomized pre and post-test control group* pada 30 tikus Sprague Dawley yang dibagi menjadi 6 kelompok: kontrol negatif (K1), kontrol positif obesitas (K2), dan empat kelompok perlakuan, yaitu tikus yang diberikan dadih (P1), dangke (P2), dadih dengan penambahan buah naga dan selenium (P3), serta dangke dengan penambahan buah naga dan selenium (P4). Obesitas diinduksi dengan *High Fat Fructose Diet* (HFFD) selama 28 hari, dilanjutkan intervensi selama 28 hari dengan dosis 1,8 g/200 g BB/hari. Kadar adiponektin dan TNF- α diukur sebelum dan sesudah intervensi menggunakan metode ELISA.

Hasil : Terdapat perbedaan pengaruh pemberian dadih dan dangke dengan penambahan buah naga merah dan selenium terhadap kadar adiponektin dan TNF- α pada tikus obesitas. Kelompok perlakuan dadih dan dangke dengan penambahan buah naga merah dan selenium menunjukkan peningkatan kadar adiponektin dan penurunan kadar TNF- α yang signifikan dibandingkan kelompok tanpa penambahan. Rata-rata kadar adiponektin pada kelompok dengan penambahan (P3 dan P4) secara signifikan lebih tinggi dibanding kelompok tanpa penambahan (P1 dan P2), sedangkan kadar TNF- α pada kelompok P3 dan P4 signifikan lebih rendah dibanding P1 dan P2 ($p = 0,000$).

Simpulan : Pemberian dadih dan dangke, dengan atau tanpa penambahan buah naga merah dan selenium, meningkatkan kadar adiponektin dan menurunkan kadar TNF- α pada tikus obesitas. Kelompok dengan penambahan (P3 dan P4) menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan tanpa penambahan (P1 dan P2). Namun, tidak terdapat perbedaan signifikan antara pemberian dadih dan dangke, baik dengan maupun tanpa penambahan.

Kata kunci : obesitas, adiponektin, TNF- α , dadih, dangke, buah naga merah, selenium.

ABSTRACT

Fitri Wulandari

Background : Obesity contributes to chronic inflammation, characterized by increased TNF- α and decreased adiponectin, which play a role in metabolic syndrome. Fermented foods such as *dadih* and *dangke* contain probiotics that may contribute to reducing inflammation. Red dragon fruit is rich in antioxidants, while selenium is crucial in immune regulation and antioxidant enzyme activity. This combination has the potential to reduce inflammation and support metabolic regulation in obesity.

Objective : To analyze the differences in the effects of *dadih* and *dangke* supplemented with red dragon fruit and selenium on adiponectin and TNF- α levels in obese rats.

Methods : This study was a true experimental design using a randomized pre- and post-test control group involving 30 Sprague Dawley rats divided into six groups: a negative control group (K1), an obese positive control group (K2), and four treatment groups—rats given *dadih* (P1), *dangke* (P2), *dadih* with added red dragon fruit and selenium (P3), and *dangke* with added red dragon fruit and selenium (P4). Obesity was induced using a High Fat Fructose Diet (HFFD) for 28 days, followed by a 28-day intervention at a dose of 1.8 g/200 g body weight/day. Adiponectin and TNF- α levels were measured before and after the intervention using the ELISA method.

Results : There were significant differences in the effects of *dadih* and *dangke* with the addition of red dragon fruit and selenium on adiponectin and TNF- α levels in obese rats. The groups receiving *dadih* and *dangke* with red dragon fruit and selenium supplementation (P3 and P4) showed significantly higher adiponectin levels and lower TNF- α levels compared to groups without supplementation (P1 and P2). The average adiponectin levels in P3 and P4 were significantly higher, while TNF- α levels were significantly lower than those in P1 and P2 ($p = 0.000$).

Conclusion : Supplementation with *dadih* and *dangke*, with or without red dragon fruit and selenium, increased adiponectin levels and reduced TNF- α levels in obese rats. Groups receiving the added ingredients (P3 and P4) showed better results than those without (P1 and P2). However, no significant difference was observed between *dadih* and *dangke* treatments, regardless of supplementation.

Keywords : obesity, adiponectin, TNF- α , *dadih*, *dangke*, red dragon fruit, selenium.