

# Pengaruh Pemberian Yoghurt Buah Jeruk Kumquat Nagami (*Fortunella margarita*) terhadap Kadar Malondialdehid Pada Tikus Sindrom Metabolik

Ashiilah Yekti Wuryani<sup>1</sup>, Diana Nur Afifah<sup>1</sup>, Ninik Rustanti<sup>2</sup>, Fitriyono Ayustaningwarno<sup>3</sup>

## ABSTRAK

Latar belakang: Sindrom metabolik adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh gangguan metabolisme kompleks yang mempengaruhi metabolisme makromolekul, seperti karbohidrat, lipid, dan protein. Kejadian tersebut telah dikaitkan dengan terjadinya stres oksidatif dalam tubuh. Kadar malondialdehid menjadi salah satu indikator yang digunakan untuk melihat aktivitas radikal bebas di dalam sel dan dijadikan sebagai parameter stres oksidatif. Yoghurt buah jeruk kumquat nagami sebagai pangan fungsional antioksidan untuk mengontrol stres oksidatif sehingga dapat menurunkan kadar malondialdehid.

Tujuan: Mengetahui pengaruh pemberian yoghurt buah jeruk kumquat nagami terhadap kadar MDA pada tikus *Sprague Dawley* sindrom metabolik.

Metode: Jenis penelitian yang digunakan yaitu *true-experimental* dengan rancangan acak lengkap (RAL) *randomized pre-post with control group design*. Tikus *Sprague Dawley* jantan sebanyak 24 ekor dibagi menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 6 ekor tikus sehat yang diklasifikasikan sebagai kelompok K- dan 18 tikus dikondisikan sindrom metabolik dengan *high fat high fructose diet* (HFHFD) selama 2 minggu diklasifikasikan sebagai kelompok K+, P1, dan P2. Selama 4 minggu, Kelompok P1 dan P2 diberikan intervensi masing masing sebanyak 1,8 ml/200 g BB tikus/hari dan 3,6 ml/200 g BB tikus/hari. Kadar malondialdehid diukur dengan metode TBARS. Uji *Paired t-test* atau *Wilcoxon* dilakukan untuk melihat perbedaan sebelum dan setelah perlakuan. uji *One-Way ANOVA* atau *Kruskal Wallis* dilakukan untuk melihat perbedaan kadar MDA antarkelompok.

Hasil: Terdapat perbedaan kadar MDA yang signifikan antarkelompok sebelum dan sesudah intervensi yoghurt buah jeruk kumquat nagami ( $p < 0,05$ ). Peningkatan kadar malondialdehid pada kelompok K- dan K+ sebesar 8,44% dan 8,20%. Kadar malondialdehid mengalami penurunan terbesar pada kelompok P2 sebanyak 76,04% dibandingkan dengan kelompok P1 sebanyak 61,90%.

Simpulan: Terdapat pengaruh yang signifikan pemberian yoghurt buah jeruk kumquat nagami selama 4 minggu terhadap kadar malondialdehid (MDA) pada tikus jantan galur *Sprague Dawley* sindrom metabolik.

Kata kunci: sindrom metabolik, stres oksidatif, yoghurt, buah jeruk kumquat nagami, MDA, *high fat high fructose diet* (HFHFD)

<sup>1</sup>Program Studi Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang