

PENGARUH TERAPI PUASA INTERMITEN DAN SUPLEMENTASI *SENNA ALEXANDRINA* TERHADAP KADAR MDA PLASMA TIKUS *SPRAGUE DAWLEY* OBESITAS

Vivian Aurelia¹, Indah Saraswati², Lusiana Batubara²,
Dwi Ngestiningsih³

¹ Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

² Bagian Biologi Kedokteran dan Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

³ Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Jl.Prof.H.Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telephone: 02476928010

ABSTRAK

Latar Belakang: Obesitas timbul karena tidak seimbangnya antara jumlah energi yang masuk dengan energi yang digunakan dalam periode waktu yang panjang, mengakibatkan penumpukan lemak yang berlebihan. Peningkatan asupan makanan dapat berasal dari zat gizi makro seperti protein, karbohidrat, dan lemak. Lemak yang terkumpul secara berlebihan dapat mengakibatkan stres oksidatif yang kemudian dapat memicu komplikasi seperti penyakit degeneratif. Salah satu contoh pendekatan non-farmakologis yang dapat dilakukan untuk mencegah komplikasi tersebut yaitu puasa intermiten yang secara konsisten dapat menurunkan kerusakan oksidatif. Sedangkan salah satu pendekatan farmakologis yang dapat dilakukan yaitu dengan pemberian obat tradisional berupa *Senna alexandrina* yang memiliki efek antioksidan tinggi sehingga dapat menurunkan berat badan dan menangani obesitas. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh terapi puasa intermiten dan suplementasi bubuk *Senna alexandrina* terhadap kadar MDA plasma tikus *Sprague Dawley* obesitas. **Metode:** Tiga puluh tikus *Sprague Dawley* jantan dibagi dalam 5 kelompok secara acak yaitu kelompok 1 (K1) sebagai kelompok kontrol negatif dengan pakan standar, kelompok 2 (K2) sebagai kelompok kontrol positif yang diinduksi *High Fat and Sucrose Diet*, kelompok 3 (P1) sebagai kelompok perlakuan yang diinduksi *High Fat and Sucrose Diet* serta diberikan perlakuan berupa puasa intermiten, kelompok 4 (P2) sebagai kelompok perlakuan yang diinduksi *High Fat and Sucrose Diet* serta diberikan perlakuan berupa puasa intermiten dan kombinasi suplementasi bubuk *Senna alexandrina* dengan dosis 300 mg/kg/hari, dan kelompok 5 (P3) sebagai kelompok perlakuan yang diinduksi *High Fat and Sucrose Diet* serta diberikan perlakuan berupa puasa intermiten dan kombinasi suplementasi bubuk *Senna alexandrina* dengan dosis 750 mg/kg/hari. Analisis statistik dilakukan untuk mengetahui perbedaan kadar MDA plasma kelompok perlakuan dengan kelompok lain. **Hasil:** Didapatkan perbedaan bermakna ($p < 0,05$) kadar MDA plasma *post-test* pada kelompok K1 terhadap K2, P1, P2, dan P3; kelompok K2 terhadap P1, P2, dan P3; dan kelompok P1 terhadap P2 dan P3. **Simpulan:** Didapatkan adanya pengaruh bermakna terapi puasa intermiten dan suplementasi bubuk *Senna alexandrina* terhadap kadar MDA plasma tikus *Sprague Dawley* obesitas

Kata kunci: Obesitas, *Senna alexandrina*, puasa intermiten, MDA plasma

ABSTRACT

Background: Obesity occurs due to an imbalance between energy intake and energy used over a long period of time so that it can accumulate excessively. Increased food intake can come from macronutrients such as protein, carbohydrates and fat. Excessive accumulated fat can cause oxidative stress which can trigger complications such as degenerative diseases. One example of a non-pharmacological approach that can be tried to prevent these complications is intermittent fasting which can consistently reduce oxidative damage. Meanwhile, one pharmacological approach that can be tried is by administering traditional medicine such as *Senna alexandrina* which has a high antioxidant effect so it can lower weight and treat obesity. **Aim:** To determine the effect of intermittent fasting therapy and *Senna alexandrina* supplementation on plasma MDA levels in obese Sprague Dawley rats. **Methods:** Thirty male Sprague Dawley rats were randomly picked and divided into 5 groups, namely group 1 (K1) as the negative control group with standard diet, group 2 (K2) as the positive control group which was injected with High Fat and Sucrose Diet, group 3 (P1) as the treatment group induced by a High Fat and Sucrose Diet and given treatment in the form of intermittent fasting, group 4 (P2) as the treatment group induced by a High Fat and Sucrose Diet and given treatment in the form of intermittent fasting and a combination of *Senna alexandrina* supplementation at a dose of 300 mg/kg/day, and group 5 (P3) as a treatment group which was induced by a High Fat and Sucrose Diet and given treatment in the form of intermittent fasting and a combination of *Senna alexandrina* supplementation at a dose of 750 mg/kg/day. Statistical analysis was done to determine differences in plasma MDA levels in the treatment group and other groups. **Results:** There was a significant difference ($p < 0.05$) in MDA plasma levels after intermittent fasting therapy and *Senna alexandrina* supplementation. In the post-test MDA levels, there was a significant difference ($p < 0.05$) between the K1 group with K2, P1, P2, and P3; group K2 with P1, P2, and P3; group P1 with P2 and P3. **Conclusion:** It was found that there was a significant impact of intermittent fasting therapy and *Senna alexandrina* powder administration on plasma MDA levels in obese Sprague Dawley rats.

Keywords: Obesity, *Senna alexandrina*, intermittent fasting, MDA plasma