

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Obesitas sampai saat ini masih menjadi salah satu masalah kesehatan di dunia dengan jumlah penderita yang terus meningkat (Gani, 2015). Berdasarkan data WHO pada tahun 2016 terdapat lebih dari 1.9 milyar orang dewasa berusia 18 tahun keatas mengalami *overweight* dan 650 juta diantaranya mengalami obesitas. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi obesitas meningkat sejak tiga periode yaitu pada tahun 2007 10,5%, tahun 2013 14,8% dan tahun 2018 21,8%.

Obesitas merupakan keadaan patologis karena penimbunan lemak berlebihan daripada yang diperlukan untuk fungsi tubuh. Keadaan obesitas bisa memicu timbulnya keadaan stres oksidatif karena ketidakseimbangan prooksidan dan antioksidan di dalam tubuh. Obesitas memicu proses inflamasi dan kelainan metabolisme yang akan mengakibatkan peningkatan stres oksidatif (Susantiningsih, 2011).

Penelitian Lodovici dkk menyebutkan bahwa kerusakan DNA yang disebabkan *reactive oxygen species* (ROS) memainkan peran penting dalam penuaan dan sejumlah proses patologis, seperti inflamasi kronik, aterosklerosis, diabetes, iskemia dan kanker. Kerusakan hepar dapat terjadi karena efek dari penumpukan radikal bebas dimana radikal bebas ini juga dapat memicu zat karsinogenik yang menyebabkan kanker (Lodovici dkk., 2011).

2-Nitropropane merupakan zat karsinogenik bersifat nitroalkane spesifik yang digunakan sebagai bahan utama cat, tinta dan juga rokok. 2-Nitropropane dapat menyebabkan kerusakan hepar pada manusia dan hewan. Mekanisme 2-Nitropropane menjadi hepatotoksik belum dapat dijelaskan, namun banyak penelitian menyatakan 2-Nitropropane memiliki efek yang poten sebagai pencetus stress oksidatif DNA di hepar, dan merupakan konsekuensi dari pembentukan ROS (Lodovici dkk., 2011).

Senyawa yang menjadi penanda terjadinya stress oksidatif adalah Malondialdehyd (MDA). MDA merupakan produk oksidasi asam lemak tidak jenuh oleh radikal bebas serta metabolit komponen sel yang dihasilkan oleh radikal bebas. Tingginya kadar MDA menunjukkan proses oksidasi dalam membran sel, bila antioksidan tinggi biasanya diikuti oleh penurunan kadar MDA (Kumala & Devi, 2016).

Tubuh memiliki pertahanan seluler sebagai antioksidan untuk menekan dampak negatif dan melindungi tubuh dari radikal bebas, yaitu sistem antioksidan enzimatik dan antioksidan non-enzimatik. Antioksidan endogen dan eksogen merupakan antioksidan non-enzimatik yang dapat memutus rantai reaksi pembentukan radikal bebas (Marks & Lieberman, 2013). Antioksidan eksogen dapat banyak terkandung pada tanaman obat.

Tanaman obat merupakan sumber antioksidan eksogen yang mudah dijumpai karena seluruh bagiannya memiliki senyawa flavonoid (Kumala & Devi, 2016). Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) atau yang dikenal dengan The Miracle Tree merupakan salah satu tumbuhan mengandung zat antioksidan. Daun kelor mengandung senyawa flavonoid yang memiliki kemampuan untuk merubah atau mereduksi radikal bebas dan juga sebagai anti radikal bebas, sehingga berfungsi juga sebagai hepatoprotektor (Nurchayati, 2014).

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui sejauh mana potensi pemberian ekstrak dan infusa daun kelor terhadap kadar MDA hepar mencit obesitas yang diinduksi 2-Nitropropane.

I.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh pada pemberian ekstrak dan infusa daun kelor terhadap kadar MDA hepar pada mencit obesitas yang diinduksi 2-Nitropropane?

I.3. Tujuan Penelitian

I.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak dan infusa daun kelor terhadap kadar MDA hepar pada mencit obesitas yang diinduksi 2-Nitropropane.

I.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kelor terhadap kadar MDA hepar mencit obesitas yang diinduksi 2-Nitropropane.
- b. Mengetahui pengaruh pemberian infusa daun kelor terhadap kadar MDA hepar mencit obesitas yang diinduksi 2-Nitropropane.
- c. Membandingkan pengaruh pemberian ekstrak daun kelor dengan infusa daun kelor terhadap kadar MDA hepar mencit obesitas yang diinduksi 2-Nitropropane.

I.4. Manfaat Penelitian

I.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat sebagai bahan kajian dalam menambah ilmu pengetahuan terutama mengenai pengaruh ekstrak dan infusa daun kelor terhadap kadar MDA hepar pada mencit obesitas yang diinduksi 2-Nitropropane.

I.4.2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Masyarakat Umum

Menambah informasi dan pengetahuan masyarakat mengenai manfaat daun kelor terhadap kadar MDA hepar yang dapat dijadikan sebagai salah satu antioksidan eksogen untuk mengurangi kerja radikal bebas dalam merusak tubuh. Salah satunya dalam mencegah kerusakan hati.

- b. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian dengan metode eksperimental mengenai pengaruh ekstrak dan infusa daun kelor terhadap kadar MDA hepar pada mencit obesitas yang diinduksi 2-Nitropropane.

- c. Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

Menambah informasi data dan referensi untuk bahan penelitian selanjutnya.