

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perubahan pola makan dan aktivitas fisik meningkatkan jumlah masyarakat yang kelebihan berat badan dan obesitas (almatsier, 2011), dimana pada tahun 2013 Angka obesitas hanya 14,8%, dan pada 2018 melonjak menjadi 21,8%. Obesitas merujuk pada suatu kondisi indeks massa tubuh lebih besar dari 27. Kelebihan berat badan di Indonesia pada tahun 2013 yaitu 11,5%, menjadi 13,6% pada tahun 2018 (Riskeidas, 2018).

Obesitas disebabkan karena jumlah lemak berlebih di dalam tubuh, yang dapat mengakibatkan inflamasi tingkat rendah pada jaringan adiposa, hal tersebut dapat mengakibatkan kenaikan sitokin inflamasi seperti *TNF- $\alpha$* , *interleukin-6* (IL-6) dan *interleukin-1 beta* (IL-1) (Silor, 2011; Faam dkk, 2014; Lavanya dkk, 2017). Jaringan lemak menghasilkan adiponektin, yang merupakan protein menyerupai kolagen yang berfungsi dalam meningkatkan sensitifitas insulin, antiinflamasi dan antiaterogenik. Sekresi adiponektin dipengaruhi oleh sitokin salah satunya adalah *TNF- $\alpha$* . Pada obesitas dan sindrom metabolik kadar adiponektin akan mengalami penurunan (Djausal, 2015).

Obesitas dapat menimbulkan terjadinya masalah metabolik pada obesitas, seperti resistensi insulin (borges dkk., 2017). Resistensi insulin akan berdampak pada hormon sensitif lipase yang berada pada jaringan adiposa menjadi aktif, lalu lipolisis trigliserida pada jaringan adiposa menjadi naik (tajuddin, dkk., 2013). Jaringan adiposa yang berlebih akan menimbulkan stres oksidatif. Adiposit dan pre adiposit telah direkognisi sebagai sumber sitokin proinflamasi, termasuk *TNF- $\alpha$* , *interleukin-1* (IL-1), dan *interleukin-6* (IL-6). Sitokin disebut sebagai stimulator untuk menghasilkan oksigen reaktif dan nitrogen oleh makrofag dan monosit. Hal itu, menyebabkan meningkatnya stres oksidatif karena terjadinya peningkatan konsentrasi sitokin (Sanchez dkk,2011).

Stres oksidatif dapat diakibatkan sintesis sitokin pro-inflamasi pada jaringan adiposa yang mendorong respon inflamasi dengan menciptakan reaktif oksigen spesies (ROS). Sebagian besar spesies oksigen reaktif akan mengoksidasi bagian lipid membran sel sehingga menyebabkan peroksidasi lipid. Peningkatan stres oksidatif terjadi pada seseorang dengan berat badan berlebih dibandingkan dengan berat badan orang normal yang dilihat dengan meningkatnya peroksidasi lipid, seperti produk MDA (*malondialdehid*). *Superoksid dismutase*

(SOD) adalah enzim antioksidan yang mempunyai fungsi dalam sistem pertahanan awal atas senyawa radikal bebas (Amirkhizi dkk, 2012 ).

Daun dadap serep (*Erythrina subumbrans*) secara empiris berkhasiat sebagai obat demam dan anti-inflamasi. Daun dadap serep (*Erythrina subumbrans*) diperoleh dari Dusun Sindangkasih, Desa Purwajaya, Kecamatan Purwadadi, Ciamis, Jawa barat. Tumbuhan dadap memiliki beberapa senyawa bioaktif yaitu alkaloid, flavonoid, isoflavanoid, saponin dan lektin (kristian, 2013).

Oleh karna itu penulis perlu melakukan penelitian terhadap tumbuhan dadap serep, apakah tumbuhan tersebut memiliki aktivitas terhadap kadar adiponektin dan MDA pada tikus obesitas.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas, maka didapatkan beberapa rumusan masalah, yang dapat diajukan antara lain :

1. Bagaimana aktivitas ekstrak daun dadap serep (*Erythrina subumbrans*) terhadap kadar adiponektin dan malondialdehid (MDA) pada tikus obesitas?
2. Berapa dosis efektif ekstrak daun dadap serep (*Erythrina subumbrans*) terhadap kadar adiponektin dan malondialdehid (MDA) pada tikus obesitas?

## **1.3. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui aktivitas ekstrak daun dadap serep (*Erythrina subumbrans*) terhadap kadar adiponektin dan malondialdehid (MDA) pada tikus obesitas.
2. Untuk mengetahui dosis efektif aktivitas ekstrak daun dadap serep (*Erythrina subumbrans*) terhadap kadar adiponektin dan malondialdehid (MDA) pada tikus obesitas.

## **1.4. Hipotesis Penelitian**

Ekstrak daun dadap serep mempunyai aktivitas ekstrak daun dadap serep (*Erythrina subumbrans*) terhadap kadar adiponektin dan malondialdehid (MDA) pada tikus obesitas.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Diharapkan dari penelitian ini dapat mengetahui aktivitas ekstrak daun dadap serep (*Erythrina subumbrans*) terhadap kadar adiponektin dan malondialdehid (MDA) pada tikus obesitas .

### **1.6. Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Jl. Soekarno Hatta No.754, Bandung.