

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol, peningkatan kolesterol LDL (*low density lipoprotein*), peningkatan kolesterol trigliserida (TG), serta penurunan kolesterol HDL (*high density lipoprotein*) (PERKENI, 2015). Dislipidemia merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya penyakit jantung koroner (PJK), stroke, diabetes mellitus (DM) (PERKENI, 2015). Prevalensi penyakit jantung koroner berdasarkan data riskesdas tahun 2013 berdasarkan wawancara terdiagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,5% dan berdasarkan data riskesdas tahun 2018 prevalensi jantung koroner di Indonesia menjadi 1,5%. Prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan menurut data riskesdas tahun 2013 sebesar 7%, sedangkan menurut data riskesdas tahun 2018 prevalensi stroke meningkat menjadi 10,9%. Prevalensi diabetes di Indonesia berdasarkan data riskesdas tahun 2013 berdasarkan wawancara yang terdiagnosis dokter sebesar 1,5%, sedangkan menurut data riskesdas tahun 2018 prevalensi diabetes meningkat menjadi 2,0%. Prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pengukuran pada umur  $\geq 18$  tahun sebesar 25,8% dan meningkat menjadi 34,1% menurut data riskesdas tahun 2018 (Kemenkes 2013 dan Kemenkes 2018).

Salah satu penyebab dislipidemia yaitu peningkatan kadar kolesterol, terjadinya peningkatan kadar kolesterol berperan dalam produksi radikal bebas yang dipercepat oleh reaksi *stres oksidatif*. Reaksi *Stres Oksidatif* (ROS) dapat menyebabkan kerusakan makromolekul biologi yang meliputi oksidasi *low density lipoprotein (oxidized-LDL)*, trigliserida, disfungsi endotelial dan peningkatan respon inflamasi yang berawal dari teroksidasinya asam lemak tak jenuh pada lapisan lipid membran sel. Reaksi ini mengawali terjadinya oksidasi lipid berantai yang menyebabkan kerusakan membran sel (Syukur dkk, 2013). Mengatasi masalah dislipidemia

dapat dilakukan dengan cara terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologis yaitu dengan cara pemberian obat anti lipid, sedangkan terapi non farmakologis meliputi perubahan gaya hidup, aktivitas fisik, terapi nutrisi medis, penurunan berat badan dan merokok (PERKENI, 2015). Salah satu terapi non farmakologis yaitu menggunakan makanan dan minuman yang mengandung antioksidan yaitu Buah naga merah dan *virgin coconut oil* (VCO). Buah naga merah merupakan salah satu buah yang dijadikan sebagai sumber antioksidan, Buah naga merah diyakini dapat menurunkan kadar kolesterol (Heryani, 2016). Khususnya zat yang berperan untuk menurunkan kadar kolesterol total darah, seperti senyawa antioksidan (fenol, flavonoid, vitamin C dan betasianin), vitamin B3 (niasin), serat, MUFA (*monounsaturated fatty acid*), dan PUFA (*polyunsaturated fatty acid*) (Prakoso dkk, 2018). Kandungan antioksidan (flavonoid) pada buah naga merah sebesar 38,9 mg/100 g dari hasil laboratorium. Menurut penelitian Heryani (2016) pemberian ekstrak buah naga merah pada masing-masing kelompok sangat efektif dalam penurunan kolesterol darah tikus.

Selain buah naga merah salah satu produk olahan yang bisa menurunkan kolesterol yaitu *virgin coconut oil*. *Virgin coconut oil* atau VCO merupakan minyak kelapa murni yang berasal dari buah kelapa segar yang diproses selama ilmiah tanpa bahan tambahan zat kimia. Sehingga menghasilkan VCO yang mengandung asam laurat yang cukup tinggi yaitu 53% lebih tinggi dibanding komposisi asam lemak lainnya (Aziz dkk, 2017). Asam laurat adalah asam lemak yang berantai sedang atau yang biasa disebut *medium chain fatty acid* (MCFA) yang mudah dimetabolisme sehingga dapat meningkatkan kekebalan tubuh. Selain itu, menurut hasil penelitian oleh Nevin dkk (2004), kandungan yang terdapat pada VCO yaitu asam laurat dan antioksidan berupa polifenol dapat menurunkan kadar kolesterol, fosfolipid, trigliserida, LDL pada serum dan jaringan tikus. Disamping itu juga mampu menaikkan kadar HDL. VCO juga memiliki komponen antioksidan (flavonoid) sebesar 9,3 mg/100 gram dari hasil laboratorium. Penelitian yang dilakukan Venty dkk (2016), pemberian *virgin*

*coconut oil* pada kelompok perlakuan bermanfaat dalam mencegah timbulnya dislipidemia terhadap penurunan kolesterol total. Sedangkan, menurut penelitian Rachmawati (2015) penambahan buah naga merah (*Hylocereus undatus*) pada berbagai konsentrasi berpengaruh terhadap produksi VCO, dari hasil uji kualitas minyak bahwa VCO dengan penambahan buah naga merah (*Hylocereus undatus*) memiliki kualitas yang baik.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk menggunakan kombinasi sari buah naga merah dengan *virgin coconut oil* terhadap kadar kolesterol pada tikus putih *sprague dawley* dislipidemia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah pemberian kombinasi sari buah naga merah dengan *virgin coconut oil* efektifitas terhadap kadar kolesterol tikus putih *sprague dawley* dislipidemia?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui efektivitas pemberian kombinasi sari buah naga merah dengan *virgin coconut oil* terhadap kadar kolesterol pada tikus putih *sprague dawley* dislipidemia.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi kadar kolesterol sebelum dan sesudah pemberian kombinasi sari buah naga merah dengan *virgin coconut oil* pada tikus putih *sprague dawley*.
2. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol sebelum dan sesudah pemberian kombinasi sari buah naga merah dengan *virgin coconut oil* antar kelompok tikus putih *sprague dawley*.
3. Menganalisis perbedaan kadar kolesterol sebelum dan sesudah pemberian kombinasi sari buah naga merah dengan *virgin coconut oil* pada masing-masing kelompok tikus putih *sprague dawley*.
4. Menganalisis selisih kadar kolesterol pemberian kombinasi sari buah naga merah dengan *virgin coconut oil* pada tikus putih *sprague dawley*.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### 1.4.1 Manfaat bagi peneliti

Peneliti dapat mengaplikasikan keilmuan yang didapatkan selama perkuliahan serta mendapatkan pengetahuan, ketrampilan, dan pengalaman belajar dalam melakukan penulisan penelitian.

##### 1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan, Politeknik Negeri Jember

Sebagai tambahan informasi ilmiah mengenai pemberian kombinasi sari buah naga merah dengan VCO, dan tambahan sumber referensi penelitian selanjutnya.