

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dislipidemia merupakan suatu kelainan profil lipid ditandai dengan adanya peningkatan kadar kolesterol total, *Low Density Lipoprotein* (LDL), *trigliserida* serta penurunan *High Density Lipoprotein* (HDL) (Wahyuningsih, 2013). Berdasarkan data Riskesdas 2018 proporsi kadar kolesterol total pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun sebesar 21,2%, HDL rendah sebesar 24,3%, LDL *border line* sebesar 24,9% serta kadar trigliserida *border line* tinggi sebesar 13,3% (Kemenkes RI, 2018). HDL merupakan profil lipid yang memiliki densitas tinggi berperan dalam tranpor balik pada kolesterol. Rendahnya kadar HDL tersebut merupakan salah satu faktor risiko penyebab penyakit jantung koroner (PERKENI, 2015).

Dislipidemia dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, kebiasaan merokok dan faktor makanan (Ruslianti, 2014). Konsumsi makanan yang mengandung lemak terlalu banyak dapat meningkatkan kadar LDL (Arisman, 2014). Oksidasi pada LDL dipengaruhi oleh pajanan radikal bebas, akibatnya terjadi peradangan pada pembuluh darah dan membentuk plak (Simanjuntak, 2011).

Dislipidemia dapat dikendalikan dengan terapi farmakologi maupun non-farmakologi. Terapi non-farmakologi dapat dilakukan dengan pemberian minuman fungsional tinggi antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menekan reaktivitas radikal bebas dan dapat meningkatkan kadar HDL dengan cara meningkatkan pembentukan Apo-A1 (Murray *et al*, 2009).

Kedelai merupakan bahan pangan mengandung tinggi isoflavon yang memiliki aktivitas antioksidan (Yulifianti dkk, 2018). Isoflavon dapat melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas dan mengurangi oksidasi LDL (Ayustaningwarno dkk, 2014). Kandungan isoflavon pada bubuk kedelai sebesar 208,6 mg/100g lebih tinggi dibandingkan olahan kedelai lainnya (Lingga, 2012). Susu kedelai merupakan salah satu hasil olahan biji kedelai, namun memiliki kelemahan yaitu warna yang cenderung pucat dan adanya bau langu sehinggakurang disukai masyarakat. Bau langu tersebut disebabkan oleh aktivasi

enzim lipoksigenase yang dapat dihilangkan dengan teknik pengolahan yang tepat (Barros *et al*, 2014). Penambahan pewarna alami diperlukan untuk meningkatkan daya tarik konsumen, salah satunya dengan penambahan pigmen antosianin yang berasal dari buah naga merah. Buah naga merah dikenal sebagai buah yang dapat digunakan sebagai pewarna alami serta mengandung antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan buah naga putih (Prakoso dkk, 2017).

Kulit merupakan limbah yang dihasilkan dari konsumsi buah naga dan masih jarang dimanfaatkan. Kandungan antioksidan pada kulit buah naga lebih tinggi dibandingkan pada daging buahnya (Nurliyana dkk, 2010). Bubuk kulit buah naga mengandung fenol sebesar 1816 mg (Sarofatin dan Wahyono, 2018). Kandungan flavonoid pada seduhan kulit buah naga kering sebesar 11,38 mg (Yuliana dan Ardriaria, 2016). Sebuah penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat meningkatkan kandungan antioksidan pada susu kedelai (Masyhura *et al*, 2018).

Pada penelitian ini dilakukan kombinasi antara bubuk kulit buah naga merah dengan bubuk kedelai yang bertujuan untuk menghasilkan inovasi pangan yang mengandung antioksidan tinggi serta dapat dijadikan alternatif terapi non-farmakologi bagi penderita dislipidemia. Penambahan kulit buah naga diharapkan dapat meningkatkan rasa, aroma dan warna pada susu kedelai. Pembuatan produk berupa bubuk dikarenakan kandungan kadar air yang lebih rendah, sehingga dapat meningkatkan masa simpan suatu produk (Sobari, 2018). Berdasarkan penelitian pendahuluan formulasi terbaik didapatkan dengan komposisi 50% bubuk kedelai dan 50% bubuk kulit buah naga. Kandungan rata-rata fenol dan flavonoid pada formulasi tersebut sebesar 571,6 mg dan 562 mg.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pemberian minuman *Soybeans-Dragon Fruit Peels Powder* terhadap kadar HDL tikus *Sprague dawley* jantan dislipidemia. Tikus *Sprague dawley* memiliki jumlah lemak perivaskuler yang lebih tinggi tikus lebih peka terhadap induksi tinggi lemak (Udomkasemsab and Prangthip, 2018).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu, “Apakah ada pengaruh pemberian minuman *Soybeans-Dragon Fruit Peels Powder* terhadap kadar HDL tikus *Sprague dawley* jantan dislipidemia?”

## **1.3. Tujuan**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian minuman *Soybeans-Dragon Fruit Peels Powder* terhadap kadar HDL tikus *Sprague dawley* jantan dislipidemia.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui perbedaan kadar HDL sebelum pemberian minuman *Soybeans-Dragon Fruit Peels Powder* antar kelompok tikus *Sprague dawley*.
- b. Mengetahui perbedaan kadar HDL setelah pemberian minuman *Soybeans-Dragon Fruit Peels Powder* antar kelompok tikus *Sprague dawley*.
- c. Menganalisis perbedaan kadar HDL sebelum dan setelah pemberian minuman *Soybeans-Dragon Fruit Peels Powder* pada tiap kelompok tikus *Sprague dawley*.
- d. Mengetahui perbedaan selisih kadar HDL sebelum dan setelah pemberian minuman *Soybeans-Dragon Fruit Peels Powder* antar kelompok tikus *Sprague dawley*.

## **1.4. Manfaat**

### **1.4.1. Manfaat bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan serta pengalaman peneliti khususnya tentang pemberian minuman *Soybeans-Dragon Fruit Peels Powder* terhadap kadar HDL tikus *Sprague dawley* jantan model dislipidemia.

#### 1.4.2. Manfaat bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan informasi mengenai minuman fungsional khususnya minuman *Soybeans-Dragon Fruit Peels Powder* yang dapat meningkatkan kadar HDL darah pada penderita dislipidemia.

#### 1.4.3. Manfaat bagi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pemberian minuman *Soybeans-Dragon Fruit Peels Powder* dapat meningkatkan kadar HDL pada penderita dislipidemia.