

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Deskripsi Hasil

Penelitian efektivitas seduhan teh kulit buah naga terhadap penurunan kadar kolesterol total pada mencit ini menggunakan 32 ekor mencit berumur 2-3 bulan, dengan berat kira – kira 20-30gr . Mencit – mencit tersebut dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

Pemeriksaan kadar kolesterol total dilakukan 2 kali, pretest dan post test.

Dan diperoleh hasil sebagai berikut :

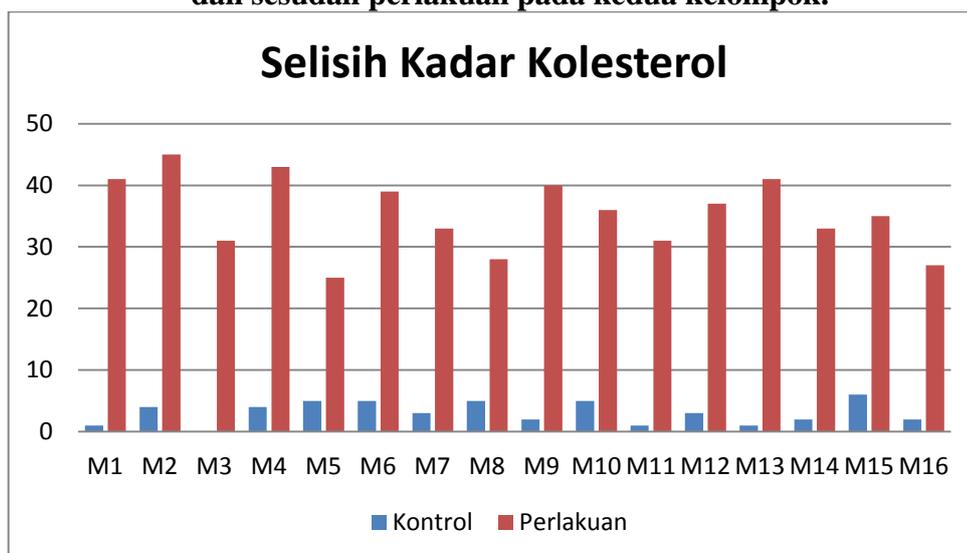
Tabel 4.1 Hasil Uji Laboratorium Kadar Kolesterol Mencit

| Kadar Kolesterol (mg/dl) | | | | | | |
|--------------------------|---|--------------|----------------------------------|--|--------------|----------------------------------|
| Sam-pel | Kelompok 1 (Tanpa pemberian seduhan teh kulit buah naga) | | | Kelompok 2 (Dengan pemberian seduhan teh kulit buah naga) | | |
| | Kondisi Awal | Kondisi ahir | Selisih kadar kolesterol (mg/dl) | Kondisi Awal | Kondisi ahir | Selisih kadar kolesterol (mg/dl) |
| M1 | 169 | 170 | 1 | 163 | 122 | 41 |
| M2 | 178 | 182 | 4 | 158 | 113 | 45 |
| M3 | 176 | 176 | 0 | 176 | 145 | 31 |
| M4 | 130 | 134 | 4 | 164 | 121 | 43 |
| M5 | 147 | 152 | 5 | 121 | 96 | 25 |
| M6 | 151 | 156 | 5 | 186 | 147 | 39 |
| M7 | 168 | 181 | 3 | 202 | 169 | 33 |
| M8 | 159 | 164 | 5 | 133 | 105 | 28 |
| M9 | 188 | 190 | 2 | 164 | 124 | 40 |
| M10 | 154 | 159 | 5 | 192 | 156 | 36 |
| M11 | 193 | 194 | 1 | 175 | 144 | 31 |
| M12 | 185 | 188 | 3 | 160 | 123 | 37 |
| M13 | 167 | 168 | 1 | 148 | 107 | 41 |
| M14 | 177 | 179 | 2 | 150 | 117 | 33 |
| M15 | 178 | 184 | 6 | 171 | 136 | 35 |
| M16 | 153 | 155 | 2 | 184 | 157 | 27 |

Tabel 4.2. Selisih Kadar Kolesterol Tanpa Perlakuan dan Dengan Perlakuan

| sampel | Selisih Kadar Kolesterol Total Sebelum Dan Sesudah | |
|--------|---|------------------|
| | Tanpa perlakuan | Dengan perlakuan |
| M1 | 1 | 41 |
| M2 | 4 | 45 |
| M3 | 0 | 31 |
| M4 | 4 | 43 |
| M5 | 5 | 25 |
| M6 | 5 | 39 |
| M7 | 3 | 33 |
| M8 | 5 | 28 |
| M9 | 2 | 40 |
| M10 | 5 | 36 |
| M11 | 1 | 31 |
| M12 | 3 | 37 |
| M13 | 1 | 41 |
| M14 | 2 | 33 |
| M15 | 6 | 35 |
| M16 | 2 | 27 |

Perbandingan hasil selisih kadar kolesterol pada kedua kelompok ditampilkan dalam Diagram berikut :

Gambar 4.1 Diagram selisih kadar kolesterol total sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok.

4.1.2. Analisis Data

Dari gambar di atas, terlihat perbedaan selisih kadar kolesterol total pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

Data pengamatan kemudian dianalisis menggunakan uji spss. Data yang diperoleh terlebih dahulu dilakukan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji t bebas.

Dari hasil pengujian menggunakan *Kolmogorov-Smirnov test*, didapatkan nilai signifikan pemberian seduhan teh kulit buah naga lebih besar dari $p < 0,05$ yaitu 0,200 yang berarti bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal. Oleh karena itu, selanjutnya dilakukan uji spss dengan uji t bebas untuk mengetahui pemberian seduhan teh kulit buah naga pada mencit efektif atau memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol total pada mencit.

Berdasarkan hasil uji menggunakan t bebas, didapatkan nilai signifikan lebih kecil dari $p < 0,05$ yaitu 0,000 yang berarti bahwa pemberian seduhan teh kulit buah naga efektif atau memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol total pada mencit.

4.2. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas seduhan teh kulit buah terhadap penurunan kadar kolesterol. Dalam penelitian ini Menggunakan 32 ekor mencit yang dibagi dalam 2 kelompok, kelompok 1 adalah kelompok kontrol atau tanpa perlakuan dan kelompok 2 adalah kelompok dengan perlakuan seduhan teh kulit buah naga.

Berdasarkan pada tabel 4.2 selisih penurunan kadar kolesterol pada mencit lebih besar pada kelompok perlakuan seduhan teh kulit buah naga dibandingkan dengan kelompok tanpa perlakuan.

Setelah dilakukan pengujian menggunakan *Kolmogorov-Smirnov test*, didapatkan nilai signifikan pemberian seduhan teh kulit buah naga lebih besar dari $p < 0,05$ yaitu 0,200 yang berarti bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal. Oleh karena itu, selanjutnya dilakukan uji spss dengan uji t bebas. Pada uji t bebas didapatkan nilai signifikan yaitu 0,000

Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian seduhan teh kulit buah naga efektif atau memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol pada mencit. Kesimpulan ini didapat dari hasil signifikan penurunan kadar kolesterol mencit pada kelompok perlakuan lebih besar dari kelompok kontrol atau tanpa perlakuan (tabel4.2)

Menurut penelitian budi saneto (2010) kulit buah naga memiliki kandungan antioksidan alami berupa vitamin C, flavonoid dan polyphenol yang tinggi. Selain itu dalam penelitiannya Elfi Anis S (2009) membuktikan bahwa kulit buah naga mengandung antosianin . Kandungan antioksidan berupa antosianin dan flavonoid pada kulit buah naga berperan penting sebagai penurun kadar kolesterol total pada mencit.

Antosianin senyawa berwarna yang bertanggung jawab untuk kebanyakan warna merah, biru, dan ungu pada buah dan sayur. Warna dari pigmen antosianin ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah kandungan pigmen, pH, suhu, enzim, logam, dan kopigmentasi (Francis, 1982). Antosianin merupakan turunan dari kation flavilium (3,5,7,4' tetrahidroksiflavilium) yang merupakan

struktur dasar dari antosianidin (Timberlake dan Bridle, 1997). Mekanisme kerja dari antioksidan yang terkandung dalam kulit buah naga adalah dengan cara menghambat kerja 3-Hidroksi-3-metilglutaril koenzim A reduktase (HMG Co-A reduktase), dimana enzim ini mengkatalisis perubahan HMG Co-A menjadi asam mevalonat yang merupakan langkah awal dari sintesa kolesterol (Mason *et al*, 2008). Antosianin akan melangsungkan efeknya dalam menurunkan kolesterol dengan cara meningkatkan jumlah reseptor LDL, sehingga katabolisme kolesterol terjadi semakin banyak. Dengan demikian maka antosianin dapat menurunkan kadar kolesterol dan LDL (Mason *et al*, 2008)

Flavonoid merupakan senyawa metabolit tumbuhan yang sangat melimpah di alam. Pada tahun-tahun sebelumnya terdapat banyak penelitian mengenai aktifitas flavonoid sebagai agen anti-infektif serta dapat melawan patogen pada manusia dan tumbuhan (Patra, 2012). Flavonoid dalam kulit buah naga berfungsi sebagai antioksidan yang mampu mencegah terjadinya oksidasi sel tubuh. Flavonoid dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah karena flavonoid merupakan kovaktor dari enzim kolesterol esterase, selain itu flavonoid dapat mengaktifkan enzim P-450 sehingga membuat peningkatan ekskresi getah empedu, saat terjadi peningkatan ekskresi getah empedu secara otomatis akan membuat kadar kolesterol darah akan menurun (Rumanti, 2011)

Kolesterol merupakan senyawa inetermediet biosintesis beberapa steroida penting , seperti asam empedu, hormon adrenokortik, ergosteron, androgen dan progeesteron. Hormon adrenokortik membantu pengontrolan metabolisme karbohidrat dan senyawa nitrogen. Kolesterol dalam makaan terdapat pada daging, susu, kuning telur, dan lemak binaang (Anna Poedjiadi, 2005)

Kolesterol dalam tubuh berfungsi sebagai prekursor beberapa hormon steroid seperti testosteron, progesteron, estrogen, kortikosterol, aldosterol, dan adenokortikol sebagai vitamin D. Kolesterol juga berperan sebagai prekursor asam folat dan sangat penting dalam perkembangan embrio

Kolesterol dalam jumlah normal di dalam tubuh tidak akan menyebabkan penyakit metabolisme seperti hiperkolesterol. Hiperkolesterol adalah suatu kondisi yang ditandai dengan tingkat kolesterol yang sangat tinggi dalam darah. Peningkatan kolesterol dalam darah disebabkan kelainan pada tingkat lipoprotein. Tingginya kadar kolesterol dalam tubuh menjadi pemicu munculnya berbagai penyakit (Sutedjo, 2006).

Makanan yang mengandung kolesterol merupakan salah satu penyebab kenaikan kadar kolesterol dalam darah. Peningkatan kolesterol tersebut dapat menyebabkan sakit jantung, penyempitan pembuluh darah, dan penyakit arterosklerosis (Winarno, 2002). Kadar kolesterol yang tinggi merupakan salah satu dari lemak atau senyawa lipid sebagai faktor pencetus PJK.

Kandungan bahan aktif antioksidan seperti flavonoid dan antosianin yang terdapat dalam kulit buah naga berfungsi menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Dengan menurunnya kadar kolesterol dalam darah maka memperkecil dan mengurangi faktor timbulnya penyakit metabolisme lain. Sehingga seduhan teh kulit buah naga dapat menjadi minuman herbal sebagai kandidat penurunan kadar kolesterol total.