

## BAB 5

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada pengaruh pemberian jus jeruk bali (*Citrus maxima Merr.* terhadap kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*) menunjukkan bahwa pemberian jus jeruk bali (*Citrus maxima Merr.*) dapat menurunkan kadar glukosa darah pada mencit (*Citrus maxima Merr.*), hal tersebut dapat dilihat hasil selisih kadar glukosa darah yang menunjukkan adanya perbedaan jumlah antara kelompok kontrol yaitu 6,9 mg/dl dan kelompok perlakuan diberi jus jeruk bali (*Citrus maxima Merr.*) yaitu 59,38 mg/dl dan dari hasil pemeriksaan di uji T bebas yang signifikasinya sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak, maka terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kadar glukosa darah yang diberi jus jeruk bali.

Buah jeruk bali dapat menurunkan kadar glukosa darah karena di dalam 100 gr buah jeruk bali mengandung energi : 38,0 kkal , air 88,0 g , karbohidrat 10,4 g , protein 0,7 g , lemak 0,3 g, vitamin C 44,8 g, vitamin B1 0,033 mg , vitamin B2 0,033 mg , beta karoten 200 mkg , kalsium 14,0 mg , besi 0,5 mg , serat 1 g . kemudian mineral kalium, fosfor, dan magnesium serta kandungan senyawa flavonoid, dan likopen ( Satria putra , 2013 )

Kadar glukosa darah dapat menurun karena adanya kandungan flavonoid pada jeruk bali (*Citrus maxima Merr.*) yang memiliki kemampuan sebagai penghasil insulin serta dapat meningkatkan sensitivitas insulin. Flavonoid diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang berkaitan dengan aktivitas antidiabetes. Dalam mekanisme penyembuhan penyakit diabetes, flavonoid diduga berperan secara signifikan meningkatkan aktivitas enzim antioksidan dan mampu meregenerasi sel-sel  $\beta$  pankreas yang rusak sehingga defisiensi insulin dapat diatasi. Senyawa aktif flavonoid juga memiliki aktivitas penurun kadar glukosa darah dengan menghambat enzim-enzim penting yang berperan dalam pemecahan karbohidrat menjadi monosakarida sehingga tidak dapat diserap oleh usus, yaitu enzim  $\alpha$  amylase dan enzim  $\alpha$  glukosidase. Penghambatan pada kedua enzim tersebut berakibat terganggunya proses pemecahan karbohidrat menjadi monosakarida sehingga tidak dapat diserap oleh usus.

Dengan demikian, kadar glukosa darah tidak meningkat setelah mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung glukosa atau senyawa yang dapat dipecah menjadi glukosa. Sehingga adanya flavonoid memberikan efek yang menguntungkan pada keadaan Diabetes Mellitus. (Abdelmoaty et al, 2010)

Selain senyawa flavonoid, terdapat senyawa likopen yang berperan dalam menurunkan kadar glukosa darah. Likopen bekerja dengan cara menghambat absorpsi glukosa dalam usus, meningkatkan transportasi glukosa dalam darah dan juga menghambat enzim glukosa 6-fosfatase dan fruktosa 1,6-bifosfatase yang disertai dengan meningkatnya proses oksidasi glukosa melalui glukosa 6 fosfat dehidrogenase. Pengaruh likopen terhadap susunan membran sel dapat menghambat absorpsi molekul dan menimbulkan gangguan pada sistem transporter glukosa sehingga akan terjadi hambatan untuk penyerapan glukosa. (Dwita , 2016 )

Hal ini membuktikan bahwa jus jeruk bali (*Citrus maxima Merr.*) yang diberikan kepada hewan percobaan mencit dapat memberikan efek dalam menurunkan kadar glukosa darah, dikarenakan adanya peranan berbagai senyawa yang berkhasiat dalam penyembuhan penyakit diabetes yang meliputi flavonoid dan likopen yang masing-masing memiliki kandungan sebagai antioksidan dengan kegunaan utamanya adalah untuk dapat menyelamatkan sel-sel tubuh seperti sel beta pankreas dari kerusakan akibat adanya radikal bebas agar dapat memproduksi insulin kembali dalam jumlah yang cukup, sehingga diharapkan kadar glukosa darah yang masuk ke dalam tubuh dapat terkontrol dengan baik.

Dari hasil penelitian, pengaruh pemberian jus jeruk bali dengan hasil yang signifikan membuktikan bahwa pemberian jus jeruk bali (*Citrus maxima Merr.*) dapat dijadikan sebagai obat alternatif penurun kadar glukosa darah.