

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan

Dari data hasil pemeriksaan yang sudah didapatkan, kemudian dilakukan uji statistik menggunakan uji T Bebas menyatakan bahwa ada perbedaan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan yang ditunjukkan dengan nilai signifikan $0,000 < \alpha (0,05)$ maka H_a diterima, jadi ada pengaruh pemberian air rendaman beras ketan hitam (*Oryza sativa L. Var glutinosa*) terhadap kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*).

Berdasarkan pemeriksaan kadar glukosa darah mencit pada sebelum dan sesudah diberi air rendaman beras ketan hitam (*Oryza sativa L. Var glutinosa*) didapatkan bahwa rata-rata kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) pada kelompok kontrol sebelum perlakuan didapatkan rata-rata 199,3125 mg/dl, sesudah perlakuan didapatkan rata-rata 190,9375 mg/dl dan didapatkan selisih rata-rata 8,375 mg/dl. Sedangkan pada kelompok perlakuan sebelum pemberian air rendaman beras ketan hitam didapatkan rata-rata 201,5 mg/dl, sesudah pemberian air rendaman beras ketan hitam didapatkan rata-rata 139,25 mg/dl dan didapatkan selisih rata-rata 62,25 mg/dl.

Dari hasil pengukuran kadar glukosa darah pada mencit, air rendaman beras ketan hitam berpengaruh terhadap kadar glukosa darah. Karena, di dalam beras ketan hitam terdapat kandungan flavonoid, tannin, alkaloid, steroid dan senyawa fenolik yang tinggi terutama antosianin (Agus, 2016). Secara kualitatif diketahui

bahwa senyawa yang dominan dalam beras ketan hitam adalah flavonoid. Flavonoid yang terdapat di dalam beras ketan hitam dapat membantu meredam radikal bebas yang menyebabkan kerusakan komponen sel yang berakibat pada timbulnya berbagai penyakit kronik degeneratif seperti kanker, arterosklerosis, katarak dan diabetes (Kong dkk., 2006).

Kandungan flavonoid beras ketan hitam (*Oryza sativa L. Var glutinosa*) berperan penting dalam menurunkan kadar glukosa darah. Senyawa flavonoid memiliki kemampuan sebagai penghasil insulin serta dapat meningkatkan sensitifitas insulin. Selain itu dapat berfungsi sebagai aktifitas antioksidan yang berkaitan dengan aktifitas antidiabetes. Dalam penyembuhan penyakit diabetes, flavonoid berperan secara signifikan meningkatkan aktifitas enzim antioksidan dan mampu meregenerasi sel-sel β pankreas yang rusak sehingga defisiensi insulin dapat diatasi (Abdi, 2010).

Mekanisme flavonoid dalam menurunkan kadar gula dalam tubuh melalui dua jalur, jalur pertama sebagai peredam radikal bebas secara langsung dengan menyumbangkan atom hidrogennya. Flavonoid akan teroksidasi oleh radikal menjadi senyawa yang lebih stabil. Jalur kedua melalui *chelating* ion logam yaitu agen pengikat yang mampu menggabungkan dengan ion logam untuk membentuk ikatan kompleks sehingga meningkatkan stabilitas suatu senyawa (Andersen, 2009).

Hasil pemeriksaan didapatkan hasil yang beraneka ragam, bisa dilihat dari hasil selisih pada mencit kelompok perlakuan atau dengan kelompok pemberian air rendaman beras ketan hitam didapatkan selisih yang terpaut jauh, sedang,

bahkan ada yang memiliki hasil selisih 1. Hal ini membuktikan bahwa air rendaman beras ketan hitam (*Oryza sativa L. Var glutinosa*) yang diberikan kepada hewan percobaan mencit (*Mus musculus*) dapat memberikan efek dalam menurunkan kadar glukosa darah, dikarenakan adanya peranan kandungan kimia yaitu antosianin yang merupakan flavonoid dalam beras ketan hitam (*Oryza sativa L. Var glutinosa*) mampu mencegah peningkatan toleransi glukosa dengan merangsang masuknya glukosa dalam tubuh, mengatur aktifitas dan enzim α -glukokinase yang terlibat dalam jalur metabolisme karbohidrat, yaitu dengan menghambat kerja enzim α -glukokinase yang terdapat di usus halus sehingga absorpsi glukosa dapat dikurangi.

Faktor yang mempengaruhi hasil kadar glukosa darah pada mencit adalah stress dan lingkungan baru yang mengakibatkan mencit kurang beradaptasi seperti suhu, pencahayaan dan tempat dari mencit tersebut. Sehingga menimbulkan pengaruh pada metabolisme mencit, yaitu hasil kadar glukosa darah mencit beraneka ragam.

Selama ini beras ketan hitam hanya dianggap tanaman biasa. Padahal didalam beras ketan hitam terdapat banyak kandungan flavonoid yang banyak memiliki manfaat untuk tubuh, khususnya untuk antidiabetes.