

4.2. Pembahasan

4.2.1. Gula Darah dan Berat Badan Hamster Paska perlakuan

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, setiap kelompok perlakuan yang diberikan *glicazide* menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam penurunan kadar gula darah ($p < 0,05$). Pada kelompok kontrol, hamster memiliki kadar gula darah awal sebesar $64,7 \pm 7,4$. Setelah diberikan diet glukosa, terjadi peningkatan yang signifikan dalam jumlah gula darah dengan rerata sebesar $81,0 \pm 1,8$ dan setelah diberikan terapi *glicazide*, gula darah hamster mengalami penurunan secara bertahap hingga mencapai rerata sebesar $37,0 \pm 7,4$. Pada kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak temulawak, ditemukan rerata kadar gula darah sebesar $40,7 \pm 7,6$. Sedangkan pada kelompok perlakuan yang diberikan kombinasi temulawak dan kunyit putih, ditemukan rerata kadar gula darah sebesar $46,0 \pm 10,5$, dan pada kelompok perlakuan yang hanya diberikan kunyit putih, ditemukan rerata kadar gula darah sebesar $50,7 \pm 7,6$.

Hamster yang diberikan diet glukosa dan diterapi dengan *glicazide* telah menunjukkan penurunan yang signifikan dalam kadar gula darahnya ($37,0 \pm 7,4$). *Glicazide* merupakan obat yang sering digunakan sebagai terapi untuk diabetes melitus. Berdasarkan laporan dari Melinda *et al.* (2015), sekitar 3,9% dokter meresepkan *glicazide* sebagai agen terapi diabetes melitus. *Glicazide* merupakan

golongan obat *sulfonylureas* yang bekerja langsung dengan reseptor sel beta pancreas dan merangsang sekresi insulin dari sel pankreas dengan menghambat saluran kalium yang bergantung pada ATP. *Glicazide* juga memiliki sifat antioksidan yang unik dan efek hemobiologis bermanfaat lainnya (Al-Omary, 2017). Menurut Sarkar *et al.* (2011) *Glicazide* memiliki efek samping terjadinya hipoglikemia sehingga membutuhkan asupan nutrisi yang konsisten untuk mengurangi resiko tersebut.

Penyakit diabetes melitus merupakan sebuah penyakit yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin sehingga metabolisme gula darah terganggu. Gula darah adalah jumlah glukosa dalam darah sebagai hasil akhir pencernaan pati, sukrosa, maltose dan laktosa. Kadar gula darah dipengaruhi oleh dua hal yaitu eksogen dan endogen. Faktor endogen yang mempengaruhi yaitu hormone insulin, glucagon, kortisol, system reseptor di otot dan hati. Sedangkan faktor eksogen adalah asupan makanan dan aktivitas fisik. Diabetes melitus disebabkan oleh terjadinya defisiensi insulin dan masalah pada kinerja insulin atau resistensi insulin terutama pada organ hati dan otot (Yosmar *et al.*, 2018).

Mekanisme terbentuknya glukosa dalam darah adalah Ketika semua karbohidrat dan makanan dihidrolisis menjadi monosakarida yaitu glukosa, galaktosa, dan fruktosa di saluran cerna. Monosakarida ini kemudian diserap usus kemudian terbagi

lagi menjadi dua tahapan yang pertama yaitu glukosa akan masuk dalam sirkulasi kemudian ditransfer ke sel-sel yang membutuhkan. Kedua, glukosa akan diubah di hati menjadi molekul yang lain. Glukosa darah akan tersimpan di dalam plasma darah (Hestiana, 2017).

Pada kelompok perlakuan yang diberikan temulawak, terjadi penurunan nilai yang signifikan setelah kelompok yang diberikan *glicazide*. Temulawak diketahui memiliki kandungan kurkumin yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi. Kandungan *kurkuminoid* ini berperan dalam melindungi organ-organ sistemik dan kandungan *kurkuminoid* ini juga dapat meningkatkan penambahan berat badan yang signifikan. Hal ini dibuktikan dengan hasil perlakuan pada hamster yang diberikan ekstrak temulawak, baik dalam dosis tunggal maupun kombinasi temulawak dan kunyit putih, yang menunjukkan peningkatan berat badan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol *glicazide* ($50,5 \pm 5,5$), kelompok kontrol negatif ($56,0 \pm 5,8$), dan kelompok yang hanya diberikan kunyit putih ($54,7 \pm 8,1$). Berdasarkan laporan Marmi dan Ambarwati (2015), temulawak secara empiris digunakan oleh masyarakat sebagai jamu cekok untuk meningkatkan nafsu makan dan menambah berat badan anak-anak. Hasil penelitian oleh Lucy *et al.* (2017) juga menunjukkan bahwa pemberian temulawak dalam

beberapa minggu dapat meningkatkan berat badan dan sistem imun pada mencit BALB/c.

Pemberian ekstrak temulawak dan kunyit putih dapat mempercepat kerja usus halus sehingga dapat mempercepat pengosongan lambung dan menimbulkan rasa lapar (Lucy dkk., 2017). Kandungan *kurkuminoid* dalam temulawak dapat memberikan manfaat bagi kesehatan tubuh dan meningkatkan performa serta daya konsumsi pakan, sehingga temulawak dapat menjadi pilihan untuk meningkatkan berat badan tanpa meningkatkan kadar gula darah.

Kurkuminoid memiliki bioavailabilitas yang sangat rendah, metabolisme yang cepat, absorpsi yang rendah dan pengeluaran sistemik yang cepat. Hal ini menyebabkan penyerapan di dalam tubuh kecil. Kurkuminoid harus diubah terlebih dahulu menjadi nanopartikel sehingga memiliki bioavailabilitas yang lebih baik (Rahmayani dkk., 2016).

Berdasar beberapa hal diatas maka ekstrak temulawak dan kunyit putih merupakan alternatif terapi pendamping glicazide sebagai terapi diabetes yang dapat mengurangi terjadinya hipoglikemi.