

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

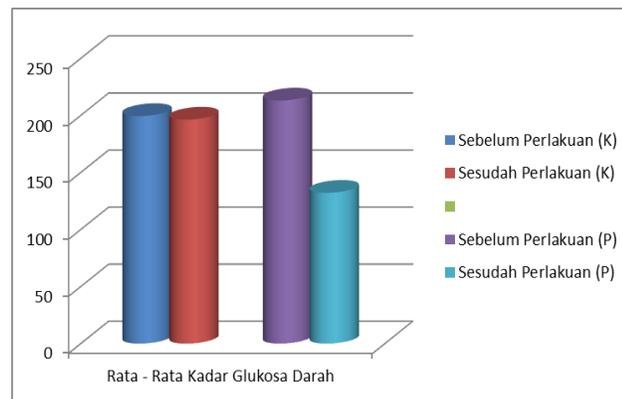
Berdasarkan hasil pemeriksaan pengaruh pemberian sari buah naga merah terhadap kadar glukosa darah mencit antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan sebanyak 32 ekor mencit yang dilakukan di Instalasi Kandang Hewan Percobaan Pusat Veteriner Farma (PUSVETMA) pada bulan Mei 2015 dan didapatkan hasil pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Pengaruh Pemberian Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap Kadar Glukosa Darah Mencit**

Kode Sampel	Kadar Glukosa Kontrol (mg/dl)		Kode Sampel	Kadar Glukosa Perlakuan (mg/dl)	
	Sebelum	Sesudah		Sebelum	Sesudah
K1	198	198	P1	203	140
K2	196	199	P2	199	141
K3	274	105	P3	198	157
K4	189	190	P4	195	132
K5	195	189	P5	190	124
K6	188	188	P6	189	120
K7	197	197	P7	196	114
K8	189	190	P8	189	135
K9	190	190	P9	192	112
K10	203	205	P10	275	140
K11	212	199	P11	204	122
K12	189	200	P12	295	141
K13	179	189	P13	193	135
K14	195	200	P14	206	145
K15	198	203	P15	276	131
K16	199	199	P16	209	127
Jumlah	3191	3141	Jumlah	3409	2115
Rata-rata	199,43	196,31	Rata-rata	213,06	132,18
Sd	21,22	6,01	Sd	34,96	12,10

**Nilai Kadar Glukosa Darah Mencit: 62,8-176 mg/dl.**

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) pada kelompok kontrol dan perlakuan terdapat perbedaan. Pada kelompok kontrol sebelum perlakuan didapatkan rata-rata 199,43 mg/dl dan pada kelompok kontrol sesudah perlakuan didapatkan rata-rata 196,31 mg/dl. Sedangkan pada kelompok perlakuan sebelum pemberian jus buah naga merah didapatkan rata-rata 213,06 mg/dl dan pada kelompok perlakuan setelah pemberian buah naga merah didapatkan rata-rata 132,18 mg/dl. Adapun rata – rata kadar glukosa antara kelompok kontrol dan perlakuan dapat dilihat seperti pada gambar 4.1 berikut ini



**Gambar 4.1 Diagram Batang Rata–Rata Kadar Glukosa Darah Mencit**

Dari grafik di atas Rata-rata kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) pada kelompok kontrol dan perlakuan terdapat perbedaan. Pada kelompok kontrol sebelum perlakuan didapatkan rata-rata 199,43 mg/dl dan pada kelompok kontrol sesudah perlakuan didapatkan rata-rata 196,31 mg/dl. Sedangkan pada kelompok perlakuan sebelum pemberian jus buah naga merah didapatkan rata-rata 213,06 mg/dl dan pada

kelompok perlakuan setelah pemberian jus buah naga merah didapatkan rata-rata 132,18 mg/dl.

#### 4.2 Analisis Data

**Tabel 4.2 Selisih Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Mencit**

Kode Sampel	Kadar Glukosa Kontrol (mg/dl)		Selisih (mg/dl)	Kode Sampel	Kadar Glukosa Perlakuan (mg/dl)		Selisih (mg/dl)
	Sebelum	Sesudah			Sebelum	Sesudah	
K1	198	198	0	P1	203	140	63
K2	196	199	-3	P2	199	141	58
K3	274	105	69	P3	198	157	41
K4	189	190	-1	P4	195	132	63
K5	195	189	6	P5	190	124	66
K6	188	188	0	P6	189	120	69
K7	197	197	0	P7	196	114	82
K8	189	190	-1	P8	189	135	54
K9	190	190	0	P9	192	112	80
K10	203	205	-2	P10	275	140	135
K11	212	199	13	P11	204	122	82
K12	189	200	-11	P12	295	141	154
K13	179	189	-10	P13	193	135	58
K14	195	200	-5	P14	206	145	61
K15	198	203	-5	P15	276	131	145
K16	199	199	0	P16	209	127	82
Jumlah	3191	3141	126	Jumlah	3409	2115	1293
Rata-rata	199,43	196,31	7,87	Rata-rata	213,06	132,18	80,81
Sd	21,22	6,01	16,85	Sd	34,96	12,10	33,81

Dari tabel di atas selisih Rata-rata kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) pada kelompok kontrol dan perlakuan terdapat perbedaan. Pada kelompok kontrol sebelum perlakuan didapatkan selisih rata-rata 7,87 mg/dl. Sedangkan pada kelompok perlakuan setelah pemberian jus buah naga merah didapatkan selisih rata-rata 80,81 mg/dl.



**Gambar 4.2 Diagram Tabung Selisih Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Mencit.**

Dari diagram di atas selisih Rata-rata kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) pada kelompok kontrol dan perlakuan terdapat perbedaan. Pada kelompok kontrol sebelum perlakuan didapatkan selisih rata-rata 7,87 mg/dl. Sedangkan pada kelompok perlakuan setelah pemberian jus buah naga merah didapatkan selisih rata-rata 80,81 mg/dl.

**Tabel 4.3. Hasil Uji T Bebas Kadar Glukosa Darah Mencit**

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Kadar Glukosa Darah	Equal variances assumed	5.401	.027	-7.723	30	.000	-72.938	9.445	-92.226	-53.649	
	Equal variances not assumed			-7.723	22.019	.000	-72.938	9.445	-92.523	-53.352	

Berdasarkan tabel uji T Bebas diatas didapatkan  $T_{hitung}$  sebesar -7,723 dengan nilai signifikan (P) = 0,000 dimana  $T_{hitung}$  lebih besar dari  $T_{tabel}$  -53,649 ( $T_{hitung} > 53,649$ ) dan signifikan (P) lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  ( $P < 0,05$ ), Sehingga menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit yang ditunjukkan dengan taraf signifikan (P) 0,000 dimana lebih kecil dari  $< 0,05$ . Jadi, Hipotesis alternative (  $H_a$ ) diterima.

### 4.3 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit. Jumlah sampel sebanyak 32 ekor mencit dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Setiap kelompok terdiri dari 16 ekor mencit. Kelompok kontrol diberikan perlakuan kontrol, kelompok perlakuan diberikan jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*).

Sebelum dilakukan pemberian jus buah naga merah terhadap glukosa darah, dilakukan pemberian dekstrosa sebanyak 0,5 ml pada semua kelompok selama 14 hari untuk memberikan efek hiperglikemik pada mencit. Perlakuan pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) hanya diberikan pada kelompok perlakuan selama 20 hari untuk menurunkan kadar glukosa darah pada mencit.

Berdasarkan analisis data kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) yang diperoleh dari Pusat Veteriner Farma (PUSVETMA) Jl. A. Yani 68-70 Surabaya menunjukkan bahwa pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat

menurunkan kadar glukosa darah pada mencit, hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan rata-rata yang menunjukkan adanya perbedaan selisih kelompok kontrol (7,87 mg/dl) dan kelompok perlakuan (80,81 mg/dl).

Dari hasil tersebut kemudian dilakukan dengan uji statistik uji T bebas yang menyatakan bahwa ada perbedaan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan yang ditunjukkan dengan nilai signifikan 0,000 dimana lebih kecil dari 0,05 maka  $H_a$  diterima, jadi ada pengaruh pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap kadar glukosa darah mencit. Hal ini menunjukkan bahwa jus buah naga merah dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Kadar Glukosa darah dapat menurun karena adanya flavonoid yang memiliki kemampuan sebagai penghasil insulin serta dapat meningkatkan sensitivitas insulin. Mekanisme ini 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. Flavonoid, terutama quercetin merupakan penghambat yang kuat terhadap GLUT 2 pada mukosa usus, suatu lintasan absorpsi glukosa dan fruktosa pada membran usus. Mekanisme penghambatan ini bersifat nonkompetitif. Hal ini menyebabkan pengurangan penyerapan glukosa dan fruktosa dari usus sehingga kadar glukosa darah turun.

Hal ini membuktikan bahwa buah naga merah mengandung senyawa yang dapat menjaga kesehatan fungsi sel  $\beta$ , dapat meregenerasi sel  $\beta$  yang rusak. Sel  $\beta$  pankreas berfungsi untuk menghasilkan insulin dalam jumlah yang cukup. Ketika sel

tersebut dapat memproduksi insulin dengan baik, maka kadar gula yang masuk ke dalam tubuh akan tetap stabil.

Penelitian dilakukan terhadap hewan percobaan mencit dikarenakan ketersediannya mirip dengan manusia selain itu mencit mudah ditangani dan mudah diperoleh dengan harga yang lebih murah dibandingkan dengan hewan percobaan lainnya. Pemberian Dektrosa 40% pada mencit dilakukan melalui oral, karena paling mudah. Tetapi kerja absorpsi membutuhkan waktu yang sangat lama untuk membuat kondisi mencit menjadi hiperglikemik dikarenakan obat yang masuk melalui oral harus diabsorpsi melalui saluran cerna.

Dari hasil penelitian, pengaruh pemberian jus buah naga merah dengan hasil yang signifikan membuktikan bahwa pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat dijadikan sebagai alternatif penurun kadar glukosa darah.