

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pemeriksaan pengaruh pemberian campuran air rebusan daun kersen dan kunyit terhadap kadar glukosa darah mencit antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang dilakukan di Instalansi Kandang Hewan Percobaan Pusat Veteriner Farma (PUSVETMA) pada bulan Februari 2015 dan didapatkan hasil pada tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Mencit**

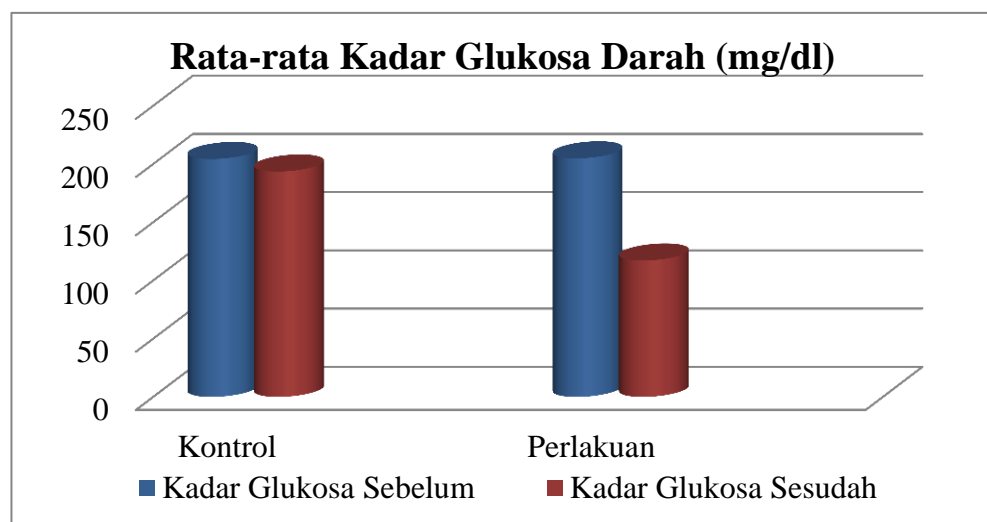
No	Kadar Glukosa Kontrol (mg/dl)		No	Kadar Glukosa Perlakuan (mg/dl)	
	Sebelum	Sesudah		Sebelum	Sesudah
1	197	191	1	207	137
2	185	165	2	191	98
3	204	190	3	226	114
4	204	214	4	197	92
5	186	164	5	213	118
6	248	228	6	203	104
7	252	266	7	197	95
8	221	198	8	215	120
9	182	186	9	232	159
10	237	223	10	186	96
11	226	196	11	192	104
12	182	176	12	205	159
13	198	195	13	219	118
14	191	180	14	186	116
15	180	162	15	197	104
16	176	163	16	211	140
Jumlah	3269	3097	Jumlah	3278	1874
Rata-rata	204,31	193,56	Rata-rata	204,88	117,13
Sd	24,98	28,20	Sd	13,78	21,44

Keterangan:

- Sebelum adalah 32 mencit diberi dekstroza 40% untuk memberi status hiperglikemik.

- Sesudah adalah kelompok perlakuan diberi campuran air rebusan daun kersen dan kunyit untuk menurunkan kadar glukosa darah, sedangkan untuk kelompok kontrol tidak diberi campuran air rebusan tetapi volume pakan dan minum disamakan.

Berdasarkan tabel 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 204,31 mg/dl dan pada kelompok kontrol sesudah perlakuan didapatkan rata-rata 193,56 mg/dl. Sedangkan pada kelompok perlakuan sebelum pemberian campuran air rebusan daun kersen dan kunyit didapatkan rata-rata 204,88 mg/dl dan pada kelompok perlakuan setelah pemberian campuran air rebusan daun kersen dan kunyit didapatkan rata-rata 117,13 mg/dl. Adapun rata – rata kadar glukosa antara kelompok kontrol dan perlakuan dapat dilihat seperti pada gambar 4.1 berikut ini:

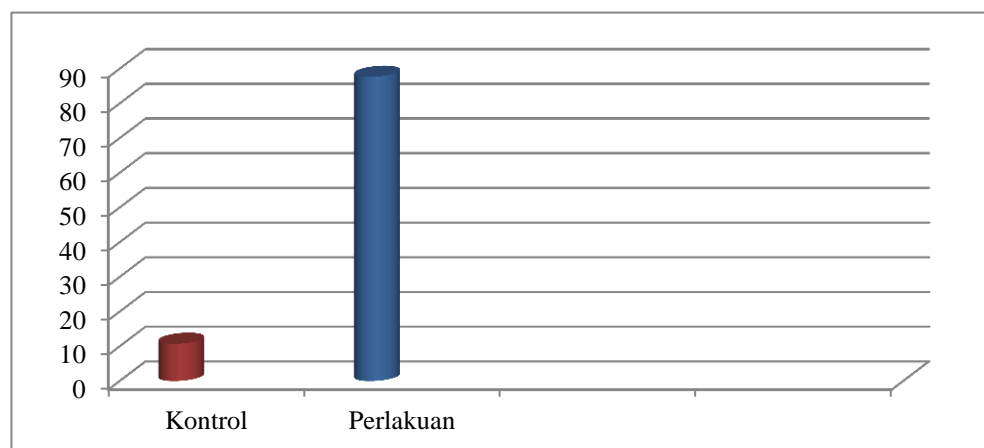


**Gambar 4.1 Diagram Tabung Rata–Rata Kadar Glukosa Darah Mencit**

**Tabel 4.1 Selisih Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Mencit**

No	Kadar Glukosa Kontrol (mg/dl)		Selisih (mg/dl)	No	Kadar Glukosa Perlakuan (mg/dl)		Selisih (mg/dl)
	Sebelum	Sesudah			Sebelum	Sesudah	
1	197	191	6	1	207	137	70
2	185	165	20	2	191	98	93
3	204	190	14	3	226	114	112
4	204	214	-10	4	197	92	105
5	186	164	22	5	213	118	95
6	248	228	20	6	203	104	99
7	252	266	-14	7	197	95	102
8	221	198	23	8	215	120	95
9	182	186	-4	9	232	159	73
10	237	223	14	10	186	96	90
11	226	196	30	11	192	104	88
12	182	176	6	12	205	159	46
13	198	195	3	13	219	118	101
14	191	180	11	14	186	116	70
15	180	162	18	15	197	104	93
16	176	163	13	16	211	140	71
Jmlh	3269	3097	172	Jmlh	3278	1874	1403
Rata-rata	204,31	193,56	10,75	Rata-rata	204,88	117,13	87,69
Sd	24,98	28,20	12,28	Sd	13,78	21,44	17,18

Selisih kadar glukosa antara kelompok kontrol dan perlakuan dapat dilihat seperti pada gambar 4.1 berikut ini.



**Gambar 4.1 Diagram Tabung Selisih Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Mencit**

## 4.2 Analisis Data

Setelah mendapatkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah mencit, kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Jika hasil data terdistribusi normal maka dilanjutkan dengan melakukan uji T Bebas. Hasil analisis Uji T Bebas terhadap pemeriksaan kadar glukosa darah mencit dapat dilihat pada tabel 4.2.

**Tabel 4.2. Hasil Uji T Bebas Kadar Glukosa Darah Mencit**

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					99% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Kadar Glukosa	Equal variances assumed	1.885	.180	13.759	30	.000	87.688	6.373	70.161	105.214
	Equal variances not assumed			13.759	25.596	.000	87.688	6.373	69.956	105.419

Berdasarkan tabel uji T Bebas diatas menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian campuran air rebusan daun kersen dan kunyit terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit yang ditunjukkan dengan taraf signifikan (P) 0,000 dimana lebih kecil dari 0,05. Jadi, Hipotesis alternatif (Ha) diterima.

### 4.3 Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di Instalansi Kandang Hewan Percobaan Pusat Veteriner Farma (PUSVETMA) Jl. A. Yani 68-70 Surabaya, terhadap mencit dikarenakan ketersediannya termasuk mamalia yang dianggap memiliki struktur anatomi pencernaan mirip manusia, mudah ditangani dan mudah diperoleh dengan harga relatif murah dibandingkan dengan hewan uji yang lain (Mangkoewidjojo dan Smith, 1988).

Pemberian larutan destroksa 40% pada mencit dilakukan melalui oral, karena paling mudah tetapi kerja absorpsi obat membutuhkan waktu yang sangat lama untuk memberi kondisi hiperglikemik pada mencit. Menurut Sudirman (2014), obat yang diinjeksikan melalui oral harus diabsorpsi melalui saluran cerna sehingga memberikan efek obat yang lebih lama. Dan Injeksi melalui vena paling cepat memberikan efek obatnya, itu disebabkan obat langsung diinjeksikan ke dalam pembuluh darah vena, sehingga distribusi dan absorpsi obat lebih cepat. Menurut Widayana (2012), tingkat resistensi mencit yang berbeda-beda, apabila mencit yang lebih resisten mengakibatkan efek obat yang lebih cepat daripada seharusnya atau tidak timbul efek walaupun diberikan injeksi sesuai dosis yang telah ditentukan.

Penggunaan campuran air rebusan daun kersen dan kunyit telah digunakan oleh sebagian masyarakat di Kecamatan Ketapang-Kabupaten Sampang, Madura, sebagai penurun kadar glukosa darah pada penderita diabetes. Tetapi masih belum ada dosis pencampuran daun kersen dan kunyit.

Menurut Tendi dkk (2010) dosis pembuatan campuran air rebusan daun kersen dan kunyit adalah 5 gram daun kersen dan 2 rimpang kunyit, cuci bersih semua bahan. Kunyit dipotong-potong kemudian direbus secara bersamaan dengan 150 ml air sampai mendidih dan tersisa 75 ml. Ambil air rebusan, dinginkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian campuran air rebusan daun kersen dan kunyit dapat menurunkan kadar glukosa darah pada mencit, hal ini sesuai dengan pendapat Ramdani (2008), seorang periset di Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati, Institut Teknologi Bandung mengatakan bahwa daun kersen dapat digunakan sebagai antidiabetes dan mampu menghambat aktivitas bakteri penyebab penyakit karena diduga mengandung senyawa flavonoid.

Flavonoid diketahui memiliki aktifitas antioksidan yang berkaitan dengan aktifitas antidiabetes. Dalam mekanisme penyembuhan penyakit diabetes, flavonoid diduga berperan secara signifikan meningkatkan aktifitas enzim antioksidan dan mampu meregenerasi sel-sel  $\beta$  pankreas yang rusak sehingga defisiensi insulin dapat diatasi (Anonim, 2010).

Selain mengandung flavonoid, daun kersen juga mengandung polifenol dan tanin. Polifenol adalah senyawa kimia yang tergolong dalam kelompok antioksidan dan dapat ditemukan pada tanaman, yang merupakan turunan fenol, kelompok-kelompok senyawa fenolik terdiri dari asam-asam fenolat dan flavonoid (Hernani, 2005). Tanin dapat membentuk kompleks dengan protein di jonjot-jonjot usus sehingga menghambat absorpsi glukosa dan lemak (Dani, 2010).

Kunyit mengandung kurkumin yang dapat membantu mengatur produksi hormon insulin dalam tubuh, dapat menjaga kesehatan fungsi sel  $\beta$ , dan menaikkan kadar adinopectin. Sel  $\beta$  yaitu sel di pankreas yang dibutuhkan untuk menyimpan dan melepaskan insulin, adinopectin merupakan protein bertindak sebagai hormon dengan sifat anti peradangan dan merupakan zat penstimulus sekresi insulin (Anonim, 2010).

Hal ini membuktikan, daun kersen dan kunyit mengandung senyawa yang dapat menjaga kesehatan fungsi sel  $\beta$ , dapat meregenerasi sel prankeas yang rusak akibat dari makanan siap saji yang sudah diketahui bahwa kandungan nutrisinya sangat sedikit, tetapi kadar gula dan garamnya yang sangat tinggi. Jika makanan tersebut dikonsumsi lebih banyak lagi akan menyebabkan pankreas dipakai untuk mensekresi insulin dalam jumlah banyak. Jika terus menerus maka pankreas akan menjadi rentan terhadap kerusakan yang dapat mengurangi sekresi insulin. Sel 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 (Mahendra, 2008).