

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

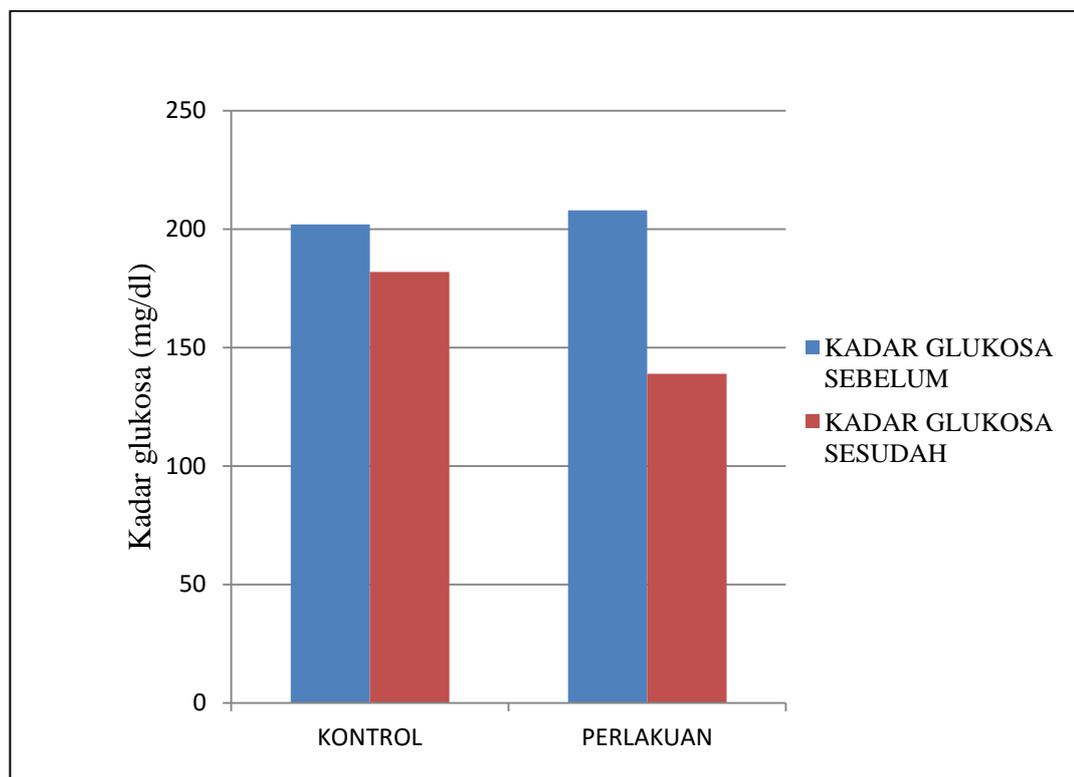
#### 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Berdasarkan pemeriksaan pengaruh pemberian air rebusan kulit buah salak (*Salaca Zalaca*) terhadap kadar glukosa pada mencit antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan di Instalasi Kandang Hewan Percobaan Pusat Veteriner Farma (PUSVETMA) pada bulan Juni 2016 didapatkan hasil pada tabel 4.1 berikut ini

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

Kode Sampel	Kadar Glukosa Kontrol (mg/dl)		Kode Sampel	Kadar Glukosa Perlakuan (mg/dl)	
	Sebelum	Sesudah		Sebelum	Sesudah
K1	224	190	P1	203	149
K2	155	149	P2	195	137
K3	252	245	P3	221	155
K4	138	123	P4	217	167
K5	227	197	P5	200	130
K6	209	190	P6	216	150
K7	198	170	P7	219	146
K8	226	198	P8	198	140
K9	201	170	P9	209	154
K10	184	178	P10	219	159
K11	167	155	P11	203	151
K12	198	194	P12	270	160
K13	199	166	P13	188	150
K14	226	190	P14	197	140
K15	242	230	P15	213	146
K16	192	172	P16	175	140
<b>Jumlah</b>	<b>3.238</b>	<b>2917</b>	<b>Jumlah</b>	<b>3343</b>	<b>2.237</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>202,375</b>	<b>182,312</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>208,937</b>	<b>139,812</b>

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 202,37mg/dl dan pada kelompok kontrol sesudah perlakuan didapatkan rata-rata 182,31 mg/dl. Sedangkan pada kelompok perlakuan sebelum pemberian air rebusan kulit buah salak (*salaca zalaca*) di dapatkan rata-rata 208.93 mg/dl dan pada kelompok perlakuan setelah pemberian air rebusan kulit buah salak (*salaca zalaca*) didapatkan rata-rata 139,81 mg/dl. Pengaruh pemberian air rebusan kulit salak (*salaca zalaca*) terhadap kadar glukosa pada mencit (*Mus Muculus*) dapat dilihat pada gambar batang berikut ini :



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

## Keterangan

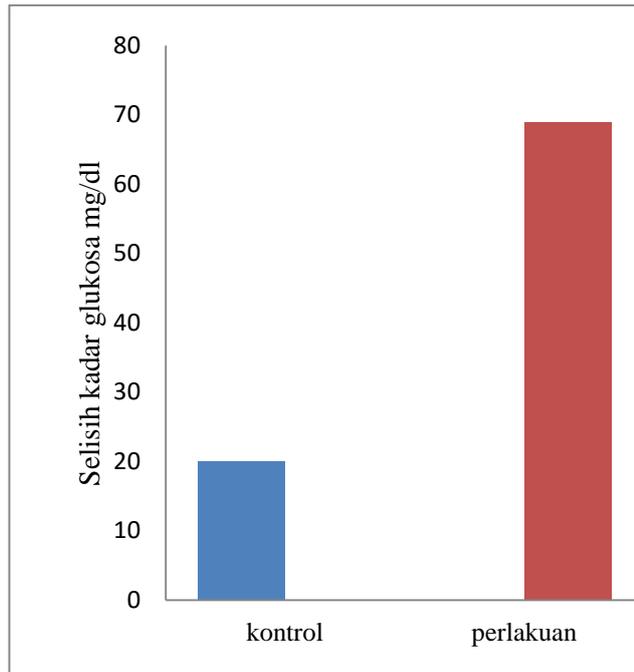
- a. Sebelum adalah 32 mencit diberi sukrosa 40 % untuk memberi status hiperglikemik.
- b. Sesudah adalah kelompok perlakuan diberi air rebusan Kulit salak pondok (*salaca zalaca*) untuk menurunkan kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*), sedangkan untuk kelompok kontrol tidak diberi air rebusan kulit salak pondok (*salaca zalaca*) tetapi pakan dan minum disamakan.

**Tabel 4.2 Hasil selisih kadar glukosa antara kelompok kontrol dan perlakuan**

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	224	190	34	P1	203	149	54
K2	155	149	6	P2	195	137	58
K3	252	245	7	P3	221	155	66
K4	138	123	15	P4	217	167	50
K5	227	197	30	P5	200	130	70
K6	209	190	19	P6	216	150	66
K7	198	170	28	P7	219	146	73
K8	226	198	28	P8	198	140	58
K9	201	170	31	P9	209	154	55
K10	184	178	6	P10	219	159	60
K11	167	155	12	P11	203	151	52
K12	198	194	4	P12	270	160	110
K13	199	166	33	P13	188	150	38
K14	226	190	36	P14	197	140	57
K15	242	230	12	P15	213	146	67
K16	192	172	20	P16	175	140	35
Jumlah	<b>3.238</b>	<b>2917</b>	<b>321</b>	Jumlah	<b>3343</b>	<b>2.237</b>	<b>1106</b>
Rata-rata	<b>202,375</b>	<b>182,312</b>	<b>20,06</b>	Rata-rata	<b>208,937</b>	<b>139,812</b>	<b>69</b>

Keterangan :

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 202,37mg/dl dan pada kelompok kontrol sesudah perlakuan didapatkan rata-rata 182,31 mg/dl. Sedangkan pada kelompok perlakuan sebelum pemberian air rebusan kulit buah salak (*salaca zalaca*) di dapatkan rata-rata 208.93 mg/dl dan pada kelompok perlakuan setelah pemberian air rebusan kulit buah salak (*salaca zalaca*) didapatkan rata-rata 139,81 mg/dl, selisih kadar glukosa darah mencit spada kelompok kontrol adalah 20,06 mg/dl, sedangkan pada kelompok perlakuan adalah 69 mg/dl. Pengaruh pemberian air rebusan kulit salak (*salaca zalaca*) terhadap kadar glukosa pada mencit (*Mus Muculus*) dapat dilihat pada gambar batang berikut ini :



**Gambar 4.2 Diagram Selisih kadar glukosa antara kelompok kontrol dan perlakuan**

Keterangan

- c. Sebelum adalah 32 mencit diberi sukrosa 40 % untuk memberi status hiperglikemik.
- d. Sesudah adalah kelompok perlakuan diberi air rebusan Kulit salak pondok (*salaca zalaca*) untuk menurunkan kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*), sedangkan untuk kelompok kontrol tidak diberi air rebusan kulit salak pondok (*salaca zalaca*) tetapi pakan dan minum disamakan.

## 4.2 Analisa Data

Data yang didapat dari hasil penelitian pada tabel 4.1 selanjutnya diuji secara statistik menggunakan uji T bebas dengan SPSS 16.0 lalu dilanjutkan dengan uji normalitas untuk menentukan adanya pengaruh pemberian air rebusan kulit salak terhadap mencit. Hasil uji normalitas (Terlampir) adalah test distribution is normal.

Untuk menentukan ada tidaknya pengaruh pemberian air rebusan kulit salak terhadap kadar glukosa pada mencit maka digunakan ketentuan sebagai berikut :

Ha diterima Ho ditolak : Berarti ada pengaruh pemberian air rebusan kulit salak terhadap kadar glukosa pada mencit

Ha ditolak Ho diterima : Berarti tidak ada pengaruh pemberian air rebusan kulit salak terhadap kadar glukosa pada mencit

Berdasarkan hasil Uji T Bebas menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian air rebusan kulit salak terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit yang ditunjukkan dengan taraf signifikan (P) 0,000 dimana lebih kecil dari 0,05 maka hipotesis alternatif (Ha) diterima, berarti ada pengaruh pemberian air rebusan kulit salak terhadap kadar glukosa pada mencit.

### 4.3 Pembahasan

Berdasarkan dari hasil penelitian pengaruh pemberian air rebusan kulit salak terhadap kadar glukosa pada mencit di dapatkan hasil selisih dengan rata-rata 20,06 pada kelompok kontrol sedangkan pada kelompok perlakuan didapatkan hasil selisih 69. Setelah dilakukan Uji T dengan nilai  $p= 0,05$  berarti ada pengaruh pemberian air rebusan kulit salak terhadap kadar glukosa pada mencit.

Berdasarkan hasil penelitian pada hasil kelompok perlakuan didapatkan rata-rata penurunan kadar glukosa pada mencit sebanyak 69 mg/dl, hal ini menunjukkan bahwa air rebusan kulit salak dapat mempengaruhi penurunan kadar glukosa pada mencit. Penurunan kadar glukosa pada mencit dipengaruhi oleh senyawa flavonoid pada kulit salak. Senyawa flavonoid memiliki daya hambat terhadap GLUT 2 mukosa usus sehingga dapat menurunkan absorpsi glukosa. Hal ini menyebabkan pengurangan penyerapan glukosa dan fruktosa dari usus sehingga kadar glukosa darah turun.

Memanfaatkan bahan alam yang ada disekitar, merupakan hal yang baik untuk pengobatan karena tidak memiliki efek dan dampak negatif yang besar bagi tubuh. Selain dalam memerankan pemakaian obat yang alami dalam hal ini adalah memanfaatkan kulit salak, tujuan selain itu adalah agar mengurangi sampah-sampah atau pun limbah kulit salak.

Pemanfaatan kulit salak ini secara berkelanjutan diharapkan dapat memberikan inspirasi agar masyarakat bisa lebih kreatif lagi dalam penggunaan obat-obatan tanpa megandung kimia buatan. Selain itu buah salak juga merupakan buah yang tidak sulit untuk ditemui, buah salak juga sangat ekonomi. Buah salak

juga mudah ditanam di daerah Indonesia. Salak terutama ditanam untuk dimanfaatkan buahnya, yang populer sebagai buah meja. Selain dimakan segar, salak juga biasa dibuat manisan, asinan, dikalengkan, atau dikemas sebagai keripik salak. Salak yang muda digunakan untuk bahan rujak. Helai-helai anak daun dan kulit tangkai daunnya dapat digunakan sebagai bahan anyaman, meski tentunya sesudah duri-durinya dihilangkan lebih dahulu.

Secara ekonomis kulit salak merupakan limbah yang biasanya tidak digunakan lagi, akan tetapi sebagian kecil masyarakat menggunakan kulit salak sebagai obat diabetes mellitus. Dalam pengobatan tradisional, kulit salak biasanya digunakan dalam bentuk rebusan. Menyebutkan senyawa flavonoid dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus dengan cara merangsang sel  $\beta$ -pankreas untuk memproduksi insulin lebih banyak.

Pemanfaatan kulit salak ini secara berkelanjutan diharapkan dapat memberikan inspirasi agar masyarakat bisa lebih kreatif lagi dalam penggunaan obat-obatan tanpa mengandung kimia buatan.

Menurut Sahputra (2008), hasil uji fitokimia menunjukkan kulit buah salak mengandung senyawa flavonoid dan tannin, serta sedikit alkaloid, senyawa saponin, steroid serta triterpenoid tidak terdeteksi pada kulit buah salak. Kandungan yang diduga memberikan efek terhadap penurunan kadar glukosa darah dalam darah yaitu flavonoid. Suarsana, (2009).

Flavonoid adalah senyawa antioksidan yang memiliki efek hipoglikemi pada penderita diabetes melitus. Mekanisme kerjanya adalah sesuai dengan menghambat GLUT2, menghambat enzim fosfodiesterase dan menurunkan stres oksidatif pada penderita diabetes melitus. Song J, Kwon O, (2008).

Mekanisme flavonoid adalah menghambat GLUT 2 mukosa usus sehingga dapat menurunkan absorpsi glukosa. Hal ini menyebabkan pengurangan penyerapan glukosa dan fruktosa dari usus sehingga kadar glukosa darah turun. GLUT 2 diduga merupakan transporter mayor glukosa di usus pada kondisi normal. Flavonoid dapat menghambat penyerapan glukosa. Ketika quercetin yang tertelan dengan glukosa, hiperglikemia secara signifikan menurun. Maher P, Akaishi T, Abe K., (2008).

Tanin diketahui dapat memacu metabolisme glukosa dan lemak, sehingga timbunan kedua sumber kalori ini dalam darah dapat dihindari. Tanin mempunyai aktivitas antioksidan dan menghambat pertumbuhan tumor. Senyawa ini juga mempunyai aktivitas hipoglikemik yaitu dengan meningkatkan glikogenesis. Tanin juga berfungsi sebagai *astringent* atau pengkhelat yang dapat mengkerutkan membran epitel usus halus sehingga mengurangi penyerapan sari makanan akibatnya menghambat asupan gula dan laju peningkatan glukosa darah tidak terlalu tinggi. Dalimartha, (2008).