

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

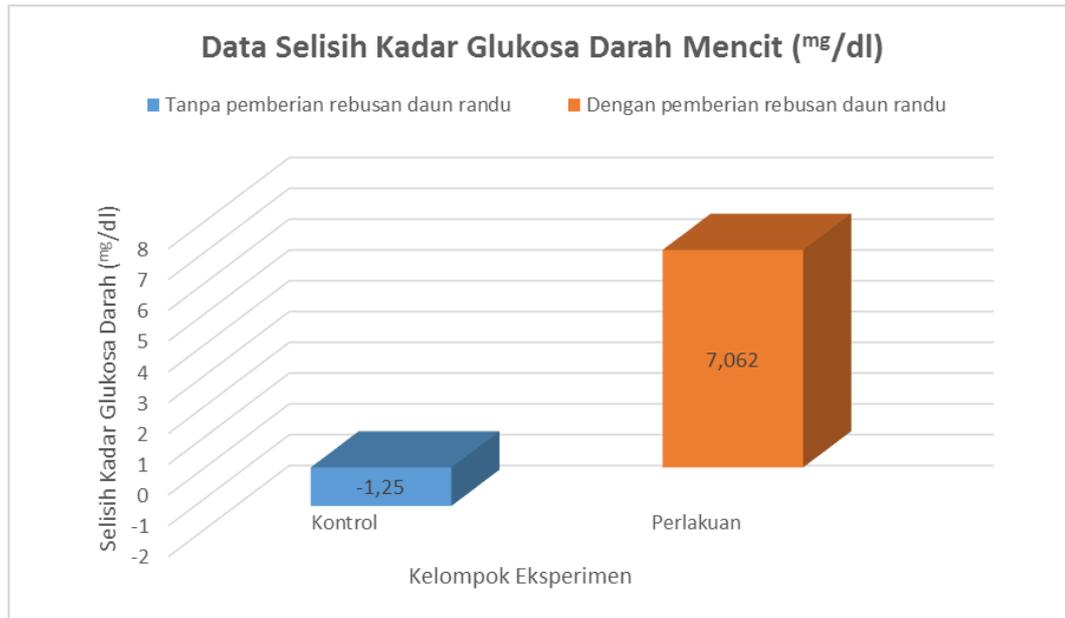
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pemeriksaan pengaruh pemberian rebusan daun randu (*Ceiba petandra Gaetrn*) terhadap kadar glukosa darah pada mencit dengan cara mengukur kadar glukosa pada mencit sebelum dan sesudah diberi perlakuan antara kelompok control dan kelompok yang diberi rebusan daun randu dan kemudian dicari selisihnya.

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Mencit Sebelum dan Sesudah Pemberian Rebusan Daun Randu (*Ceiba petandra Gaetrn*)

Kadar Glukosa Darah Mencit (mg/dl)						
Kode Sampel	Tanpa Pemberian Rebusan Daun Randu			Dengan Pemberian Rebusan Daun Randu		
	Sebelum	Sesudah	Selisih	Sebelum	Sesudah	Selisih
1	94	98	-4	99	91	8
2	121	122	-1	165	152	13
3	140	144	-4	108	101	7
4	128	130	-2	89	81	8
5	113	115	-2	145	132	13
6	73	74	-1	138	125	13
7	99	102	-3	118	115	3
8	100	101	-1	138	134	4
9	85	84	1	137	132	5
10	98	93	5	89	80	9
11	94	89	5	112	98	14
12	118	125	-7	115	109	6
13	132	132	0	118	117	1
14	105	101	4	122	120	2
15	97	108	-11	118	114	4
16	100	99	1	89	86	3
Jumlah	1697	1717	-20	1900	1787	113
Rata-rata	106,062	107,312	-1,25	118,75	111,687	7,062
SD	17,923	19,175	4,023	21,809	20,946	4,312

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata selisih kadar glukosa darah mencit (*Mus musculus*) pada kelompok kontrol adalah -1,25 mg/dl dan rata-rata selisih kadar glukosa darah mencit dengan pemberian rebusan daun randu adalah 7,062. Data hasil penelitian pengaruh pemberian rebusan daun randu terhadap kadar glukosa mencit disajikan dengan diagram berikut :



Gambar 4.1 Diagram Tabung Selisih Kadar Glukosa Darah Mencit

4.2 Analisis Data

Setelah mendapatkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah mencit, kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji normalitas dan data berdistribusi normal dengan hasil $p > 0,05$ (terlampir pada lampiran) selanjutnya data diuji dengan uji homogenitas data dinyatakan homogen dengan hasil $p > 0,05$ (terlampir pada lampiran) setelah data dinyatakan normal dan homogen untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan daun randu terhadap kadar glukosa darah mencit data diuji dengan uji T Bebas (*Independent sample T test*) yang disajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Hasil uji T Bebas (*Independent sample T test*) pengaruh pemberian rebusan daun randu terhadap kadar glukosa darah mencit

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil	Equal variances assumed	,361	,552	5,522	30	,000	8,31250	1,50546	5,23794	11,38706
	Equal variances not assumed			5,522	29,92	,000	8,31250	1,50546	5,23786	11,38714

Berdasarkan hasil uji T Bebas diatas didapat nilai signifikan $0,000 < \alpha$ (0,05) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian ada pengaruh pemberian rebusan daun randu terhadap kadar glukosa darah mencit.

4.3 Pembahasan

Dari data hasil pemeriksaan yang sudah didapatkan, kemudian dilakukan uji statistik menggunakan uji T Bebas (*Independent sample T test*) menyatakan bahwa ada perbedaan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan yang ditunjukkan dengan nilai signifikan 0,000 dimana lebih kecil dari α (0,05) maka H_a diterima, jadi ada pengaruh pemberian rebusan daun randu (*Ceiba petandra Gaetrm*) terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit.

Berdasarkan pengukuran kadar glukosa darah mencit pada sebelum dan sesudah diberi rebusan daun Randu didapatkan rata – rata selisih kadar glukosa darah mencit pada kelompok kontrol adalah -1,25 mg/dl dan rata – rata selisih kadar glukosa darah mencit pada kelompok perlakuan adalah 7,062 mg/dl.

Dari hasil pengukuran kadar glukosa darah pada mencit, rebusan daun randu berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah. Karena, di dalam organ daun randu terkandung gula pereduksi, saponin, poliuronoid, polifenol, tanin, plobatanin dan flavonoid. Daun mudanya mengandung fenol, alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, phytate, oxalate, trypsin inhibitor, dan hemaglutinin (Friday *et al.*,2011). Secara kualitatif diketahui bahwa senyawa yang dominan dalam daun randu adalah flavonoid. Flavonoid yang terdapat di dalam daun randu dapat membantu menurunkan antiinflamasi, antikanker, antipenuaan, dan antidiabetes (Asare & Oseni,2012).

Kandungan flavonoid daun randu (*Ceiba petandra Gaetrm*) 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 diduga 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. flavonoid, terutama quercetin dapat menjadi penghambat yang kuat terhadap GLUT 2 pada mukosa usus, suatu lintasan absobsi glukosa dan fruktosa pada membran usus. Mekanisme penghambat ini bersifat nonkompetitif. Hal ini

menyebabkan pengurangan penyerapan glukosa dan fruktosa dari usus sehingga kadar glukosa darah turun. Flavonoid memiliki mekanisme dalam penghambatan *fosfodiesterase* sehingga kadar cAMP dalam sel beta pankreas meninggi. Hal ini akan merangsang sekresi insulin melalui jalur Ca. Peningkatan kadar cAMP ini akan menyebabkan penutupan kanal K⁺ATP dalam membran plasma sel beta. Keadaan ini mengakibatkan terjadinya dipolarisasi membran dan membukannya saluran Ca tergantung-voltasi sehingga mempercepat masuknya ion Ca ke dalam sel. Peningkatan ion Ca dalam sitoplasma sel beta ini akan menyebabkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas mengandung serat tinggi dapat membantu mengontrol kadar glukosa darah (Abdi, 2010).

Daun randu (*Ceiba petandra Gaetrn*) mengandung senyawa yang dapat menjaga fungsi sel β dan dapat meregenerasi sel β yang rusak. Sel β pankreas berfungsi untuk menghasilkan insulin dalam jumlah yang cukup. Ketika sel β pankreas dapat memproduksi insulin dengan baik, maka kadar gula yang terdapat dalam darah akan stabil (Abdi, 2010).

Pada tabel hasil pemeriksaan didapatkan hasil yang beraneka ragam. Bisa dilihat pada hasil selisih pada mencit perlakuan atau dengan pemberian rebusan daun randu didapatkan selisih yang terpaut jauh, sedang, bahkan ada yang memiliki hasil selisih 1. Dan pada rata-rata selisih kadar glukosa darah mencit tanpa pemberian rebusan daun randu atau pada mencit kontrol didapatkan hasil -1,25 yang berarti kadar glukosa darah mencit kontrol mengalami peningkatan.

Faktor yang mempengaruhi beraneka ragamnya hasil kadar glukosa darah pada mencit tersebut diantaranya mencit tersebut stress, yang diakibatkan mencit kurang beradaptasi dengan lingkungan barunya seperti suhu, pencahayaan, dan

tempat dari mencit tersebut. Dan efek dari stress pada mencit dapat berpengaruh pada metabolismenya, sehingga didapatkan hasil kadar glukosa darah yang beraneka ragam pada mencit.

Selama ini daun randu dianggap bagian yang tidak bermanfaat, hanya dianggap sebagai tanaman biasa. Padahal di dalam daun randu terdapat banyak kandungan flavonoid yang banyak memiliki manfaat untuk tubuh, khususnya untuk antidiabetes. Tak pernah terlintas jika selama ini yang dianggap hanya sebagai tanaman biasa ternyata memiliki kandungan gizi yang tinggi.