

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil uji laboratorium didapatkan data hasil perhitungan kadar hemoglobin mencit (*Mus musculus*) antara kelompok kontrol (K) dan kelompok perlakuan (P), sehingga diperoleh data pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Hasil Uji Laboratorium Kadar Hb Mencit (*Mus musculus*)

Kadar Hemoglobin ($\frac{g}{dl}$)						
Kode Sampel	Tanpa Pemberian Air Rebusan Buncis (Kontrol)			Dengan Pemberian Air Rebusan Buncis (Perlakuan)		
	Kondisi Sebelum	Kondisi Sesudah	Selisih Kadar Hb ($\frac{g}{dl}$)	Kondisi Sebelum	Kondisi Sesudah	Selisih Kadar Hb (g/dl)
M1	13.5	13.7	0.2	12.5	14.8	2.3
M2	12.6	12.4	-0.2	12	12.5	0.5
M3	12.4	13.4	1	14.1	15.2	1.1
M4	14	14.4	0.4	13.2	15.4	2.2
M5	12.2	13	0.8	13	16.2	3.2
M6	13.6	14	0.4	13.5	16	2.5
M7	14.3	14	-0.3	13	15.5	2.5
M8	14.7	15.2	0.5	12.5	14.8	2.3
M9	13.6	14	0.4	14.3	16.5	2.2
M10	13.1	13.3	0.2	14	16.5	2.5
M11	14.6	14.8	0.2	14.3	16	1.7
M12	14	14.4	0.4	14	15.3	2.9
M13	11	11.5	0.5	14.3	15.5	2.2
M14	13.4	14	0.6	13.5	16.8	3.3
M15	14.7	15.2	0.5	14.3	15.8	1.5
M16	12	12.3	0.3	13.2	16.6	3.4
Jumlah	213.7	219.6	5.9	215.7	249.4	36.3
Rata-rata Peningkatan Kadar Hb			0.36875			2.26875
SD	1.073914	1.041473	0.321908	0.74585	1.032069	0.78291656

Keterangan :

Kondisi Awal (Kontrol) : Pada Kondisi ini mencit sudah dilakukan pemberian NaNO_2

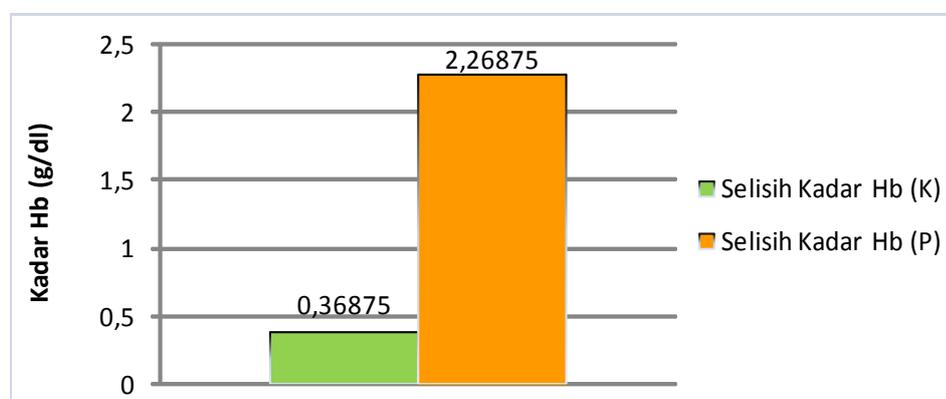
Kondisi Akhir (Kontrol) : Pada Kondisi ini mencit diberi Aquadest

Kondisi Awal (Perlakuan) : Pada Kondisi ini mencit sudah dilakukan pemberian NaNO_2

Kondisi Akhir (Perlakuan) : Pada Kondisi ini mencit diberi Air Rebusan Buncis

Selisih Kadar Hb ($\frac{\text{g}}{\text{dl}}$) : Kondisi Akhir – Kondisi Awal

Selisih kadar Hb adalah nilai peningkatan kadar Hb pada kelompok kontrol dan perlakuan. Berdasarkan rata-rata peningkatan kadar Hb pada tabel 4.1 menunjukkan adanya perbedaan nilai peningkatan kadar Hb yang diberi perlakuan lebih tinggi dibanding kontrol. Pengolahan data dengan menggunakan diagram yang ditampilkan dalam gambar 4.1 adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 : Diagram rata-rata kadar Hb (g/dl)

Untuk mengetahui peningkatan kadar Hb pada kelompok kontrol dan perlakuan secara signifikan maka dilakukan analisis statistik. Uji statistik yang digunakan uji (T Bebas). Hasil uji normalitas selisih kadar Hb mencit yang disajikan pada tabel 4.2 adalah terdistribusi normal dengan uji normalitas.

4.2 Analisis Data

Data hasil penelitian yang terdapat pada tabel 4.1 diolah dengan menggunakan SPSS (*Statistical Program Social Science*) 16,0 dan hasil dari *Independent Samples Test* (Tbebas) sebagai berikut:

Tabel 4.2 Uji Normalitas

		Kadar Hbpadamencit
N		32
Normal Parameters(a,b)	Mean	1.3187
	Std. Deviation	1.13064
Most Extreme Differences	Absolute	.206
	Positive	.206
	Negative	-.157
Kolmogorov-Smirnov Z		1.167
Asymp. Sig. (2-tailed)		.131

Tabel 4.3 Uji Independent Samples Test

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
kadar Hb	8.787	.006	-8.989	30	.000	-1.82500	.20304	-2.23966	-1.41034
Equal variances assumed									
Equal variances not assumed			-8.989	17.269	.000	-1.82500	.20304	-2.25286	-1.39714

Bedasarkan uji yang dilakukan, dapat diketahui bahwa nilai signifikansinya adalah sebesar 0,000 ($<0,05$) sehingga H_0 ditolak, jadi terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kadar Hb antara mencit yang diberi air rebusan buncis dengan mencit yang tanpa diberi air rebusan buncis.

4.3 Pembahasan

Bedasarkan hasil penelitian pada pengaruh pemberian air rebusan buncis (*Phaseolus vulgaris Linn*) terhadap peningkatan kadar Hb pada mencit (*Mus musculus*) menunjukkan bahwa pemberian air rebusan buncis (*Phaseolus vulgaris Linn*) dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada mencit (*Mus musculus*), hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan rata – rata yang menunjukkan adanya perbedaan jumlah antara kelompok kontrol (tanpa diberi air rebusan buncis) dengan kelompok perlakuan (dengan diberi air rebusan buncis) yaitu kelompok kontrol (13,7 g/dl) dan kelompok perlakuan (15,6 g/dl).

Pada tabel 4.3 dapat diketahui bahwa signifikansinya adalah sebesar 0,000 ($<0,05$) sehingga H_0 ditolak, maka terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kadar hb yang diberi air rebusan buncis.

Pemberian air rebusan buncis berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin mencit (*Mus musculus*) karena di dalam buncis terdapat zat aktif yang berperan terhadap peningkatan kadar Hb, seperti kandungan besi yang cukup tinggi yaitu 1,1g dan vitamin C 19,0 mg. Zat gizi lain yang terkandung dalam buncis adalah kalsium (Waluyo dan Djuariah, 2013).

Zat besi (Fe) berhubungan dengan pembentukan sel darah merah dan hemoglobin dalam darah. Zat besi mengambil peran penting dalam proses distribusi oksigen dan dengan oksigen itu membentuk oxihemoglobin di dalam sel

darah merah. Zat besi berfungsi dalam proses produksi hemoglobin. Jumlah total rata-rata besi dalam tubuh sekitar 4-5 gram. Sekitar 65% terdapat dalam bentuk hemoglobin. Setelah diserap dari usus halus, besi segera diikat oleh β -globulin yang dinamai *apotransferin* untuk membentuk *transferrin*, yang diangkut ke plasma. Molekul hemoglobin terdiri dari dua bagian, yaitu bagian globin dan heme. Pada bagian heme merupakan gugus nitrogenosa non protein yang mengandung besi dan masing-masing terikat pada satu polipeptida. Rantai polipeptida dan empat gugus prostetikheme, yang mempunyai atom besi dalam bentuk *ferris* (Fe^{3+}) (Sherwood, 2001).

Kandungan vitamin C pada buncis berperan penting dalam pembentukan sel darah merah, karena anemia yang disebabkan kekurangan zat besi dipengaruhi juga oleh vitamin C. Vitamin C berfungsi mereduksi besi ferris (Fe^{3+}) menjadi ferro (Fe^{2+}) dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Absorpsi zat besi dalam bentuk non heme meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C. Vitamin C berperan dalam memindahkan zat besi dari transferin di dalam plasma ke feritin hati. Sebagian besar transferin darah membawa zat besi ke sumsum tulang dan bagian tubuh lainnya, di dalam sumsum tulang zat besi digunakan untuk membentuk hemoglobin (Adelia, 2012).

Selain itu kalsium pada buncis berfungsi sebagai katalisator reaksi-reaksi biologik, seperti absorpsi vitamin B12. Vitamin B12 dibutuhkan untuk mengubah folat menjadi bentuk aktifnya, salah satu gejala kekurangan vitamin B12 adalah anemia karena kekurangan folat (Almatsier, 2003).

Kekurangan Zat besi, vitamin C, dan kalsium dalam menu makanan sehari-hari akan memperbesar potensi tubuh mudah terserang penyakit serta

menimbulkan penyakit anemia gizi atau yang dikenal masyarakat sebagai penyakit kurang darah (Hendri, 2010).