

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian

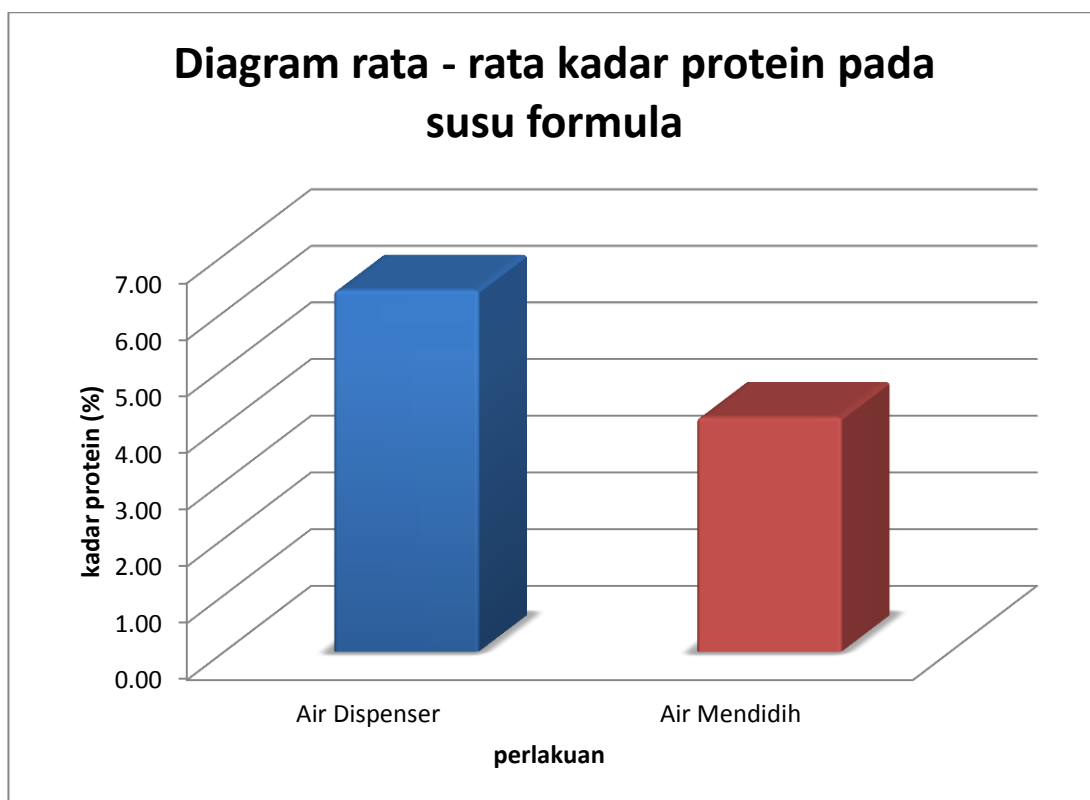
Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya mengenai perbandingan kadar protein pada susu formula yang diseduh dengan air mendidih dan air dispenser didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 kadar protein pada susu formula yang diseduh dengan air mendidih dan air dispenser

Replikasi	Kadar Protein (%)	
	Air Dispenser	Air Mendidih
1	6,57	4,34
2	6,45	4,84
3	6,70	4,47
4	6,45	4,34
5	6,57	4,71
6	6,82	4,84
7	6,32	3,97
8	6,20	3,85
9	6,57	4,09
10	6,20	3,97
11	6,45	4,09
12	6,20	3,72
13	6,32	3,59
14	6,08	3,72
15	5,95	3,72
16	6,20	3,85
Jumlah (Σ)	102,05	66,11
Rata- rata	6,378125	4,131875
Sd	0,235322	0,41275

Dari tabel 4.1 didapat kadar protein susu formula yang seduh dengan air dispenser rata-ratanya 6,378125%, dan kadar protein susu formula yang diseduh dengan air mendidih rata-ratanya 4,131875%.

Bila ditampilkan menggunakan grafik batang akan tampak seperti dibawah ini :



Gambar 4.1 Diagram rata - rata kadar protein pada susu formula

4.2 Analisa Data

Berdasarkan hasil penelitian tentang perbandingan kadar protein pada susu formula yang diseduh dengan air dispenser dan air mendidih, maka data tersebut dilakukan analisa menggunakan uji statistik. Pada hasil uji normalitas didapatkan hasil kolmogorov 0,200 dan Shapiro-wilk lebih dari 0,05 (Lampiran 3), sehingga data pada tabel 4.1 berdistribusi normal maka dilanjutkan uji T-bebas.

Tabel 4.2 Hasil Uji T-test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2- taile d)	Mean Differenc e	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
air_disp enser	Equal variances assumed	40.098	.000	17.540	30	.000	1.03187	.05883	.91173	1.15202
	Equal variances not assumed			17.540	15.000	.000	1.03187	.05883	.90648	1.15727
air_men didih	Equal variances assumed	42.509	.000	31.769	30	.000	3.27812	.10319	3.06739	3.48886
	Equal variances not assumed			31.769	15.000	.000	3.27812	.10319	3.05819	3.49806

Dari hasil uji t-bebas terlihat nilai probabilitas sebesar 0,000 karena probabilitas kurang dari 0,05 (5%), maka H_0 ditolak atau H_a diterima, sehingga ada perbedaan yang signifikan pada kadar protein susu formula yang diseduh dengan air dispenser dan air mendidih.

4.3 Pembahasan

Berdasarkan uji statistik antara susu formula bayi tanpa penyeduhan dengan susu formula yang diseduh air mendidih dan air dispenser didapatkan hasil nilai yang signifikan, hal ini berarti terdapat perbandingan antara susu formula yang tanpa diseduh dengan susu formula bayi yang diseduh menggunakan air mendidih dan air dispenser. Dilihat dari nilai rata rata kadar protein pada hasil analisa tabel dan gambar 4.1 kadar protein pada susu formula yang diseduh dengan air dispenser sebesar 6,378125% dan kadar protein pada susu formula yang diseduh dengan air mendidih sebesar 4,131875%. Kemudian dilanjutkan dengan uji T-bebas, dalam uji ini menghasilkan nilai probabilitas sebesar 0,000 karena probabilitas kurang dari 0,05 (5%), maka H_0 ditolak atau H_a diterima, sehingga ada perbedaan kadar protein pada susu formula yang diseduh dengan air dispenser dan air mendidih.

Berkurangnya kadar protein pada susu dapat disebabkan oleh denaturasi protein. Denaturasi protein adalah suatu proses yang mengubah struktur molekul tanpa memutuskan ikatan kovalen. Faktor yang dapat menyebabkan terjadinya denaturasi adalah perubahan temperature, perubahan pH, dan perubahan tipe pelarut. Rentan suhu pada saat terjadi denaturasi sebgaiian besar protein sekitar 55-75°C (Fessenden,2005). Hal ini sependapat dari penelitian Setyorini,2011 yang menyatakan bahwa terdapat penurunan kadar protein dikarnakan air mendidih memiliki suhu mencapai 100°C .

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi perbandingan kadar protein antara air mendidih dan air dispenser. Hal ini dikarenakan semakin tinggi suhu maka semakin banyak pula penurunan kadar proteinnya. Suhu tinggi bisa menyebabkan terjadinya denaturasi protein yang dapat menurunkan kadar protein. Hal tersebut juga terjadi pada air dispenser, dimana suhu dispenser berkisar antara 70-85°C. Jadi pada kedua perlakuan tersebut terjadi penurunan kadar protein pada sampel susu formula.