

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1 Diskripsi Hasil

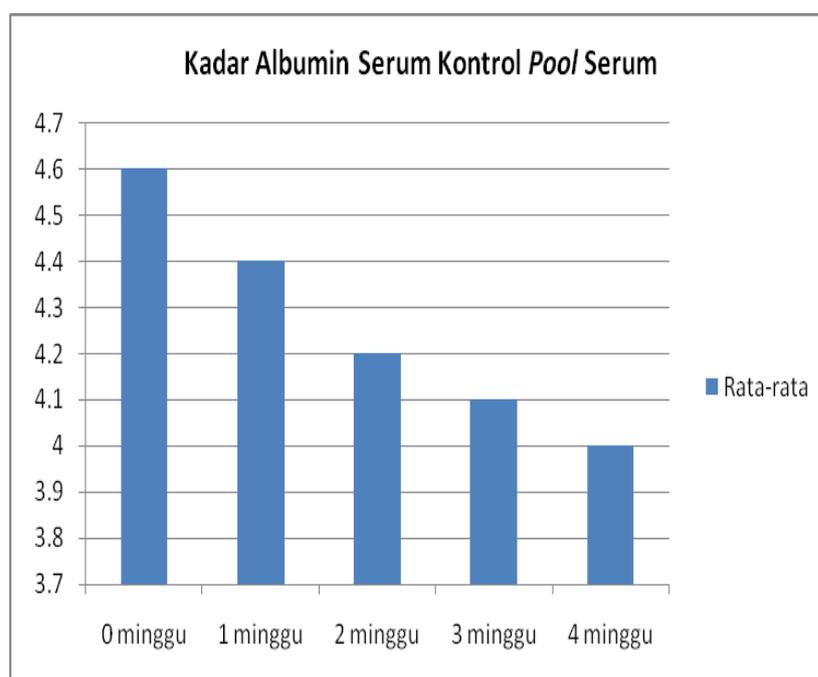
Setelah dilakukan pemeriksaan pengaruh lama penyimpanan terhadap stabilitas bahan kontrol *pool* serum pada pemeriksaan albumin dan total protein, maka diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Hasil Pemeriksaan Albumin Serum Kontrol *Pool* Serum

Kadar Albumin Bahan Kontrol <i>Pool</i> Serum (g/dl)					
Kode Replikasi	0 minggu	1 minggu	2 minggu	3 minggu	4 minggu
R1	4.5	4.3	4.2	4.1	4.0
R2	4.5	4.3	4.2	4.1	4.0
R3	4.6	4.4	4.2	4.1	4.0
R4	4.8	4.4	4.2	4.2	4.0
R5	4.5	4.3	4.2	4.0	3.8
Jumlah	22.9	21.8	21.0	20.6	19.6
Rata-rata	4.6	4.4	4.2	4.1	4.0
SD	0.13	0.06	0.01	0.8	0.95

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa semakin lama waktu penyimpanan semakin menurun kadar albumin bahan kontrol *pool* serum. Pada penyimpanan 0 minggu rata-rata kadar albumin bahan kontrol *pool* serum sebesar 4.6 (g/dl). Pada penyimpanan 1 minggu rata-rata kadar albumin bahan kontrol

pool serum sebesar 4.4 (g/dl). Pada penyimpanan 2 minggu rata-rata kadar albumin bahan kontrol *pool* serum sebesar 4.2 (g/dl). Pada penyimpanan 3 minggu rata-rata kadar albumin bahan kontrol *pool* serum sebesar 4.1 (g/dl). Dan pada penyimpanan 4 minggu rata-rata kadar albumin bahan kontrol *pool* serum sebesar 4.0 (g/dl). Untuk mempermudah membandingkan rata-rata kadar albumin bahan kontrol *pool* serum, dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 4.1 Diagram Batang Kadar Albumin Serum Kontrol *Pool* Serum

Pada 0 minggu juga memeriksa kadar albumin pada 10 sampel bahan kontrol *pool* serum yang sama. Kemudian menghitung rata-rata dan mencari SD untuk membuat grafik kontrol kestabilan. Setelah itu hasil pemeriksaan kadar albumin bahan kontrol *pool* serum dimasukkan dalam grafik.

Tabel 4.2 Hasil, Rata-rata dan SD Kadar Albumin Bahan Kontrol *Pool* Serum Untuk Grafik Kartu Kontrol Kadar Albumin Bahan Kontrol *Pool* Serum

Pengulangan	Kadar Albumin (g/dl)
N1	4.2
N2	4.5
N3	4.6
N4	4.8
N5	4.5
N6	4.6
N7	4.5
N8	4.8
N9	4.7
N10	5.1
Jumlah	46.3
Rata-rata (\bar{x})	4.63
SD	0.24
2SD	0.48
$\bar{x} + 2SD$	5.1
$\bar{x} - 2SD$	3.82

Bila hasil melebihi batas 2 SD, sesuai dengan ketentuan Levey-Jenning, yang berarti terjadi penolakan maka pemeriksaan bahan kontrol diulang atau diganti dengan bahan kontrol yang baru. Nilai pemeriksaan bahan kontrol harus berada pada batas 2 SD, nilai yang telah ditetapkan dari bahan kontrol tersebut. Pada pemeriksaan albumin pada bahan kontrol *pool* serum dapat dilihat bahwa kadar albumin pada bahan kontrol *pool* serum masih dalam batas 2SD.

Kemudian menentukan CV (Koefisien Variasi) (%). Batas CV kadar albumin adalah 6.

$$CV = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\%$$

Keterangan:

CV = koefisien variasi (%)

SD = simpangan baku

\bar{x} = nilai rata-rata

CV penurunan kadar albumin bahan kontrol *pool* serum

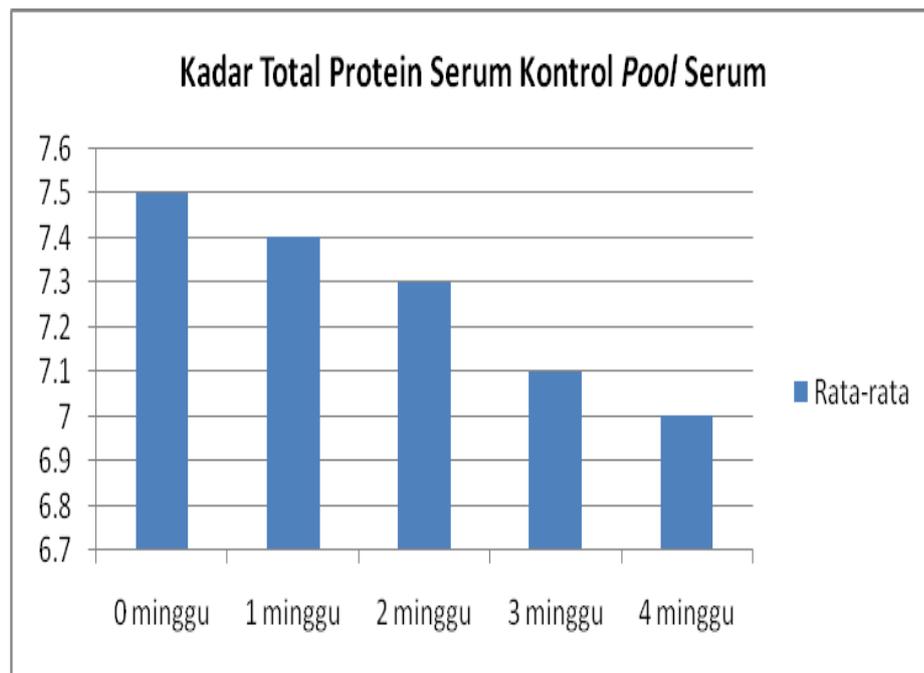
$$CV = \frac{0.24154}{4.2323} \times 100\% = 5,7\% \text{ (masih dalam batas CV).}$$

Tabel 4.3 Data Hasil Pemeriksaan Total Protein Serum Kontrol *Pool* Serum

Kadar Total Protein Bahan Kontrol <i>Pool</i> Serum (g/dl)					
Kode Replikasi	0 minggu	1 minggu	2 minggu	3 minggu	4 minggu
R1	7.5	7.4	7.4	7.2	7.1
R2	7.5	7.4	7.3	7.1	7.0
R3	7.6	7.4	7.3	7.1	6.9
R4	7.5	7.4	7.3	7.1	7.1
R5	7.5	7.4	7.3	7.1	7.1
Jumlah	37.6	36.9	36.6	35.6	35.1
Rata-rata	7.5	7.4	7.3	7.1	7.0
SD	0.025	0.15	0.05	0.07	0.7

Berdasarkan tabel 4.3 diatas dapat dilihat bahwa semakin lama waktu penyimpanan semakin menurun kadar total protein bahan kontrol *pool* serum. Pada penyimpanan 0 minggu rata-rata kadar total protein bahan kontrol *pool* serum sebesar 7.5 (g/dl). Pada penyimpanan 1 minggu rata-rata kadar total protein bahan kontrol *pool* serum sebesar 7.4 (g/dl). Pada penyimpanan 2 minggu rata-rata kadar total protein bahan kontrol *pool* serum sebesar 7.3 (g/dl). Pada

penyimpanan 3 minggu rata-rata kadar total protein bahan kontrol *pool* serum sebesar 7.1 (g/dl). Dan pada penyimpanan 4 minggu rata-rata kadar total protein bahan kontrol *pool* serum sebesar 7.0 (g/dl). Untuk mempermudah membandingkan rata-rata kadar total protein bahan kontrol *pool* serum, dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 4.2 Diagram Batang Kadar Total Protein Serum Kontrol *Pool* Serum

Pada 0 minggu juga memeriksa kadar total protein pada 10 sampel bahan kontrol *pool* serum yang sama. Kemudian menghitung rata-rata dan mencari SD untuk membuat grafik kontrol kestabilan. Setelah itu hasil pemeriksaan kadar total protein bahan kontrol *pool* serum dimasukkan dalam grafik.

Tabel 4.4 Hasil, Rata-rata dan SD Kadar Total Protein Bahan Kontrol *Pool* Serum Untuk Grafik Kartu Kontrol Kadar Total Protein Bahan Kontrol *Pool* Serum

Pengulangan	Kadar Total Protein (g/dl)
N1	7.2
N2	7.7
N3	7.4
N4	7.1
N5	7.4
N6	7.3
N7	7.5
N8	7.6
N9	6.8
N10	7.5
Jumlah	73.5
Rata-rata (\bar{x})	7.35
SD	0.26
2SD	0.32
$\bar{x} + 2SD$	7.67
$\bar{x} - 2SD$	7.03

Bila hasil melebihi batas 2 SD, sesuai dengan ketentuan Levey-Jenning, yang berarti terjadi penolakan maka pemeriksaan bahan kontrol diulang atau diganti dengan bahan kontrol yang baru. Nilai pemeriksaan bahan kontrol harus berada pada batas 2 SD, nilai yang telah ditetapkan dari bahan kontrol tersebut. Pada pemeriksaan total protein pada bahan kontrol *pool* serum dapat dilihat bahwa kadar albumin pada bahan kontrol *pool* serum masih dalam batas 2SD.

Kemudian menentukan CV (Koefisien Variasi) (%). Batas CV total protein adalah 3.

$$CV = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\%$$

Keterangan:

CV = koefisien variasi (%)

SD = simpangan baku

\bar{x} = nilai rata-rata

CV penurunan kadar total protein bahan kontrol *pool* serum

$$CV = \frac{0.19034}{7.2720} \times 100\% = 2,6\% \text{ (masih dalam batas CV)}$$

4.1.2 Analisis Data

Berdasarkan data hasil penelitian diatas, selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan uji statistik dengan SPSS.

Tabel 4.5 Hasil uji Normalitas

	Albumin	Total_Protei n
N	25	25
Mean	4.2323	7.2720
Normal Parameters ^{a,b}		
Std. Deviation	.24154	.19034
Absolute	.120	.146
Most Extreme		
Differences		
Positive	.120	.146
Negative	-.064	-.125
Kolmogorov-Smirnov Z	.601	.731
Asymp. Sig. (2-tailed)	.862	.659

Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai Signifikasi atau probabilitas (ρ) lebih dari 0.05 ($\rho > 0.05$). Sedangkan data dikatakan berdistribusi tidak normal jika nilai Signifikasi atau probabilitas (ρ) kurang dari 0.05 ($\rho < 0.05$).

Berdasarkan uji normalitas data, didapatkan hasil signifikan atau probabilitas (ρ) 0.659 maka status data adalah normal. Kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji parametrik yaitu uji Anova.

Tabel 4.6 Hasil Uji Anova

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Albumin	Between Groups	1.247	4	.312	40.604	.000
	Within Groups	.154	20	.008		
	Total	1.400	24			
Total_Protein	Between Groups	.820	4	.205	82.810	.000
	Within Groups	.050	20	.002		
	Total	.870	24			

Uji Anova di gunakan untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap stabilitas bahan kontrol *pool* serum pada pemeriksaan albumin dan total protein. Sehingga, didapatkan angka probabilitas 0.000 ($\rho \leq 0.05$). Hal ini berarti H_0 ditolak, artinya adanya pengaruh lama penyimpanan terhadap stabilitas bahan kontrol *pool* serum pada pemeriksaan albumin dan total protein.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap stabilitas bahan kontrol *pool* serum pada pemeriksaan albumin dan total protein. Dilakukan dengan penyimpanan dengan waktu yang berbeda yaitu, 0 minggu, 1 minggu, 2 minggu, 3 minggu dan 4 minggu. Kemudian diperiksa kadar albumin dan total protein setiap minggunya.

Didapatkan penurunan rata-rata kadar albumin serum kontrol *pool* serum yang disimpan dari 0 minggu dan yang telah disimpan selama 4 minggu adalah 4.6 g/dl dan 4.0 g/dl. Dan didapatkan penurunan juga pada rata-rata kadar total protein serum kontrol *pool* serum yang disimpan dari 0 minggu 4 minggu adalah 7.5 g/dl dan 7.0 g/dl.

Pada uji normalitas, data dikatakan berdistribusi normal jika nilai Signifikansi atau probabilitas (ρ) lebih dari 0.05 ($\rho > 0.05$). Sedangkan data dikatakan berdistribusi tidak normal jika nilai Signifikansi atau probabilitas (ρ) kurang dari 0.05 ($\rho < 0.05$).

Berdasarkan uji normalitas data, didapatkan hasil signifikan atau probabilitas (ρ) 0.659 maka status data adalah normal. Kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji parametrik yaitu uji Anova.

Berdasarkan uji anova, pengaruh lama penyimpanan terhadap stabilitas bahan kontrol *pool* serum pada pemeriksaan albumin dan total protein didapatkan angka probabilitas 0.000 ($\rho \leq 0.05$). Hal ini berarti H_0 ditolak, artinya ada pengaruh lama penyimpanan terhadap stabilitas bahan kontrol *pool* serum pada pemeriksaan albumin dan total protein.

Faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas spesimen antara lain: terjadi kontaminasi oleh kuman dan bahan kimia, terjadi metabolisme oleh sel hidup pada spesimen, terjadi penguapan, pengaruh suhu, terkena paparan sinar matahari (Permenkes, 2013).

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa lama waktu penyimpanan berpengaruh terhadap stabilitas bahan kontrol *pool* serum pada pemeriksaan albumin dan total protein. Hal ini ditunjukkan dengan adanya penurunan kadar albumin dan total protein bahan kontrol *pool* serum di setiap minggu.

Hasil yang didapat diuji dengan uji statistik dan non statistik. Uji statistik menggunakan anova, sedangkan non statistik menggunakan CV (koefisien valensi) dan batas 2SD.

Bila hasil melebihi batas 2 SD, sesuai dengan ketentuan Levey-Jenning, yang berarti terjadi penolakan maka pemeriksaan bahan kontrol diulang atau diganti dengan bahan kontrol yang baru. Nilai pemeriksaan bahan kontrol harus berada pada batas 2 SD, nilai yang telah ditetapkan dari bahan kontrol tersebut.

Pada pemeriksaan kadar albumin pada bahan kontrol *pool* serum masih dalam batas 2SD yaitu $\bar{x} + 2SD$ adalah 5.1 dan $\bar{x} - 2SD$ adalah 3.82. Dan pada pemeriksaan kadar total protein pada bahan kontrol *pool* serum masih dalam batas 2SD yaitu $\bar{x} + 2SD$ adalah 7.67 dan $\bar{x} - 2SD$ adalah 7.03.

Hasil perhitungan CV (koefisien variasi) yang didapat dari pembagian SD (Standart Deviasi) terhadap nilai rata-rata dan dihitung dalam persen didapatkan nilai CV kadar albumin *pool* serum 5,7% dan CV kadar total protein *pool* serum 2,6%. Sedangkan batas CV kadar albumin adalah 6% dan batas CV kadar total

protein adalah 3%. Dapat disimpulkan bahwa bahan kontrol *pool* serum pemeriksaan albumin dan total protein masih dapat digunakan.