

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Gambaran Umum

Penelitian telah dilakukan dengan menggunakan sel kultur fibroblas yang didapat dari PUSVETMA Surabaya. Sel kultur fibroblas terlebih dahulu diinkubasi selama 24 jam dengan media eagle dengan penambahan FBS (Fetal Bovine Serum) untuk mendapatkan jumlah sel yang cukup untuk diteliti (80%). Sel kultur tersebut dibagi ke dalam 7 macam perlakuan kelompok yaitu 3, 6, 24, 48, 72, 96, 120 jam.

Sel fibroblas tersebut ditempatkan pada *microplate* dengan menggunakan mikropipet sebanyak 100 mikro liter pada masing-masing sumuran, dibagi menjadi sumuran untuk kontrol sel yaitu menggunakan larutan eagle, dan sumuran yang menggunakan air kelapa . Perendaman media dilakukan selama 3, 6, 24, 48, 72, 96, dan 120 jam kemudian dilanjutkan dengan pemberian MTT assay dan ditunggu selama 2 jam. Setelah 2 jam MTT (Methyl Tiazol Tetrazolium) assay diambil dan diberi DMS (Dimethyl Sulfoxide) untuk menghentikan reaksi dari MTT dan untuk pembacaan ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) reader. Dari pembacaan ELISA dapat diperoleh nilai absorbansi. Kemudian data yang didapat dihitung dengan menggunakan rumus penghitungan sel yang vital untuk mengetahui persentase jumlah sel yang vital.

5.2 Analisis Deskriptif

Sebelum melakukan analisis menggunakan *Two Way ANOVA*, terlebih dahulu dilakukan analisis deskriptif pada data penelitian untuk mengetahui sebaran data jika ditinjau dari rata-rata.

Tabel 5.1 Analisis Deskriptif Keempat Waktu Terhadap Banyaknya Sel

Larutan	Waktu	Rata-rata Nilai Absorbansi
Eagles	3 jam	0.3145
	6 jam	0.2882
	24 jam	0.4637
	48 jam	0.2747
Air kelapa	3 jam	0.3085
	6 jam	0.2970
	24 jam	0.2087
	48 jam	0.1342

Pada tabel 5.1 tersebut dapat dijelaskan bahwa pada larutan eagles, rata-rata banyaknya sel yang masih hidup pada waktu 3 jam sebesar 0.3145, kemudian banyaknya sel yang masih hidup pada waktu 6 jam sebesar 0.2882, pada waktu 24 jam sebesar 0.4637 dan pada waktu 48 jam sebesar 0.2747.

Sedangkan pada larutan air kelapa, rata-rata banyaknya sel yang masih hidup pada waktu 3 jam sebesar 0.3085, kemudian banyaknya sel yang masih hidup pada waktu 6 jam sebesar 0.2970, pada waktu 24 jam sebesar 0.2087 dan pada waktu 48 jam sebesar 0.1342. Kemudian langkah selanjutnya melakukan analisis menggunakan *Two Way ANOVA* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara larutan dan waktu perendaman yang diberikan terhadap banyaknya sel yang masih hidup. Persentase jumlah sel yang vital dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

kehidupan sel (%)

$$\frac{\text{Absorbansi Sampel} - \text{Absorbansi kontrol media}}{\text{Absorbansi Kontrol Sel} - \text{Absorbansi kontrol media}} \times 100 \%$$

Tabel 5.2 Persentase Banyaknya Sel yang Hidup Pada Media Penyimpanan Air Kelapa

Prosentase Viabilitas Sel			
Air kelapa 3 jam	Air kelapa 6 jam	Air kelapa 24 jam	Air kelapa 48 jam
98.0922099%	103.0355594%	45.0134771%	49.0410959%

Pada tabel 5.2 tersebut dapat dijelaskan bahwa rata rata air kelapa dibanding dengan rata-rata larutan eagle pada waktu 3 jam dapat mempertahankan sel fibroblas vital sebanyak 98.0922099%, dalam 6 jam dapat mempertahankan sel fibroblas vital sebanyak 103.0355594%, dalam 24 jam tersisa 45.0134771% sel fibroblas vital, dan pada 48 jam tersisa tinggal 49.0410959% sel fibroblas yang vital. Langkah selanjutnya sebelum dilakukan analisis menggunakan *Two Way ANOVA*, adalah melakukan uji normalitas pada data penelitian yang telah diperoleh.

5.3 Uji Normalitas

Uji normalitas dengan tujuan untuk mengetahui sebaran dari data, apakah data penelitian tersebut memiliki sebaran normal ataukah bukan. Apabila sebaran data adalah sebaran normal, maka sesuai untuk dilakukan analisis *Two Way ANOVA*, sedangkan apabila sebaran (distribusi) data yang diperoleh adalah bukan sebaran normal, maka langkah yang dilakukan adalah menggunakan statistika nonparametrik. Dikatakan mendekati distribusi normal, apabila signifikansi pada uji Shapiro Wilk lebih besar daripada 0.05 (α). Hasil uji normalitas dengan menggunakan bantuan SPSS:

Tabel 5.3 Uji Shapiro Wilk

Perlakuan	Signifikansi	Keterangan
Eagle, 3 jam	0.108	Berdistribusi normal
Eagle, 6 jam	0.402	Berdistribusi normal
Eagle, 24 jam	0.818	Berdistribusi normal
Eagle, 48 jam	0.472	Berdistribusi normal
Air kelapa, 3 jam	0.123	Berdistribusi normal
Air kelapa, 6 jam	0.600	Berdistribusi normal
Air kelapa, 24 jam	0.661	Berdistribusi normal
Air kelapa, 48 jam	0.620	Berdistribusi normal

Pada tabel 5.3 tersebut menunjukkan bahwa signifikansi dari uji Shapiro Wilk lebih besar dari 0.05 (α), sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa data banyaknya sel hidup pada setiap perlakuan larutan dalam setiap waktu perendaman yang diperoleh memiliki sebaran (distribusi) normal. Karena data penelitian telah diketahui memiliki sebaran (distribusi) normal, maka sesuai untuk dilakukan *Two Way ANOVA*.

5.4 Two Way ANOVA

Two Way ANOVA digunakan untuk menguji apakah larutan dan waktu perendaman tersebut memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap banyaknya sel yang masih hidup. Hipotesis statistik yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat perlakuan (larutan dan waktu perendaman) yang berbeda signifikan

H_1 : Paling tidak terdapat 1 pasang perlakuan (larutan dan waktu perendaman) yang berbeda signifikan

$\alpha = 0,05$

Kaidah Pengambilan keputusan :

- Jika p -value atau signifikansi $> \alpha = 0,05$, maka H_0 diterima.
- Jika p -value atau signifikansi $< \alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak.

Hasil pengujian menggunakan *Two Way ANOVA* dapat dilihat pada tabel di 5.4 berikut ini:

Tabel 5.4 *Two Way ANOVA* Perlakuan (Larutan dan Waktu Perendaman) Terhadap Banyaknya Sel Yang Masih Hidup

SK	JK	Db	KT	F _{hitung}	Sig.
Larutan	0.0767	1	0.0767	52.4412	.0000
Waktu	0.0795	3	0.0265	18.1208	.0000
Larutan*Waktu	0.0925	3	0.0308	21.0632	.0000
Error	0.0351	24	0.0015		
Total	0.2838				

Hasil pengujian menggunakan *Two Way ANOVA* menunjukkan bahwa perlakuan (pemberian larutan dan waktu perendaman) memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap banyaknya sel yang masih hidup. Hal ini berdasarkan signifikansi (0,0000) pada interaksi (Larutan*Waktu) pada tabel 5.4 tersebut lebih kecil daripada α (0,05) sehingga H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa perlakuan (pemberian larutan dan waktu perendaman) memberikan pengaruh yang berbeda terhadap banyaknya sel yang masih hidup. Langkah selanjutnya adalah melakukan perbandingan untuk mengetahui pasangan perlakuan manakah yang memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada banyaknya sel yang masih hidup, dengan melakukan Uji LSD (Least Significantly difference) dengan hasil pada tabel 5.5 (sumber dari lampiran) berikut ini:

Tabel 5.5 Uji LSD Untuk Perlakuan Terhadap Banyaknya Sel yang Masih Hidup

Perlakuan	Rata-rata sel hidup	Notasi
Air kelapa, 48 jam	0.13425	A
Air kelapa, 24 jam	0.20875	B
Eagle, 48 jam	0.27375	C
Eagle, 6 jam	0.28825	C
Air kelapa, 6 jam	0.29700	C
Air kelapa, 3 jam	0.30850	C
Eagle, 3 jam	0.31450	C
Eagle, 24 jam	0.46375	D

Keterangan : angka yang diikuti dengan notasi yang sama berarti tidak berbeda nyata

Berdasarkan uji LSD pada tabel 5.5 tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata banyaknya sel yang masih hidup pada perlakuan air kelapa dengan waktu perendaman 24 dan 48 jam berbeda nyata dengan rata-rata banyak sel pada perlakuan eagle dengan perendaman 24 dan 48 jam. Pada larutan eagle dengan perendaman 3 dan 6 jam memiliki rata-rata banyak sel hidup yang tidak berbeda nyata dengan air kelapa dengan perendaman 3 dan 6 jam. Dimana rata-rata banyak sel yang masih hidup paling tinggi yaitu pada perlakuan larutan eagle dengan waktu perendaman 24 jam yaitu sebesar 0.46375, sedangkan rata-rata sel hidup paling sedikit pada perlakuan air kelapa dengan perendaman 48 jam yaitu sebanyak 0.13425.