

BAB 5

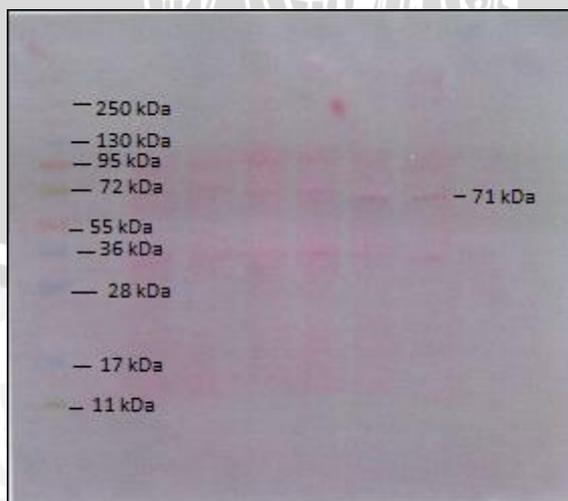
HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian eksperimental ini hewan coba dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok pertama diberi perlakuan vaksinasi, sebagai kontrol positif, kelompok kedua tidak diberi perlakuan vaksinasi, sebagai kontrol negatif. Kelompok kontrol positif diberi vaksin injeksi subkutan sebanyak tiga kali, dengan injeksi pertama, injeksi kedua selang 2 minggu, dan injeksi ketiga selang 2 minggu. 2 minggu setelah injeksi ketiga, dilakukan pembedahan untuk pengambilan limpa mencit yang merupakan hewan coba, lalu limpa diproses untuk persiapan pembacaan pada alat flowcytometry.p

5.1.1 Berat Molekul *Outer Membrane Protein M. tuberculosis*

Outer Membrane Protein yang didapatkan dari pemotongan *M. tuberculosis* diuji dengan uji elektroforesis SDS PAGE untuk melihat berat molekulnya. Pada penelitian ini di dapatkan hasil elektroforesis dengan berat molekul 71 kDa.



Gambar 5.1 Hasil Electroforesis SDS-PAGE OMP TB

Setelah melakukan elektroforesis untuk mendeteksi protein yang spesifik digunakan teknik analistik menggunakan metode Western Blot. Pada penelitian ini didapatkan hasil Western Blot dengan berat molekul 70,87 kDa.

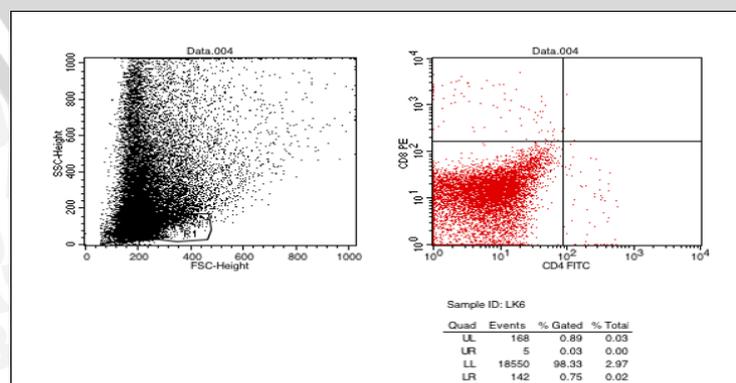


Gambar 5.2 Hasil Western Blot OMP TB

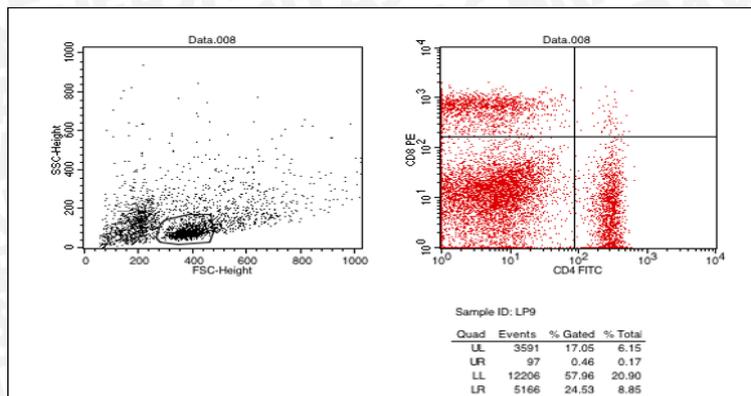
Selain elektroforesis SDS PAGE, tes nanodrop juga dilakukan untuk menentukan konsentrasi protein yang ada di dalam OMP. Dari hasil nanodrop diketahui konsentrasi protein di dalam OMP adalah sebesar 1,53 mg/ml.

5.1.2 Jumlah Sel T CD4⁺

Pengukuran jumlah sel T CD4⁺ dilakukan dengan metode flowcytometry. Kadar sel T CD4⁺ adalah dalam bentuk prosentase (% gated).



Gambar 5.3 Hasil Pengukuran *Flowcytometry* Kontrol Negatif Limpa Mencit



Gambar 5.4 Hasil Pengukuran Flowcytometry Kontrol Positif Limpa Mencit

Dari hasil pembacaan dengan alat flowcytometri pada limpa mencit, terdapat perbedaan peningkatan yang cukup signifikan antara mencit yang diberi vaksin dan tidak diberi vaksin. Data pada Gambar 5.2 merupakan data terendah sel CD4⁺ pada limpa mencit kelompok kontrol negatif, sedangkan Gambar 5.3 merupakan data tertinggi sel CD4⁺ pada limpa mencit kelompok kontrol positif. Berikut adalah hasil penghitungan sel CD4⁺ Menggunakan *Flowcytometer* :

Tabel 5.1 Hasil Penghitungan Jumlah Sel T CD4⁺ Menggunakan *Flowcytometry*

n	Prosentase Sel T CD4 ⁺ Limpa Mencit	
	Vaksin	Tidak vaksin
1	21.07	11.87
2	16.08	15.45
3	22.01	13.76
4	17.72	11.96
5	17.72	18.96
6	14.02	0.75
7	16.19	20.15
8	22.74	20.32
9	24.53	0.75
Rerata	19.1	12.7
SD	3.57567	7.48557

Ket : SD = Standart Deviasi

5.2 Analisa Data

Berdasarkan data jumlah sel T CD4⁺ hasil flowcytometry, selanjutnya dilakukan analisa data menggunakan uji statistic SPSS versi 16.0 dengan metode *Independent Sample t Test*. Sebelum melakukan analisa data dengan uji *Independent Sample t Test*, harus dipenuhi syarat dalam melakukan uji *Independent Sample t Test*. Syarat uji *Independent Sample t Test* adalah populasi yang akan diuji terdistribusi normal dan homogen.

5.2.1 Uji Normalitas Data

Uji statistik yang pertama dilakukan adalah untuk menentukan normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dan *Shapiro-Wilk*, dimana suatu data dikatakan memiliki sebaran yang normal jika $p > 0,05$ (Dahlan, 2004). Berdasarkan pengujian normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* didapatkan bahwa data untuk semua kelompok memiliki sebaran normal dengan nilai $p > 0,05$, begitu juga dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* didapatkan bahwa data untuk semua kelompok memiliki sebaran normal dengan nilai $p > 0,05$, sehingga p diterima dan dapat disimpulkan bahwa data variabel tersebut menyebar mengikuti sebaran normal. Dengan demikian dapat dilakukan pengujian dengan *Independent Sample t Test* karena syarat kenormalan data telah terpenuhi. Untuk hasil uji normalitas dapat dilihat pada lampiran.

5.2.2 Uji Homogenitas Varian

Setelah mengetahui bahwa data terdistribusi normal, selanjutnya menentukan apakah data jumlah sel CD4⁺ memiliki varian yang berbeda atau tidak dengan menggunakan uji homogenitas *Levene*. Pada uji homogenitas *Levene* suatu data dikatakan memiliki varian yang normal bila nilai signifikansi $p > 0,05$ (Dahlan, 2004). Pada tabel uji homogenitas didapatkan bahwa data

memiliki varian yang sama ($p > 0,05$) dengan nilai $p = 0,127$. Dengan demikian maka analisa data dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Independent Sample t Test*.

5.2.3 Uji *Independent Sample t Test*

Pada uji *Independent Sample t Test*, H_0 diterima apabila diperoleh Sig t hitung $> 0,05$ dan H_0 ditolak apabila Sig t hitung $< 0,05$. H_0 pada penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan pengaruh induksi (vaksin dan tidak vaksin) yang signifikan terhadap jumlah sel T CD4⁺ pada limpa mencit. Sedangkan H_a adalah terdapat perbedaan pengaruh induksi (vaksin dan tidak vaksin) yang signifikan terhadap jumlah sel T CD4⁺ pada limpa mencit.

Berdasarkan hasil uji *Independent Sample t Test*, didapatkan nilai signifikansi t hitung yang kecil, yaitu 0,33. Oleh karena nilai sig t hitung $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh induksi (vaksin dan tidak vaksin) yang signifikan terhadap jumlah sel T CD4⁺ pada limpa mencit.