

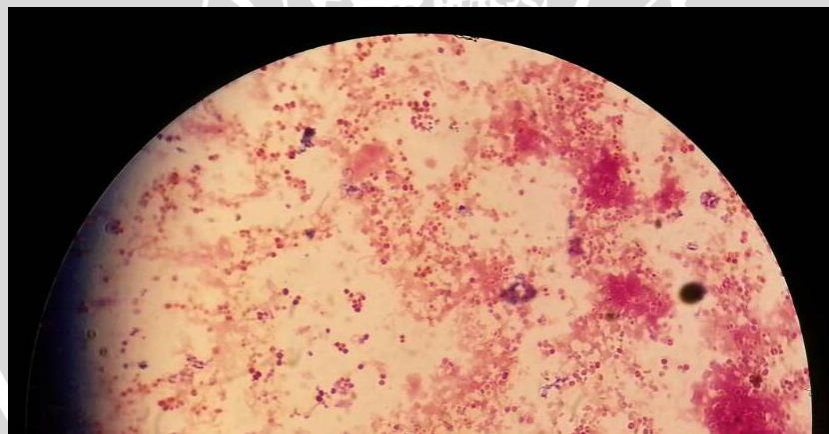
BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian

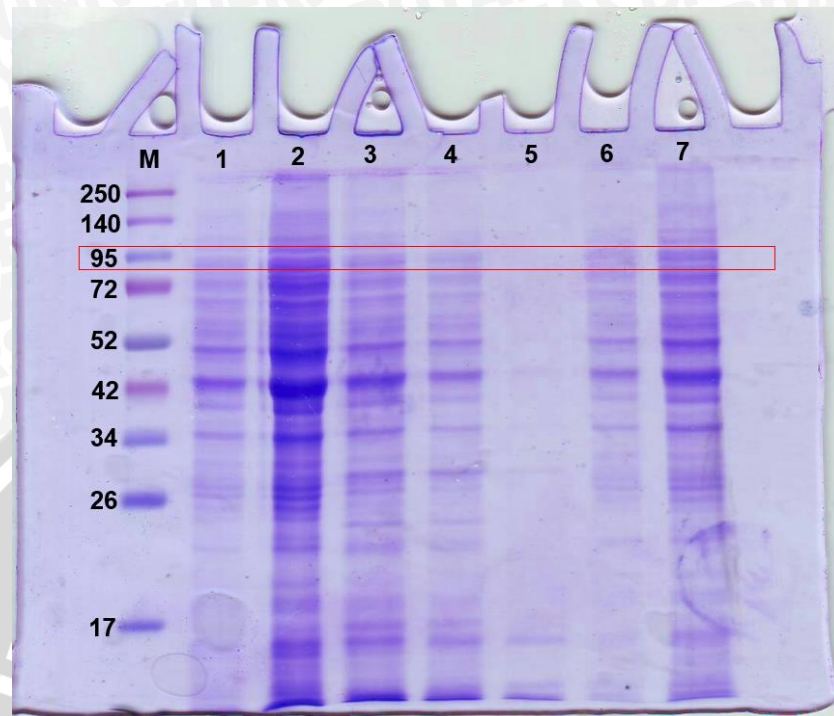
5.1.1 Hasil Identifikasi Bakteri

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah bakteri *Porphyromonas gingivalis* yang berasal dari Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya. Untuk dipakai sebagai bahan penelitian dilakukan identifikasi ulang terhadap kuman tersebut, identifikasi dilaksanakan di laboratorium mikrobiologi dengan cara penanaman pada media bifasik *blood agar* dan pengecatan Gram. Pada pewarnaan Gram dan pengamatan di bawah mikroskop obyektif dengan perbesaran 1000x didapatkan bakteri berbentuk *coccobasil* dan berwarna merah, hal ini menunjukkan bahwa bakteri tersebut merupakan bakteri Gram negatif.

Gambar 5.1 Pewarnaan Gram *P. gingivalis*

5.1.2 Hasil *Profiling Outer Membrane Protein (OMP) Porphyromonas gingivalis*

Outer Membrane Protein (OMP) P. gingivalis dilakukan *profiling* untuk mengetahui berat molekul penyusunannya. Hasil *profiling* pada gambar berikut.



Gambar 5.1 Hasil Profiling OMP *P. gingivalis* dengan SDS PAGE

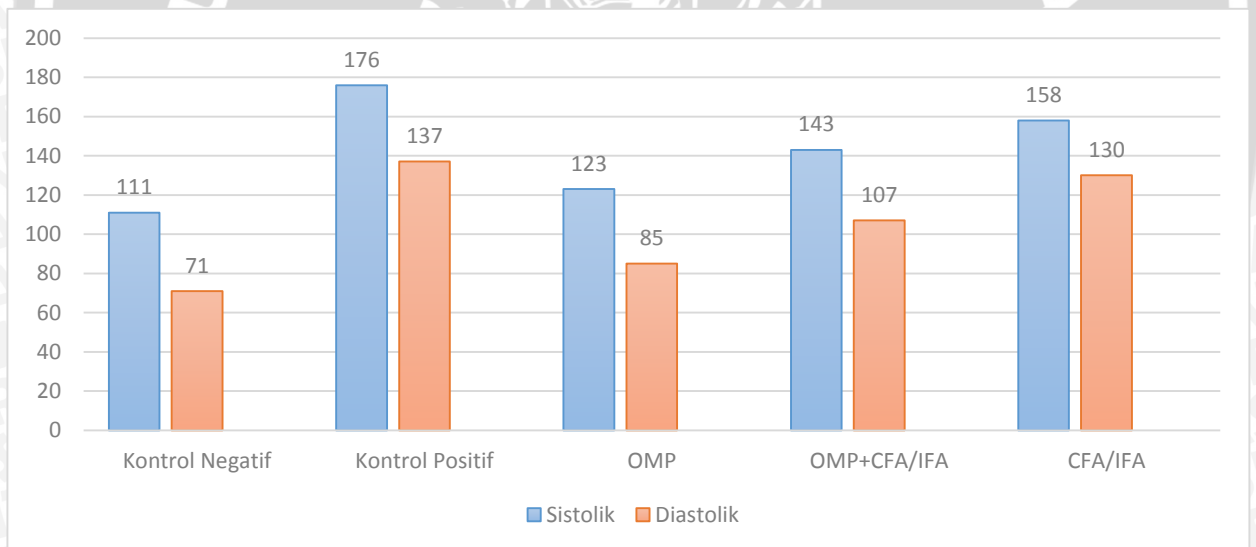
Pada gambar 5.1 menunjukkan bahwa pada OMP *P. gingivalis* memiliki gingipain dengan berat molekul 95 kDa yang cross reaction dengan Malondialdehyde modified Low Density Lipoprotein (MDA-LDL).

5.1.3 Hasil Pengukuran Tekanan Darah dan Kadar MDA

Sebelum tikus dibedah, dilakukan pengukuran tekanan darah terlebih dahulu. Hasil pengukuran tekanan darah terdapat pada lampiran. Berikut adalah table rata-rata tekanan darah tikus:

Tabel 5.1 Hasil Tekanan Darah Tikus (mmHg)

Tikus	Kontrol Negatif	Kontrol Positif	OMP	OMP+ CFA/IFA	CFA/IFA
1	102/66	176/134	111/76	177/142	154/118
2	113/90	161/143	132/103	142/81	173/149
3	115/53	149/123	112/94	139/118	163/135
4	104/68	161/143	119/78	151/119	173/149
5	121/79	196/165	141/72	106/74	154/118
Rerata	111 ± 7,91	176 ± 18,06	123 ± 13,09	143 ± 25,52	158 ± 9,50
±SD	71 ± 13,99	137 ± 15,45	85 ± 13,23	107 ± 34,26	130 ± 15,51

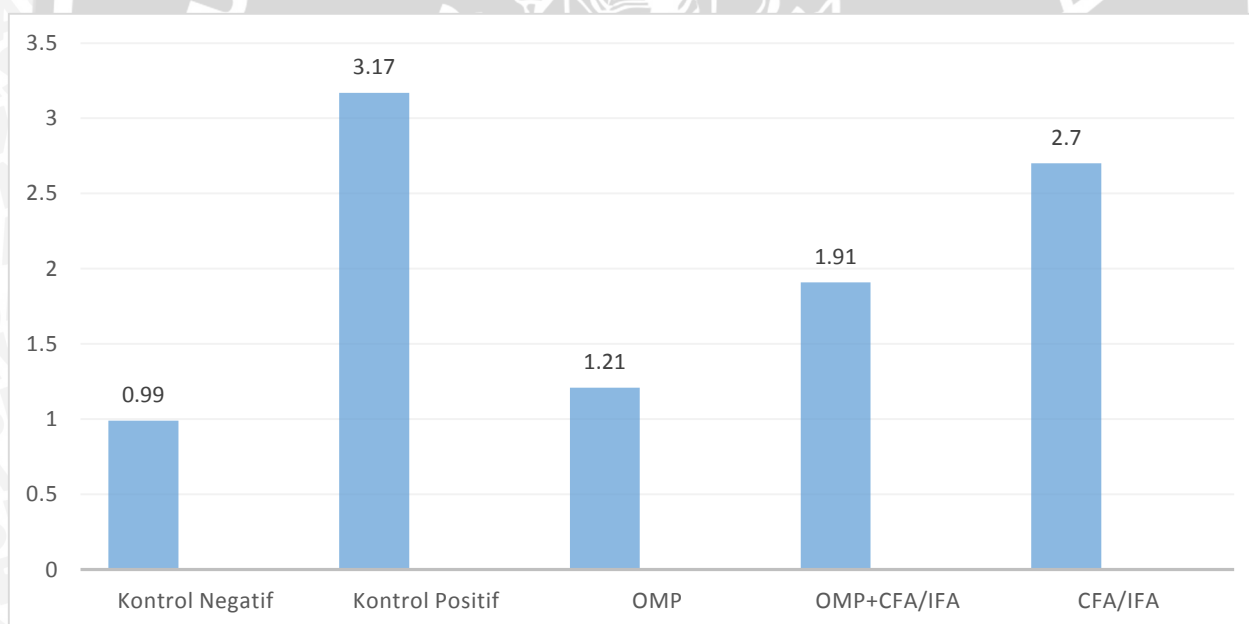


Gambar 5.3 Rerata Tekanan Darah Tikus

Setelah tikus dibedah, serum diambil untuk dilakukan pemeriksaan kadar MDA. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk melihat perbandingan kadar MDA terhadap pemberian OMP *P. gingivalis* murni dan dengan ajuvan CFA/IFA. Berikut adalah tabel rerata hasil pengukuran kadar MDA tikus:

Tabel 5.2 Hasil MDA serum tikus (ng/100µL)

Tikus	Kontrol Negatif	Kontrol Positif	OMP	OMP+CFA/IFA	CFA/IFA
1	0,7826	3,0591	1,5987	1,8974	2,2676
2	0,7804	3,7391	1,1037	1,6143	2,7291
3	0,9298	2,9119	1,2709	1,8573	2,6890
4	1,0680	3,0836	0,7938	1,8573	2,7826
5	1,3935	3,0725	1,3043	1,8863	3,0457
Rerata ±SD	0.99 ± 0.25	3.17 ± 0.33	1.21 ± 0.29	1.91 ± 0.08	2.70 ± 0.28



Gambar 5.4 Rerata Kadar MDA Serum Tikus

Setelah pembedahan diukur kadar MDA serum tikus. Tabel 5.1 menunjukkan rerata kadar MDA serum tikus. Dapat dilihat bahwa pada kelompok kontrol negatif didapatkan rerata kadar MDA serum adalah 0,99 ng/100µl dan SD 0,25. Pada kelompok kontrol positif yaitu kelompok tikus yang diberi garam DOCA tanpa diberikan OMP bakteri *P. gingivalis* didapatkan rerata kadar MDA serum

adalah 3,17 ng/100 μ l dan SD 0,33. Dengan pemberian OMP bakteri *P. gingivalis* + CFA-IFA pada kelompok perlakuan 1 didapatkan kadar MDA serum adalah 1,21 ng/100 μ l dan SD 0,29. Kemudian dengan pemberian OMP bakteri *P. gingivalis* + CFA-IFA pada kelompok perlakuan 2 didapatkan rerata kadar MDA serum sebesar 1,91 ng/100 μ l dan SD 0,08. Sedangkan dengan pemberian CFA-IFA pada kelompok perlakuan 3 didapatkan kadar MDA sebesar 2,70 ng/100 μ l dan SD 0,28.

5. 2 Analisis Data

Hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis statistik SPSS for windows version 20. Analisis data hasil kadar MDA pada tabel 5.1 menggunakan uji statistik parametrik. Sebelum dilakukan uji statistik parametrik diperlukan pengujian pendahuluan. Data sampel diuji dengan uji normalitas. Data sampel diuji dengan menggunakan pengujian Kolmogorov- Smirnov untuk mengetahui apakah data memiliki distribusi yang normal atau tidak. Dari hasil pengujian terhadap variabel kadar MDA, diperoleh nilai signifikansi $p < 0,05$ yang menunjukkan bahwa data pada variabel kadar MDA memiliki distribusi tidak normal.

Sedangkan syarat berikutnya adalah varian data atau homogenitas harus sama, yaitu bila nilai signifikansinya lebih dari 0,05 ($p > 0,05$) (Dahlan, 2004). Uji homogenitas ragam data dilakukan untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterogenitas pada data penelitian. Dari hasil pengujian data sampel dengan menggunakan uji *Levene (Levene Test Homogeneity of Variance)*, diperoleh nilai signifikansi 0,119 ($p > 0,05$). Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa varian data adalah homogen. Setelah diketahui bahwa data terdistribusi tidak normal dan varian data homogen maka data dianalisis dengan uji statistik *Kruskal Wallis* dan post hoc *Mann Whitney*.

Hipotesis dalam *Kruskal Wallis* ditentukan melalui pengujian H_0 dan H_1 . H_0 dari penelitian ini adalah tidak ada pengaruh antara pemberian OMP *P. gingivalis* terhadap kadar MDA. H_1 adalah ada pengaruh antara pemberian OMP *P. gingivalis* terhadap kadar MDA (kebalikan H_0). H_1 ditolak bila signifikansi yang diperoleh $>0,05$ sedangkan H_1 diterima bila nilai signifikansi yang diperoleh $<0,05$. Berdasarkan nilai analisis *Kruskal Wallis*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$) sehingga H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara pemberian OMP *P. gingivalis* terhadap kadar MDA.

Uji post hoc *Mann Whitney* merupakan uji perbandingan berganda (*multiple comparisons*). Uji ini menunjukkan pasangan kelompok sampel (kelompok perlakuan atau kadar MDA) yang memberikan perbedaan yang signifikan dan yang tidak memberikan perbedaan secara signifikan. Hasil Uji *Mann Whitney* kontrol negatif dan positif pada tabel 6.3 (lampiran) diperoleh hasil signifikansi 0,008 ($p < 0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kontrol negatif dan kontrol positif. Hasil Uji *Mann Whitney* kontrol negatif dan perlakuan 1 pada tabel 6.4 (lampiran) diperoleh hasil signifikansi 0,222 ($p > 0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kontrol negatif dan perlakuan 1. Hasil Uji *Mann Whitney* kontrol negatif dan perlakuan 2 pada tabel 6.5 (lampiran) diperoleh hasil signifikansi 0,008 ($p < 0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kontrol negatif dan perlakuan 2. Hasil Uji *Mann Whitney* kontrol negatif dan perlakuan 3 pada tabel 6.6 (lampiran) diperoleh hasil signifikansi 0,008 ($p < 0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kontrol negatif dan perlakuan 3.

Sementara itu hasil Uji *Mann Whitney* kontrol positif dan perlakuan 1 pada tabel 6.7 (lampiran) diperoleh hasil signifikansi 0,008 ($p < 0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kontrol positif dan perlakuan 1. Hasil Uji *Mann Whitney* kontrol positif dan perlakuan 2 pada Pada tabel 6.8 (lampiran) diperoleh hasil signifikansi 0,008 ($p < 0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kontrol positif dan perlakuan 2. Hasil Uji *Mann Whitney* kontrol positif dan perlakuan 3 pada tabel 6.9 (lampiran) diperoleh hasil signifikansi 0,16 ($p > 0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kontrol positif dan perlakuan 3.

Adapun uji *Mann Whitney* perlakuan 1 dan perlakuan 2 pada tabel 6.11 (lampiran) diperoleh hasil signifikansi 0,008 ($p < 0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan 1 dan perlakuan 2. Hasil Uji *Mann Whitney* perlakuan 1 dan perlakuan 3 pada tabel 6.12 (lampiran) diperoleh hasil signifikansi 0,008 ($p < 0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan 1 dan perlakuan 3. Sementara itu hasil Uji *Mann Whitney* perlakuan 2 dan perlakuan 3 pada Pada tabel 6.13 (lampiran) diperoleh hasil signifikansi 0,008 ($p < 0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan 2 dan perlakuan 3.

Tabel 5.3 Hasil Uji *Post Hoc* Mann Whitney

Kelompok	Kelompok yang dibandingkan	Nilai Signifikansi	Interpretasi
Kontrol Negatif	Kontrol Positif	0,008	Ada beda
Kontrol Negatif	Perlakuan 1	0,222	Tidak Ada Beda
Kontrol Negatif	Perlakuan 2	0,008	Ada beda
Kontrol Negatif	Perlakuan 3	0,008	Ada beda
Kontrol Positif	Perlakuan 1	0,008	Ada beda
Kontrol Positif	Perlakuan 2	0,008	Ada beda
Kontrol Positif	Perlakuan 3	0,16	Tidak Ada Beda
Perlakuan 1	Perlakuan 2	0,008	Ada beda
Perlakuan 1	Perlakuan 3	0,008	Ada beda
Perlakuan 2	Perlakuan 3	0,008	Ada beda