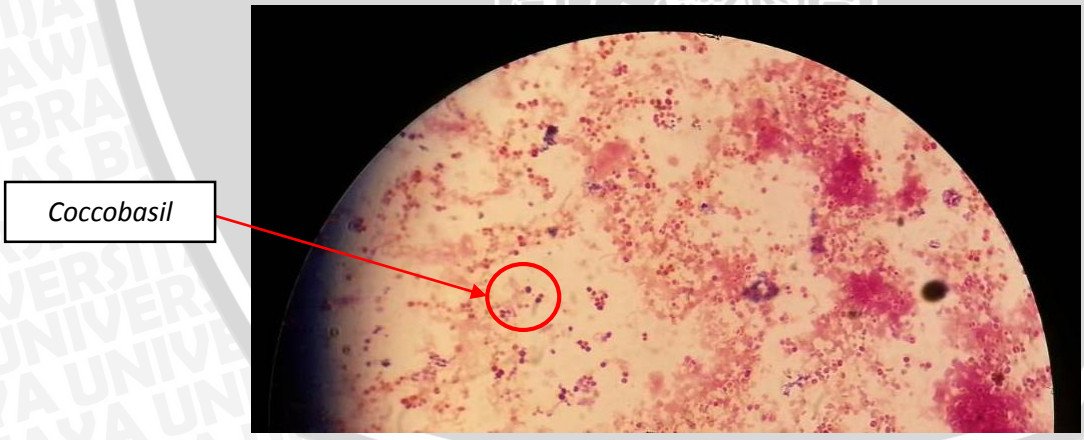
BAB 5

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Hasil Identifikasi Bakteri

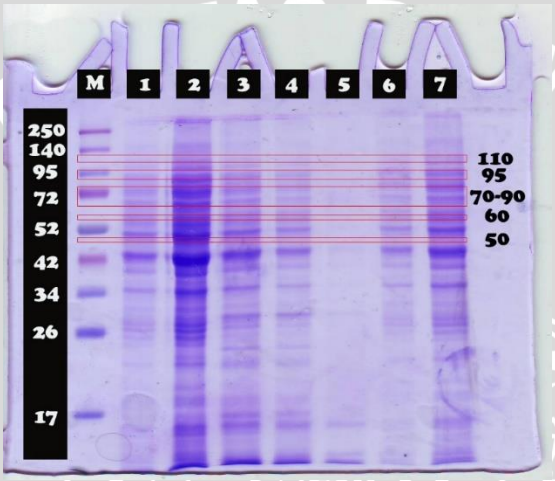
Bakteri yang digunakan pada penelitian ini berasal dari Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya. Sebelum digunakan sebagai bahan penelitian dilakukan identifikasi ulang terhadap bakteri tersebut di Laboratorium Mikrobiologi FKUB. Bakteri ditanam pada media bifasik blood agar dan pengecatan gram. Setelah dilakukan pewarnaan Gram dan diamati di mikroskop dengan perbesaran 1000x didapatkan bakteri berbentuk *coccobasil* dan berwarna merah yang menunjukkan bahwa bakteri tersebut merupakan bakteri Gram negatif.



Gambar 5.1 Hasil Pewarnaan Gram *P.gingivalis*

5.1.2 Profil OMP *P.gingivalis*

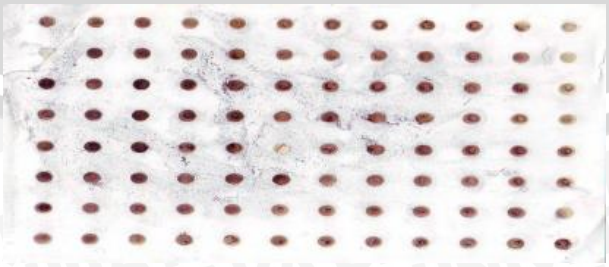
OMP yang didapat dari pemotongan *P.gingivalis* diuji dengan uji elektroforesis SDS PAGE untuk mengetahui berat molekulnya. Dari hasil SDS-PAGE tersebut diperkirakan OMP *P.gingivalis* yang mengandung Rgp terdapat pada berat molekul 110-kDa, 95-kDa, dan 70-90 kDa serta 50-kDa kDa.



Gambar 5.2 Hasil SDS PAGE *P.gingivalis*

5.1.3 Hasil Uji Dot Blot

Uji kualitatif pembentukan antibodi menggunakan dot blot menunjukkan bahwa vaksinasi menggunakan OMP *P.gingivalis* pada tikus yang diinduksi DOCA, menghasilkan suatu antibodi. Antibodi ditunjukkan dengan kekeruhan titik. Semakin keruh titik yang dihasilkan, semakin tinggi antibodinya.



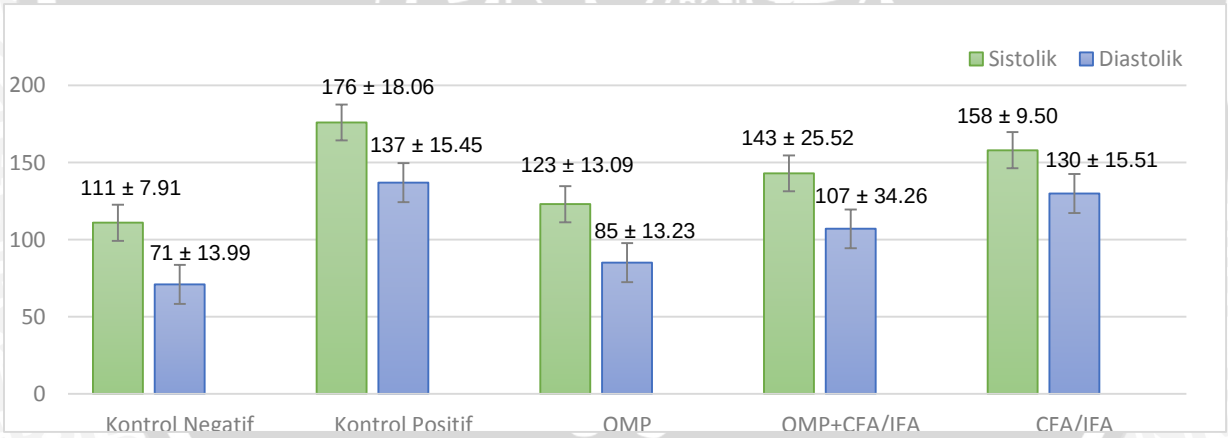
Gambar 5.3 Hasil Dot Blot yang menunjukkan terbentuknya antibodi OMP *P.gingivalis*

5.1.4 Hasil Pengukuran Tekanan Darah

Sebelum dilakukan pembedahan, tikus diukur tekanan darahnya terlebih dahulu. Berikut adalah 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 ±SD	111 ± 7.91 71 ± 13.99	176 ± 18.06 137 ± 15.45	123 ± 13.09 85 ± 13.23	143 ± 25.52 107 ± 34.26	158 ± 9.50 130 ± 15.51



Gambar 5.4 Rerata Tekanan Darah Tikus

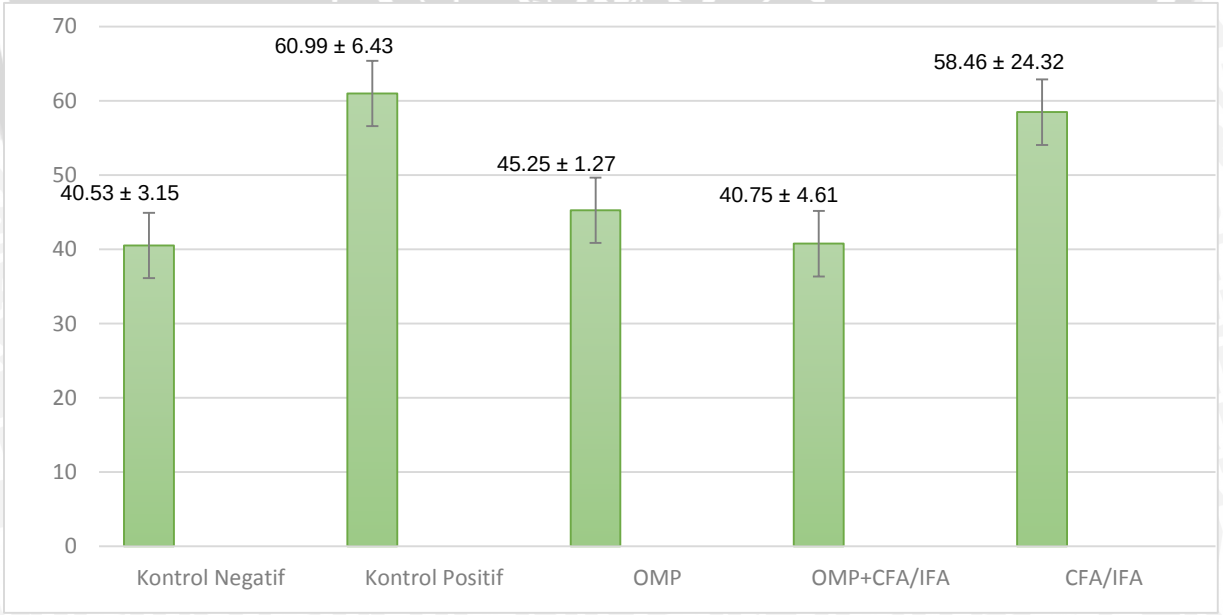
Tekanan darah yang mendekati kontrol negatif (117/71) adalah kelompok yang diberi OMP (123/85) dan kelompok yang diberi OMP+CFA/IFA (143/107). Namun tidak didapatkan perbedaan yang bermakna secara statistik pada kedua kelompok tersebut karena didapatkan signifikansi untuk tekanan darah sistolik 0.32 dan tekanan darah diastolik 0.337 yang berarti tidak didapatkan perbedaan ($p>0.05$).

5.1.5 Hasil Pengukuran Proliferasi VSMC

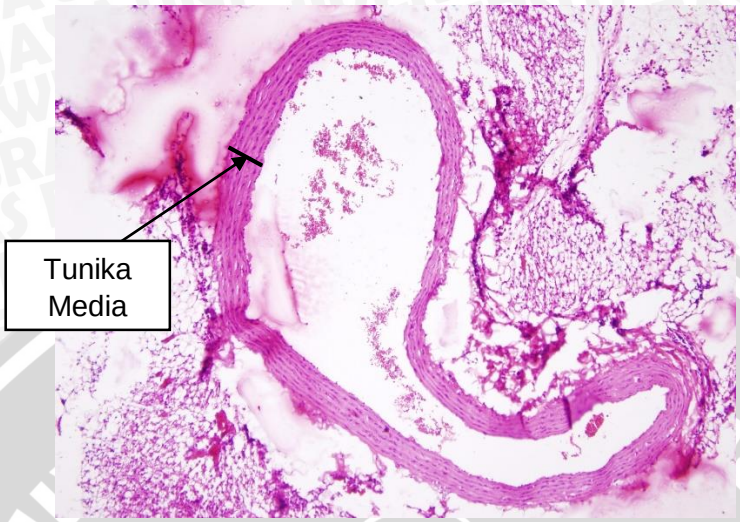
Proliferasi VSMC diukur pada 6 sisi tunika media dari aorta abdominalis tikus kemudian dirata-rata.

Tabel 5.2 Hasil Proliferasi VSMC (µm)

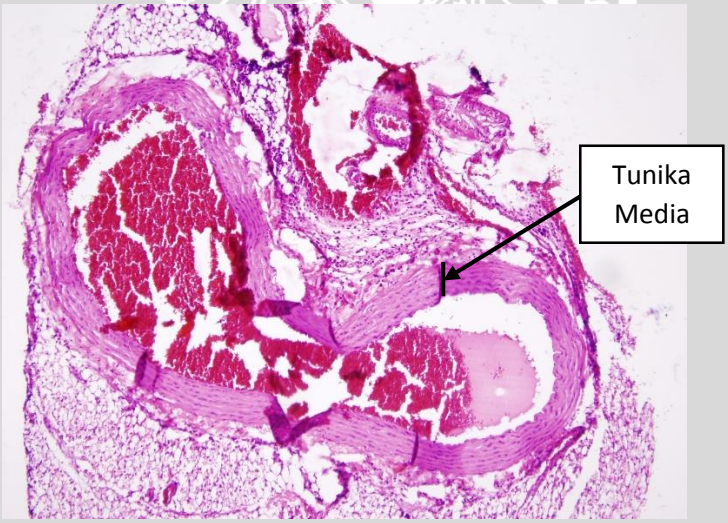
Tikus	Kontrol Negatif	Kontrol Positif	OMP	OMP + CFA/IFA	CFA/IFA
1	43.48	52.25	43.72	41.74	44.17
2	39.00	61.08	46.50	46.53	45.73
3	43.86	59.73	45.60	43.16	45.83
4	36.38	70.31	46.32	37.30	55.32
5	39.95	61.58	44.13	35.02	101.25
Rerata ±SD	40.53 ± 3.15	60.99 ± 6.43	45.25 ± 1.27	40.75 ± 4.61	58.46 ± 24.32



Gambar 5.5 Rerata Proliferasi VSMC

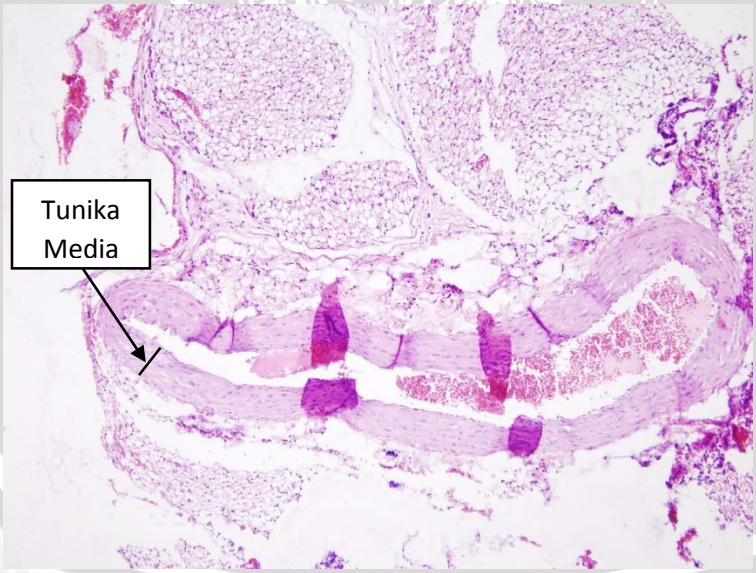


Gambar 5.6 Histopatologi Aorta Tikus Kontrol Negatif
(Perbesaran 100x)

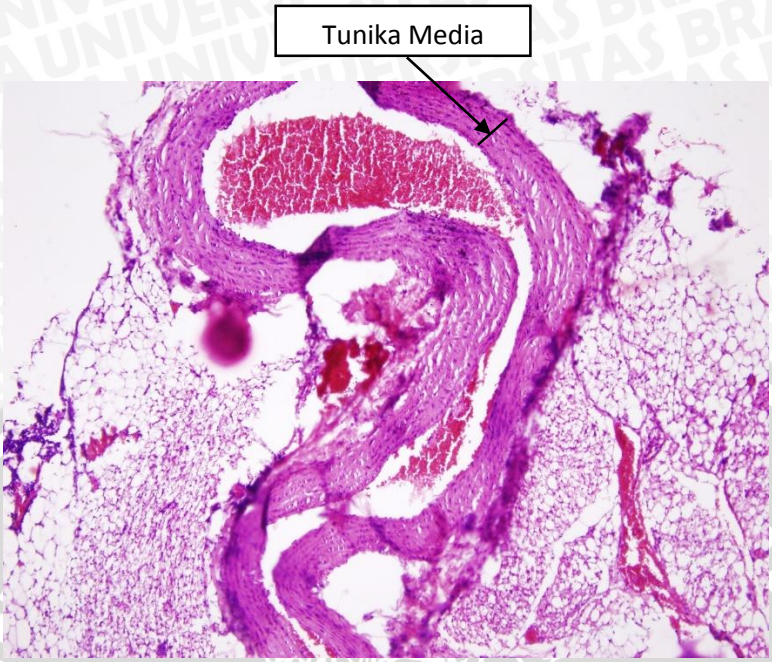


Gambar 5.7 Histopatologi Aorta Tikus Kontrol Positif (DOCA)
(Perbesaran 100x)

Gambar 5.8 Histopatologi Aorta Tikus Kelompok Perlakuan 1 (Vaksin OMP *P.gingivalis*)
(Perbesaran 100x)



Gambar 5.9 Histopatologi Aorta Tikus Kelompok Perlakuan 2 (Vaksin OMP *P.gingivalis* + CFA/IFA) (Perbesaran 100x)



Gambar 5.10 Histopatologi Aorta Tikus Kelompok Perlakuan 3 (CFA/IFA) (Perbesaran 100x)

5.2 Analisis Data

5.2.1 Uji Normalitas Data

Data sampel diuji dengan menggunakan pengujian Kolmogorov- Smirnov untuk mengetahui apakah data memiliki distribusi yang normal atau tidak. Dari hasil pengujian terhadap variable proliferasi VSMC, diperoleh nilai signifikansi p<0,05 yang menunjukkan bahwa data pada variabel proliferasi VSMC memiliki distribusi tidak normal.

5.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk mengetahui data penelitian homogen atau tidak, Data dinyatakan homogen bila nilai signifikansinya lebih dari 0,05 (p> 0,05) (Dahlan, 2004). Dari hasil pengujian data sampel dengan menggunakan uji *Levene* (*Levene Test Homogenity of Variance*), diperoleh nilai signifikansi 0,013 (p< 0,05). Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa varian data adalah tidak homogen.

5.2.3 Uji Kruskal Wallis dan post hoc *Mann Whitney*

Setelah diketahui bahwa data terdistribusi tidak normal dan varian data tidak homogen maka data dianalisis dengan uji statistik *Kruskal Wallis* dan post hoc *Mann Whitney*. Hipotesis dalam *Kruskal Wallis* ditentukan melalui pengujian H0 dan H1. H0 dari penelitian ini adalah tidak ada pengaruh antara pemberian vaksin berbasis OMP *P. gingivalis* terhadap proliferasi VSMC. H1 adalah ada pengaruh antara pemberian vaksin berbasis OMP *P. gingivalis* terhadap proliferasi VSMC (kebalikan H0). H1 ditolak bila signifikansi yang diperoleh >0,05 sedangkan H1 diterima bila nilai signifikansi yang diperoleh <0,05. Berdasarkan nilai analisis *Kruskal Wallis*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,002 (p<0,05) sehingga H1 diterima dan dapat disimpulkan

bahwa ada pengaruh antara pemberian vaksin berbasis OMP *P. gingivalis* terhadap proliferasi VSMC.

Uji post hoc *Mann Whitney* merupakan uji perbandingan berganda (*multiple comparisons*). Uji ini menunjukkan pasangan kelompok sampel (kelompok perlakuan atau proliferasi VSMC) yang memberikan perbedaan yang signifikan dan yang tidak memberikan perbedaan secara signifikan. Hasil Uji *Mann Whitney* kontrol negatif dan positif 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 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 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 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 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 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 diperoleh hasil signifikansi 0,222 ($p>0,05$). 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 diperoleh hasil signifikansi 0,151 (p>0,05). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan 1 dan perlakuan 2. Hasil Uji *Mann Whitney* perlakuan 1 dan perlakuan 3 diperoleh hasil signifikansi 0,310 (p>0,05). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan 1 dan perlakuan 3. Sementara itu hasil Uji *Mann Whitney* perlakuan 2 dan perlakuan 3 diperoleh hasil signifikansi 0,056 (p>0,05). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan 2 dan perlakuan 3.

Tabel 5.3 Hasil Uji *Post Hoc Mann Whitney*

Kelompok	Kontrol Negatif	Kontrol Positif	Perlakuan 1	Perlakuan 2	Perlakuan 3
Kontrol Negatif	-	0.008*	0.016*	1.000	0.008*
Kontrol Positif	0.008*	-	0.008*	0.008*	0.222
Perlakuan 1	0.016*	0.008*	-	0.151	0.310
Perlakuan 2	1.000	0.008*	0.151	-	0.056
Perlakuan 3	0.008*	0.222	0.310	0.056	-

*Ada Beda