

BAB 5. HASIL PENELITIAN

5.1 Hasil Penelitian

Pengukuran volume edema kaki tikus wistar jantan pada penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Rata-rata penurunan volume edema kaki tikus pada masing-masing kelompok disajikan dalam tabel 5.1 .

Tabel 5.1 Penurunan Volume Edema Setiap Kelompok Perlakuan

Tikus Perlakuan	Rata-rata Vol Edema H4	Rata-rata Vol Edema H10	Penurunan Volume Edema	Standar deviasi
Kontrol -	1,05 ml	1,05 ml	-	± 0,0000
Kontrol +	1,925 ml	2 ml	-	± 0,0500
P1	1,95 ml	1,2 ml	0,75 ml	± 0,1291
P2	1,925 ml	1,55 ml	0,375 ml	± 0,3096
P3	1,9 ml	1,45 ml	0,45 ml	± 0,2380
P4	1,975 ml	1,75 ml	0,225 ml	± 0,1915

Keterangan : Kontrol - : Tikus normal , Kontrol +: Kontrol positif , hanya diberikan CFA

P1 : Diberi CFA dan Natrium diklofenak 0,4mg/200grBB/hari

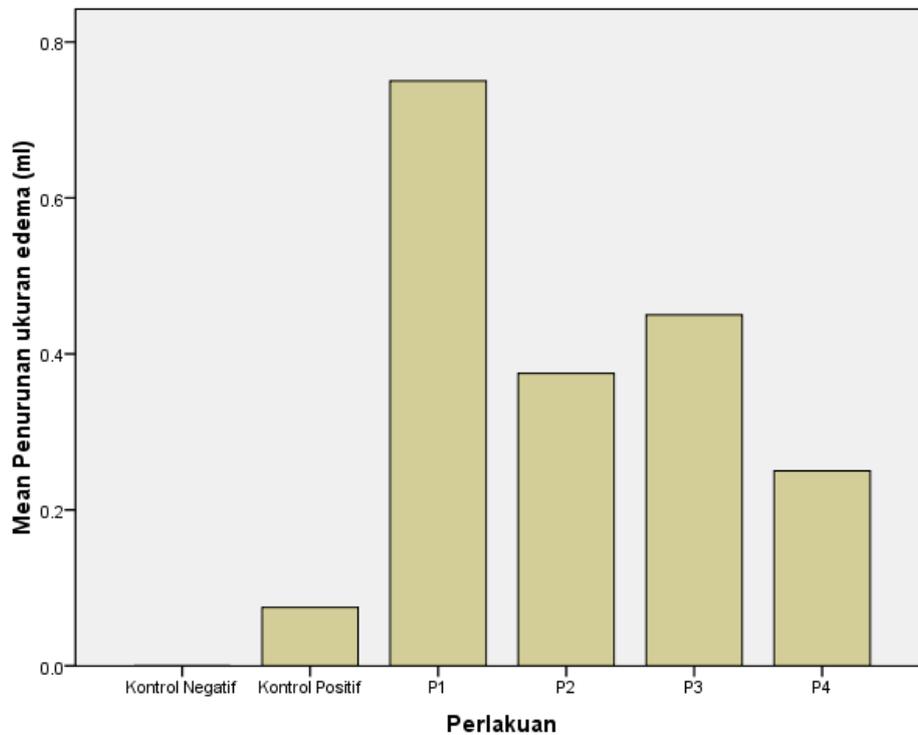
P2 : Diberi CFA dan gel galaktomannan 20mg/200grBB/hari

P3 : Diberi CFA dan gel galaktomannan 30mg/200grBB/hari

P4 : Diberi CFA dan gel galaktomannan 40mg/200grBB/hari

Pada tabel 5.1 dapat dilihat data rata-rata penurunan volume edema pada tikus setiap kelompok perlakuan. Kelompok kontrol negatif atau kelompok tikus normal sendiri tidak memiliki data penurunan volume edema karena tidak diberikan CFA ataupun perlakuan.

Tikus kelompok kontrol positif menunjukkan adanya peningkatan ukuran rata-rata volume edema dibandingkan dengan data pada hari pertama muncul edema. Kelompok tikus yang diinjeksikan dengan CFA tapi tidak diberikan terapi sama sekali ini memiliki penurunan edema yang sangat kecil namun bila dibandingkan rata-rata penurunan volume edema dari kelompok tidak menunjukkan adanya perubahan. Perolehan data rata-rata penurunan volume edema kaki yang paling besar ditemukan pada kelompok perlakuan 1 (P1) yang mendapat terapi Natrium diklofenak sebesar 0,4mg/200grBB/hari, yaitu 0.75ml.



Keterangan : Kontrol - : Tikus normal

Kontrol +: Kontrol positif , hanya diberikan CFA

P1 : Diberi CFA dan Natrium diklofenak 0,4mg/200grBB/hari

P2 : Diberi CFA dan gel galaktomannan 20mg/200grBB/hari

P3 : Diberi CFA dan gel galaktomannan 30mg/200grBB/hari

P4 : Diberi CFA dan gel galaktomannan 40mg/200grBB/hari

Gambar 5.1 Rata-rata penurunan Volume Edema Kaki Hewan Coba hari ke 10 setelah diinjeksikan CFA

Kelompok yang memiliki data penurunan volume edema paling mendekati dengan kelompok P1 adalah kelompok perlakuan 3 (P3) dengan data rata-rata penurunan volume edema sebesar 0.45 ml. Kelompok P3 ini diberikan gel galaktomannan dengan dosis 30mg/200grBB/hari. Kelompok perlakuan 4 (P4) yang diberikan gel galaktomannan dosis 40mg/200grBB/hari memiliki data rata-rata penurunan volume edema paling rendah diantara semua kelompok perlakuan bila dibandingkan dengan kelompok perlakuan P1, yaitu hanya sebesar 0,225 ml.

5.2 Analisis Data

5.2.1 Uji anova satu arah

Setelah data memenuhi syarat dapat dilakukan uji ANOVA satu arah. Uji ANOVA satu arah bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antar kelompok dalam penelitian, dikatakan bermakna apabila nilai $p < 0,05$. Dari uji ANOVA satu arah pada penurunan volume edema kaki tikus model arthritis disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antar penurunan volume edema kaki tikus kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif, kelompok dengan pemberian natrium diklofenak 0,4mg/200grBB/hari, kelompok galaktomannan 20mg/200grBB/hari, kelompok dengan pemberian galaktomannan 30mg/200grBB/hari dan kelompok dengan pemberian galaktomannan 40mg/200grBB/hari. Hasil uji ANOVA satu arah dapat dilihat pada lampiran 2.

5.2.2 Uji Post Hoc

Untuk melihat adanya perbedaan di antara ke tujuh kelompok, peneliti menggunakan tabel Post Hoc Multiple Comparison Test. Metode untuk uji Post Hoc Test yang peneliti gunakan adalah uji LSD, hasil uji tersebut dikatakan

bermakna jika nilai signifikansi $p < 0,05$. Hasil uji LSD dapat dilihat dengan jelas pada lampiran 3.

Tabel 5.2 Hasil Uji LSD

	Kontrol -	Kontrol +	P1	P2	P3	P4
Kontrol -	-	0.576 (+)	0.000 (-)	0.011(-)	0.003 (-)	0.074(+)
Kontrol +	0.576 (+)	-	0.000 (-)	0.035 (-)	0.011 (-)	0.201 (+)
P1	0.000 (-)	0.000 (-)	-	0.011 (-)	0.035 (-)	0.001 (-)
P2	0.011 (-)	0.035 (-)	0.011 (-)	-	0.576 (+)	0.355(+)
P3	0.003 (-)	0.011 (-)	0.035 (-)	0.576 (+)	-	0.146 (+)
P4	0.074 (+)	0.201 (+)	0.001 (-)	0.355 (+)	0.146 (+)	-

Keterangan : (-) Terdapat perbedaan yang signifikan (+) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan

Hasil uji Post Hoc pada penurunan volume edema kaki tikus model arthritis didapatkan perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol negatif dengan kelompok P1, P2, dan P3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol positif dengan kelompok P1, P2 dan P3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok P1 dengan seluruh kelompok perlakuan lainnya. Perbedaan yang signifikan antara kelompok P2 dengan kelompok kontrol positif, kelompok kontrol negatif, dan P1. Terdapat perbedaan yang signifikan antara

kelompok P3 dengan kelompok kontrol negatif dan kelompok kontrol positif..
Kelompok perlakuan P4 hanya memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok P1.

5.2.2.1 Hubungan antara tikus kelompok kontrol negatif dengan kelompok lainnya

Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol negatif atau tikus normal dengan kelompok P1 yang diberikan Natrium diklofenak 0,4mg/200grBB/hari, P2 dengan pemberian galaktomannan sebanyak 20mg/200grBB/hari, dan P3 dengan pemberian galaktomannan 30mg/200grBB/hari. Sehingga didapatkan adanya penurunan volume edema yang cukup signifikan pada kelompok perlakuan P1, P2, dan P3.

5.2.2.2 Tikus Kelompok Perlakuan 1

Rata-rata penurunan volume edema kaki tikus kelompok P1 lebih tinggi 0,75 ml dibandingkan dengan kelompok kontrol positif . Uji Post Hoc menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata penurunan edema kaki tikus kelompok P1 dengan kelompok kontrol positif dan negatif. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian NSAID 0,4mg/200grBB/hari efektif dalam menurunkan ukuran edema pada kaki tikus model Arthritis.

5.2.2.3 Tikus Kelompok Perlakuan 2

Rata-rata penurunan volume edema kaki tikus kelompok P2 lebih tinggi 0,375 ml dibandingkan kelompok kontrol positif. Data hasil Uji Post Hoc menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata penurunan volume edema kaki tikus kontrol positif dengan P2. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kolang-kaling (galaktomannan) dapat menurunkan ukuran edema dan berperan sebagai agen anti inflamasi.

5.2.2.4 Tikus Kelompok Perlakuan 3

Rata-rata penurunan volume edema kaki tikus kelompok P3 lebih tinggi 0,45 ml dibandingkan kelompok kontrol positif. Data uji Post Hoc menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata penurunan volume edema kaki tikus kontrol positif dengan kelompok tikus P3. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis ekstrak kolang-kaling menjadi 30mg/200grBB/hari memberikan efek berarti pada pengaruh anti inflamasi dari ekstrak kolang-kaling (galaktomannan).

5.2.2.5 Tikus Kelompok Perlakuan 4

Rata-rata penurunan volume edema tikus kelompok P4 lebih tinggi 0,225 ml dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif. Namun pada uji Post Hoc tidak didapatkan adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata penurunan volume edema kaki tikus kelompok P4 dengan kelompok kontrol positif. Hal ini menunjukkan bahwa dosis ekstrak kolang-kaling 40mg/200grBB/hari tidak efektif digunakan untuk menurunkan volume edema kaki tikus model Arthritis.

Penurunan volume edema kaki tikus kelompok P1 yang diberikan NSAID lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelompok P2 yang diberi ekstrak kolang-kaling (galaktomannan). Namun pada uji Post Hoc menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara keduanya. Hal ini menunjukkan bahwa efek yang ditimbulkan NSAID masih lebih baik dibandingkan dengan efek dari ekstrak kolang-kaling (galaktomannan). Namun ekstrak kolang-kaling dengan dosis 20mg/200grBB/hari mampu memberikan efek yang berarti terhadap penurunan volume edema kaki tikus model Arthritis.