

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilaksanakan penelitian mengenai efek antiinflamasi daging buah mahkota dewa pada kaki tikus betina terinduksi karagenin di Laboratorium Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan menggunakan metode Winter et al (1962) yang telah dimodifikasi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2008 dan didapatkan hasil berupa data selisih volume edema kaki tikus sebelum dan setelah perlakuan (tabel 3).

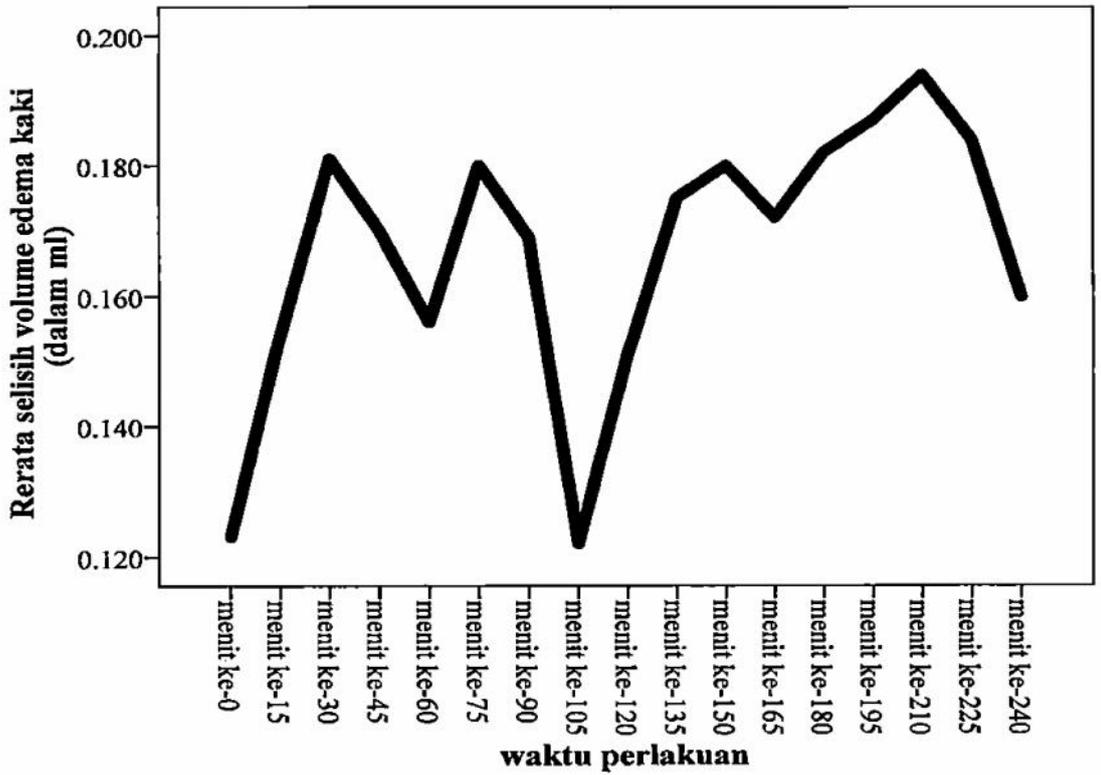
Tabel 3. Rerata selisih volume edema kaki tikus seluruh kelompok, pada menit ke-0 (T0) hingga menit ke-240 (T16) (dalam ml)

| | Kelompok I | | Kelompok II | | Kelompok III | | Kelompok IV | | Kelompok V | |
|-----|------------|-------|-------------|-------|--------------|-------|-------------|-------|------------|-------|
| | Mean | SD | Mean | SD | Mean | SD | Mean | SD | Mean | SD |
| T0 | 0.123 | 0.085 | 0.112 | 0.051 | 0.146 | 0.058 | 0.093 | 0.025 | 0.109 | 0.044 |
| T1 | 0.154 | 0.095 | 0.139 | 0.053 | 0.177 | 0.038 | 0.116 | 0.041 | 0.101 | 0.030 |
| T2 | 0.181 | 0.093 | 0.181 | 0.035 | 0.205 | 0.096 | 0.136 | 0.034 | 0.073 | 0.024 |
| T3 | 0.170 | 0.096 | 0.149 | 0.031 | 0.127 | 0.045 | 0.119 | 0.027 | 0.084 | 0.032 |
| T4 | 0.156 | 0.096 | 0.142 | 0.020 | 0.123 | 0.052 | 0.150 | 0.038 | 0.074 | 0.029 |
| T5 | 0.180 | 0.071 | 0.121 | 0.042 | 0.071 | 0.014 | 0.119 | 0.034 | 0.066 | 0.039 |
| T6 | 0.169 | 0.100 | 0.090 | 0.038 | 0.067 | 0.047 | 0.096 | 0.039 | 0.066 | 0.040 |
| T7 | 0.122 | 0.095 | 0.109 | 0.020 | 0.045 | 0.037 | 0.100 | 0.044 | 0.071 | 0.035 |
| T8 | 0.151 | 0.063 | 0.098 | 0.021 | 0.053 | 0.019 | 0.092 | 0.026 | 0.063 | 0.025 |
| T9 | 0.175 | 0.114 | 0.092 | 0.028 | 0.058 | 0.045 | 0.090 | 0.044 | 0.037 | 0.032 |
| T10 | 0.180 | 0.074 | 0.074 | 0.018 | 0.060 | 0.035 | 0.085 | 0.035 | 0.041 | 0.013 |
| T11 | 0.172 | 0.083 | 0.075 | 0.025 | 0.049 | 0.050 | 0.086 | 0.025 | 0.068 | 0.039 |
| T12 | 0.182 | 0.090 | 0.066 | 0.030 | 0.071 | 0.036 | 0.109 | 0.033 | 0.051 | 0.044 |
| T13 | 0.187 | 0.116 | 0.070 | 0.035 | 0.062 | 0.063 | 0.099 | 0.031 | 0.065 | 0.029 |
| T14 | 0.194 | 0.079 | 0.062 | 0.028 | 0.057 | 0.061 | 0.088 | 0.030 | 0.061 | 0.033 |
| T15 | 0.184 | 0.112 | 0.038 | 0.017 | 0.063 | 0.043 | 0.103 | 0.036 | 0.019 | 0.024 |
| T16 | 0.160 | 0.110 | 0.067 | 0.037 | 0.042 | 0.042 | 0.086 | 0.039 | 0.028 | 0.021 |

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa volume kaki tikus kelompok I (kontrol negatif dengan aquades 3 ml), mulai mengalami pembengkakan sejak disuntikkan 0,1 ml larutan karagenin 1%. Pada awalnya pembengkakan yang terjadi sangat

mungkin bukan akibat aktivitas karagenin dalam menginduksi inflamasi, akan tetapi lebih karena volume karagenin yang disuntikkan. Untuk selanjutnya dapat jelas terlihat pembengkakan mulai terjadi, yang disebabkan karagenin mulai bekerja. Terlihat juga terjadinya fluktuasi volume edema kaki yang dapat terjadi akibat variasi teknis pengambilan data maupun perbedaan reaksi biologis tikus. Perjalanan inflamasi pada kelompok I secara jelas dapat dilihat pada grafik 1.

Grafik 1. Rerata selisih volume edema kaki tikus kelompok I (kontrol negatif) aquades 3 ml, pada menit ke-0 (T0) hingga menit ke-240 (T16)

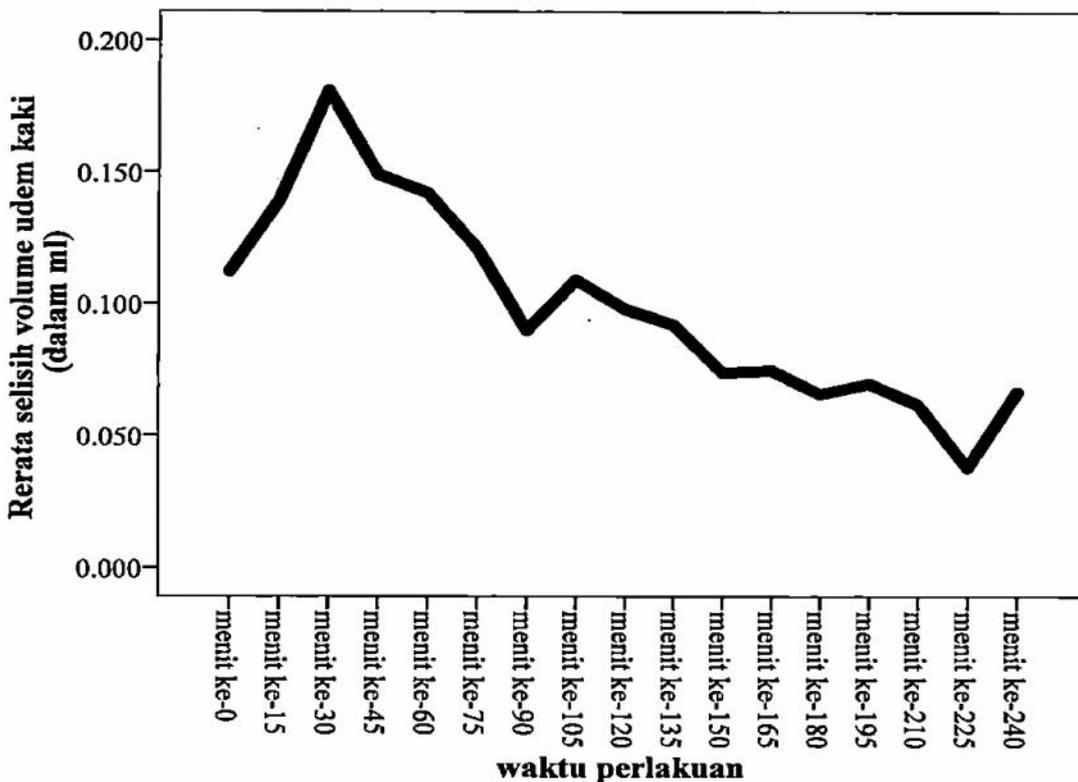


Dari grafik 1 dapat dilihat terjadi penurunan volume yang sangat drastis pada menit ke-105 (T7) hal ini lebih mungkin akibat teknis pengambilan data, namun selanjutnya volume edema kaki meningkat hingga mencapai volume maksimal pada menit ke-210 (T14) dan akhirnya mengalami penurunan. Dapat diambil kesimpulan bahwa efek maksimal larutan karagenin dalam menginduksi

terjadinya inflamasi dalam percobaan ini terjadi pada menit ke-210 (T4). Dengan aquades 3 ml, pembengkakan yang terjadi dapat menurun dengan sendirinya sebagai akibat proses antiinflamasi tubuh dan efek karagenin yang sudah mulai berkurang.

Pada tabel 3 kelompok II yaitu dengan perlakuan kontrol positif ibuprofen peroral, dapat dilihat bahwa setelah penyuntikan 0,1 ml karagenin 1% terjadi pembengkakan volume kaki tikus. Edema makin meningkat selaras dengan pengamatan antar waktu dan mencapai maksimal pada menit ke-30 (T2), selanjutnya menurun secara nyata. Penurunan ini dapat disimpulkan sebagai efek teurapetik dari ibuprofen. Perjalanan inflamasi dan efek teurapetik ibuprofen pada kelompok II dapat lebih jelas diamati seperti pada grafik 2.

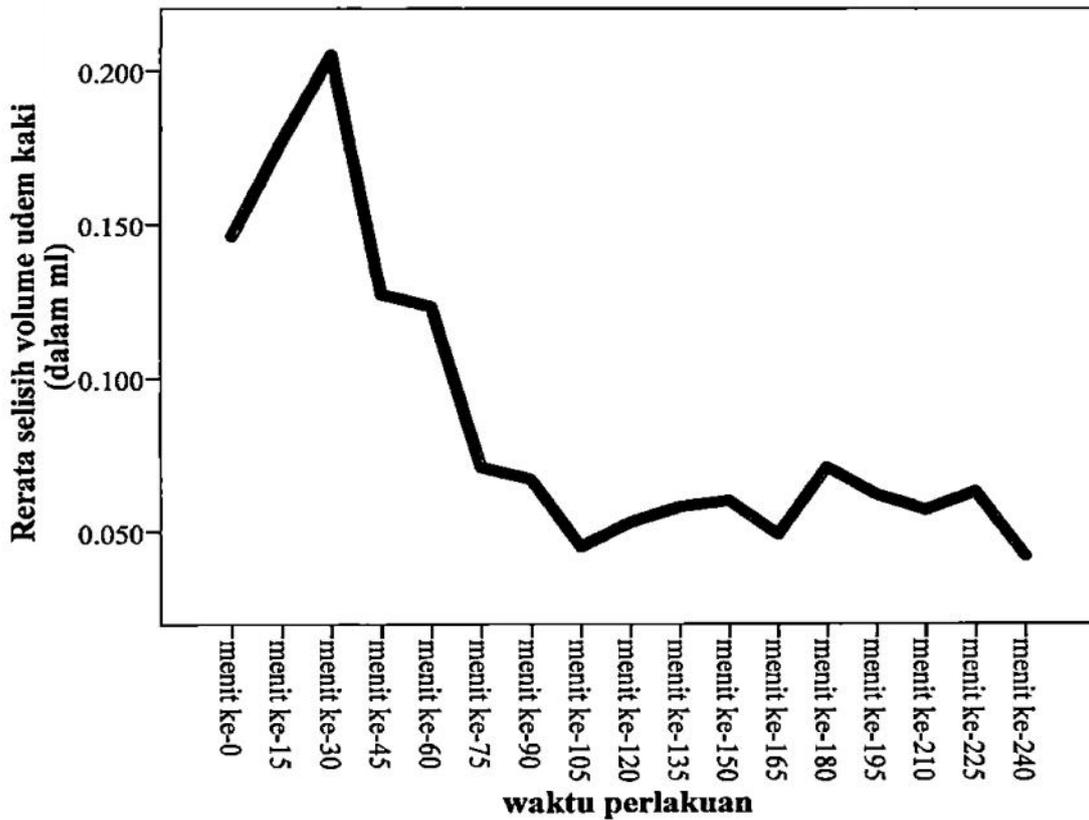
Grafik 2. Rerata selisih volume edema kaki tikus kelompok II (kontrol positif) ibuprofen, pada menit ke-0 (T0) hingga menit ke-240 (T16)



Dari grafik 2 dapat diamati adanya penurunan volume edema kaki tikus yang jelas setelah mencapai puncak. Terjadi sedikit peningkatan pada menit ke-105 (T7) dan menit ke-240 (T16) setelah diawali dengan penurunan. Kembali hal ini bisa diakibatkan karena variasi biologis tikus dan teknis pengukuran volume edema kaki. Secara umum dapat disimpulkan bahwa penurunan yang terjadi adalah efek teurapetik hambatan ibuprofen terhadap inflamasi yang timbul, dengan efek menurunkan volume bengkak kaki tikus dimulai pada menit ke-45 (T3).

Dari tabel 3 kelompok III dengan perlakuan pemberian infusa mahkota dewa 2,1% peroral 3 ml dapat dilihat bahwa setelah penyuntikan 0,1 ml karagenin 1% terjadi pembengkakan volume kaki tikus. Edema makin meningkat selaras dengan pengamatan antar waktu dan mencapai maksimal pada menit ke-30 (T2). Hal ini serupa dengan yang terjadi pada kelompok II, dimana puncak inflamasi terjadi pada menit ke-30 (T2). Volume edema kaki selanjutnya menurun secara tajam dan akhirnya bergerak dengan volume yang relatif sama. Efek teurapetik dari mahkota dewa 2,1% dapat dilihat dari penurunan volume edema kaki tikus ini. Perjalanan inflamasi dan efek teurapetik mahkota dewa 2,1% pada kelompok III dapat lebih jelas diamati seperti pada grafik 3.

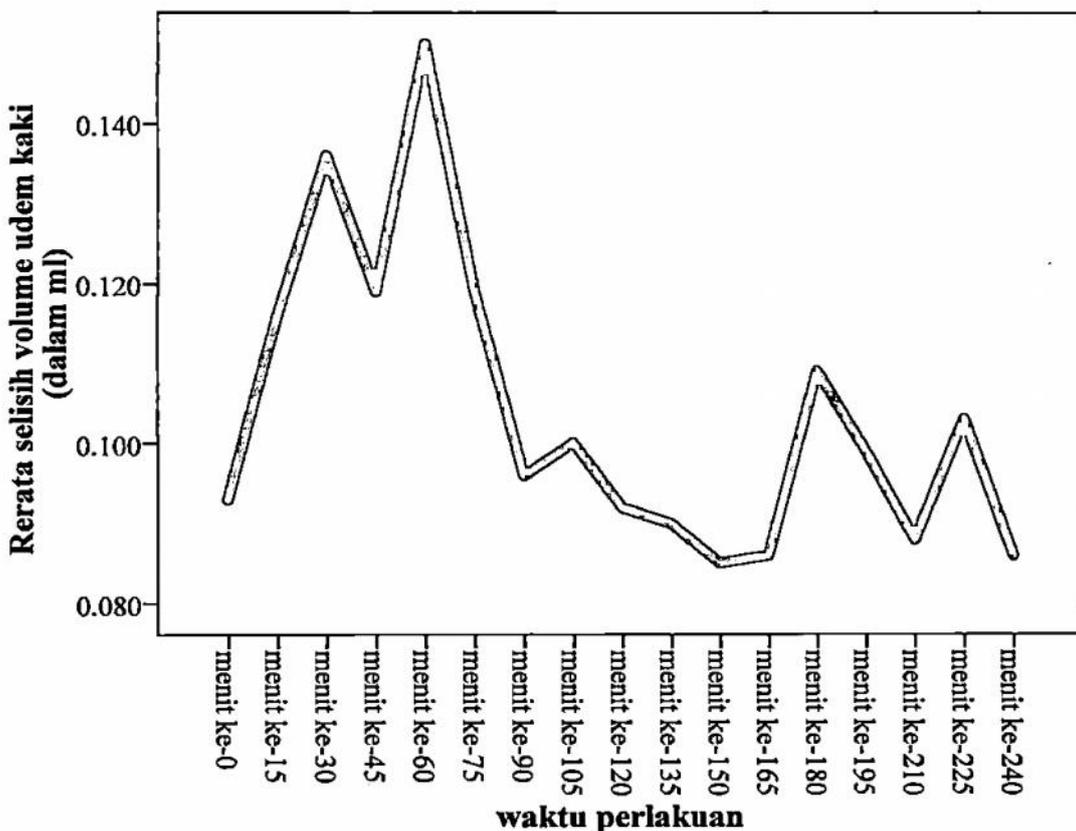
Grafik 3. Rerata selisih volume edema kaki tikus kelompok III, pemberian infusa mahkota dewa 2,1% 3 ml, pada menit ke-0 (T0) hingga menit ke-240 (T16)



Dari grafik 3 dapat diamati adanya penurunan volume edema kaki tikus yang jelas setelah mencapai puncak. Penurunan volume edema kaki tikus cukup drastis terjadi hingga mencapai volume minimal pada menit ke- 105 (T7). Secara umum dapat disimpulkan bahwa penurunan yang terjadi adalah efek teurapetik hambatan mahkota dewa 2,1% terhadap inflamasi yang timbul, dengan efek menurunkan volume bengkak dimulai pada menit ke-45 (T3). Terjadinya fluktuasi volume edema kaki setelah menit ke-105 (T7) tidak begitu bermakna bila dibandingkan penurunan volume edema kaki yang terjadi pada menit-menit sebelumnya.

Dari tabel 3 kelompok IV dengan perlakuan pemberian infusa mahkota dewa 4,2% peroral 3 ml dapat dilihat bahwa setelah penyuntikan 0,1 ml karagenin 1% terjadi pembengkakan volume kaki tikus. Edema makin meningkat selaras dengan pengamatan antar waktu dan mencapai maksimal pada menit ke-60 (T4). Hal ini berbeda dengan yang terjadi pada kelompok II dan pada kelompok III, dimana puncak inflamasi terjadi pada menit ke-30 (T2). Volume edema kaki selanjutnya menurun cukup tajam dan selanjutnya relatif sama. Efek teurapetik dari mahkota dewa 4,2% dapat dilihat dari penurunan volume edema kaki tikus ini. Perjalanan inflamasi dan efek teurapetik mahkota dewa 4,2% pada kelompok IV dapat lebih jelas diamati seperti pada grafik 4.

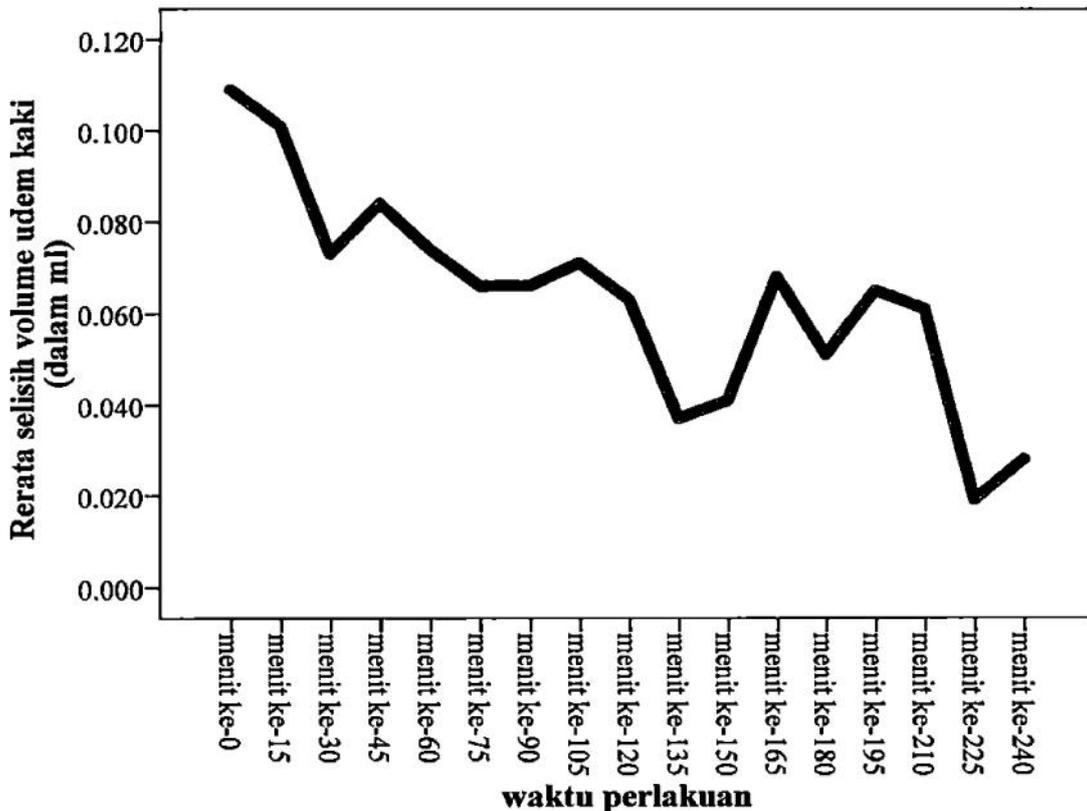
Grafik 4. Rerata selisih volume edema kaki tikus kelompok IV, pemberian infusa mahkota dewa 4,2% 3 ml, pada menit ke-0 (T0) hingga menit ke-240 (T16)



Dari grafik 4 dapat diamati adanya variasi volume edema kaki tikus yang terjadi pada 60 menit pertama hingga akhirnya mencapai puncak pada menit ke-60 (T4). Penurunan volume edema kaki tikus cukup drastis terjadi hingga mencapai volume minimal pada menit ke-150 (T10). Sementara dapat disimpulkan bahwa penurunan yang terjadi adalah efek terapeutik hambatan mahkota dewa 4,2% terhadap inflamasi yang timbul, dengan efek menurunkan volume bengkak dimulai pada menit ke-75 (T5). Terjadinya fluktuasi volume edema kaki setelah menit ke-150 (T10) cukup mengganggu pengamatan, hal ini bisa diakibatkan oleh variasi biologis dan teknis pengambilan data.

Dari tabel 3 kelompok V dengan perlakuan pemberian infusa mahkota dewa 8,4% peroral 3 ml dapat dilihat bahwa setelah penyuntikan 0,1 ml karagenin 1% terjadi pembengkakan volume kaki tikus. Volume edema selanjutnya terus menurun mulai dari menit ke-15 (T1) dengan variasi volume edema selaras dengan pengamatan antar waktu. Hal ini berbeda dengan yang terjadi pada kelompok I hingga kelompok IV, dimana terjadi peningkatan volume sebelumnya dan selanjutnya diikuti penurunan volume edema kaki yang cukup tajam. Efek terapeutik dari mahkota dewa 8,4% dapat dilihat dari penurunan volume edema kaki tikus ini. Perjalanan inflamasi dan efek terapeutik mahkota dewa 8,4% pada kelompok V dapat lebih jelas diamati seperti pada grafik 5.

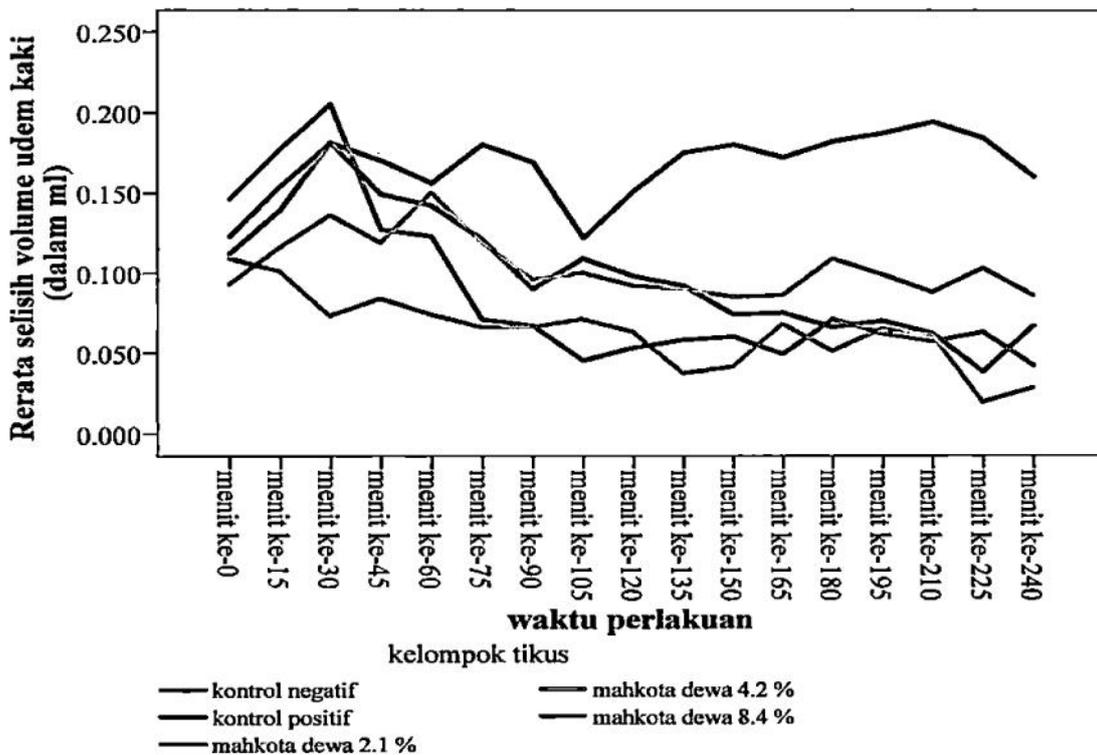
Grafik 5. Rerata selisih volume edema kaki tikus kelompok V, pemberian infusa mahkota dewa 8,4% 3 ml, pada menit ke-0 (T0) hingga menit ke-240 (T16)



Dari grafik 5 dapat diamati adanya variasi volume edema kaki tikus yang terjadi pada keseluruhan waktu pengamatan. Penurunan volume edema kaki tikus cukup drastis terjadi mulai pada menit ke-15 (T1) hingga mencapai volume minimal pada menit ke- 225 (T15). Sementara dapat disimpulkan bahwa penurunan yang terjadi adalah efek teurapetik hambatan mahkota dewa 4,2% terhadap inflamasi yang timbul, dengan efek menurunkan volume bengkak dimulai pada menit ke-15 (T1). Terjadinya fluktuasi volume edema kaki cukup mengganggu pengamatan, hal ini bisa diakibatkan oleh variasi biologis dan teknis pengambilan data.

Dari kelima grafik diatas dapat dibuat grafik gabungan yang menggambarkan hasil pengukuran volume edema kaki tikus dari tiap-tiap kelompok perlakuan. Gambaran grafik tersebut dapat dilihat lebih jelas pada grafik 6 berikut.

Grafik 6. Perbandingan rerata selisih volume edema kaki tikus tiap kelompok terhadap waktu



Dari grafik tersebut dapat dilihat kemampuan mahkota dewa dalam dosis tertentu sebagai antiinflamasi dibandingkan dengan perlakuan kelompok lain berdasarkan volume edema yang terjadi dan waktu terjadi puncak volume edema maksimal. Semakin besar rerata selisih volume edema kaki pada grafik, maka efek teurapetik dalam menurunkan bengkak makin rendah, demikian pula sebaliknya. Garis grafik yang semakin menurun menggambarkan kemampuan dalam menghambat volume edema yang terjadi, dan semakin tajam penurunannya

menunjukkan semakin kuat dalam menghambat edema, demikian pula sebaliknya.

Pada kelompok dengan pemberian aquades peroral 3 ml, grafik rerata selisih volume edema cenderung mendatar bahkan meningkat. Hal ini sebagai akibat tidak adanya hambatan terhadap reaksi inflamasi. Pada kelompok dengan pemberian ibuprofen peroral, grafik cenderung menurun. Hal ini membuktikan bahwa ibuprofen memiliki efek terapeutik terhadap inflamasi.

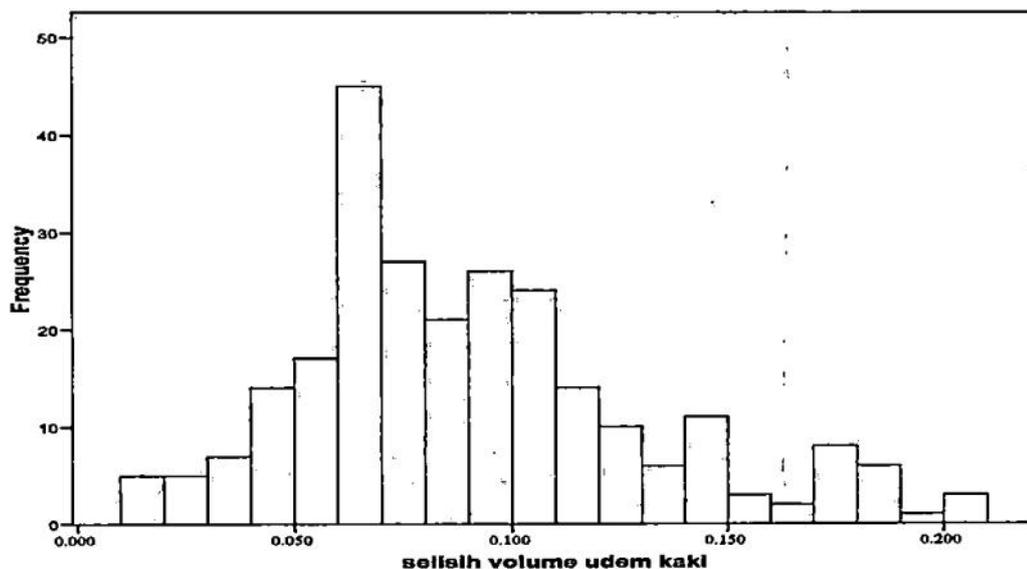
Dari ketiga kelompok dengan pemberian mahkota dewa dapat terlihat secara keseluruhan dapat menurunkan volume edema kaki tikus yang disebabkan karagenin 1 %. Penurunan volume edema kaki secara tajam terjadi pada kelompok dengan pemberian mahkota dewa 2,1%. Penurunan volume edema kaki secara terus menerus terjadi pada kelompok dengan pemberian mahkota dewa 8,4%. Pada kelompok dengan pemberian mahkota dewa 4,2%, grafik volume edema kaki relatif datar.

Untuk mengetahui derajat kemaknaan dari data-data dan kesimpulan yang dapat ditarik selanjutnya maka dilakukan pengolahan data secara statistik. Pengolahan tahap pertama adalah mencari normalitas data dengan Histogram dan QQ-plot tes, selanjutnya pengolahan dilakukan menggunakan uji One Way Anova dengan derajat kemaknaan 95%. Tahap terakhir adalah dengan uji Post Hoc Analysis-Multiple Comparison tipe LSD dengan derajat kemaknaan 95%. Data dikatakan berbeda secara bermakna jika $p < 0,05$.

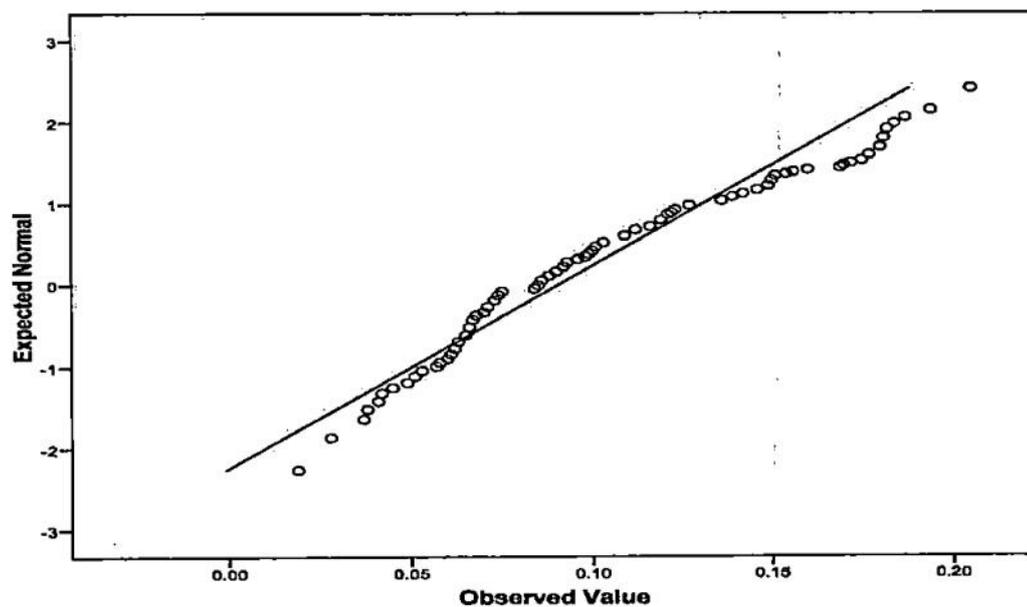
Normalitas data terlebih dahulu dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi data sudah normal sehingga dapat dilanjutkan dengan uji statistik

parametrik dalam hal ini uji One Way Anova. Bila distribusi tidak normal, maka uji statistik yang digunakan adalah uji non parametrik. Normalitas data dapat dilihat pada grafik 7 dan grafik 8 berikut.

Grafik 7. Histogram normalitas data



Grafik 8. Normal Q-Q Plot tes



Dari grafik 7 di atas terlihat batang histogram cenderung mengarah ke sisi kiri. Hal ini membuktikan bahwa distribusi data sudah normal. Kesimpulan ini diperkuat dengan uji normalitas Q-Q Plot tes yang dapat dilihat pada grafik 8. Tampak data berdistribusi di dekat garis. Disimpulkan bahwa distribusi rerata selisih volume edema kaki tikus telah normal dan uji statistik parametrik dalam hal ini uji One Way Anova dapat dilakukan. Data hasil penelitian yang telah dihitung dan diuji secara statistik dengan uji One Way Anova dengan derajat kemaknaan 95% dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Uji One Way Anova rerata selisih volume edema kaki tikus

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|--------|------|
| Between Groups | ,178 | 4 | ,044 | 46,899 | ,000 |
| Within Groups | ,237 | 250 | ,001 | | |
| Total | ,415 | 254 | | | |

Dari tabel 4 menunjukkan bahwa data hasil penelitian secara statistik berbeda secara bermakna ($p < 0.05$) dengan p sebesar 0,000. Hal ini dapat dilihat pada kolom sig dengan nilai 0,000.

Untuk meyakinkan gambaran dari data-data dan kesimpulan yang dapat ditarik maka selanjutnya dilakukan uji statistik Post Hoc Analysis-Multiple Comparison tipe LSD terhadap rerata selisih volume edema kaki tikus antar waktu. Pengujian statistik ini dilakukan dengan 3 tahap. Pertama, untuk membandingkan perbedaan hasil kelompok II (ibuprofen), kelompok III (mahkota dewa 2,1%), kelompok IV (mahkota dewa 4,2%) dan kelompok V (mahkota dewa 8,4%) terhadap kelompok I (aquades) sebagai kontrol negatif apakah berbeda

secara bermakna atau tidak secara statistik. Tahap kedua untuk membandingkan kelompok III (mahkota dewa 2,1%), kelompok IV (mahkota dewa 4,2%) dan kelompok V (mahkota dewa 8,4%) terhadap kelompok II (ibuprofen) sebagai obat standar untuk mengetahui perbedaan efek teurapetik terhadap obat standar. Tahap terakhir adalah untuk membandingkan perbedaan efek teurapetik antar kelompok mahkota dewa. Hasil uji statistik Post Hoc Analysis-Multiple Comparison tipe LSD tersebut dengan derajat kemaknaan 95% dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Uji statistik Post Hoc Analysis-Multiple Comparison tipe LSD rerata selisih volume edema kaki tikus

| (I) kelompok tikus | (J) kelompok tikus | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|--------------------|--------------------|-----------------------|------------|------|-------------------------|-------------|
| | | | | | Upper Bound | Lower Bound |
| kontrol negatif | kontrol positif | ,067941(*) | ,009144 | ,000 | ,04993 | ,08595 |
| | mahkota dewa 2.1 % | ,080235(*) | ,008621 | ,000 | ,06326 | ,09722 |
| | mahkota dewa 4.2 % | ,063118(*) | ,008348 | ,000 | ,04668 | ,07956 |
| | mahkota dewa 8.4 % | ,103706(*) | ,008179 | ,000 | ,08760 | ,11981 |
| kontrol positif | kontrol negatif | -,067941(*) | ,009144 | ,000 | -,08595 | -,04993 |
| | mahkota dewa 2.1 % | ,012294 | ,006816 | ,072 | -,00113 | ,02572 |
| | mahkota dewa 4.2 % | -,004824 | ,006466 | ,456 | -,01756 | ,00791 |
| | mahkota dewa 8.4 % | ,035765(*) | ,006247 | ,000 | ,02346 | ,04807 |
| mahkota dewa 2.1 % | kontrol negatif | -,080235(*) | ,008621 | ,000 | -,09722 | -,06326 |
| | kontrol positif | -,012294 | ,006816 | ,072 | -,02572 | ,00113 |
| | mahkota dewa 4.2 % | -,017118(*) | ,005702 | ,003 | -,02835 | -,00589 |
| | mahkota dewa 8.4 % | ,023471(*) | ,005453 | ,000 | ,01273 | ,03421 |
| mahkota dewa 4.2 % | kontrol negatif | -,063118(*) | ,008348 | ,000 | -,07956 | -,04668 |
| | kontrol positif | ,004824 | ,006466 | ,456 | -,00791 | ,01756 |
| | mahkota dewa 2.1 % | ,017118(*) | ,005702 | ,003 | ,00589 | ,02835 |
| | mahkota dewa 8.4 % | ,040588(*) | ,005009 | ,000 | ,03072 | ,05045 |
| mahkota dewa 8.4 % | kontrol negatif | -,103706(*) | ,008179 | ,000 | -,11981 | -,08760 |
| | kontrol positif | -,035765(*) | ,006247 | ,000 | -,04807 | -,02346 |
| | mahkota dewa 2.1 % | -,023471(*) | ,005453 | ,000 | -,03421 | -,01273 |
| | mahkota dewa 4.2 % | -,040588(*) | ,005009 | ,000 | -,05045 | -,03072 |

* The mean difference is significant at the .05 level.

Pada uji statistik kelompok perlakuan dengan ibuprofen (kelompok II) terhadap kelompok perlakuan dengan aquades (kelompok I) sebagai kontrol

negatif dijumpai adanya perbedaan yang bermakna secara statistik. Hal ini membuktikan bahwa ibuprofen sebagai obat standar memiliki efek antiinflamasi terhadap edema yang terjadi pada kaki tikus.

Dari uji statistik kelompok perlakuan dengan mahkota dewa 2,1% (kelompok III) terhadap kelompok perlakuan dengan aquades (kelompok I) sebagai kontrol negatif dijumpai adanya perbedaan yang bermakna secara statistik. Hal ini membuktikan bahwa mahkota dewa 2,1% memiliki efek antiinflamasi terhadap edema yang terjadi pada kaki tikus.

Pada uji statistik kelompok perlakuan dengan mahkota dewa 4,2% (kelompok IV) terhadap kelompok perlakuan dengan aquades (kelompok I) sebagai kontrol negatif dijumpai adanya perbedaan yang bermakna secara statistik. Hal ini membuktikan bahwa mahkota dewa 4,2% memiliki efek antiinflamasi terhadap edema yang terjadi pada kaki tikus.

Dari uji statistik kelompok perlakuan dengan mahkota dewa 8,4% (kelompok V) terhadap kelompok perlakuan dengan aquades (kelompok I) sebagai kontrol negatif dijumpai adanya perbedaan yang bermakna secara statistik. Hal ini juga membuktikan bahwa mahkota dewa 8,4% memiliki efek antiinflamasi terhadap edema yang terjadi pada kaki tikus.

Dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan dosis mahkota dewa dan ibuprofen yang digunakan memiliki efek antiinflamasi terhadap edema yang timbul. Hal ini dibuktikan dari gambaran grafik dan tabel antar kelompok serta

uji stastika yang secara keseluruhan berbeda secara bermakna terhadap kelompok perlakuan dengan aquades (kelompok I) sebagai kontrol negatif.

Untuk membuktikan secara statistik apakah masing-masing dosis infusa mahkota dewa memiliki efek yang lebih baik ataupun kurang baik dibandingkan dengan ibuprofen sebagai obat standar. Dilakukan uji statistik antara kelompok III, IV, dan V terhadap kelompok II.

Uji statistik kelompok perlakuan mahkota dewa 2,1% (kelompok III) terhadap kelompok perlakuan dengan ibuprofen (kelompok II) sebagai obat standar memperlihatkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna secara statistik. Hal ini membuktikan bahwa mahkota dewa 2,1% memiliki efek antiinflamasi yang kurang lebih sama jika dibandingkan dengan obat standar terhadap edema yang terjadi pada kaki tikus.

Pada uji statistik kelompok perlakuan mahkota dewa 4,2% (kelompok IV) terhadap kelompok perlakuan dengan ibuprofen (kelompok II) sebagai obat standar memperlihatkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna secara statistik. Hal ini membuktikan bahwa mahkota dewa 4,2% memiliki efek antiinflamasi yang kurang lebih sama jika dibandingkan dengan obat standar, dalam hal ini ibuprofen terhadap edema yang terjadi pada kaki tikus.

Dari uji statistik kelompok perlakuan mahkota dewa 8,4% (kelompok V) terhadap kelompok perlakuan dengan ibuprofen (kelompok II) sebagai obat standar memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik. Hal ini membuktikan bahwa mahkota dewa 8,4% memiliki efek antiinflamasi

yang berbeda dibandingkan dengan obat standar terhadap edema yang terjadi pada kaki tikus. Untuk mengetahui apakah perbedaan efek antiinflamasi tersebut lebih baik ataupun kurang baik dibandingkan dengan ibuprofen sebagai obat standar, maka dapat ditentukan dari grafik 6.

Pada grafik 6 dapat diamati bahwa grafik rerata selisih volume edema kaki kelompok perlakuan mahkota dewa 8,4% (kelompok V) memiliki rerata selisih volume edema yang lebih kecil dibandingkan rerata selisih volume edema kaki kelompok perlakuan dengan ibuprofen (kelompok II). Hal ini membuktikan bahwa mahkota dewa 8,4% memiliki efek antiinflamasi lebih baik dibandingkan dengan obat standar.

Sebagai tindak lanjut untuk mengetahui tingkatan dosis mana yang memiliki efek antiinflamasi lebih baik diantara ketiga tingkatan dosis infusa mahkota dewa, maka dilakukan uji statistik. Uji statistik dilakukan antar kelompok perlakuan mahkota dewa 2,1%, 4,1%, dan 8,4%.

Uji statistik kelompok perlakuan mahkota dewa 2,1% (kelompok III) terhadap kelompok perlakuan dengan mahkota dewa 4,2% (kelompok IV) dan kelompok perlakuan dengan mahkota dewa 8,4% (kelompok V) memperlihatkan bahwa kedua-duanya memiliki perbedaan yang bermakna secara statistik. Hal ini membuktikan bahwa mahkota dewa 4,2% dan 8,4% memiliki efek antiinflamasi yang lebih baik jika dibandingkan dengan mahkota dewa 2,1%. Kesimpulan ini juga diperkuat melalui gambaran pada grafik 6. Pada grafik 6 dapat diamati bahwa grafik rerata selisih volume edema kaki kelompok perlakuan mahkota dewa 2,1%

(kelompok III) memiliki rerata selisih volume edema yang lebih besar dibandingkan rerata selisih volume edema kaki kelompok perlakuan mahkota dewa 2,1% (kelompok IV) dan 8,4% (kelompok V).

Uji statistik kelompok perlakuan mahkota dewa 4,2% (kelompok IV) terhadap kelompok perlakuan dengan mahkota dewa 8,4% (kelompok V) memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik. Hal ini membuktikan bahwa mahkota dewa 8,4% memiliki efek antiinflamasi yang lebih baik jika dibandingkan dengan mahkota dewa 4,2%. Kesimpulan ini juga diperkuat melalui gambaran pada grafik 6. Pada grafik 6 dapat diamati bahwa grafik rerata selisih volume edema kaki kelompok perlakuan mahkota dewa 4,2% (kelompok IV) memiliki rerata selisih volume edema yang lebih besar dibandingkan rerata selisih volume edema kaki kelompok perlakuan mahkota dewa 8,4% (kelompok V).

Berdasarkan seluruh data-data dalam tabel maupun grafik di atas, yang disertai dengan gambaran deskriptif dan uji statistik yang dilakukan dapat diketahui bahwa infusa daging buah mahkota dewa memiliki efek antiinflamasi terhadap edema kaki yang diinduksi oleh karagenin 1%. Adapun dosis yang diperlukan sehingga efek antiinflamasi yang dimiliki oleh infusa daging buah mahkota dewa dapat timbul adalah dosis 2,1%, sedangkan dosis yang memberikan efek terbaik diantara ketiga dosis adalah dosis 8,4%.