

ISBN : 978-979-18458-0-9

**PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL  
TANAMAN OBAT INDONESIA**

**SINERGI ANTARA OBAT HERBAL DAN OBAT SINTETIS  
DALAM OPTIMALISASI TERAPI**



*Zingiber officinale*    *Melaleuca leucadendron L*

**Penyelenggara :**  
**FAKULTAS FARMASI**  
**UNIVERSIS AHMAD DAHLAN YOGYAKARTA**

**Bekerjasama dengan**

**Kelompok Kerja Nasional**  
**Tanaman Obat Indonesia**



POKJANAS





## DAFTAR ISI

	Hal
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Sambutan Ketua Panitia Seminar Nasional Tanaman Obat Indonesia 2008	ix
Sambutan Dekan Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan	xi
Sambutan Sekretaris Jenderal Pokjanas TOI pada Seminar Nasional Tumbuhan Obat Ke-33	xiii
Sambutan dan Pengarahan Menteri Kesehatan R.I. dalam Acara Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia Ke-33	xvii

### MAKALAH UTAMA :

#### *Integrative Medicine*

<i>Rawan Broto</i>	1
Terapi Integratif/Komplementer dalam penanganan pasien <i>Sidi Aritjahja</i>	11

### MAKALAH HASIL PENELITIAN

Formulasi Granul Efervesen Minuman Penyegar dari Jahe ( <i>Zingiber officinale</i> Roxb) KOPI ( <i>Coffea robusta</i> Lind. ex De Wildem) dan Susu <i>Lungguk Hutagaol, Ekayanti Sucitiasari</i> ✓	15
Efek Praperlakuan Perasan Rimpang Jahe ( <i>Zingiber officinale</i> , Roxb.) Terhadap Daya Analgetik Asetosal pada Mencit Putih Jantan Galur Ddy <i>Fauzia Ahmad, Iis Wahyuningsih</i> ✓	23
Optimasi Komposisi Minyak Atsiri Rimpang Jahe ( <i>Zingiber officinale</i> Roxb)-Rimpang Temulawak( <i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb) pada Basis <i>Cold Cream</i> Sebagai Bahan Aktif Repelan Terhadap Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> Betina dengan Metode Simplex Lattice Design <i>Lies Utaminingsih, Nining Sugihartini</i> ✓	31

# PENGARUH PRAPERLAKUAN PERASAN RIMPANG JAHE (*Zingiber officinale*, Roxb.) TERHADAP DAYA ANALGETIK ASETOSAL PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR DDY

Fauzia Ahmad, Iis Wahyuningsih  
Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

## *Abstract*

*The traditional drugs sometime used together with modern drug, so at need done research about influence traditional drugs if gived together with modern drug. One of traditional is ginger rhizomes. It is needed to done research about effect of pre treatment of squeeze ginger rhizomes (*Zingiber officinale*, Roxb.) in analgesic analgesic potency of on male mices strain DDY, this research was to determine the effect in analgesic analgesic potency of squeeze ginger rhizomes preatemen<sup>t</sup> in potency of analysic and how dose which caused of analgesic acetosal.*

*This research was used male mices strain DDY by weight 20-30 gram, age was 2-3 months with sum 40 tails, which were divided into five groups randomly, each groups consist of 8 mices. The pretreatment gived before acetosal with dosage 65 mg/kg BW. The gived pretreatment was : the first and second gived aquadest, the 3<sup>rd</sup>, 4, and 5 groups was given by squeeze ginger rhizomes with concentration 25 % b/v; 25 % b/v; and 100 % b/v each equal with 6,25 g/kg BW; 12,5 g/kg BW; and 25 g/kg BW. Five minutes later, all groups were given acetic acid 1 % v/v. In this research analgesic effect was shown from wriggle appears for 60 minutes. Observation was done 5 minutes after asetic acid 1 % v/v by intra peritoneal, observed wriggle from each group then averaged. Then calculated percentage of analgesic effect. The Result of wriggle cumulative sum and percentage of analgesic effect was tested with Kolmogorov-Smirnov analysis, Levene Test for homogeneity test and continued with Kruskall-Wallis and Mann-Whitney with 95 % of significance.*

*The result of the research showed that pre treatment squeeze ginger rhizomes one hour before gived acetosal could increase analgesic effect percentage of acetosal. The more dosage of pretreatment squeeze ginger rhizomes, so analgesic effect percentage of acetosal more too. The increase of percentage analgesic effect acetosal was get from pretreatment squeeze ginger rhizomes 6,25 g/kg BW was 21,52 %; dosage 12,5 % g/kg BW was 38,04 % and 25 % g/kg BW was 60,89 %.*

**Key words :** *Analgesic, ginger rhizomes, acetosal*



## PENDAHULUAN

Suatu obat sering kali tidak dikonsumsi secara tunggal oleh pengguna obat, tetapi kebanyakan dikonsumsi bersamaan ataupun hampir bersamaan dengan obat tradisional. Dengan demikian, tidak dapat dihindari terjadinya interaksi antara senyawa obat modern dengan obat tradisional. Diharapkan interaksi farmakokinetika atau farmakodinamika yang terjadi dapat diketahui untuk mencegah penurunan kemanfaatan terapeutik suatu sediaan obat. Obat tradisional yang biasa digunakan oleh masyarakat misalnya rimpang jahe (*Zingiber officinale*, Roxb) karena mempunyai banyak manfaat antara lain sebagai karminatif, stimulan dan lain-lain.

Nyeri adalah gejala penyakit atau kerusakan yang berfungsi untuk mengingatkan, melindungi dan sering memudahkan diagnosis (Mutschler, 1991). Penyebabnya adalah rangsangan mekanis, kimiawi, atau fisik (panas listrik).

Rasa nyeri dapat dilawan dengan beberapa cara, yakni dengan merintanginya terbentuknya rangsangan pada reseptor nyeri perifer dengan analgetika perifer, merintanginya penyaluran rangsangan di syaraf-syaraf sensoris dengan anestetika lokal, blokade dari pusat nyeri di susunan syaraf pusat dengan analgetika sentral (narkotika) atau dengan anestetika umum (Tjaj dan Rahardja, 2002).

Analgetika merupakan suatu senyawa yang dalam dosis terapeutik mempunyai aktivitas menekan atau mengurangi rasa nyeri (Mutschler, 1991). Asetosal merupakan salah satu golongan analgetika lemah yang masih banyak digunakan dan bekerja secara perifer, kemungkinan karena mempunyai kelebihan tidak mempengaruhi sistem syaraf pusat, tidak menurunkan kesadaran atau mengakibatkan ketagihan seperti halnya analgetika kuat (narkotika).

Di dalam penelitian Anggarasari dan kawan-kawan (2004), jahe dapat meningkatkan efek analgetik dari parasetamol sebesar 51,69%; 61%; dan 70,99%, karena jahe mempunyai efek biologis menghambat biosintesis prostaglandin

(Sudarsono dkk, 1996), serupa dengan mekanisme parasetamol. Di sisi lain hasil penelitian Sugihartini (1998) menyimpulkan bahwa perasan rimpang jahe dapat menurunkan harga klirens salisilat sebesar 16,67% pada kelompok I yaitu kelompok perlakuan perasan rimpang jahe 1 jam sebelum pemberian natrium salisilat, dan 56,02% pada kelompok II yaitu kelompok perlakuan perasan rimpang jahe selama 4 hari berturut-turut sebelum pemberian natrium salisilat. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemungkinan perasan rimpang jahe menghambat enzim yang memetabolisme salisilat.

## METODE PENELITIAN

### A. Bahan

Bahan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah rimpang jahe (*Zingiber officinale*, Roxb) yang dibeli di Pasar Beringharjo Bulan September tahun 2006. Bahan kimia yang digunakan adalah asetosal, CMC-Na, aquadest dan asam asetat glasial pro analisis. Hewan uji yang digunakan adalah mencit putih jantan galur DDY dengan berat badan 20-30 g, umur 2-3 bulan yang diperoleh di LPPT-Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

### B. Alat

Alat yang digunakan adalah spuit, jarum suntik peroral, stopwatch, alat-alat gelas, mixer, saringan, timbangan mencit neraca analitik dan lain-lain.

### C. Jalannya Penelitian

#### a. Identifikasi Rimpang Jahe

Rimpang jahe diidentifikasi di Laboratorium Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

#### b. Penentuan Dosis

Dosis asetosal ditentukan berdasarkan faktor konversi dosis manusia dan mencit mengikuti metode dari Laurence dan Bacharach. Dari Farmakope edisi III (Anonim, 1979)



diketahui bahwa dosis lazim asetosal adalah 500 mg-1g sekali minum atau 1,5-3g dalam 1 hari. Dengan dosis asetosal 500 mg sekali minum, untuk BB rata-rata normal 70 kg, faktor konversi 0,0026; maka asetosal untuk mencit:  $0,0026 \times 500 \text{ mg} = 1,3 \text{ mg} / 20 \text{ g BB}$  atau 65 mg/kg.

Volume pemberian perasan rimpang jahe secara peroral pada hewan uji sebanyak 0,5 ml/20g BB (Turner, 1965).

Penentuan dosis asam asetat dilakukan dari orientasi langsung diperoleh dosis 50 mg/kg BB asam asetat 1 % v/v.

#### c. Perlakuan Hewan Uji

Hewan uji dibagi menjadi 5 kelompok masing-masing terdiri dari 8 ekor mencit putih jantan galur DDY. Adapun pengelompokannya sebagai berikut:

Kelompok I (kontrol negatif) hewan uji diberi aquadest 1 jam sebelum diberi CMC-Na dengan volume setara dengan dosis asetosal 65 mg/kg BB. Kelompok II (kontrol positif) hewan uji diberi aquadest 1 jam sebelum diberi asetosal 65 mg/kg BB. Kelompok III, IV dan V hewan uji diberi perasan rimpang jahe 1 jam sebelum diberi asetosal dengan kadar sebagai berikut:

Kelompok III : 25 % b/v setara dengan dosis 6,25 g/kg BB

Kelompok IV : 50 % b/v setara dengan dosis 12,5 g/kg BB

Kelompok V : 100 % b/v setara dengan dosis 25 g/kg BB.

Satu jam setelah perlakuan kelompok II, III, IV dan V diberi asetosal sedangkan kelompok I diberi CMC-Na dengan dosis masing-masing 65 mg/kg BB mencit. Masing-masing kelompok pemberiannya dilakukan secara peroral, setelah selang waktu 5 menit diberikan asam asetat 1 % v/v ke dalam rongga perutnya (secara intra peritoneal). Asam asetat berfungsi sebagai rangsangan nyeri secara kimia.

#### d. Penentuan Geliat

Setelah pemberian asam asetat secara intra peritoneal langsung dihitung jumlah geliat yang ditimbulkan selama 60 menit. Hal ini ditandai dengan kaki belakang ditarik ke belakang dan perut mengempis.

#### e. Penentuan Daya Analgetik

Data jumlah kumulatif geliat selama 60 menit yang diperoleh kemudian digunakan untuk menghitung % daya analgetik menurut persamaan Hendershot-Forsaitth:

$$\% \text{ daya analgetik} = 100 - (P/K \times 100 \%)$$

P : jumlah kumulatif geliat percobaan (perlakuan).

K : jumlah kumulatif geliat kontrol negatif

#### f. Analisis Data

Data jumlah kumulatif geliat dan persentase (%) daya analgetik yang selanjutnya dilakukan uji secara statistik dengan Kolmogorof-Smirnov. Kolmogorof-Smirnov digunakan untuk menguji normalitas data, kemudian dilakukan Levene test untuk menentukan homogenitas. Apabila dengan uji Kolmogorof-Smirnov data terdistribusi normal dan Levene test data homogen berarti data parametrik, digunakan uji statistik analisis varian satu jalan (ANOVA) dengan taraf kepercayaan 95 %. Untuk memastikan apakah perbedaan yang ditunjukkan kelompok uji dan kelompok kontrol bermakna, dilakukan uji T Tukey dengan taraf kepercayaan 95 %. Jika data yang diperoleh terdistribusi normal dan data tidak homogen atau sebaliknya, berarti data non parametrik dan diuji dengan Kruskal-Wallis dilanjutkan Mann-Whitney dengan taraf kepercayaan 95 %.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi rimpang jahe (*Zingiber officinale*, Roxb.) dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, yang bertujuan untuk memastikan rimpang yang digunakan adalah



benar-benar rimpang jahe (*Zingiber officinale* Roxb.).

Perasan rimpang jahe kemungkinan akan menghambat metabolisme enzim (inhibisi enzim) sitokrom P-450 pada biotransformasi asetosal yang menyebabkan peningkatan kadar asetosal di dalam plasma sehingga dapat meningkatkan daya analgetik asetosal. Di samping itu jahe mengandung senyawa 6-gingerol, 6-gingerdion, dan 10-gingerdion yang mempunyai efek menghambat pembentukan prostaglandin (Sudarsono dkk, 1996) serupa dengan mekanisme kerja asetosal.

Efek analgetik ditunjukkan dengan berkurangnya jumlah geliat yang terlihat.

Pada penelitian ini menggunakan asam asetat 1 % v/v dengan dosis 50 mg/kg BB. Jumlah rata-rata geliat mencit selama 60 menit dapat dilihat pada Tabel I.

besar 50 % dari kelompok I. Hal ini menunjukkan bahwa asetosal mempunyai daya analgetik karena dapat menghambat nyeri sebesar 50% (Anonim, 1993).

Jumlah geliat juga terlihat semakin berkurang dengan semakin meningkatnya dosis perasan rimpang jahe yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok III, IV, V mampu untuk menaikkan daya analgetik asetosal yang ditunjukkan dengan sedikitnya geliat yang timbul dibanding kelompok II.

Hasil kumulatif geliat diuji normalitasnya dengan uji Kolmogorov Smirnov. Hasil uji normalitas  $P=0,086 > 0,05$  berarti data terdistribusi normal dilanjutkan dengan uji homogenitas data dengan uji Levene. Dari hasil uji ini  $P=0,007 < 0,05$  yang berarti data tidak homogen. Karena terdistribusi normal tetapi tidak homogen sehingga kumulatif geliat dari semua kelompok perlakuan diuji dengan analisis

Tabel I. Jumlah rata-rata geliat mencit selama 60 menit pada tiap kelompok perlakuan setelah pemberian asam asetat 1 % v/v.

No.	Kelompok	Jumlah rata-rata geliat mencit ( $\bar{X} \pm SD$ )
I	Kontrol negatif (CMC-Na)	187,87±23,69
II	Kontrol Positif (asetosal)	93,25±7,99
III	Perasan rimpang jahe 6,25 g/kg BB	72,87±8,02
IV	Perasan rimpang jahe 12,5 g/kg BB	57,25±6,88
V	Perasan rimpang jahe 25 g/kg BB	35,62±9,98

Pada Tabel I terlihat jumlah kumulatif geliat mencit kelompok I jauh lebih besar daripada kelompok III, IV, V serta kelompok pembanding atau kelompok II. Hal ini karena kelompok I hanya diberi perlakuan CMC-Na yang merupakan *suspending agent* untuk pembuatan suspensi asetosal sehingga tidak ada efek analgetiknya. Kelompok II (kelompok pembanding) jumlah rata-rata geliat mencit lebih

non parametrik menggunakan uji Kruskal-Wallis dengan taraf kepercayaan 95 %. Dari analisis data diperoleh  $P=0,000 < 0,05$  berarti ada perbedaan yang bermakna pada kelompok perlakuan. Karena hasil Kruskal-Wallis menunjukkan adanya perbedaan maka dilakukan uji selanjutnya yaitu uji Mann-Whitney untuk melihat dan memastikan ada tidaknya perbedaan antar dua kelompok perlakuan.



Tabel II. Hasil uji Mann-Whitney jumlah kumulatif geliat mencit antar kelompok perlakuan

No.	Perbandingan	Keterangan	Hasil jumlah kum. geliat
1	K I dan II	Berbeda bermakna	I > II
2	K I dan III	Berbeda bermakna	I > III
3	K I dan IV	Berbeda bermakna	I > IV
4	K I dan V	Berbeda bermakna	I > V
5	K II dan III	Berbeda bermakna	II > III
6	K II dan IV	Berbeda bermakna	II > IV
7	K II dan V	Berbeda bermakna	II > V
8	K III dan IV	Berbeda bermakna	III > IV

Dari Tabel II dapat dilihat adanya perbedaan kumulatif geliat yang signifikan antar pasangan kelompok perlakuan. Pada kelompok I yaitu CMC-Na sebagai kontrol negatif tidak memiliki kemampuan mengurangi atau menekan nyeri, sedangkan ke-4 kelompok lainnya mempunyai kemampuan mengurangi atau menekan nyeri yang dapat dilihat dari jumlah rata-rata geliat selama 60 menit.

Kelompok II sebagai kontrol positif (asetosal) mempunyai perbedaan yang signifikan dengan kelompok I, yang memiliki kumulatif geliat lebih kecil dari kelompok I. Hal ini menunjukkan bahwa asetosal yang diberikan dapat mengurangi rasa nyeri, yang berarti bahwa asetosal mempunyai daya analgetik.

Kelompok III pra perlakuan perasan rimpang jahe 6,25 g/kg BB dengan ke-4 kelompok lainnya menunjukkan perbedaan yang signifikan yang berarti ada perbedaan kumulatif geliat yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok pra perlakuan rimpang jahe 6,25 g/kg BB yang diberikan dapat mengurangi rasa nyeri lebih tinggi dari kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II tetapi lebih rendah dibanding kelompok IV dan kelompok V.

Kelompok IV yakni kelompok pra perlakuan perasan rimpang jahe 12,5 g/kg BB dengan ke-4 kelompok lainnya yaitu kelompok I, II, III dan V menunjukkan perbedaan yang signifikan, hal ini menunjukkan kelompok pra perlakuan perasan jahe 12,5 g/kg BB yang diberikan dapat mengurangi rasa nyeri lebih tinggi dibanding kelompok I, II dan III, tetapi mengurangi rasa nyeri lebih rendah dari kelompok perlakuan V.

Kelompok V yakni pra perlakuan perasan rimpang jahe 25 g/kg BB dengan ke-4 kelompok lainnya yaitu kelompok I, II, III, dan IV menunjukkan perbedaan yang signifikan, hal ini menunjukkan bahwa kelompok pra perlakuan perasan jahe 25 g/kg BB yang diberikan dapat mengurangi rasa nyeri lebih tinggi dibanding kelompok I, II, III dan IV.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kumulatif geliat dapat digunakan sebagai parameter analgetik di mana makin sedikitnya jumlah rata-rata geliat menggambarkan semakin besar kemampuan mengurangi atau menekan nyeri.



Selanjutnya dari data jumlah rata-rata geliat mencit masing-masing kelompok, dapat dilihat pada Tabel III.

dengan analisa statistik non parametrik untuk melihat perbedaan persentasi daya analgetik dari semua kelompok perlakuan maka dilakukan uji

**Tabel III. Persentasi rata-rata daya analgetik asetosal serta persen kenaikannya dari tiap kelompok perlakuan**

No.	Kelompok	% rata-rata daya analgetik asetosal ( $\bar{X} \pm SD$ )	% kenaikan daya analgetik asetosal ( $\bar{X} \pm SD$ )
I	Kontrol negatif (CMC-Na)	-	-
II	Kontrol Positif (asetosal)	50,37 ± 4,26	-
III	Perasan rimpang jahe 6,25 g/kg BB	61,21 ± 4,27	21,52 ± 0,00
IV	Perasan rimpang jahe 12,5 g/kg BB	69,53 ± 3,66	38,04 ± 0,14
V	Perasan rimpang jahe 25 g/kg BB	81,04 ± 5,31	60,89 ± 0,24

Dari Tabel III menunjukkan adanya perbedaan rata-rata persentasi daya analgetik asetosal serta persen kenaikannya dari tiap kelompok perlakuan. Semakin besar dosis perasan rimpang jahe, persen kenaikan daya analgetik asetosal semakin besar, hal ini dapat membuktikan bahwa peningkatan dosis perasan rimpang jahe mampu menghambat nyeri yang lebih besar dan lebih baik. Data persentasi daya analgetik tersebut diuji normalitasnya, hasil uji

Kruskall-Wallis dengan taraf kepercayaan 95%. Dari analisis data diperoleh  $P = 0,00 < 0,05$  yang berarti ada perbedaan yang bermakna pada kelompok perlakuan, karena hasil Kruskall-Wallis menunjukkan ada perbedaan maka perlu dilakukan uji selanjutnya yaitu uji Mann-Whitney untuk melihat dan memastikan ada tidaknya perbedaan antar dua kelompok perlakuan. Rangkuman hasil uji Mann-Whitney tersaji pada Tabel IV.

**Tabel IV. Hasil uji Mann-Whitney persentasi daya analgetik antar kelompok perlakuan**

No	Perbandingan	Keterangan	Hasil jumlah kum. geliat
1	K II dan III	Berbeda makna	II<III
2	K II dan IV	Berbeda makna	II<IV
3	K II dan V	Berbeda makna	II<V
4	K III dan IV	Berbeda makna	III<IV
5	K III dan V	Berbeda makna	III<V
6	K IV dan V	Berbeda makna	IV<V

normalitasnya untuk  $P = 0,09 < 0,09$  berarti data persentasi daya analgetik terdistribusi normal, kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas yaitu uji Levene diperoleh  $P = 0,038 < 0,05$  yang berarti data tidak homogen maka dilanjutkan

Dari Tabel IV dapat dilihat adanya perbedaan persentasi daya analgetik yang signifikan antar kelompok perlakuan. Untuk kelompok perlakuan asetosal memiliki persentasi daya analgetik lebih besar 50,37 %



dari kelompok perlakuan CMC-Na. Hal ini menunjukkan bahwa asetosal mempunyai aktivitas analgetik (Anonim, 1993). Tetapi lebih kecil dari kelompok pra perlakuan perasan rimpang jahe dosis 6,25 g/kg BB, 12,5 g/kg BB dan 25 g/kg BB.

Untuk kelompok pra perlakuan perasan rimpang jahe dosis 12,5 g/kg BB dan 25 g/kg BB juga ada perbedaan persentasi daya analgetik yang signifikan. Pada kelompok pra perlakuan perasan rimpang jahe 6,25 g/kg BB persentasi daya analgetiknya lebih kecil dari kelompok perasan rimpang jahe 12,5 g/kg BB dan 25 g/kg BB, sedangkan pada kelompok perasan rimpang jahe 12,5 g/kg BB persentasi daya analgetiknya lebih besar dibanding kelompok perasan 6,25 g/kg BB tetapi lebih kecil dari kelompok perasan 25 g/kg BB. Hal ini menunjukkan bahwa makin tinggi dosis perasan rimpang jahe yang diberikan 1 jam sebelum pemberian asetosal daya analgetik makin meningkat. Untuk kelompok perlakuan CMC-Na tidak mempunyai kemampuan menekan nyeri karena persentasi daya analgetiknya nol.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat diketahui bahwa perasan rimpang jahe (*Zingiber officinale*, Roxb.) yang diberikan 1 jam sebelum pemberian asetosal dapat meningkatkan daya analgetik asetosal. Asetosal setelah diabsorpsi segera terhidrolisis menjadi salisilat dan asam asetat. Dimana salisilat dapat menghambat kerja enzim siklooksigenase yang berperan dalam biosintesis prostaglandin di susunan syaraf pusat, yang merupakan perantara timbulnya rasa nyeri sehingga dikatakan bahwa salisilat yang dapat mengurangi nyeri atau disebut juga mempunyai daya analgetik.

Apabila pemberian perasan rimpang jahe digunakan sebagai inhibitor enzim kemungkinan akan menyebabkan kadar salisilat dalam darah bertambah karena inhibitor enzim dapat menghambat proses metabolisme (pembentukan metabolit) sehingga berjalan lambat, hal ini menyebabkan daya analgetik salisilat meningkat.

Secara teoritis perasan rimpang jahe mengandung senyawa 6-gingerol, 6-gingerdion

dan 10-gingerdion yang mempunyai efek menghambat biosintesis prostaglandin (Sudarsono dkk, 1996) serupa dengan mekanisme kerja asetosal. Sehingga apabila perasan rimpang jahe diberikan 1 jam sebelum pemberian asetosal, daya analgetik yang ditimbulkan lebih besar dibandingkan dengan pemberian asetosal tanpa perasan rimpang jahe.

Efek analgetik ditunjukkan dengan berkurangnya geliat mencit karena nyeri yang disebabkan oleh rangsang kimia asam asetat 1% v/v. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian perasan rimpang jahe 1 jam sebelum pemberian asetosal dapat meningkatkan daya analgetik asetosal, dimana semakin besar dosis perasan rimpang jahe yang diberikan persentasi kenaikan daya analgetik asetosal semakin meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa antara perasan rimpang jahe dengan asetosal terjadi interaksi sinergisme yang kemungkinan berupa sumasi atau potensiasi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan:

1. Pemberian perasan rimpang jahe 1 jam sebelumnya dapat meningkatkan daya analgetik asetosal.
2. Masing-masing kelompok perlakuan perasan rimpang jahe dengan dosis 6,25 g/kg BB, 12,5 g/kg BB, dan 25 g/kg BB dapat meningkatkan daya analgetik asetosal. Persentasi kenaikan daya analgetik asetosal yang ditimbulkan oleh pra perlakuan perasan rimpang jahe dosis 6,25 g/kg BB adalah 21,52 %; dosis 12,5 g/kg BB adalah 38,04 % dan dosis 25 g/kg BB adalah 60,89 %.

### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka :

1. Perlu dilakukan penelitian untuk membuktikan jenis interaksi yang terjadi antara



rimpang jahe dengan asetosal berupa potensiasi atau sumasi.

2. Penelitian lebih lanjut tentang pengaruh rimpang jahe terhadap daya analgetik asetosal dengan menggunakan metode penyarian yang berbeda seperti infusa atau ekstrak rimpang jahe, agar lebih meyakinkan lagi bahwa rimpang jahe benar-benar dapat meningkatkan daya analgetik asetosal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggarasari, R.T.Q., Ipang,D., Mulyono, 2004, Pengaruh Lama Pra Perlakuan Jamu X terhadap daya Analgesik Parasetamol Pada Mencit Betina, *Proseding Seminar Nasional hasil Penelitian Farmasi*, 96, Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Anonim, 1979, *Farmakope Indonesia*, Edisi III, 41-42, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Anonim, 1993, *Penapisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia dan Pengujian Klinik*, 3-6, Yayasan Pengembangan Obat Bahan Alam Phytomedica, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Mutschler, E., 1991, *Dinamika Obat*, di-terjemahkan oleh Widiyanto, M.B, Edisi V, 28-30, 177-178, Penerbit ITB, Bandung.
- Sudarsono, Pudjoarinto, A., Gunawan, D., Wahyuono, S., Donatus, I. A., 1996, *Tanaman Obat*, 151-155, Pusat Penelitian Obat Tradisional UGM, Yogyakarta.
- Sugihartini, N., 1998, *Farmakokinetika Salisilat Pada Kelinci Setelah Pemberian Perasan Jahe*, *Skripsi*, Fakultas Farmasi UGM, Yogyakarta.
- Tjay, T.H., dan Rahardja. K., 2002, *Obat-obat Penting (Khasiat Pengguna dan Efek Sampingnya)*, Edisi IV, Cetakan Kedua, 295-299, Penerbit PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Turner, R. A., 1965, *Screening Methods in Pharmacology*, 113, Academic press Aksara, Jakarta.