

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK BALSEM ANTIIRITAN  
DENGAN VARIASI KONSENTRASI CERA ALBA  
SEBAGAI *STABILIZING AGENT***

**Karya Tulis Ilmiah  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai  
Derajat Ahli Madya Farmasi**



**Oleh:**

**Chery Intan Pahlevie  
24211410B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2024**



**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK BALSEM ANTIIRITAN  
DENGAN VARIASI KONSENTRASI CERA ALBA  
SEBAGAI *STABILIZING AGENT***

*KARYA TULIS ILMIAH*

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Ahli Madya Farmasi  
Program Studi D-III Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh:**

**Chery Intan Pahlevie  
24211410B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2024**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

Berjudul :

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK BALSEM ANTIIRITAN  
DENGAN VARIASI KONSENTRASI CERA ALBA  
SEBAGAI STABILIZING AGENT**

Oleh:

**Chery Intan Pahlevie**

**24211410B**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Pada tanggal : 4 Juli 2024

Mengetahui  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan,

Pembimbing,



Dra. apt. Suhartinah, M.Sc.  
NIS: 01199403122040

Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm.  
NIS : 01200407011091

Penguji :

1. apt. Dewi Ekowati, M.Sc.
2. apt. Siti Aisyah, S.Farm., M.Sc.
3. Dra. apt. Suhartinah, M.Sc

1.   
.....  
3.   
.....  
iii

2.   
.....

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya tulis ilmiah ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 24 Juni 2024



Chery Intan Pahlevie

## PERSEMBAHAN

Harta yang tak pernah habis adalah ilmu pengetahuan, dan ilmu yang tak ternilai adalah pendidikan. Orang yang pintar bukanlah orang yang merasa pintar, akan tetapi ia adalah orang yang merasa bodoh, dengan begitu ia tak akan pernah berhenti untuk terus belajar

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya KTI ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, saya mengucapkan rasa syukur dan terima saya kepada:

1. Allah SWT yang memberikan kemudahan dan kelancaran untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ayah dan Ibu yang sangat saya sayangi.
3. Dosen pembimbing yang membantu kelancaran penelitian
4. Teman-teman ku yang membantu dengan Ikhlas.
5. Teman-teman DIII Farmasi angkatan 2021 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat dan rahmatnya saya dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Sholawat serta salam saya haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, kepada keluarga, para sahabatnya, hingga pada umatnya.

Penulisan Karya Tulis ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Diploma pada Progam Pendidikan D3 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta. Judul karya tulis yang saya ajukan adalah **"FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK BALSEM ANTIIRITAN DENGAN VARIASI KONSENTRASI CERA ALBA SEBAGAI *STABILIZING AGENT*"**.

Dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat tersusun hingga selesai.
2. Bapak Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Bapak Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Bapak Dr. apt. Samuel Budi Harsono, S.Farm., M.Si., selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
5. Dra. apt. Suhartinah, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, bantuan serta pengertiannya selama penulis kuliah, penelitian, hingga diselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kedua orang tua yang selalu berdoa dan memberi dorongan baik material maupun spiritual serta kasih sayangnya.
7. Sahabat penulis, Intan Noviana, Nasla Bintang, Nur Prita, Aniza Faiqoh, Eka Fatma, Nica Ayu, Siti Delisa, Bella Febriana, Tiara Desy, dan juga Risky Bagas, terima kasih selalu memberikan semangat dan menjadi keluarga untuk penulis selama masa perkuliahan ini.
8. Semua teman ku seperjuangan dari awal masuk kuliah yang selalu memberikan semangat.
9. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Saya menyadari bahwa Karya Tulis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukam.

Surakarta, 25 Juni 2024

Chery Intan Pahlevie

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan masalah .....	3
C. Tujuan penelitian .....	3
D. Kegunaan penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Balsem .....	5
1. Pengertian balsem .....	5
1.1. Balsem Sebagai Aromaterapi. ....	5
1.2. Balsem sebagai obat gatal dan iritasi kulit. ....	6
1.3. Balsem untuk mengatasi nyeri .....	7
2. Kandungan Balsem .....	8
2.1. Bahan aktif .....	9
2.2. Bahan penstabil. ....	9
2.3. Pelarut .....	10
2.4. Bahan pengawet .....	10
2.5. Bahan pemberi aroma .....	11
B. Monografi bahan .....	11
1. Metil salisilat (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> ) .....	11
2. Menthol .....	12
3. Camphora (C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O) .....	13
4. Cera Alba .....	13
5. Vaseline Album .....	13
C. Landasan Teori .....	14
D. Hipotesis .....	15
BAB III METODE PENELITIAN .....	16

A. Populasi dan sampel.....	16
1. Populasi .....	16
2. Sampel .....	16
B. Variabel penelitian .....	16
1. Identifikasi Variabel Utama .....	16
2. Klasifikasi Variabel Utama .....	16
3. Definisi operasional variabel utama .....	16
C. Bahan dan Alat .....	17
1. Bahan.....	17
2. Alat .....	17
D. Jalannya penelitian .....	17
1. Pengambilan bahan dan kemasan .....	17
2. Rencana formulasi pembuatan balsem .....	17
3. Pembuatan balsem antiiritan.....	18
4. Pemeriksaan uji mutu fisik sediaan balsem antiiritan.....	18
4.1. Uji organoleptis. ....	18
4.2. Uji homogenitas balsem. ....	18
4.3. Uji pH balsem.....	18
4.4. Uji daya sebar balsem.....	18
4.5. Uji daya lekat.....	19
4.6. Uji daya proteksi.....	19
4.7. Uji Hedonik.. ..	19
4.8. Uji Iritasi.....	19
E. Metode Analisa.....	20
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
A. Hasil Penelitian .....	21
1. Hasil pengujian organoleptis bahan balsem antiiritan.....	21
2. Hasil pengujian balsem antiiritan dengan variasi konsentrasi cera alba.....	21
2.1 Hasil pengujian organoleptis balsem antiiritan.....	21
2.2 Hasil pengujian homogenitas balsam antiiritan.....	22
2.3. Hasil pengujian PH balsam antiiritan. ....	23
2.4 Hasil pengujian daya sebar balsem antiiritan. ....	23
2.5 Hasil pengujian daya lekat balsam antiiritan. ....	25

2.6 Hasil pengujian daya proteksi balsem antiiritan.....	26
2.7 Hasil uji hedonik balsem antiiritan.....	26
B. Evaluasi Stabilitas Balsem Antiiritan.....	29
1. Uji Organoleptis sebelum dan sesudah penyimpanan.....	30
2. Pengujian pH balsem antiiritan sebelum dan sesudah penyimpanan.....	30
C. Pembahasan.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
A. Kesimpulan .....	34
B. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN .....	38

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Rancangan formulasi balsem antiiritan (Satuan %)	17
Tabel 2.	Uji Organoleptis	21
Tabel 3.	Hasil pengujian organoleptis balsem antiiritan	21
Tabel 4.	Hasil pengujian homogenitas balsam antiiritan	23
Tabel 5.	Hasil pengujian pH balsam antiiritan	23
Tabel 6.	Hasil pengujian daya sebar balsam antiiritan	24
Tabel 7.	Hasil pengujian daya lekat balsem antiiritan	25
Tabel 8.	Hasil uji daya proteksi sediaan balsem antiiritan	26
Tabel 9.	Hasil uji hedonik	27
Tabel 10.	Hasil uji iritasi terhadap kulit sukarelawan	29
Tabel 11.	Pengujian stabilitas organoleptis sebelum dan sesudah penyimpanan	30
Tabel 12.	Pengujian stabilitas pH sebelum dan sesudah penyimpanan	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Molekul metil salisilat .....	11
Gambar 2. Struktur molekul menthol .....	12

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Perhitungan penimbangan bahan .....	39
Lampiran 2.	Data hasil uji daya lekat balsem antiiritan .....	41
Lampiran 3.	Data hasil uji daya sebar balsem antiiritan .....	42
Lampiran 4.	Hasil Uji Statistik Daya Lekat .....	48
Lampiran 5.	Hasil Uji Statistik Daya Sebar .....	50
Lampiran 6.	Hasil Uji Statistik Hedonik .....	52
Lampiran 7.	Hasil pengujian T-test stabilitas pH sediaan balsem antiiritan .....	53
Lampiran 8.	Certificate Of Analysis .....	54
Lampiran 9.	Data pengujian hedonik, dan responden uji hedonik serta uji iritasi.....	56
Lampiran 10.	Bahan yang digunakan untuk pembuatan Balsem Antiiritan .....	59
Lampiran 11.	Pembuatan Balsem Antiiritan .....	60

## ABSTRAK

CHERY INTAN PAHLEVIE, 2024, FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK BALSEM ANTIIRITAN DENGAN VARIASI KONSENTRASI CERA ALBA SEBAGAI STABILIZING AGENT, KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI. Dibimbing oleh Dra. apt. Suhartinah, M.Sc.

Metil salisilat, menthol, dan camphora merupakan bahan aktif yang memiliki khasiat antiiritan. Metil salisilat dan menthol mampu menimbulkan sensasi dingin dan kemudian berubah menjadi hangat, sehingga memiliki efek analgetik. Tujuan penelitian ini untuk membuat sediaan balsem antiiritan dengan kombinasi variasi cera alba sebagai *stabilizing agent* dan uji mutu fisik terhadap sediaan untuk memperoleh formula balsem yang terbaik.

Pembuatan balsem antiiritan dalam penelitian ini menggunakan 20% metil salisilat, serta menthol dan camphora dengan perbandingan 50:50 dengan persentase 7%. Digunakan cera alba sebagai *stabilizing agent* dengan variasi konsentrasi 15%, 20%, 25%, dan 30%. Sediaan balsem antiiritan diuji mutu fisiknya yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat, dan uji daya sebar, yang diamati selama 2 minggu. Kemudian ada pengujian lain sebagai penunjang seperti uji daya proteksi, uji hedonik, serta uji iritasi. Data dianalisis secara statistik menggunakan analysis of variance (ANOVA) one way yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi cera alba terhadap mutu fisiknya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa meningkatnya jumlah cera alba sebagai *stabilizing agent* berpengaruh terhadap daya sebar dan daya lekat sediaan. Dilihat dari stabilitasnya ditentukan formula yang terbaik yaitu formula 2 dengan cera alba 20%.

---

Kata kunci: Metil salisilat, menthol, camphora, balsem, *stabilizing agent*

## ABSTRACT

CHERY INTAN PAHLEVIE, 2024, FORMULATION AND PHYSICAL QUALITY TEST OF ANTIIRRITANT BALM WITH VARIATIONS IN CERA ALBA CONCENTRATION AS A STABILIZING AGENT, SCIENTIFIC PAPER, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY. Guided by Dra. apt. Suhartinah, M.Sc.

Methyl salicylate, menthol, and camphora are active ingredients that have antiirritant properties. Methyl salicylate and menthol are able to induce a cold sensation and then turn warm, so they have an analgesic effect. The purpose of this study is to Making antiirritant balm preparations with a combination of variations of cera alba as a stabilizing agent and physical quality tests on the preparations to obtain the best balm formula.

The preparation of antiirritant balm in this study uses 20% methyl salicylate, as well as menthol and camphora with a ratio of 50:50 with a percentage of 7%. Cera alba is used as a stabilizing agent with concentration variations of 15%, 20%, 25%, and 30%. Antiirritant balm preparations are tested for their physical quality which includes organoleptic test, homogeneity test, pH test, adhesion test, and dispersion test, which were observed for 2 weeks. Then there are other tests as support such as protection tests, hedonic tests, and irritation tests. The data were statistically analyzed using one-way analysis of variance (ANOVA) which was used to determine the effect of variations in cera alba concentration on its physical quality.

The results showed that the increase in the amount of cera alba as a stabilizing agent had an effect affects the dispersion and adhesion of the preparation. Judging from its stability, the best formula is determined, namely formula 2 with 20% cera alba.

---

Keywords: Methyl salicylate, menthol, camphora, balm, *stabilizing agent*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Potensi penggunaan sediaan balsem di Indonesia sangat besar. Balsem adalah sediaan topikal semi padat yang memberikan sensasi hangat dan rasa lembut serta berminyak pada kulit. Balsem merupakan formulasi salep yang mudah digunakan (Depkes RI, 1995). Pengertian lain dari balsem obat gosok adalah suatu produk yang berbentuk seperti salep, berbentuk setengah padat dan mudah diaplikasikan, mengandung bahan aktif dan digunakan sebagai obat topikal untuk melindungi atau merelaksasi kulit serta meredakan nyeri (Maghfirah *et al.*, 2018). Basis utama dalam pembuatan balsem yaitu paraffin, vaseline album atau flavum, camphora, menthol, dan cera alba (Salwa Salsabila *et al.*, 2023). Balsem diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu balsem berbahan dasar Vaseline dan balsem berbahan dasar krim (Nasional Penelitian & Parwati, n.d, 2020). Balsem berbahan dasar vaseline sudah dikenal sejak lama, tekstur balsem mirip dengan lilin yaitu padat berminyak, dengan warna putih kekuningan karena warna yang dihasilkan dari bahan baku vaseline. Seiring berjalannya waktu, terjadi inovasi dalam produksi balsem, yaitu balsem berbahan dasar krim. Krim dapat didefinisikan sebagai emulsi kental atau semipadat dengan tipe air dalam minyak atau minyak dalam air. Formula balsem ini merupakan campuran bahan aktif yang dilarutkan dan disuspensikan dalam suatu basis. Untuk penggunaan balsemnya sendiri, dioleskan secara merata pada area yang sakit hingga terasa hangat dan menyegarkan.

Balsem memiliki efek yang berbeda-beda sesuai dengan bahan yang dikandungnya. Manfaat balsem antara lain menghangatkan tubuh, meredakan nyeri otot, dan menenangkan kulit yang gatal. Nyeri dan gatal merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi di Indonesia dan dapat mempengaruhi produktivitas penderitanya. Nyeri didefinisikan sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan, terkait dengan kerusakan jaringan atau potensi kerusakan jaringan (Raja sn dan Cohen, 2020). Salah satu keluhan nyeri yang sering terjadi dan hamper semua orang pernah dialami adalah nyeri otot. Pada umumnya balsem digunakan untuk meredakan nyeri karena pengaplikasiannya sangat mudah dan praktis.

Saat menggunakan balsem untuk mengatasi nyeri, seringkali muncul masalah pada kulit sensitif yang disebabkan oleh penggunaan beberapa bahan aktif yang kurang sesuai. Salah satu masalah tersebut adalah iritasi. Balsem ini diformulasikan menggunakan metil salisilat, mentol, dan camphora sebagai bahan utamanya. Penggunaan metil salisilat dalam jumlah yang banyak dapat menyebabkan iritasi kulit. Disebutkan dalam penelitian Jay dan Rahardja (2007) bahwa metil salisilat dapat digunakan sebagai counter irritant pada konsentrasi 3-10%. Metil salisilat pada konsentrasi diatas 10% memiliki efek analgetik namun menyebabkan kulit panas dan kemerahan. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan balsem dengan konsentrasi 20% yang diharapkan dapat memberikan efek analgetik. Penentuan konsentrasi metil salisilat 20% merujuk pada formula balsem geliga yang telah beredar di pasaran. Pada penelitian ini menggunakan kombinasi 3 bahan utama. Mentol dan camphora ditambahkan dengan perbandingan 50:50. Menthol dan camphora merupakan bahan yang memiliki khasiat utama antiiritan (Farmakope Edisi III). Menthol dan camphora memiliki titik eutektikum sehingga pada saat pencampuran akan meleleh. Metil salisilat dan menthol yang terkandung dalam balsem ini mampu menimbulkan sensasi dingin yang kemudian berubah menjadi hangat. Efek ini mengurangi rasa sakit dan memberikan kenyamanan pada tubuh. Prinsip pemilihan formulasi analgetik untuk nyeri jaringan lunak non-traumatik dimulai dengan pemberian topikal, diikuti dengan rute oral dan injeksi (Zhang dan Guo, 2022).

Formulasi balsem memerlukan basis yang berfungsi sebagai zat pembawa atau inert yang bersifat inaktif serta memiliki bentuk cair atau padat yang akan membawa bahan aktif untuk diaplikasikan pada kulit. Idealnya suatu basis mudah dioleskan, mudah dibersihkan, dan tidak mengiritasi (Rahmawati *et al.*, 2023). Permasalahan umum yang muncul pada formulasi balsem yang sering terjadi yaitu pengujian stabilitas fisik, dimana tekstur formulasi balsem dipengaruhi oleh zat penstabil atau *stabilizing agent*. *Stabilizing agent* dalam sediaan balsem sangat penting. *Stabilizing agent* atau penstabil adalah bahan pembentuk yang digunakan untuk memberi dan menjaga tekstur atau bentuk dari suatu sediaan tetap stabil. *Stabilizing agent* dapat digunakan untuk membantu bahan aktif farmasi mempertahankan sifat formulasi yang diinginkan (Tomela, Hirvonen and Peltonen, 2016).

Salah satu zat yang dapat digunakan sebagai *stabilizing agent* adalah cera alba dengan range 5-25% dalam sediaan topical (Astuti & Milenia, 2021). Cera alba juga dikenal dengan nama *beeswax* merupakan basis balsem yang banyak digunakan karena memiliki sifat emolien dan peningkatan viskositasnya yang baik (Rahmawati et al., 2023). Cera alba juga bersifat non-iritan. Dengan memvariasikan konsentrasi cera alba diharapkan dapat menghasilkan balsem yang unggul dan stabil secara fisik. Evaluasi terhadap sediaan topikal sebaiknya dilakukan untuk memastikan bahwa formulasi tersebut memiliki efek farmakologis yang baik dan tidak menyebabkan iritasi kulit saat digunakan (Hermin Anastasia & Romadhonni, 2019).

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa konsentrasi cera alba dapat mempengaruhi bentuk fisik sediaan balsem. Menurut Ambari (2020), perbedaan konsentrasi cera alba mempengaruhi konsistensi sediaan. Semakin tinggi konsentrasi cera alba yang digunakan, maka semakin padat konsistensi sediaan. Konsentrasi cera alba 5%-25% menghasilkan sediaan yang baik dengan tekstur semi padat dan tidak mengeras (ambari et al, 2020).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi cera alba terhadap sifat fisik balsem antiiritan dengan bahan utama metil salisilat, menthol dan camphora. Sifat fisik yang diuji meliputi organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya proteksi, dan uji daya lekat.

## **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah metil salisilat, menthol, dan camphora dapat diformulasikan menjadi balsem antiiritan dan aman digunakan?
2. Apakah variasi konsentrasi cera alba dapat berpengaruh terhadap mutu fisik sediaan balsem antiiritan?
3. Formula balsem antiiritan dengan konsentrasi berapakah yang mempunyai mutu fisik dan stabilitas paling baik?

## **C. Tujuan penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat diidentifikasi tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah metil salisilat, menthol, dan camphora dapat diformulasikan menjadi balsem antiiritan
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi cera alba terhadap mutu fisik sediaan balsem antiiritan
3. Untuk mengetahui formula balsem antiiritan yang memiliki mutu fisik paling baik

#### **D. Kegunaan penelitian**

Penelitian ini memiliki kegunaan untuk memberikan informasi tentang manfaat menthol, camphora, dan metil salisilat dalam balsem, mengetahui mutu fisik dari sediaan balsem antiiritan yang memiliki konsentrasi cera alba dengan variasi penimbangan yang berbeda.