



## FORMULASI SEDIAAN BALSAM DARI EKSTRAK TANAMAN KENCUR

Yulin Tristi Handayani <sup>1)</sup>; Sukma Dwyastati Biadi <sup>2)</sup>; Selly Rahmawati <sup>3)</sup>; Amzah Pebrian <sup>4)</sup>; Tegar Bagus Saputra<sup>5)</sup>; Tisnawan <sup>6)</sup>

<sup>1)</sup> [yulintristi17@gmail.com](mailto:yulintristi17@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>2)</sup> [sellyrahmawati95@gmail.com](mailto:sellyrahmawati95@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>3)</sup> [dwastati18@gmail.com](mailto:dwastati18@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>4)</sup> [amzahpebrian173@gmail.com](mailto:amzahpebrian173@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>5)</sup> [tegarbgs03@gmail.com](mailto:tegarbgs03@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>6)</sup> [tisnawanawan49@gmail.com](mailto:tisnawanawan49@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

### Abstract

Balm is a thick oil containing resin and essential oils. Balm is a semisolid preparation for topical use. This study aims to get the best formulation for making balm preparations with aromatic ginger extract to be evaluated. Extraction in general is a process of separating active substances from a solid or liquid using a solvent. The extraction of aromatic ginger uses a solid-liquid process (leaching), in which this process is the separation of a soluble substance from a mixture with an inert solid using a liquid solvent. Aromatic ginger (*Kaempferia galanga L.*) is a high value medicinal plant that is widely cultivated. Aromatic ginger has anti-inflammatory effects, such as helping relieve swelling in muscles and sprains. In addition, galingale actually shows analgesic effects, such as helping to relieve dizziness, reducing abdominal pain, aches, and joint pain. This type of research is descriptive with experimental. The results showed that the organoleptic test produced a cloudy yellow color, had a sharp smell typical of mint balsam, was homogeneous, the pH test had a stable value, and the dispersion test had a good value.

**Keywords:** Aromatic ginger, Balm, Extract.

### Abstrak

Balsam merupakan minyak kental yang mengandung minyak damar dan minyak atsiri. Balsam adalah sediaan semisolid untuk penggunaan topikal. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi terbaik dari pembuatan sediaan balsam dengan ekstrak kencur yang akan di evaluasi. Ekstraksi secara umum merupakan suatu proses pemisahan zat aktif dari suatu padatan maupun cairan dengan menggunakan bantuan pelarut. Pada Ekstraksi kencur menggunakan proses padat-cair (leaching), yang dimana proses ini merupakan pemisahan zat yang dapat melarut (solut) dari suatu campurannya dengan padatan yang tidak dapat larut (inert) dengan menggunakan pelarut cair. Kencur (*Kaempferia galanga L.*) merupakan tanaman obat yang bernilai tinggi sehingga banyak dibudidayakan. Kencur memiliki efek antiinflamasi, seperti membantu meredakan pembengkakan pada otot, dan keseleo. Selain itu, kencur secara nyata menunjukkan efek analgesik, seperti membantu meredakan pusing, mengurangi rasa nyeri abdomen, pegal-pegal, dan nyeri sendi. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan eksperimental. Hasil penelitian menunjukkan uji organoleptis yaitu menghasilkan warna kuning keruh, berbau tajam khas mint balsam, homogen, Uji pH memiliki nilai yang stabil, dan Uji daya sebar memiliki nilai yang baik.

**Kata kunci:** Balsam, Ekstrak, Kencur.

## PENDAHULUAN

Indonesia dengan keanekaragaman hayati terkenal dengan sumber daya yang melimpah, salah satunya adalah keanekaragaman tumbuhan yang digunakan dalam obat tradisional. Salah satu tanaman herbal yang banyak digunakan di masyarakat adalah kencur.

Kencur merupakan tanaman obat yang bernilai tinggi sehingga banyak dibudidayakan (Muhafidzah & Amriati Syarif, 2018). kencur mengandung kandungan kimia, diantaranya 2,4-2,9% minyak atsiri yang terdiri atas etil parametoksi sinamat (30%), kamfer, borneol, sineol, penta dekana. Adanya kandungan etil para meloksi sinamat dalam kencur yang merupakan senyawa turunan sinamat (Prabawati & Pujimulyani, 2018). Mutu dan kandungan bahan aktif di dalam kencur ditentukan oleh varietas, cara budidaya, dan lingkungan tempat tumbuhnya. Jadi dapat dikatakan bahwa, kandungan dalam kencur di daerah yang berbeda memiliki kemungkinan kandungan senyawa kimia yang berbeda (Primawati SN & Jannah H, 2019).



Ekstraksi secara umum adalah proses pemisahan zat aktif dari padatan atau cairan menggunakan metode Ekstraksi padat-cair adalah proses pemisahan suatu zat dapat dilarutkan dalam suatu campuran dengan padatan tidak larut menggunakan pelarut cair. Proses yang terjadi selama leaching disebut juga difusi. Prinsip dari proses ekstraksi adalah sebagai berikut: pelarut dipindahkan dari massa ke permukaan pelarut menembus atau berdifusi massa pelarut pada permukaan padatan inert di dalam pori padatan. Zat terlarut yang ada dalam padatan larut dalam pelarut kemudian karena perbedaan konsentrasi. Campuran zat terlarut dalam pelarut berdifusi keluar dari permukaan padat inert Selain itu, zat terlarut keluar dari pori padat inert dan bercampur dengan pelarut yang berada di luar padatan (Nico Prayudo & Novian, 2015).

Suatu penelitian menyatakan bahwa ekstrak metanol kencur secara nyata menunjukkan efek analgesik, seperti membantu meredakan pusing, mengurangi rasa nyeri abdomen, pegal-pegal, dan nyeri sendi. Selain itu, kencur juga memiliki efek antiinflamasi, seperti membantu meredakan pembengkakan pada otot, dan keseleo (Preetha dkk., 2016).

Balsam adalah sediaan semisolid untuk penggunaan topikal yang memberi sensasi hangat, memberi rasa lembut dan berminyak pada kulit. Balsam pada umumnya terlihat seperti bentuk sediaan salep. Berdasarkan Farmakope Indonesia, salep merupakan sediaan setengah padat yang mudah dioleskan dan digunakan sebagai obat luar. Bahan aktif nya harus larut atau terdispersi homogen dalam dasar salep yang cocok.

Basis utama dalam pembuatan balsam yaitu paraffin, vaselin album atau flavum, camphora, menthol, dan cera alba (Warditiani dkk., 2020). Permasalahan formulasi yang sering terjadi yaitu, masalah stabilitas fisik, karena tekstur sediaan balsam dipengaruhi oleh zat penstabil atau *stabilizing agent*.

Tujuan dari penelitian ini adalah peneliti tertarik karena sebelumnya belum pernah dilakukan penelitian balsam yang mengandung ekstrak kencur, dengan adanya kandungan zat aktif ini dapat membuat sediaan balsam memberikan efek yang diinginkan oleh peneliti yaitu efek analgetik dan antiinflamasi, supaya dapat diketahui oleh masyarakat luas. Untuk mendapatkan formula terbaik, sediaan balsam yang telah dibuat harus dilakukan uji evaluasi meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, dan uji daya lekat.

## **METODE**

### **Waktu dan tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Farmasi. Politeknik Kesehatan Hemina Jatinegara, Jakarta Timur.

#### **A. Alat**

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan digital, mortil, kaca objek, kertas pH, sudip, perkamen, cawan, sendok spatel, gelas ukur, beaker glass, batang pengaduk, corong, kertas saring, water bath.

#### **B. Bahan**

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah ekstrak kencur (*Kaempferia galanga L.*) paraffin liquidum, menthol, oleum menthae, vaselin album dan etanol 96%.

#### **C. Pembuatan ekstrak**

Siapkan beaker glass masukan simplisia kencur 10gram, lalu tambahkan 100ml etanol 96% aduk campuran tersebut lalu tutup, dan simpan dilemari simplisia keesokan harinya, campuran sebelumnya di saring menggunakan kertas saring lalu residu yang tersisa di tambah kan etanol sebanyak 100 ml, lalu aduk, dan tutup rapat kembali lakukan hal tersebut sampai dengan tiga kali pengulangan (*tiga hari berturut-turut*). Di tiga hari kemudian dikeringkan dengan oven.



Tabel I. formulasi Sediaan Balsam

NO	BAHAN	KONSENTRASI (gram)	KETERANGAN
1	Ekstrak Kencur	0,32	Analgetik
2	Paraffin Liquidum	7	Zat tambahan
3	Menthol	6	Aromatik
4	Oleum Menthae	6	Karminatif
5	Vaseline Album	Ad. 40	Basis

Sumber: data diolah

#### D. Prosedur kerja

Cara kerja pembuatan balsam ekstrak kencur di laboratorium, sebagai berikut: Semua bahan yang ada ditimbang yaitu paraffin liquidum, vaselin album, menthol dan oleum menthae. Vaseline album dilebur diatas penangas air. Lumpang dipanaskan lalu dimasukkan paraffin liquidum, menthol, oleum menthae dan vaselin album yang telah lebur digerus sampai homogen. Setelah itu dimasukkan ekstrak kencur dan diaduk sampai homogen lalu biarkan sampai dingin. Dimasukkan kedalam wadah balsam yang telah tersedia.

#### Uji Mutu Fisik Sediaan Balsam

##### 1. Uji organoleptis

Pada pengujian organoleptis sediaan balsam ekstrak kencur dilakukan dengan cara ditimbang sebanyak 0,5 gram dan diamati bau, warna, bentuk, dan konsistensi/tekstur balsam.

##### 2. Uji Homogenitas

Pada uji homogenitas dilakukan dengan menimbang sediaan sebanyak 0,5 gram, lalu di oleskan pada kaca arloji untuk di amati homogenitasnya. Balsam dikatakan homogen jika tidak terdapat granul kasar diatas kaca objek tersebut.

##### 3. Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan kertas indikator universal. Selanjutnya pH meter dimasukkan kedalam sediaan balsam, didiamkan beberapa saat sampai terdapat perubahan warna pada kertas pH dan di cocokan pada pH indikator universal.

##### 4. Uji Daya Sebar

Balsam ditimbang sebanyak 0,5 gram lalu diletakkan ditengah kaca arloji yang berada dalam posisi terbalik. Beri beban pada kaca arloji dengan anak timbangan seberat 100gram dan ditunggu selama 1 menit, lalu amati perubahan dan ukur diameternya.

##### 5. Uji Daya ekat

Balsam ditimbang sebanyak 0,5 gram lalu diletakkan pada kaca arloji, lalu kaca arloji tersebut di ubah posisinya menjadi terbalik, dan diamkan selama 1 menit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil evaluasi stabilitas fisik sediaan balsam secara fisika yang meliputi pengamatan organoleptis, pH, homogenitas, daya lekat, dan daya sebar pada sediaan balsam ekstrak kencur (*Kaempferia galanga L.*) yang telah dibuat. Pada evaluasi ini akan di uji selama 3 minggu adalah sebagai berikut:



- a) Pengamatan Uji Organoleptis

Tabel II. Hasil pengamatan organoleptis formula Balsam

Formula	Pengamatan					
	Sebelum Penyimpanan			Setelah Penyimpanan		
	Warna	Bau	Bentuk	Warna	Bau	Bentuk
I	Kuning keruh	Tajam, Khas mint balsam	Semi padat	Kuning keruh	Tajam, Khas mint balsam	Semi padat

Sumber: data diolah

- b) Pengamatan Uji pH

Tabel III. Hasil pengamatan pH formula Balsam

Formula	Pengamatan	
	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan
I	5	5

Sumber: data diolah

- c) Pengamatan Uji Homogenitas

Tabel IV. Hasil pengamatan homogenitas formula Balsam

Formula	Pengamatan	
	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan
I	Homogen	Homogen

Sumber: data diolah

- d) Pengamatan Uji Daya Lekat

Tabel V. Hasil pengamatan daya lekat formula Balsam

Formula	Pengamatan	
	Sebelum Penyimpanan	Setelah Penyimpanan
I	Melekat dengan baik dan lekatan tahan lama	Melekat dengan baik dan lekatan tahan lama

Sumber: data diolah

- e) Pengamatan Uji Daya Sebar

Tabel VI. Hasil pengamatan daya sebar formula Balsam

Formula	Beban (gram)	Pengamatan	
		Sebelum Penyimpanan (cm)	Setelah Penyimpanan (cm)
I	0,5	Vertikal 5,5cm Horizontal 6cm	Vertikal 6,5cm Horizontal 6,5cm

Sumber: data diolah

## Pembahasan

Hasil penelitian pada sediaan balsam kali ini di laksanakan pada bulan juni 2023, di Laboratorium Teknologi Farmasi Politeknik Kesehatan Hermina. Melalui pengamatan uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, dan uji daya sebar pada sediaan balsam ekstrak kencur (*Kaemferia galnga L.*). Penelitian ini menggunakan ekstrak kencur (*Kaemferia galnga L.*), yang di keringkan sebanyak 10gram kemudian di maserasi sehingga mendapatkan ekstrak kental sebanyak 0,32gram. Setelah pembuatan ekstrak kencur, dilakukannya lah pembuatan formula balsam anti nyeri yang di lakukan evaluasi dan melalui tahap uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, dan uji daya sebar.



Pada penelitian kali ini zat aktif yang di gunakan adalah ekstrak kencur karena mengandung analgetik, antiinflamasi, diaforetika, karminativa, stimulansia, roboransia. Zat tambahan yang di gunakan pada penelitian kali ini adalah menthol sebagai antiiritan, parafin liquid untuk memadatkan basis balsam, dan vaselin untuk melengketkan balsam pada kulit (farmakope Edisi III).

Di dapatkan pada pengujian homogenitas balsam ekstrak kencur (*Kaemferia galanga L.*) menunjukkan homogenitas yang baik sehingga balsam ekstrak kencur ini tidak terdapat butiran kasar, warna yang merata dan menghasilkan efek yang maksimal.

### Uji Organoleptis

Uji organoleptik menghasilkan warna kuning berbau khas menthol dan memiliki bentuk setengah padat. Uji organoleptik dilakukan dengan cara mengamati sediaan balsam stick secara visual berdasarkan bentuk, warna dan bau (Ayulia dkk., 2018)



Gambar 1. Sediaan balsam

### Uji pH

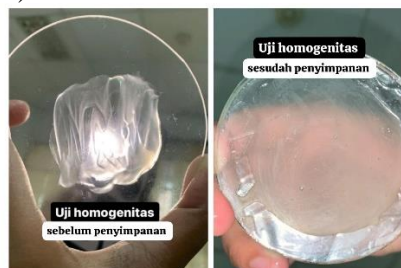
Pada uji pH sediaan balsam ekstrak kencur ini tidak menyebabkan iritasi pada kulit dikarenakan hasil pH yang di dapatkan tidak melebihi SNI pH kulit yaitu antara 4,5 dan 6,5 (Barru Hakam Fajar Sidiq dkk., 2018)



Gambar 2. Uji pH pada sediaan balsam

### Uji Homogenitas

Pada uji homogenitas, sediaan balsam kencur tidak terlihat adanya gumpalan atau granul kasar. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya gumpalan padat (Ditjen POM, 1985).



Gambar 3. Uji Homogenitas pada sediaan balsam



### Uji Daya Lekat

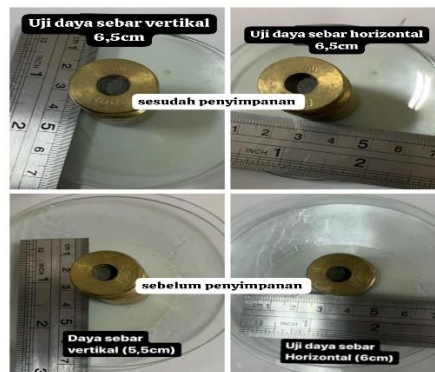
Pada hasil uji daya lekat bertujuan untuk menunjukkan bahwa balsam ekstrak kencur yang baik obat tidak mudah lepas dan semakin lama pada kulit sehingga menghasilkan hasil yang di inginkan. Persyaratan daya lekat yaitu lebih dari 4 detik (Rachmalia Izzatul Mukhlisah dkk., 2016). Pengujian daya lekat pada balsam menunjukkan bahwa hasilnya sempurna, karena balsam tersebut melekat dengan baik melebihi persyaratan yang di tentukan.



Gambar 4. Uji Daya Lekat pada sediaan balsam

### Uji Daya Sebar

Pada uji daya sebar menunjukkan hasil yang memenuhi syarat yaitu 3-5 cm (Garg A dkk., 2002). Hasil yang di dapat pada pengujian daya sebar ini mencapai 5-6 cm, yang dimana hasil tersebut merupakan hasil yang sempurna.



Gambar 5. Uji Daya Sebar pada sediaan balsam

Hal yang harus di perhatikan pada pembuatan balsam ekstrak kencur (*Kaemferia galanga L.*) yaitu pencampuran dan peleburannya.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembuatan balsam ekstrak kencur memiliki manfaat yang sangat membantu karena dalam kencur mengandung efek analgesik, yaitu membantu mengurangi rasa pusing, pegal-pegal serta rasa nyeri yang tujuan dibuatnya sediaan balsam ini. pada uji homogenitas sediaan ini homogen tidak ada gumpalan, pada uji pH 5 tidak melebihi standar SNI, pada daya lekat sediaan ini tidak mudah lepas dan pada uji sebar menghasilkan 5-6 cm yang memenuhi syarat, sehingga aman dan nyaman bagi yang memakainya.

### Saran

Untuk peneliti selanjutnya agar memperhatikan pencampuran dan peleburan sediaan, karena sangat berpengaruh dalam sediaan dan gunakan bahan langsung ekstrak kencur agar tidak membutuhkan banyak waktu untuk melakukan residu pada kencur.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Ayulia, D., Sandi, D., Musfirah, Y., Tinggi, S., Kesehatan, I., Lestari, B., Kelapa Sawit, B. J., Berkat, B., Sungai, K., & Banjarbaru, B. (2018). PENGARUH BASIS SALEP HIDROKARBON DAN BASIS SALEP SERAP TERHADAP FORMULASI SALEP SARANG BURUNG WALET PUTIH (*Aerodramus fuciphagus*). 4(2), 149–155.
- Barru Hakam Fajar Sidiq, H., Putri Apriliyanti, I., & Farmasi Jember, A. (2018). EVALUASI SIFAT FISIK DAN UJI IRITASI GEL EKSTRAK KULIT BUAH PISANG (*Musa acuminata* Colla) (Evaluation of Physical Properties and Irritation Test of Gel Banana Peel Extract (*Musa acumina* Colla) (Vol. 2, Nomor 1).
- Garg A, Aggarwal D, Garg S, & Singla AK. (2002). Spreading of semisolid formulation. *Pharmaceutical technology*, 84–104.
- Muhafidzah, Z., & Amriati Syarif, R. (2018). AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI RIMPANG KENCUR (*Kaempferia rhizoma*) DENGAN MENGGUNAKAN METODE PEREDAMAN 1,1 Diphenyl-2-picrylhydrazil (DPPH). *As-Syifaa*, 10(01).
- Nico Prayudo, A., & Novian, O. (2015). KOEFISIEN TRANSFER MASSA KURKUMIN DARI TEMULAWAK. *Jurnal Ilmiah Widya Teknik*, 14.
- Prabawati, T. P., & Pujimulyani, D. (2018). Inovasi Pangan Lokal Untuk Mendukung Ketahanan Pangan. Universitas Mercu Buana Yogyakarta-Yogyakarta.
- Preetha, T. S., Krishnan, P. N., Thankappan, C., Preetha, S., Suvarna Preetha, T., & Sudarsanan Hemanthakumar, A. (2016). A comprehensive review of *Kaempferia galanga* L. (*Zingiberaceae*): A high sought medicinal plant in Tropical Asia. Dalam ~ 270 ~ *Journal of Medicinal Plants Studies* (Vol. 4, Nomor 3).
- Primawati SN, & Jannah H. (2019). Pengaruh metode ekstraksi kencur (*kaempferia galanga* L.) terhadap pertumbuhan *staphylococcus aureus*. *jurnal ilmiah biologi*, 7, 177–181.
- Rachmalia Izzatul Mukhlisah, N., Sugihartini, N., & Yuwono, T. (2016). DAYA IRITASI DAN SIFAT FISIK SEDIAAN SALEP MINYAK ATSIRI BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum*) PADA BASIS HIDROKARBON IRRITATION TEST AND PHYSICAL PROPERTIES OF UNGUENTUM VOLATILE OIL OF *Syzygium aromaticum* IN HYDROCARBON BASE. Dalam Tedjo Yuwono *Majalah Farmaseutik* (Vol. 12, Nomor 1).
- Warditiani, N., Arisanti, C., Swastini, D., & Wirasuta, I. (2020). Analisa Kesukaan Produk Balsem Aroma Bunga. *Jurnal Farmasi Udayana*, 62. <https://doi.org/10.24843/jfu.2020.v09.i01.p09>