

## *Formulasi dan uji hedonik lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas (Alpinia galanga (L) Wild)*

Fatma Nurul Isma, Puspita Septie Dianita✉, Tiara Mega Kusuma

Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia

✉ [puspitaseptie@unimma.ac.id](mailto:puspitaseptie@unimma.ac.id)

🌐 <https://doi.org/10.31603/bphr.v3i1.7596>

### **Abstrak**

Aromaterapi merupakan salah satu terapi komplementer yang menggunakan minyak atsiri sebagai pengobatan. Minyak atsiri dapat dibuat sebagai sediaan lilin aromaterapi. Pada penelitian sebelumnya disebutkan bahwa lengkuas memiliki efek menurunkan berat badan dengan cara inhalasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula lilin aromaterapi yang tepat, sifat karakteristik, tingkat kesukaan dan efek terapi yang dihasilkan oleh lilin aromaterapi lengkuas. Sediaan lilin aromaterapi diformulasi dengan bahan aktif minyak atsiri lengkuas konsentrasi 0%, 1%, 2%, dan 3%, menggunakan variasi komposisi basis lilin stearin dan paraffin 1:3; 1:1; dan 3:1, kemudian dilakukan evaluasi fisik sediaan lilin aromaterapi dengan uji organoleptik, uji titik leleh, uji waktu bakar, dan uji ketahanan aroma. Sedangkan untuk uji hedonik dilakukan dengan 20 panelis dengan uji penampakan secara keseluruhan, uji kesukaan terhadap lilin sebelum dan setelah dibakar, uji deteksi aroma pertama kali dan uji efek terapi yang dirasakan. Hasil evaluasi sediaan lilin aromaterapi berpengaruh terhadap sifat fisik lilin aromaterapi. Berdasarkan hasil evaluasi sifat fisik, formula F5, F8, dan F11 memiliki sifat fisik dan tampilan yang baik. Uji hedonik yang dilakukan menunjukkan bahwa panelis paling menyukai lilin aromaterapi lengkuas dengan formula F11. Deteksi aroma pertama kali tercium dengan waktu tercepat antara 41-60 detik, pada formula F11.

**Kata Kunci:** Lilin aromaterapi; Lengkuas; Minyak atsiri

## *Formulation and hedonic test of galangal (Alpinia galanga (L) Wild) aromatherapy candles*

### **Abstract**

Aromatherapy is a complementary therapy that uses essential oils as a treatment. Essential oils can be made as preparations for aromatherapy candles. In previous studies it was stated that galangal has the effect of losing weight by inhalation. This study aims to determine the exact aromatherapy candle formula, characteristic properties, level of preference and therapeutic effect produced by galangal aromatherapy candles. Aromatherapy candle preparations are formulated with the active ingredients of galangal essential oil in concentrations of 0%, 1%, 2%, and 3%, using variations of the composition of stearin and paraffin wax bases of 10:30; 8:20 p.m.; and 30:10, then a physical evaluation of the aromatherapy candle preparations was carried out with organoleptic tests, melting point tests, burn time tests, and aroma resistance tests. Whereas the hedonic test was carried out with 20 panelists with an overall appearance test, a preference test for candles before and after burning, a scent detection test for the first time and a perceived therapeutic effect test. The results of the evaluation of aromatherapy candle preparations affect the physical properties of aromatherapy candles. Based on the results of the evaluation of physical properties, the formulas F5, F8, and F11 have good physical properties and appearance. The hedonic test conducted showed that the panelists most liked the galangal aromatherapy candle with the F11 formula. Aroma detection was detected for the first time with the fastest time between 41-60 seconds, in the F11 formula.

**Keywords:** Aromatherapy Candles; Galangal; Essential Oils

## **1. Pendahuluan**

Aromaterapi merupakan metode pengobatan melalui media bau-bauan yang berasal dari bahan tanaman tertentu. Aromaterapi sering digabungkan dengan praktek pengobatan alternatif dan kepercayaan, awalnya hanya terdapat dalam bentuk cairan esensial. Kata aromaterapi merupakan gabungan dari kata aroma dan terapi, dimana aroma yang dihasilkan oleh minyak atsiri tersebut memiliki bau yang khas sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sarana terapi, dimana terapi yang dilakukan berimplikasi pada pengobatan dokter atau orang-orang yang telah mempelajari ilmu kesehatan (Muchtari, 2015). Minyak atsiri atau essential oil dapat diperoleh dari tanaman maupun tumbuhan yang berada di lingkungan kita. Minyak atsiri merupakan salah satu minyak nabati yang memiliki banyak manfaat. Bahan baku minyak ini diperoleh dari berbagai bagian tanaman seperti daun, bunga, biji, buah, biji kulit, batang, akar atau rimpang. Salah satu ciri utama minyak atsiri adalah mudah menguap dan memiliki aroma yang khas (Effendi & Widjanarko, 2014). Lengkuas memiliki banyak manfaat yaitu dapat mengobati rematik, mencegah radang, mengobati diare, mengobati luka lambung, mengobati penyakit kulit, dan mengurangi pusing mabuk laut (Zamroni Salim & Munadi, 2017). Selain berfungsi sebagai anti diare, di dalam rimpang lengkuas ini juga

terdapat beberapa kandungan di dalamnya antara lain, minyak atsiri 1%, senyawa eugenol, dan flavonoid (Adawiyah, 2019).

Penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya oleh Damayanti et al., (2015) dengan judul Essential Oil Of Red Galangal (*Alpinia galanga* (L) Willd) menunjukkan bahwa minyak atsiri dari lengkuas merah memiliki efek aromaterapi pelangsing pada pengujian secara uji In Vivo pada tikus. Berdasarkan latar belakang tersebut maka minyak atsiri lengkuas diformulasikan dalam beberapa variasi konsentrasi basis untuk mendapatkan formulasi terbaik sebagai aromaterapi.

## 2. Metode

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental, lilin aromaterapi dengan konsentrasi 0%, 1%, 2%, 3%. Selanjutnya dilakukan uji mutu fisik sediaan berdasarkan standar SNI 06-0386- 1989 uji kekerasan, uji titik leleh, uji waktu bakar dan uji hedonik (Zuddin et al., 2019).

### 2.1. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pembuatan sediaan lilin aromaterapi ini adalah batang pengaduk, cawan penguap, gelas lilin, kertas perkamen, timbangan digital, penjepit tabung, pisau, *waterbath*, pipa kapiler, *stopwatch*, termometer. Bahan yang digunakan meliputi paraffin wax, stearin, minyak atsiri sebagai aromaterapi yaitu minyak lengkuas (*Nusaroma Alpine galanga*), pewarna lilin dan sumbu lilin.

### 2.2. Formulasi lilin aromaterapi

Pada penelitian ini menggunakan minyak atsiri lengkuas (*Alpinia galanga* (L) Willd) sebagai zat aktif dalam formulasi. Formulasi lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas dibuat dengan bobot masing-masing sebanyak 40 gram menggunakan komponen bahan stearin dan paraffin padat sebagai basis lilin, serta pewarna dengan komposisi formula pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Formulasi lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas

No.	Formula	Minyak atsiri lengkuas (g)	Stearin (g)	Parafin (g)	Bubuk Pewarna (g)
1.	F1	0	10	30	0,0013
2.	F2	0	20	20	0,0013
3.	F3	0	30	10	0,0013
4.	F4	0,4	10	30	0,0013
5.	F5	0,4	20	20	0,0013
6.	F6	0,4	30	10	0,0013
7.	F7	0,8	10	30	0,0013
8.	F8	0,8	20	20	0,0013
9.	F9	0,8	30	10	0,0013
10.	F10	1,2	10	30	0,0013
11.	F11	1,2	20	20	0,0013
12.	F12	1,2	30	10	0,0013

Keterangan :

F1, F2, F3 = formulasi lilin tanpa minyak lengkuas

F4, F5, F6 = formulasi lilin dengan minyak lengkuas konsentrasi 1%

F7, F8, F9 = formulasi lilin dengan minyak lengkuas konsentrasi 2%

F10, F11, F12 = formulasi lilin dengan minyak lengkuas konsentrasi 3%

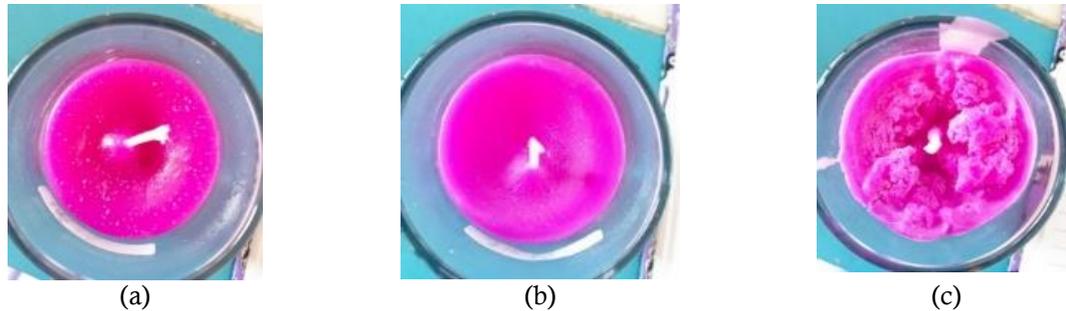
Ditimbang stearin dan paraffin, dipanaskan stearin dengan suhu 55 °C hingga mencair (massa I), dipanaskan paraffin dengan suhu 50 °C (massa II), ditambahkan pewarna secukupnya pada massa I, suhu dinaikkan hingga 65-70 °C, kemudian tungku massa lilin hangat dan tambahkan minyak lengkuas. Massa II lalu dimasukkan ke dalam massa I, diaduk sehingga homogen. Masukkan ke dalam cetakan lilin dan masukkan sumbu, dibiarkan hingga mengeras (Fitri et al., 2020). Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap mutu fisik sediaan yang meliputi uji organoleptik, uji titik leleh, uji waktu bakar, uji ketahanan aroma, uji penampakan lilin secara keseluruhan, uji kesukaan terhadap aroma lilin sebelum dan sesudah dibakar, uji deteksi aroma pertama kali, uji efek terapi yang dirasakan dan uji hedonik. Uji organoleptis dilakukan pengamatan dengan panca indra untuk melihat bentuk, warna dan bau dari lilin aromaterapi lengkuas.

Uji evaluasi mutu fisik sediaan selanjutnya adalah uji titik leleh menggunakan metode pipa kapiler. Lelehan lilin dimasukkan kedalam pipa kapiler, kemudian disimpan dalam lemari es pada suhu 4-10 °C selama 16 jam. Gelas piala 600ml diisi air sebagian, kemudian dipanaskan menggunakan bunsen. Pipa kapiler yang telah diberi label atau tanda diikatkan ke termometer dan dimasukkan kedalam gelas piala, saat lilin dalam pipa kapiler bergerak pertama kali, angka terlihat bergerak pertama kali, angka yang terlihat pada termometer dicatat sebagai titik leleh lilin (Zuddin et al., 2019).

### 3. Hasil dan Pembahasan

Evaluasi sifat fisik lilin aromaterapi bertujuan untuk mengetahui bahwa formulasi yang telah disusun sebelumnya dapat menghasilkan lilin aromaterapi lengkuas terbaik. Pengujian evaluasi sifat fisik lilin dibagi menjadi empat yaitu uji organoleptik yang meliputi warna, bentuk, keretakan lilin, dan aroma, kemudian dilanjutkan dengan pengujian titik leleh, waktu bakar, dan ketahanan aroma.

Uji organoleptik bertujuan untuk mengamati bentuk, warna, dan bau dari sediaan lilin aromaterapi. Perbedaan variasi komposisi basis stearin dan paraffin sangat mempengaruhi hasil uji organoleptik sehingga diperoleh perbedaan bentuk warna dan kepadatan yang teramati secara fisik pada **Gambar 1**.



**Gambar 1.** Hasil penampang fisik lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas

Keterangan :

- (a) Lilin aromaterapi aromaterapi minyak atsiri lengkuas basis stearin:paraffin 10:30
- (b) Lilin aromaterapi aromaterapi minyak atsiri lengkuas basis stearin:paraffin 20:20
- (c) Lilin aromaterapi aromaterapi minyak atsiri lengkuas basis stearin:paraffin 30:10

Karakteristik bentuk warna dan bau lilin aromaterapi aromaterapi minyak atsiri lengkuas seluruh formula dalam **Tabel 2**.

**Tabel 2.** Hasil uji organoleptik lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas

Formula	Warna	Bentuk	Bau
F1	Ungu merata	Agak cekung, tidak retak	Berbau lilin
F2	Ungu merata	Rata, tidak retak	Berbau lilin
F3	Ungu merata	Mengkristal, retak	Berbau lilin
F4	Ungu merata	Agak cekung, retak bergelembung	Bau khas lengkuas
F5	Ungu merata	Rata, tidak retak	Bau khas lengkuas
F6	Ungu merata	Mengkristal, retak	Bau khas lengkuas
F7	Ungu merata	Cekung, tidak retak bergelembung	Bau khas lengkuas
F8	Ungu merata	Rata, tidak retak	Bau khas lengkuas
F9	Ungu merata	Mengkristal, retak	Bau khas lengkuas
F10	Ungu merata	Agak cekung, tidak retak	Bau khas lengkuas
F11	Ungu merata	Rata, tidak retak	Bau khas lengkuas
F12	Ungu merata	Mengkristal, retak	Bau khas lengkuas

Lilin aromaterapi yang dihasilkan dari formulasi diatas pada dasarnya memiliki warna yang merata dengan bau aromaterapi yang khas, kecuali pada lilin dengan kandungan 0% minyak atsiri lengkuas. Formula dengan perbandingan stearin : parafin 10:30 memiliki bentuk yang cekung, dan lilin cenderung lunak hal ini dapat dilihat dari formula F1, F4, F7, dan F8, dengan formula F1 yang tidak memilki aroma khas lengkuas karena tidak mengandung minyak atsiri lengkuas. Formula lilin aromaterapi lengkuas dengan perbandingan basis lilin stearin : parafin 20:20 memiliki bentuk yang rata, dan tidak retak seperti pada formula F2 yang tidak mengandung minyak atsiri lengkuas, F5, F8, dan F11 yang mempunyai minyak atsiri lengkuas sebagai zat aktif. Sedangkan pada formula stearin : parafin 30:10 memiliki bentuk yang mengkristal meskipun warna yang dihasilkan ungu merata, sifat tersebut dapat terlihat pada F3, F6, F9, dan F12. Hal ini dapat terjadi karena semakin banyak stearin yang digunakan komponen ini menjadi dominan dalam lilin dan menghasilkan struktur padat dan kristal (Zuddin et al., 2019).

Bentuk lilin yang paling baik dihasilkan oleh formulasi dengan perbandingan komposisi basis yang sama yaitu stearin : parafin 20:20, lilin aromaterapi ini juga memiliki bau khas lengkuas kecuali pada F2 karena memang tidak diberikan minyak atsiri lengkuas. Hal ini dibuktikan oleh penelitian sebelumnya oleh Sandri dkk bahwa penggunaan jumlah stearin dan parafin yang sama akan menghasilkan penampakan tekstur lilin yang paling baik (Sandri, 2016).

Hasil uji evaluasi mutu fisik selanjutnya dilakukan uji titik leleh **Tabel 3**. Tujuan menentukan titik leleh yaitu untuk mengetahui pada suhu lilin mencair atau meleleh (Pancarani et al., 2020).

**Tabel 3.** Hasil Uji Titik Leleh

Konsentrasi minyak atsiri lengkuas	Formula	Titik leleh( °C)				
		Stearin:paraffin 10:30	Formula	Stearin:paraffin 20:20	Formula	Stearin:paraffin 30:10
0%	F1	50 °C	F2	51 °C	F3	53 °C
1%	F4	52 °C	F5	52 °C	F6	53 °C
2%	F7	51 °C	F8	52 °C	F9	53 °C
3%	F10	50 °C	F11	51 °C	F12	52 °C
Rata-rata		50,75 °C		51,5 °C		52,75 °C

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah bahwa semua lilin aromaterapi memiliki titik leleh yang sesuai dengan standar berdasarkan SNI SNI 0386-1989-A/SII 0348-1980 yaitu 50 °C sampai 58 °C. Hal ini menjadikan nilai titik leleh tersebut dipengaruhi oleh bahan utamanya yaitu asam stearat dan paraffin padat (Rusli et al., 2018). Titik leleh rata-rata yang tertinggi diperoleh oleh perbandingan basis lilin stearin : paraffin 30:10, dimana suhu tertinggi yang didapat adalah 53 °C pada formula F3, F6, dan F9, sedangkan F12 memiliki titik leleh 52 °C. Sedangkan rata-rata suhu terendah adalah 50,75 °C, dengan perbandingan basis lilin stearin : paraffin 10:30 dengan suhu terendah 50 °C pada formula F1, dan F 10. Kemudian pada formula F7 memiliki titik leleh 51 °C dan pada formula F4 memiliki titik leleh pada suhu 52 °C. Sedangkan pada perbandingan basis lilin stearin : paraffin 20:20 memiliki titik leleh 51 °C pada formula F2 dan F11, kemudian pada formula F5 dan F8 memiliki titik leleh pada suhu 52 °C. Titik leleh dipengaruhi oleh titik leleh basis lilin yang digunakan dimana titik leleh asam stearat menurut Farmakope edisi III yaitu 54 °C sedangkan titik leleh parafin menurut Bennet (1963) yaitu berkisar 42- 60 °C (Rusli et al., 2018).

Lilin yang memiliki kandungan minyak atsiri lengkuas memiliki titik leleh terendah yaitu 50 °C pada konsentrasi 3% dengan perbandingan stearin : paraffin 10:30. Sedangkan titik leleh tertinggi dihasilkan oleh konsentrai 1% minyak atsiri dengan perbandingan 30 stearin : 10 paraffin. Konsentrsi minyak atsiri yang ditambahkan berpengaruh dengan titik leleh pada lilin aromaterapi (Lestari et al., 2020).

Waktu bakar lilin adalah selang waktu yang menunjukkan daya tahan lilin dibakar sampai habis dalam Tabel 4. Waktu bakar diperoleh dari selisih antara waktu awal pembakaran dan waktu saat sumbu lilin habis terbakar (api padam).

**Tabel 4.** Hasil uji waktu bakar

Konsentrasi minyak atsiri lengkuas	Formula	Waktu bakar (Menit)				
		Stearin:paraffin 10:30	Formula	Stearin:paraffin 20:20	Formula	Stearin:paraffin 30:10
0%	F1	273,6	F2	307,2	F3	375
1%	F4	193,8	F5	204	F6	274,2
2%	F7	201,6	F8	203,4	F9	256,2
3%	F10	187,2	F11	211,2	F12	212,4
Rata-rata		214,0		231,45		279,45

Hasil penelitian berdasarkan rata-rata menunjukkan bahwa waktu bakar paling lama yaitu pada formula dengan perbandingan stearin : paraffin 30:10 dengan rata-rata waktu bakar 279,45 menit. Sedangkan waktu bakar lilin tercepat yaitu pada formula stearin : paraffin 10:30 dengan rata-rata waktu bakar 214 menit. Lilin dengan waktu bakar terlama adalah lilin dengan perbandingan bahan stearin : paraffin 30:10 30 dengan konsentrasi minyak atsiri lengkuas 0% pada formula F3 dengan lama waktu 375 menit, disusul dengan formula F6 yang memiliki lama waktu bakar 274,2 menit, sedangkan pada F9 dan F12 memiliki waktu bakar 256,2 menit dan 212,4 menit berturut-turut.

Lilin aromaterapi yang paling cepat waktu bakarnya adalah lilin dengan perbandingan stearin : paraffin 10:30 yang memiliki konsentrasi minyak atsiri lengkuas 3% pada formula F10, kemudian pada formula F7 memiliki waktu bakar yang lebih lama dibandingkan dengan formula F10 yaitu 201,6 menit, disusul dengan formula F4 pada waktu bakar selama 193,8 menit, dan 273,6 pada F1 dengan waktu bakar terlama pada perbandingan basis lilin ini. Hal ini dapat terjadi karena waktu bakar berkaitan dengan sifat minyak atsiri yang mudah menguap, semakin tinggi kadar minyak atsiri semakin cepat lilin terbakar (Rusli et al., 2018). Sedangkan lilin aromaterapi dengan formula stearin : paraffin 20:20 memiliki waktu bakar yang lebih lama dibandingkan dengan formula 10 stearin : 30 paraffin yaitu dengan waktu rata-rata 231,45 menit. Sedangkan basis lilin stearin : paraffin 20:20 tidak memiliki waktu bakar yang lebih lama dari formula stearin : paraffin 30:10 yaitu 307,2 pada formula F2, 204 menit pada F5, 203,4 menit pada F8 dan 211,2 menit pada F11.

Lilin dengan bahan stearin 30 bagian memiliki waktu bakar yang lebih lama, hal ini dipengaruhi oleh sifat stearin yang berbentuk padat dan kristal pada suhu kamar (Raharja et al., 2006). Stearin yang lebih banyak (30 bagian) akan menghasilkan lilin dengan struktur padat, keras dan kristal, sehingga pada saat

pembakaran lilin tersebut tidak cepat meleleh. Panas pembakaran lilin akan sulit menembus struktur lilin yang padat, keras dan melelehkan lilin dengan cepat. Pencampuran stearin pada paraffin bertujuan untuk meningkatkan lama waktu bakar lilin. Perbandingan komposisi bahan pada lilin juga mempengaruhi waktu bakar lilin. Semakin lama waktu bakar menunjukkan semakin lama lilin habis terbakar. Semakin lama waktu bakar yang diperlukan maka kualitas lilin semakin baik (Sandri, 2016).

Pengujian ketahanan aroma yaitu aroma yang berasal dari lilin pada saat dibakar dan berapa lama aroma lilin bertahan. Pengamatan dilakukan saat lilin pertama kali mengeluarkan aroma yang tercium dan bertahan pada waktu dalam satuan menit (Lesmana, 2020). Pengamatan hasil uji ketahanan aroma pada keseluruhan formula dalam Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil uji ketahanan aroma

Konsentrasi minyak atsiri lengkuas	Uji ketahanan aroma pertama kali tercium (Detik)					
	Formula	Stearin:paraffin 10:30	Formula	Stearin:paraffin 20:20	Formula	Stearin:paraffin 30:10
0%	F1		F2		F3	
1%	F4	62	F5	45	F6	42
2%	F7	50	F8	57	F9	45
3%	F10	91	F11	48	F12	44
Rata-rata		67,7		50		45

Waktu tercepat lilin aromaterapi tercium baun rata-rata setelah 45 detik pada basis stearin : paraffin perbandingan 30:10, sedangkan waktu tercium terlama memiliki rata-rata 67,7 detik dengan komposisi basis stearin : paraffin 10:30. Akan tetapi wangi yang dihasilkan dari lilin aromaterapi yang telah dibuat tidak begitu kuat dan tidak menyebar ke seluruh ruangan, hanya didekat lilin aromaterapi lengkuas saja. Waktu tercepat lilin aromaterapi tercium adalah pada 42 detik yaitu pada formula F6, kemudian disusul dengan formula F12 dengan waktu 44 detik, dan pada formula F9 memiliki waktu 45 detik dengan basis lilin stearin : paraffin perbandingan 30:10. Sedangkan aroma pertama tercium paling lama dihasilkan oleh formula F10 dimana dibutuhkan waktu 91 detik untuk mengeluarkan aroma pertamanya dengan basis lilin stearin : paraffin 20:20. Pada perbandingan basis lilin ini juga memiliki waktu 50 detik pada formula F7, dan 62 detik pada F4. Waktu ketahanan aroma yang paling rendah yaitu tidak terlalu cepat tercium baunya dan tidak terlalu lama tercium baunya dengan waktu rata-rata 50 detik pada perbandingan basis lilin stearin : paraffin 20:20, dengan waktu tercium 45 detik, 48 detik, dan 57 detik pada F5, F11, dan F8 secara berurutan.

**Tabel 6.** Hasil uji ketahanan aroma mulai hilang

Konsentrasi minyak atsiri lengkuas	Uji ketahanan aroma mulai hilang (Menit)					
	Formula	Stearin:paraffin 10:30	Formula	Stearin:paraffin 20:20	Formula	Stearin:paraffin 30:10
0%	F1		F2		F3	
1%	F4	186	F5	195	F6	268,2
2%	F7	193,2	F8	194,4	F9	249,6
3%	F10	181,2	F11	205,2	F12	208,2
Rata-rata		132,4		198,2		242

Hasil uji ketahanan aroma pada Tabel 6. Ketahanan lilin aromaterapi menghilang aromanya rata-rata adalah 242 menit pada perbandingan stearin : paraffin 30:10. Sedangkan waktu tercium terlama memiliki rata-rata 132,4 menit dengan komposisi stearin : paraffin 10:30. Ketahanan aroma paling lama yang dihasilkan juga dihasilkan oleh formulasi F6 karena memiliki waktu bakar yang paling lama dengan 268,2 menit sebelum bau mulai hilang, dilanjutkan formula F9 yang baunya bertahan hingga ke menit 249,6 dan formula F12 dengan waktu 208,2 menit hasil ini diperoleh pada basis lilin dengan perbandingan stearin : paraffin 30:10. Formula F4 memiliki daya tahan aroma yang paling lemah yaitu 186 menit pada pada formula F4 dengan stearin : paraffin perbandingan 10:30, dihasilkan 181,2 menit dan 193,2 menit pada formula F10 dan F7 secara berurutan.

Formula dengan basis stearin : paraffin dengan perbandingan yaitu 20:20 memiliki waktu mulai hilang dengan waktu rata-rata 198,2 menit dimana pada rata-rata ini memiliki waktu lebih lama daripada formula dengan stearin : paraffin perbandingan 10:30, tetapi tidak lebih lama dibandingkan formula basis perbandingan 30:10, dengan waktu 195 menit pada formula F5, 194,4 menit pada formula F8, dan 205,2 menit pada F11. Pada sebelumnya telah disebutkan bahwa waktu bakar juga berkaitan dengan sifat minyak atsiri yang mudah menguap, semakin tinggi kadar minyak atsiri semakin cepat lilin terbakar (Rusli et al., 2018).

Berdasarkan data hasil evaluasi uji sifat fisik sediaan lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas selanjutnya dilakukan uji hedonik untuk mengetahui tanggapan panelis terhadap lilin aromaterapi lengkuas

yang telah dibuat. Uji hedonik pada lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas dilanjutkan dengan formula F5, F8, F11 hal tersebut dikarenakan hasil uji organoleptik pada formula tersebut memiliki penampilan terbaik yaitu warna yang sama dan merata, tidak retak, tidak cacat dan tidak patah. Ketiga formula tersebut merupakan formulasi lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas dengan komposisi basis stearin : paraffin 20:20, yang sejalan dengan penelitian [Zuddin et al.,\(2019\)](#) dimana lilin aromaterapi yang paling disukai adalah lilin aromaterapi dengan perbandingan komposisi basis stearin : paraffin 20:20 ([Zuddin et al., 2019](#)).

Uji hedonik selanjutnya dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap bentuk dan tampilan dari lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas yang telah dibuat. Pengujian ini menggunakan formula terbaik berdasarkan organoleptik yang dihasilkan dari tiap konsentrasi minyak atsiri lengkuas. Kemudian dilanjutkan dengan uji kesukaan terhadap lilin sebelum dan setelah dibakar, dilanjutkan uji aroma pertama kali tercium dan uji efek terapi yang dirasakan apakah memiliki efek negatif atau positif. Uji hedonik dilakukan dengan memberikan kuesioner terhadap masing-masing 20 panelis pada setiap sampel formula dengan karakteristik panelis yang bersedia dan berusia lebih dari 17 tahun dengan hasil keseluruhan pada [Tabel 7](#).

**Tabel 7. Hasil kesukaan terhadap penampakan lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas**

Skor skala	F5		F8		F11	
	Jumlah (N)	Presentase (%)	Jumlah (N)	Presentase (%)	Jumlah (N)	Presentase (%)
1						
2	2	10	2	10		
3	5	25	3	15	2	10
4	13	65	14	70	10	50
5			1	5	8	40
Total	20	100	20	100	20	100

Keterangan :

1 = tidak suka

2 = kurang suka

3 = biasa saja

4 = suka

5= sangat suka

Berdasarkan hasil kuesioner uji hedonik terhadap penampakan secara keseluruhan terhadap lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesukaan yang diperoleh dari panelis adalah 65% suka pada formula F5, 70% suka pada F8, dan 50% suka pada formula F11, tetapi pada formula F11 memiliki tingkat kesukaan yang sangat suka yaitu sebesar 40% dari jumlah panelis, dapat disimpulkan bahwa semakin banyak konsentrasi minyak atsiri yang diberikan maka dapat meningkatkan tingkat kesukaan panelis. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dijabarkan bahwa formula F11 yang mengandung 3% minyak atsiri lengkuas 8 panelis atau 40% disusul 50% panelis yang memilih suka pada formula ini, dan 10% memilih biasa saja. Kemudian pada formula F8 dengan 5% panelis yang memilih sangat suka pada lilin aromaterapi lengkuas, 70% menilai suka, 15% memilih biasa saja dan 10% panelis memilih kurang suka. Sedangkan pada formula F5 panelis tidak memilih sangat suka hanya pada skala 4 yaitu suka dengan 65% panelis, 25% panelis memilih biasa saja dan 10% panelis memilih tidak suka. Dari 20 panelis tidak terdapat satu pun panelis yang mengisi kolom pertanyaan skala 1 (agak suka) pada sediaan.

**Tabel 8. Hasil uji kesukaan terhadap lilin sebelum dibakar**

Skor skala	F5		F8		F11	
	Jumlah (N)	Presentase (%)	Jumlah (N)	Presentase (%)	Jumlah (N)	Presentase (%)
1						
2	1	5				
3	8	40	6	30	1	5
4	11	55	14	70	12	60
5					7	35
Total	20	100	20	100	20	100

Keterangan :

1 = tidak suka

2 = kurang suka

3 = biasa saja

4 = suka

5= sangat suka

Hasil kuesioner uji kesukaan lilin aromaterapi sebelum dibakar terhadap lilin aromaterapi lengkuas pada [Tabel 8](#) menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap lilin aromaterapi lengkuas adalah 55%

suka pada formula F5, 70% suka pada F8, dan 60% suka pada formula F11. Pada uji ini panelis memiliki tingkat kesukaan yang sangat suka pada formula F11 sebanyak 35%, hal ini dapat terjadi karena penambahan konsentrasi minyak atsiri lengkuas pada setiap formula, yang dibuktikan dengan tingkat kesukaan yang meningkat dari suka menjadi sangat suka pada formula F11 dengan konsentrasi minyak atsiri lengkuas 3%. Sehingga hasil uji kesukaan terhadap lilin aromaterapi sebelum dibakar dapat dikategorikan pada setiap formula sebagai berikut: paling banyak sangat suka yaitu 35% pada formula F11 mengandung 3% minyak aromaterapi lengkuas, dilanjutkan pada skala suka dengan panelis sebanyak 60%, dan 5% panelis memilih biasa saja, sedangkan pada formula F8 panelis memberikan nilai suka dengan 70% panelis, dan 30% panelis memilih biasa saja. Kemudian pada formula F5 panelis memilih 55% suka, 40% biasa saja, dan 5% kurang suka. Dan dari 20 panelis tidak terdapat satu pun panelis yang mengisi kolom pertanyaan skala 1 (agak suka) pada sediaan. Sehingga dapat dikatakan bahwa 35% panelis sangat suka terhadap F11.

Hasil uji kesukaan terhadap lilin pada kondisi setelah dibakar pada **Tabel 9** dilakukan dengan panca indera penciuman panelis diberikan mencium aroma lilin setelah dibakar dengan penilaian ini berdasarkan aroma dari minyak atsiri yang memberikan efek menyenangkan dan diterima baik (Raharja et al., 2006).

**Tabel 9.** Hasil uji kesukaan terhadap lilin setelah dibakar

Skor skala	F5		F8		F11	
	Jumlah (N)	Presentase (%)	Jumlah (N)	Presentase (%)	Jumlah (N)	Presentase (%)
1						
2	6	30	3	15	1	5
3	6	30	7	35	6	30
4	5	25	6	30	4	20
5	3	15	4	20	9	45
Total	20	100	20	100	20	100

Keterangan :

1 = tidak suka

2 = kurang suka

3 = biasa saja

4 = suka

5= sangat suka

Hasil kuesioner uji kesukaan terhadap lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas setelah dibakar terhadap lilin aromaterapi lengkuas tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis yaitu 30% biasa saja dan 30% kurang suka pada formula F5, 35% biasa saja pada formula F8, dan F11 sebanyak 45% panelis sangat suka, sehingga didasarkan hal tersebut maka dapat dikatakan bahwa penambahan minyak atsiri pada lilin aromaterapi dapat mempengaruhi tingkat kesukaan terhadap lilin aromaterapi. Semakin besar kandungan minyak atsiri maka semakin besar pula tingkat kesukaan panelis, dan dapat menambahkan tingkat kesukaan pada lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas.

Berdasarkan data pada **Tabel 9** dijelaskan bahwa kesukaan panelis terhadap tiap formula yaitu 9 panelis atau 45% pada formula F11 mengandung 3% aromaterapi minyak atsiri lengkuas dilanjutkan 20% panelis memilih suka, 30% panelis memilih biasa saja dan 5% kurang suka. Formula F8 memiliki nilai sangat suka dengan 20% panelis, 30 panelis suka, 35% panelis biasa saja, dan 15 panelis kurang suka. Pada formula F5 panelis memilih sangat suka sebanyak 15%, 25% panelis suka, 30% panelis biasa saja, dan sisanya 30% panelis merasa kurang suka terhadap lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas. Tidak terdapat satu pun panelis yang mengisi kolom pertanyaan skala 1 (agak suka) pada sediaan, sehingga dapat dikatakan bahwa panelis memberikan nilai sangat suka paling banyak diperoleh formula F11 dengan 45% panelis.

Uji kesukaan terhadap respon deteksi aroma dilakukan dengan mencatat waktu saat aroma lilin dideteksi atau dirasakan oleh panelis pertama kali dan selanjutnya di kategorikan menjadi 5 berdasarkan pada rentang waktu dalam **Tabel 10** dihitung dari pertama kali ditandai dengan terciumnya aroma minyak atsiri lengkuas yang khas pada lilin aromaterapi pada saat dibakar.

**Tabel 10.** Hasil uji deteksi aroma

Kategori (waktu)	F5		F8		F11	
	Jumlah (N)	Presentase (%)	Jumlah (N)	Presentase (%)	Jumlah (N)	Presentase (%)
0 - 20 detik						
21 - 40 detik						
41- 60 detik	5	25	10	50	13	65
61 – 80 detik	11	55	10	50	7	35
81-101 detik	4	20				
Total	20	100	20	100	20	100

Hasil kuesioner uji deteksi aroma pertama kali terhadap lilin aromaterapi lengkuas ini menunjukkan bahwa waktu yang diperlukan untuk tercium baunya yang paling cepat adalah pada waktu antara 41-60, dengan 64% pada formula F11, 50% pada formula F8, dan 25% pada formula F5. Sehingga dari hasil tersebut dapat disebutkan bahwa semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri yang diberikan maka akan semakin cepat pula bau yang dirasakan oleh responden.

Dari hasil tersebut dapat dikategorikan berdasarkan formula yaitu dari formula F11 dengan kategori waktu 41-60 detik dengan kandungan 3% minyak aromaterapi lengkuas dengan jumlah responden sebanyak 13 atau 65%, dilanjutkan 35% responden memilih aroma pertama kali tercium pada waktu antara 41-60 detik. Sedangkan waktu terlama yang dibutuhkan lilin aromaterapi untuk mendeteksi aroma pertama kali tercium adalah F5 dengan waktu antara 81-101 dengan 4 responden, diikuti 55% responden memilih pada kategori waktu 61-80 detik, dan 25% memilih 25% pada kategori waktu 41-60 detik. Sedangkan pada formula F8 masing-masing responden memilih 50% pada kategori waktu 61-80 detik dan kategori waktu 41-60 detik. Sehingga dapat disebutkan bahwa kebanyakan responden merasakan hal yang sama yaitu dapat merasakan aroma pertama kali pada formula F11 pada waktu 41-60 detik dengan responden sebanyak 65%.

Pengujian efek terapi dilakukan dengan menggunakan formula terbaik yang dihasilkan dari tiap konsentrasi minyak atsiri lengkuas. Hasil penilaian efek terapi terhadap aroma lilin didasarkan pada pendapat masing-masing panelis secara subjektif pada **Tabel 11**.

**Tabel 11.** Hasil uji efek terapi

Efek Terapi	F5		F8		F11		Rata-rata %
	Jumlah (N)	Presentase (%)	Jumlah (N)	Presentase (%)	Jumlah (N)	Presentase (%)	
Sesak							
Pusing							
Agak pusing							
Ingin tidur	3	15	3	15	3	15	15
Mengantuk	2	10	3	15	1	5	10
Kurang tenang	3	15	1	5			6,7
Kurang segar	3	15	2	10			8,3
Tenang	6	30	9	45	5	25	33,3
Segar	3	15	2	10	7	35	20
Segar dan tenang					4	20	6,7
total	20	100	20	100	20	100	100

Hasil kuesioner efek terapi yang dirasakan terhadap lilin aromaterapi lengkuas ini adalah tenang, dengan nilai rata-rata 33,3%. Sedangkan presentase terbesar dengan efek terapi tenang yaitu 45% ditunjukkan pada formula F8 yang memiliki konsentrasi 2% minyak atsiri lengkuas, kemudian 30% pada formula F5, dan 25% pada formula F11. Sedangkan pada formula F5 memiliki 15% dengan efek ingin tidur, kemudian 10% efek ngantuk, 15% pada masing-masing efek kurang tenang dan kurang segar, sedangkan nilai tertinggi yaitu 30% dengan efek terapi tenang, dan sisanya 15% memiliki efek terapi segar. Pada formula F8 memiliki nilai tertinggi 45% dengan efek terapi tenang, jumlah terkecil pada 5% dengan efek terapi kurang tenang. F8 juga memiliki efek terapi ingin tidur dan ngantuk dengan masing-masing presentase 15%. Efek terapi segar juga diperoleh pada F8 dengan presentase sebesar 10%.

Efek terapi yang dihasilkan oleh F11 yang paling tinggi yaitu 35% dengan efek segar, dan 15% pada efek terapi ingin tidur, 5% efek mengantuk, 25% efek tenang dan 20% efek tenang dan segar. Dari 20 panelis tidak terdapat satu pun panelis yang mengisi kolom pernyataan 1,2, dan 3 dimana efek yang dirasakan adalah sesak, pusing, dan agak pusing. Hal ini menunjukkan bahwa lilin aromaterapi lengkuas ini memiliki efek terapi yang positif.

#### 4. Kesimpulan

Lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas memiliki karakteristik yang berbeda dalam setiap perbandingan basis lilin dan konsentrasi minyak atsiri lengkuas yang digunakan. Formulasi lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas yang tepat secara organoleptik dihasilkan oleh formula 20 stearin : 20 paraffin memiliki penampilan terbaik dengan keadaan warna yang sama dan merata, tidak retak, dan tidak patah dan masing-masing lilin aromaterapi dan memiliki bau yang khas yang minyak atsiri lengkuas. Uji hedonik dengan nilai sangat suka paling banyak pada formula F11 dengan kandungan minyak atsiri lengkuas 3%. Begitu pula pada uji deteksi aroma pertama kali tercepat formula F11. Efek terapi yang dirasakan dari lilin aromaterapi lengkuas oleh panelis yaitu tenang dengan nilai rata-rata 33,3%, Hal ini menunjukkan bahwa lilin aromaterapi lengkuas memiliki efek yang positif.

## Referensi

- Adawiyah, R. (2019). Uji Efektivitas Katalitik Herbal Ekstrak Rimpang Lengkuas Sebagai Bahan Aktif Penghambat Bakteri Escherichia Coli Terhadap Penyembuhan Diare Pada Balita. *Jurnal Kimia Fisika*. <https://doi.org/10.31227/osf.io/3xpnk>
- Damayanti, R., Batubara, I., & Suparto, I. H. (2015). Essential oil of red galangal (*Alpinia galanga* (L.) willd) rhizomes as slimming aromatherapy. *Int J Pharm Bio Sci*, 6(1), 283–289.
- Effendi, V. P., & Widjanarko, S. B. (2014). Distilasi dan karakterisasi minyak atsiri rimpang jeringau (*acorus calamus*) dengan kajian lama waktu distilasi dan rasio bahan: pelarut [IN PRESS APRIL 2014]. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(2), 1–8.
- Fitri, K., Hafiz, I., Safitri, N., & Ginting, M. (2020). Formulasi Kombinasi Minyak Nilam (Patchouli oil) dan Minyak Mawar (Rose oil) pada Sediaan Lilin Aromaterapi sebagai Relaksasi. *Jurnal Dunia Farmasi*, 4(2), 90–98.
- Lesmana, F. (2020). Formulasi sediaan lilin aromaterapi dari minyak biji kopi robusta (*Coffea robusta*) untuk pengharum ruangan. *Journal of Herb Pharmacological*, 2(2), 40–45.
- Lestari, E., Fatimah, F., & Khotimah, K. (2020). Penggunaan Lilin Lebah dengan Penambahan Konsentrasi Minyak Atsiri Tanaman Serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai Pengusir Lalat (*Musca domestica*). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(3), 131–136.
- Muchtaridi. (2015). *Aromaterapi Tinjauan Aspek Medicinal*.
- Pancarani, L., Amananti, W., & Santoso, J. (2020). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Ginger Scented Candle Sebagai Aroma Terapi. *Jurnal Farmasi*, 7(1), 1–7.
- Raharja, S., Setyaningsih, D., & Turnip, D. M. S. (2006). Pengaruh Perbedaan Komposisi Bahan, Konsentrasi Dan Jenis Minyak Atsiri Pada Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 1(2).
- Rusli, N., Wirayani, Y., & Rerung, R. (2018). Formulasi Sediaan Lilin Aromaterapi Sebagai Anti Nyamuk Dari Minyak Atsiri Daun Nilam ( *Pogostemon cablin* Benth ) Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis ( *Citrus aurantifolia* Swingle ). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 4(1).
- Sandri, D. (2016). Optimasi penambahan minyak atsiri bunga kamboja terhadap lilin aromaterapi dari lilin sarang lebah. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 3(1), 1–7.
- Zamroni Salim, & Munadi, E. (2017). Delivering the vision. *Info Komoditi Tanaman Obat*, 5(4), 28–29. <https://doi.org/10.7748/ldp.5.4.28.s16>
- Zuddin, R. R., Abadi, H., & Khairani, T. N. (2019). Pembuatan dan uji hedonik lilin aromaterapi dari minyak daun mint (*Mentha piperita* L.) dan minyak rosemary (*Rosmarinus officinalis*). *Jurnal Dunia Farmasi*, 3(2), 79–90.