

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Asam Stearat

Asam stearat merupakan jenis asam lemak jenuh yang digunakan secara luas sebagai formulasi dalam sediaan farmasi. Asam stearat sering dimanfaatkan dalam produk farmasi oral dan topikal. Dalam formulasi oral, asam stearat dimanfaatkan sebagai pelumas tablet dan kapsul. Sedangkan pada sediaan topikal, asam stearat dimanfaatkan sebagai emulgator (Yuliana, 2023) . Pada studi ini asam stearat dimanfaatkan basis yang berperan sebagai pengeras lilin. Penambahan asam stearat pada sediaan lilin akan membuat tekstur sediaan menjadi kokoh. Selain sebagai pengeras lilin, asam stearat juga memiliki peran dalam menentukan suhu titik leleh lilin. Menurut (Rowe *et al.* 2009; Deniyati & Priscilly, 2023) berikut adalah monografi terkait asam stearat:

Sinonim	: <i>Acidum stearicum</i> .
Pemerian	: Zat padat keras mengkilat menunjukkan susunan hablur, putih atau kuning pucat, mirip lemak lilin.
Kelarutan	: Praktis tidak larut dalam air, larut dalam 20 bagian <i>etanol (95%) P</i> , dalam 2 bagian <i>kloroform P</i> serta dalam 3 bagian <i>eter P</i> .
Kegunaan	: Basis.
Penyimpanan	: Dalam wadah tertutup rapat.

2.1.2 Minyak Jelantah

Minyak jelantah merupakan limbah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga. Minyak jelantah dapat berpotensi menghasilkan senyawa-senyawa karsinogenik. Senyawa karsinogenik merupakan salah satu pemicu penyakit kanker. Selain dapat memicu timbulnya penyakit kanker, minyak jelantah juga dapat memicu penyakit jantung koroner dan stroke. Hal ini disebabkan oleh kadar lemak tak jenuh dan vitamin A, D, E, dan K yang terdapat di dalam minyak semakin lama akan semakin berkurang (Aisyah *et al.*, 2015). Selain efek negatif bagi kesehatan, minyak jelantah juga memiliki efek negatif bagi lingkungan. Minyak jelantah yang dibuang dengan cara sembarangan pada tanah dan air akan menjadikan tanah tidak subur dan akan memengaruhi kandungan mineral yang terkandung dalam air bersih (Hanjarvelianti & Kurniasih, 2020).

Sebagai salah satu jenis limbah rumah tangga yang memiliki karakteristik organik, minyak jelantah dapat diproses menjadi produk non pangan yang bernilai ekonomis. Minyak jelantah sebenarnya dapat digunakan kembali melalui proses pemurnian, tetapi kandungan vitamin yang ada di dalamnya sudah tidak ada. Minyak jelantah yang sudah melalui proses adsorpsi dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan produk baru seperti lilin aromaterapi (Inayati & Dhanti, 2021). Menurut Delta (2019) dalam minyak jelantah dapat digunakan sebagai bahan bakar untuk lilin.

2.1.3 Aromaterapi

Aromaterapi merupakan metode pengobatan melalui media inhalasi yang berasal dari material tumbuh-tumbuhan tertentu. Aromaterapi kerap kali digabungkan dengan metode pengobatan alternatif serta keyakinan yang telah ada semenjak ribuan tahun yang lalu. Mulanya produk aromaterapi hanya ada dalam bentuk cairan esensial. Seiring perkembangan zaman terdapat berbagai macam aromaterapi mulai dari minyak esensial, dupa, lilin, garam, minyak pijat dan sabun. Aromaterapi dapat digunakan sebagai pengharum ruangan, aroma minyak pijat, hingga pemberi aroma badan setelah mandi (Melviani *et al.*, 2021).

2.1.4 Lilin Aromaterapi

Lilin aromaterapi merupakan satu dari bentuk pengembangan dari produk lilin yang dapat diaplikasikan dengan cara penghirupan yang dilakukan dengan mencampurkan beberapa tetes minyak atsiri ke dalam wadah. Pengobatan dengan minyak atsiri dapat berkontribusi memperbaiki atau menjaga kesehatan, membangkitkan motivasi, menyegarkan serta menenangkan. Berdasarkan persyaratan SNI 06-0386-11989, lilin yang memiliki keadaan fisik yang baik yaitu yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Tidak berbau, tidak memiliki rasa, tekstur yang sedikit licin, warnanya putih hingga kekuningan, terbakar dengan cahaya yang terang dan tidak memproduksi cairan berfluorosensi jika dilebur.

- b. Memiliki titik leleh sekitar 51-58°C.
- c. Tidak larut dalam air dan dalam etanol 95%, tetapi larut dalam kloroform dan eter.

2.1.5 Mekanisme Kerja Lilin Aromaterapi

Aromaterapi didasarkan pada konsep bahwa penyerapan minyak atsiri atau inhalasi dapat menimbulkan perubahan dalam sistem limbik. Limbik merupakan komponen otak yang berkaitan dengan ingatan serta perasaan. Oleh karena itu, aromaterapi dapat memengaruhi aktifitas gelombang otak serta sekresi hormon yang ada diseluruh badan. Selain itu, aromaterapi dapat memicu reaksi fisiologis pada saraf serta sistem imunitas tubuh yang dapat memengaruhi frekuensi jantung serta tekanan darah.

Efek aromaterapi pada tubuh yaitu menenangkan, serta dapat menyeimbangkan sekresi hormon. Menghirup aromaterapi dapat meredakan masalah pernapasan, sedangkan jika diaplikasikan pada kulit atau pijat dapat meredakan rasa nyeri, memberikan relaksasi pada otot. Minyak atsiri yang dapat diaplikasikan pada kulit dapat menjadi agen antimikroba, antifungi, antiperadangan, serta antiseptik.

2.1.6 Minyak Atsiri

Minyak atsiri merupakan senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan oleh tanaman yang memiliki karakteristik berupa cairan kental yang mudah menguap pada suhu ruangan dan dapat mengeluarkan aroma (*essence*) (Nugroho, 2017). Minyak atsiri dapat dihasilkan dari bagian

tanaman yang dapat berasal dari akar, kulit, batang daun, buah, biji dan bunga. Minyak atsiri umumnya terdiri dari berbagai campuran senyawa kimia yang tersusun dari unsur karbon (C), hydrogen (H), dan oksigen (O) serta senyawa kimia yang mengandung unsur nitrogen (N) dan belerang (S). Menurut Suarantika *et al.*, (2023) umumnya sebagian minyak atsiri terbentuk dari kombinasi senyawa yang termasuk dalam golongan hidrokarbon dan hidrokarbon teroksigenasi.

Menurut Nugroho (2017) minyak atsiri memiliki beberapa ciri khusus, diantaranya:

1. Setiap minyak atsiri memiliki aroma yang unik.
2. Sulit larut dalam air, namun mudah larut pada pelarut organik seperti eter, metanol, etanol, dan kloroform.
3. Beberapa komponen penyusunnya mudah menguap.
4. Minyak atsiri yang mengandung fenol dapat menghasilkan garam.
5. Minyak atsiri juga dapat membentuk kristal pada kondisi lingkungan tertentu.

2.1.7 Kromatografi Lapis Tipis

Kromatografi lapis tipis merupakan metode analisis sederhana yang digunakan untuk memastikan komposisi senyawa kimia yang terdapat dalam suatu tanaman. Menurut Forestryana & Arnida (2020) nilai R_f dan bercak yang diperoleh pada saat melakukan uji dengan metode KLT dapat mengidentifikasi senyawa yang terdapat dalam tanaman.

Kromatografi Lapis Tipis dapat dilakukan jika:

1. Senyawa memiliki karakteristik polar, semi polar dan non polar.
2. Senyawa tidak mudah menguap.
3. Pelarut yang digunakan akan memengaruhi penjerap dalam kromatografi cair.
4. Sampel yang akan dianalisis dapat merusak kolom pada kromatografi cair maupun kromatografi gas.

2.1.8 Komponen Tambahan

1. *Tea Tree Oil*

Minyak atsiri *Tea tree oil* berasal dari tanaman *Melaleuca Alternifolia*, yang merupakan tanaman endemic Australia yang menyerupai pohon the *camalia spp* yang dapat digunakan sebagai antimikroba terhadap bakteri, jamur dan virus, dan obat-obatan dan kosmetika. *Tea tree oil* terdiri dari hidrokarbon terpen, monoterpene, dan sesquiterpene.

Klasifikasi tanaman *Melaleuca Alternifolia*

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Myrtales

Famili : Myrtaceae

Genus : Meleleuca

Spesies: *Melaleuca alterfornia chell*

2. Cera Alba

Menurut Farmakope Indonesia Edisi VI 2020, cera alba memiliki deskripsi bahan sebagai berikut:

Sinonim : Malam Putih.

Pemerian : Padatan putih kekuningan, sedikit tembus cahaya keadaan lapisan tipis; bau khas lemah serta bebas bau tengik. Bobot jenis lebih kurang 0,95.

Kelarutan : Tidak larut dalam air; agak sukar larut dalam etanol dingin. Etanol mendidih melarutkan asam serotat serta bagian dari mirisin, yang merupakan kandungan malam putih. Larut sempurna dalam kloroform, dalam eter, dalam minyak lemak serta minyak atsiri. Sebagian larut dalam benzene dingin serta dalam karbon disulfide dingin. Pada suhu kurang 30°C larut sempurna dalam benzen, dan dalam karbon disulfide.

Suhu Lebur : Antara 62° dan 65°C.

3. Parafin Padat

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2014, parafin padat memiliki uraian bahan sebagai berikut:

Sinonim : *Paraffinum Solidum*.

Pemerian : Padat, sering menunjukkan susunan hablur; agak licin; putih; tidak mempunyai rasa.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air dan *etanol (95%) P*, larut dalam *kloroform P* dan dalam 3 bagian *eter P*.

Kegunaan : Bahan tambahan atau pelengkap dalam pembuatan lilin.

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup rapat.

2.2 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh variasi konsentrasi asam stearat sebagai basis lilin aromaterapi terhadap titik leleh lilin aromaterapi.
2. Formula 3 merupakan formula yang paling digemari responden.