

## Desain Produk Minyak Angin Aromaterapi *Sweet Care* Hasil Ekstraksi Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*)

Anitarakhmi Handaratri<sup>1✉</sup>, Siswi Astuti<sup>2</sup>, Ayudya Mahendingraty<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

<sup>3</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik & Informatika, Universitas Gajayana Malang

### Informasi Artikel

#### Riwayat Artikel

**Diserahkan** : 20-12-2022

**Direvisi** : 27-01-2023

**Diterima** : 03-02-2023

#### Kata Kunci:

Kayu Manis, Minyak Angin, R&D

#### Keywords :

*Cinnamon, Aromatherapy Oil, R&D*

### ABSTRAK

Kayu manis seringkali digunakan sebagai bahan aktif oleh industri farmasi, sebagai wewangian oleh industri kosmetik, dengan aplikasi langsung ke makanan, atau bisa juga tergabung dalam kemasan makanan. Untuk memproduksi minyak angin aromaterapi dari kayu manis ini, secara sederhana menggunakan metode *Mixing* dan filter. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah proses manufaktur minyak *aromatherapy/fresh care* yang bahan-bahannya merupakan bahan alami yang dapat ditemukan di Indonesia (*indigenous natural resources*). Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Design* (R&D). Analisa *perceptual mapping* menunjukkan produk ini dapat bersaing dengan produk minyak angin aromaterapi yang ada di pasaran. Kapasitas produksi direncanakan sebesar 19,656 ton pertahun.

### ABSTRACT

*Cinnamon is often used as an active ingredient by the pharmaceutical industry, as a fragrance by the cosmetic industry, by direct application to food, or it can also be incorporated into food packaging. To produce aromatherapy oil from cinnamon, the process is simply used the Mixing and filter method. The purpose of this research is to design a manufacturing process for aromatherapy/fresh care oils whose ingredients are natural ingredients that can be found in Indonesia (indigenous natural resources). The research method used is Research and Design (R&D). Perceptual mapping analysis shows that this product can compete with aromatherapy wind oil products on the market. The planned production capacity is 19,656 tons per year.*

### Corresponding Author :

Anitarakhmi Handaratri

Program Studi Teknik Kimia, Institut Teknologi Nasional Malang

JL. Raya Karanglo KM. 2, Tasikmadu, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65153

Email: [anitarakhmi@lecturer.itn.ac.id](mailto:anitarakhmi@lecturer.itn.ac.id)

## PENDAHULUAN

Salah satu pengobatan sederhana yang dilakukan adalah menggunakan metode aromaterapi yang pada umumnya melalui metode inhalasi (menghirup) untuk merelaksasi tubuh dan pengaturan emosi (Pratiwi & Subarnas, 2020). Menghirup minyak esensial adalah metode yang cepat, nyaman dan aman. Aromaterapi dihasilkan oleh minyak esensial yang melalui ekstraksi tanaman herbal yang menghasilkan aroma minyak atsiri. Minyak atsiri dapat diaplikasikan dalam bentuk uap balsem, inhaler hidung, metode difusi lampu, semprotan ruangan (penyegar udara), atau inhalasi langsung (tisu atau bola kapas dengan beberapa tetes minyak esensial) (Milica, 2021). Salah satu tanaman herbal yang digunakan secara umum adalah kayu manis. Minyak yang diekstrak dari kayu manis memiliki aktivitas anti-inflamasi, sebagai pengobatan untuk *dismenore* ringan dan untuk menghentikan perdarahan. Kulit kayu manis

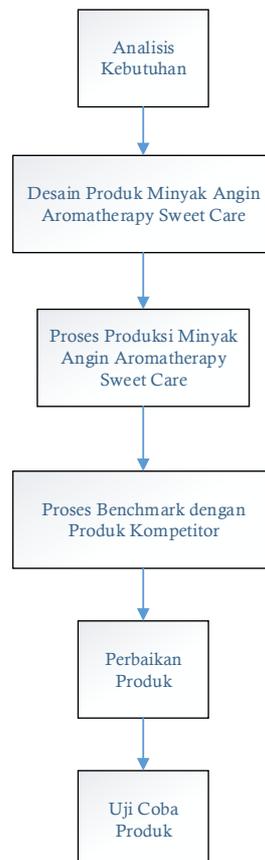
mempunyai rasa pedas, manis dan berbau wangi, serta bersifat hangat. Kulit pada batang *Cinnamomum burmanii* setelah diekstrak mengandung senyawa antioksidan utama polifenol yaitu *tanin* dan *flavonoid* serta minyak atsiri golongan fenol (Ervina et al., 2016).

Selain terkenal akan antioksidan dan memiliki aktivitas antimikroba kayu manis, kayu manis terbukti memiliki efek insektisida terhadap *Aedes albopictus*, *Culex quinquefasciatus* dan *Armigeres subalbatus*, antara lain. Efek ini terkait dengan  $\alpha$ -metil cinnamaldehyde, benzaldehida dan *trans*-cinnamaldehyde, senyawa volatil dari minyak esensial kayu manis. Komponen utama minyak atsiri dari batang kayu manis adalah *cinnamaldehyde* (55-57%) dan *eugenol* (5-18%) (Andrade et al., 2016). Karena komposisinya dalam senyawa bioaktif, kayu manis dapat digunakan sebagai prinsip (konstituen) aktif oleh industri farmasi, sebagai wewangian oleh industri kosmetik, dengan aplikasi langsung ke makanan, atau bisa juga tergabung dalam kemasan makanan.

Pada tahapan proses produksi utama, bahan-bahan baku produk minyak angin kayumanis aromaterapi seperti methanol, minyak kayumanis dan bahan-bahan yang terlarut di dalamnya diproses sampai terbentuk produk akhir yang akan di simpan di tangki penyimpanan dan baru dikemas setelahnya. Untuk memproduksi minyak angin secara sederhana digunakan metode *Mixing* dan filter saja. Sebelum proses pencampuran bahan, terlebih dahulu dilakukan penimbangan bahan sesuai komposisi. Setelah semua proses pada *Mixing* selesai, dilanjutkan dengan proses filtrasi dan lalu pengemasan produk. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah proses manufaktur minyak *aromatherapy/fresh care* yang bahan-bahannya merupakan bahan alami yang dapat ditemukan di Indonesia (*indigenous natural resources*).

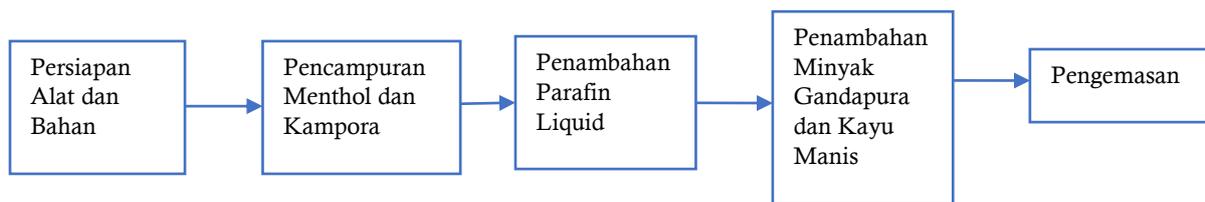
## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Design* (R&D). Langkah penelitian mengacu pada model R&D yang digagas oleh Borg and Gall (2003: 75) (Purnama, 2016), menghasilkan tahapan analisa sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Penelitian

Penelitian ini merupakan desain produk dan belum mencapai tahapan benchmark dengan produk kompetitor. Oleh karena itu proses produksi dari Minyak Angin Kayumanis Aromaterapi memiliki beberapa tahapan utama yang berlangsung



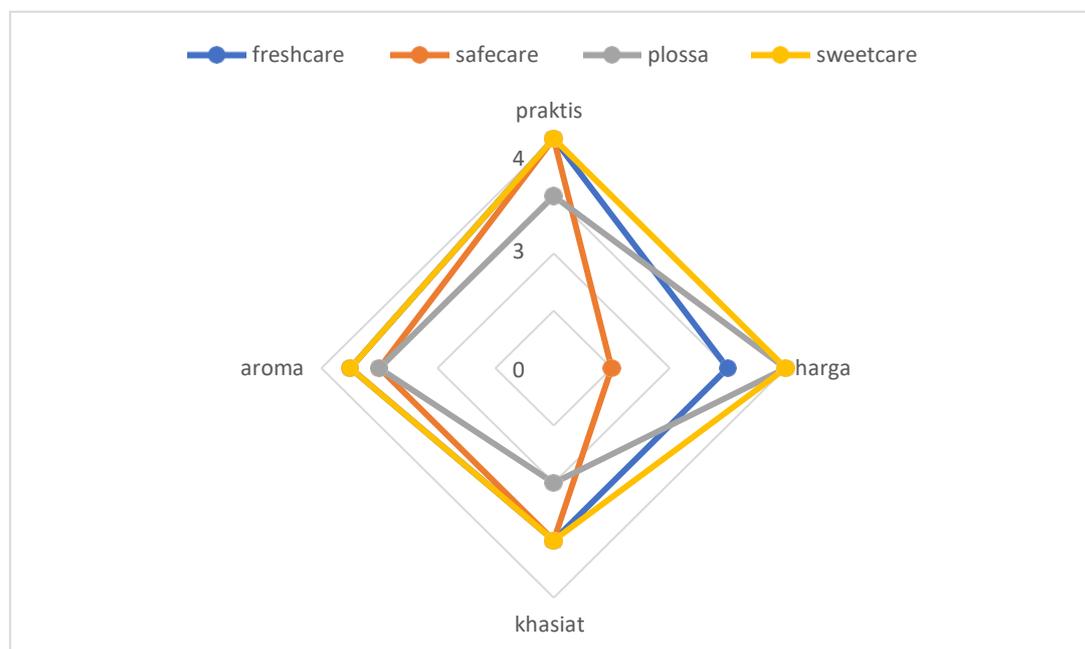
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Minyak Angin Aromaterapi Kayu Manis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Kebutuhan

Sebelum pengembangan produk atau lebih mengarah ke inovasi produk baru perlu dilakukan analisis *Positioning Merk*, yaitu memanfaatkan bagaimana persepsi konsumen terhadap produk yang memiliki kesamaan merek untuk mengetahui perhitungan kesamaan dengan merek lainnya (Salma et al., 2021). Langkah selanjutnya adalah *perceptual mapping* yang selalu dilakukan para marketer untuk menganalisa secara visual bagaimana persepsi konsumen, apa saja yang menjadi prioritas merek seorang konsumen serta atribut yang akan dipersepsikan seorang konsumen. Hal ini memungkinkan cara memposisikan merek target sebagai fokus utama. Luaran dari peta persepsi membantu untuk memahami manfaat dikelompokkan bersama berdasarkan persepsi konsumen, sehingga dapat teridentifikasi manfaat mana yang memiliki hubungan negatif satu sama lain dalam pikiran pelanggan. Teknik pemetaan perseptual dapat bermanfaat untuk menampilkan data berdasarkan survei tentang preferensi konsumen (Gigauri, 2019).

Dalam menentukan *perceptual mapping*, beberapa merek produk minyak aromaterapi dipilih sebagai pemain utama pasar domestik, yaitu Freshcare, Safecare dan Plossa. Parameter yang dibandingkan dalam bagian ini adalah kemasan praktis, harga yang relatif murah, khasiat dari pemakaian produk, tidak adanya efek samping yang mungkin timbul saat pemakaian, adanya kandungan bahan alami (herbal), dan aroma/keharuman produk. Berikut adalah gambar yang menunjukkan *perceptual mapping* dari produk ini.



Gambar 3. *Perceptual Mapping* dalam pengembangan minyak aromaterapi

Berdasarkan segi bahan yang digunakan pada produk ini (Sweet Care) memiliki keunggulan yaitu terbuat dari bahan-bahan yang alami. Bahan alami akan mengurangi efek samping yang biasa ditimbulkan akibat penggunaan bahan-bahan turunan minyak bumi yang berbahaya. Bahan alami lebih menyerupai minyak aroma penyegar tubuh dan pernafasan yang dimiliki manusia. *Added Value* dari produk yang akan dibuat adalah sensasi segar pada pernafasan tubuh yang cocok untuk cuaca yang tidak baik. Sehingga berdasarkan *perceptual mapping* yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa produk yang akan dibuat layak untuk berkompetisi dengan produk yang telah ada di pasaran saat ini.

### Profil Peralatan Utama

Dalam proses pembuatan minyak angin aromaterapi, digunakan berbagai macam proses dengan peralatan :

1. Timbangan bahan  
Timbangan bahan digunakan untuk menimbang bahan yang akan digunakan, sehingga massa bahan yang dimasukkan sesuai dengan resep.
2. Bak penampung  
Fungsi dari bak penampung adalah sebagai wadah untuk bahan – bahan yang akan digunakan.
3. *Mixer*  
*Mixer* berfungsi untuk mencampurkan bahan – bahan agar tercampur rata.

Pada proses ini produk minyak angin aromaterapi yang sudah tercampur rata akan dilanjutkan ke proses pengemasan. Kemasan minyak angin aromaterapi yang digunakan terbuat dari botol kaca, bisa menampung 10 mL larutan minyak angin aromaterapi dan berukuran 60 x 19 mm.

### Proses Pembuatan Minyak Angin Aromaterapi

Proses dimulai dari pencampuran bahan menthol dan kampora kemudian diaduk hingga rata. Saat pengadukan belum mencapai pencampuran rata, ditambahkan paraffin cair secukupnya kemudian diaduk. Setelah homogen, larutan dipindahkan ke wadah steril untuk dilakukan pencampuran dengan minyak kayu manis dan gandapura. Langkah selanjutnya adalah tahap pengemasan.

### *Liquid Packing Machine*

*Liquid Packing Machine* adalah sejenis mesin yang digunakan untuk mengisi larutan minyak angin aromaterapi kedalam kemasan secara otomatis. Mesin ini biasa digunakan dalam industri pengemasan pada produk bahan masakan yang berbentuk larutan sehingga kualitas larutan tetap terjaga. Spesifikasi alat ini adalah sebagai berikut:

1. Listrik : 2,5 kW
2. Kecepatan : 5 - 40 kemasan / menit
3. Keakuratan : kurang lebih 1%

### Kapasitas Produksi

Untuk memperkirakan kapasitas produksi minyak angin aromaterapi, digunakan data statistik penduduk Indonesia yang berasal dari Badan Pusat Statistik (bps.go.id) yang tercantum pada tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Pertumbuhan Penduduk Indonesia Tahun 2015-2020

No.	Tahun	Jumlah penduduk (juta jiwa)
1	2015	225.587,9
2	2016	258.496,5
3	2017	261.355,5
4	2018	264.161,6
5	2019	266.911,9
6	2020	269.603,4

Sumber : BPS (2021)

Adanya pertumbuhan penduduk di Indonesia maka mengakibatkan adanya peningkatan jumlah kebutuhan hidup penduduk Indonesia sehingga dapat menjadi peluang yang besar untuk mengembangkan usaha di bidang ini. Sweet Care menargetkan 10% dari penduduk Indonesia yang berusia 12 tahun keatas dengan ekonomi atas sampai bawah sebagai konsumen minyak aromaterapi Sweet Care. Jadi dari data table 1 diperoleh 10% nya sebesar 269.600 orang. Setiap konsumen tersebut diperkirakan akan menggunakan 2 kemasan minyak aromaterapi Sweet Care dalam satu tahun. Berdasarkan perhitungan tersebut maka dalam satu tahun permintaan tepat adalah sekitar 808.800 kemasan per tahun atau 1783 kemasan per hari yang setidaknya harus diproduksi. Setelah dihitung, ternyata dalam 1 hari kapasitas produksinya adalah 0,06 ton.

Dalam satu minggu, proses produksi Sweet Care dilakukan dari hari senin hingga sabtu atau selama 6 hari namun proses pemasarannya berlangsung setiap hari. Jadi, dalam satu hari kapasitas produksinya adalah sekitar 0,08 ton. Tetapi, kapasitas produksi tidak boleh tepat 0,06 ton karena bisa saja terjadi kejadian yang tidak diinginkan ataupun adanya penambahan permintaan. Oleh karena itu, kapasitas produksi ditambah 10% dari 0,6ton sehingga untuk satu hari kapasitas produksinya adalah 0,063ton atau setara dengan 1.500 kemasan per hari.

**Tabel 2. Daftar Bahan serta Komposisi yang Digunakan**

Nama Bahan	Jumlah Bahan Baku Total (ton)	Komposisi Bahan dalam Kemasan (gram)
Menthol	7500	7,5
Kampora	2500	2,5
Minyak Gandapura	10000	10
Paraffin Liquid	50000	50
Minyak Kayumanis	30000	30
Total	100000	100

### Waktu Produksi

Produksi minyak angin aromaterapi berlangsung secara batch, oleh karena itu waktu yang diperlukan untuk satu kali proses/batch. Penentuan waktu produksi sangat menentukan katepatitas produksi yang dihasilkan per hari dan keuntungan yang bisa diperoleh. Pabrik beroperasi mulai dari pukul 08.00 hingga pukul 16.00. Terdapat waktu istirahat bagi karyawan selama 1 jam yaitu dari pukul 12.00 hingga pukul 13.00.

**Tabel 3. Scheduling Proses Utama Pembuatan Minyak Angin Aromaterapi**

Proses	Menit Kerja																Total waktu Kerja (menit)	Banyak Operator (orang)
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	130	140	150	160	170	180		
Persiapan Alat dan Bahan	■																30	7
Pencampuran Mentol dan Kampora			■														120	4
Penambahan Parafin Liquid											■						20	4
Penambahan Minyak Gandapura dan Kayu Manis													■				20	3
Pengemasan															■		20	2
<b>Total Pekerja</b>																<b>20</b>		

Proses	Jam Kerja										Total Waktu Kerja (jam)	
	07.00	08.00	09.00	10.00	12.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00		
Start Up	■											1
Loading bahan baku		■										1
Proses Batch 1			■	■	■		■	■				5
Pencucian alat									■	■	■	2

Rencana pemasaran produk Sweet Care tergantung pada sistem distribusi dari produsen ke tangan konsumen, sama seperti dengan produk barang konsumsi lainnya. Strategi distribusi yang tepat untuk menyalurkan barang atau jasa dagangannya ke tangan konsumen akan memberikan keuntungan yang lebih besar. Strategi distribusi yang dipilih untuk produk Sweet Care adalah strategi distribusi secara luring dan daring.

Distribusi berkaitan dengan lokasi pabrik, lokasi penyebaran produk dan bagaimana cara produk Sweet Care sampai ketangan konsumen. Distribusi juga berkaitan dengan bagaimana mengenalkan suatu produk terlebih produk yang baru muncul di tengah masyarakat. Hal ini biasanya akan dapat mengangkat pemasaran suatu merek Selain itu, faktor periklanan (*advertising*) juga memiliki peran yang tidak kalah pentingnya. Pada era ini banyak produsen yang gencar mengiklankan merek yang dimilikinya melalui berbagai jenis media sehingga dapat meningkatkan penjualan.

Distribusi bahan baku merupakan bagaimana waktu dan cara pengiriman bahan – bahan baku produksi produk Sweet Care dari perusahaan pemasok (*supplier*) ke tempat produksi. Pada distribusi bahan baku perlu diperhatikan lokasi *supplier* terhadap lokasi pabrik serta waktu distribusi dan bahan – bahan tersebut agar produksi berjalan

### ***Inventory (Persediaan)***

*Inventory* merupakan suatu planning sebuah perusahaan dalam rangka pencegahan kejadian kekurangan bahan-bahan mentah saat proses produksi dengan membeli dari konsumen untuk diproses menjadi produk yang akan dipasarkan oleh manajemen perusahaan (Pratama et al., 2020). Pada produk minyak angina aromaterapi sweet care ini nantinya akan dilakukan model *inventory* EOQ (*Economics Order Quantity*) dimana perhitungan biaya persediaan berdasarkan pemesanan dan pembelian, dapat dikatakan total biaya pemesanan dan total biaya penyimpanan (Saprianto & Hazimah, 2021). Dipilhnya metode EOQ karena dipandang mampu mengurangi kejadian *out of stock* maupun *over stock* pada proses produksi (Fadhyl et al., 2018).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Inovasi produk minyak angin aromaterapi dipandang mampu menyaingi beberapa produk minyak angin di pasar Indonesia dengan berbagai keunggulan yaitu berbahan alami yang tidak perlu diragukan khasiatnya yaitu kayu manis yang memang menjadi bahan andalan herbal yang sudah dilakukan secara turun temurun oleh neneka moyang, dan dari peralatan, bahan baku sampai dengan persediaan dirasa dapat diproduksi dalam skala besar, baik itu UMKM maupun pabrik, sehingga untuk penelitian selanjutnya akan dilakukan *cost production* sehingga dapat diperhitungkan berapa profit yang bisa diperoleh apabila diproduksi skala UMKM untuk meningkatkan pendapatan masyarakat kecil. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan

penambahan beberapa aroma yang bisa digunakan sebagai aromaterapi serta bagaimana menentukan harga yang sesuai dengan pasar target.

## REFERENSI

- Andrade, M., Ribeiro-Santos, R., Melo, N. R., & Ana, S.-S. (2016). Bioactive compounds of cinnamon – a valuable aromatic plant for food packaging. *International Conference on Safety and Innovation in Food Packaging (InSIPack)*, June, 21–22. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2248.1523>
- Ervina, M., Nawu, Y. E., & Esar, S. Y. (2016). *Comparison of in vitro antioxidant activity of infusion, extract and fractions of Indonesian Cinnamon (Cinnamomum burmannii) bark*. 23, 1346–1350.
- Fadhyl, R., Ningsih, C., & Sukirman, O. (2018). Analisis Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi Pada North Wood Coffee & Eatery Bandung. *The Journal Gastronomy Tourism*, 5(2), 79–86. <https://doi.org/10.17509/gastur.v5i2.22223>
- Gigauri, I. (2019). Perceptual Mapping as a Marketing Research Tool for Brand Positioning. *International Journal of Economics and Management Studies*, 6(4), 73–79. <https://doi.org/10.14445/23939125/ijems-v6i4p110>
- Milica. (2021). Essential Oils : Inhalation Aromatherapy. *Journal of Agronomy, Technology and Engineering Management Review*, 4(2), 547–557.
- Pratama, R., Saptomo, Y. H., & Sudarwadi, D. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode Eoq Usaha Stan Kayu Sinar Sowi Kabupaten Manokwari. *Cakrawala Management Business Journal*, 2(2), 340. <https://doi.org/10.30862/cm-bj.v2i2.47>
- Pratiwi, F., & Subarnas, A. (2020). Aromaterapi Sebagai Media Relaksasi. *Farmaka*, 18(1), 1–15.
- Purnama, S. (2016). Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab). *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 4(1), 19. [https://doi.org/10.21927/literasi.2013.4\(1\).19-32](https://doi.org/10.21927/literasi.2013.4(1).19-32)
- Salma, R., Wibawa, B. M., & Sinansari, P. (2021). Investigasi Strategi Positioning Merek : Studi Kasus Industri E-commerce di Indonesia. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 10(1). <https://doi.org/10.12962/j23373520.v10i1.55016>
- Saprianto, T., & Hazimah. (2021). Analisis Penentuan Persediaan Bahan Baku yang Optimal di Pt Djtloe Mesindo Batam. *Jurnal Comasie*, 4(1), 111–121.