

CANDELLIKA: LILIN AROMA TERAPI DARI LIMBAH KULIT KAPULAGA

Khandria Kholifatun¹, Marfuatim Mutoharoh², Apriyani Masbelanita³ and Muhtar Sofwan Hidayat⁴

^{1,2,4} Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, FTIK, Universitas Sains Al-Qur'an

³Akuntansi, FEB, Universitas Sains Al-Qur'an

Article Info

Article history:

Received 11 04, 2023

Accepted 10 26, 2023

Published 11 04, 2023

Keywords:

Lilin

Aroma Terapi

Limbah

Kapulaga

Kesehatan

ABSTRACT

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan hayati yang melimpah salah satunya adalah tanamaman biofarmaka, salah satunya adalah kapulaga. Tanaman kapulaga tersebar di daerah Indonesia bagian barat sampai dengan Indonesia bagian timur. Melimpahnya hasil panen kapulaga tentu sebanding dengan limbah yang dihasilkan. Pada umumnya limbah kapulaga akan dibuang kembali ke kebun atau dibakar. Hal tersebut tentu kurang efektif, sehingga diperlukan sebuah inovasi untuk memanfaatkan limbah kulit kapulaga menjadi barang yang memiliki nilai jual. Oleh karena itu tercipta produk lilin Candellika (Lilin Limbah Kapullaga). Lilin limbah kapulaga dibuat dengan memanfaatkan limbah kulit kapulaga sehingga petani kapulaga mendapatkan nilai jual dari limbah yang tidak terpakai. Cara pembuatan lilin limbah kapulaga dimulai dari perencanaan anggaran, pembagian jadwal kegiatan, melakukan analisis SWOT, analisis produk, analisis BEP, mempersiapkan alat dan bahan, memproses limbah kapulaga menjadi bahan baku setengah jadi, pembuatan produk lilin, membuat desain dan logo produk, pengemasan serta penjualan produk kepada konsumen baik secara offline ataupun online. Produk lilin Candellika dapat terjual karena memiliki kemasan dan bentuk yang estetik, berkualitas serta memiliki harga yang terjangkau sehingga segmentasi pasar lilin Candellika dapat diterima semua kalangan baik dari pelajar, mahasiswa, pelaku usaha ataupun masyarakat umum.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Khandria Kholifatun

Pendidkan Guru Madrasah Ibtidaiyah, FTIK, Universitas Sains Al-Qur'an

kholifatunkhandria@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Sebagai warga negara Indonesia, harus bisa memanfaatkan potensi alam yang ada, potensi alam yang ada di Indonesia didukung oleh letak geografis indonesia yakni berada diantara dua samudera (Hindia, Pasifik) dan dua benua (Asia, Australia), selain itu adanya pertemuan antara sirkum pasifik dan sirkum medeteranian membuat Indonesia memiliki gunung api. Hal tersebut memiliki dampak tersendiri bagi Indonesia seperti keanekaragaman hayati dan non hayati serta iklim tropis yang dimiliki oleh negara Indonesia (Kusmana dan Hikmat, 2015 :187). Ada berbagai macam keanekaragaman hayati yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan, seperti tanaman biofarmaka. Tanaman biofarmaka merupakan tanaman yang bisa dimanfaatkan untuk kesehatan, obat dan kosmetik. Melimpahnya tanaman biofarmaka menjadi salah satu penunjang dalam industri obat dan kosmetik di Indonesia. Salah satu komoditi tanaman biofarmaka yang mudah

dikembangkan dan memiliki nilai ekonomi tinggi adalah kapulaga, tanaman ini dijumpai di beberapa wilayah seperti Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, Sumatera Barat, dan Maluku (Putri, 2020 : 8). Hal ini menunjukkan bahwa persebaran kapulaga meliputi wilayah Indonesia bagian barat hingga wilayah Indonesia bagian Timur, namun kualitas dan kuantitas produksi disetiap daerah berbeda. Apabila berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada tahun 2021 hasil panen kapulaga wilayah Jawa Tengah mencapai angka 26.516.398 Kg. Wonosobo sebagai salah satu daerah penghasil kapulaga di Jawa Tengah dengan hasil panen sekitar 3.393.533 Kg. Tanaman kapulaga dihasilkan biasanya dimanfaatkan dalam industri obat, kesehatan dan kuliner. Dalam dunia kesehatan tanaman kapulaga memiliki berbagai manfaat seperti, mengatasi mulas, kejang usus, keluhan hati dan kantong empedu, kehilangan selera makan, kedinginan, batuk, sakit mulut dan tenggorokan, penyakit infeksi, stimulan untuk masalah kencing dan sembelit (Sarno, 2019 : 76).

Namun pemanfaatan tanaman kapulaga dalam industri masih sebatas bijinya saja. Biji kapulaga (*Amomum cardamomum*) mengandung minyak atsiri sebesar 3-7%. (Tambunan, 2017: 58). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lilis Rosmainar Tambunan pada tahun 2017, dari 500gr biji kapulaga akan menghasilkan rendemen minyak sebesar 0.76%, hal ini berbeda dari literatur yang ada karena disebabkan berbagai faktor saat produksi. Untuk lebih jelasnya berikut adalah tabel rendemen minyak atsiri kapulaga:

Tabel 1 Rendemen minyak atsiri kapulaga 500gr

No	Sampel (500gr)	Berat Minyak (gr)	Rendemen Minyak (%)
1	1	3,8534	0,77
2	2	4,2578	0,85
3	3	3,3812	0,86
4	4	3,5823	0,72
	Rata- rata	3,7687	0,76



Gambar 1 Limbah Kapulaga

Berdasarkan data ini maka hasil perolehan minyak dari biji kapulaga cukup sedikit. Selain itu masyarakat awam biasanya memproses kapulaga dalam bentuk bahan (biji kering). Sehingga petani kapulaga mengikuti tren pasar dimana saat harga jual kapulaga tinggi maka mereka akan mulai menanam kapulaga. Saat ini banyak petani yang beralih menanam kapulaga karena memiliki harga jual tinggi lebih kurang Rp. 100.000, /Kg. Namun saat harga kapulaga sedang turun petani

akan menimbun kapulaga kering tersebut hingga harga jual kembali naik. Petani menjual buah kapulaga dalam keadaan kering dan menyisakan cukup banyak limbah yang tidak dimanfaatkan, sebagian besar petani akan membawa kembali limbah kapulaga tersebut ke kebun atau membuangnya, dimana limbah yang dihasilkan hampir setara dengan hasil panen. Lalu bagaimana cara memanfaatkan limbah pasca panen kapulaga tersebut?

Hal ini menjadi salah satu faktor yang menjadi alasan dibalik terciptanya produk ini, limbah yang tidak dapat dimanfaatkan diharapkan bisa diolah lagi sehingga menjadi barang ekonomi yang layak diperjual belikan. Wilayah yang menjadi sasaran produk limbah kapulaga adalah daerah Wonosobo, karena wilayah ini menjadi salah satu sumber bahan baku limbah kapulaga. Selain itu wilayah Wonosobo sedang mengalami musim pancaroba dan intensitas curah hujan di Wonosobo jauh lebih tinggi, hal ini bisa menyebabkan gangguan listrik yang mengakibatkan pemadaman. Masyarakat harus menyiapkan energi alternatif lain saat terjadi pemadaman. Penerangan alternatif yang paling sering digunakan adalah lilin. Pada masa ini lilin berkembang dengan berbagai bentuk dan variasi. Salah satunya adalah lilin aroma terapi yang memiliki banyak fungsi seperti merelaksakan tubuh dari penat, apalagi pada masa pandemi COVID-19 ini tingkat stress masyarakat pada umumnya meningkat, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudharno terhadap 127 sampel responden, dari sampel tersebut menunjukkan 65% responden mengalami stres sedang, 30% responden mengalami stres ringan dan 5% responden mengalami stres tinggi (Yuwono, 2020 :135). Jadi dapat disimpulkan masyarakat yang mengalami stress pada masa pandemi meningkat lebih kurang 70%. Dari kondisi tersebut, jika produk lilin aromaterapi dikembangkan maka peluang pasarnya akan lebih luas. Melihat dari segi manfaat lilin aromaterapi dan prospek penjualan yang menjanjikan, maka akan dikembangkan sebuah inovasi usaha yakni “Candellika: Lilin Aroma Terapi dari Limbah Kulit Kapulaga.

Produk lilin kami bernama Candellika bukanlah tanpa alasan, kata candel, terinspirasi dari kata “candle” (Inggris) kemudian disesuaikan dengan cara pengucapan lokal. Sehingga kata candel kami pilih karena lebih melokal. Kemudian kata lika berasal dari dua huruf depan kata “limbah kapulaga”. Sehingga terciptalah nama produk kami yakni “Candellika” atau lilin limbah kapulaga. Produk ini merupakan produk multifungsi dan berpotensi untuk meningkatkan taraf ekonomi petani di sekitar.

Kondisi geografis wilayah Wonosobo yang memiliki curah hujan yang relatif tinggi, membuat produk lilin Candellika dapat dijadikan salah satu solusi untuk mengurai nyamuk. Kondisi sosial warga Wonosobo cukup beragam apabila melihat dari salah satu subjek seperti mahasiswa, maka bagi mahasiswa yang sedang penat dan pusing menghadapi segala permasalahan hidup, lilin Candellika cocok untuk dijadikan salah satu produk untuk meredakan stres. Selain itu arus perindahan di Wonosobo cukup cepat, sehingga tren akan masuk lebih cepat ke daerah ini yang mengakibatkan masyarakatnya lebih mudah terbuka untuk menerima produk baru.

Sasaran penjualan produk lilin Candellika adalah masyarakat umum, dimulai dari masyarakat sekitar Wonosobo, target utama pasar berada di lingkungan kampus karena lokasinya berafirmasi dengan pondok pesantren dan pemukiman penduduk. Untuk memperluas jaringan penjualan kami akan memanfaatkan media sosial, market place dan aplikasi lainnya untuk menjual produk secara online. Selain itu lilin Candellika memiliki sasaran pasar yang luas karena memiliki harga yang terjangkau dengan kualitas unggul. Produk lilin aroma terapi yang dihasilkan akan

memiliki aroma asli dari kapulaga yang menyegarkan, serta beberapa varian lain, selain itu lilin Candellika merupakan produk multifungsi, halal, tidak memiliki efek samping, memiliki kemasan yang menarik dan estetik serta memiliki aroma baru yang menimbulkan rasa penasaran.

Untuk memastikan produk tetap tersedia meski musim panen kapulaga sudah usai, maka proses pengumpulan limbah akan kami mulai dari lingkup terkecil “door to door” dan membagikan nomor handphone yang bisa dihubungi melalui WhatsApp, Telegram dan lainnya sehingga informasi pembelian limbah akan terjaga.

2. METODE

Untuk menciptakan produk lilin Candellika dibutuhkan serangkaian tahap pekerjaan yang dimulai dari tahap persiapan produksi, tahap pembuatan lilin Candellika, tahap pengemasan dan pemasaran, dan tahap pasca produksi. Berikut adalah penjelasan untuk setiap tahapannya :

a. Tahap persiapan produksi lilin Candellika

1) Mempersiapkan alat

Berikut adalah alat yang digunakan untuk membuat lilin Candellika : penggiling, panci, sendok, spatula kayu, pisau, takaran, timbangan, gelas lilin aromaterapi, pita, benang katun dan sarung tangan.

2) Mempersiapkan bahan

Berikut adalah bahan yang akan digunakan untuk membuat lilin Candellika yakni: limbah kapulaga, air, paraffin, stearin, pewarna dan minyak aroma.

b. Tahap pembuatan produk lilin Candellika

Proses pembuatan lilin Candellika dimulai dalam dua langkah yang pertama adalah melakukan proses penyulingan limbah kapulaga menjadi minyak atsiri dan yang kedua adalah proses pembuatan lilin Candellika.

1) Langkah pengolahan Limbah Kapulaga :

- a) Cuci limbah kapulaga hingga bersih
- b) Keringkan limbah
- c) Haluskan limbah kapulaga dengan menggunakan alat penggiling.
- d) Masukkan limbah kedalam wadah.

2) Langkah pembuatan lilin Candellika :

- a) Takarlah paraffin, stearin, dan pewarna sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan.
Komposisi perbandingan antara paraffin dan stearin 75% : 25%
- b) Nyalakan kompor, siapkan panci berisi air dan cawan penguap.
- c) Masukkanlah paraffin kemudian tambahkan stearin ke dalam cawan penguap.
- d) Lelehkanlah bahan tersebut dengan suhu 65- 84 °C.
- e) Aduk bahan tersebut hingga paraffin dan stearin mulai memadat
- f) Masukkan limbah kapulaga yang telah dihaluskan
- g) Kemudian teteskan minyak aroma lebih kurang 5ml atau sampai tercium aroma.
- h) Masukkanlah bahan tersebut kedalam cetakan yang telah dipasangkan dengan sumbu lilin.
- i) Kemudian tunggulah lilin hingga mengeras.

c. Tahap Pengemasan dan Pemasaran

1) Pengemasan produk lilin

Produk yang dikemas secara dengan baik dan indah akan meningkatkan nilai jual produk dan menambah kesan estetika pada produk, sehingga menarik minat konsumen, serta menambahkan logo pada kemasan. Untuk pengemasan produk lilin Candellika dimasukkan ke dalam gelas dengan ukuran bervariasi, gelas lilin dilengkapi sriker produk. Kemudian lilin Candellika dikemas dalam kotak kardus yang berisi 1 produk lilin.

2) Pemasaran

Pemasaran akan dilakukan dengan strategi pemasaran 4P (Product, Price, Promotion, Place). Produk yang dihasilkan merupakan produk inovasi dan multifungsi sehingga diharapkan menarik minat masyarakat dari tampilan produk lilin yang berwarna dan memiliki varian aroma. Harga yang kami tawarkan yakni Rp. 56.500/pcs, sudah dilengkapi dengan pengemasan yang bagus dan aman. Promosi penjualan akan dilakukan secara konvensional dan digital. Untuk penjualan produk secara konvensional dengan cara menawarkan produk kepada teman-teman secara langsung serta bekerja sama dengan mitra dimulai dari lingkup terkecil yaitu supermarket kecil, toko souvenir, salon dan lain sebagainya. Penjualan secara digital dilakukan melalui WhatsApp, Facebook, Twitter, Instagram, Tiktok dan aplikasi market place.

d. Tahap Pasca Produksi

Melakukan evaluasi strategi produk, evaluasi strategi pemasaran dan evaluasi strategi publikasi untuk melihat keberlanjutan usaha dan untuk melihat hasil penjualan produk.

Agar pelaksanaan produksi lilin Candellika berjalan maka diperlukan anggaran dan jadwal kegiatan produksi. Berikut adalah gambaran anggaran dan jadwal kegiatan produksi lilin Candellika secara umum:

Tabel 2 Rekapitulasi Anggaran

No.	Jenis Pengeluaran	Sumber Dana	Besaran Dana (Rp)
1.	Belanja bahan	Perguruan tinggi Instansi lain (jika ada)	1.357.000
2.	Sewa dan jasa	Perguruan tinggi Instansi lain (jika ada)	165.000
3.	Tansportasi lokal	Perguruan tinggi Instansi lain (jika ada)	100.000
4.	Lain - lain	Perguruan tinggi Instansi lain (jika ada)	900.000
	Jumlah		2.000.000

Berikut adalah jadwal pelaksanaan produksi lilin Candellika dimulai dari proses penyusunan ide hingga evaluasi kegiatan pasca produksi dilakukan:

Tabel 3 Jadwal Kegiatan

No.	Keteterangan	Bulan				Penanggung Jawab
		1	2	3	4	

1	Identifikasi usaha dan menyusun ide bisnis	Bersama- sama
2	Survey lapangan	Marfuatim Mutoharoh
3	Perencanaan produksi	Khandria Kholifatun
4	Membuat akun <i>market place</i> dan akun penjualan di sosial media	Apriyani Masbelanita
5	Persiapan pengadaan alat dan bahan	Khandria Kholifaun
6	Pelaksanaan produksi	Marfuatim Mutoharoh
7	Promosi	Apriyani Masbelanita
8	Pemasaran produk	Apriyani Masbelanita
9	Laporan kemajuan	Marfuatim Mutoharoh
10	Laporan Akhir	Khandria Kholifatun

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan didasarkan pada hasil analisis dan hasil selama pelaksanaan produksi lilin. Sebelum melaksanakan proses produksi selain merancang anggaran dan jadwal kegiatan, harus terlebih dahulu melakulam analisi SWOT dari usaha lilin Candellika yang akan dilakukan. Adapun analisis SWOT dari usaha ini sebagai berikut:

Tabel 4 Analisis SWOT

<i>Strenght</i> (Kekuatan)	<i>Weaknesses</i> (Kelemahan)
<ul style="list-style-type: none"> a. Produk memiliki aroma yang menenangkan. b. Baik untuk kesehatan. c. Tidak memiliki efek samping. d. Harga terjangkau. e. Bahan baku berasal dari limbah. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Produksi memakan waktu lama. b. Biaya produksi cukup mahal.
<i>Opportunities</i> (Peluang)	<i>Threats</i> (Ancaman)
<ul style="list-style-type: none"> a. Inovasi produk baru. b. Memanfaatkan limbah kapulaga. c. Mendorong potensi ekonomi tanaman biofarmaka. d. Belum ada usaha sejenis di lingkungan lokal (Wonosobo). 	<ul style="list-style-type: none"> a. Banyaknya produk serupa dengan variasi yang lebih beraneka, b. Kelangkaan stok bahan baku c. Meningkatnya harga bahan baku seiring dengan kelangkaan bahan.

Setelah melakukan analisis SWOT kami melakukan penentuan harga produk dan kelayakan usaha, berikut adalah uraiannya:

a. Biaya Produksi 20 lilin

Biaya operasional selama 1 bulan = Rp. 2.000.000

Keuntungan yang diinginkan 25% dari total biaya. Sehingga:

Harga Seluruhnya = Rp. 1.100.000 + (25% x Rp. 1.100.000)

= Rp. 1.127.500

Harga Per box = Rp 1.127.500: 20 lilin

= Rp.56.375/ **dibulatkan** Rp. 56.500

Harga Lilin Aroma terapi yang ditawarkan kepada konsumen sebesarRp.56.500, - per biji.

b. Analisis Kelayakan Usaha

a) Break Event Point

BEP dalam satu bulan dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{BEP harga produksi} = \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Volume Produksi}} = \frac{\text{Rp. 1.100.000}}{20} = 55.000$$

Artinya, pada tingkat harga sebesar Rp.55.000 usaha ini berada pada titik impas.

b) BEP Harga Produksi

$$\text{BEP harga produksi} = \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Harga}} = \frac{\text{Rp. 1.100.000}}{55.000} = 20$$

Artinya, pada jumlah volume produksi sebanyak 20 pcs, perusahaan tidak mengalami keuntungan dan kerugian (impas).

Analisis SWOT digunakan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan produk dari berbagai sisi sehingga dapat melakukan penanggulangan apabila terjadi kendala saat proses produksi sehingga pemasaran. Biaya produksi digunakan untuk memberikan gambaran pengeluaran saat produksi dengan harga jual produk, sehingga tidak mengalami kerugian serta tepat dalam menentukan harga produk lilin Candellika yang akan dijual, dari hasil biaya produksi didapatkan harga sebesar Rp. 56.500/ pcs lilin Candellika. Analisis BEP (*Break even point*) digunakan untuk menentukan harga dan jumlah penjualan standar yang harus dilakukan, dari analisi ini dihasilkan bahwa produk lilin Candellika dapat dijual dengan harga minimum Rp. 55.000 dan volume produksi harus mencapai 20 buah lilin Candellika. Berikut adalah hasil produk lilin candellika :





Gambar 2. Lilin aroma terapi Candellika

Lilin Candellika memiliki beberapa varian aroma seperti, aroma original, *fresh mango*, *ocean breeze*, *new strawberry*, *green forest* dan *lavender*. Aroma *fresh mango*, perpaduan antara aroma kapulaga dengan esensial oil fresh mango serta bahan alami plam wax memberikan sensasi manis dan segar buah mangga. Aroma *ocean breeze*, seperti namanya *ocean breeze*, aroma ini memberikan efek suasana pantai yang sejuk mengobati rindu terhadap pantai. Aroma *ocean rose* yang unik dan beda dari yang lain memberikan sensasi tersendiri dibandingkan aroma mawar biasa. Aroma *new strawberry* merupakan aroma baru dari buah stroberi, memberikan kesam manis, sedar dan tidak menyengat. Aroma *green forest* akan mengingatkan suasana hutan yang sejuk dan damai serta memberikan efek menenangkan dan damai. Aroma *lavender* lebih wangi dan melindungi dari gigitan nyamuk.

4. KESIMPULAN

Pembuatan produk lilin Candellika dilakukan sebagai upaya untuk menangani limbah kulit kapulaga yang tidak terpakai. Selain itu dengan memanfaatkan limbah menjadi barang yang memiliki nilai jual dapat membantu petani kapulaga mendapatkan penghasilan dari penjualan limbah kulit kapulaga. Lilin candellika merupakan produk yang multifungsi, selain diciptakan atas dasar inovasi pemanfaatan limbah, lilin Candellika juga memiliki berbagai fungsi seperti sebagai aroma terapi yang menenangkan karena memiliki bau khas dari kapulaga, dapat dijadikan souvenir atau hadiah, selain itu lilin candellika memiliki fungsi esteika karena dilengkapi dengan hiasan bunga dan warna yang menarik. Selain itu lilin candellika memiliki target pasar yang luas dengan harga yang terjangkau.

DAFTAR PUSTAKA

- Kusmana, C. dan Hikmat, A. 2015. Keanekaragaman Hayati Flora di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. 5(2) :187- 198.
- Lestari, D. dan Vidayanti, E. 2019. Lilin Aroma terapi dari Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis (*Citrus Sinensis*). *Laporan Tugas Akhir*. Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Putri, R.A. 2020. Aktifitas Anti Bakteri Ekstra Buah dan Biji Kapulaga (*Ammomum compactum Solandnex Maton*) Terhadap Bakteri *Haemophilus influenzae*) Resesisten Tetrasikilin. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif

Hidayatullah Jakarta.

- Sarno. 2019. Pemanfaatan Tanaman Obat (Biofarmaka) Sebagai Produk Unggulan Masyarakat Desa Depok Banjarnegara. *Abdimas Unwahas*. 4(2) : 73- 78.
- Siregar, A. 2019. Formulasi Lilin Aromaterapi dari Kombinasi Minyak Bunga Lavender dan Minyak Jeruk Lemon dengan Minyak Nilam Sebagai Pengikat. *Skrpsi*. Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara Medan.
- Tambunan, L.R. 2017. Isolasi dan Identifikasi Komposisi Kimia Minyak Atsiri dari Biji Tanaman Kapulaga (*Amomum Cardamomum Willd*). *Jurnal Kimia Riset* 2(1) : 57-60.
- Yowono, S.D. 2020. Profil Kondisi Stres di Masa Pandemi Covid-19.sebagai Dasar Intervensi Praktik dalam Miktokonseling. *Restekdik Jurnal Bimbingan dan Konseling*. 5(1) : 132-138.