

Pemanfaatan Limbah Buah Melon sebagai Bahan Tambahan Pembuatan Lilin *Aromatherapy*

Utilization of Melon Fruit Waste as an Additional Ingredient for Making Aromatherapy Candles

Ratih Puspitorini Yekti Ambarkahi ¹, Wenny Dhamayanthi ¹, Dyah Kusuma Wardani ¹,
Paramita Andini ¹, Fredy Eka Ardhi Pratama ¹

Jurusan Manajemen Agribisnis, Politeknik Negeri Jember
Email corespondeng author *ratihpolije@gmail.com

ABSTRAK

Melon (*Cucumis melo L.*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang tergolong kedalam tanaman semusim dan memiliki umur pendek serta tumbuh merambat. Buah melon memiliki beberapa macam pilihan varietas, salah satunya adalah melon golden langkawi. Melon Golden Langkawi yang digunakan sebagai bahan tambahan pembuatan lilin *aromatherapy* merupakan melon golden langkawi dengan kualitas grade D. Bahan yang dibutuhkan dalam membuat lilin *aromatherapy* dari melon golden langkawi yaitu: Melon Golden Langkawi dengan kualitas grade D, Palm Wax, Essence Oil Melon, *Liquid Color Candle*. Permasalahan yang timbul saat pembuatan lilin *aromatherapy* melon golden langkawi adalah karena bahan baku melon golden langkawi kualitas grade D yang sedikit dikarenakan banyak melon golden langkawi kualitas grade D yang hampir busuk.

Kata kunci — Melon, Golden Langkawi, Lilin, *Aromatherapy*

ABSTRACT

Melon (Cucumis melo L.) is a horticultural plant that is classified into annuals (short-lived) and grows vines. Melon fruit has several choices of varieties, one of which is golden Langkawi melon. Golden Langkawi melon used as an additional ingredient in making aromatherapy candles is a golden langkawi melon with grade D quality. The materials needed in making aromatherapy candles from golden langkawi melon are: Melon Golden Langkawi with grade D quality, Palm Wax, Essence Oil Melon, Liquid Color Candle. The problem that arises when making golden langkawi melon aromatherapy candles is because the raw material for grade D quality golden langkawi melons is small because many grade D quality golden langkawi melons are almost rotten.

Keywords — *Melon, Golden Langkawi, Candles, Aromatherapy*

OPEN ACCESS

© 2023. Ratih Puspitorini Yekti Ambarkahi, Wenny Dhamayanthi, Dyah Kusuma Wardani,
Paramita Andini, Fredy Eka Ardhi Pratama

[Creative Commons](#)
[Attribution 4.0 International License](#)



1. Pendahuluan

Melon (*Cucumis melo L*) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang tergolong kedalam tumbuhan semusim dan memiliki umur pendek serta tumbuh merambat. Tanaman melon termasuk dalam kategori jenis tanaman labu yang masih satu famili dengan semangka, blewah dan mentimun. Batang tanaman melon memiliki panjang dapat mencapai 3 meter atau lebih. Batangnya memiliki buku-buku halus, tidak keras, berbentuk segilima tumpul, dan batang dapat merambat [1] [2].

Buah melon memiliki ukuran, bentuk, aroma dan penampilan yang beragam sesuai varietas atau jenis melonnya. Buah melon memiliki ukuran besar dan kecil, aromanya lebih harum serta bentuk buah ada yang bulat, oval atau lonjong tergantung varietasnya. Melon pada umumnya memiliki daging buah tebal dan rasa manis. Daging buah mempunyai warna yang bervariasi seperti hijau muda, putih kehijauan, putih susu, putih kayu, jingga muda, tergantung [1], [2].

Buah melon memiliki beberapa macam pilihan varietas, salah satunya adalah melon golden langkawi. Jenis melon ini diminati oleh masyarakat karena memiliki daging buah berwarna putih sedikit kekuningan dan memiliki karakteristik rasa yang sangat manis serta segar. Kualitas melon golden langkawi dapat dilihat pada tabel 1.

Melon Golden Langkawi yang digunakan sebagai bahan tambahan pembuatan lilin *aromatherapy* merupakan melon golden langkawi dengan kualitas grade D. Melon Golden Langkawi yang telah diidentifikasi kualitas grade D maka akan digunakan sebagai bahan tambahan pembuatan produk lilin *aromatherapy*. Uap lilin *aromatherapy* yang dihasilkan akan memberikan efek terapi jika menghirupnya, dengan aroma buah yang menyegarkan. Penggunaan melon golden Langkawi Grade D dengan tujuan untuk memaksimalkan nilai jual melon golden langkawi yang tidak dapat dijual untuk dikonsumsi. [1], [2] [3].

Tabel 1. Kualitas Melon Golden Langkawi

Tingkatan Kualitas	Keterangan
Grade A	Berat buah minimal 1,5 kg. Warna buah kuning cerah dan tidak pucat. Kulit buah mulus dan tidak layu. Buah tidak terserang hama penyakit. Masih terdapat tangkai yang berbentuk T pada buah.
Grade B	Berat buah minimal 1 kg. Warna buah kuning cerah. Kulit buah tidak layu. Memiliki sedikit cacat buah. Tangkai pada buah melon masih ada dan berbentuk T.
Grade C	Berat buah kurang dari 1 kg (<1 kg). Kulit buah tidak mulus. Warna buah kuning cerah.
Grade D	Buah berukuran sangat kecil (biasanya satu genggam tangan orang dewasa) Kulit buah tidak mulus. Warna buah tidak cerah. Tekstur buah lembur karena hampir busuk.

2. Target dan Luaran

Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada Desa binaan Unit Pelaksana Teknis Pengembangan Agribisnis Tanaman Pangan Hortikultura (UPT PATPH) Lebo, Sidoarjo.

Luaran dan target capaian pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat diharapkan mampu meningkatkan aspek pengetahuan dan keterampilan mitra dalam memanfaatkan limbah buah melon sebagai bahan tambahan pembuatan lilin *aromatherapy*. Proses selanjutnya mitra membuat kelayakan usaha produk lilin *aromatherapy* melon golden langkawi[4].



3. Metodologi

Metode pelaksanaan pada kegiatan pengabdian pada masyarakat dalam bentuk pelatihan dan pendampingan. Kegiatan pelatihan yang diberikan berupa keterampilan dalam pemanfaatan buah melon grade D sebagai bahan tambahan pembuatan lilin *aromatherapy* dan selanjutnya mitra membuat kelayakan usaha produk lilin *aromatherapy* melon golden langkawi [4].

3.1. Tahapan dalam Melaksanakan Solusi

Tahap-tahap pelaksanaan kegiatan yaitu berupa pra pelaksanaan kegiatan, pelaksanaan kegiatan, dan jenis kepakaran. Penjelasan tahapan-tahapan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

3.2. Tahap Pra Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pertama yang perlu dilakukan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu mengidentifikasi ke lokasi Desa binaan Unit Pelaksana Teknis Pengembangan Agribisnis Tanaman Pangan Hortikultura (UPT PATPH) Lebo, Sidoarjo. Tujuannya adalah mengamati secara langsung situasi dan mengidentifikasi permasalahan dalam usaha tersebut. Proses identifikasi masalah dimulai dengan diskusi berdasarkan data dan informasi yang diperoleh pada saat survey. Proses selanjutnya adalah merencanakan kegiatan yang tepat dan efisien sehingga dapat membantu menemukan solusi untuk menyelesaikan permasalahan.

3.3. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan merupakan inti kegiatan. Kegiatan pelatihan dan pendampingan bertujuan untuk membantu mitra dalam pemanfaatan buah melon grade D sebagai bahan tambahan pembuatan lilin *aromatherapy*, serta mendampingi dalam proses perhitungan analisis kelayakan usaha produk lilin *aromatherapy*. Tujuan lain dari pelatihan dan pendampingan agar desa binaan dapat mengimplementasikan hasil dari pelatihan yang telah dilakukan. Pendampingan pengabdian kepada masyarakat dilakukan oleh tim pelaksana Politeknik Negeri Jember yang diajukan oleh desa binaan yang terdiri dari ketua beserta anggota dari unsur

dosen dan tenaga pendamping yang berasal dari mahasiswa. Proses pendampingan ini bermuara pada mitra sehingga dapat menerapkan hasil pelatihan dengan harapan meningkatkan *softskill* dan *hardskill* dalam pemanfaatan limbah buah melon sebagai bahan tambahan pembuatan lilin *aromatherapy* dan menganalisis kelayakan usaha produk lilin *aromatherapy* melon golden langkawi.

a. Tahap Evaluasi

Proses evaluasi dimulai dengan tanya jawab dengan peserta pelatihan dan pendampingan untuk mengetahui tingkat pemahaman. Tahap evaluasi ini perlu dilakukan sebagai tolak ukur pelatihan yang diberikan oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Jember sesuai dengan harapan atau sebaliknya.

b. Tahap Pembuatan Laporan

Tahap finalisasi kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yaitu membuat laporan tentang pemanfaatan limbah buah melon sebagai bahan tambahan pembuatan lilin *aromatherapy*.

3.3.2. Jenis Kepakaran

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini sesuai dengan analisis situasi dan urgenitas mitra, maka Politeknik Negeri Jember telah membentuk tim pada tahap pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang terdiri dari beberapa anggota sesuai bidang kepakaran masing-masing. Anggota tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan Dosen. Anggota tim pelaksana tersebut memiliki bidang kepakaran dalam proses produksi lilin dengan memanfaatkan buah melon langkawi grade D sebagai bahan tambahan pembuatan lilin *aromatherapy* hingga analisis kelayakan usaha tersebut.

4. Pembahasan

4.1. Pemanfaatan Limbah Buah Melon Menjadi Produk Lilin *Aromatherapy*.

4.1.1. *Persiapan Melon Golden Langkawi*

Persiapan melon dilakukan dengan memilih melon golden langkawi dengan kualitas



grade D untuk diolah. Ciri-ciri melon golden langkawi kualitas *grade D* adalah ukuran yang kecil, kulit buah tidak mulus, terdapat goresan atau retakan pada buah dimana goresan atau retakan kecil dapat menyebabkan melon busuk dengan cepat.



Gambar 1. Persiapan Melon Golden Langkawi Grade D

4.1.2. Memotong Melon

Potong melon menjadi ukuran kecil agar mudah dikeringkan dengan alat dehidrator. Ukuran potongan melon kurang lebih 1-3 cm dengan ketebalan kurang lebih 0.5 cm.

4.1.3. Pengeringan Melon

Proses ini dilakukan dengan menggunakan bantuan alat dehidrator. Pengeringan melon dilakukan selama kurang lebih 4 jam dengan suhu 70°C.

4.1.4. Menghaluskan Melon

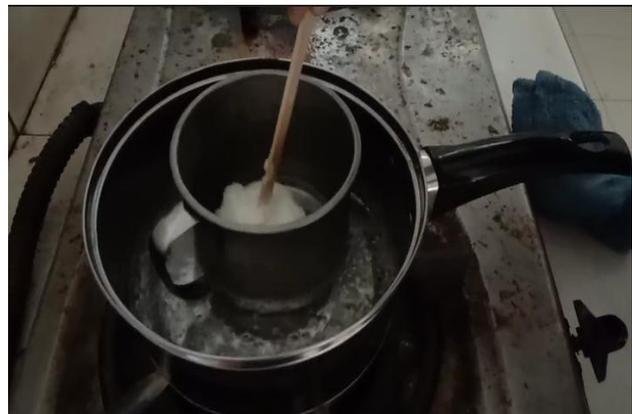
Proses ini dilakukan dengan bantuan alat blender. Haluskan sebagian melon yang sudah kering hingga menjadi bubuk melon kering dan kemudian simpan bubuk melon kering ke dalam wadah.

4.1.5. Persiapan dan Penimbangan Alat dan Bahan Lilin Aromatherapy

Siapkan bahan-bahan lilin *aromatherapy* seperti palm wax, essence oil melon, liquid color melon, bubuk melon kering dan melon kering. Proses penimbangan dilakukan pada bahan palm wax sebanyak 100 gr untuk ukuran jar lilin 100 ml.

4.1.6. Pelarutan Palm Wax

Pelarutan atau melelehkan palm wax yang sebelumnya sudah ditimbang sebanyak 100 gr. Palm wax dilelehkan dengan menggunakan teknik double boiler yaitu dengan meletakkan wadah (mug gelas aluminium tahan panas) ke dalam panci yang sudah diisi air.



Gambar 2. Pelarutan Lilin

4.1.7. Mencampur Bahan Lilin

Lilin yang sudah mencair kemudian campurkan bubuk melon kering, essence melon, dan liquid color melon. Pencampuran bahan dilakukan setelah kurang lebih 4 menit dari waktu lilin cair, hal tersebut bertujuan untuk menurunkan suhu lilin sehingga pencampuran essence oil dan liquid color dapat tercampur dengan sempurna tidak menggumpal.



Gambar 3. Penambahan Bubuk Melon Kering dan Liquid Color

4.1.8. Penuangan Lilin

Semua bahan tercampur merata (bubuk melon kering, essence melon, dan liquid color) langkah selanjutnya adalah menuangkan lilin ke

dalam jar yang sudah terpasang hiasan melon kering dan cotton candle atau sumbu lilin, setelah itu diamkan lilin pada suhu ruang hingga berubah menjadi padat.



Gambar 4. Penuangan Lilin

4.1.9. Pelabelan

Pelabelan dilakukan dengan cara memberi label berupa logo dan informasi mengenai lilin *aromatherapy* melon golden langkawi. Label lilin *aromatherapy* terdapat nama produk yaitu “Cumel Candle” kata “Cumel” sendiri merupakan gabungan nama dari nama latin melon yaitu “Cucumis melo L” dan “Candle” merupakan bahasa inggris dari kata lilin. Setelah itu lilin disimpan dan siap dipasarkan.



Gambar 5. Pelabelan Lilin Aromatherapy

4.2. Permasalahan Proses Pembuatan Produk Lilin Aromtherapy Melon Golden Langkawi

Proses pembuatan produk lilin *aromatherapy* melon golden langkawi telah melewati beberapa kali kesalahan. Permasalahan yang timbul tersebut berasal dari berbagai sisi. Mulai dari bahan baku, pada saat proses

pengeringan buah melon, pencampuran *liquid color*, penambahan *essence oil* melon, dan saat mendesain label untuk produk lilin *aromatherapy* melon golden Langkawi. Permasalahan saat proses pembuatan lilin *aromatherapy* melon golden langkawi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Permasalahan Proses Pembuatan Produk Lilin Aromtherapy Melon Golden Langkawi

Jenis Permasalahan	Keterangan	Solusi
Bahan Baku	Melon Golden Langkawi kualitas <i>grade D</i> banyak yang sudah busuk.	Menggunakan melon golden langkawi dengan ukuran kecil.
Desain Label Produk	Pemilihan warna label yang kurang sesuai.	Menyesuaikan warna desain label produk agar lebih menarik.
Pengeringan Melon Golden Langkawi	Suhu pengeringan tinggi menyebabkan melon gosong.	Menurunkan suhu. pengeringan melon satu kali (1x) saja.
Pencampuran <i>Liquid Color</i>	Menambahkan <i>liquid color</i> pada saat suhu lilin masih tinggi akan membuat <i>liquid color</i> menggumpal.	Penambahan <i>liquid color</i> saat suhu lilin sudah turun. Menambah <i>liquid color</i> lebih banyak.
Penambahan <i>Essence Oil</i>	Penambahan <i>essence oil</i> melon yang sedikit mengakibatkan aroma yang dihasilkan kurang kuat.	Menambah jumlah <i>essence oil</i> melon.

4.3. Hasil Analisis Kelayakan Usaha Produk Lilin Aromatherapy Melon Golden Langkawi

Analisis lilin *aromatherapy* melon golden langkawi di UPT Pengembangan Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari usaha ini. Berikut adalah perhitungan analisis usaha lilin *aromatherapy* melon golden langkawi :

4.3.1. Biaya Tetap (Fixed Cost) Produksi Lilin Aromatherapy Melon Golden Langkawi

Dalam satu kali produksi satu bulan lilin *aromatherapy* melon golden langkawi menghasilkan 10 jar lilin. Sehingga dalam satu kali produksi yaitu selama satu bulan menghasilkan 10 jar lilin *aromatherapy* melon golden Langkawi.

Perhitungan Lilin *Aromatherapy* Melon Golden Langkawi

$$\begin{aligned} \text{Harga Pokok Penjualan (HPP)} &= \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Jumlah Kemasan}} \\ &= \frac{\text{Rp } 217.759}{10} \\ &= \text{Rp } 21.775 \end{aligned}$$

$$\text{Harga Jual} = \text{Rp. } 35.000$$

$$\begin{aligned} \text{Hasil Penjualan} &= \text{Harga Jual} \times \text{Jumlah Unit Kemasan} \\ &= \text{Rp. } 35.000 \times 10 \\ &= \text{Rp. } 350.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan Produksi} &= \text{Hasil Penjualan} - \text{Total Biaya} \\ &= \text{Rp } 350.000 - \text{Rp } 217.759 \\ &= \text{Rp } 132.241 \end{aligned}$$

Adapun menghitung kelayakan usaha Lilin *Aromatherapy* Melon Golden Langkawi menggunakan analisis BEP dan R/C Ratio. *Break Even Point* atau BEP merupakan alat analisis yang digunakan untuk menemukan kapasitas produksi yang harus dicapai untuk memperoleh nilai titik impas karena BEP sendiri adalah suatu kondisi suatu usaha tidak mengalami keuntungan maupun kerugian [5]. Sedangkan R/C ratio adalah suatu perbandingan antara penerimaan dan biaya yang dikeluarkan dalam satu kali produksi, dan suatu usaha dikatakan layak jika nilai R/C ratio lebih dari 1 (>1)[6]. Berikut adalah perhitungan BEP (Utami & Adita, 2019) dan R/C Ratio:

Perhitungan BEP (Break Even Point)

Break Even Point (BEP) Unit :

$$\begin{aligned} \text{BEP (Unit)} &= \frac{\text{Biaya Total}}{\text{Harga Jual Per Unit}} \\ &= \frac{\text{Rp } 217.759}{\text{Rp } 35.000} \\ &= 6,23 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

Dengan hasil BEP (unit) tersebut maka dapat diartikan Lilin *Aromatherapy* Melon Golden Langkawi tidak mengalami kerugian dan keuntungan penjualan mencapai pada tingkat volume produksi 6 jar lilin.

Break Even Point (BEP) Harga

$$\begin{aligned} \text{BEP (Harga)} &= \frac{\text{Biaya Total}}{\text{Produksi Total}} \\ &= \frac{\text{Rp } 217.759}{10} \\ &= \text{Rp } 21.775 \end{aligned}$$

Dengan hasil tersebut berarti titik balik modal pada usaha Lilin *Aromatherapy* Melon Golden Langkawi apabila penjualan mencapai harga Rp 21.775/jar lilin maka tidak akan mengalami keuntungan maupun kerugian.

Perhitungan R/C Ratio (Revenue Cost Ratio)

$$\begin{aligned} \text{R/C Ratio} &= \frac{\text{Penerimaan Total}}{\text{Biaya Total}} \\ &= \frac{\text{Rp } 350.000}{\text{Rp } 217.759} \\ &= 1,61 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan R/C ratio diperoleh nilai 1,61 itu berarti usaha Lilin *Aromatherapy* Melon Golden Langkawi layak untuk diusahakan karena nilai R/C ratio melebihi 1 (>1) itu berarti layak diusahakan begitupun sebaliknya jika nilai perhitungan R/C ratio yang diperoleh kurang dari 1 (<1) berarti tidak layak diusahakan. Setiap pengeluaran sebesar Rp 217.759 untuk setiap 10 kali produksi akan memperoleh pendapatan sebesar Rp 350.000 sehingga mendapat keuntungan sebesar Rp 132.241.

5. Kesimpulan

Proses pembuatan lilin *aromatherapy* meliputi persiapan melon golden langkawi serta bahan lainnya, pemotongan melon, mengeringkan melon, menghaluskan sebagian melon yang sudah dikeringkan, persiapan alat dan menimbang palm wax, melelehkan palm wax, penambahan bubuk melon kering, liquid color dan essence oil melon, penuangan lilin ke dalam jar, pelabelan, dan penyimpanan. Dalam setiap lilin *aromatherapy* melon golden langkawi dengan ukuran 100 gr dibutuhkan palm wax 100 gr, 10 gr essence melon, 5 gr liquid color, dan 3 gr bubuk melon kering. Dalam satu kali produksi dapat menghasilkan 10 jar lilin dengan masing-masing berat 100 gr.



6. Daftar Pustaka

- [1] P. M. Rolim, L. M. J. Seabra, and G. R. de Macedo, "Melon by-products: Biopotential in human health and food processing," *Food Rev. Int.*, vol. 36, no. 1, pp. 15–38, 2020.
- [2] S. Manchali and K. N. C. Murthy, "Muskmelon," in *Nutritional Composition and Antioxidant Properties of Fruits and Vegetables*, Elsevier, 2020, pp. 533–546.
- [3] S. A. Jalil, *Petunjuk Praktis Menanam Melon*. Nuansa Cendekia, 2023.
- [4] M. S. Dr. Ir. Budi Hariono, M. Prawidya Destarianto, S.Kom, M. S. Dr. Ir. Rosa Tri Hertamawati, M. Retno Sari Mahanani, SP, and M. S. Suluh Nusantoro, S.Pi, "Rencana Strategis Pengabdian Kepada Masyarakat 2021-2025 Politeknik Negeri Jember," in *Politeknik Negeri Jember*, Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Jember, 2021, p. 74. [Online]. Available: <https://p3m.poliije.ac.id/panduan/>
- [5] R. P. Y. Ambarkahi, N. Retnowati, D. K. Wardani, P. Andini, and F. E. A. Pratama, "Pendampingan Wirausaha Produk Kue Kering Sebagai Upaya Peningkatan Kemandirian Ekonomi Warga Desa Subo Kecamatan Pakusari Kabupaten Jember: Cookies Product Entrepreneurial Activities as an effort to increase the economic independence of Subo Village residents, Pakusari District, Jember Regency," 2022.
- [6] A. S. Andini, A. A. Wiguna, R. A. Djamali, and F. E. A. Pratama, "Implementasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Perusahaan Sohun di Kota Madiun," *J. Manaj. Agribisnis dan Agroindustri*, vol. 2, no. 2, pp. 67–75, 2022, doi: 10.25047/jmaa.v2i2.49.

