

**Pengolahan Buah Jeruk Menjadi *Dried Orange Slice* dengan Metode Pengeringan Sederhana di Desa Bocek, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang**

***Processing Orange into Dried Orange Slice with Simple Drying Method in Bocek Village, Karangploso District, Malang Regency***

Silviya Nur Ridha<sup>1</sup>, Indah Dwi Wahyuningsih<sup>2</sup>, Syuaibatul Islamiyah<sup>3</sup>, AR Yelvia Sunarti<sup>4</sup>, Kindriari Nurmawahyusi<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

e-mail: <sup>1</sup>20031010045@student.upnjatim.ac.id, <sup>2</sup>20031010002@student.upnjatim.ac.id,

<sup>3</sup>syuaibatul.tekkim@upnjatim.ac.id, <sup>4</sup>ar.yelvia.tk@upnjatim.ac.id,

<sup>5</sup>kindriari.tk@upnjatim.ac.id

**Abstrak:** Jeruk lemon banyak dibudidayakan oleh warga Desa Bocek dan merupakan salah satu sumber mata pencaharian masyarakat Desa Bocek. Ada saatnya harga buah tersebut merosot cukup jauh sehingga masyarakat Desa Bocek terutama para petani buah jeruk tidak mendapatkan hasil yang maksimal. Selain itu, buah jeruk memiliki masa simpan yang tidak lama, sehingga jika tidak terjual akan busuk dan terbuang. Dosen dan mahasiswa Prodi Teknik kimia UPN Veteran Jawa Timur melakukan pengabdian masyarakat mengenai pengolahan dari buah lemon tersebut yang bertujuan untuk meningkatkan nilai ekonomis disaat harga pasaran merosot dan meningkatkan kreativitas masyarakat dalam berwirausaha. Sasaran dari program ini yaitu para petani lemon dan ibu-ibu PKK, dan Kelompok Wanita Tani (KWT). Metode pelaksanaan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan pemberian pengetahuan mengenai *dried orange slice*, demonstrasi, dan praktik langsung. Hasil dari kegiatan ini peserta pengabdian masyarakat dapat menerima pengetahuan dan dapat menambah ide dan kreativitas dalam berwirausaha.

**Kata Kunci:** *dried orange slice, infused water, jeruk lemon*

**Abstract:** Lemons are commonly cultivated by Bocek Village locals and provide a source of income for the community. There are times when the price of this fruit has dropped so far that the people of Bocek Village, particularly lemon farmers, do not make a profit. Furthermore, because lemons have a short shelf life, they will begin to rot and be wasted if they are not sold. Lecturers and students from the Department of Chemical Engineering at UPN Veteran Jawa Timur participated in community service, including the processing of lemons, to increase economic value when market prices fall and increase people's entrepreneurial creativity. This program's target audience includes lemon farmers, PKK members, and Women Farmer Groups (KWT). As a result of this activity, community service members can gain knowledge while bringing ideas and creativity for entrepreneurship.

**Keywords:** *dried orange slice, infused water, lime*

## A. Pendahuluan

Desa Bocek merupakan desa yang berada di Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Desa ini berada pada dataran sedang sekitar 715 meter di atas permukaan laut. Ciri khas Desa Bocek mempunyai tanah hitam yang sangat mendukung dalam sektor pertanian sehingga kebanyakan masyarakat di Desa Bocek memilih untuk berprofesi sebagai petani. Ada berbagai macam tanaman yang dapat ditemukan mulai dari sayuran hingga buah-buahan. Salah satu tanaman yang paling banyak ditanam oleh para petani Desa Bocek adalah tanaman jeruk. Jeruk yang ditanam bermacam-macam mulai dari jeruk manis, jeruk nipis, hingga buah lemon yang sangat sering ditemukan. Panen jeruk pada umumnya dapat menghasilkan 4,8 ton per tahun yang layak untuk dijual (Putra & Saraswati, 2021). Jeruk yang dipanen tersebut selanjutnya akan didistribusi dan dijual di pasar terdekat atau diambil oleh tengkulak langsung. Salah satu jeruk yang banyak ditanam oleh masyarakat Desa Bocek adalah jeruk lemon.

Buah lemon memiliki banyak manfaat untuk kesehatan tubuh. Buah lemon mengandung vitamin C, magnesium, kalium dan kalsium (Anshori et al., 2017). Buah lemon juga memiliki kandungan asam sitrat. Asam sitrat dapat membentuk senyawa kompleks dengan logam, sehingga asam sitrat dapat menurunkan kadar logam tembaga (Nurvita et al., 2015). Perasan daging buah lemon mengandung antioksidan yang dapat memerangi radikal bebas dalam tubuh. Lemon impor dan lemon lokal memiliki potensi antioksidan yang berbeda, lemon impor lebih tinggi kandungan antioksidannya. dibandingkan dengan lemon lokal (Krisnawan et al., 2017). Ekstrak kulit citrus limon dan *Citrus sinensis* mempunyai aktivitas antioksidan (Suja D et al., 2017). Buah lemon berperan sebagai antibakteri, antidiabetes, antikanker dan antiviral. Flavonoid yang ada di buah lemon dapat membantu mencegah serangan dari patogen (Budiman et al., 2015).

Produksi buah jeruk dalam setahun dapat mengalami peningkatan dan penurunan. Penurunan produksi buah jeruk dapat disebabkan karena adanya hama dan penyakit. Penyakit yang dapat menyerang buah jeruk dapat disebabkan oleh hama seperti kutu loncat, kutu daun, ulat peliang daun, tungau, dan penyakit buah jeruk lainnya (Sitepu & Marbun, 2010). Namun ketika produksi buah jeruk meningkat, ada kalanya membuat harga di pasaran turun drastis sehingga para petani tidak mendapatkan keuntungan yang maksimal. Buah jeruk lemon merupakan salah satu yang mengalami penurunan yang cukup drastis hingga 1/3 dari harga normal. Menurut (Fitriyani et al., 2016) menyatakan bahwa peningkatan produksi dan konsumsi jeruk harus diimbangi dengan perbaikan terhadap kualitas buah jeruk yang dihasilkan. Salah satu cara agar buah yang dihasilkan berkualitas perlu dilakukan pengelolaan pascapanen. Pengelolaan produk penting dilakukan untuk meminimalisir kerusakan terhadap suatu produk. Fungsi pengolahan pascapanen yaitu untuk menambah nilai dalam mata rantai produksi dan menciptakan keunggulan kompetitif.

Minimnya pengetahuan warga mengenai pengolahan buah jeruk untuk menjadi produk turunan yang memiliki nilai jual lebih tinggi menyebabkan belum adanya sampai saat ini olahan dari buah jeruk tersebut. Selain itu, buah jeruk memiliki masa simpan yang pendek, sehingga jika tidak terjual, akan busuk dan terbuang begitu saja. Hal ini mendorong dosen dan mahasiswa Program Studi Teknik Kimia UPN Veteran Jawa Timur untuk melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan melakukan pelatihan pengolahan hasil tanaman jeruk yang berfokus pada jeruk lemon sebagai bahan dasar untuk pembuatan suatu inovasi yaitu *dried orange slices*. Proses pembuatan *dried orange slices* ini dilakukan dengan mengeringkan buah-buahan dengan sinar matahari atau dengan alat pengering yaitu oven dan dehidrator. Proses pengeringan harus dilakukan sampai irisan lemon benar-benar kering, karena jika irisan lemon masih mengandung uap air maka dapat menyebabkan buah berjamur (Laura, 2020). Pembuatan ini dilakukan bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan nilai ekonomis pada jeruk lemon serta sebagai usaha pengembangan produk olahan lokal. Produk turunan tersebut memiliki manfaat yang cukup baik untuk kesehatan ketika dikonsumsi salah satunya dapat dijadikan sebagai *infused water*.

*Infused water* dibuat dari campuran air dengan potongan buah segar dan beraroma khas, manis yang dihasilkan tidak seperti jus karena tidak mengandung zat aditif (Haitami et al., 2017). Bahan akan terlarut secara endoterm di dalam air dimana memerlukan kalor untuk terjadinya reaksi perpindahan bahan, kalor dapat dihasilkan dari air yang memiliki suhu tinggi. Dimana semakin tinggi suhu air maka perpindahan sari buah akan semakin cepat terjadi dan bahan akan terlarut dalam air hingga homogen (Goyena & Fallis, 2019) Minuman yang memiliki pH 5,5 dapat mengganggu pencernaan manusia khususnya pada bagian lambung. Maka pengolahan lemon menjadiminuman *infused water* bisa menjadi alternatif untuk mengurangi keasaman pada buah lemon (Kurniawati, 2014). Cara ini dapat mendorong seseorang untuk mengonsumsi air putih dengan jumlah yang lebih banyak dari biasanya (Soraya, 2014). Produk olahan *dried orange slice* juga sangat cocok untuk seseorang yang sedang menjalankan program diet. Hal ini karena jeruk lemon mengandung heperidin yang bermanfaat untuk menurunkan berat badan (Hamsi, 2021). Selain itu, lemon memiliki vitamin C yang tinggi sehingga dapat menurunkan resiko terkena penyakit jantung dan stroke (Lee et al., 2015).

Oleh karena itu, dengan adanya pelatihan pembuatan produk olahan jeruk menjadi *dried orange slices* di Desa Bocek, dapat memberi pengetahuan warga, khususnya petani jeruk, mengenai inovasi produk pasca panen dan dapat menjadi inspirasi untuk mengembangkan produk lokal unggulan yang bernilai ekonomi tinggi.

## **B. Metode**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam bentuk Pelatihan Pengolahan Buah Jeruk menjadi *Dried Orange Slice* dengan Metode Pengeringan Sederhana yang

dilakukan secara luring di Balai Desa Bocek pada bulan Juni 2023. Pelatihan ditujukan kepada para petani jeruk, ibu-ibu PKK dan Kelompok Wanita Tani Desa Bocek, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan melalui beberapa tahapan proses. Tahap pertama yaitu persiapan, dimana mahasiswa menyiapkan undangan dan berkoordinasi dengan perangkat desa perihal sarana dan prasarana yang diperlukan untuk pelatihan. Selain itu, mahasiswa juga menyiapkan modul yang dapat digunakan sebagai panduan proses pembuatan bagi warga ketika praktek langsung. Selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan, dimana dosen dan mahasiswa UPN Veteran Jawa Timur memberikan pengetahuan mengenai inovasi produk olahan jeruk menjadi *dried slice orange* serta tahapan pembuatannya kepada peserta pelatihan melalui media *power point slide* dan modul yang telah disiapkan sebelumnya. Adapun tahapan pembuatan *dried slice orange* adalah sebagai berikut:

1. Penyiapan alat dan bahan

Pada tahap ini dilakukan persiapan alat dan bahan untuk pembuatan *dried orange slice*. Alat dan bahan yang disiapkan yaitu berupa oven sederhana, pencapit makanan, alat pemotong, wadah, timbangan, pengatur suhu, sarung tangan, buah lemon (3kg), dan *standing pouch* sebagai alat pengemasan produk.

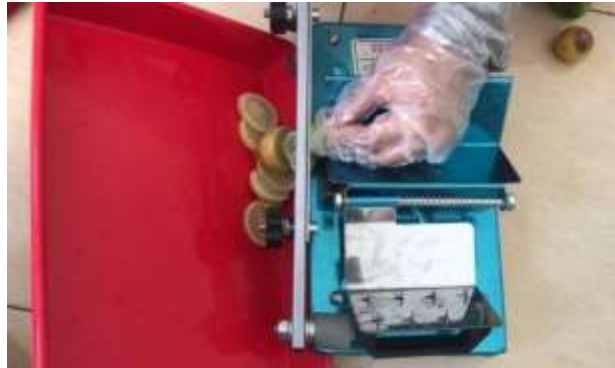
2. Praktik pembuatan *dried orange slice*

Berikut ini adalah langkah-langkah pembuatan *dried orange slice* dari buah lemon:

- a) Potong buah lemon menjadi bentuk *slice* dengan alat pemotong dan buang biji lemon.
- b) Selanjutnya letakkan lemon pada loyang dengan posisi yang tidak bertumpuk agar kering merata.
- c) Setelah itu, masukkan loyang yang berisi lemon ke dalam oven.
- d) Atur oven dengan suhu (45-60°C) agar lemon tidak gosong.
- e) Setelah beberapa jam, keluarkan loyang dan balik sisi lemon yang masih terasa basah
- f) Langkah tersebut diulangi sampai lemon benar-benar kering merata
- g) Setelah lemon benar-benar kering, dinginkan terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke dalam *standing pouch*.
- h) Produk *dried orange slice* yang telah dikemas disajikan pada Gambar 4.



Gambar 1. Alat dan bahan



Gambar 2. Proses pemotongan



Gambar 3. Proses pengovenan

3. Lemon yang sudah dioven sampai kering selanjutnya dikemas dan diberi label. Pemberian label berfungsi sebagai sarana promosi, menarik minat konsumen, dan pembeda dengan produk lain (Farisma et al., 2022).

### C. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa Program Studi Teknik Kimia, UPN Veteran Jawa Timur ini bertujuan untuk membantu warga Desa Bocek, khususnya para petani jeruk, untuk dapat meningkatkan nilai jual produk jeruk yang dihasilkan dan mengembangkan produk unggulan berbasis potensi lokal. Pelaksanaan pelatihan pembuatan *dried orange slice* dilakukan pada bulan Juni tahun 2023 di Desa Bocek, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Kegiatan pelatihan dihadiri oleh ibu-ibu PKK, para petani buah jeruk dan Kelompok Wanita Tani (KWT).

Kegiatan diawali dengan sambutan oleh perwakilan pihak desa dan perwakilan dosen. Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan mengenai *dried slice orange*, manfaat, serta prosedur pembuatannya. Peserta mengikuti pelatihan dengan antusias dan memberikan pertanyaan-pertanyaan baik pada saat sesi pemaparan maupun pada sesi tanya jawab.



Gambar 4. Pemaparan materi mengenai *dried slice orange*



Gambar 5. Peserta secara antusias terlibat dalam kegiatan pelatihan

Hasil produk yang telah dibuat dan dikemas dengan kemasan berlabel ditunjukkan



pada Gambar 5. Untuk saran penyajian dapat dicampurkan dengan air dan diletakkan di lemari pendingin selama kurang lebih 3-5 jam dan siap untuk dikonsumsi.

Gambar 6. Pengemasan produk *dried orange slice*

Dari hasil pelatihan dan diskusi menunjukkan bahwa peserta pelatihan yang sebelumnya belum mengetahui inovasi pengolahan pasca panen telah mendapatkan wawasan dan keterampilan untuk mengolah buah jeruk menjadi *dried slice orange*. Selain itu, banyak manfaat yang didapatkan oleh peserta seperti membangkitkan semangat untuk berinovasi dan berwirausaha, mengetahui pentingnya pemilihan kemasan dan penggunaan label, mengetahui target pasar produk olahan *dried slice orange*, dan pemanfaatan *e-commerce* sebagai media pemasaran produk



Gambar 7. Foto bersama peserta pelatihan

#### D. Simpulan

Dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah diselenggarakan oleh dosen dan mahasiswa Program Studi Teknik Kimia, UPN Veteran Jawa Timur telah terlaksana dengan baik. Kegiatan pelatihan mendapatkan respon positif dari peserta yang terdiri dari ibu-ibu PKK, petani jeruk, dan Kelompok Wanita Tani. Hasil yang didapatkan yaitu peserta mendapatkan wawasan mengenai pentingnya pengolahan pasca panen dan inovasi produk yang bisa dikembangkan, yaitu *dried slice orange*. Kedepannya, diperlukan upaya lebih lanjut untuk terus memperbaiki kualitas produk dan pengembangan strategi pemasaran yang efektif agar produk *dried slice orange* ini dapat menjadi produk unggulan dan membantu meningkatkan perekonomian warga, khususnya petani jeruk, di Desa Bocek.

#### Daftar Rujukan

Anshori, A. M., Wiraguna, A. A. G. P., & Pangkahila, W. (2017). Pemberian oral ekstrak kulit buah lemon (*Citrus limon*) menghambat peningkatan ekspresi MMP-1 (matrix



- metalloproteinase-1) dan penurunan jumlah kolagen pada tikus putih galur wistar jantan (*Rattus norvegicus*) yang dipajan sinar UV-B. *Jurnal E-Biomedik*, 5(1), 3–7. <https://doi.org/10.35790/ebm.5.1.2017.15036>
- Budiman, A., Faulina, M., Yuliana, A., & Khoirunisa, A. (2015). Activity Test of Lemon Essential Oil (*Citrus limon* Burm.) Shampoo Gel as Antidandruff against Fungus *Malassezia* sp. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 2(2), 68–74. <https://doi.org/10.15416/ijpst.v2i2.7813>
- Farisma, S., Ajmi, A., Dewani, R. S., Dillah Ocktavia, F., Sadira, M. R., Firdaus, M. F., & Anggara, J. (2022). *Pengembangan Produk Kreatif Berbasis Potensi Lokal di Desa Batu Itam sebagai Solusi Ekonomi Pasca Pandemi Creative Product Development Based on Local Potential in Batu Itam Village as an Economic Solution Post Pandemic*. 5, 154–165. <https://pemas.unisla.ac.id/index.php/JAB/index>
- Fitriyani, L., Rachmad Edison, dan, Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan dan, M., & Pengajar Jurusan Budidaya, S. (2016). Analisis Pengendalian Kualitas Produk SIR 3L di PT Perkebunan Nusantara VII Unit Usaha Way Berulu (Analysis of Quality Control SIR 3L Product on PT Perkebunan Nusantara VII Way Berulu Business Unit). *Jurnal Agro Industri Perkebunan Jurnal AIP*, 4(2), 106–117.
- Goyena, R., & Fallis, A. . (2019). Kelarutan Sebagai Fungsi Suhu. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Haitami, H., Ulfa, A., & Muntaha, A. (2017). Kadar Vitamin C Jeruk Sunkist Peras dan Infused Water. *Medical Laboratory Technology Journal*, 3(1), 22. <https://doi.org/10.31964/mltj.v3i1.149>
- Krisnawan, A. H., Budiono, R., Sari, D. R., & Salim, W. (2017). Potensi Antioksidan Ekstrak Kulit Dan Perasan Daging Buah Lemon ( *Citrus Lemon* ). *Jurnal Umj*, 30–34.
- Kurniawati, A. C. (2014). Pengaruh Perendaman Infused Water dan Penyikatan Gigi Terhadap Kekasaran Permukaan Semen Ionomer Kaca Modifikasi Resin. *Jurnal Material Kedokteran Gigi*, 3(2), 67–74.
- Lee, Y. H., Chin, S. K., & Chung, B. K. (2015). Drying Characteristics and Product Quality of Lemon Slices Dried with Hot Air Circulation Oven and Hybrid Heatpump Dryers. *International Journal of Science and Engineering*, 8(1), 69–74.
- Muhammadiyah, U., & Utara, S. (2021). *263-Article Text-840-1-10-20210719*. 5(3), 51–56.
- Nurvita, S., Nurjazuli, & Yunita D, N. A. (2015). Pengaruh Variasi Konsentrasi Air Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dalam Menurunkan Kadar Kadmium (Cd) Pada Daging Kerang Darah (*Anadara granosa*). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(3), 807–818. <http://ejournal-sl.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Putra, A., & Saraswati, D. (2021). *E-Marketing Pada Petani Monja ( Lemon Jahe ) di Masa New Normal di Desa Saentis masalah prioritas mitra terdiri dari aspek*



*manajemen usaha . Adapun rincian hasil olahan sari lemon dan jahe . Petani hanya menjual hasil panennya ke pasar keuangan dan proyek. 2(September 2020), 259–264.*

Resep, L. K. E. (2016). *I r i s a n L e m o n K e r i n g O v e n* Pernahkah Anda ke pameran dan melihat permainan gila yang Anda mainkan di yang bergerak bolak-balik di trek . Saat Anda menembaknya dengan bb-gun dan.

Sitepu, G. R., & Marbun, M. (2010). *Sistem Pakar Diagnosis Hama Dan Penyakit Tanaman Jeruk Lemon Dengan Teknik Inferensi Forward Chaining.*

Soraya, N. (2014). *Infused Water*. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.

Suja D, Bupesh G, Nivya Rajendiran1 Mohan V, Ramasamy P, Muthiah NS, Arul Amutha Elizabeth, M. K. and P. K. (2017). Phytochemical Screening, Antioxidant, Antibacterial Activities of Citrus limon and Citrus Sinensis Peel Extracts. *International Journal of Pharmacognosy & Chinese Medicine, 1(2), 1–7.* <https://doi.org/10.23880/ipcm-16000108>