

PENGGUNAAN OVEN PENGERING BUAH SALAK UNTUK PENINGKATAN EFISIENSI PRODUKSI KURMA SALAK DI UMKM MUBAROK DESA WEDI KECAMATAN KAPAS KABUPATEN BOJONEGORO

Ardana Putri Farahdiansari¹⁾, Faisal Ashari¹⁾

¹⁾Universitas Bojonegoro (Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bojonegoro, Bojonegoro, Jawa Timur, Indonesia)

Corresponding author : Ardana Putri Farahdiansari
E-mail : putri.faradian@gmail.com

Diterima 22 Juni 2023, Direvisi 19 Juli 2023, Disetujui 21 Juli 2023

ABSTRAK

Desa Wedi merupakan salah satu desa di Bojonegoro yang menjadi sentra produksi salak wedi. UMKM Mubarok milik Chafidzotul Ahkam mencoba melakukan diversifikasi produk olahan Salak Wedi yaitu berupa kurma salak, salak kismis, dan sirup salak. Dari pengamatan diperoleh waktu produksi yang paling lama adalah penjemuran kurma salak setengah jadi yang membutuhkan waktu hingga 3 (tiga) hari. Maka dalam pengabdian masyarakat ini, kami memiliki pandangan akan perlunya alat teknologi sederhana yang mampu mengatasi masalah tersebut yaitu oven pengering kurma salak. Rangkaian kegiatan dimulai dari uji coba menggunakan oven pengeringan buah salak yang telah didapatkan dari penelitian sebelumnya, kemudian dilanjutkan dengan menghitung efisiensi produk kurma salak, dan membandingkan biaya produksi kurma salak. Diharapkan dapat diketahui perbedaan pada penerapan dengan menggunakan oven pengering, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi produksi UMKM Mubarok.

Kata kunci: salak Wedi; kurma salak; efisiensi; oven pengering.

ABSTRACT

Wedi Village is one of the villages in Bojonegoro which is the center for the production of Salak Wedi. UMKM Mubarok owned by Chafidzotul Ahkam is trying to diversify products from processed Salak Wedi, namely in the form of salak dates, salak raisin, and salak syrup. From observations, was obtained that the longest time in production was drying semi-finished salak dates, which took up to 3 (three) days. In this community service, we have a view for the need for a simple technological tool that is able to solve this problem, namely the salak dates drying oven. This activities starting from trials using the salak fruit drying oven that has been obtained from previous research, then proceed with calculating the product efficiency's of salak dates, and comparisons salak dates cost production . It is hoped that it will be known what the difference is from the implementation of using drying oven, that will increasing production efficiency of the UMKM Mubarok

Keywords: salak wedi; salak dates; efficiency; drying oven.

PENDAHULUAN

Rumah Produksi UMKM Mubarok yang terletak di desa Wedi, kecamatan Kapas, kabupaten Bojonegoro, mengolah buah salak lokal menjadi berbagai jenis produk olahan khas Salak Wedi sebagai komoditi utamanya. Salah satu produksi utama di UMKM Mubarok yaitu Kurma Salak merupakan produk yang berasal dari buah salak yang direbus bersama air dan gula, kemudian dikeringkan sampai menjadi berbentuk seperti 'kurma', sehingga produk tersebut dinamakan Kurma Salak. Pada proses produksinya, menghabiskan waktu selama 3 (tiga) sampai 4 (empat) hari dikarenakan terdapat proses yang cukup

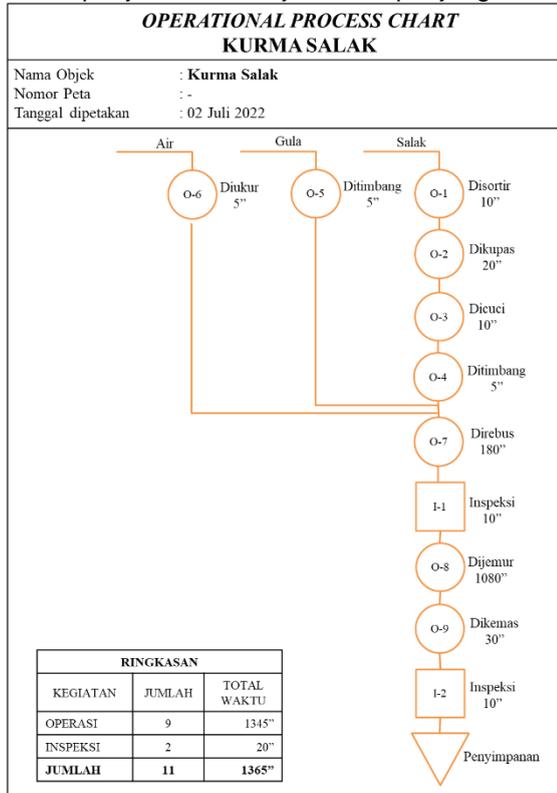
panjang di dalamnya yaitu proses penjemuran di bawah sinar matahari.



Gambar 1. Produk UMKM Mubarok

Dari *Operational Proccess Chart* (OPC) yang dibuat untuk menganalisis produk UMKM tersebut diketahui total waktu produksi Kurma Salak adalah 1.365 menit. Dari total waktu

produksi tersebut, sebagian besar atau 80,3% waktu digunakan untuk proses penjemuran Kurma Salak yaitu memakan waktu 1.080 menit. Hal tersebut dikarenakan produksi masih menggunakan metode manual yaitu menjemur di sinar matahari langsung. Bahkan apabila cuaca mendung atau hujan, maka terkadang waktu penjemuran menjadi lebih panjang.



Gambar 2. Operational Process Chart Kurma Salak

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka pengabdian masyarakat ini akan mencoba mengimplementasikan penggunaan oven pengering buah salak untuk mempercepat pengeringan Kurma Salak setengah jadi. Diharapkan dengan adanya penggunaan oven pengering buah salak ini akan mampu mempersingkat waktu produksi sehingga apabila terdapat pesanan Kurma Salak dalam jumlah tinggi, maka proses produksi dapat dilakukan lebih cepat.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan mengadakan pelatihan penggunaan mesin oven pengering buah salak di UMKM Mubarak serta mengamati perubahan yang terjadi dengan perbaikan proses produksi tersebut. Kegiatan ini terbagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut :

Survey lokasi sasaran untuk mengambil data dan menarik hipotesa. Dari hasil survey diperoleh bahwa UMKM Mubarak masih

mengandalkan tenaga manual dan alam untuk melakukan proses produksinya. UMKM hanya memiliki tenaga produksi 1 (satu) orang, sedangkan proses produksi seringkali memakan waktu cukup panjang dan menimbulkan permasalahan saat ada pesanan jumlah besar dalam waktu mendadak.

Pengambilan dan pengolahan data awal.

Data yang diperlukan antara lain adalah data waktu setiap tahapan proses produksi Kurma Salak, data biaya keseluruhan proses produksi Kurma Salak yang meliputi biaya tenaga kerja, biaya bahan baku dan biaya alat (fasilitas) produksi.

Berikut ini adalah data untuk biaya produksi yang diambil pada bahan baku 20 kg buah salak yang diproyeksikan akan menjadi 80 pcs kemasan pouch Kurma Salak. Biaya terdiri dari biaya tetap dan biaya variable produksi.

Tabel 1. Biaya Tetap kondisi Existing

NO	URAIAN	VOL	HARGA	SAT	TOTAL
1	Sewa Tempat	1	Rp -	Unit	Rp -
2	Perawatan kompor	1	Rp 30.000	Unit	Rp 30.000
3	Penyusutan Kompor	1	Rp 200.000	Unit	Rp 200.000
Jumlah					Rp 230.000

Pada perhitungan tersebut, diasumsikan gaji karyawan yang dikenakan adalah untuk 3 (tiga) hari kerja, karena proses penjemuran yang memakan waktu mencapai 2x24 jam dalam kondisi terik matahari cukup. Masih terdapat kemungkinan mundurnya waktu produksi apabila kondisi mendung sehingga pengeringan bisa mencapai 3x24 jam. Penambahan waktu pengeringan tentunya akan menambah biaya gaji karyawan harian.

Tabel 2. Biaya Variabel kondisi Existing

NO	URAIAN	VOL	HARGA	SAT	TOTAL
1	Bahan Baku				
	Salak	20	Rp 35.000	kg	Rp 700.000
	Gula	5	Rp 14.000	kg	Rp 70.000
	Air (PDAM)	1	Rp 20.000	bulan	Rp 20.000
2	Pengemasan				
	Plastik Salak	100	Rp 200	pcs	Rp 20.000
	Branding (stiker)	1	Rp 10.000	lbr	Rp 10.000
	Kemasan Produk Kismis	50	Rp 1.000	pcs	Rp 50.000
	Kemasan Produk Botol Sirup	10	Rp 1.000	botol	Rp 10.000
3	Pengiriman	1	Rp 15.000	liter	Rp 15.000
4	Gaji Karyawan	3	Rp 50.000	hari	Rp 150.000
Jumlah					Rp 1.045.000

Sehingga diperoleh Perhitungan BEP adalah =
 Biaya Tetap / (Harga per Unit – Biaya Variabel)
 = Rp 230.000 / (Rp 20.000 – Rp 13.000)
 = 32,85 pcs ≈ 33 pcs

Pembuatan parameter untuk dapat mengestimasi efisiensi produksi Kurma Salak yang akan diperbaiki kondisi perbaikan proses produksinya. Adapun beberapa kriteria yang akan dibandingkan antara penjemuran manual di bawah sinar matahari dengan pengeringan melalui oven buah salak adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Parameter Perbandingan Proses Produksi

No	Paramater Perbandingan	Keterangan
1	Tingkat penyusutan berat produk hasil	Berapa persentasi penyusutan berat Kurma Salak yang dikeringkan
2	Aroma dan cita rasa buah salak pada produk hasil	Bagaimana perbandingan aroma dan cita rasa produk Kurma Salak yang dihasilkan
3	Waktu pengeringan produk	Berapa selisih waktu penjemuran produk manual dibandingkan dengan pengeringan menggunakan oven

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara teoritis proses pengeringan dengan oven akan mempercepat proses produksi Kurma Salak karena rata-rata pengeringan adalah 2-3 jam saja. Hal ini akan menyebabkan penurunan jam masuk karyawan menjadi 1 (satu) hari kerja saja.

Tabel 4. Estimasi Peningkatan Efisiensi Biaya Produksi

Hari Kerja Existing	Hari Kerja Perbaikan	Perubahan
Waktu : 3 hari Biaya : Rp 150.000	Waktu : 1 hari Biaya : Rp 50.000	Rp 100.000/ Rp 150.000 = 66,67 %

Dari perhitungan sederhana tersebut diketahui dengan perbaikan waktu proses produksi maka akan memberikan efisiensi mencapai 66,67%

Sedangkan berikut ini adalah hasil dari pengamatan yang dilakukan selama proses uji coba proses pengeringan menggunakan oven pengering buah salak, serta perubahan-perubahan yang terjadi dibandingkan pengeringan manual :

Tabel 5. Perbandingan Pengamatan Produk Hasil

No	Item Pengamatan	Hasil
1	Waktu Pengeringan	2 jam (120 menit)
2	Aroma	Aroma kurma salak menjadi lebih tajam dan harum
3	Tingkat kematangan	Sama seperti pengeringan manual
4	Warna	Sama seperti pengeringan manual

5	Listrik	800 watt untuk 2 jam Total biaya listrik = $(800 \times 2 / 1000) \times \text{Rp } 1.448$ = 1,6 kWh * Rp 1.448 = Rp 2,316 ≈ Rp 2.500, 00
---	---------	--

Setelah dilakukan Analisa perbandingan antara kualitas produk Kurma Salak (berdasarkan parameter yang telah ditentukan), maka dilakukan perbandingan efisiensi produksi dari segi waktu dan biaya serta perbandingan HPP (Harga Pokok Produksi). Pada UMKM Mubarak, identifikasi biaya produksi yang muncul antara lain adalah bahan baku pembuatan produk, bahan baku energi, bahan baku tenaga kerja meliputi tenaga kerja produksi dan pengiriman barang, serta biaya pengemasan produk.

Tabel 6. Perbandingan HPP Produk Hasil

No	Jenis Biaya	Jumlah Biaya Existing	Jumlah Biaya Kondisi Perbaikan
1	Biaya Tetap	Rp 230.000	Rp 230.000
2	Biaya Variabel		
	Bahan Baku	Rp 790.000	Rp 790.000
	Kemasan	Rp 90.000	Rp 90.000
	Pengiriman	Rp 15.000	Rp 15.000
	Gaji Karyawan	Rp 150.000	Rp 50.000
	Operasional Oven		Rp 2.500
	Jumlah	Rp 1.275.000	Rp 1.177.500
	Unit Produk	80	80
	HPP	Rp 15.938	Rp 14.719

Dari perhitungan tersebut nampak terdapat penurunan HPP dari Rp 15.938,00 menjadi Rp 14.719,00 sehingga dapat diketahui terjadi penurunan biaya dari penggantian proses penjemuran manual (sinar matahari) menjadi proses dengan tenaga oven pengering Kurma Salak.



Gambar 4. Penyerahan Oven Pengering Kurma untuk Peningkatan UMKM Mubarak

Dengan adanya hasil analisis tersebut, maka oven pengering ini menjadi alternatif perbaikan produksi di UMKM Mubarak untuk mempercepat waktu produksi supaya menjadi lebih efisien serta dapat digunakan saat terdapat banyak pemesanan kurma salak pada suatu waktu. Pemilik UMKM Mubarak mendapatkan teknologi tepat guna yang bisa digunakan untuk meningkatkan produksinya.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas Bojonegoro ini, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan oven pengering untuk produksi Kurma Salak di UMKM Mubarak dapat meningkatkan efisiensi produksi dari segi waktu maupun dari segi biaya. Diharapkan dengan adanya perbaikan ini maka dapat meningkatkan produktivitas UMKM Mubarak sehingga produk andalannya yaitu Kurma Salak dapat diperluas pemasarannya dan pada akhirnya meningkatkan penjualan hasil desa Wedi yaitu Salak Wedi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada pihak LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) Universitas Bojonegoro yang telah memberikan dana untuk pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat di UMKM Mubarak. Serta ucapan terima kasih kepada para tim Laboratorium Manufaktur Teknik Industri selaku pihak yang telah merancang dan membuat oven pengering yang digunakan oleh UMKM Mubarak.

DAFTAR RUJUKAN

- Ansofino, dkk. (2016). *Buku Ajar Ekonometrika*. Yogyakarta: Deepublish
- Boediono. *Ekonomi Mikro*. (2015). Yogyakarta: BPFE.
- AP Farahdiansari, R Stighfarrinata, A Noveldi. (2023). *Pengabdian Mahasiswa Unigoro Melalui KKN Tematik Peningkatan Daya Jual Kurma Salak Umkm Mubarak Sebagai Produk Unggulan Bojonegoro*. Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat 4 (2), 4533-4538
- Dwi Oktaitria, dkk. (2022). *Respon Masyarakat Terhadap Kurma Salak dan Sirup Salak sebagai Produk Unggulan Warga Kampung Salak Desa Rengel Kabupaten Tuban*. E-Dimas : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat 13 (2), 350-355
- Siregar, Afrida Amalia. (2012). *ANALISIS NILAI TAMBAH PENGOLAHAN SALAK (Studi Kasus : Industri Kecil Pengolah Buah Salak Agrina, Desa Parsalakan, Kecamatan Angkola Barat, Kabupaten Tapanuli Selatan)*. Jurnal Ilmiah Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Batubara, A., Zakiah, Z., & Zulkarnain, Z. (2020). *Analisis Nilai Tambah Industri Pengolahan Buah Salak di Kecamatan*

Angkola Barat. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, 5(1), 71-76.

- Agustina, Fitri. *Perumusan Strategi Pengembangan Produk Kurma Salak Berdasarkan Analisis Product Life Cycle (PLC) dan SWOT Pada Kelompok Tani Ambudi Makmur II Bangkalan*. (2012). Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan 1 (2), 105-112.
- Wicaksono, Aldi. (2020) Nilai Tambah Pengolahan Salak di *Home Industry "Bunda Arum"* Bojonegoro. Agriscience 1 (1), 115-123.
- Annah, N., Raessi, S., & Fairuzi, S. (2019). *Analisis Usaha Pengolahan Salak pada UKM Salacca di Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara*. Journal of Socio-economics on Tropical Agriculture (Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Tropis) (JOSETA), 1(1).
- Hastina. (2020). *Analisis Kelayakan Usaha Dodol Salak di Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4s) Intan Malang Jawa Timur*. Tugas Akhir Program Studi Agroindustri Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
- Batubara, A.R., Zakiah, Zulkarnain. (2020). *Analisis Nilai Tambah Industri Pengolahan Buah Salak pada UD Salacca Kecamatan Angkola Barat*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian 5 (1).
- Mesra Trisna. Melliana, Faisal Hakim. (2012). *Penentuan Harga Pokok Produksi Dodol Salak dengan Implementasi Metode Full Costing (Studi Kasus Pada Koperasi Agrina Padang Sidempuan)*. Jurnal ARTI : Aplikasi Rancangan Teknik Industri 17 (2).
- Rif'an, Nurrahman, Siti Aminah. (2017) *Pengaruh Jenis Alat Pengering Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Sup Labu Kuning Instan*. JURNAL PANGAN DAN GIZI 7 (2): 104-116
- Saputra, A. (2020). *Analisa Kinerja Mesin Oven Pengering Buah Berkapasitas 1 Kg*. Jurnal Surya Teknika, 7(2), 147-155.
- Chan Yefri, Didik Sugiyanto. (2020). *Analisis Pengeringan Kopi Menggunakan Oven Pengering Hybrid (Solar Thermal Dan Biomassa) Di Desa Gununghalu*. Journal Kajian Teknik Mesin 5 (1)