



PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA ALAT PENGERING PADA PRODUKSI BEDAK DINGIN BUNGA TANJUNG

Muhammad Zaini¹, Yuliana Salman², Muhammad Akbar Hariyono³,

Ahmad Robittah⁴, Blegoh Iwan Santoso⁵

Politeknik Unggulan Kalimantan^{1,2,3,4,5}

Email Korespondensi: zaini.apt@gmail.com

Info Artikel

Histori Artikel:

Masuk:

31 Mei 2026

Diterima:

29 Juni 2026

Diterbitkan:

30 Juni 2026

Kata Kunci:

Bedak Dingin;
Alat Pengereng;
Teknologi Tepat
Guna;
Bunga Tanjung.

ABSTRAK

Bedak dingin Bunga Tanjung merupakan produk kosmetik tradisional khas Kalimantan Selatan yang proses produksinya masih menghadapi kendala pada tahap pengeringan. Selama ini pengeringan dilakukan menggunakan sinar matahari sehingga sangat bergantung pada kondisi cuaca dan menyebabkan penurunan produktivitas pada musim penghujan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan menerapkan teknologi tepat guna berupa alat pengering bedak dingin berbasis energi listrik untuk meningkatkan efisiensi produksi dan higienitas proses pengeringan. Metode pelaksanaan meliputi identifikasi permasalahan dan kebutuhan mitra, perancangan dan pembuatan alat pengering, penyerahan dan pelatihan penggunaan alat, serta monitoring dan evaluasi penerapan teknologi. Alat pengering yang dihibahkan terdiri atas dua unit lemari pengering berbahan galvanis yang dilengkapi lampu pijar sebagai sumber panas dan thermostat controller untuk pengaturan suhu. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penggunaan alat pengering mampu mempercepat waktu pengeringan dari tiga hari menjadi satu hari per siklus produksi atau tiga kali lebih cepat dibandingkan metode konvensional. Dua unit alat pengering menghasilkan kapasitas produksi sebesar 75 pak atau setara 1.800 bungkus per siklus dengan proses yang lebih higienis karena terlindung dari kontaminasi debu dan mikroorganisme. Tingkat pemanfaatan alat mencapai 100% dan seluruh proses pengeringan telah beralih dari metode tradisional ke metode berbasis teknologi. Penerapan alat pengering terbukti meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas proses produksi bedak dingin Bunga Tanjung.

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



PENDAHULUAN

Bedak dingin merupakan salah satu produk kosmetik tradisional yang berbahan baku utama beras dan telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat Kalimantan Selatan sebagai sarana perawatan kulit. Beras mengandung vitamin B dan vitamin yang berperan dalam menjaga kelembaban serta kesegaran kulit, terutama ketika terpapar kondisi cuaca panas dan terik (Adawiyah et al., 2019). Salah satu produsen bedak dingin di Kalimantan Selatan adalah UMKM yang telah turun temurun memasarkan produknya dengan merek Bunga Tanjung. Produk tersebut telah dikenal secara luas oleh masyarakat setempat dan memperoleh respons positif dari konsumen, terutama dalam aspek citra merek yang dinilai baik (Zaini et al., 2024).

Tahap pengeringan merupakan salah satu proses penting dalam produksi bedak dingin karena berpengaruh terhadap karakteristik fisik, umur simpan, dan keamanan produk. Pengeringan yang tidak berlangsung secara optimal dapat menyebabkan kadar air produk tetap tinggi, sehingga berpotensi memicu pertumbuhan mikroorganisme dan mempercepat penurunan mutu selama penyimpanan (Fellows, 2017). Oleh sebab itu, penerapan metode pengeringan yang efektif dan terkendali diperlukan untuk menjaga kualitas produk kosmetik tradisional berbahan alami.

Berdasarkan hasil observasi lapangan, ditemukan permasalahan pada aspek produksi, khususnya pada proses pengeringan bedak dingin yang sepenuhnya bergantung pada paparan sinar matahari. Ketergantungan terhadap cuaca menyebabkan proses produksi terhambat pada musim penghujan sehingga berdampak pada penurunan volume produksi dan keterlambatan pemenuhan permintaan pasar. Upaya mitra menggunakan oven listrik tidak berhasil karena suhu yang terlalu tinggi merusak bentuk fisik produk. Permasalahan ini memerlukan solusi teknologi tepat guna yang mampu menggantikan pengeringan tradisional tanpa merusak kualitas produk.

Beberapa kajian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan alat pengering berbasis energi listrik pada usaha kecil dan menengah memberikan dampak positif terhadap efisiensi produksi. Penelitian Kurniawan et al. (2021) pada UMKM kerupuk kemplang menunjukkan bahwa alat pengering otomatis berhasil mempercepat waktu pengeringan dan mengurangi ketergantungan terhadap cuaca. Darwanto et al. (2025) juga melaporkan bahwa pengering elektrik pada UMKM kerajinan eceng gondok menghasilkan produk yang lebih kering, lebih rendah kelembaban, dan bebas jamur. Teknologi serupa berpotensi besar diterapkan pada produksi bedak dingin tradisional untuk meningkatkan produktivitas dan higienitas proses pengeringan.

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan tujuan menerapkan teknologi tepat guna berupa alat pengering bedak dingin berbasis energi listrik dengan sumber panas lampu pijar di Produsen bedak dingin Bunga Tanjung. Manfaat dari program ini adalah meningkatkan efisiensi waktu pengeringan, meningkatkan volume produksi, dan menjamin higienitas proses pengeringan sehingga kualitas produk bedak dingin Bunga Tanjung dapat lebih terjaga dan berdaya saing.

METODE PELAKSANAAN

Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah Produsen bedak dingin Bunga Tanjung yang berlokasi di Desa Manarap Baru, Kecamatan Kertak Hanyar, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Usaha ini telah berdiri sekitar 25 tahun dan dikelola oleh generasi ketiga dengan sebelas orang tenaga kerja. Kegiatan PKM dilaksanakan dari bulan Agustus hingga November 2025.

Pendekatan yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan aspek produksi adalah penerapan teknologi tepat guna (*appropriate technology*). Tahapan pelaksanaan kegiatan PKM aspek produksi terdiri dari empat tahap sebagai berikut:

1. Tahap pertama adalah persiapan dan perancangan alat. Tim pelaksana melakukan survei lapangan untuk mengidentifikasi kondisi aktual proses pengeringan dan kebutuhan teknis alat. Berdasarkan hasil survei, tim merancang alat pengering dengan mempertimbangkan karakteristik produk bedak dingin yang memerlukan suhu pengeringan stabil dan tidak terlalu tinggi.
2. Tahap kedua adalah pembuatan alat pengering. Alat pengering dibuat sebanyak 2 unit dengan bahan plat galvanis tahan karat dan rangka besi *hollow*. Sumber panas menggunakan 20 lampu pijar berdaya 5 Watt per lampu untuk setiap unit lemari pengering. Alat dilengkapi dengan *thermostat controller* yang dapat diatur secara otomatis sesuai kebutuhan suhu pengeringan. Pemilihan lampu pijar sebagai sumber panas didasarkan pada karakteristik panasnya yang cenderung stabil dan tidak berlebihan, sehingga aman untuk pengeringan bedak dingin.
3. Tahap ketiga adalah penyerahan dan pelatihan penggunaan alat. Serah terima alat pengering kepada mitra dilaksanakan pada tanggal 8 Agustus 2025 disertai berita acara hibah. Pada kesempatan yang sama, tim pelaksana memberikan pelatihan operasional alat kepada pemilik dan karyawan Produsen bedak dingin Bunga Tanjung, termasuk cara pengaturan suhu, pengisian loyang, dan prosedur perawatan alat.
4. Tahap keempat adalah monitoring dan evaluasi hingga bulan November 2025. Pemantauan penggunaan alat dilakukan secara berkelanjutan selama proses produksi berlangsung. Evaluasi keberhasilan program diukur berdasarkan dua indikator utama, yaitu waktu pengeringan dan

volume produksi yang dihasilkan per siklus produksi menggunakan alat pengering dibandingkan dengan metode pengeringan manual (cahaya matahari). Selain itu, aspek higienitas proses pengeringan juga dievaluasi untuk memastikan alat memberikan perlindungan terhadap kontaminasi produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Alat Pengering Bedak Dingin

Alat pengering bedak dingin yang dirancang dan dibuat oleh tim pelaksana merupakan solusi teknologi tepat guna untuk mengatasi ketergantungan proses pengeringan terhadap kondisi cuaca. Alat ini terbuat dari bahan plat galvanis tahan karat dan besi *hollow* sebagai rangka, serta dilengkapi dengan 20 buah lampu pijar berdaya 5 Watt sebagai sumber panas. Total daya listrik yang digunakan setiap unit adalah 100 Watt. Sumber panas dari lampu pijar dipilih karena menghasilkan panas yang stabil dan merata, sehingga cocok untuk pengeringan produk yang sensitif terhadap perubahan suhu drastis seperti bedak dingin. Alat juga dilengkapi dengan *thermostat controller* yang memungkinkan pengaturan suhu secara otomatis sesuai kebutuhan, sehingga pengguna dapat mengontrol proses pengeringan dengan presisi. Setiap unit alat pengering memiliki kapasitas 5 rak (loyang). Dokumentasi alat pengering ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Teknologi alat pengering bedak dingin yang dihibahkan kepada mitra

Penyerahan dan Pelatihan Penggunaan Alat

Kegiatan penyerahan 2 unit alat pengering bedak dingin dilaksanakan pada tanggal 8 Agustus 2025 secara langsung kepada pemilik usaha, disertai dengan berita acara serah terima hibah. Bersamaan dengan penyerahan alat, tim dosen dan mahasiswa pelaksana PKM memberikan pelatihan operasional kepada karyawan produksi bedak dingin Bunga Tanjung. Pelatihan mencakup cara pengoperasian alat, pengaturan suhu melalui *thermostat controller*, teknik pengisian dan pengaturan loyang, serta prosedur perawatan dan pemeliharaan alat. Pelatihan dilakukan secara demonstratif langsung di lokasi produksi agar karyawan dapat langsung mempraktikkan penggunaan alat. Dokumentasi kegiatan penyerahan alat ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan penyerahan alat pengering bedak dingin kepada mitra

Pendampingan penggunaan alat dilakukan secara berkelanjutan oleh tim pelaksana untuk memastikan alat pengering dapat dioperasikan secara optimal sesuai dengan kebutuhan produksi mitra. Kegiatan pendampingan dilaksanakan setelah proses penyerahan alat dan pelatihan awal, sehingga pengguna memperoleh kesempatan untuk berkonsultasi secara langsung terkait kendala yang muncul selama penerapan teknologi. Pendampingan difokuskan pada aspek pengoperasian alat, pengaturan suhu menggunakan thermostat controller, teknik penataan produk pada loyang agar proses pengeringan berlangsung merata, serta prosedur pemeliharaan rutin untuk menjaga kinerja alat tetap optimal. Selain itu, tim juga memberikan bimbingan mengenai identifikasi gangguan sederhana dan langkah-langkah penanganannya sehingga mitra memiliki kemampuan untuk melakukan perawatan dasar secara mandiri. Dokumentasi kegiatan pendampingan alat dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Pendampingan dan pelatihan operasional alat pengering

Melalui pendampingan yang dilakukan secara kontinu, pemilik usaha dan karyawan dapat memahami fungsi setiap komponen alat serta menerapkan prosedur operasional yang benar dalam kegiatan produksi sehari-hari. Proses ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis pengguna, tetapi juga membantu membangun kepercayaan diri dalam mengoperasikan teknologi baru yang sebelumnya belum pernah digunakan. Hasil monitoring menunjukkan bahwa seluruh karyawan mampu mengoperasikan alat pengering dengan baik dan menjadikan teknologi tersebut sebagai metode utama dalam proses pengeringan bedak dingin.

Pendampingan yang berkelanjutan merupakan faktor penting dalam keberhasilan transfer teknologi kepada masyarakat. Keberhasilan suatu inovasi tidak hanya ditentukan oleh kualitas teknologi yang diterapkan, tetapi juga oleh kemampuan pengguna dalam mengoperasikan dan memelihara teknologi tersebut secara mandiri. Hal ini sejalan dengan penelitian Mehmeti et al. (2018) yang menyatakan bahwa perusahaan yang memberikan pelatihan penggunaan dan pemeliharaan peralatan secara memadai cenderung memiliki performa pemeliharaan yang lebih baik, tingkat ketersediaan mesin yang lebih tinggi, serta gangguan produksi yang lebih rendah. Dengan demikian, kombinasi antara penyediaan alat, pelatihan operasional, dan pendampingan berkelanjutan menjadi faktor pendukung utama keberhasilan implementasi teknologi pengering pada usaha bedak dingin Bunga Tanjung.

Hasil Penggunaan Alat Pengering

Alat pengering bedak dingin mulai digunakan secara aktif pada kegiatan produksi bedak dingin Bunga Tanjung pada bulan Agustus - November 2025. Berdasarkan hasil pengamatan selama proses produksi berlangsung, diperoleh data perbandingan antara penggunaan alat pengering dengan metode pengeringan manual (sinar matahari) yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan hasil produksi dengan alat pengering dan cara manual

No	Indikator	Alat Pengering	Manual (Sinar Matahari)
1	Waktu pengeringan	Maksimal 1 hari/siklus (3x lebih cepat)	3 hari/siklus (3 tahap pengeringan)
2	Volume produksi	75 pak (1.800 bungkus)/siklus untuk 2 unit alat	Tergantung kondisi cuaca (tidak menentu)
3	Higienitas proses	Tertutup, terlindung dari kontaminasi debu dan mikroorganisme	Terbuka, berpotensi terkontaminasi debu dan mikroorganisme
4	Pemanfaatan alat pengering	Tersedia dan digunakan 100%	Tidak ada (0%)

Sumber: Data Primer PKM, 2025

Berdasarkan Tabel 1, terdapat perbedaan yang cukup signifikan dari tiga aspek utama, yaitu waktu pengeringan, volume produksi, dan higienitas proses. Dari sisi waktu pengeringan, penggunaan alat pengering jauh lebih efisien karena hanya memerlukan waktu satu hari, sedangkan cara manual membutuhkan proses bertahap hingga tiga hari. Dengan kata lain, alat pengering mampu mempercepat waktu pengeringan hingga tiga kali lebih cepat dibandingkan metode tradisional.

1. Aspek waktu pengeringan

Peningkatan efisiensi proses pengeringan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kapasitas produksi mitra. Sebelum penerapan alat pengering, satu siklus produksi memerlukan waktu sekitar tiga hari karena proses pengeringan masih bergantung pada intensitas sinar matahari dan kondisi cuaca. Setelah penggunaan alat pengering berbasis energi listrik, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu siklus produksi berkurang menjadi satu hari. Percepatan proses ini memungkinkan mitra meningkatkan frekuensi produksi dalam periode waktu yang sama. Efisiensi waktu pengeringan tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan jumlah produk yang dihasilkan, tetapi juga mendukung kelancaran manajemen produksi. Pada metode pengeringan konvensional, ketidakpastian cuaca sering menyebabkan keterlambatan pada tahapan pengemasan dan distribusi produk. Dengan adanya alat pengering, proses produksi dapat dilaksanakan secara lebih terjadwal dan terkendali, sehingga mitra memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memenuhi permintaan pasar sesuai waktu yang ditargetkan. Selain itu, penggunaan teknologi pengering turut mengurangi risiko kehilangan potensi penjualan akibat keterbatasan ketersediaan produk pada musim penghujan.

2. Aspek volume produksi

Dari aspek volume produksi, penggunaan dua unit alat pengering mampu menghasilkan 75 pak atau setara 1.800 bungkus bedak dingin per siklus produksi. Perhitungan kapasitas produksi ini didasarkan pada fakta bahwa setiap alat memiliki 5 rak, dan setiap rak menghasilkan 7,5 pak, sehingga $2 \text{ unit} \times 5 \text{ rak} \times 7,5 \text{ pak} = 75 \text{ pak}$. Dengan 1 pak berisi 24 bungkus, maka 75 pak menghasilkan 1.800 bungkus bedak dingin. Sebaliknya, metode manual sangat bergantung pada kondisi cuaca sehingga volume produksinya tidak konsisten dan tidak dapat diprediksi, terutama pada musim penghujan. Peningkatan kapasitas produksi menunjukkan keberhasilan penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung kegiatan operasional mitra. Teknologi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna terbukti mampu meningkatkan efisiensi proses produksi tanpa menambah kompleksitas operasional. Oleh karena itu, alat pengering yang diterapkan melalui program PKM ini dapat dipandang sebagai inovasi yang memberikan manfaat nyata dalam mendukung keberlanjutan dan pengembangan usaha bedak dingin Bunga Tanjung.

3. Aspek higienitas

Aspek higienitas proses menjadi salah satu keunggulan utama dari penerapan alat pengering bedak dingin. Berbeda dengan metode pengeringan konvensional yang dilakukan secara terbuka dan

bergantung pada kondisi lingkungan sekitar, proses pengeringan menggunakan alat berlangsung dalam ruang tertutup sehingga produk lebih terlindungi dari paparan debu, serangga, maupun mikroorganisme yang berpotensi mencemari produk. Kondisi ini memberikan perlindungan yang lebih baik terhadap kualitas produk selama proses produksi berlangsung.

Peningkatan higienitas menjadi sangat penting mengingat bedak dingin merupakan produk kosmetik tradisional berbahan alami yang diaplikasikan langsung pada kulit. Produk berbahan alami umumnya memiliki risiko kontaminasi yang lebih tinggi apabila diproses dan disimpan pada kondisi yang kurang higienis. Kontaminasi mikroba seperti bakteri dan jamur tidak hanya dapat menurunkan mutu produk, tetapi juga berpotensi memengaruhi keamanan penggunaan produk oleh konsumen. Campana et al. (2006) menyatakan bahwa produk kosmetik yang diproduksi tanpa standar higienitas yang memadai berisiko mengalami pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menyebabkan perubahan karakteristik fisik produk, seperti perubahan warna, aroma, dan tekstur, serta berpotensi menimbulkan iritasi bahkan infeksi pada kulit.

Selain melindungi produk dari kontaminasi biologis, penggunaan alat pengering tertutup juga membantu menjaga konsistensi kualitas produk yang dihasilkan. Pada proses pengeringan terbuka, produk sering terpapar perubahan suhu, kelembapan udara, dan faktor lingkungan lainnya yang sulit dikendalikan. Sebaliknya, alat pengering mampu menciptakan kondisi pengeringan yang lebih stabil sehingga proses pengurangan kadar air berlangsung secara lebih merata. Kondisi tersebut berkontribusi terhadap peningkatan mutu produk sekaligus memperpanjang daya simpan karena kadar air yang lebih rendah dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk. Proses pengeringan yang lebih higienis dan terkontrol mendukung upaya mitra dalam menghasilkan produk yang memenuhi standar mutu yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk bedak dingin Bunga Tanjung. Dokumentasi perbandingan hasil pengeringan manual dan menggunakan alat pengering ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Perbandingan hasil pengeringan manual (kiri) dan menggunakan alat pengering (kanan)

Dampak Penggunaan Alat Pengering terhadap Produktivitas Mitra

Penerapan alat pengering bedak dingin membawa perubahan signifikan terhadap proses produksi di Produsen bedak dingin Bunga Tanjung . Sebelum menggunakan alat pengering, mitra sepenuhnya bergantung pada cahaya matahari sehingga produktivitas menurun drastis pada musim penghujan. Dengan adanya alat pengering, ketergantungan terhadap cuaca dapat dieliminasi sehingga proses produksi dapat berjalan sepanjang tahun secara konsisten. Hal ini secara langsung berdampak pada kemampuan mitra dalam memenuhi permintaan pasar secara berkelanjutan.

Temuan ini konsisten dengan pengalaman serupa dalam pengabdian masyarakat lainnya. Kurniawan et al. (2021) melaporkan bahwa penggunaan alat pengering otomatis pada UMKM kerupuk kemplang berhasil menggantikan metode penjemuran tradisional, mempercepat waktu pengeringan, dan meningkatkan mutu akhir produk. Demikian pula Darwanto et al. (2025) yang menemukan bahwa alat pengering elektrik pada UMKM kerajinan eceng gondok mengoptimalkan proses *finishing* yang

sebelumnya terganggu oleh cuaca dan kelembaban. Hasil-hasil tersebut memperkuat relevansi penerapan teknologi alat pengering pada Produsen bedak dingin Bunga Tanjung .

Selain peningkatan efisiensi waktu dan volume produksi, penerapan alat pengering juga berkontribusi pada peningkatan kualitas dan keamanan produk. Proses pengeringan yang tertutup meminimalkan risiko kontaminasi, sehingga produk bedak dingin yang dihasilkan lebih terjamin mutu dan keamanannya. Hal ini menjadi kelebihan strategis bagi Produsen bedak dingin Bunga Tanjung dalam mempertahankan izin edar dari BPOM yang mensyaratkan standar kebersihan dan keamanan produk (BPOM RI, 2018).

Hasil monitoring penggunaan alat juga menunjukkan bahwa seluruh karyawan produksi bedak dingin Bunga Tanjung dapat mengoperasikan alat dengan baik setelah mendapatkan pelatihan. Tingkat pemanfaatan alat pengering mencapai 100%, artinya seluruh proses pengeringan yang sebelumnya dilakukan secara manual telah beralih menggunakan alat pengering. Prosedur pengeringan yang sebelumnya tidak terdokumentasi (0%) kini telah tersedia dalam bentuk panduan operasional (100%), sehingga memudahkan standarisasi proses produksi.

Keberlanjutan Program

Keberlanjutan program menjadi salah satu aspek penting dalam menilai keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Untuk mendukung pemanfaatan alat secara berkelanjutan, tim pelaksana telah menyusun petunjuk operasional yang berisi prosedur penggunaan dan pemeliharaan alat pengering. Dokumen tersebut berfungsi sebagai media transfer pengetahuan yang dapat digunakan oleh pemilik usaha maupun karyawan, termasuk pekerja baru yang bergabung di kemudian hari, sehingga proses operasional alat dapat berlangsung secara konsisten.

Ditinjau dari aspek ekonomi, alat pengering yang dikembangkan memiliki biaya operasional yang relatif rendah karena menggunakan sumber panas berupa lampu pijar dengan total daya 100 Watt pada setiap unit. Kebutuhan energi yang tidak besar menjadikan teknologi ini sesuai untuk diterapkan pada usaha mikro dan kecil yang umumnya memiliki keterbatasan sumber daya. Selain itu, bahan dan komponen penyusun alat tersedia secara luas di pasaran, sehingga perawatan maupun perbaikan dapat dilakukan dengan mudah tanpa memerlukan dukungan teknis yang kompleks.

Teknologi pengering yang diterapkan dalam kegiatan ini juga memiliki peluang yang besar untuk diadopsi oleh berbagai usaha rumah tangga yang masih mengandalkan penjemuran menggunakan sinar matahari. Produk seperti kerupuk, rempah-rempah, simplisia tanaman obat, pangan olahan, serta kosmetik tradisional berbahan alami merupakan beberapa contoh yang berpotensi memanfaatkan teknologi serupa. Oleh karena itu, manfaat penerapan alat pengering tidak hanya dirasakan oleh mitra sasaran, tetapi juga dapat menjadi alternatif solusi bagi UMKM lain dalam meningkatkan efisiensi produksi dan menjaga kualitas produk berbasis kearifan lokal.

PENUTUP

Penerapan teknologi tepat guna berupa alat pengering bedak dingin berbasis energi listrik dengan sumber panas lampu pijar pada bedak dingin Bunga Tanjung telah berhasil mengatasi permasalahan ketergantungan proses pengeringan terhadap kondisi cuaca. Alat pengering yang dibuat dari bahan galvanis tahan karat, dilengkapi 20 lampu pijar per unit dan *thermostat controller*, terbukti efektif meningkatkan efisiensi waktu pengeringan hingga tiga kali lebih cepat (dari 3 hari menjadi 1 hari per siklus). Penggunaan dua unit alat pengering menghasilkan kapasitas produksi sebesar 75 pak atau setara 1.800 bungkus bedak dingin per siklus, dengan konsistensi yang tidak tergantung cuaca. Selain itu, proses pengeringan yang tertutup mampu meminimalkan risiko kontaminasi debu dan mikroorganisme sehingga higienitas dan kualitas produk lebih terjamin. Keberhasilan program ini ditunjukkan dengan pemanfaatan alat pengering sebesar 100% pada seluruh proses pengeringan dan tersedianya prosedur

operasional yang terdokumentasi. Teknologi alat pengering bedak dingin ini berpotensi untuk direplikasi pada industri kosmetika tradisional lainnya yang menghadapi permasalahan serupa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Kemdiktisaintek yang telah memberikan dukungan dana melalui skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pemilik dan karyawan usaha bedak dingin Bunga Tanjung atas partisipasi dan kerja sama yang baik selama pelaksanaan program pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., Suslinawati, & Hidayatullah, A. (2019). Analisis kelayakan bedak dingin (pupur basah) di Desa Manarap Baru Kecamatan Kertak Hanyar Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan (Studi kasus di CV. Su'aidi Salmah). Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari. <http://repository.uniska-bjm.ac.id/605/>
- BPOM RI. (2018). Peraturan Kepala BPOM Nomor 34 Tahun 2018 tentang Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB). Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Campana, R., Scesa, C., Patrone, V., Vittoria, E., & Baffone, W. (2006). Microbiological study of cosmetic products during their use by consumers: Health risk and efficacy of preservative systems. *Letters in Applied Microbiology*, 43(3), 301–306. <https://doi.org/10.1111/j.1472-765X.2006.01954.x>
- Darwanto, D., Bayu Septiawan, A., Rama Devara, H., Budiraharjo, K., & Prabowo, H. (2025). Pembuatan pengering kerajinan eceng gondok guna meningkatkan efisiensi proses *finishing* UMKM Iboni Craft Desa Rowoboni Kabupaten Semarang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 5(2), 219–229. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.3381>
- Fellows, P. J. (2017). *Food Processing Technology: Principles and Practice* (4th ed.). Woodhead Publishing.
- Kurniawan, W. B., Afriani, F., Aldila, H., & Tiandho, Y. (2021). Rancang bangun alat pengering otomatis kerupuk kemplang di Desa Penyak. *Kumawula*, 4(1), 38–42. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i1.30037>
- Mehmeti, G., Mehmeti, B., & Sylaj, A. (2018). Maintenance practices and their effect on machinery performance in agricultural enterprises. *Journal of Human, Earth, and Future*, 1(1), 1–8.
- Zaini, M., Muliyani, M., Isnani, N., & Wulandari, I. (2024). Studi deskriptif faktor produk, harga, tempat dan promosi pada produk bedak dingin Bunga Tanjung. *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan dan Teknologi*, 6(1), 48–54.
- Zacharías-Pérez, V. M., Gómez-Gómez, J., Álvarez-Valdivia, I. M., & López-Maldonado, E. A. (2021). Workplace hygiene and occupational health: The impact of sanitation on workers' productivity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7420. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147420>