

DISEMINASI TEKNOLOGI PENGEMASAN TERMAL MELALUI COACHING CLINIC BAGI UMKM PANGAN DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Indriyani Agustina¹, Eva Yulinda²

Direktorat Pemanfaatan Riset dan Teknologi pada Kementerian/Lembaga, UMKM dan
Masyarakat, Badan Riset dan Inovasi Nasional

indriyaniagustina@gmail.com

ABSTRAK

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) memiliki keanekaragaman produk pangan lokal yang kaya dengan karakteristik unik dan potensi penetrasi pasar yang lebih luas, termasuk pasar internasional. Potensi ini didukung oleh meningkatnya jumlah Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), khususnya yang bergerak di bidang produk pangan lokal. Berkolaborasi dengan Dinas Koperasi dan UKM Provinsi DIY, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) menyelenggarakan pelatihan bagi UMKM berbasis pangan lokal untuk memperkenalkan teknologi pengemasan yang sesuai dengan berbagai karakteristik bahan pangan, dengan tujuan mendukung perpanjangan masa simpan produk dan pemenuhan regulasi yang berlaku. Pelatihan ini menggunakan kombinasi pemaparan materi mengenai teknologi pengemasan yang sesuai dengan karakteristik pangan, proses termal, dan pengemasan komersial, yang kemudian dilanjutkan dengan sesi konsultasi untuk menilai kesesuaian teknologi pengemasan bagi masing-masing produk UMKM. Kegiatan dilanjutkan dengan kunjungan lapangan dan praktik langsung menggunakan teknologi pengemasan kaleng serta *retort pouch*. Pengenalan dan praktik teknologi pengemasan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman UMKM terhadap teknologi pengemasan komersial yang dapat mendukung perpanjangan masa simpan produk pangan lokal. Kegiatan ini diharapkan dapat mendukung kesiapan UMKM pangan lokal untuk merambah pasar yang lebih luas, termasuk potensi pasar internasional.

Kata Kunci: Teknologi Kemasan, Usia Simpan, Pangan Lokal

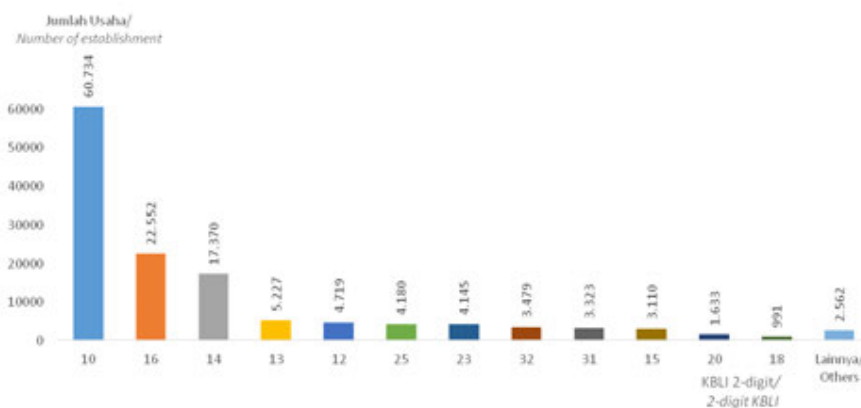
ABSTRACT

The Special Region of Yogyakarta (DIY) has a rich diversity of local food products with distinctive characteristics and potential for wider market penetration, including international markets. This potential is supported by the growing number of micro, small, and medium enterprises (MSMEs), particularly those engaged in local food products. In collaboration with the DIY Provincial Office of Cooperatives and Small and Medium Enterprises, the National Research and Innovation Agency (BRIN) provided training for local food-based MSMEs to introduce packaging technologies appropriate to different food characteristics, with the aim of supporting product shelf-life extension and compliance with applicable regulations. The training employed a combination of lectures on packaging technologies suited to food characteristics, thermal processing, and commercial packaging, followed by consultation sessions to assess the suitability of packaging technologies for individual MSME products. The activities were continued with a field visit and hands-on practice using can and retort pouch packaging technologies. The introduction and practice of these packaging technologies aimed to improve MSMEs' understanding of commercial packaging technologies that can support the extension of local food product shelf life. This activity is expected to support the readiness of local food MSMEs to access wider markets, including potential international markets.

Keywords: local food, MSMEs, packaging technologies, shelf life

PENDAHULUAN

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) memiliki potensi sangat besar dan strategis pada UMKM bidang pangan, didukung oleh kekayaan budaya, sumber daya lokal, serta pasar pariwisata. Kekayaan kuliner lokal yang khas dan dikenal luas, bahan baku lokal berlimpah, pasar wisata yang besar dan kreativitas tinggi pelaku UMKM DIY dalam inovasi produk dan *branding*. Berdasarkan data BPS tahun 2023 diperkirakan sebanyak 134.025 usaha IMK tersebar di seluruh wilayah D.I. Yogyakarta, baik perkotaan maupun perdesaan. Berdasarkan kelompok industri, sebagian besar IMK merupakan industri makanan sebanyak 60.734 usaha, atau 45,32 persen dari total jumlah usaha IMK.



Grafik 1. Sebaran kelompok industri IMK wilayah DIY

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2021 tentang Kemudahan, Pelindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) sebagai lembaga pemerintah menyelenggarakan fungsi pemberian pendampingan, bimbingan teknis, pembinaan, dan supervisi serta pemantauan dan evaluasi di bidang penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan, serta invensi dan inovasi, sebagai upaya mendorong pemanfaatan hasil riset dan inovasi kepada masyarakat khususnya usaha mikro.

BRIN melalui program Pendampingan Usaha Mikro Berbasis Iptek (PUMI) bertujuan untuk:

- Mengakselerasi pemanfaatan dan diseminasi hasil riset dan inovasi pada usaha mikro;
- Mendorong peningkatan produktivitas, nilai tambah, mutu/kualitas, serta daya saing produk berbasis riset dan inovasi; dan
- Menumbuhkembangkan dan memperkuat ekosistem riset dan inovasi (termasuk meningkatkan jejaring antar pelaku riset dan inovasi, maupun kolaborasi antara penyedia dan pengguna teknologi).

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) yang tergabung dalam komunitas di Yogyakarta memiliki peran penting di Provinsi DIY Yogyakarta. Perkembangan bisnis yang massif dan dinamis menuntut para pelaku UMKM untuk bergerak mengikuti perkembangan zaman guna memperluas jaringan usaha agar dapat mempertahankan produk yang dihasilkan dan ditawarkan kepada konsumen. Kemajuan teknologi terkait pengemasan menjadikan tuntutan dalam aktivitas usahanya. Oleh karenanya para pelaku UMKM perlu mempersiapkan diri guna keberlangsungan usahanya. Berdasarkan latar belakang inilah mengapa pelaku UMKM perlu dibantu serta didampingi dalam pelatihan teknologi melalui *coaching clinic* pengemasan untuk peningkatan usia simpan pada produk pangan lokal.

Pemilihan kemasan untuk produk makanan dan minuman pun tidak bisa sembarangan, perlu memperhatikan jenis produknya. Untuk makanan basah, kering, atau minuman semua

membutuhkan kemasan yang berbeda. Pemilihan bahan kemasan yang sesuai untuk kontak pangan merupakan salah satu aspek penting dalam mempertahankan mutu dan keamanan produk. Efektivitas kemasan dalam mempertahankan mutu pangan juga dipengaruhi oleh karakteristik produk, proses pengolahan, integritas kemasan, dan kondisi penyimpanan. Penggunaan pelapis dan pembungkus pengemasan antimikroba telah terbukti efektif dalam meningkatkan umur simpan produk pangan. Pelapis dan pembungkus ini memiliki sifat mekanik dan penghalang yang ditentukan oleh komposisi, struktur mikro, dan sifat substratnya (Iñiguez-Moreno et al., 2021). Selain itu, sistem pengemasan aktif seperti penghilang oksigen, penghilang karbon dioksida, dan penyerap kelembaban, serta sistem antimikroba juga sangat membantu dalam memperpanjang umur simpan produk pangan dan menjaga kualitasnya (Firouz et al., 2021). Pentingnya sistem pengemasan dalam mempertahankan kualitas produk pangan sangat diperlukan untuk bersaing di pasar global.

Alternatif pengemasan dapat juga dilakukan dengan aplikasi Teknologi Pengemasan *Retort Pouch*. *Retort pouch* adalah kemasan fleksibel berbentuk kantong yang digunakan untuk mengemas produk pangan yang siap santap (Murniyati, 2009), *retort pouch* terbuat dari laminasi aluminium foil dan polimer tahan terhadap proses sterilisasi dan dapat disimpan dalam waktu lama pada suhu kamar. Keuntungan penggunaan *retort pouch* antara lain sifat *pouch* yang elastis, efisiensi penyimpanan dan pengangkutan, dan mampu mempertahankan kualitas dari produk yang dikemas (Shihab et al., 2013). Pengemasan produk makanan basah dalam *retort pouch* adalah salah satu diversifikasi sebagai makanan siap saji (*Ready to Eat*). Aspek penting yang perlu diperhatikan dalam pengolahan kemasan *retort pouch* adalah sterilisasi. Tujuan sterilisasi yaitu memperpanjang keawetan produk pangan dengan membunuh mikroba pembusuk dan patogen, memperbaiki mutu sensori, melunakkan produk, meningkatkan daya cerna protein dan karbohidrat, dan menghancurkan komponen-komponen yang tidak diperlukan. Proses termal yang berlebihan dapat merusak komponen gizi dan menurunkan mutu sensori produk (Yuswita, 2014).

Pada dasarnya pelatihan yang diadakan di kantor Dinas Koperasi dan UKM DIY bertujuan membantu UMKM di Yogyakarta dalam memahami alternatif teknologi pengemasan yang sesuai dengan karakteristik produk, khususnya untuk mendukung perpanjangan umur simpan, peningkatan daya saing, dan perluasan jangkauan pasar.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan ini masuk kedalam skema program *coaching clinic* yang merupakan program Direktorat Pemanfaatan Riset dan Inovasi pada Kementerian/Lembaga, Masyarakat, dan UMKM dibawah Deputi Pemanfaatan Riset dan Inovasi Badan Riset dan Inovasi Nasional pada tahun anggaran 2024. *Coaching clinic* berdasarkan panduan BRIN adalah Bimbingan Teknis yang dilakukan dalam bentuk pelatihan berbasis Ilmu Pengetahuan dan Teknologi pada sejumlah usaha mikro yang bertujuan untuk peningkatan pengetahuan dan keterampilan di bidang tertentu (panduan PUMI 2023). Coaching Indonesia, 2024 mengungkapkan bahwa *Coaching clinic* adalah pembimbingan singkat dalam bentuk pelatihan atau sesi perorangan yang ditujukan untuk penguasaan pengetahuan dan kecakapan di bidang tertentu. Menurut ahli Grant (dalam Passmore, 2010) menyatakan bahwa *Coaching* adalah proses kolaborasi yang berfokus pada solusi, berorientasi pada hasil, dan sistematis dimana pembina memfasilitasi peningkatan atas performa kerja, pengalaman hidup, pembelajaran diri dan pertumbuhan pribadi (Rochayah, 2012).

Diawali dengan usulan kerjasama pendampingan yang diajukan oleh Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Pemerintah Daerah DI Yogyakarta terkait dengan kolaborasi pelatihan bagi UMKM DIY dalam hal pengemasan produk kaleng dan *pouch* guna memperpanjang umur simpan produk sekaligus meningkatkan daya saing produk UMKM. Kemudian dilakukan diskusi FGD

terkait kebutuhan spesifik pelatihan. Dalam FGD tersebut, disepakati kebutuhan informasi terkait teknologi pengemasan termal khusus menggunakan kaleng dan *retort pouch* bagi UMKM makanan dan minuman siap saji, dengan target 60 peserta. Peserta merupakan UMKM binaan Dinas Koperasi dan UMKM Provinsi DIY yang telah diseleksi berdasarkan kesesuaian jenis usahanya.

Kegiatan ini dilaksanakan selama dua hari, pada tanggal 13-14 Nopember 2024 dengan menggunakan metode kuliah klasik, konsultasi dan kurasi produk kemasan UMKM, dan praktek lapangan teknologi pengemasan termal di lokasi sentra pengemasan kaleng dan *retort pouch*. Metode kuliah klasik dilakukan dalam pemaparan informasi dan pengetahuan terkait dengan keamanan pangan dan teknologi pengemasan. Metode konsultasi dan kurasi produk kemasan dilakukan dengan tanya jawab langsung kepada UMKM satu per satu, dengan membahas kemasan produk yang dimiliki oleh UMKM serta membahas permasalahan yang dihadapi oleh setiap UMKM terkait dengan produk yang dimiliki. Kemudian, pada hari selanjutnya dilaksanakan kunjungan ke CV. Buana Citra Sentosa (Gudek Bu Citro) mitra maklon yang memiliki fasilitas teknologi pengemasan termal dan dapur bersertifikat HACCP. Dalam kunjungan tersebut UMKM dapat melihat proses pengemasan termal dengan kaleng, dan kemudian diajak mencoba untuk mengemas produk UMKM mereka menggunakan teknologi *retort pouch*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dihari pertama, pelatihan ini dilaksanakan dengan pemaparan materi terkait dengan teknologi pengemasan dan karakteristik bahan pangan yang meliputi; pengetahuan tentang bahan pangan, bagaimana pengolahan pangan dilakukan, dan bagaimana produk pangan akan dipasarkan, hal ini akan mempengaruhi teknologi pengemasan yang akan digunakan terhadap produk UMKM. Dilanjutkan dengan pemaparan materi terkait dengan aspek keamanan pangan, dan aplikasi sterilisasi pada makanan tradisional.



Gambar 1. Pemaparan terkait materi keamanan pangan

Pada sesi selanjutnya, dilakukan kegiatan konsultasi dan kurasi terhadap produk kemasan milik UMKM satu-persatu. Konsultasi dan kurasi kemasan produk UMKM ini dilakukan untuk melihat efektifitas pengemasan dan kesesuaian metode pengemasan yang telah dilakukan oleh UMKM dengan aturan yang berlaku. Konsultasi dan kurasi dilakukan dengan pengelompokan sesuai dengan bahan baku produk dan karakteristik pengemasan yang saat ini digunakan. Tidak hanya mendapat masukan, UMKM pun dapat berkonsultasi terkait kemungkinan-kemungkinan pengembangan produknya lewat perpanjangan masa simpan yang dapat diupayakan melalui teknologi pengemasan termal. Kegiatan kuliah umum dan konsultasi ini dilakukan di Aula Kantor Dinas Koperasi dan UMKM Provinsi DIY pada tanggal 13 Nopember 2024.



Gambar 2. Konsultasi dan kurasi kemasan produk UMKM

Pada hari selanjutnya, tanggal 14 Nopember 2024 dilakukan kunjungan lapangan ke CV. Buana Citra mitra maklon bersertifikat untuk melihat teknologi pengemasan termal dan proses pengemasan dengan kaleng serta mencoba mengaplikasikan teknologi pengemasan *retort pouch* pada produk UMKM yang mereka produksi. Kunjungan lapangan ke lokasi pengemasan komersil dengan teknologi termal menggunakan pengemasan kaleng dilakukan secara berkelompok agar peserta dapat melihat dengan intensif dan lebih interaktif untuk melakukan tanya jawab. Kegiatan ini bertujuan untuk mentransfer pengetahuan terkait teknologi pengemasan produk pangan agar produk pangan dengan desain kemasan yang sesuai dan terstandar untuk keamanan pangan.



Gambar 3. Kunjungan ke lokasi pengemasan komersil dengan kaleng

Setelah kegiatan pengamatan teknologi pengemasan kaleng, dengan masih berkelompok, UMKM diajak bereksperimen dengan kegiatan praktek pengemasan dengan teknologi termal *retort pouch*. Sebelumnya UMKM diminta membawa produk masing-masing yang sudah siap kemas, dengan ukuran yang sesuai dengan varian kemasan telah disediakan, kemudian instruktur BRIN menginformasikan ketentuan-ketentuan dalam pengemasan dengan teknologi *retort pouch*, yang kemudian coba dipraktikkan oleh UMKM.



Gambar 4. Praktek aplikasi pengemasan teknologi *retort pouch* oleh UMKM dipandu peneliti BRIN

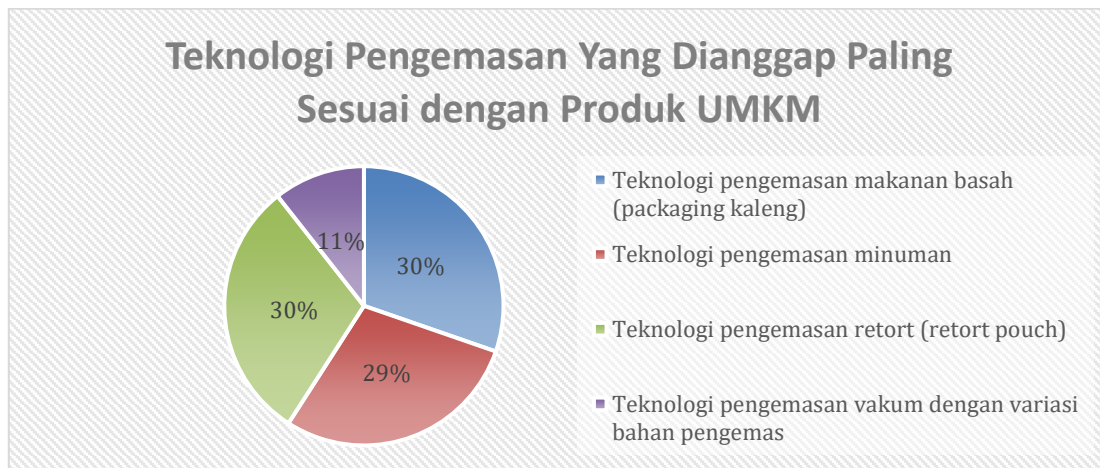


Gambar 5. Hasil pengemasan produk UMKM dengan menggunakan teknologi *retort pouch*

Produk yang telah dikemas kemudian menjalani proses termal menggunakan retort sesuai dengan parameter proses yang ditetapkan oleh fasilitas pengolahan. Setelah proses termal selesai, produk didinginkan dengan cara di masukan kedalam air bersuhu ruang untuk menurunkan suhu. Kemudian, produk dikeringkan sebelum dilakukan pemeriksaan kondisi kemasan. Melalui kegiatan praktik tersebut, peserta memperoleh pengalaman langsung mengenai tahapan pengemasan menggunakan retort pouch serta memahami aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam penerapan teknologi tersebut.

PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 13-14 Nopember 2024 dengan peserta para pelaku UMKM Kawasan Yogyakarta sebanyak 66 UMKM dengan keragaman produk dari minuman hingga makanan siap saji. Berdasarkan hasil survei evaluasi kegiatan yang dilakukan pasca pemaparan materi dan kurasi didapati hasil sebagai berikut;



Grafik 2. Teknologi Pengemasan Yang dianggap Paling Sesuai dengan Produk UMKM

Hasil survei menunjukkan bahwa teknologi pengemasan makanan basah menggunakan kemasan kaleng dan teknologi retort pouch masing-masing dipilih oleh 30% peserta sebagai teknologi yang paling sesuai dengan produk mereka. Selanjutnya, 29% peserta memilih teknologi pengemasan minuman, sedangkan 11% memilih teknologi pengemasan vakum dengan variasi bahan pengemas.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, kegiatan *coaching clinic* teknologi pengemasan bagi UMKM pangan di Daerah Istimewa Yogyakarta telah terlaksana melalui rangkaian kegiatan pemaparan materi, konsultasi dan kurasi kemasan, kunjungan lapangan, serta praktik teknologi pengemasan termal. Kegiatan ini memberikan pemahaman kepada peserta mengenai pentingnya pemilihan teknologi pengemasan yang sesuai dengan karakteristik produk pangan. Pengenalan teknologi pengemasan termal, khususnya kemasan kaleng dan *retort pouch*, memberikan alternatif teknologi yang dapat dipertimbangkan oleh UMKM sesuai dengan karakteristik produk dan kebutuhan pemasarannya. Berdasarkan hasil survei, teknologi pengemasan kaleng dan *retort pouch* masing-masing dipilih oleh 30% peserta sebagai teknologi yang dianggap paling sesuai dengan produk mereka. Pengenalan dan praktik teknologi tersebut berpotensi mendukung upaya pemeliharaan mutu dan keamanan pangan serta perpanjangan umur simpan produk, sekaligus mendukung kesiapan UMKM untuk menjangkau pasar yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Direktorat Pemanfaatan Riset dan Inovasi Kementerian/Lembaga, Masyarakat dan UMKM BRIN, Pusat Riset Teknologi Proses Pangan BRIN, CV. Buana Citra Sentosa dan Dinas Koperasi dan UKM Yogyakarta yang telah mendukung terselenggaranya pelatihan teknologi pengemasan di Yogyakarta. Tidak lupa Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada UMKM yang telah berpartisipasi aktif.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Profil Industri Mikro Kecil Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2023
- Mashadi dan Aang Munawar (2021). *Pendampingan Pengembangan Kemasan Produk Bagi UMKM Kota Bogor*. Jurnal Abdimas Dedikasi kesatuan Vol.2 No. 1 Tahun 2021
- Mohammad T.S, Didi S., Enny A., Endang P. W (2023). *Pemanfaatan Teknologi Packaging untuk meningkatkan kualitas dan keamanan produk pangan lokal*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Vol. 4 No. 1 Tahun 2023
- Suprayogi, Sabrina, Hadi, Firdausyi, Nurdiansyah, Ismail, One, Avisenna, Toha. *Diseminasi Teknologi Pengemasan untuk Meningkatkan Daya Saing Produk Olahan Pangan pada “KWT Sri Tanjung”, Sukosari, Kasembon, Malang*. Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera. Volume 2, Nomor 2, halaman 124 - 136, Juli 2021
-