

Aplikasi pengemasan bakso A3 menggunakan *vacuum sealer* untuk meningkatkan kualitas produk

Rudi Santoso^{1*}, Darwin Yuwono Riyanto²

¹Program Studi S1 Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Dinamika

²Program Studi Desain Produk, Fakultas Desain dan Industri Kreatif, Universitas Dinamika

Article Info

Article history:

Received February 5, 2025

Accepted February 20, 2025

Published November 1, 2025

Kata Kunci:

Kemasan
Vacuum Sealer
Food grade
makanan
minuman

ABSTRAK

Kemasan produk makanan dan minuman memiliki peran penting dalam menjaga kualitas, keamanan, dan keawetan produk agar tetap layak konsumsi. Namun, tidak semua pelaku usaha memahami pentingnya kemasan yang tepat dan sesuai standar. Akibatnya, produk menjadi kurang awet, mudah rusak, bahkan dapat menimbulkan pertumbuhan bakteri pembusuk yang terjebak di dalam pembungkus makanan dan minuman. Permasalahan ini juga dialami oleh pengusaha bakso olahan dari daging sapi merek A3, yang selama ini menggunakan kemasan kurang menarik dan tidak mampu menjaga daya tahan produk dengan baik. Melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan, tim pengabdian memberikan edukasi mengenai penerapan kemasan yang memenuhi standar *food grade* serta pentingnya desain kemasan yang menarik dan informatif. Selain itu, peserta pelatihan juga memperoleh bantuan alat berupa *vacuum sealer* sebagai sarana pendukung proses pengemasan produk secara higienis dan efisien. Penggunaan *vacuum sealer* terbukti mampu memperpanjang masa simpan produk serta menjaga cita rasa dan kualitasnya. Setelah mengikuti pelatihan, pelaku usaha bakso A3 mampu membuat desain kemasan yang lebih profesional, higienis, dan sesuai dengan standar *food grade*, sehingga produk yang dihasilkan tidak hanya lebih awet tetapi juga memiliki nilai jual yang lebih tinggi di pasaran.



Corresponding Author:

Rudi Santoso,

Program Studi S1 Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Dinamika

Jl. Raya Kedung Baruk 98, Surabaya; 60298 Jawa Timur; Indonesia

Email: *rudis@dinamika.ac.id

1. PENDAHULUAN

Kemasan produk bukan hanya persoalan bagaimana membungkus makanan. Kemasan telah menjadi bagian dari produk itu sendiri dan menjadi alat *branding*. Produk yang dikemas dengan baik dan aman akan memberi persepsi yang berbeda di benak pelanggan. Sementara itu, produsen menggunakan kemasan sebagai bagian dari *branding* produk. Penelitian [1], [2] mengungkapkan fakta bahwa kemasan bukan hanya untuk melindungi produk namun sudah bergeser menjadi media *branding*. Produk-produk yang sudah pada level premium, sangat memperhatikan kemasan sebagai bagian dari media *branding* [3]. Pada satu sisi, produsen terus berusaha mengembangkan bahan kemasan yang aman dan juga memenuhi unsur estetika.

Selain sebagai pelindung produk, salah satu yang harus diperhatikan dalam pengemasan adalah bahan kemasan harus aman bagi manusia. Terlebih jika produk yang dikemas tersebut adalah makanan dan minuman yang akan disimpan dalam waktu yang cukup lama. Penelitian [4], [5] mengungkapkan fakta bahwa bahan kemasan untuk makanan dan minuman selain harus aman dari kebocoran juga aman bagi kesehatan manusia. Pemilihan bahan kemasan menjadi persoalan sendiri ketika produsen tidak atau belum mempunyai literasi tentang produk kemasan yang aman. Kajian [6], [7] mengungkapkan fakta bahwa pelaku usaha UMKM masih banyak yang belum mempunyai literasi penggunaan kemasan yang aman.

Bakso A3 Super adalah salah satu UMKM yang bergerak di bidang produksi bakso kemasan. Kapasitas produksi setiap harinya mencapai lebih dari 500 pak yang terdiri atas berbagai ukuran kemasan. Bakso A3 super yang beroperasi sejak tahun 2020 ini mengawali produksinya di tengah pandemi. Setelah berjalan selama 4 tahun ini, pelanggan produsen bakso ini sudah mencapai ke penjuru pulau Jawa. Permasalahan yang dihadapi oleh pelaku usaha ini selain proses produksi yang masih tradisional, kemasan yang digunakan belum memenuhi standar *food grade*. Pelatihan dan pendampingan aplikasi pengemasan bakso A3 super ini bertujuan untuk meningkatkan standar kemasan produk bakso A3. Selain meningkatkan kualitas produk bakso, pelatihan dan pendampingan ini juga memberikan literasi bagaimana mendesain produk kemasan agar memenuhi estetika desain. Estetika desain berdasarkan kajian [1], [2], [8] dapat meningkatkan kualitas dan persepsi pelanggan terhadap produk itu sendiri.

Pada sisi lain, bakso A3 super ini juga harus berjuang melawan pesaing pada produk yang sama dengan kualitas kemasan yang lebih modern. Dampak persaingan ini selain bakso A3 hanya mampu bertahan di pasar tradisional, bakso A3 juga sulit mendapatkan kepercayaan publik dan retail untuk memasarkan produknya. Masalah tersebut juga selaras dengan kegiatan pengabdian [9] yang menemukan fakta bahwa produk dengan kemasan yang tidak didesain dengan baik sulit bersaing di pasar. Selain masalah estetika, dari sisi keamanan dan keawetan produk juga berpengaruh terhadap kepercayaan konsumen. Hal yang sama juga telah dikaji oleh [10] yang memaparkan bahwa kemasan yang baik akan meningkatkan *branding* produk itu sendiri.

Berdasarkan beberapa kajian dan latar belakang di atas, pendampingan dan pelatihan ini akan memberikan literasi bagaimana menggunakan mesin kemasan yang memenuhi standar *food grade* untuk meningkatkan kualitas produk makanan dan minuman. Selain itu, pelatihan dan pendampingan ini juga bertujuan untuk meningkatkan keamanan produk makanan dan minuman dari paparan bakteri dan jamur yang menyebabkan makanan kemasan menjadi rusak. Salah satu solusi yang akan diterapkan adalah dengan menggunakan alat *vacuum sealer* untuk mengemas produk makanan dan minuman agar lebih awet disimpan. Hal ini juga sejalan dengan riset [11], [12], [13] yang mengungkapkan bahwa produk makanan yang dikemas dengan model *vacuum sealer* selain lebih awet juga menjauhkan makanan dari potensi bakteri dan jamur.

Penggunaan *vacuum sealer* sebagai kemasan makanan telah digunakan dan diaplikasikan ke dalam berbagai produk. Salah satunya bermanfaat untuk menyimpan *frozen food*. Metode yang digunakan adalah dengan mengeluarkan udara yang terjebak dalam pembungkus makanan, kemudian pembungkus makanan tersebut di-*sealer*. Udara yang terjebak dalam bungkus makanan berpotensi terjadi oksidasi dan bakteri serta jamur tumbuh lebih cepat yang mengakibatkan makanan cepat rusak. Untuk itu, udara yang terjebak dalam pembungkus makanan perlu dikeluarkan sampai habis. Pembungkus makanan dibuat sangat *vacuum* dan nyaris bebas udara di dalamnya sehingga makanan jauh lebih awet. Penelitian [14], [15] mengungkapkan bahwa membungkus makanan dengan menggunakan *vacuum sealer* membuat makanan jauh lebih awet 50% dibandingkan tanpa menggunakan *vacuum sealer*. Hal serupa juga pernah dilakukan penelitian oleh [16], [17] bahwa *vacuum sealer* adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas produk makanan sesuai standar *food grade*.

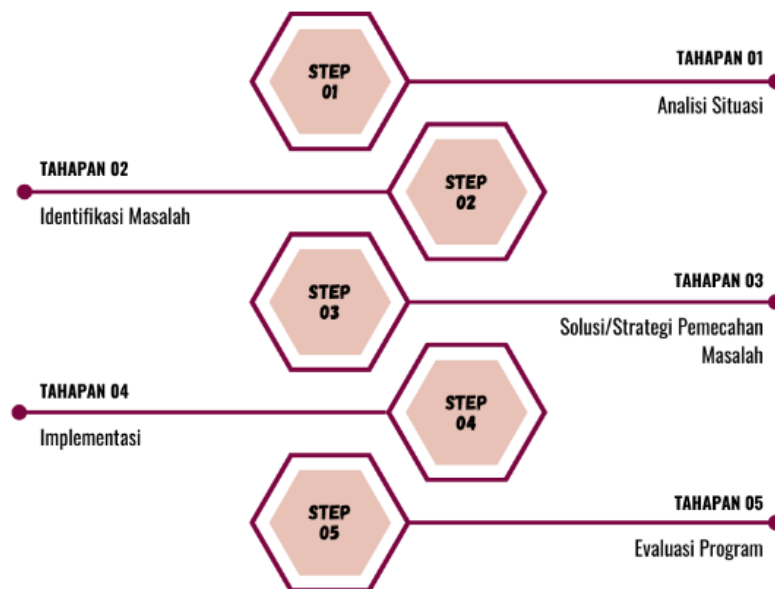
Obyek atau mitra pendampingan dan pelatihan penggunaan/aplikasi mesin *vacuum sealer* ini adalah UMKM yang bergerak pada produksi bakso. Usaha yang dijalankan sejak pandemi tahun 2020 ini pada mulanya adalah usaha sampingan. Namun berjalannya waktu, usaha semakin berkembang dan pesanan semakin banyak. Usaha ini telah berdiri sejak tahun 2020 dan telah mampu memproduksi tidak kurang dari 500 pak per hari. Satu pak bakso rata-rata berisi 40 bakso standar. Selain memproduksi bakso ukuran standar, bakso A3 juga memproduksi bakso super dengan diameter lebih dari 15cm. Bakso tersebut dijual dengan varian isi 5 per pak sampai dengan isi 20 per pak. Salah satu keunikan bakso ini selain dari sisi rasa, varia produk bakso pun beragam. Mulai dari bakso kerikil (diameter kecil), sampai dengan bakso super jumbo dengan diameter +/- 15cm. Bakso ini mempekerjakan para santri dari pondok pesantren Putra-Putri Yayasan Bustanul Arifin Kebondalem, Gresik sejumlah 50 orang lebih.

Salah satu kendala yang dihadapi oleh UMKM ini adalah kemasan produk yang kurang memenuhi standar *food grade*. UMKM ini belum menggunakan kemasan yang mampu memberikan keamanan dan keawetan produk. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah produknya tidak mampu bertahan lama. Hal ini disebabkan kemasan yang digunakan masih mempunyai potensi rentan terhadap masuknya bakteri. Solusi yang ditawarkan dari program PKM ini adalah menerapkan kemasan *vacuum sealer* yang mampu mengeluarkan udara yang terjebak dalam kemasan makanan. Teknik ini selain menambah usia keawetan produk, juga menambah estetika kemasan. Bukan hanya itu saja, dari sisi higienis, kemasan ini mempunyai standar *food grade* yang direkomendasikan oleh BPOM.

2. METODE

Pengabdian Pada Masyarakat ini mempunyai 5 (lima) tahapan yang akan dilalui. Tahapan-tahapan tersebut mulai dari analisis situasi sampai dengan tahapan terakhir adalah evaluasi program. Berikut ini adalah bagan alur proses tahapan atau metode pengabdian pada masyarakat dapat dilihat pada [Gambar 1](#) Metode Pengabdian Masyarakat.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT



Gambar 1. Metode Pengabdian Masyarakat

Tahapan pertama adalah Analisis Situasi, di mana tim pelaksana melakukan pengamatan empiris serta wawancara langsung dengan objek kegiatan PKM. Data hasil pengamatan dan wawancara kemudian ditabulasikan menggunakan model *verbatim transcription* untuk memastikan keakuratan informasi. Rekapitulasi data ini selanjutnya disarikan menjadi kesimpulan dalam bentuk daftar permasalahan utama. Pada Tahapan Identifikasi Masalah, tim meninjau kembali hasil analisis tersebut untuk menyusun daftar masalah yang telah ditemukan. Setiap masalah ditabulasi dan diurutkan berdasarkan skala prioritas, sehingga dapat diketahui permasalahan mana yang paling mendesak untuk diselesaikan.

Setelah masalah teridentifikasi, kegiatan dilanjutkan ke Tahapan Solusi atau Strategi Pemecahan Masalah. Pada tahap ini, tim merancang solusi dan strategi yang relevan dengan hasil analisis sebelumnya agar tindakan yang dilakukan tepat sasaran. Solusi yang dirancang mencakup berbagai pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi objek pengabdian. Tahapan berikutnya adalah Implementasi, yaitu penerapan strategi pemecahan masalah yang telah disusun. Proses ini dilakukan dalam kurun waktu tertentu sebagai masa *testing* untuk mengamati efektivitas pelaksanaan program sebelum menuju tahap evaluasi akhir.

Tahap terakhir adalah Evaluasi Program, yang bertujuan menilai keseluruhan proses implementasi. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan *Key Performance Indicator* (KPI) untuk mengukur tingkat keberhasilan program. Indikator yang digunakan meliputi: tingkat kualitas produk, waktu pemuatan, tingkat penggunaan kapasitas produksi, dan kehadiran mesin dalam proses produksi. Selain itu, dievaluasi pula tingkat kepatuhan terhadap standar keselamatan dan kualitas, efisiensi penggunaan bahan baku, waktu *set-up* mesin, keterlambatan produksi, serta tingkat kehilangan atau kerusakan produk. Melalui pengukuran KPI ini, efektivitas dan keberlanjutan program dapat dinilai secara objektif dan menyeluruh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan PKM ini melibatkan 2 (dua) dosen dengan kompetensi yang berbeda. Kompetensi ketua tim adalah manajemen dan keuangan, sementara anggota tim adalah ahli dalam bidang desain kemasan dan teknologi kemasan. Sementara itu, untuk menjamin bahwa pelaksanaan kegiatan ini akan berjalan sesuai dengan rencana, tim dosen dibantu oleh 3 mahasiswa yang bertindak sebagai admin, pembantu lapangan, dan tenaga survei lapangan. Tim PKM tersebut mempunyai porsi tugas masing-masing yang dikontrol oleh Ketua Tim Pelaksana PKM. Berikut ini adalah deskripsi hasil PKM dan pembahasan.

Kemasan produk bukan sekadar kondimen atau pelengkap dari sebuah komoditas. Kemasan sudah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari produk itu sendiri. Selain melindungi produk dari kerusakan dan menambah keawetan, kemasan juga menjadi media branding bagi produk itu sendiri. Terlebih jika komoditas yang dijual adalah produk makanan/minuman yang mempunyai kerentanan terhadap perubahan cuaca, suhu, dan kelembaban. Kemasan biasa yang belum memenuhi standar *food grade* dapat menurunkan

kualitas produk. Selain itu, kemasan yang tidak memperhatikan estetika juga akan membawa dampak buruk terhadap *brand* produk itu sendiri. Pengabdian Masyarakat dosen Universitas Dinamika ini berfokus pada aplikasi kemasan *vacuum sealer* untuk menjaga keawetan makanan dan menambah estetika produk. Aplikasi kemasan dengan fitur *sealer* biasa digunakan dalam industri makanan kelas menengah. Hal ini untuk menjaga higienis makanan juga sekaligus melindungi produk tersebut rusak karena oksidasi udara yang terjebak dalam bungkus makanan.

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan dan wawancara langsung. Wawancara bertujuan untuk mendapatkan data kualitatif terkait dengan masalah yang dihadapi oleh pelaku usaha obyek pengamatan. Beberapa aktor/nara sumber yang dilibatkan dalam pengambilan data dapat dilihat pada [Tabel 1](#) Ringkasan Desain Analisis Situasi di bawah ini:

Tabel 1 Ringkasan Desain Analisis Situasi

<i>Question</i>	Sumber Data, Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Aspek-Aspek Praktis	Justifikasi
<i>Pertanyaan Pembuka</i>			
1. Sudah berapa lama usaha ini berdiri?	Dari UMKM: Narasumber: a. Pemilik atau Karyawan yang mendapat mandat dan bertanggungjawab atas usaha tersebut.	Mendapatkan akses melalui kenalan, kolega, mengajukan surat permohonan resmi.	Pemilik atau karyawan yang mendapat mandat dan bertanggung jawab atas usaha tersebut merupakan aktor utama dalam implementasi program aplikasi kemasan menggunakan <i>vacuum sealer</i> di UMKM.
2. Bagaimana mekanisme atau proses produksi dilakukan?			
3. Siapa saja yang terlibat dalam proses produksi?			
4. Kendala apa yang paling dirasakan terkait dengan keawetan produk?			
<i>Pertanyaan Inti</i>			
1. Bagaimana teknik pengemasan produk?	Observasi: Aktivitas sehari-hari	hampir semua responden direkam menggunakan alat perekam	Pengamatan langsung dan analisis dokumen menyediakan informasi tambahan dan memverifikasi
2. Inovasi apa yang sudah dilakukan?			
3. Apakah sudah mempunyai mitigasi risiko terkait dengan kerusakan produk karena kemasan?	Analisis Dokumen: Berbagai dokumen penting ijin usaha dan SOP (jika ada).	Partisipasi Observasi di tempat	UMKM: Observasi dilakukan mulai bulan Juni 2024.
4. Apa yang dilakukan untuk menjaga produk tetap awet dari sisi kemasan?			
5. Apakah ada karyawan khusus yang ahli dalam bidang kemasan?	Dari luar perusahaan: a. Masyarakat sekitar/konsumen yang secara langsung pernah membeli atau mengonsumsi produk.		
6. Apakah mempunyai peralatan memadai untuk mendukung kemasan yang layak?			
<i>Pertanyaan Penutup</i>			
1. Jika mendapatkan bantuan alat dan strategi model pengemasan, apakah siap dengan komitmen Kerja sama?	b. Analisis dokumen: Sumber-sumber tertulis tentang aktivitas penjualan usaha yang berkelanjutan.		
2. Jika sewaktu-waktu model strategi yang disarankan belum tercapai maksimal, apakah bersedia untuk dilakukan evaluasi?			

<i>Question</i>	Sumber Data, Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Aspek-Aspek Praktis	Justifikasi
3. Keluh kesah dan saran apa yang dapat Anda berikan untuk kemajuan usaha?			



Gambar 2. Proses Analisis Situasi

Proses analisis situasi pada [Gambar 2](#) di atas melibatkan aktor dan narasumber yang telah ditentukan seperti pada [Tabel 1](#) Ringkasan Desain Analisis. Setelah melakukan pengamatan empiris dan wawancara, tim Pengabdian Masyarakat Universitas Dinamika melakukan rekap dan mengurutkan profil masalah berdasarkan tingkat urgensi. Berikut ini hasil tabulasi permasalahan yang dihadapi oleh pelaku industri UMKM Bakso super.

Tabel 2 Ringkasan Identifikasi Masalah

Jenis Usaha	Masalah yang dihadapi	Dampak
Bakso Super A3	Produk tidak/belum mempunyai kemasan yang mampu bertahan lama	Produk tidak mampu bertahan lama
	Kemasan belum standar <i>food grade</i>	Kemasan berpotensi menjadi <i>toxic</i> pada waktu tertentu
	Kemasan tidak/belum menerapkan system <i>vacuum</i>	Produk berpotensi rusak karena udara yang terjebak dalam kemasan

Masalah utama yang dihadapi oleh UMKM bakso super A3 ditabulasikan ke dalam [Tabel 2](#) Ringkasan Identifikasi Masalah mengerucut pada persoalan kemasan. Kemasan yang digunakan oleh usaha bakso ini belum tidak mampu bertahan lama. Selain itu, bahan yang digunakan belum memenuhi standar *food grade*. Dampak yang ditimbulkan dari masalah ini adalah bakso yang dikemas berpotensi rusak sebelum masa *expired*. Selain masa *expired* lebih pendek, makanan yang dikemas dalam kemasan yang belum memenuhi standar *food grade* mengurangi masa *best consume* pada produk. *Taste* atau rasa dari makanan yang dikemas mengalami gradasi atau penurunan kualitas rasa. Hal ini dikarenakan ada kontaminasi bahan kemasan yang bercampur dengan makanan itu sendiri. Terlebih jika kemasan berbahan plastik yang mempunyai Tingkat risiko kandungan racun yang cukup tinggi. Proses identifikasi ini kemudian ditabulasikan untuk kemudian dianalisis masalah mana yang mempunyai urgensi untuk diberikan solusi.



Gambar 3. Diskusi Identifikasi Masalah

Proses diskusi untuk mengerucutkan masalah melibatkan pelaku usaha langsung yang didampingi oleh karyawan Bakso Super A3 seperti pada [Gambar 3](#) Diskusi Identifikasi Masalah. Diskusi ini membutuhkan beberapa hari sampai kepada pengerucutan masalah utama yang dihadapi oleh mitra PKM seperti yang telah dituangkan dalam [Tabel 2](#) Ringkasan Identifikasi Masalah.

Berdasarkan identifikasi masalah yang dihadapi oleh mitra PKM di atas, maka tim PKM memberikan solusi/strategi berupa model pengemasan produk makanan dengan standar *food grade*. Model kemasan ini membutuhkan alat dalam bentuk *vacuum sealer* otomatis. Penggunaan alat ini untuk menunjang pembuatan kemasan yang jauh lebih aman dan higienis. Penggunaan alat ini tidak memerlukan ketrampilan khusus, karena alat ini sangat mudah digunakan oleh siapapun.

Selain mudah dalam penggunaan, alat ini juga mengonsumsi daya listrik yang cukup hemat jika dibandingkan dengan mesin kemasan skala besar. Pada industri kelas rumah tangga atau UMKM tersebut, cukup menggunakan model mesin *vacuum sealer* berdaya sedang antara 100 – 500 watt. Selain karena skala industrinya masih sedang, penggunaan alat ini juga dapat menghemat beban listrik. Hal ini juga pada akhirnya tidak terlalu mengganggu HPP produk itu sendiri. Penggunaan mesin kemasan yang terlalu besar daya listriknya akan menjadi beban produksi yang pada akhirnya akan mengurangi margin keuntungan.

Alat ini lebih *portable* jika dibandingkan dengan mesin lainnya. Pilihan alat yang digunakan adalah Getra ET-2500 *Vacuum Sealer Portable* dengan daya hanya 150 watt seperti tampak pada [Gambar 4](#) Alat *vacuum sealer*. Keunggulan dari mesin ini adalah menghilangkan udara dari kemasan plastik sehingga memperlambat proses oksidasi. Selain dapat menyegel produk makanan dengan lebih rapat, alat ini juga dapat menjaga kebersihan, kesegaran, dan higienis produk.

Gambar 4. Alat *vacuum sealer*

Pemilihan alat ini sebagai solusi mengatasi masalah yang dihadapi oleh Mitra PKM bukan tanpa alasan. Selain alat tersebut sangat terjangkau dari sisi harga (Rp1 juta), alat *vacuum* seperti tampak pada [Gambar 5](#) Detil Alat *Vacuum Sealer* mempunyai daya yang hemat. Konsumsi daya yang hemat tersebut tidak akan mengganggu proses produksi yang terkait dengan biaya produksi. Sifatnya yang *portable*, membuat alat ini bisa dipindahkan dengan mudah. Sehingga penggunaan alat ini tidak memerlukan ruang yang lebih besar.



Gambar 5. Detil Alat *Vacuum Sealer*

Implementasi penggunaan alat mesin *vacuum sealer* ini membutuhkan pelatihan terlebih dahulu. Hal ini bertujuan agar mitra PKM mendapatkan literasi yang tepat terkait dengan alatnya. Pelatihan ini bukan hanya fokus pada cara penggunaan alat, tetapi lebih jauh adalah bagaimana memanfaatkan kemasan sebagai alat branding dan promosi produk. Hal ini juga menjadi salah satu strategi yang diberikan kepada mitra PKM.



Gambar 6. Orientasi Pengenalan Alat Kepada Mitra PKM

Implementasi diawali dengan pengenalan alat kepada pengguna (Mitra PKM) seperti tampak pada [Gambar 6](#) Orientasi Pengenalan Alat Kepada Mitra KM. Hal ini selain memperkenalkan cara menggunakan alat dengan benar juga untuk memberikan mitigasi kepada pengguna bahwa alat ini bisa menjadi salah satu alat *branding*. Dari sisi teknis penggunaan, mitra PKM diberikan literasi terkait dengan arus daya, keamanan alat tersebut, sampai dengan perawatan mesin *vacuum* tersebut. Pada sisi lain, mitra PKM juga diberikan literasi terkait dengan pemilihan bahan pembungkus plastik kemasan. Hal ini bertujuan agar produk yang dikemas memenuhi syarat *food grade*. Pemilihan kemasan ini memang menjadi perhatian khusus, karena kemasan ini adalah obyek utama dalam strategi peningkatan kualitas produk itu sendiri.

Plastik yang digunakan dalam kemasan tersebut wajib memenuhi standar *food grade*. [Gambar 7](#) Literasi Pemilihan Bahan Pembungkus (Plastik) menunjukkan aktivitas literasi pemilihan bahan pembungkus. Selain itu, plastik tersebut juga aman jika ditempel stiker logo atau informasi produk. Selain bisa ditempel dengan stiker logo, plastik tersebut juga tahan terhadap panas mesin cetak sablon jika akan disablon. Penggunaan pembungkus plastik *vacuum* ini selain dapat meningkatkan daya tahan produk juga akan menaikkan *branding* produk itu sendiri. Kemasan tersebut juga dapat dijadikan sebagai media promosi produk. Hal ini juga merujuk

pada strategi yang pernah dilakukan [18], [19] bahwa untuk meningkatkan *awareness* dan keputusan pembelian, maka produsen mendesain kemasan sebgasus mungkin. Kemasan yang aman juga akan meningkatkan daya tahan produk yang disimpan dalam waktu lama. Hal ini juga merujuk pada apa yang telah dilakukan oleh [20] bahwa membungkus kemasan yang tepat akan menghindari produk (terutama makanan) terhindar dari kerusakan karena oksidasi.



Gambar 7 Literasi Pemilihan Bahan Pembungkus (Plastik)

Pendampingan pada saat implementasi tidak berhenti pada cara penggunaan alat dan pemilihan bahan pembungkus. Implementasi strategi tersebut juga sampai kepada pembuatan logo kemasan dalam bentuk stiker yang ditempel pada pembungkus makanan. Pendampingan ini meliputi pemilihan bahan stiker sampai dengan desain dan estetika. Detail pelatihan terkait dengan desain logo dan identitas produk akan dituangkan dalam artikel lain.

Aplikasi pengemasan dengan menggunakan plastik *vacuum* perlu diukur tingkat keberhasilan. Keberhasilan program ini menggunakan *key performance indicator* seperti terlihat pada [Tabel 3](#) Key Performance Indicator sebagai berikut:

No.	Indikator	<i>Before</i>	<i>After</i>
1.	Tingkat Kualitas Produk	Nilai kepuasan pelanggan: 2,25 dari skala 1 – 4 (likert)	Nilai kepuasan pelanggan: 3,35 dari skala 1 - 4
2.	Waktu Pemuatan	Waktu yang digunakan 1,5 hari (36 jam)	Waktu yang digunakan 1 hari (24 jam)
3.	Tingkat Penggunaan Kapasitas	Kapasitas Produksi 73%	Kapasitas produksi 93%
4.	Tingkat Kehadiran Mesin	Waktu Produksi 12 – 15 jam	Waktu Produksi 7,5jam
5.	Tingkat Kepatuhan Terhadap Standar Keselamatan dan Kualitas	Standar kepatuhan: 2,2 dari skala 1 – 4 (likert)	Standar kepatuhan: 3,75 dari skala 1 – 4 (likert)
6.	Tingkat Efisiensi Bahan Baku (kemasan)	Efisiensi penggunaan bahan kemasan 32%	Efisiensi penggunaan bahan kemasan 23%
7.	Waktu Set-up	Tidak ada waktu <i>set up</i> mesin	Waktu setup mesin 30 menit
8.	Tingkat Keterlambatan Produksi	Jadwal produksi 0 menit	Pemenuhan jadwal produksi lebih maju 12jam
9.	Tingkat Kehilangan Produk	Deviasi produk 13%	Deviasi produk 7,2%

Secara keseluruhan aplikasi penggunaan kemasan *vacuum sealer* ini dapat meningkatkan kualitas produk itu sendiri. Berdasarkan [Tabel 3](#) di atas (*Key Performance Indicator*) menunjukkan data bahwa ada peningkatan Performance dari produksi bakso super A3. Meskipun masih ada angka depresiasi dari sisi efisiensi bahan baku dan waktu *set-up* mesin. Pada sisi penggunaan bahan baku, ada peningkatan beban bahan baku. Hal ini disebabkan oleh kebutuhan bahan kemasan yang lebih mahal yang memenuhi standar *food grade*. Namun hal ini tidak terlalu mengganggu struktur pembentuk HPP karena peningkatan beban ini masih dapat diatasi pada efisiensi sektor lain. Sehingga peningkatan beban ini tidak mengganggu margin keuntungan usaha. Sementara itu, dari sisi set up mesin, membutuhkan paling tidak 30 menit untuk *set up*. Sehingga ada keterlambatan 30 menit pada saat start produksi. Namun hal ini tidak berdampak signifikan terhadap prinsip Just in Time (JIT). Hal ini karena ada efisiensi pada proses produksi yang mampu memangkas waktu produksi selama 12jam. Sehingga keterlambatan start produksi 30 menit tidak berpengaruh pada prinsip JIT.

Pelaksanaan kegiatan ini tidak lepas dari beberapa kendala yang dihadapi oleh tim PKM. Salah satu kendala yang dihadapi oleh tim PKM adalah pada saat melakukan analisis situasi. Mitra PKM merasa bahwa yang dilakukan selama ini tidak berpengaruh terhadap proses produksi dan bahkan tidak mempunyai dampak pada profit atau keuntungan. Namun ketika dijelaskan dampak jangka panjang terkait dengan kemasan yang dipakai oleh mitra, mereka baru menyadari bahwa apa yang dilakukan selama ini kurang mempunyai daya saing. Selain itu, mitra membutuhkan waktu lama untuk menyesuaikan SOP kerja dari model kemasan tradisional kepada kemasan yang lebih modern. Tim PKM membutuhkan strategi untuk meyakinkan bahwa kemasan model baru ini akan memberikan dampak positif dalam jangka panjang terhadap daya saing produk.

4. KESIMPULAN

Aplikasi kemasan *vacuum sealer* pada mitra PKM Bakso Super A3 ini dilakukan untuk menjawab permasalahan mitra terkait dengan kemasan dan Tingkat keamanan produk. Pemilihan aplikasi kemasan *vacuum sealer portable* ini selain biaya lebih murah jika dibandingkan dengan penggunaan mesin lainnya yang lebih berat. Penerapan kemasan *vacuum sealer* ini berhasil meningkatkan kualitas produk. Hal ini merujuk pada hasil pengukuran KPI yang digunakan. Secara keseluruhan, hasilnya menunjukkan peningkatan kualitas, baik dari sisi proses sampai dengan produk itu sendiri. Program ini mempunyai keterbatasan pada obyek atau mitra PKM. Penerapan strategi dan kemasan produk *vacuum sealer* hanya berfokus pada produk *frozen* sehingga memberikan peluang PKM lanjutan untuk produk yang berbeda (selain *frozen*). Saran untuk keberlanjutan kegiatan adalah memberikan pendampingan dan pelatihan terkait dengan desain identitas, logo, dan informasi tambahan yang disematkan di dalam kemasan. Kegiatan ini merupakan kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan sebelumnya terkait dengan teknologi kemasan untuk tujuan *branding* produk.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Ahmad, H. Bayu, A. M. Anggiri Jauzy, A. Baiq Yolanda Ika, R. Tapaul, and P. Eka S, "Pendampingan Branding Packaging dan Digital Marketing pada Produk UMKM," *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan Ipa*, vol. 4, no. 3, 2021, doi: <https://10.29303/jpmipi.v4i3.931>
- [2] D. Irawan and M. W. Affan, "Pendampingan branding dan packaging umkm ikatan pengusaha aisyiyah di kota malang," *Jurnal Pengabdian dan Peningkatan Mutu Masyarakat (Janayu)*, vol. 1, no. 1, 2020, doi: <https://10.22219/janayu.v1i1.11188>
- [3] R. Santoso, A. Y. A. Fianto, and N. Ardianto, "Pemanfaatan Digital Marketing Untuk Pengembangan Bisnis Pada Karang Taruna Permata Alam Permai Gedangan Sidoarjo," *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, vol. 4, no. 2, 2020, doi: <https://10.20473/jlm.v4i2.2020.326-338>
- [4] A. Ashfaq, N. Khurshed, S. Fatima, Z. Anjum, and K. Younis, "Application of nanotechnology in food packaging: Pros and Cons," *J Agric Food Res*, vol. 7, 2022, doi: <https://10.1016/j.jafr.2022.100270>
- [5] G. Prakash and R. K. Mishra, "Edible and bio-based food packaging: A review," *Pharma Innov*, vol. 12, no. 7S, 2023, doi: <https://10.22271/tpi.2023.v12.i7Sr.21623>
- [6] J. Wang, M. Euring, K. Ostendorf, and K. Zhang, "Biobased materials for food packaging," 2022. doi: <https://10.1016/j.jobab.2021.11.004>
- [7] S. Yildirim et al., "Active Packaging Applications for Food," 2018. doi: <https://10.1111/1541-4337.12322>
- [8] C. G. Bradley and L. Corsini, "A literature review and analytical framework of the sustainability of reusable packaging," 2023. doi: <https://10.1016/j.spc.2023.02.009>
- [9] S. T. Rahardjo and R. D. Pramusita, "Tinjauan Tampilan Visual Desain Kemasan Roti Murni di Yogyakarta," *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, vol. 2, no. 02, 2016, doi: <https://10.33633/andharupa.v2i02.1205>
- [10] Nurhablisyah, "Analisis Elemen Visual Kemasan Indomie Goreng Edisi Ramadhan dalam Tinjauan

- Komunikasi Pemasaran," Gandiwa Jurnal Komunikasi, vol. 01, no. 01, 2021, doi: <https://10.30998/g.v1i1.692>
- [11] R. W. Anwar, D. I. Bahari, H. Hasbiadi, A. Rahim, and F. Adelina, "Strategi Pengemasan Berbasis Smart Packaging (*Vacuum Sealer*) Sebagai Upaya Menciptakan Brand Beras Organik di Kabupaten Kolaka," *Agribios : Jurnal Ilmiah*, vol. 21, no. 2, 2023, doi: <https://10.36841/agribios.v21i2.3828>
- [12] J. B. Belo, S. A. Widyanto, and J. Jamari, "Redesigning the continuous *vacuum sealer* packaging machine to improve the processing speed," in *AIP Conference Proceedings*, 2017. doi: <https://10.1063/1.4968327>
- [13] D. D. Prasetya, S. Sendari, M. Ashar, Moh. Z. Falah, S. Sujito, and W. T. Handoko, "Implementation of a *Vacuum Sealer* to Improve the Quality and Quantity of Neng Nana's UMKM," *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)*, vol. 6, no. 1, 2023, doi: <https://10.35335/abdimas.v6i1.4064>
- [14] S. Susanti, D. Bambang, and D. L. Purbawati, "Teknologi *Vacuum Sealer* Nitrogen Sebagai Optimalisasi Produksi Olehan Kerupuk Ikan Nila (Krulila) di Desa Gunung Jaya Kecamatan Belik Kabupaten Pematang," *Inisitif: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 1, 2021.
- [15] E. N. Dewi and R. Ibrahim, "Mutu dan daya simpan fillet dendeng ikan nila merah yang dikemas hampa udara dengan *vacuum sealer* skala rumah tangga," *Jurnal Saintek Perikanan*, vol. 4, no. 1, 2008, doi: <https://10.14710/ijfst.4.1.69-75>
- [16] R. T. Indrawati et al., "Analisa Unjuk Kerja Mesin *Vacuum Press* dengan Sistem Elektro-Pneumatik terhadap Kapasitas Produksi pada Proses *Vacuum Packaging*," *Jurnal Rekayasa Mesin*, vol. 18, no. 1, 2023, doi: <https://10.32497/jrm.v18i1.4322>
- [17] B. Mahardika and E. Andriani, "Design of *Vacuum Packaging Tools* to Increase the Resistance of Processed Cook Fish Products," *Bulletin of Culinary Art and Hospitality*, vol. 2, no. 2, 2023, doi: <https://10.17977/um069v2i22022p61-69>
- [18] M. F. Najib, Agustunus Februadi, Tjetjep Djarnika, Wahyu Rafdinal, Carolina Magdalena Lasambouw, and Neneng Nuryati, "Inovasi Desain Kemasan (Packaging) sebagai Faktor Peningkatan Daya Saing Produk UMKM di Desa Ciwarua, Kabupaten Bandung Barat," *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 6, no. 1, 2022, doi: <https://10.31849/dinamisia.v6i1.8397>
- [19] V. Vellina and A. Nugroho, "Pengaruh visual kemasan pada produk private label minimarket alfamart terhadap keputusan pembelian," *Jurnal Titik Imaji*, vol. 3, 2020.
- [20] H. Zhang, R. V. Tikekar, Q. Ding, A. R. Gilbert, and S. T. Wimsatt, "Inactivation of foodborne pathogens by the synergistic combinations of food processing technologies and food-grade compounds," *Compr Rev Food Sci Food Saf*, vol. 19, no. 4, 2020, doi: <https://10.1111/1541-4337.12582>