

Implementasi Matakuliah Pengemasan dan Penyimpanan Pangan : Kemasan *Foodgrade*

Eka Rizki Meiwindi ¹⁾; Willy Wijayanti ²⁾; Abraham Horisanto ³⁾ ; Rahmawaty Hasibuan ⁴⁾; Andi Dahlan ⁵⁾

^{1,2,3,4,5)} Politeknik Negeri Sriwijaya

Email: ¹ermeiwinda@polsri.ac.id ; ²willywww@polsri.ac.id ; ³abraham.horisanto@polsri.ac.id ;
⁴rahmawatyhasibuan@polsri.ac.id ; ⁵andi_dahlan@polsri.ac.id

ARTICLE HISTORY

Received [30 Juni 2025]

Revised [04 Juli 2025]

Accepted [06 Juli 2025]

KEYWORDS

Food Grade, Kemasan,
Pangan.

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



ABSTRAK

Pengemasan yang tepat berperan dalam melindungi produk pangan dari kerusakan fisik, kimia dan biologis sehingga diperlukan pembelajaran mengenai pengemasan yang baik dalam menjamin keamanan pangan. Dalam pengimplementasian mata kuliah Pengemasan dan Penyimpanan pangan menerapkan kemasan pangan yang *foodgrade* untuk digunakan. Pengabdian ini bertujuan untuk mengedukasi mahasiswa dan masyarakat dalam kemasan pangan yang *foodgrade* kepada mahasiswa Jurusan Rekayasa Teknologi dan Bisnis Pertanian. Selama kegiatan, peserta berpartisipasi aktif dalam kegiatan serta mempelajari manfaat dalam menggunakan kemasan pangan yang *foodgrade*. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah bertambahnya pengetahuan mengenai kemasan pangan yang *foodgrade*.

ABSTRACT

Proper packaging plays a role in protecting food products from physical, chemical and biological damage so that learning about good packaging is needed to ensure food safety. In the implementation of the Food Packaging and Storage course, food grade packaging is applied for use. This community service aims to educate students and the community in food grade food packaging to students of the Agricultural Engineering Technology and Business Department. During the activity, participants actively participate in activities and learn the benefits of using food grade packaging. The result of this community service activity is increased knowledge about food grade packaging.

PENDAHULUAN

Pengemasan yang tepat berperan dalam melindungi produk pangan dari kerusakan fisik, kimia, dan biologis. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengemasan yang tidak memenuhi standar dapat menyebabkan penurunan kualitas yang signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh Herawati et al. (2024) menunjukkan pentingnya pengemasan yang baik dalam menjamin keamanan pangan, terutama untuk produk berbasis daging, yang berisiko tinggi terhadap kontaminasi (Herawati et al., 2024). Pembelajaran tentang pengemasan yang tepat juga penting karena berpotensi mengurangi limbah makanan, suatu isu global yang memerlukan perhatian yang lebih besar (Suryanti et al., 2023).

Meningkatkan pengetahuan tentang pengemasan dan penyimpanan yang benar merupakan bagian dari upaya pemberdayaan mahasiswa dan Masyarakat umum. Dengan pelatihan dan edukasi tentang jenis kemasan food grade yang benar, mahasiswa dan Masyarakat umum dapat mengelola dan memilih produk pangan yang tepat. Nurasia et al. dalam studi mereka menunjukkan bahwa pelatihan pengemasan yang diberikan kepada pelaku UMKM di Luwu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka, serta berkontribusi pada peningkatan pendapatan (Nurasia et al., 2021). Dengan demikian, pengemasan food grade dapat berfungsi tidak hanya untuk melindungi produk, tetapi juga sebagai alat pemasaran. Pentingnya pengemasan juga terletak pada aspek fungsional, nilai estetika, dan informasi yang disampaikan kepada konsumen. Kemasan yang menarik dan informatif dapat mendorong keputusan pembelian. Sebuah penelitian oleh Tan et al. menunjukkan bahwa kemasan yang baik mampu menarik perhatian konsumen, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi penjualan produk (Teza, 2022). Oleh karena itu, perlunya pelatihan tentang desain dan presentasi kemasan dalam mata kuliah ini memberikan mahasiswa pemahaman tambahan yang sangat berharga.

Kemasan food grade berkaitan erat dengan kepatuhan terhadap peraturan yang ditetapkan oleh lembaga pemerintah terkait keamanan pangan. Penggunaan kemasan yang memenuhi standar tidak hanya melindungi konsumen tetapi juga menjamin keberlanjutan usaha. Kesadaran terhadap peraturan kemasan dan kepatuhan terhadap standar sangat diperlukan dalam pengelolaan prroduk oleh produsen, sesuai dengan temuan oleh Jalalludin et al. (Jalalludin et al., 2023). Oleh karena itu, program pengabdian kepada masyarakat ini sejalan dengan membangun pemahaman yang baik di kalangan mahasiswa dan masyarakat umum. Implementasi mata kuliah ini juga bertujuan untuk mengedukasi mahasiswa dan masyarakat terhadap jenis kemasan food grade. Penggunaan teknologi modern dalam pengemasan, seperti pengemasan vakum yang terkait dengan umur simpan produk, menjadi salah satu fokus utama, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian oleh Putra et al. (Putra et al., 2024). Dengan mengintegrasikan

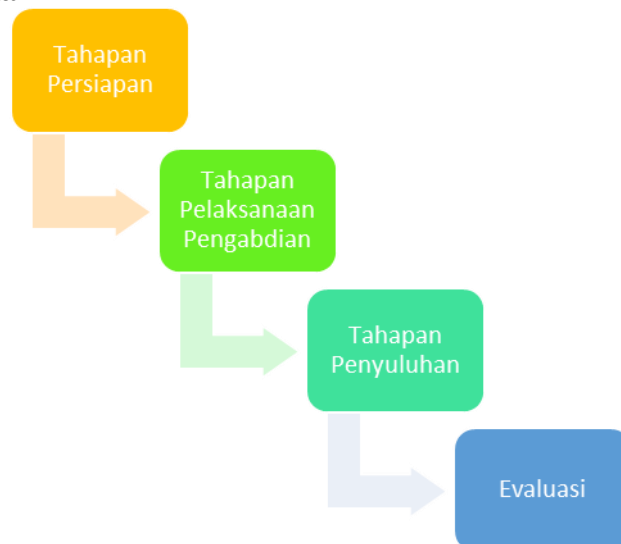
teori dengan praktik, diharapkan mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh untuk meningkatkan daya saing produk makanan di pasar yang semakin kompetitif.

Dengan pengemasan yang tepat, produk pangan tidak hanya terjaga kualitasnya, tetapi juga membantu memperkuat penerapan prinsip-prinsip keamanan pangan. Pendidikan mengenai kemasan food grade menjadi esensial dalam mengurangi risiko keamanan yang berkaitan dengan konsumsi pangan. Hal ini menguntungkan pelaku usaha dan memberi jaminan kesehatan bagi konsumen. Implementasi mata kuliah ini diharapkan menciptakan siklus positif yang bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam rantai pasok pangan.

METODE

Metode yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini berupa pengenalan dan pelatihan mengenai kemasan makanan yang masuk kedalam katagori *foodgrade*. Kegiatan ini dilakukan pada hari Senin pada Tanggal 13 Desember 2024 yang bertempat di Jurusan Rekayasa dan Teknologi Bisnis Pertanian.

Metode pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan dengan metode ceramah dan dilanjutkan dengan praktik secara langsung. Kegiatan pelatihan dan pengenalan jenis kemasan *foodgrade* ini dilakukan dengan ceramah, tanya jawab dan praktik yang ditunjang dengan penggunaan infocus. Pelaksanaan praktik dilakukan dengan pendampingan yang dibantu oleh mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan angkatan 1.



Gambar 1. Bagan Alir tahapan Pengabdian Kepada Masyarakat

Tahapan kegiatan pengabdian dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu

1. Tahapan Persiapan
Persiapan dilakukan dengan melakukan observasi kepada mahasiswa yang ada di kampus Politeknik Negeri Sriwijaya untuk mendapatkan informasi awal mengenai masalah yang ada. Tujuan dilakukan observasi ini untuk menentukan waktu kegiatan, jumlah peserta, sarana dan prasarana yang dibutuhkan kemudian menentukan tempat yang akan dibunakan dalam kegiatan pemberian materi dan praktik. Ditahap persiapan juga dilakukan penyusunan materi penyuluhan yaitu kemasan makanan *foodgrade*. Observasi awal didapatkan bahwa masih banyaknya mahasiswa di Politeknik Negeri Sriwijaya Jurusan Rekayasa Teknologi dan Bisnis Pertanian yang belum mengetahui tentang kemasan yang digunakan itu sesuai dengan foodgrade kemasan pangan.
2. Tahapan pelaksanaan pengabdian
Tahapan ini dilakukan dengan memberikan penjelasan dan ceramah kepada mahasiswa di Jurusan Rekayasa Teknologi dan Bisnis Pertanian mengenai kemasan-kemasan foodgrade yang digunakan untuk makanan pangan.
3. Tahapan penyuluhan
4. Tahapan ini dilakukan dengan metode ceramah, tanya jawab kepada peserta pelatihan mengenai kemasan – kemasan pangan yang *foodgrade*.
5. Evaluasi
Evaluasi dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta pelathan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Aktivitas

Project Based Learning (PBL) mata kuliah pengemasan dan penyimpanan pangan mengenai jenis-jenis kemasan food grade bertujuan memberikan pemahaman dan meningkatkan kesadaran konsumen akan pentingnya jenis-jenis kemasan food grade yang aman digunakan pada produk pangan yang beredar luas dipasaran, serta meminimalisir risiko kontaminasi yang dapat membahayakan kesehatan konsumen.

Berikut merupakan hasil kegiatan sosialisasi yang dilakukan di Politeknik Negeri Sriwijaya dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 2. Hasil Kegiatan Sosialisasi

No	Pertanyaan Peserta	Hasil Sosialisasi	Deskripsi
1	Apa dampak penggunaan kemasan yang tidak sesuai standar bagi produk pangan?	Diberikan penjelasan mengenai risiko kontaminasi dan penurunan kualitas produk pangan akibat penggunaan kemasan yang tidak memenuhi standar.	Kemasan yang tidak memenuhi standar dapat menyebabkan produk terkontaminasi bahan kimia (BPA) atau mikroorganisme yang membahayakan kesehatan (salmonella, E. coli).
2	Mengapa suatu barang atau produk pangan yang rusak harus dikembalikan ke perusahaan?	Perlu dipahami bahwa pengembalian produk pangan yang rusak penting untuk menjaga kualitas dan keamanan produk yang dipasarkan, serta memberikan citra positif bagi industri / perusahaan dalam menjaga kepercayaan konsumen.	Produk pangan yang kemasannya rusak dapat terkontaminasi oleh mikroorganisme atau zat berbahaya, sehingga pengembalian produk untuk pemusnahan atau penggantian penting dilakukan dalam rangka melindungi konsumen.
3	Kenapa jenis kemasan plastik kode 3 (PVC) tidak diperbolehkan untuk produk pangan?	Mempelajari bahwa plastik dengan kode 3 (PVC) mengandung bahan kimia yang dapat berbahaya bagi kesehatan jika bersentuhan langsung dengan pangan.	Plastik dengan kode 3 (Polyvinyl Chloride/PVC) dapat mengandung zat berbahaya seperti ftalat yang berisiko mencemari produk pangan, sehingga tidak disarankan untuk penggunaan kemasan pangan.

Penyelesaian Masalah

Pengemasan dan penyimpanan makanan berperan penting dalam upaya menjaga kualitas dan keamanan produk hingga sampai ke tangan konsumen. Tujuan pengemasan ialah melindungi makanan dari kerusakan fisik, kontaminasi oleh mikroba, serta perubahan akibat faktor lingkungan di sekitarnya seperti udara, cahaya, kelembapan, dan temperatur. Selain itu, kemasan juga mampu memperpanjang umur simpan suatu produk makanan dengan mencegah terjadinya oksidasi atau pertumbuhan mikroorganisme yang berpotensi merugikan. Kualitas pengemasan yang baik juga turut berkontribusi dalam mempertahankan cita rasa, aroma, tekstur, dan kandungan gizi yang ada dalam makanan tersebut.

Beragam jenis kemasan makanan, antara lain kemasan primer, sekunder, dan tersier, yang masing-masing memiliki fungsi berbeda, dari yang langsung bersentuhan dengan produk hingga pengelompokan produk untuk distribusi dan pemasaran. Kemasan untuk penyimpanan makanan memegang peranan penting dalam menjaga mutu suatu produk. Setiap jenis makanan membutuhkan kondisi penyimpanan yang berbeda, misalnya suhu tertentu atau pengaturan kelembapan, guna mencegah kerusakan atau penurunan kualitas.



Gambar 2. Proses Presentasi dan Diskusi

Produk makanan yang rentan rusak atau busuk, seperti daging, ikan, atau sayuran, memerlukan wadah atau kemasan penyimpanan dalam kondisi dingin atau beku, baik di kulkas maupun freezer. Hal ini bertujuan untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang ada pada produk makanan. Selain itu, produk makanan kering atau kalengan umumnya dapat disimpan pada suhu ruangan (25°C) dengan memperhatikan tingkat kelembapan dan paparan cahaya. Proses handling yang tepat selama proses pengemasan dapat mencegah kerusakan pada kemasan, yang dapat berpotensi menyebabkan kontaminasi produk. Oleh karena itu, pengemasan dan penyimpanan yang baik harus dilakukan dengan menerapkan prinsip kehati-hatian dan menyesuaikan karakteristik produk agar selama distribusi berlangsung, produk tetap aman, kualitasnya terjaga, dan layak dikonsumsi sesuai masa kadaluwarsa.

Pengembalian Produk yang Rusak

Suatu barang atau produk makanan yang mengalami kerusakan pada kemasannya, memerlukan langkah penting untuk memastikan keamanan dan kualitas produk yang beredar tetap terjaga adalah melalui pengembalian produk kepada perusahaan atau industri yang memproduksi. Kerusakan pada kemasan dapat memicu masalah serius, seperti kontaminasi produk oleh mikroorganisme (*salmonella*, *E. coli*, dsb) atau zat kimia dari lingkungan luar. Fungsi utama dari kemasan ialah melindungi produk dari faktor eksternal, baik terhadap kontaminasi udara, kelembapan, cahaya, maupun mikroorganisme yang dapat mengganggu kualitas makanan. Apabila kemasan rusak atau tidak sesuai sebagaimana mestinya, produk makanan di dalamnya berisiko terkontaminasi atau menurunkan kualitasnya, seperti perubahan rasa, tekstur, atau bahkan kerusakan fisik. Oleh sebab itu, produk dengan kemasan yang rusak harus segera dikembalikan kepada perusahaan untuk dianalisis lebih lanjut dan mungkin diganti dengan produk baru yang lebih aman. Tindakan ini juga membantu perusahaan menjaga citra dan reputasinya serta memastikan konsumen tidak mengonsumsi produk yang berpotensi membahayakan kesehatan mereka.

Selain itu, pengembalian produk juga memberikan kesempatan kepada perusahaan untuk mengevaluasi dan memperbaiki proses pengemasan atau distribusi guna mencegah kerusakan serupa di masa mendatang. Mengenai penggunaan wadah plastik berkode 3 (PVC atau Polyvinyl Chloride), kemasan jenis ini tidak dianjurkan untuk membungkus makanan karena memiliki potensi bahaya dari zat kimia yang terkandung di dalamnya. Walaupun plastik PVC itu kuat dan harganya lebih terjangkau, ada kemungkinan mengandung bahan tambahan berbahaya, misalnya ftalat (phthalates) serta senyawa lain yang ikut dicampurkan agar plastiknya lentur.

Bahan-bahan ini bisa berpindah ke makanan, khususnya pada suhu tertentu atau saat bersentuhan langsung dengan makanan yang asam atau berlemak. Ftalat diketahui dapat mengganggu sistem hormon dan berisiko buruk bagi kesehatan, misalnya masalah reproduksi sehingga, plastik berkode 3 yang mengandung PVC sama sekali tidak boleh dipakai untuk mengemas produk makanan yang langsung dikonsumsi manusia. Demi alasan keamanan pangan, instansi seperti Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) dan lembaga internasional seperti Food and Drug Administration (FDA) mengeluarkan aturan ketat soal jenis kemasan yang aman untuk produk pangan. Penggunaan kemasan yang tidak aman dan berpotensi mencemari makanan serta membahayakan kesehatan masyarakat tidak diperbolehkan untuk digunakan. Produsen makanan wajib memakai bahan kemasan yang memenuhi standar food grade dan bebas dari zat kimia berbahaya agar produknya tetap aman saat dikonsumsi.



Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi

Sosialisasi dan edukasi mengenai metode pengemasan dan penyimpanan pangan, serta pentingnya penggunaan kemasan yang tepat dan berlabel food grade adalah hal yang menjadi perhatian khusus. Maksud dari kegiatan ini untuk memberikan wawasan mendalam kepada peserta mengenai aneka ragam material kemasan yang aman bersentuhan dengan makanan, termasuk bagaimana cara penyimpanan yang benar agar mutu makanan tetap prima. Penekanan utama dari sosialisasi ini mengacu pada ragam kemasan food grade, yaitu material kemas yang telah lolos uji keamanan pangan dan tak berbahaya bagi kesehatan konsumen.

Dengan mengenal berbagai tipe kemasan berstandar food grade, para produsen dan industri makanan dapat menentukan pilihan yang sesuai untuk produk mereka, guna melindungi makanan dan produk mereka dari bahaya pencemaran, kerusakan fisik, serta menjaga kualitas selama proses distribusi dan penyimpanan. Memahami berbagai macam kemasan food grade memberi keuntungan besar, baik untuk produsen maupun konsumen. Wawasan ini memungkinkan produsen dan pihak industri dalam memilih jenis kemasan yang tak cuma aman, tetapi juga cocok dengan karakter produk pangan yang akan dikemas. Sebagai contoh, makanan yang mudah mengalami kerusakan seperti daging atau makanan siap santap membutuhkan kemasan yang bisa menjaga kesegaran dan mencegah serangan mikroba. Sementara itu, makanan kering atau dalam kaleng perlu kemasan yang menahan masuknya air dan udara, sehingga kualitas produk tetap terjaga. Produsen yang memilih kemasan food grade yang tepat tidak hanya patuh pada aturan, namun juga meningkatkan keyakinan konsumen terhadap mutu produk yang mereka pasarkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada pengabdian masyarakat yang telah dilakukan melalui sosialisasi langsung kepada mahasiswa di Jurusan Rekayasa Teknologi dan Bisnis Pertanian dapat meningkatkan kesadaran mahasiswa dalam menggunakan kemasan pangan yang masuk kedalam katagori *foodgrade* sehingga diharapkan mahasiswa mengetahui pentingnya menggunakan kemasan pangan berbahan *foodgrade*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Mahasiswa Jurusan Rekayasa Teknologi dan Bisnis Pertanian atas Kerjasamanya mulai dari diskusi awal dan tempat sosialisasi. Pengabdian ini didukung oleh mahasiswa Teknologi Pangan Angkatan 1 yaitu, Putri Salwa Rahmadina, Rio Ilzar Fitriansyah, Amelia Lestari, Onasis Claudio Marcelinno Darmawan, John Rafael Sinaga, dan Viara Ghofaroh.

DAFTAR PUSTAKA

- Herawati, H., Abellia, B., Jannah, M., Listyani, A., Salsabila, K., Aida, S., & Vargas, M. (2024). Edukasi teknik penyimpanan dan pengemasan daging sebagai keamanan pangan. *Surya Abdimas*, 8(4), 537-547. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v8i4.5574>
- Jalalludin, J., Adiningrum, A., Astuti, P., Haerani, N., & Nuraeni, A. (2023). Pelatihan media sosial sebagai alat pemasaran bagi masyarakat desa beji kabupaten banyumas provinsi jawa tengah. *Jurnal Inovasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2), 631-638. <https://doi.org/10.54082/jippm.206>
- Nurasia, N., Hidayat, R., & Anshori, F. (2021). Pendampingan pengolahan pangan dan pengemasan produk bagi pelaku usaha mikro kecil dan menengah (umkm) bidang pangan di kecamatan bua kabupaten luwu. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 1(4), 49-54. <https://doi.org/10.53769/jai.v1i4.145>
- Putra, S., Sukorini, H., & Septia, E. (2024). Penerapan pengemasan modifikasi atmosfer untuk mempertahankan mutu dan kualitas sensorik asparagus (*asparagus officinalis* L.). *Viabel Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 18(1), 76-87. <https://doi.org/10.35457/viabel.v18i1.3467>
- Suryanti, S., Rudiyaniti, S., Ain, C., Aulia, N., & Alfizhari, A. (2023). Program edukasi zero waste pada limbah dapur dan food safety dalam proses produksi umkm. *Jur. Pengabd. Masy. Inov. Ind. (JPMII)*, 1(1), 41-44. <https://doi.org/10.54082/jpmii.269>
- Teza, S. (2022). Analisis respon mahasiswa terhadap implementasi kelas digital saat pandemi covid 19 pada mata kuliah akuntansi keuangan universitas ekasakti. *Edukatif Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 6120-6133. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3003>