

Health Education Regarding the Dangers of Styrofoam Packaging

Riska Prasetiawati¹, Rere Mardiani², Jihan Najwa³, Widya Pramunawati⁴, Della Anjani⁵, Sela Rahmawati⁶, Rahma Tsania⁷, Novriyanti Lubis^{8*}

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gaut

*E-mail: novriyantilubis@uniga.ac.id

Abstract

Styrofoam packaging is widely used because it is practical, can make packaged food products more aesthetically pleasing, and is inexpensive. One of the hazardous substances found in styrofoam packaging is styrene, which can cause health problems later in life. Counseling on the dangers of using styrofoam packaging was conducted to increase the knowledge of food vendors and the community about health risks, the environment, and halal-thayyib issues. The survey results show that the majority of food vendors still use styrofoam due to low prices, abundant availability, and practicality, even though it is known to contain styrene compounds that can migrate to food and have an impact on health. The level of education of traders is proven to affect the use of styrofoam, while the length of time selling is not significantly related. Extension activities were carried out through material delivery and brochure distribution to provide an understanding of the dangers of styrofoam while introducing environmentally friendly alternatives such as coconut fiber-based cocofoam. This counseling is expected to increase the awareness of traders and consumers to switch to safer and more sustainable packaging.

Keyword: Extension; styrofoam; food vendors; health; environment

Article Info:

Received 4 Oktober 2025

Revised 16 Oktober 2025

Accepted 11 Oktober 2025

Available online 12 November 2025

ISSN : 2745-6951

DOI :

<https://doi.org/10.35899/ijce.v6i4.1138>



Abstrak

Kemasan styrofoam banyak digunakan karena praktis, dapat membuat produk pangan yang dikemas lebih estetik dan harganya murah. Salah satu zat berbahaya yang terdapat pada kemasan styrofoam adalah Styren, yang bisa menyebabkan masalah kesehatan di kemudian hari. Penyuluhan mengenai bahaya penggunaan kemasan styrofoam dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan pedagang makanan dan masyarakat tentang risiko kesehatan, lingkungan, serta persoalan *halal-thayyib*. Hasil survei menunjukkan mayoritas pedagang makanan masih menggunakan styrofoam karena harga murah, ketersediaan yang melimpah, dan kepraktisan, meskipun diketahui



Indonesian Journal of Community Empowerment (IJCE) is published under licensed of a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

e-ISSN : 2745-6951

DOI : <https://doi.org/10.35899/ijce.v6i4.1138>

mengandung senyawa *stirena* yang dapat berpindah ke makanan dan berdampak pada kesehatan. Faktor tingkat pendidikan pedagang terbukti berpengaruh terhadap penggunaan *styrofoam*, sedangkan lama berjualan tidak berhubungan signifikan. Kegiatan penyuluhan dilakukan melalui penyapaian materi dan distribusi brosur untuk memberikan pemahaman mengenai bahaya *styrofoam* sekaligus mengenalkan alternatif ramah lingkungan seperti *Cocofoam* berbasis serat kelapa. Penyuluhan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pedagang dan konsumen agar beralih pada kemasan yang lebih aman dan berkelanjutan.

Kata Kunci : Penyuluhan; *styrofoam*; pedagang makanan; kesehatan; lingkungan

I. PENDAHULUAN

Dunia kuliner identik dengan penggunaan kemasan sebagai bentuk penunjang efisiensi dalam mengemas produk pangannya. Selain itu, kemasan merupakan salah satu elemen penting dalam menjaga mutu, keamanan, serta daya simpan produk pangan. Fungsinya tidak hanya sebatas wadah, tetapi juga berperan dalam melindungi produk dan kontaminasi dan kerusakan selama distribusi maupun penyimpanan [1]. Terdapat berbagai jenis kemasan yang digunakan, mulai dari kemasan primer, sekunder, hingga tersier, dengan bahan yang beragam seperti plastik, kertas, karton, hingga *styrofoam* [2]. Pemilihan bahan kemasan ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain biaya, kesesuaian dengan produk, desain, dan dampak lingkungannya [3][4].

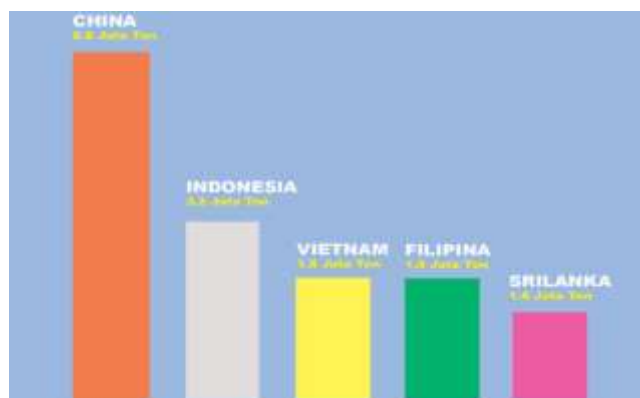
Salah satu jenis kemasan yang populer digunakan pedagang makanan adalah *styrofoam*. Bahan ini terbuat dari *polistirena* (EPS) yang memiliki sifat ringan, kaku, tahan panas, serta harganya relatif murah [5]. Namun, dibalik kepraktisannya, *styrofoam* mengandung zat kimia berbahaya seperti *stirena* dan *butyl hidroksi toluene* yang dapat berpindah ke makanan, terutama ketika digunakan untuk makanan panas atau berminyak, sehingga berisiko menimbulkan gangguan kesehatan hingga bersifat karsinogenik [6][7]. Selain itu, *styrofoam* sulit terurai di lingkungan, sehingga menimbulkan masalah serius dalam pengelolaan sampah [8][9].

Penggunaan *styrofoam* juga menimbulkan isu kehalalan karena bahan dasarnya berasal dari minyak bumi, serta berpotensi tercemar aditif, tinta, atau pelapis yang tidak halal [10]. Walaupun sudah ada beberapa daerah yang melarang penggunaannya, seperti Kota Bandung, pada praktiknya banyak pedagang masih memilih *styrofoam* karena alasan praktis dan ekonomis [11]. Kondisi ini sejalan dengan temuan bahwa faktor tingkat pendidikan dan pengetahuan pedagang berhubungan dengan penggunaan *styrofoam*, sedangkan lama berjualan dan jenis kelamin tidak berhubungan secara signifikan [12].

Indonesia sendiri menghadapi masalah penghasil sampah plastik terbesar kedua setelah Tiongkok. Menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, sekitar 10,95 juta buah sampah *styrofoam* dibuat setiap tahun. Sumber bulanan non-rumah tangga sebesar 11,9 ton adalah yang terbesar, sementara rumah tangga menyumbang 9,8 ton. Di sektor UMKM makanan, permintaan *styrofoam* di Indonesia mencapai 700-800 ton per bulan pada 2018 [13]. Data tersebut mempertegas bahwa penggunaan *styrofoam* bukan sekedar masalah



kesehatan individu, tetapi juga menjadi isu besar di tingkat nasional yang berdampak pada lingkungan dan berkelanjutan.



Gambar 1. Lima negara penyumbang sampah plastik
(Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK))

Berdasarkan latar belakang tersebut, dan adanya efek samping dari penggunaan kemasan styrofoam jangka panjang bagi kesehatan maka penyuluhan ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik pedagang makanan, khususnya tingkat pendidikan dan lama berjualan, serta hubungannya dengan penggunaan *styrofoam* sebagai kemasan makanan di masyarakat.

II. METODE

Kegiatan penyuluhan tentang bahaya penggunaan *styrofoam* sebagai kemasan makanan dimulai dengan melakukan survei di area pedagang kaki lima. Setelah itu, pedagang diberikan beberapa pertanyaan terkait, lalu materi penyuluhan disampaikan menggunakan brosur sebagai media agar informasi lebih mudah dipahami dan diaplikasikan. Seperti yang terdapat pada gambar 2.



Gambar 2. Rangkaian Kegiatan Penyuluhan





Gambar 3. Brosur Penyuluhan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

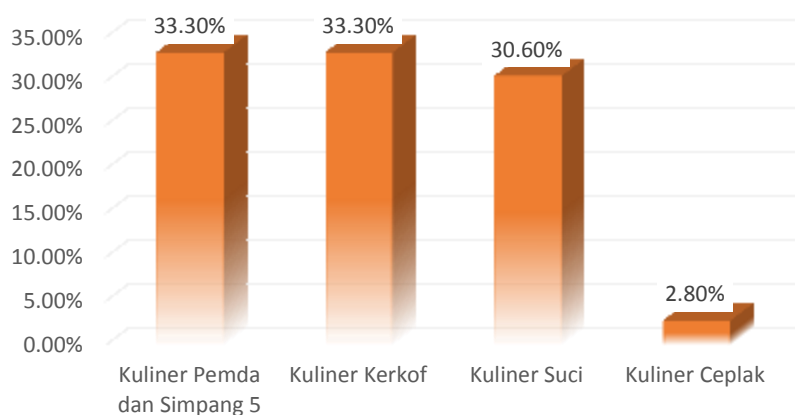
Berdasarkan hasil survei, sebagian besar pedagang memiliki latar belakang pendidikan terakhir SMA, yaitu sebanyak 66,7%. Sementara itu, pedagang dengan pendidikan SMP berjumlah 13,9%, dan yang menamatkan SD ada 16,7%. Hanya sedikit pedagang yang menempuh pendidikan sampai perguruan tinggi, yaitu sekitar 2,7%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pedagang memiliki pendidikan menengah sebagai bekal dalam berusaha.





Gambar 4. Tingkat Pendidikan Pedagang

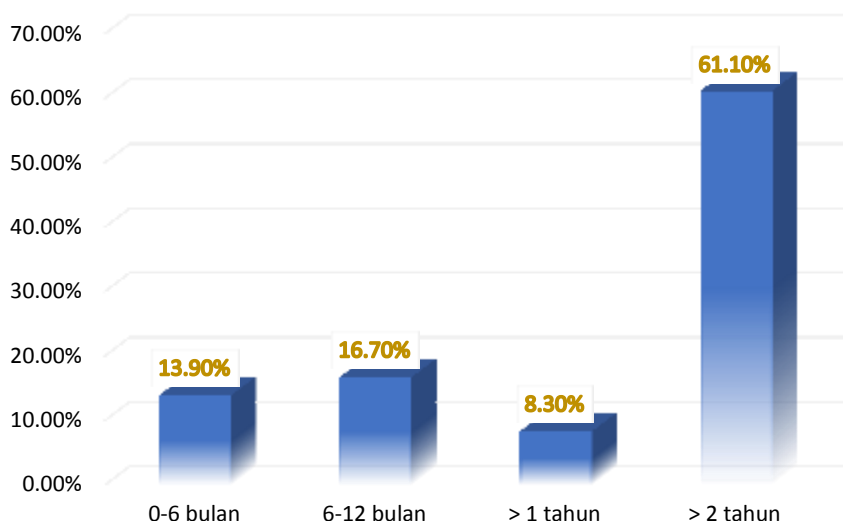
Survei dilakukan di empat lokasi kuliner utama di Kota Garut. Dari hasil survei, jumlah pedagang di Kuliner Pemda dan Simpang 5 serta di Kuliner Kerkof memiliki porsi sama besar, yaitu masing-masing 33,3%. Pedagang di Kuliner Suci tercatat sebanyak 30,6%, sedangkan di Kuliner Ciplak jumlahnya paling sedikit, yakni hanya 2,8%. Dengan begitu, dapat terlihat bahwa pusat kegiatan pedagang kuliner lebih terkonsentrasi di area Pemda, Simpang 5, dan Kerkof.



Gambar 5. Lokasi Survei

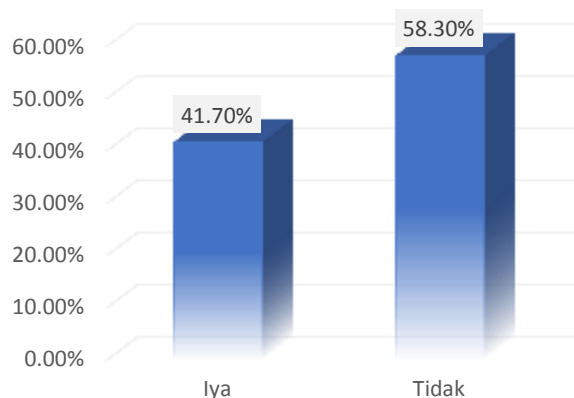
Jika dilihat dari lamanya waktu berdagang, lebih dari setengah responden, yaitu 61,1%, sudah berjualan lebih dari dua tahun. Sebagian lainnya berjualan lebih dari satu tahun sebanyak 8,3%. Sementara itu, pedagang yang baru menjalankan usaha selama 6-12 bulan tercatat 16,7%, dan yang baru berjualan kurang dari enam bulan sebanyak 13,9%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pedagang sudah cukup berpengalaman dalam menjalankan usaha kulinernya.





Gambar 6. Lamanya Pedagang Sudah Berjualan

Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar pedagang, yaitu 58,3%, belum mengetahui bahaya penggunaan *styrofoam* sebagai kemasan makanan. Sementara itu, sebanyak 41,7% pedagang sudah memahami dampak negatif *styrofoam* terhadap kesehatan maupun lingkungan. Data ini mengindikasikan bahwa masih banyak pedagang yang memerlukan informasi lebih lanjut terkait risiko penggunaan *styrofoam*.



Gambar 7. Jumlah Pedagang yang Telah Mengetahui Bahaya *Styrofoam*



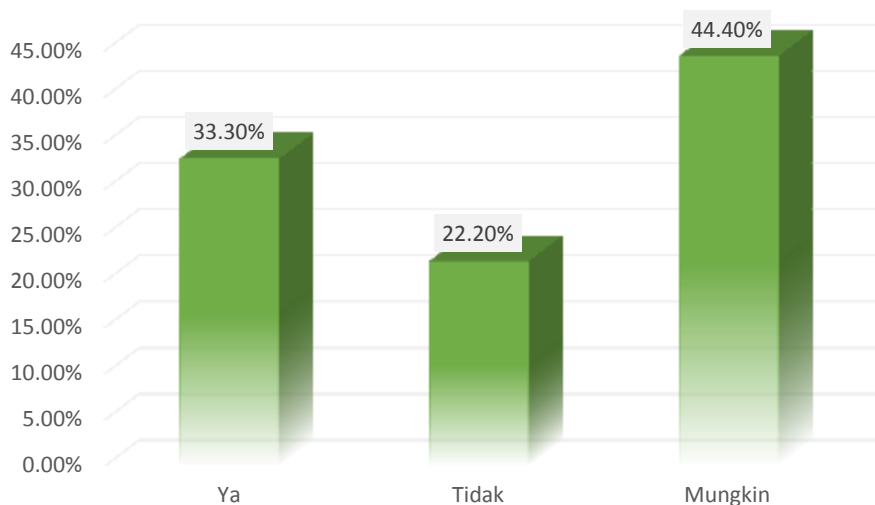


Gambar 8. Penyuluhan bahaya Styrofoam ke pedagang

Ketika ditanya mengenai kesediaan untuk mengganti kemasan *styrofoam* dengan bahan lain, sebanyak 33,3% pedagang menyatakan siap untuk beralih. Namun, 22,2% pedagang menolak mengganti kemasan, dan 44,4% lainnya masih ragu-ragu atau menjawab



“mungkin”. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada sebagian pedagang yang bersedia berubah, mayoritas masih membutuhkan dorongan atau alternatif yang lebih meyakinkan untuk meninggalkan *styrofoam*.



Gambar 9. Kesiediaan Pedagang untuk Mengganti Kemasan Styrofoam

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada mayoritas pedagang memiliki tingkat pendidikan terakhir pada jenjang SMU yaitu sebesar 66,7%, sedangkan yang berpendidikan SD dan SMP masing-masing hanya 16,7% dan 13,9%. Hanya 2,7% pedagang yang memiliki latar belakang pendidikan sarjana. Tingkat pendidikan ini penting karena dapat memengaruhi pemahaman pedagang terhadap isu kesehatan, keamanan pangan, dan dampak lingkungan dari penggunaan kemasan [12]. Pedagang dengan pendidikan lebih tinggi umumnya memiliki akses informasi yang lebih luas serta lebih kritis dalam memilih bahan kemasan. Namun, dalam konteks ini mayoritas pedagang berlatar belakang pendidikan menengah, sehingga informasi terkait bahaya *styrofoam* kemungkinan belum tersampaikan dengan baik atau tidak dianggap sebagai prioritas dalam aktivitas berdagang.

Sementara itu, terlihat bahwa sebagian besar pedagang (61,1%) telah berjualan lebih dari dua tahun, sedangkan sisanya masih relatif baru. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman berdagang tidak serta merta mengubah perilaku dalam memilih kemasan makanan. Akan tetapi, hasil yang didapat menunjukkan bahwa pengalaman tidak menjadi faktor penentu dalam mengurangi penggunaan *styrofoam* [12]. Hal ini dapat terjadi karena pedagang cenderung mempertahankan kebiasaan yang dianggap praktis, ekonomis, dan sesuai dengan permintaan pasar, tanpa mempertimbangkan dampak kesehatan maupun lingkungan.

Penggunaan *styrofoam* secara luas di kalangan pedagang dipenuhi oleh beberapa faktor. Pertama, harga *styrofoam* relatif murah dan mudah diperoleh di pasaran [14]. Kedua, sifat fisiknya yang ringan, tahan panas, dan praktis menjadikannya pilihan utama untuk makanan siap saji seperti mi ayam, bubur, sate, hingga jajanan modern [15], [16]. Faktor ketiga adalah apatisme konsumen, di mana sebagian besar pembeli tidak mempertanyakan jenis kemasan



yang digunakan [3]. Kondisi ini memperkuat preferensi pedagang untuk tetap menggunakan *styrofoam* meskipun terdapat risiko kesehatan.

Risiko tersebut tidak dapat diabaikan. *Styrofoam* mengandung *stirena* dan *polistirena* yang dapat berpindah ke makanan, terutama makanan panas dan berminyak, sehingga berpotensi menyebabkan gangguan pernapasan, iritasi kulit, masalah endokrin, hingga kanker [6][7]. Selain itu, penggunaan *styrofoam* juga menimbulkan masalah halal dan *thayyib*, sebab bahan bakunya berasal dari minyak bumi dan rentan terkontaminasi zat tambahan yang belum tentu halal [10]. Dari sisi lingkungan, *styrofoam* termasuk sampah plastik yang sulit terurai secara alami, bahkan dapat menyumbat aliran sungai dan saluran air sebagaimana terjadi di Bandung, yang kemudian mendorong lahirnya kebijakan pelarangan penggunaannya [8].

Meskipun larangan telah diberlakukan di beberapa daerah, masih banyak pedagang yang belum beralih ke alternatif kemasan lain. Hal ini menandakan adanya kesenjangan antara kebijakan pemerintah dengan praktik di lapangan [17]. Untuk itu, perlu adanya intervensi berupa edukasi berkelanjutan kepada pedagang mengenai bahaya *styrofoam*, baik dari aspek kesehatan, lingkungan, maupun kehalalan [12]. Alternatif kemasan ramah lingkungan seperti *Cocofoam* berbasis serat kelapa dapat diperkenalkan sebagai solusi jangka panjang [18]. Namun, agar dapat diterima, faktor harga dan ketersediaan juga perlu dipertimbangkan, sehingga pedagang tidak merasa terbebani dalam transisi ke kemasan yang lebih aman [18], [19], [20].

Secara keseluruhan, data penyuluhan ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan lama pengalaman berjualan dalam penggunaan *styrofoam*. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan pedagang melalui penyuluhan kampanye publik dapat menjadi strategi yang efektif untuk mengurangi ketergantungan pada kemasan *styrofoam* serta mendorong terciptanya lingkungan yang lebih sehat dan berkelanjutan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Penyuluhan ini menunjukkan bahwa mayoritas pedagang makanan berpendidikan terakhir pada jenjang SMU, sementara hanya sebagian kecil yang berpendidikan SD dan SMP. Tingkat pendidikan terbukti berpengaruh terhadap penggunaan *styrofoam*, sedangkan lama pengalaman berjualan tidak memberikan pengaruh yang berarti. Tingginya penggunaan *styrofoam* terutama dipicu oleh faktor harga murah, dan ketersediaan yang melimpah, meskipun bahan ini berisiko bagi kesehatan, sulit terurai di lingkungan, serta menimbulkan persoalan halal-thayyib. Saran dari PKM ini, diperlukan edukasi berkelanjutan kepada pedagang, penguatan sosialisasi dan pengawasan dari pemerintah, serta penyediaan alternatif kemasan ramah lingkungan yang terjangkau seperti *Cocofoam*. Selain itu, kesadaran konsumen juga harus ditingkatkan agar mampu mendorong perubahan perilaku pedagang menuju penggunaan kemasan yang lebih aman dan berkelanjutan.

V. REFERENSI

- [1] I. Sánchez-Ortega, B. E. García-Almendárez, E. M. Santos-López, A. Amaro-Reyes, J. E. Barboza-Corona, and C. Regalado, "Antimicrobial Edible Films and Coatings for



- Meat and Meat Products Preservation,” *The Scientific World Journal*, Vol. 2014, Pp. 1–18, 2014, Doi: [10.1155/2014/248935](https://doi.org/10.1155/2014/248935).
- [2] H. Lewis, K. Verghese, and L. Fitzpatrick, “Evaluating the Sustainability Impacts of Packaging: The Plastic Carry Bag Dilemma,” *Packaging Technology and Science*, Vol. 23, No. 3, Pp. 145–160, Apr. 2010, Doi: [10.1002/pts.886](https://doi.org/10.1002/pts.886).
- [3] S. J. Risch, “Food Packaging History and Innovations,” *J Agric Food Chem*, Vol. 57, No. 18, Pp. 8089–8092, Sep. 2009, Doi: [10.1021/jf900040r](https://doi.org/10.1021/jf900040r).
- [4] Karli. Verghese, Helen. Lewis, and Leanne. Fitzpatrick, *Packaging for Sustainability*. Springer, 2012.
- [5] A. L. Andrady and M. A. Neal, “Applications and Societal Benefits of Plastics,” *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, Vol. 364, No. 1526, Pp. 1977–1984, Jul. 2009, Doi: [10.1098/rstb.2008.0304](https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0304).
- [6] M. Sulchan and N. W. Endang, “Keamanan Pangan Kemasan Plastik dan Styrofoam,” *Majalah Kedokt Indones*, Vol. 57, No. 2, Pp. 54–59, 2007.
- [7] EPA (U.S. Environmental Protection Agency), “Toxicological Review of Styrene,” 2014.
- [8] P. Hariyadi, “Kontroversi Styrofoam,” Foodreview Indonesia. 2016.
- [9] LPPOM MUI, *Fatwa MUI No. 44 Tahun 2020 tentang Penggunaan Nama, Bentuk, dan Kemasan Produk*. 2020.
- [10] N. Meides *et al.*, “Reconstructing the Environmental Degradation of Polystyrene by Accelerated Weathering,” *Environ Sci Technol*, Vol. 55, No. 12, Pp. 7930–7938, Jun. 2021, Doi: [10.1021/acs.est.0c07718](https://doi.org/10.1021/acs.est.0c07718).
- [11] Menteri Kesehatan, *Peraturan Perundang-undangan Peraturan Menteri Kesehatan nomor 472/Menkes/Per/V/1996 tentang Pengamanan Bahan Berbahaya Bagi Kesehatan*. 1996.
- [12] P. Suhaila, “Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Wadah Styrofoam Sebagai Kemasan Makanan Pada Penjual Jajanan Di Kecamatan Medan Johor Kota Medan Tahun 2019,” *PhD Thesis. Institut Kesehatan Helvetia*, 2019.
- [13] J. L. Gurman, L. Baier, and B. C. Levin, “Polystyrenes: A Review of the Literature on the Products of Thermal Decomposition and Toxicity,” *Fire Mater*, Vol. 11, No. 3, Pp. 109–130, Sep. 1987, Doi: [10.1002/fam.810110302](https://doi.org/10.1002/fam.810110302).
- [14] CV. Multi Buana Jaya, “Harga Produk Styrofoam.”
- [15] H. S. Buwono, D. A. Ferhanas, Z. A. Berliani, V. Mizan, and A. R. Pratama, “Analisis Dampak Penggunaan Kemasan Styrofoam Terhadap Lingkungan Dan Kesehatan Masyarakat Kota Surakarta.”



- [16] G. L. Robertson, "Food Packaging: Principles and Practice (3rd ed.)," CRC Press.
- [17] N. A. Hamdani, L. Lindayani, and ..., "The Influence of E-Marketing on MSME Business Performance in the Culinary Sector and Impact on Customer Loyalty Post the Covid-19 Pandemic in Garut Regency," *Bus. Innov. ...*, vol. 5, no. 2, pp. 95–104, 2023, [Online]. Available: <https://ejournals.fkwu.uniga.ac.id/index.php/BIEJ/article/view/683%0Ahttps://ejournal.s.fkwu.uniga.ac.id/index.php/BIEJ/article/download/683/261>.
- [18] N. A. Hamdani, L. Lindayani, and ..., "The Influence of E-Marketing on MSME Business Performance in the Culinary Sector and Impact on Customer Loyalty Post the Covid-19 Pandemic in Garut Regency," *Bus. Innov. ...*, vol. 5, no. 2, pp. 95–104, 2023, [Online]. Available: <https://ejournals.fkwu.uniga.ac.id/index.php/BIEJ/article/view/683%0Ahttps://ejournal.s.fkwu.uniga.ac.id/index.php/BIEJ/article/download/683/261>.
- [19] M. Hamdani, "Development of Tourism Area Based on Local Wisdom Based on Evaluation of Regional Development in Karo Regency by Using Quantitative Strategic Planning ...," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. ...*, 2023, doi: 10.1088/1755-1315/1188/1/012017.
- [20] G. A. F. Maulan, E. Dinanti, S. Mustika, N. A. Hamdani, and I. Permana, *The Influence of Product Composition Information and Brand Trust on Purchasing Decision*, no. Gcbme 2023. Atlantis Press International BV, 2024.

