

ANALISA KESADARAN KONSUMEN TERHADAP PENGGUNAAN STYROFOAM PADA ANAK SEKOLAH MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 1 BANDA ACEH**CONSUMER ANALYSIS OF AWARENESS USING STYROFOAM IN MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 1 BANDA ACEH****Ismail Sulaiman^{1)*}, Syarifah Rohaya²⁾, Irfan³⁾, Muhammad Ikhsan Sulaiman⁴⁾,
Novia Mehra Erfiza⁵⁾**¹⁾Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala. email: ismail.sulaiman@unsyiah.ac.id²⁾Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala. email: syarifahrohaya@unsyiah.ac.id³⁾Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala. email: irfan@unsyiah.ac.id⁴⁾Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala. email: iksan.sulaiman@unsyiah.ac.id⁵⁾Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala. email: erfiza_nm@unsyiah.ac.id**ABSTRAK**

Penggunaan kemasan plastik sebagai bahan kemasan pada makanan memerlukan perhatian khusus terhadap siswa di sekolah yang berada di Banda Aceh. Salah satu kemasan yang digunakan adalah styrofoam. Penggunaan kemasan *styrofoam* sangat banyak terutama pada pembungkus makanan, hal ini sangat dikhawatirkan apabila digunakan pada makanan yang kondisinya panas sehingga kemasan tersebut dapat bereaksi dan menghasilkan senyawa karsinogenik. Kemasan ini sangat sering digunakan oleh penjual dikarenakan mudah, ringan dan murah, namun dari sisi kesehatan menunjukkan bahwa kemasan ini kurang baik digunakan pada kemasan bahan pangan yang panas karena akan bereaksi dengan kandungan polimernya. Pengabdian ini dilakukan dengan cara sosialisasi bahaya penggunaan kemasan plastik terutama bahan dasar styrofoam pada siswa sekolah MTSN 1 Banda Aceh. Data yang dihasilkan sebelum dilakukan sosialisasi, hampir 79% siswa tersebut memahami terhadap penggunaan plastik terutama styrofoam, setelah sosialisasi dan hasil survey yang dilakukan menunjukkan bahwa 83% siswa menjadi paham terhadap bahaya penggunaan styrofoam, hal ini menunjukkan bahwa hasil ini menjadi dasar siswa dalam memahami terhadap penggunaan kemasan styrofoam.

Kata kunci: *styrofoam, plastik, kemasan, sosialisasi, sekolah, survey*

ABSTRACT

The use of plastic packaging as packaging material for food requires special attention to students in schools in Banda Aceh. One of the packaging used is Styrofoam. The use of styrofoam packaging is very much, especially in food packaging. They used Styrofoam on hot food so that the packaging could react and produce carcinogenic compounds. Sellers often use this packaging because it is easy, light, and cheap, but from a health perspective, it shows that this packaging is not suitable for use in hot food packaging because it will react with the polymer content. This service is carried out by socializing the dangers of using plastic packaging, especially the primary material of Styrofoam, to students at MTSN 1 Banda Aceh. The data generated before the socialization was carried out, almost 79% of these students understood the use of plastic, especially Styrofoam, after socialization and the results of the survey conducted showed that 83% of students became aware of the dangers of using Styrofoam, this indicates that these results are the basis for students to understand the use of styrofoam packaging.

Keywords: *styrofoam, plastic, packaging, socialization, school, survey*

PENDAHULUAN

Kemasan merupakan tempat atau wadah untuk membungkus dan melindungi bahan pangan dari masa simpan produk sehingga

produk dapat bertahan lebih lama. Kemasan tidak saja berfungsi sebagai media promosi tetapi kemasan juga berfungsi sebagai daya simpan produk [1].

Di dalam kemasan juga memuat beberapa informasi terutama label dan informasi produk lainnya [2]. Kemasan dapat mencegah dan menghindari kerusakan fisik lainnya, wadah pembungkus yang berfungsi sebagai perangsang dan daya beli bagi konsumen [3].

Penggunaan kemasan plastik terutama styrofoam menjadi sebuah kemasan pilihan bagi penjual makanan yang disebabkan mudah, ringan dan murah sehingga kemasan ini menjadi kemasan yang sangat diminati oleh penjual makanan. Penggunaan styrofoam yang semakin lama semakin banyak serta penggunaannya pada produk makanan yang panas sehingga dapat mempengaruhi makanan yang dikemas. Styrofoam sebagai salah satu kemasan makanan bukan hanya sekedar pembungkus tetapi juga perlu diperhatikan terhadap kemanannya karena fungsi dari kemasan makanan terhadap kesehatan, pengawetan dan kemudahan. Dari hasil Pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa styrofoam berasal dari butiran styrene yang diperoleh dari benzena, benzena inilah yang termasuk zat yang dapat menimbulkan banyak penyakit [4,5] selain itu, styrofoam juga terbukti tidak ramah terhadap lingkungan sehingga sulit diurai oleh alam. Bahkan pada proses produksinya sendiri menghasilkan limbah yang tidak sedikit sehingga dikategorikan sebagai penghasil limbah yang berbahaya ke 5 terbesar di dunia berdasarkan data. [6,7]. Salah satu limbah yang paling banyak adalah styrofoam yang sering

digunakan untuk membungkus makanan yang mengandung polistiren.

Hal ini menyebabkan polistiren kehilangan sifat jernihnya dan berubah warna menjadi putih susu. Kemudian untuk kelenturannya, ditambahkan zat *plasticier* seperti *dioktilptalat* (DOP), *butil hidroksi toluena*, atau *n-butyl stearat*. Plastik busa yang mudah terurai menjadi struktur sel-sel kecil merupakan hasil proses peniupan dengan menggunakan gas *chlorofluorocarbon* (CFC).

CFC merupakan senyawa gas yang disebut sebagai penyebab timbulnya lubang ozon di planet Bumi. Saat ini sejumlah peralatan elektronik seperti kulkas dan AC dilarang menggunakan bahan bersenyawa CFC. Selain itu, bahan dasar plastik yang dikenal dengan monomerstrine yang mengandung racun mudah bermigrasi dan dikhawatirkan mencemari makanan.

Styrofoam umumnya berwarna putih susu dan kaku ini sering dijadikan pengemas makanan. Awalnya bahan ini didesain untuk pengamanan barang elektronik, seperti: TV, radio, kulkas, dan lain-lain. agar tahan benturan ringan. Saat ini bahan tersebut dimanfaatkan juga sebagai pengemas makanan, karena mudah diperoleh, praktis, enak dipandang, murah, anti bocor, serta tahan suhu panas dan dingin sehingga kita mengabaikan dampak dan efek kesehatan serta lingkungan [4,8–10].

Dampak yang terjadi akibat penggunaan kemasan *styrofoam* yang tidak tepat dapat menimbulkan perpindahan bahan kimia dari

styrofoam ke makanan yang dikemasnya. Jumlah bahan kimia yang bermigrasi dari pengemas ke dalam pangan tergantung pada: struktur polimer, kerapatan plastik, konsentrasi bahan tambahan dalam proses pembuatan plastik, waktu kontak plastik dengan pangan di dalamnya, struktur pangan, suhu, karakteristik fisiko-kimia lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian dari Universitas Illinois, monomer stirena dalam *styrofoam* dapat berpindah ke makanan atau minuman yang bersuhu panas. Zat ini akan lebih banyak terlepas dari *styrofoam* jika makanan panas yang dikemas dengan bahan ini mengandung vitamin A. Pangan tersebut misalnya pizza dengan keju, sereal, mie instan, dan oatmeal instan yang membutuhkan air panas untuk menghidangkannya.

Pengabdian ini dilatar belakangi oleh keadaan siswa sekolah yang sering menggunakan *styrofoam* ketika jajan di kantin Madrasah Tsanawiyah Negeri Banda Aceh. Tumpukan sampah *styrofoam* dan plastik yang berserakan di depan kelas, dan sampah tersebut terus bertambah setelah jam istirahat, membuat lingkungan sekolah menjadi tidak nyaman dan kurang bersih. Kepedulian siswa terhadap kebersihan di lingkungan sekolah masih rendah. Salah satu contohnya adalah peneliti sering menemukan sampah di kolong meja siswa dan sampah *styrofoam* yang dibuang ke luar jendela kelas. Kurang pedulinya siswa terhadap kebersihan dan kesehatan lingkungan sekolah ini, mendorong peneliti untuk mengetahui

sejauh mana pemahaman siswa tentang kebersihan lingkungan dan bahaya penggunaan *styrofoam* bagi kesehatan serta alternatif apa yang bisa dilakukan untuk mengurangi sampah *styrofoam* di sekolah.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Pengabdian ini dilakukan dengan cara mengambil sampel di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Banda Aceh pada siswa kelas 8 dengan jumlah sampel 80 siswa dan kemudian meminta siswa mengisi kuisioner sebelum sosialisasi terhadap *styrofoam*, kemudian setelah itu dilakukan sosialisasi terhadap penggunaan *styrofoam* selama satu hari. Setelah dilakukan sosialisasi diberikan kembali kuisioner yang sama kepada siswa tersebut dan dihasilkan persentase awal dan akhir pada pemahaman terhadap penggunaan bahan kemasan *syrofoam*. Adapun tahapannya sebagai berikut;

Tahap pertama: Sosialisasi ke lapangan dengan melihat kondisi sekolah, bagaimana kondisi sekolah, jajanan, serta kemasan yang digunakan untuk pembungkus jajanan.

Tahap kedua: Terjun ke lapangan dengan memberikan sosialisasi di Aula Sekolah tersebut pada siang hari pada pukul 11:00 pada saat siswa sekolah akan istirahat, peserta yang ikut adalah perwakilan siswa kelas di semua kelas sebanyak + 10 orang. Kemudian acaranya sesuai dengan pelaksanaan kegiatan yaitu memberikan pretes, lalu memberikan sosialisasi dan materi tentang *styrofoam*. Setelah diberikan sosialisasi di evaluasi dengan cara

memberikan kuisioner lagi pada akhir sosialisasi.

Tahap ketiga: Mengevaluasi hasil dilapangan tentang penggunaan *styrofoam* pada siswa sekolah MTsN 1 Banda Aceh dengan memberikan pertanyaan dalam bentuk kuisioner dengan pertanyaan sebagai berikut;

1. Styrofoam merupakan pembungkus yang dibuat dari gabus
2. Salah satu bahan pembuatan styrofoam ialah formalin
3. Semakin panas makanan semakin cepat bereaksi dengan styrofoam
4. Styrofoam dapat memicu kanker pada tubuh
5. Styrofoam ramah lingkungan
6. Limbah styrofoam merupakan penghasil limbah berbahaya ke-5 terbesar di dunia.
7. Styrofoam tidak akan merusak ekosistem laut
8. Limbah plastik dapat terurai setelah 500 tahun
9. Semua wadah jenis plastik dapat digunakan berulang kali

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum Dilakukan Sosialisasi

Dari hasil pengabdian yang dilakukan menunjukkan bahwa sebanyak 71 % sudah memahami tentang penggunaan styrofoam, hampir semua pertanyaan yang diajukan dari 10 pertanyaan, peserta dapat menjawab minimal 7/10 pertanyaan yang benar, dari data yang dihasilkan 20 % berhasil menjawab 8/10. Hal ini menunjukkan bahwa

data yang dihasilkan siswa sekolah Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Banda Aceh sudah memahami terhadap penggunaan styrofoam sebelum dilakukan sosialisasi. Namun ada beberapa hal yang umumnya tidak dapat menjawab terhadap : Limbah plastik dapat terurai setelah 500 tahun, wadah jenis plastik dapat digunakan berulang-ulang serta sumber bahan pembuatan plastik terbarukan [11]. Plastik yang digunakan sebagai bahan kemasan pada umumnya merupakan sumber utama dari paparan BPA dan phthalate pada polulasi secara umum, perkembangan Styrofoam merupakan salah satu inovasi produk plastic [12].

Siswa sekolah Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Banda Aceh, umumnya sudah memahami terhadap bahaya penggunaan plastik, namun penggunaan tersebut tidak dapat dihindari karena kantin sekolah yang menjualnya masih menggunakan styrofoam sebagai bahan kemasan. Penggunaan plastik styrofoam yang berlebihan akan menyebabkan limbah semakin banyak dan menambah jumlah dari limbah plastik.



Gambar 1. Sosialisasi dengan guru Sekolah Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Banda Aceh

Setelah Dilakukan Sosialisasi

Dari data olahan dari kuisioner didapatkan data 71% sebelum sosialisasi tentang penggunaan plastik styrofoam pada makanan, dilakukan sosialisasi dalam bentuk sosialisasi dan tanya jawab kepada siswa. Proses sosialisasi ini menjelaskan terhadap bahaya penggunaan kemasan plastik pada styrofoam dan bahaya yang memungkinkan pada penggunaan bahan makanan panas yang dibungkus dengan plastik styrofoam.

Hasil pengisian kuisioner setelah sosialisasi menunjukkan bahwa 83% siswa Madrasah Tsanawiyah 1 Banda Aceh memahami pada penggunaan bahan kemasan plastik terutama styrofoam. Data ini dihasilkan 10 % siswa yang tidak paham sama sekali pada 10 pertanyaan dengan nilai 7/10, 50% siswa memahami penggunaan plastik 8/10 dan 45% siswa sangat memahami terhadap penggunaan plastik dari material styrofoam. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan secara keseluruhan dari data 71% menjadi 83% setelah dilakukan sosialisasi. Tingkat kesadaran yang dimiliki sangat baik untuk tingkat Madrasah Tsanawiyah. Kesadaran ini dapat ditingkatkan lagi dengan seringnya diberikan informasi terhadap penggunaan plastik untuk pembungkus bahan makanan.

Penggunaan pembungkus makanan dengan menggunakan plastik dapat digantikan dengan berbagai media yang lebih aman, salah satunya adalah daun, kertas dan lainnya. Di kantin sekolah tersebut terlihat

penggunaan kemasan selain styrofoam, namun tidak banyak dan perlu dilakukan sosialisasi terhadap penggunaan bahan kemasan yang benar. Tingkat penggunaan styrofoam dari data tahun 2018 mencapai 0,59 juta ton dan terus meningkat dan diprediksi pada tahun 2030 sampah styrofoam mencapai 104 juta ton [13].



Gambar 2. Sosialisasi dengan siswa pada aula Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Banda Aceh

KESIMPULAN

Penggunaan kemasan plastik terutama yang menggunakan bahan dasar styrofoam masih aman digunakan pada kondisi makanan dingin, dan sangat tidak baik bila digunakan pada saat kondisi panas. Penggunaan bahan kemasan plastik sebagai dasar pengemas bahan pangan perlu menjadi perhatian khusus pemerintah terhadap limbah yang dihasilkan. Hasil Pengabdian yang dilakukan menunjukkan bahwa siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Banda Aceh dapat memahami tentang penggunaan bahan kemasan plastik styrofoam sebelum sosialisasi sebesar 71% dan meningkat pemahaman dan kesadaran terhadap penggunaan styrofoam menjadi 83%

SARAN

Dari hasil pengabdian yang dilakukan dalam bentuk sosialisasi penggunaan bahan kemasan plastik styrofoam, kami menyarankan kepada pihak sekolah dan penjaja makanan menggunakan kemasan lain selain plastik seperti daun, kertas dan besek, paling tidak dapat mengurangi limbah plastik yang setiap tahun terus meningkat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima Kasih yang sebesar-besarnya kepada sekolah Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Banda Aceh yang telah memberikan kesempatan dalam mengambil data untuk dijadikan sampel dalam pemahaman penggunaan plastik styrofoam sebagai bahan kemasan.

REFERENSI

- [1] Sulaiman, I., 2021. Pengemasan dan penyimpanan produk bahan pangan. I, Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- [2] Sucipta, I.N., Suriasih, K., Kenacana, P.K.D., 2017. Pengemasan Pangan Kajian Pengemasan Yang Aman, Nyaman, Efektif Dan Efisien. Udayana University Press.
- [3] Wardyaningrum, D., Widiawati, D., Perdana, A.T., Syariful, S., 2021. Edukasi Keamanan Kemasan Plastik kepada Pedagang Makanan di Lingkungan Sekolah dan Perkantoran. E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat 12(2), Doi: 10.26877/e-dimas.v12i2.4836.
- [4] Al Mukminah, I., 2019. Bahaya Wadah Styrofoam dan Alternatif Penggantinya. Farmasetika.Com (Online) 4(2), Doi: 10.24198/farmasetika.v4i2.22589.
- [5] Graca, B., Beldowska, M., Wrzesieñ, P., Zgrundo, A., 2014. Styrofoam debris as a potential carrier of mercury within ecosystems. Environmental Science and Pollution Research 21(3), Doi: 10.1007/s11356-013-2153-4.
- [6] Wisnuputri, A., Nurkertamanda, D., Budiawan, W., 2014. Pemanfaatan Limbah Organik Tumbuhan dan Hifa Fungi *Rhizopus sp.* pada Struktur Bantalan Kemasan Barang dengan Metode Eksperimen Faktorial. Industrial Engineering Online Journal 3(1).
- [7] Maryani, Y., Kanani, N., Rusdi, R., 2018. Pembuatan Lem Lateks dari Limbah Styrofoam yang Digunakan untuk Kemasan Makanan. Teknik: Jurnal Sains Dan Teknologi 14(2): 189, Doi: 10.36055/tjst.v14i2.5873.
- [8] Yang, Y., Yang, J., Wu, W.M., Zhao, J., Song, Y., Gao, L., et al., 2015. Biodegradation and Mineralization of Polystyrene by Plastic-Eating Mealworms: Part 1. Chemical and Physical Characterization and Isotopic Tests. Environmental Science and Technology, Doi: 10.1021/acs.est.5b02661.
- [9] Hadiyanto, H., Haris, A., Muhammad, F., Afiati, N., Khoironi, A., 2021. Interaction between styrofoam and microalgae *Spirulina platensis* in brackish water system. Toxics 9(3), Doi: 10.3390/toxics9030043.
- [10] Varma, A.K., Lal, N., Rathore, A.K., Katiyar, R., Thakur, L.S., Shankar, R., et al., 2021. Thermal, kinetic and thermodynamic study for co-pyrolysis of pine needles and styrofoam using thermogravimetric analysis. Energy 218, Doi: 10.1016/j.energy.2020.119404.
- [11] Nurul Qomariah., Nursaid, N., 2020. Sosialisasi Pengurangan Bahan Plastik Di Masyarakat. Jurnal Pengabdian Masyarakat Manage 1(1): 43–55.
- [12] Ilmiawati, C., Reza, M., Rahmatini, R., Rustam, E., 2017. Edukasi Pemakaian Plastik sebagai Kemasan Makanan dan Minuman Serta Risikonya terhadap Kesehatan pada Komunitas di Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Padang. LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat 1(1): 20, Doi: 10.25077/logista.1.1.20-28.2017.
- [13] Lukihardianti, A., Soraya, D.A., Rezkisari, I., 2019. Dominasi Sampah Stirofoam di Laut Indonesia. HR. Republika.