

PEMETAAN PERILAKU KONSUMEN TERHADAP PRODUK MINYAK GORENG PASCA PAKAI DI KOTA SEMARANG : STUDI KASUS KULINER KAKI LIMA

Sri Hartini, Diana Puspita Sari, Naniek Utami Handayani, Manik Mahachandra,
Dyah Ika Rinawati, Annisa Amalia Utami

Departemen Teknik Industri, Universitas Diponegoro
Jalan Prof Soedarto, Tembalang, Semarang

Abstrak

Minyak goreng paska pakai (jelantah) berdampak buruk bagi lingkungan apabila dibuang di lahan terbuka, baik ditanak maupun aliran air. Sementara itu, minyak jelantah bisa menjadi produk yang bernilai dengan proses tertentu. Ada yang sudah memanfaatkan menjadi biodiesel, sabun dan lainnya. Pengabdian pada masyarakat ini bertujuan melakukan pemetaan perilaku kuliner kaki lima kota Semarang terhadap minyak goreng pasca pakai dan melakukan sosialisasi terhadap bahaya dan manfaat minyak goreng bekas. Harapannya, pengabdian ini akan meningkatkan kesadaran kuliner kaki lima terhadap bahaya minyak goreng bekas apabila dibuang ke tanah/saluran air. Kesadaran terhadap lingkungan yang tinggi akan mendorong kemauan untuk mengumpulkan minyak goreng bekas sehingga lebih mudah dikelola.

Kata kunci : *minyak goreng bekas, pengelolaan limbah, kuliner, Semarang*

1. PENDAHULUAN

Sejak tahun 1990, cara pandang terhadap manajemen lingkungan pada perusahaan telah berubah. Tujuan berkelanjutan (sustainability goals) kini menjadi inti dari arah gerak perusahaan (Jayant and Azhar, 2014). Dalam dua dekade terakhir, pimpinan perusahaan mulai memberikan perhatian khusus untuk menginisiasi praktik sustainable supply chain management (SSCM) (Preuss, 2011; Abdallah et al., 2013). Iklim industri internasional pun saat ini menantang organisasi-organisasi untuk berfokus pada SSCM dalam mencapai keuntungan kompetitif (Shen et al., 2013) dengan menerapkan konsep sustainable i pada seluruh manajemen siklus hidup produk termasuk end-of-life (EOL) (Ma and Kremer, 2014). Hal ini dikarenakan EOL diketahui dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, potensi biaya tambahan, dan merupakan pemborosan sumber daya (Ma and Kremer, 2014).

Salah satu produk dengan manajemen EOL yang masih minim adalah minyak goreng. Isu mengenai kurang tepatnya pengelolaan limbah minyak goreng atau waste cooking oil sedang menarik keprihatinan publik dan perhatian serius dalam beberapa tahun terakhir (Yang et al., 2018). Hal ini disebabkan karena produksi limbah minyak goreng yang selalu ada mengingat minyak goreng merupakan kebutuhan yang dikonsumsi sehari-hari. Di negara China yang merupakan penghasil limbah minyak goreng terbanyak, restoran makanan cepat saji pada kota-kota besarnya dapat menghasilkan 15 liter limbah minyak goreng setiap hari (Abdullah et al., 2013). Di negara Mediterania, satu orang menghasilkan 3-5 kg limbah minyak goreng setiap tahun (Mannu et al., 2018). Faktor lain yang membuat limbah minyak goreng terus diperbincangkan adalah karena dampak serius yang ditimbulkan dari kurang tepatnya pengelolaan limbah minyak goreng. Aktivitas penggorengan dengan suhu tinggi dalam beberapa saat dapat menghilangkan sifat aman konsumsi dan nilai gizinya (Nanda et al., 2018), sehingga mengonsumsi ulang minyak goreng hanya akan membahayakan keamanan makanan dan kesehatan manusia (Liu et al., 2018). Penanganan limbah minyak goreng yang tidak tepat dapat menyebabkan pencemaran lingkungan terutama pada air dan tanah (Hanisah et al., 2013). Dalam lingkup yang lebih besar, kesalahan dalam menangani limbah minyak goreng juga dapat merusak komunitas akuatik karena lapisan minyak dalam air akan menutupi permukaan dan menghambat oksigen untuk berdifusi. (Lange and Ferreira, 2017).

Melihat dampak buruk terhadap manusia dan lingkungan yang ditimbulkan dari salah penanganan limbah minyak goreng, sudah seharusnya terdapat prosedur pengelolaan limbah minyak goreng yang tepat. Limbah minyak goreng sebenarnya dapat dikumpulkan untuk kemudian dimanfaatkan menjadi unit produksi biofuel, sabun, deterjen, cat, atau pelumas (Talebian-Kiakalaie et al., 2013). Tidak hanya itu, mengumpulkan dan mendaur ulang limbah ini merupakan kontribusi solusi terhadap tiga permasalahan sekaligus, yaitu mengurangi limbah, mengurangi ketergantungan terhadap energi bahan bakar fosil, dan mengurangi emisi polutan (Ramos et al., 2013).

Kota Semarang adalah salah satu kota yang masih mengolah limbah minyak goreng dengan cara yang tidak tepat. Baru ada tiga tempat pengumpulan limbah minyak goreng di kota Semarang, yaitu Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tambakaji, Bank Sampah di kelurahan Kalipancur, dan salah satu RW di Kalibanteng Kidul. TPA yang berada di belakang kawasan Industri Tambakaji juga ternyata dijadikan tempat mengolah limbah minyak goreng bekas, sedangkan Bank Sampah di Kalipancur akan menerima penjualan minyak goreng bekas dari warga dengan harga Rp. 3.500 per botol 1.5 liter. Minyak yang terkumpul nantinya akan dijual kembali kepada pembuat bahan bakar biosolar dengan harga Rp 4.500 (Widiyanto, 2018). Di Kalibanteng Kidul, warga di salah satu RW juga telah mengumpulkan limbah minyak goreng ke pengurus RW secara sukarela.

Oleh karena itu, perlu kajian menyeluruh agar pengelolaan limbah minyak goreng di Semarang bisa optimal. Hal yang tidak kalah pentingnya adalah memahami perilaku pemakai dan melakukan sosialisasi mengenai bahaya minyak goreng bekas apabila dibuang begitu saja. Kajian dan sosialisasi dilakukan pada kuliner kaki lima. Hal ini dikarenakan untuk rumah makan besar dengan jumlah limbah minyak yang banyak, biasanya sudah ada pengepul yang mengambilnya. Sementara jumlah limbah kuliner kakilima jumlahnya tidak terlalu besar untuk bisa diambil namun tersebar merata sehingga potensi mencemari lingkungan sangat besar apabila tidak dikelola dengan baik.

Tujuan pengabdian pada masyarakat ini adalah memetaan perilaku konsumen limbah minyak goreng di kota Semarang dalam mengelola minyak goreng paska pakai Selain itu, pengabdian ini juga melakukan sosialisasi agar pelaku kuliner sadar dan mau melakukan pengumpulan minyak goreng paska pakai sehingga mereduksi dampaknya terhadap lingkungan.

Sasaran kegiatan adalah pedagang kaki lima yang memanfaatkan minyak goreng yang tersebar di kota Semarang dengan 16 kecamatan, yaitu Mijen, Gunungpati, Banyumanik, Gajahmungkur, Semarang Selatan, Candisari, Tembalang, Pedurungan, Genuk, Gayamsari, Semarang Timur, Semarang Utara, Semarang Tengah, Semarang Barat, Tugu dan Ngaliyan.

2. METODE PENGABDIAN

Pengabdian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer berupa isian kuesioner yang menggambarkan perilaku konsumen termasuk deskripsi responden. Data sekunder berupa jumlah kelurahan dan kecamatan yang tersebar di Semarang. Sosialisasi bahaya dan manfaat minyak goreng bekas dilakukan dengan menyebarkan leaflet dan komunikasi langsung saat melakukan survey dengan kuesioner.

- Identifikasi indikator

Indikator yang akan dijadikan dasar dalam menyusun kuesioner adalah hal-hal yang akan menggambarkan perilaku kuliner dalam menyikapi minyak goreng paska pakai. Informasi utama yang dibutuhkan adalah pengetahuan mengenai bahaya minyak goreng bekas, jumlah minyak yang dikonsumsi, limbah minyak yang dihasilkan, apakah selama ini sudah memanfaatkan atau masih dibuang, kemauan kuliner untuk mengumpulkan limbah agar bisa terkelola dengan baik.

- Penyusunan Draft Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mencari tahu gambaran perilaku masyarakat kuliner kaki lima di kota Semarang dalam menggunakan minyak goreng dan mengelola limbahnya. Kuesioner mengacu pada (Kabir et al., 2014) dengan beberapa adaptasi yang disesuaikan dengan kebutuhan informasi.

- Penentuan Responden

Pencarian informasi tentang perilaku dan sosialisasi bahaya dan manfaat limbah minyak goreng pada kuliner kaki lima di kota Semarang dilakukan secara deskriptif. Hal ini dikarenakan kajian mencoba mendeskripsikan sebuah situasi dengan data yang diinterpretasikan dengan rata-rata, frekuensi, persentase, dan satuan statistik lainnya (Nassaji, 2015). Jumlah sampel minimum untuk penelitian deskriptif adalah 100 (Fraenkel et al., 2012). Maka dari itu, responden adalah kuliner kaki lima di kota Semarang yang dipilih secara acak minimal 100 orang. Untuk memastikan bahwa data dari kuesioner akan memberikan hasil yang representasi, jumlah responden adalah minimal 100 kuliner, dengan 10 orang dari masing-masing kecamatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

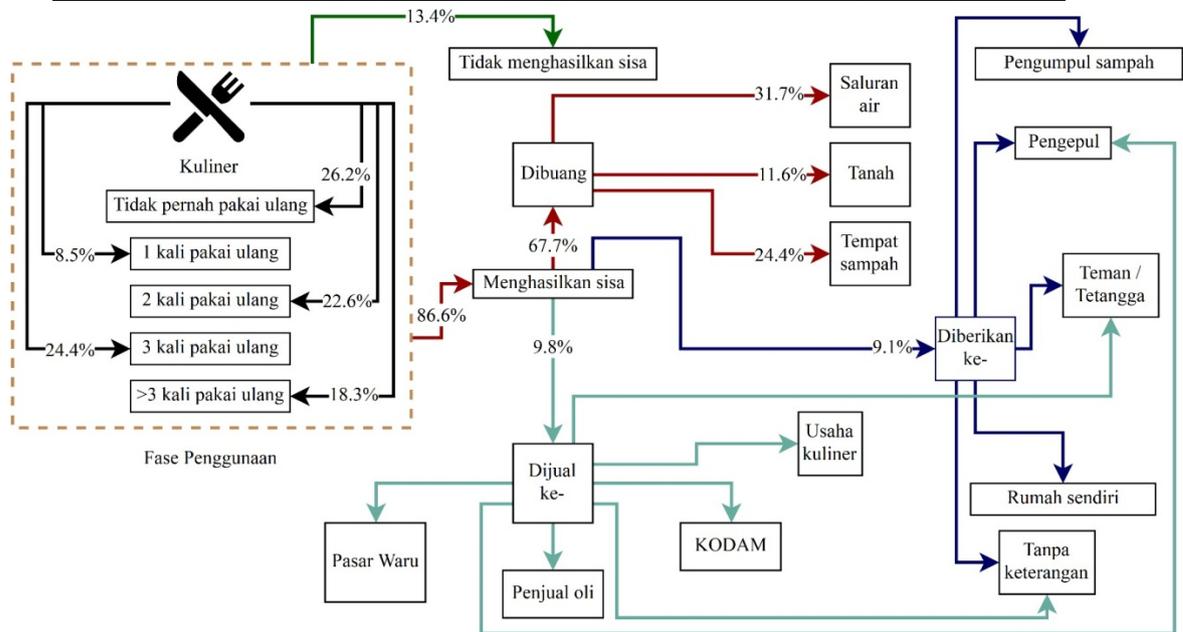
Jumlah kuliner yang berhasil menjadi responden sebanyak 153 yang tersebar di seluruh kota Semarang. Jenis usahanya bervariasi dari ayam penyetan, gorengan, cilok, siomay, fried chicken, tahu bulat, batagor, empek-empek, warung nasi, angkringan dan lainnya.

Penggunaan minyak rata-rata per bulan sebanyak 61 liter. Dengan komposisi bahwa 54% menggunakan minyak kemasan, 41 % menggunakan minyak curah dan sisanya menggunakan minyak bekas. Sedangkan limbah yang dihasilkan rata-rata sebanyak 17 liter per bulan.

Sebelum sosialisasi, kuliner yang mengetahui bahaya minyak goreng hanya sebanyak 32%. Kuliner yang membuang limbahnya sebanyak 93%, sisanya digunakan lagi untuk di rumah. Kuliner yang menyetujui bahwa limbah minyak goreng sebaiknya diolah untuk produk yang lebih bernilai sebanyak 73.8%. Namun yang bersedia mengumpulkan minyak goreng bekas hanya sebesar 49, 7%, dengan jarak titik pengepul rata-rata 1,6 km. Kendala yang menyebabkan mereka enggan melakukan pengumpulan minyak goreng bekas karena prosesnya rumit dan memakan waktu (52,9%), tidak ada wadah dan corong sebagai alat bantu penyimpanan (35.3%) dan sisanya karena dianggap berat dan memakan tempat. Pola pemakaian minyak goreng dan pola pembuangan limbah diperlihatkan pada Tabel 1. Sedangkan pola perilaku kuliner kaki lima digambarkan secara skematis pada Gambar 1.

Tabel 1. Hasil Kuesioner dari Usaha Kuliner

Keterangan	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
Intensitas pemakaian ulang minyak goreng:		
Tidak pernah pakai ulang	43	26,22%
1 kali pakai ulang	40	24,39%
2 kali pakai ulang	37	22,56%
3 kali pakai ulang	14	8,54%
>3 kali pakai ulang	30	18,29%
Perlakuan untuk limbah minyak goreng:		
Dibuang ke saluran air	52	31,71%
Dibuang ke tempat sampah	40	24,39%
Dibuang ke tanah	19	11,59%
Diberikan ke pihak lain	14	8,54%
Dijual ke pihak lain	16	9,76%
Selalu habis digunakan untuk masak	23	14,02%



4. SIMPULAN

Perilaku kuliner kaki lima terhadap minyak goreng pasca pakai masih didominasi dengan membuangnya ke tempat sampah atau aliran sungai/tanah. Padahal potensi limbah minyak goreng kuliner kaki lima di kota Semarang sangat tinggi. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan mengenai bahaya minyak goreng bekas, belum tersedianya prasarana penyimpanan dan minimnya informasi tempat pengumpulan.

Perlu usaha yang lebih banyak dan terprogram untuk meningkatkan kesadaran, penyediaan fasilitas pengumpulan minyak goreng bekas dan kebijakan yang mendukung pengelolaan limbah minyak goreng. Kerjasama *triple helix* antara akademisi, pemerintah dan pengusaha sangat dibutuhkan dengan mengintegrasikan sumberdaya masing-masing demi terkelolanya limbah minyak goreng dengan lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bab ini ucapan terima kasih dari penulis untuk mitra atau pemberi dana pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka menggunakan style APA seperti contoh berikut.

- Jayant, A. and Azhar, M. (2014) 'Analysis of the barriers for implementing green supply chain management (GSCM) Practices: An Interpretive Structural Modeling (ISM) Approach', *Procedia Engineering*, 97, pp. 2157–2166.
- Abdallah, T. *et al.* (2013) 'Investigating the option of installing small scale PVs on facility rooftops in a green supply chain', *International Journal of Production Economics*, 146(2), pp. 465–477.
- Ma, J. and Kremer, G. E. O. (2014) 'A fuzzy logic-based approach to determine product component end-of-life option from the views of sustainability and designer's perception', *Journal of Cleaner Production*, 108.
- Preuss, L. (2011) 'Addressing sustainable development through public procurement: the case of local government', *Supply Chain Management: An International Journal*, 14(3), pp. 213–223.
- Yang, R. *et al.* (2018) 'Contract design in reverse recycling supply chain with waste cooking oil under asymmetric cost information', *Journal of Cleaner Production*, 201, pp. 61–77.
- Abdullah, N. H. *et al.* (2013) 'Biodiesel Production Based on Waste Cooking Oil (WCO)', *International Journal of Materials Science and Engineering*, pp. 94–99.
- Mannu, A. *et al.* (2018) 'Bentonite as a refining agent in waste cooking oils recycling: Flash point, density and color evaluation', *Natural Product Communications*, 13(5).
- Hanisah, K. *et al.* (2013) 'The Management of Waste Cooking Oil: A Preliminary Survey', *Health and the Environment Journal*, 4(1), pp. 76–81. Available at: <http://hej.kk.usm.my/pdf/HEJVol.4No.1/Article08.pdf>.
- Liu, T. *et al.* (2018) 'Restaurants' behaviour, awareness, and willingness to submit waste cooking oil for biofuel production in Beijing', *Journal of Cleaner Production*, 204, pp. 636–642.
- Lange, L. C. and Ferreira, A. F. M. (2017) 'The effect of recycled plastics and cooking oil on coke quality', *Waste Management*, 61, pp. 269–275.
- Nanda, S. *et al.* (2018) 'Hydrothermal catalytic processing of waste cooking oil for hydrogen-rich syngas production', *Chemical Engineering Science*.
- Talebian-Kiakalaieh, A. *et al.* (2013) 'A review on novel processes of biodiesel production from waste cooking oil', *Applied Energy*, 104, pp. 683–710.
- Ramos, T. R. P. *et al.* (2013) 'Planning waste cooking oil collection systems', *Waste Management*, 33(8), pp. 1691–1703.

Sri Hartini dkk., Pemetaan Perilaku Konsumen...

- Widiyanto, D. (2018) *Minyak Goreng bekas dari Warga Diubah Jadi Bio Solar*, *krjogja.com*. Available at: http://krjogja.com/web/news/read/59887/Minyak_Goreng_bekas_dari_Warga_Diubah_Jadi_Bio_Solar (Accessed: 24 November 2018).
- Kabir, I. *et al.* (2014) 'Households' Awareness, Attitudes and Practices Regarding Waste Cooking Oil Recycling in Petaling, Malaysia', *IOSR Journal of Environmental Science Ver. III*, 8(10), pp. 2319–2399.
- Nassaji, H. (2015) 'Qualitative and descriptive research: Data type versus data analysis', *Language Teaching Research*, 19(2), pp. 129–132.
- Fraenkel, J. R. *et al.* (2012) *How to Design and Evaluate Research in Education*, *The McGraw-Hill Companies*.