

Status pengelolaan minyak jelantah di Kota Salatiga dan identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhinya

The status of waste cooking oil management in Salatiga City and identification of influencing factors

Salomita Rahma Juniabela¹, Shalva Dilla Oktaviana¹, Claudia Agatha¹, Citra Anisya Dewi¹, Widhi Handayani^{2*}

¹Fakultas Ekonomika & Bisnis, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

²Fakultas Interdisiplin, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

Abstrak.

Minyak goreng merupakan salah satu kebutuhan pokok yang digunakan oleh seluruh lapisan masyarakat. Penggunaan minyak goreng secara berulang dapat membuatnya menjadi minyak jelantah yang dapat berdampak buruk bagi kesehatan. Pembuangan minyak jelantah ke lingkungan juga dapat berdampak negatif terhadap lingkungan, sehingga minyak jelantah perlu dikelola dengan baik. Studi ini dilakukan untuk menjelaskan pengelolaan jelantah di Kota Salatiga dan mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan minyak jelantah. Penelitian kualitatif ini menggunakan studi kasus yang melibatkan 12 informan. Studi ini menunjukkan bahwa informan biasanya menggunakan minyak goreng kemasan secara berulang. Perilaku informan kerap membuang minyak jelantah, meskipun ada yang telah mengumpulkan dan menjualnya kepada pengepul. Mereka mengetahui risiko menggunakan minyak jelantah terhadap kesehatan, namun edukasi untuk meningkatkan pengetahuan terkait dampak buruk pembuangan minyak jelantah terhadap lingkungan masih diperlukan. Pengetahuan dan kesadaran masyarakat, ketersediaan infrastruktur, regulasi, serta keterandalan sistem pengelolaan minyak jelantah merupakan beberapa faktor kunci yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan minyak jelantah di Kota Salatiga.

Kata kunci: minyak goreng, minyak jelantah, pengelolaan, pengolahan

Abstract.

Cooking oil is one of the basic needs used by all levels of society. Repeated use of cooking oil can turn it into waste cooking oil which can be bad for health. Disposal of waste cooking oil into the environment has a negative impact on the environment, so it should be managed properly. This study was conducted to explain the management of waste cooking oil in Salatiga City and identify the factors that influence the quality of waste cooking oil management. This qualitative research uses a case study involving 12 informants. The results showed that informants usually used packaged cooking oil repeatedly. The behavior of informants often throws used cooking oil, although some collected it and sold it to collectors. They know the risks of using used cooking oil on health, but education to increase their knowledge regarding the negative impact of waste cooking oil on the environment is still needed. Public knowledge and awareness, the availability of infrastructure, regulations, and the reliability of the waste cooking oil management system, are some of the key factors needed to improve the quality of used used cooking oil in Salatiga City.

Keywords: cooking oil, waste cooking oil, management, treatment

1. PENDAHULUAN

Gorengan atau istilah umum untuk makanan yang digoreng, sering dikonsumsi oleh masyarakat dan telah menjadi bagian dari budaya masyarakat kita. Selain bahan baku dan bumbu-bumbu yang menjadi resepnya, penggunaan minyak goreng tak dapat ditinggalkan untuk membuat gorengan, karena fungsinya sebagai penghantar aliran panas untuk makanan.

* Korespondensi Penulis
Email : widhyandayani@gmail.com

Berdasarkan informasi Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) pada tahun 2020, konsumsi minyak goreng masyarakat Indonesia pada tahun 2019 mencapai 13 juta ton atau 16,2 juta liter ton dan pada tahun 2021 jumlah konsumsi minyak goreng di Indonesia meningkat hingga 15,4 juta ton. Minyak goreng berasal dari lemak tumbuhan maupun hewan yang telah dimurnikan dan berbentuk cair pada suhu kamar dan digunakan untuk menggoreng makanan (Herlina dan Ginting 2002). Meskipun demikian, umumnya banyak dijumpai minyak goreng yang terbuat dari bahan nabati seperti: kelapa sawit, kedelai, jagung dan biji zaitun yang sebelumnya sudah melalui proses pemurnian. Minyak dari kelapa sawit paling banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia dikarenakan lebih unggul dan mengandung vitamin dan nutrisi yang dapat melawan kolesterol (Aini *et al.* 2020).

Minyak goreng kadang-kadang digunakan berkali-kali untuk menggoreng. Minyak goreng yang digunakan berulang tidak hanya merusak mutu minyak tersebut, namun dapat juga menurunkan mutu dari bahan pangan yang digoreng. Penggunaan minyak goreng yang berulang akan meningkatkan kandungan kolesterol, nilai gizi menurun seperti protein dan kadar air serta kadar lemak meningkat, sehingga hal tersebut dapat merusak kesehatan masyarakat yang mengonsumsi. Namun, penggunaan minyak goreng yang berulang dapat meningkatkan intensitas warna dan kerenyahan produk pangan (Zahra *et al.* 2013). Menurut Megawati dan Muhartono (2019), penggunaan minyak goreng secara berulang-ulang membuatnya menjadi jelantah dan menyebabkan perubahan secara fisik maupun kimia. Asam lemak dapat teroksidasi menjadi radikal bebas, selain berubah menjadi kecokelatan dan tengik yang pada jangka waktu tertentu dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada jantung, hati, ginjal, dan pembuluh darah (Megawati dan Muhartono 2019).

Selain memiliki dampak buruk pada kesehatan, minyak jelantah juga memiliki dampak buruk terhadap lingkungan yaitu pencemaran air. Minyak goreng bekas yang dibuang ke lingkungan luar secara sembarangan misalnya saluran air, akan berdampak buruk pada sistem biologis/sistem lingkungan. Hal tersebut dapat merusak lingkungan hidup biota air di sungai dengan meningkatnya kadar COD (*Chemical Oxygen Demand*) dan BOD (*Biological Oxygen Demand*) yang ditimbulkan oleh tertutupnya permukaan air oleh lapisan minyak, sehingga mencegah sinar matahari masuk ke saluran air.

Mengingat minyak goreng merupakan salah satu kebutuhan pokok dan pasti digunakan oleh seluruh lapisan masyarakat, maka pembuangan jelantah minyak goreng akan menjadi sangat banyak jika diakumulasikan. Oleh sebab itu, upaya penanganan jelantah menjadi penting untuk dilakukan. Paparan TNP2K (2020) menunjukkan bahwa pada tahun 2019, minyak jelantah yang dikumpulkan oleh Indonesia mencapai 3 juta kiloliter – dengan 1,6 juta kiloliter sendiri dikumpulkan dari perkotaan besar – dari perkiraan total 28,4 juta kiloliter jelantah yang dihasilkan oleh seluruh aktivitas di Indonesia.

Studi terdahulu menunjukkan bahwa minyak jelantah dapat dikelola dan dapat dimanfaatkan sebagai pengganti minyak tanah (Erna & Wiwit 2017), diolah kembali menjadi sabun cuci (Kusumaningtyas *et al.* 2018), lilin (Aini *et al.* 2020) dan juga biodiesel yang diharapkan sebagai upaya dalam mengentaskan kemiskinan. Namun demikian, diperlukan upaya terpadu dalam pengumpulan dan pengelolaan jelantah, khususnya jika jelantah akan diolah menjadi biodiesel, karena pengolahannya membutuhkan jelantah dalam jumlah besar. Studi yang dilakukan Amalia *et al.* (2010) menunjukkan bahwa dari 120 sampel rumah tangga di Kota Bogor, hanya 22,7% responden yang bersedia mengikuti program pengumpulan jelantah. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa partisipasi masyarakat di Kota Bogor dalam mengumpulkan jelantah masih perlu ditingkatkan.

Studi yang dilakukan oleh Haryanti *et al.* (2014) terkait konsumsi minyak goreng oleh masyarakat di Kota Salatiga lebih ditekankan pada preferensi konsumen terhadap warna minyak goreng, sementara studi mengenai pengelolaan jelantah di Kota Salatiga masih sangat terbatas. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk menjelaskan pengelolaan jelantah di Kota Salatiga dan mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan minyak jelantah. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai pengelolaan minyak jelantah yang saat ini berlangsung di Kota Salatiga dan faktor-faktor apa yang dapat meningkatkan kualitas pengelolaan minyak jelantah tersebut.

2. METODOLOGI

2.1. Lokasi kajian dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kota Salatiga, Provinsi Jawa Tengah pada bulan Januari hingga April 2022 dengan menggunakan metode kualitatif dengan strategi studi kasus. Metode kualitatif diarahkan untuk menginterpretasikan data non-numerik untuk memperoleh pemahaman mengenai pengalaman subjek, makna, serta interaksi dari subjek-subjek penelitian (Mohajan 2018). Sementara itu, studi kasus dipilih sebagai strategi yang digunakan karena beberapa hal;

- 1) tujuan penelitian dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang sifatnya menuntut penjelasan yaitu mengenai “Bagaimana pengelolaan jelantah di Kota Salatiga?”
- 2) isu mengenai jelantah adalah isu-isu yang sifatnya kontemporer
- 3) tidak memerlukan kendali atas perilaku subjek penelitian seperti dalam penelitian eksperimental (Yin 2017).

Data yang dikumpulkan dalam penelitian adalah data primer, dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam terkait penggunaan minyak goreng dan pengelolaan minyak jelantah. Salah satu keuntungan penelitian kualitatif adalah dapat digunakannya sampel dengan jumlah kecil (Rahman 2017; Mohajan 2018), karena lebih difokuskan pada pemahaman, perasaan, dan persepsi secara mendalam para subjek penelitian (Rahman 2017). Pengumpulan informan dilakukan secara *purposive* dengan teknik bola salju (*snowball*) dan dihentikan ketika data yang diperoleh sudah jenuh atau jawaban informan sudah kurang lebih sama. Pada akhirnya, sejumlah 12 informan dilibatkan dalam penelitian ini yaitu 7 orang ibu rumah tangga, 3 orang pedagang gorengan, dan 2 orang wakil dari bank sampah di Kota Salatiga.

2.2. Prosedur analisis data

Secara umum, penelitian ini menggunakan analisis kualitatif deskriptif. Data hasil wawancara disusun menjadi transkrip wawancara, lalu ditabulasikan. Hasil tabulasi kemudian diberikan kode lalu diinterpretasikan. Hasilnya disajikan dalam bentuk narasi. Adapun nama-nama informan dalam studi ini ditulis dalam bentuk inisial guna menjaga kerahasiaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Salatiga merupakan kota yang terletak di antara Kota Surakarta dan Kota Semarang. Badan Pusat Statistik (2020) menulis bahwa secara geografis, Kota Salatiga berbatasan dengan beberapa kecamatan yang termasuk ke dalam wilayah Kabupaten Semarang yaitu Kecamatan Tuntang, Kecamatan Pabelan, Kecamatan Getasan, dan Kecamatan Tengaran. Kota Salatiga memiliki luas total sebesar 56,78 km² yang terbagi menjadi empat kecamatan yaitu Kecamatan Tingkir, Kecamatan Argomulyo, Kecamatan Sidomukti, dan Kecamatan Sidorejo. Volume sampah Kota Salatiga dalam lima tahun terakhir disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Jumlah penduduk dan volume sampah Kota Salatiga 2017-2021.

No.	Tahun	Jumlah penduduk	Volume sampah (m ³)	Volume sampah terangkut (m ³)
1	2017	188.486	386,00	371,00
2	2018	190.872	389,22	364,00
3	2019	193.231	342,18	251,12
4	2020	192.322	349,95	344,42
5	2021	193.525	336,39	331,26

Sumber: BPS Kota Salatiga (2022)

Berdasarkan **Tabel 1**, tampak bahwa ada penurunan volume sampah di Kota Salatiga dalam lima tahun terakhir cukup fluktuatif. Peningkatan volume sampah dari 2017–2018 berkaitan dengan pertambahan jumlah penduduk pada tahun yang sama. Namun demikian, pertambahan jumlah penduduk pada periode 2018-2019 ternyata tidak diikuti dengan peningkatan timbulan sampah, karena pada periode tersebut volume sampah justru menurun cukup tajam. Volume sampah meningkat lagi pada tahun 2020 dan menurun kembali pada 2021, sementara pada periode 2019-2021 jumlah penduduk di Kota Salatiga cukup stabil. Studi yang dilakukan Guererro (2013) menunjukkan bahwa pengelolaan sampah kota dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu pengetahuan dan kesadaran masyarakat, serta infrastruktur pengelolaan sampah. Perubahan pada pengelolaan sampah tersebut dapat disebabkan oleh peningkatan pengetahuan masyarakat, khususnya melalui berbagai komunitas peduli lingkungan hidup di Kota Salatiga, seperti bank sampah, sehingga masyarakat mau terlibat dalam aktivitas 3R (*reduce, reuse, recycle*) yang berdampak pada pengurangan volume sampah.

Selain peningkatan pengetahuan, penyediaan infrastruktur persampahan oleh pemerintah juga dapat mendorong penurunan timbulan sampah. Hanya saja, persoalan yang terus menerus dijumpai adalah pada keterangkutan sampah kota yang belum pernah seluruhnya dapat diangkut. Selain volume sampah, salah satu komponen penting dalam pengelolaan sampah adalah komposisi sampah. Sampah di Kota Salatiga tersusun oleh tiga jenis sampah utama, yaitu sampah organik dengan persentase 68,00-70,70%, sampah plastik dengan persentase 18,00-19,65%, dan sampah kertas dengan persentase 7,00-7,28%. Selebihnya adalah sampah kain, kaleng, kayu, metal, gelas, asbes, dsb. dengan persentase masing-masing maksimum 1 % (DisKomInfo Kota Salatiga 2017). Kendati minyak jelantah dapat dikategorikan sebagai sampah organik, namun persentasenya belum dapat diperkirakan karena sampah organik terdiri atas berbagai macam sampah, misalnya sampah sayur, buah, makanan, daun, dan sebagainya.

3.1. Hasil

Pengguna minyak goreng di Kota Salatiga yang didominasi oleh ibu rumah tangga dan pedagang gorengan menggunakan minyak kemasan kelapa sawit untuk memasak sehari-hari. Hasil ini selaras dengan penelitian Haryanti *et al.* (2014) yang menunjukkan bahwa 71,70% responden penelitian di Kota Salatiga sudah menggunakan minyak goreng kemasan. Studi ini juga menemukan pada umumnya para informan menggunakan minyak cair kemasan, tetapi ada juga yang menggunakan minyak dalam bentuk padat seperti margarin. Minyak yang terakhir ini digunakan oleh penjual ayam goreng. Pemilihan minyak goreng kemasan dipengaruhi oleh beberapa faktor, misalnya karena alasan higienis warna minyak goreng yang kuning keemasan, keamanan kemasan yang membuatnya tidak mudah tumpah, kejernihan minyak goreng, serta nilai gizi yang baik karena biasanya mengandung asam lemak tak jenuh dan vitamin A (Haryanti *et al.* 2014; Kusumawaty *et al.* 2019).

Menurut Haryanti *et al.* (2014), minyak goreng kemasan berbeda dari minyak goreng curah terutama dari intensitas penyaringan, warna, dan komposisi gizinya. Minyak goreng curah biasanya hanya melewati satu kali penyaringan, warnanya kuning keruh, dan masih mengandung asam lemak bebas sebanyak 0,35%. Di sisi lain, minyak goreng kemasan biasanya sudah disaring dua hingga tiga kali, warnanya kuning keemasan, kuning kemerahan, hingga kuning ke arah tidak berwarna, dan mengandung asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh, serta vitamin – baik vitamin E maupun vitamin A.

Konsumsi minyak goreng oleh rumah tangga dan pedagang cukup berbeda. Enam orang informan adalah ibu rumah tangga yang menggunakan minyak goreng <2 L/bulan, namun ada juga satu orang ibu rumah tangga yang menggunakan minyak goreng sebanyak 2-4 L/bulan. Faktor yang dapat mempengaruhi penggunaan minyak salah satunya adalah jumlah penghuni yang berada dalam rumah tangga tersebut dan kebiasaan memasak. Sesuai hasil penelitian Amalia *et al.* (2010) yang menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga dan pekerjaan istri merupakan dua faktor internal yang mempengaruhi penggunaan minyak goreng. Penggunaan minyak goreng oleh pedagang berbeda dengan rumah tangga. Pedagang gorengan di Kota Salatiga dapat menggunakan minyak goreng mencapai 180 L/bulan untuk minyak goreng cair, sedangkan untuk minyak padat pedagang bisa menggunakan minyak hingga 90 kg/bulan. Jika berat jenis minyak goreng adalah 0,9 kg/L, maka penggunaan minyak goreng padat oleh informan yang merupakan pedagang ayam goreng dapat mencapai 100 L/bulan.

Ibu rumah tangga dalam penelitian ini ada yang menggunakan minyak goreng sebanyak 1-2 kali pemakaian dan ada juga yang menggunakan hingga warnanya berubah, sebelum kemudian menggantikannya dengan minyak goreng baru. Hasil ini menguatkan temuan Amalia *et al.* (2010) yang menulis bahwa sebagian besar (60 %) rumah tangga di Kota Bogor biasanya menggunakan minyak goreng hanya sampai 2 kali pemakaian.

Hasil wawancara yang dilakukan oleh Aini *et al.* (2020) terhadap rumah tangga di Kota Batu juga menunjukkan bahwa minyak goreng biasanya digunakan selama 2 kali pemakaian. Sedangkan pedagang gorengan dalam studi ini memilih untuk menggunakan minyak goreng hingga 3-4 kali atau sampai minyak berganti warna, meskipun ada juga yang menggunakan minyak sampai habis. Salah satu penuturan dari narasumber mengatakan bahwa “Saya gunakan berkali-kali sampai habis. Nanti saya tambah minyak yang baru lagi besoknya enam liter, karena ini ‘kan goreng aci jadi minyaknya tidak kotor dan jernih terus” (PC, wawancara, 2 Maret 2022).

Minyak jelantah oleh lima orang informan kerap dibuang di saluran air atau di tempat sampah. Ada pula yang membuangnya ke tanah bersama-sama saat informan membakar sampahnya. Tetapi, ada pula informan yang mengumpulkan jelantah tersebut kemudian menjualnya kepada pengepul jelantah atau kepada bank sampah dengan harga sekitar Rp 5.000,00–8.000,00 per liter. Sudah ada dua bank sampah yang mengumpulkan minyak jelantah di Kota Salatiga. Salah satu bank sampah berada di Kampung Krajan RW 5 Kota Salatiga yang hanya menerima minyak jelantah dari warga di kampung tersebut, sedangkan satu bank sampah lagi berada di Magersari, Tegalrejo yang menerima minyak jelantah dari rumah tangga di sekitarnya maupun masyarakat umum.

Mekanisme pengumpulan minyak jelantah biasanya dilakukan perorangan di rumah masing-masing untuk selanjutnya disetorkan kepada bank sampah. Hasil wawancara dari salah satu sumber menuturkan bahwa “Rumah tangga atau ibu-ibu mengumpulkan dulu di rumah, nanti bisa disetor kesini setiap dua minggu sekali dalam satu bulan. Hasilnya nanti ditabung dulu, karena waktu awal-awal berdiri kita belum punya modal untuk membeli dan langsung dibayar karena harus cari pengepulnya dulu. Jadi, sistemnya ditabung. Setelah jelantah terjual, baru kita bayarkan kepada ibu-ibu atau rumah tangga” (BSK, wawancara, 2 Maret 2022).

Dari sisi pengetahuan, delapan informan sudah mengetahui dampak buruk konsumsi minyak jelantah untuk kesehatan yaitu dapat menyebabkan penyakit terkait kolesterol, hipertensi, kanker, dan batuk. Namun, terkait dengan dampaknya terhadap lingkungan, hanya tiga informan yang dapat menyebutkan bahwa pembuangan minyak jelantah dapat merusak atau mencemari lingkungan. Akibatnya, hanya dua orang informan juga yang mengetahui bagaimana minyak jelantah sebaiknya dikelola, yaitu tidak dibuang sembarangan dan dikumpulkan untuk diolah menjadi bahan bakar. Kurangnya pengetahuan inilah yang kemungkinan menyebabkan informan untuk membuang minyak jelantah secara langsung ke saluran air atau ke tempat sampah alih-alih dikumpulkan terlebih dahulu.

Selain rumah tangga dan pedagang, peran bank sampah dalam mengelola minyak jelantah tidak dapat diabaikan. Bank sampah lebih dikenal oleh rumah tangga sebab merupakan program yang diadakan oleh pemerintah Kota Salatiga pada tiap-tiap rukun warga. Bank sampah dalam penelitian ini dapat mengumpulkan minyak jelantah sekitar 18-19 L/bulan. Minyak jelantah yang terkumpul tersebut selanjutnya dikirimkan kepada pengepul minyak jelantah (eksportir) legal supaya tidak disalahgunakan, yang selanjutnya mengekspor jelantah tersebut ke beberapa negara bagian Eropa, Rusia dan Korea.

Penuturan narasumber dari wawancara menjelaskan bahwa “Ada juga pengepul nakal, nakal itu artinya dijernihkan lagi jelantahnya. Dijernihkan hingga benar-benar bening lalu dibungkus plastik dijual sebagai minyak curah. Mafia juga seperti ini, ini *statement* atau opini yang diberikan ke publik. Saya hanya mendengar dari diskusi saat webinar ataupun baca-baca artikel dan *post* media sosial. Saya sendiri tidak tahu bagaimana cara mafia menjernihkan, pakai bahan campuran apa” (IT, wawancara, 2 Maret 2022).

Salah satu narasumber dalam penelitian ini juga tergabung dalam sebuah komunitas bernama “*Jelantah 4 Change*” yang menjadi penampung jelantah minyak goreng dan sampah daur ulang lainnya, serta memberikan sosialisasi bagi warga di sekitar bank sampah tersebut. Jelantah minyak goreng tidak semestinya dibuang begitu saja, sebab dapat merusak ekosistem tanah dalam jangka panjang. Limbah seharusnya dikumpulkan dan diolah pada tangan yang tepat, dapat dijual ke eksportir untuk diolah menjadi produk yang memiliki nilai tambah lebih tinggi.

Upaya pengelolaan minyak jelantah diterangkan oleh salah satu narasumber yang mengatakan bahwa “Minyak yang sudah hitam disalurkan ke pengepul atau eksportir, sedangkan yang masih bening diolah lagi jadi produk. Diolah jadi lilin atau sabun kalau masih bening. Lilin dan sabun hasil pengolahan minyak jelantah tidak dijual karena keterbatasan dana, untuk sabun terkendala di perijinannya. Jadi produk hanya digunakan untuk edukasi dan *souvenir*” (BSG, wawancara, 4 Maret 2022).

Jelantah 4 Change merupakan salah satu program yang dilakukan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai dampak negatif membuang minyak jelantah langsung ke lingkungan, dan upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasinya. Program ini dilakukan untuk mengumpulkan minyak jelantah yang dapat diproses menjadi *biofuel* dan listrik untuk dimanfaatkan bersama-sama. Di Jakarta Selatan, program ini diwujudkan dengan nama Sedekah Jelantah yang melibatkan akademisi (termasuk mahasiswa), sekolah, perusahaan, dan komunitas (Indrawijaya et al. 2020).

Salah satu informan dari bank sampah menjelaskan bahwa hanya minyak jelantah berwarna hitam yang disalurkan kepada pengepul, sedangkan minyak jelantah yang masih bening diolah lagi menjadi lilin dan sabun. Namun demikian, bank sampah belum dapat menjual produk-produk tersebut karena menghadapi beberapa kendala. Pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin sudah dilaporkan oleh Aini et al. (2020) guna meningkatkan penghasilan rumah tangga-rumah tangga di Kota Batu. Sedangkan Erna & Wiwit (2017) mengolah minyak jelantah menjadi bahan bakar pengganti minyak tanah (*biofuel*) supaya dapat digunakan kembali oleh penjaja gorengan di Kota Semarang.

Sosialisasi biasanya dilakukan melalui forum perkumpulan ibu rumah tangga sekitar bank sampah, sebab pengelola bank sampah juga biasanya adalah ibu rumah tangga di daerah tersebut. Harga minyak goreng jelantah yang dapat diberikan pengepul saat ini sekitar Rp 10.000 per Kg. Harga ini menurun dibandingkan sebelumnya, karena pemerintah sempat menetapkan kebijakan pembatasan ekspor. Pengumpulan dan penjualan minyak jelantah diharapkan dapat membantu masyarakat di saat harga minyak goreng mengalami kenaikan yang cukup drastis.

3.2. Pembahasan

Hasil studi ini menunjukkan bahwa hanya satu dari delapan informan yang mengumpulkan minyak jelantah untuk kemudian dijual kepada pengepul, satu informan lagi menggunakan minyak jelantah hingga tak bersisa, sedangkan enam informan sisanya membuang minyak jelantah ke saluran air maupun tanah. Hasil ini selaras dengan studi yang dilakukan oleh Kamilah *et al.* (2013) di Teluk Bahang, Penang, Malaysia, yang menunjukkan bahwa 17% responden membuang minyak jelantah ke tempat sampah, 6% membuang ke tanah, 60% membuang ke saluran drainase, dan 16% mengumpulkan jelantah untuk dijual atau digunakan sampai habis. Studi tersebut juga mengindikasikan bahwa perilaku membuang minyak jelantah berkaitan dengan kurangnya pengetahuan dan kesadaran (Kamilah *et al.* 2013), yang juga ditemukan pada penelitian ini.

Sementara itu, di Angri, Italia Selatan, survei yang dilakukan terkait pengumpulan minyak jelantah menunjukkan bahwa 53% responden saja yang berpartisipasi dalam kegiatan tersebut. Hasil studi juga menunjukkan bahwa dari responden yang tidak mengumpulkan minyak jelantah, sebanyak 76% membuangnya ke toilet atau pembuangan di dapur dan perilaku ini dilakukan atas dasar kurangnya informasi mengenai pengelolaan minyak jelantah (De Feo *et al.* 2020).

Studi yang dilakukan oleh Matušinec *et al.* (2020) menunjukkan bahwa di Republik Ceko, meskipun sudah dilakukan pengumpulan minyak jelantah, namun masih ada kendala dalam mengorganisasikan wadah (*container*) pengumpulan minyak jelantah tersebut. Studi-studi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan minyak jelantah masih perlu lebih banyak mendapatkan perhatian di berbagai negara, termasuk di Indonesia. Meskipun isu terkait minyak jelantah bukan lagi menjadi hal baru, namun pengelolaan minyak jelantah mungkin masih terbilang baru, terlebih jika dibandingkan dengan pengelolaan sampah.

Menurut Matušinec *et al.* (2020), kendati di Uni Eropa masalah sampah sudah dapat dihadapi dengan diimplementasikannya ekonomi sirkuler, daur ulang minyak jelantah masih berada pada tahap yang sangat awal bersamaan dengan diadopsinya peraturan perundang-undangan yang relevan, yang diberlakukan di sana. Namun demikian, kurangnya pengetahuan dan kesadaran menjadi salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya partisipasi masyarakat dalam pengumpulan minyak jelantah, seperti yang juga dijumpai dalam masalah pengelolaan sampah sebagaimana diindikasikan oleh Guerrero *et al.* (2013).

Studi ini juga menemukan adanya peluang untuk mengumpulkan minyak jelantah melalui peran bank sampah dan program *Jelantah 4 Change* yang berupaya untuk memberikan solusi untuk mencegah pencemaran oleh minyak jelantah, serta edukasi mengenai dampak negatif minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan. Jika dibandingkan dengan pengelolaan sampah plastik di Kota Salatiga, maka tampak bahwa pemangku kepentingan yang terlibat sedikit berbeda. Salah satu *stakeholder* yang terlibat dalam pengelolaan sampah plastik adalah pemulung sebagai sektor informal yang belum tampak dalam studi ini.

Pemulung biasanya mengumpulkan sampah plastik langsung dari rumah tangga ataupun tempat pembuangan sampah, lalu dijual kepada pengepul yang kemudian membawanya kepada produsen bijih plastik untuk didaur ulang (Septiani *et al.* 2019). Namun demikian, dalam studi ini belum dijumpai peran pemulung untuk mengumpulkan minyak jelantah. Pemulung merupakan salah satu aktor informal yang penting dalam pengelolaan sampah kota, karena mereka dapat mengurangi beban tempat pembuangan sampah (Septiani *et al.* 2019), yang perannya di negara-negara berkembang juga telah dilaporkan sebelumnya (Manaf *et al.* 2009; Zhang *et al.* 2010). Ketiadaan pemulung dalam pengelolaan minyak jelantah bisa diartikan sebagai perlunya upaya masyarakat untuk secara sadar mengumpulkan minyak jelantah melalui bank sampah atau relawan-relawan yang bergerak dalam pengelolaan minyak jelantah seperti *Jelantah 4 Change*.

Demikian pula, meskipun pemerintah menjadi *stakeholder* dalam penanganan sampah kota, tetapi perannya secara langsung dalam penanganan minyak jelantah masih belum dapat dijelaskan melalui studi ini. Kendati demikian, berdasarkan observasi yang dilakukan, pemerintah melalui Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Salatiga berkolaborasi dengan komunitas-komunitas (LSM) peduli lingkungan di Kota Salatiga dan mendukung kegiatan-kegiatan yang digagas oleh komunitas dalam kaitannya dengan pelestarian lingkungan hidup. Tindakan pemerintah untuk merangkul dan berkolaborasi dengan komunitas sebenarnya adalah upaya yang strategis, karena aktivitas bersama komunitas ini merupakan salah satu jalan bagi masyarakat untuk dapat memperoleh edukasi dan terlibat dalam kegiatan-kegiatan pelestarian lingkungan hidup, termasuk penanganan minyak jelantah.

Terkait dengan pengumpulan minyak jelantah ini, pendekatan dengan regulasi telah dilaporkan menunjukkan hasil yang bermakna. Studi yang dilakukan oleh Wen (2019) menunjukkan bahwa diberlakukannya regulasi tahun 2014 mengenai pengumpulan minyak jelantah sebagai salah satu bahan yang wajib didaur ulang telah meningkatkan jumlah pengumpulan minyak jelantah di Taiwan dari 1.599 ton pada 2015 menjadi 3.978 ton pada 2016, bahkan mencapai 12.591 ton pada 2017 (Wen 2019). Namun demikian, diperlukan juga faktor-faktor lain untuk mendukung keberhasilan pengelolaan minyak jelantah.

Matušinec *et al.* (2020) mencatat empat segmen yang perlu diperhatikan terkait dengan pengelolaan limbah, yaitu produksi, pembuangan dan pengumpulan, pemrosesan, serta penggunaan. Artinya, perhatian perlu diarahkan ke tiap-tiap segmen tersebut. Terkait produksi limbah atau dalam hal ini minyak jelantah, diperlukan edukasi bagi masyarakat untuk mengendalikan konsumsi minyak agar tidak banyak membuang minyak jelantah. Edukasi juga diperlukan untuk memberikan pengetahuan dan meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai arti penting pengumpulan minyak jelantah, baik untuk kesehatan, lingkungan, maupun penyediaan energi alternatif.

Terkait dengan pengumpulan minyak jelantah, diperlukan infrastruktur yang memadai agar proses pengumpulan dapat dilakukan dengan baik. Studi yang dilakukan di Republik Ceko menunjukkan bahwa masyarakatnya sudah melakukan pemilahan minyak dan lemak dengan potensi 3 kg/orang/tahun pada tahun 2018. Meskipun demikian, kuantitas tersebut diperkirakan akan meningkat pada tahun-tahun berikutnya, sehingga penyediaan wadah untuk mengumpulkan minyak jelantah perlu ditambah dan ditempatkan di lokasi-lokasi yang mudah dijangkau dengan berjalan kaki (Matušinec *et al.* 2020). De Feo *et al.* (2020) juga menulis bahwa sama pentingnya dengan kampanye peningkatan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan minyak jelantah di Italia Selatan adalah memastikan bahwa layanan pengumpulan minyak jelantah dapat dipercaya, baik dari sisi teknis maupun manajerial. Akhirnya, pengetahuan, kesadaran, serta infrastruktur atau peralatan sebagaimana ditulis oleh Guerrero *et al.* (2013), bersama-sama dengan regulasi dalam pengumpulan minyak jelantah dan pengelolaan teknis maupun manajerial, merupakan faktor-faktor yang dapat mendorong peningkatan kualitas pengelolaan minyak jelantah di Kota Salatiga.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Studi ini menemukan bahwa konsumen minyak goreng di Kota Salatiga biasanya menggunakan minyak goreng kemasan secara berulang mulai dari 1-4 kali, sampai warnanya berubah, atau bahkan sampai habis. Perilaku dalam mengelola minyak jelantah masih didominasi dengan membuang minyak jelantah, meskipun ada pula yang sudah mengumpulkan dan menjualnya kepada pengepul.

Kendati konsumen minyak goreng sudah mengetahui risiko menggunakan minyak jelantah terhadap kesehatan, namun masih diperlukan edukasi untuk meningkatkan pengetahuan terkait dampak negatif pembuangan minyak jelantah terhadap lingkungan dan upaya pengelolaannya. Peran bank sampah dan relawan pengumpul jelantah menjadi penting bagi konsumen minyak goreng. Peningkatan kualitas pengelolaan minyak jelantah membutuhkan kombinasi pengetahuan dan kesadaran masyarakat, ketersediaan infrastruktur atau peralatan untuk mengumpulkan minyak jelantah, regulasi pengumpulan minyak jelantah, serta keterandalan sistem pengelolaan minyak jelantah, baik secara teknis maupun manajerial.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aini DN, Arisanti DW, Fitri HM dan Safitri LR. 2020. Pemanfaatan minyak jelantah untuk bahan baku produk lilin ramah lingkungan dan menambah penghasilan rumah tangga di Kota Batu. *Warta Pengabdian* 14(4):253-262.
- Amalia F, Retnaningsih dan Johan IR. 2010. Perilaku penggunaan minyak goreng serta pengaruhnya terhadap keikutsertaan program pengumpulan minyak jelantah di Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Keluarga & Konsumen* 3(2):184–189.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2022. Kota Salatiga dalam angka 2022. BPS Kota Salatiga. Salatiga.
- De Feo G, Di Dominico A, Ferrara C, Abate S and Osseo LS. 2020. Evolution of waste cooking oil collection in an area with long-standing waste management problems. *Sustainability* 12(20):1-16.
- [DisKomInfo] Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Salatiga. 2017. Data pembangunan Kota Salatiga 2016. DisKomInfo Kota Salatiga. Salatiga.
- Guererro LA, Maas G and Hogland W. 2013. Solid waste management challenges for cities in developing countries. *Waste Management* 33(1):220-232.
- Haryanti R, Karwur FF, Lewerissa KB dan Ranimpi YY. 2014. Analisis preferensi konsumen terhadap warna minyak goreng di Salatiga [Proceeding]. *The 3rd Economics & Business Research - Festival Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana*:257–266.
- Herlina N dan Ginting MHS. 2002. Lemak dan minyak. Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Indrawijaya AN, Loekman A, Gafli GFM, Fadhillah F, Maharani CA, Rachmanto F dan Syauta RE. 2020. Sedekah jelantah: sebuah inisiatif untuk mempromosikan sistem “waste management” dan untuk menciptakan komunitas mandiri melalui biofuel. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat* 5(2):577-586.
- Kamilah H, Sudesh K and Yang T. 2013. The management of waste cooking oil: a preliminary survey. *Health and the Environment Journal* 4(1):76-81.
- Kusumaningtyas RD, Qudus N, Putri RDA dan Kusumawardani R. 2018. Penerapan teknologi pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun cuci piring untuk pengendalian pencemaran dan pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Abdimas* 22(2):201–208.

- Kusumawaty Y, Edwina S dan Sifqiani NS. 2019. Sikap dan perilaku konsumen minyak goreng curah dan kemasan di Kota Pekanbaru. *ECODEMICA - Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Bisnis* 3(2):111-122.
- Manaf LA, Samah MAA and Zukki NIM. 2009. Municipal solid waste management in Malaysia: practices and challenges. *Waste Management* 29(11):2902–2906.
- Matušinec J, Hrabec D, Šomplák R, Nevrlý V, Pecha J, Smejkalova V and Redutskiy Y. 2020. Cooking oil and fat waste management: a review of the current state. *Chemical Engineering Transactions* 81:763-768.
- Megawati M dan Muhartono. 2019. Konsumsi minyak jelantah dan pengaruhnya terhadap kesehatan. *Majority - Medical Journal of Lampung University* 8(2):259-264.
- Mohajan HK. 2018. Qualitative research methodology in social sciences and related subjects. *Journal of Economic Development, Environment, and People* 7(1):23-48.
- Rahman MS. 2017. The advantages and disadvantages of using qualitative and quantitative approaches and methods in language “testing and assessment” research: a literature review. *Journal of Education and Learning* 6(1):103-112.
- Setyaningsih NE dan Wiwit WS. 2017. Pengolahan minyak goreng bekas (jelantah) sebagai pengganti bahan bakar minyak tanah (biofuel) bagi pedagang gorengan di sekitar FMIPA UNNES. *REKAYASA - Jurnal Penerapan Teknologi dan Pembelajaran* 15(2):89-94.
- Septiani BA, Arianie DM, Risman VF, Handayani W dan Kawuryan ISS. 2019. Pengelolaan sampah plastik di Salatiga: praktik dan tantangan. *Jurnal Ilmu Lingkungan* 17(1):90-99.
- [TNP2K] Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan. 2020. Pemanfaatan minyak jelantah untuk produksi biodiesel dan pengentasan kemiskinan di Indonesia. Sekretariat Wakil Presiden Indonesia. Jakarta.
- Wen TT. 2019. Mandatory recycling of waste cooking oil from residential and commercial sectors in Taiwan. *Resources* 8(38):1-11.
- Yin RK. 2017. *Case study research and applications: Design and Methods* (6th editions). SAGE Publications. California.

- Zahra SL, Dwiloka B dan Mulyani S. 2013. Pengaruh penggunaan minyak goreng berulang terhadap perubahan nilai gizi dan mutu hedonik pada ayam goreng. *Animal Agriculture Journal* 2(1):253–260.
- Zhang DQ, Tan SK and Gersberg RM. 2010. Municipal solid waste management in China: status, problems and challenges. *Journal of Environmental Management* 91(8):1623-1633.