

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang memiliki kapasitas populasi terbesar ke-4 di dunia. Terlebih jumlah kebutuhan pangan masyarakat Indonesia juga terbilang cukup besar. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013, proporsi nasional penduduk Indonesia dengan perilaku konsumsi makanan berlemak, berkolesterol dan makanan gorengan lebih dari satu kali per hari sebesar 40,7 persen. Hal ini juga tidak terlepas dari penggunaan bahan pokok utama sekaligus kebutuhan terpenting masyarakat Indonesia dalam mencukupi kebutuhan gizinya, yaitu minyak goreng (Sopianti *et al.*, 2017). Secara umum, konsumsi minyak goreng kerap digunakan berulang kali oleh masyarakat Indonesia, hingga akhirnya akan menjadi minyak goreng bekas atau minyak jelantah.

Minyak jelantah merupakan minyak goreng bekas yang selesai digunakan setelah proses penggorengan dan umumnya dipakai berkali-kali, salah satu alasannya karena faktor penghematan. Minyak jelantah terbuat dari tumbuh-tumbuhan seperti halnya minyak jagung, minyak samin, minyak sayur dan semisalnya. (Putra *et al.*, 2012).

Minyak jelantah merupakan limbah akhir yang dapat memberikan dampak negatif bagi lingkungan. Hal tersebut dikarenakan minyak jelantah yang tidak dikelola dengan baik dan biasanya langsung dibuang begitu saja, sehingga menyebabkan pencemaran pada lingkungan. Limbah minyak jelantah yang dibuang juga masih dilakukan secara sembarangan, biasanya langsung dibuang ke sungai, selokan atau langsung dibuang ke tanah, sehingga hal inilah yang akan memicu terjadinya pencemaran pada lingkungan sekitar (Erna *et al.*, 2017).

Sehubungan dengan maraknya pembuangan limbah minyak jelantah yang dilakukan secara sembarangan, maka perlu dilakukan upaya agar masyarakat Indonesia mau mengelola limbah minyak jelantah sesuai dengan

prosedur yang baik. Secara fungsional, minyak jelantah sebenarnya dapat diolah menjadi olahan yang berguna salah satunya, yaitu dapat diolah menjadi biodiesel yang berperan sebagai energi alternatif pengganti bahan bakar minyak untuk jenis diesel/solar.

Di sisi lain, minyak jelantah juga dapat diolah menjadi sabun yang bisa digunakan untuk membersihkan tangan. Pengolahan minyak jelantah menjadi sabun jauh lebih mudah dan sederhana ketimbang pengolahannya menjadi biodiesel, sehingga hal ini memungkinkan pengolahannya dapat dilakukan secara individu dengan berbagai peralatan beserta bahan tambahan yang sederhana dan mudah untuk dijangkau (Dwi Astuti *et al.*, 2021).

Salah satu wilayah di Yogyakarta tepatnya di Kabupaten Kulonprogo memiliki jumlah penduduk yang cukup tinggi sehingga peran mereka juga tidak terlepas sebagai sumber penghasil minyak jelantah yang cukup besar. Hal tersebut juga menjadikan adanya peluang yang cukup tinggi dalam penggunaan minyak goreng karena kebutuhan yang mendasarinya dan pastinya minyak jelantah yang dihasilkan pun juga cukup besar. Berdasarkan data dari Katadata, konsumsi minyak goreng rumah tangga di Indonesia pada tahun 2019 mencapai sekitar 13 juta ton, *value* tersebut setara dengan 16,2 miliar liter minyak goreng (Tim Publikasi Katadata, 2020). Menurut Ricky (Azzahrah, 2021) setidaknya minyak jelantah yang dihasilkan di Indonesia mencapai sekitar 12 juta liter (12.000 KL/tahun). Pencapaian tersebut dihitung hanya berasal dari rumah tangga dan bisnis Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) saja, belum termasuk dalam konsumen minyak goreng lainnya seperti hotel, restoran, dan kafe. Hal tersebut juga didukung kuat dari riset yang dilakukan oleh The International Council on Clean Transportaion (ICCT) pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa selain rumah tangga, tempat usaha seperti hotel dan rumah makan berpotensi besar menjadi penghasil minyak jelantah dalam jumlah yang sangat besar (Yoshio, 2021). Inayati & Dhanti (2021) juga mengungkapkan bahwa rumah tangga maupun pedagang gorengan menggunakan minyak untuk keperluan menggoreng dalam skala yang cukup besar sehingga menimbulkan kebiasaan menggunakan kembali minyak goreng

yang sudah digunakan (minyak jelantah) dengan alasan utama, ialah agar hemat biaya. Namun, dari sekian tingginya tingkat konsumsi minyak jelantah tersebut, sebagian besar konsumen dari minyak goreng belum bisa mengelola minyak jelantahnya sendiri dengan baik. Dari 13 juta ton minyak jelantah yang dihasilkan di Indonesia, setidaknya 901.620-ton yang dibuang ke saluran pembuangan yang sangat berpotensi mencemari lingkungan. Padahal jika diperkirakan, 1-liter minyak jelantah yang dibuang ke saluran pembuangan dapat mencemari 1.000-liter perairan (Azzahra, 2021). Oleh karena itu, perlu adanya sarana dan prasarana yang memadai agar bisa mengatasi permasalahan yang ditimbulkan oleh minyak jelantah terhadap lingkungan tersebut.

Di Kabupaten Kulonprogo terdapat pengelola minyak jelantah yang berperan sebagai pelaku usaha dalam mengumpulkan minyak jelantah dari titik-titik yang sekiranya menjadi sumber penghasil minyak jelantah. Berdasarkan penelitian lapangan yang telah dilakukan, peneliti menemukan informasi pengelola minyak jelantah, yaitu berupa bank sampah dan satu pengepul minyak jelantah. Berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kulonprogo, data bank sampah yang ada di Kabupaten Kulonprogo sejumlah 121 titik, namun dari jumlah bank sampah tersebut terhitung hanya 14% saja yang mengumpulkan minyak jelantah dari nasabah (sumber penghasil minyak jelantah). Oleh sebab itu, belum diketahui potensi minyak jelantah yang dihasilkan dari sisi kuantitas di Kabupaten Kulonprogo terhadap kebutuhan minyak jelantah nasional. Pada tahun 2019, *Indonesia Oilseeds and Products Annual* melakukan publikasi bahwa konsumsi minyak goreng nasional telah mencapai 13 juta ton atau setara dengan 16,2 juta kiloliter/tahun. Tak heran jika kemudian residu minyak goreng sawit, yaitu minyak jelantah juga banyak ditemukan. Berdasarkan kajian Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) dan Traction Energy Asia memperkirakan, dari konsumsi 13 juta ton minyak goreng, ada produksi minyak jelantah hingga 3 juta ton. Di mana 1,6 juta ton diantaranya didapatkan dari rumah tangga. 1,95 juta ton atau sekitar 2,43 juta KL saja yang digunakan untuk minyak goreng daur ulang yang nantinya dijual atau digunakan kembali

untuk memasak. Kemudian sebanyak 148.380-ton atau 184.900 KL diekspor dan sekitar 570.000 KL digunakan untuk kebutuhan minyak jelantah nasional.

Belum adanya suatu penelitian yang berfokus pada analisis terhadap aktivitas aliran minyak jelantah di Kabupaten Kulonprogo guna mengetahui potensi kuantitas minyak jelantah yang dihasilkan, maka peneliti melakukan penelitian mengenai “Analisis Aliran Minyak Jelantah menggunakan Metode *Material Flow Analysis*/MFA (Studi Kasus di Kabupaten Kulonprogo)”. Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan menjadi penelitian yang dapat memberikan manfaat untuk mengetahui laju pemasukan minyak jelantah, kegiatan yang dilakukan, dan proses pengelolaan oleh pengelola minyak jelantah di Kabupaten Kulonprogo, serta biaya yang digunakan dalam pengelolannya. Dengan menggunakan metode MFA, maka akan dapat memvisualisasikan dengan jelas dan terbaca dengan mudah mengenai aliran minyak jelantah yang ada di Kabupaten Kulonprogo. MFA adalah analisis aliran material yang merupakan penilaian sistematis terhadap proses aliran dan persediaan bahan (material) dalam sistem yang didefinisikan dalam ruang dan waktu.

Dalam menyelesaikan penelitian ini, metode MFA akan diselesaikan dengan bantuan *software* STAN dan Diagram Sankey. Perangkat lunak STAN (*SubSTance flow ANalysis*) adalah *freeware* baru yang ramah pengguna dan berfungsi dalam melakukan suatu analisis aliran material (MFA) yang bersandar pada standar Austria ÖNORM S 2096 (implementasi MFA untuk permasalahan pengelolaan limbah) dengan ketidakpastian data sebagai titik tumpu pertimbangannya. Sedangkan diagram Sankey digunakan untuk memvisualisasikan aliran energi, material, atau sumber daya lain dalam berbagai aplikasi dalam penggunaan diagram ini.

B. Identifikasi Masalah

Hasil pengidentifikasian masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Belum diketahuinya potensi minyak jelantah yang dihasilkan dari sisi kuantitas di Kabupaten Kulonprogo terhadap kebutuhan minyak jelantah nasional.
2. Hanya 570.000 KL minyak jelantah saja yang dapat dikumpulkan untuk kebutuhan nasional tahun 2019.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian, yaitu sebagai berikut.

1. Lokasi penelitian dilakukan di Kabupaten Kulonprogo.
2. Penelitian berfokus pada aliran proses pengelolaan minyak jelantah yang melibatkan bank sampah di wilayah Kabupaten Kulonprogo.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini, ialah *Material Flow Analysis* dengan menggunakan *software* STAN dan diagram Sankeymatic.
4. Titik *snowballs sampling* dalam penelitian ini dimulai dari salah satu bank sampah.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana proses aliran material minyak jelantah di Kabupaten Kulonprogo?
2. Berapa potensi kuantitas minyak jelantah yang ada di Kabupaten Kulonprogo?
3. Berapa biaya yang dibutuhkan untuk pengelolaan minyak jelantah?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Melakukan analisis aliran material minyak jelantah di Kabupaten Kulonprogo dengan menggunakan metode *Material Flow Analysis* (MFA).
2. Menghitung potensi kuantitas minyak jelantah yang ada di Kabupaten Kulonprogo.
3. Menghitung biaya yang dibutuhkan untuk pengelolaan minyak jelantah.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian ini, maka diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi terkait jaringan aliran minyak jelantah di wilayah Kabupaten Kulonprogo.
2. Penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi terkait potensi aliran minyak jelantah dari sisi kuantitas di wilayah Kabupaten Kulonprogo dalam memenuhi kebutuhan minyak jelantah nasional.
3. Penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi biaya yang digunakan dalam mengelola minyak jelantah atau total biaya *reverse logistics* di wilayah Kabupaten Kulonprogo.