

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Capaian kinerja pengelolaan sampah, yang meliputi capaian pengurangan dan penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga di Indonesia pada tahun 2022, menunjukkan bahwa terdapat 17.384.071,68 ton timbulan sampah per tahun. Komposisi sampah terbesar berdasarkan sumbernya, dihasilkan dari rumah tangga 37,6%, pusat perniagaan 22,1%, dan pasar tradisional yaitu 16,6% komposisi sampah (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, 2022). Pasar tradisional menjadi salah satu sumber timbulan sampah dengan jumlah yang besar dari hasil aktivitas jual-beli masyarakat yang dilakukan di pasar (Marlina *et al.*, 2021). Pasar adalah area tempat jual-beli barang dengan jumlah penjual lebih dari satu, baik yang disebut sebagai pusat perbelanjaan, pasar tradisional, pertokoan, mall, plasa, pusat perdagangan maupun sebutan lain (Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 3 Tahun 2012). Menurut Kepala Bidang Pengelolaan Sampah dan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Kabupaten Malang (2020), terdapat 1.042,48 ton timbulan sampah harian dan 380.505,78 ton timbulan sampah tahunan yang dihasilkan di Kabupaten Malang, dimana 227.999 ton per tahun (58,83%) sampah yang belum dikelola dan 138.882 ton per tahun sampah terkelola (35,84%).

Kabupaten Malang memiliki pasar tradisional daerah sejumlah 33 pasar yang telah diklasifikasikan menurut kelasnya, dan salah satu pasar tersebut ialah Pasar Wonokerto. Pasar Wonokerto merupakan pasar tradisional daerah Kabupaten Malang yang terletak di Jalan Raya Wonokerto-Bantur, Desa Wonokerto, Kecamatan Bantur, Kabupaten Malang. Berdasarkan Peraturan Bupati Malang Nomor 8 Tahun 2012, Pasar Wonokerto masuk ke dalam pasar dengan kategori Pasar Tradisional Daerah Kelas II. Pasar Wonokerto memiliki luas sebesar 5.931 m² dengan 94 toko, 96 bedak, dan 91 los yang aktif digunakan untuk jual-beli. Penanganan sampah di Pasar Wonokerto dilakukan dengan pewardahan, pengumpulan, pemindahan, dan pengangkutan. Setiap harinya, sampah yang berada di tempat sampah Pasar Wonokerto akan dikumpulkan dan diangkut menuju TPS

Pasar Wonokerto yang berjarak kurang lebih 200 meter dari Pasar Wonokerto. Sampah yang telah terkumpul pada TPS Pasar Wonokerto kemudian akan diangkut menuju TPA Talangagung. Pada tahun 2022, sejumlah 127.071,11 ton sampah per tahun yang masuk ke TPA Talangagung dan berakhir di *landfill* (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, 2022). Belum adanya pengelolaan sampah pasar yang mendukung, dapat menyebabkan meningkatnya beban pengelolaan (reduksi) sampah yang harus dilakukan di TPA dan berpotensi menurunkan estimasi daya tampung sampah di TPA. Pengelolaan atau proses reduksi sampah akan lebih efektif apabila juga dilakukan di sumber timbulan sampah, sehingga sampah yang diangkut menuju TPA merupakan residu sampah yang tidak dapat dimanfaatkan kembali.

Dalam pengelolaan sampah, perlu ditentukan kebijakan yang tepat dengan mempertimbangkan secara holistik untuk memilih sistem pengelolaan dengan dampak lingkungan yang paling rendah. Penentuan skenario pengelolaan sampah dibutuhkan untuk memprediksi dampak lingkungan yang disebabkan oleh suatu proses pengelolaan sampah. Penilaian Daur Hidup atau *Life Cycle Assessment* (LCA) berdasarkan SNI ISO 14040:2016 dan SNI ISO 14044:2017, merupakan kompilasi dan evaluasi masukan, keluaran dan dampak lingkungan potensial dari sistem produk di seluruh daur hidupnya. Dampak tersebut dianalisis dengan cara mengidentifikasi energi dan material yang digunakan serta limbah yang dilepas ke lingkungan. Perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mensimulasi LCA salah satunya adalah SimaPro. Dengan melakukan penilaian daur hidup, pengambilan keputusan dapat mempunyai dasar yang berbasis data dan fakta yang relevan untuk diimplementasikan.

Dalam penelitian ini, dilakukan simulasi pengelolaan sampah Pasar Wonokerto dengan 3 (tiga) skenario pengelolaan. Dampak lingkungan yang dianalisis dari skenario pengelolaan sampah di antaranya: *abiotic depletion*, asidifikasi, eutrofikasi, *global warming*, dan penipisan lapisan ozon. Hasil LCA dengan skenario-skenario pengelolaan sampah, dapat merepresentasikan besaran dampak lingkungan dari usaha pengelolaan sampah. Oleh karena hal tersebut, interpretasi hasil penilaian dampak lingkungan dapat menjadi basis data dalam melakukan kebijakan pengelolaan sampah di sumber timbulan sampah. Sehingga,

potensi penurunan kualitas lingkungan khususnya akibat dari akumulasi timbunan sampah dan kontaminasi zat hasil dari dekomposisi sampah dapat dicegah atau bahkan dikendalikan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka terlihat bahwa permasalahan utama dalam penelitian ini adalah perlunya kajian dampak lingkungan pengelolaan sampah Pasar Wonokerto yang berkelanjutan. Hal ini kemudian dirumuskan menjadi rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana estimasi timbulan dan komposisi sampah di Pasar Wonokerto sehubungan dengan *Life Cycle Assessment*?
2. Bagaimana analisis dampak *abiotic depletion*, asidifikasi, eutrofikasi, *global warming*, dan penipisan lapisan ozon yang dihasilkan dari skenario pengelolaan sampah di Pasar Wonokerto dengan *Life Cycle Assessment* metode CML 2001?
3. Bagaimana interpretasi hasil analisis dampak lingkungan dari skenario pengelolaan sampah Pasar Wonokerto?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis estimasi timbulan dan komposisi sampah Pasar Wonokerto dengan *Life Cycle Assessment*.
2. Menganalisis dampak *abiotic depletion*, asidifikasi, eutrofikasi, *global warming*, dan penipisan lapisan ozon yang dihasilkan dari skenario pengelolaan sampah di Pasar Wonokerto dengan *Life Cycle Assessment* metode CML 2001.
3. Menginterpretasi hasil analisis dampak lingkungan dari skenario pengelolaan sampah Pasar Wonokerto.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan, pertimbangan, dan rekomendasi dalam menentukan skenario pengelolaan sampah di Pasar Wonokerto

yang berkelanjutan. Sehingga, sampah di Pasar Wonokerto dapat ditangani dengan tepat dan dapat meminimalisir timbulnya dampak lingkungan yang dapat menurunkan kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup ini digunakan sebagai batasan masalah sehingga penelitian yang dilakukan menjadi lebih terstruktur dan mendalam. Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian dan observasi lapangan dilaksanakan di Pasar Wonokerto, Kecamatan Bantur, Kabupaten Malang.
2. Sampling dan analisis untuk memperoleh data timbulan, densitas, dan komposisi sampah di Pasar Wonokerto, Kecamatan Bantur, Kabupaten Malang.
3. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2022.
4. Analisis dampak lingkungan dari berbagai skenario dilakukan dengan *Life Cycle Assessment* (LCA) metode CML 2001 untuk mengkuantifikasi dampak lingkungan yang dihasilkan.
5. Aspek lingkungan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah *abiotic depletion*, asidifikasi, eutrofikasi, *global warming*, dan penipisan lapisan ozon.
6. Dalam penelitian ini perangkat lunak yang digunakan untuk menghitung dan menganalisis dampak lingkungan dari hasil skenario pengelolaan sampah adalah Simapro versi 9.4.0.2 (berlisensi).