

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan masalah lingkungan yang belum ditangani dengan baik terutama di negara-negara berkembang, seperti di Indonesia. Hal ini disebabkan jumlah sampah yang dihasilkan tidak sebanding dengan kemampuan pengelolaan sampah. Pertumbuhan penduduk, perubahan demografi, serta perilaku konsumtif masyarakat menyebabkan tingginya jumlah timbulan sampah dengan menghasilkan komposisi yang beragam. Timbulan sampah berlebih dan kurangnya pengolahan sampah yang baik timbul karena berbagai faktor, seperti faktor teknologi, sosial, dan ekonomi (Prihandani, 2004). Akibatnya, kenyamanan lingkungan hidup akan terganggu, seperti timbulnya banjir, pemanasan global, bau busuk, memperburuk sanitasi lingkungan, dan ancaman timbulnya berbagai penyakit (Yudistirani *et al.*, 2015).

Indonesia sebenarnya sudah memiliki peraturan yang mengatur mengenai pengelolaan sampah. Peraturan tersebut tertuang dalam Undang-undang (UU) Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan diperkuat secara operasional dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Pengelolaan sampah merupakan kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang kegiatannya meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Kegiatan penanganan sampah terdiri dari pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah.

Melalui Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional (Jaktranas) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga yang menindaklanjuti PP Nomor 81 Tahun 2012 Pasal 6, Pemerintah menetapkan target pengelolaan sampah sebesar 100% yang terkelola dengan baik dan benar pada tahun 2025 dengan rincian 30% pengurangan sampah dan 70% penanganan sampah melalui program Indonesia Bersih Sampah (Kemen LH, 2018).

Saat ini, pengelolaan sampah di Indonesia mayoritas masih dilakukan secara konvensional. Minimnya anggaran dan kehadiran teknologi maju dalam pengolahan sampah di Indonesia, mengakibatkan pengelolaan konvensional menjadi opsi terbaik yang ada di lingkup masyarakat. World Bank menyatakan bahwa pengelolaan sampah membutuhkan anggaran di suatu negara hingga 50% dari total anggarannya (World Bank, 2018). Pada pengolahan sampah secara konvensional hanya dilakukan pengumpulan dan pengangkutan sampah menuju Tempat Pembuangan Akhir (TPA) saja (Sharadvita, 2012). Secara umum, kegiatan pengelolaan sampah mulai dari pengangkutan hingga menuju TPA dilakukan oleh pemerintah kabupaten/kota.

Kegiatan penanganan sampah di Indonesia juga masih belum dapat berjalan secara maksimal. Hal ini disebabkan oleh sistem yang digunakan dalam kegiatan penanganan sampah adalah kumpul-angkut-buang. Tidak adanya kegiatan pengolahan di sumber sampah mengakibatkan sampah yang sudah terkumpul di Tempat Penampungan Sementara (TPS) langsung diangkut menuju TPA tanpa adanya pemilahan dari rumah atau upaya pengolahan sampah lain sehingga

seringkali sampah yang masuk menuju TPA tidak sesuai dengan beban perencanaan yang telah ditetapkan. Hal ini menyebabkan masa pakai TPA yang rendah karena sampah yang diterima TPS melebihi kapasitas TPA (Ismail, 2018). Berbagai permasalahan pengelolaan sampah ini dirasakan di berbagai kota di Indonesia, tidak terkecuali Surabaya.

Surabaya sebagai kota metropolitan terbesar kedua di Indonesia setelah Jakarta, tentu menghasilkan jumlah sampah yang tidak kalah besar. Ibukota provinsi Jawa Timur ini mampu menghasilkan 1.450-2.000 ton sampah perharinya. Namun, Surabaya sudah memiliki berbagai teknologi pengolah sampah yang cukup banyak jumlahnya, seperti rumah kompos, TPS 3R, hingga *Black Soldier Fly* (BSF) yang dapat mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos dan pakan ternak. Hingga yang terkini adalah teknologi *waste-to-energy* melalui Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) Benowo yang mampu menghasilkan 9 MW listrik dari 1.000 ton sampah (Windi *et al.*, 2021).

Rumah kompos di Kota Surabaya merupakan yang terbanyak di antara kota-kota lain di Indonesia. Pada tahun 2020, Surabaya sudah memiliki 25 rumah kompos, salah satunya adalah Rumah Kompos Wonorejo yang terletak di daerah Surabaya Timur (Windi *et al.*, 2020). Pada tahun 2017, timbulan sampah pada Rumah Kompos Wonorejo mencapai 42 ton (Addinsyah, 2017). Rumah Kompos Wonorejo menghasilkan kompos yang berasal dari sampah dedaunan dan rerantingan di sekitar Surabaya Timur. Hasil kompos yang diproduksi akan digunakan untuk perawatan taman kota dan juga dibagikan kepada warga Surabaya yang membutuhkan pupuk kompos secara gratis.

Rumah Kompos Wonorejo mampu menjadi solusi permasalahan sampah di Surabaya. Namun, apabila status keberlanjutan Rumah Kompos Wonorejo ditinjau berdasarkan *three pillar of sustainability*, yaitu ekonomi, lingkungan, dan sosial, maka kegiatan yang berlangsung di Rumah Kompos Wonorejo belum dapat dikatakan sepenuhnya berkelanjutan. Pada dimensi ekonomi, perlu ditinjau kembali pemanfaatan Rumah Kompos Wonorejo sebagai upaya penghematan anggaran APBD Kota Surabaya untuk keperluan perawatan taman-taman kota di Surabaya. Penghematan anggaran meliputi pengurangan biaya pengadaan kompos. Berdasarkan dimensi ekologi dan teknologi, belum efektifnya kegiatan pengomposan yang berlangsung, karena membutuhkan waktu selama 1-2 bulan serta timbulnya bau yang menyebar di pemukiman sekitar Rumah Kompos Wonorejo akibat air lindi dari proses pengomposan sehingga perlu dinilai keberlanjutan teknologi yang digunakan. Adanya bau yang ditimbulkan, menyebabkan keluhan dari masyarakat sekitar, sehingga dimensi sosial dalam hal ini juga memiliki urgensi untuk ditelaah keberlanjutannya. Berdasarkan masalah-masalah yang terdapat pada ketiga dimensi tersebut, maka perlu dilakukan analisis keberlanjutan terhadap kegiatan pengomposan yang dilakukan di Rumah Kompos Wonorejo sebagai rumah kompos yang berkelanjutan berdasarkan dimensi ekologi dan teknologi, dimensi ekonomi, dan dimensi sosial.

Pengelolaan sampah yang dilakukan di Surabaya sejalan dengan poin ke sebelas dan dua belas Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) yaitu Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan dan Pola Produksi dan Konsumsi yang Berkelanjutan. Undang-undang Nomor 11

Tahun 2020 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengartikan pembangunan berkelanjutan sebagai upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan. Hal ini bertujuan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup dan juga keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup untuk generasi sekarang dan masa depan. Poin ke sebelas SDGs bertujuan untuk menekan risiko bencana akibat sampah, seperti longsor dan banjir (Sudirman dan Phradiansah, 2019). Perwujudan Indonesia dalam mendukung poin ke sebelas SDGs adalah dengan melakukan penilaian indeks risiko lingkungan dengan *Integrated Risk Based Approach* (IRBA). Sedangkan, poin ke dua belas bertujuan untuk mengontrol pola timbulan sampah yang dihasilkan oleh kegiatan manusia dari rumah tangga hingga industri. Kondisi kota dalam mewujudkan poin ke dua belas ini dapat dilihat dari aksi pemerintah dalam memantau dan memberikan batasan dalam pola produksi dan konsumsi (Rahmawati, 2021).

Analisis keberlanjutan yang dilakukan di Rumah Kompos Wonorejo menggunakan metode *Multi Dimensional Scaling-Rapid Appraisal for Sustainability* (MDS-RAPS). Metode ini adalah salah satu *tools* analisis multivariat yang digunakan untuk menganalisis data yang memiliki karakteristik yang kompleks. Prinsip utama MDS-RAPS adalah untuk memvisualisasikan posisi antar obyek yang memiliki kemiripan yang sama. Selanjutnya, prinsip tersebut digunakan untuk mengembangkan *software Rapfish* dengan teknik ordinasasi untuk mengevaluasi status keberlanjutan (Yusuf *et al.*, 2021).

Analisis Keberlanjutan Rumah Kompos Wonorejo dibutuhkan untuk memberikan gambaran bagi para *stakeholders* dalam memaksimalkan kegiatan yang dilakukan di Rumah Kompos Wonorejo. Penelitian ini penting dilakukan guna menganalisis status keberlanjutan dari implementasi kegiatan rumah kompos yang memenuhi kriteria dan indikator keberlanjutan berdasarkan sudut pandang ilmiah. Adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dan implementasi penelitian sejenis tentang status keberlanjutan usaha dan/atau kegiatan pengelolaan lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian kali ini adalah:

1. Bagaimana status keberlanjutan pada kegiatan pengomposan di Rumah Kompos Wonorejo?
2. Bagaimana rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan pada kegiatan pengelolaan sampah di Rumah Kompos Wonorejo?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian kali ini adalah:

1. Untuk menganalisis status keberlanjutan pada kegiatan pengelolaan sampah pada Rumah Kompos Wonorejo.
2. Untuk memberikan rekomendasi perbaikan pada pengelola Rumah Kompos Wonorejo

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian kali ini adalah:

1. Analisis Keberlanjutan Kompos dapat digunakan sebagai acuan untuk mengetahui status keberlanjutan dari kegiatan dan implementasi Rumah Kompos Wonorejo
2. Hasil dari penelitian ini juga dapat dijadikan referensi bagi para *stakeholders* untuk mengembangkan Rumah Kompos Wonorejo kearah berkelanjutan dengan mempertimbangkan aspek ekologi, teknologi, sosial, dan ekonomi.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini menilai keberlanjutan kegiatan pengomposan dari Rumah Kompos Wonorejo, Surabaya.
2. Teknologi pengomposan yang dinilai adalah *windrow composting*.
3. Dimensi yang digunakan pada penilaian keberlanjutan Rumah Kompos Wonorejo adalah ekologi-teknologi, ekonomi, dan sosial.
4. Atribut yang digunakan pada penilaian dimensi ekologi-teknologi adalah lahan yang digunakan, pengolahan limbah yang dihasilkan, kapasitas pengomposan, kemudahan operasional dan pemeliharaan, dan kualitas kompos yang dihasilkan.
5. Atribut yang digunakan pada penilaian dimensi ekonomi adalah penghematan anggaran kompos, akses ke sumber keuangan lain, dan *Benefit-Cost Analysis*.
6. Atribut yang digunakan pada penilaian dimensi sosial adalah keselamatan dan kesehatan kerja (K3), penyerapan tenaga kerja, dan penerimaan masyarakat