

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah mengenai pengelolaan sampah di Indonesia memang menjadi permasalahan terbesar yang banyak dihadapi oleh kota-kota dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi. Tingkat kepadatan penduduk yang tinggi dan urbanisasi memang menjadi faktor penyebab dalam meningkatkan jumlah sampah yang kian membesar. Indonesia termasuk ke dalam 10 negara dengan jumlah penduduk terbanyak di dunia. Banyaknya penduduk yang tinggal di sebuah negara tentunya akan menimbulkan sejumlah persoalan, diantaranya adalah produksi sampah dan pengolahannya. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyampaikan bahwa produksi sampah nasional mencapai 175.000 ton per hari. Rata-rata satu orang penduduk Indonesia menyumbang sampah sebanyak 7kg per hari (Firmanda Al Riza et al, 2023).

Melalui sampah yang terus-menerus dihasilkan ini muncul berbagai permasalahan seperti bau yang tidak sedap, banjir, ancaman kesehatan karena menjadi sumber penyakit hingga menjadi penyebab perusakan lapisan gas ozon yang dapat meningkatkan suhu di bumi menjadi lebih panas apabila tidak dikelola dengan baik dan masih banyak lagi permasalahan lainnya. Di sisi lain juga dalam pemanfaatan energi yang berasal dari fosil digunakan dengan tidak efisien juga menimbulkan permasalahan lingkungan menjadi lebih besar.

Faktor lain dari permasalahan sampah selain akibat dari faktor urbanisasi, permasalahan yang lain yaitu berkaitan dengan pengelolaan sampah, pengelolaan

sampah dapat dilihat dari beberapa indikator yakni besarnya volume sampah yang dihasilkan, terbatasnya tempat pembuangan akhir, belum maksimalnya institusi pengelola sampah, dan tingkat pelayanan pengelolaan sampah yang masih rendah (Avitadira, & Indrawati, 2023).

Setiap sampah yang yang dihasilkan oleh masyarakat ataupun industri yang tidak diimbangi dengan pengelolaan yang baik atau sesuai akan menyebabkan permasalahan lingkungan seperti pencemaran lingkungan, berdasarkan data *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional* (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mencatat pada tahun 2022 data yang diinput yang dilakukan di 289 Kabupaten/Kota di Indonesia jumlah timbunan sampah nasional yang dihasilkan mencapai 34,4 juta ton. Lalu untuk jumlah sampah di Kabupaten/Kota Malang pada tahun 2022 mencapai 279 ribu ton, jumlah tersebut bisa mengalami peningkatan dan pencemaran lingkungan baik pencemaran tanah, air maupun udara apabila dalam pengelolaannya tidak dikelola dengan baik.

Akan tetapi dengan semakin banyaknya sampah yang terus dihasilkan ini tidak sejalan dengan sistem pengelolaan yang belum maksimal, kebanyakan dari tempat pembuangan sampah yang ada di Indonesia masih menerapkan sistem konvensional dalam pelaksanaannya, yaitu seperti mengumpulkan sampah, pendistribusian atau pengangkutan sampah hingga pada proses pembuangan sampah akhir atau dijadikan satu pada tempat pembuangan akhir yang dilakukan tanpa ada proses pemilahan terlebih dahulu, bahkan untuk mengurangi tumukan sampah tersebut dilakukan dengan cara dibakar secara langsung bersamaan dengan sampah-sampah yang telah terkumpul. Padahal hal itu bila tidak dilakukan perbaikan dengan cermat, maka produksi sampah akan semakin meningkat dan sangat

beresiko terhadap keseimbangan alam di sekitarnya sehingga perlu adanya kesadaran bersama dan juga dukungan pada sarana maupun prasarana yang baik.

Pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh buruknya pengelolaan sampah masih menjadi penyebab utama dari penyakit-penyakit yang berkaitan dengan sanitasi lingkungan. Dampak dari pengelolaan sampah yang buruk dapat dirasakan secara langsung terutama jika Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dilakukan secara open dumping atau terbuka, maka tumpukan sampah tersebut akan menghasilkan gas metana dan cairan lindi yang berbahaya untuk lingkungan serta kesehatan (Avitadira, & Indrawati, 2023).

Salah satu upaya untuk meminimalisir hal tersebut yaitu dengan model pengelolaan sampah yang dapat sekaligus memanfaatkan energi terbarukan yang dihasilkan melalui proses pengelolaan sampah menjadi gas metana. Model dapat diartikan ialah gambaran mengenai suatu objek, benda, atau pemikiran dalam wujud yang disederhanakan pada keadaan atau peristiwa alam (Nikmah, 2019).

Jadi model pengelolaan sampah adalah bentuk atau ide mengenai cara pengelolaan sampah yang dilakukan secara terstruktur dan melalui mekanisme yang sesuai agar dapat meminimalisir penumpukan sampah. Berkelanjutan, pengelolaan sampah yang berkelanjutan ini tidak sekedar membuang sampah pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Tetapi perlu dikelola dengan baik sehingga dapat memberi dampak positif bagi kehidupan, seperti daur ulang sampah ataupun pengelolaan biomassa dengan menggunakan limbah sampah. Namun sayangnya sistem pengelolaan sampah yang masih belum baik di Indonesia ini menyebabkan masalah yang cukup panjang dikarenakan semakin banyaknya penumpukan sampah di tempat pembuangan akhir.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang memiliki produksi sampah rumah tangga maupun sejenis rumah tangga yang keduanya sama-sama produksinya mencapai sebesar 5.691 m³/hari pada tahun 2020. Akibatnya tak jarang banyak sampah yang dihasilkan menumpuk dan mengakibatkan permasalahan-permasalahan lingkungan.

Terkait pengelolaan sampah ini, pemerintah telah berupaya agar kondisi lingkungan alam di Indonesia mengalami perbaikan yaitu dengan mengeluarkan Undang-Undang No. 8 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah yang kemudian diharapkannya kolaborasi antar pemerintah daerah dan menjalankan instruksi dari UU tersebut. Hasil daripada itu Pemerintah Daerah Kabupaten Malang membuat Peraturan Daerah Kabupaten Malang No. 2 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Sampah.

Untuk mengatasi jumlah sampah yang kian meningkat ini beberapa inovasi terus dilakukan oleh berbagai pihak untuk tujuan yang sama demi lingkungan diantaranya, melakukan pemisahan sampah organik dan juga anorganik hingga melakukan proses 3 R (*Reduce, Reuse and Recycle*) yaitu proses mengurangi sampah, menggunakan kembali sampah yang masih bisa digunakan kembali hingga mendaur ulang sampah sehingga memiliki nilai kegunaan yang tinggi.

Selain itu juga sampah yang dikelola dengan baik dapat menghasilkan energi yang bisa digunakan oleh masyarakat seperti gas metana yang dimanfaatkan untuk penggunaan sehari-hari seperti memasak maupun menjadi sumber energi listrik. Pemanfaatan dari gas metana ini sebagai solusi dalam pemanfaatan energi terbarukan yang dapat membantu manusia dalam mengurangi ketergantungan pada

bahan bakar yang bersumber dari fosil dan juga dapat mengurangi efek dari rumah kaca yang menjadi penyebab suhu panas bumi yang meningkat.

Mengenai sumber-sumber energi tersebut dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu energi konvensional atau yang biasa disebut dengan energi tak terbarukan dan juga energi terbarukan. Energi konvensional atau energi tak terbarukan adalah energi yang diambil dari sumber yang hanya tersedia dalam jumlah terbatas di bumi dan tidak dapat diregenerasi. Sumber-sumber energi ini akan berakhir cepat atau lambat dan berbahaya bagi lingkungan (De Vries, dkk, 2011)..

Sedangkan energi terbarukan merupakan energi yang berasal atau dihasilkan oleh alam yang dapat dikembangkan dan dihasilkan secara terus menerus dengan memanfaatkan teknologi yang mendukung proses tersebut. Pemanfaatan sumber energi terbarukan sendiri di sisi lain membawa pengaruh yang cukup besar bagi kehidupan di bumi hingga pada masa yang akan datang. Pemanfaatan energi secara berkelanjutan yang sedang dikembangkan secara terus-menerus ini bertujuan untuk penghematan energi yang mana kian mengalami krisis akibat kurangnya kesadaran dalam pemanfaatan sumber daya alam, akibat hal itu akan berpengaruh pada kehidupan di bumi yang akan mengalami krisis iklim. Contoh dari energi terbarukan diantaranya energi panas bumi, angin, matahari, bio massa.

Pengelolaan Sumber Daya Alam Berbasis Komunitas (*Community Based Natural Resource Management*) adalah konsep pengelolaan sumber daya alam yang mana melibatkan masyarakat dalam pengelolaannya sehingga manfaatnya dapat terasa secara langsung atau bisa dikatakan konsep ini membutuhkan partisipasi aktif masyarakat dalam mengelola sumber daya yang ada termasuk sampah dengan melihat aspek-aspek penting di dalamnya. Pendapat lain mengenai konsep ini yaitu

Community Based Natural Resource Management adalah pengelolaan bersama-sama terhadap ekosistem untuk memajukan kesejahteraan manusia (Delgado-Serrano et al, 2016).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Model Pengelolaan Sampah menjadi Gas Metana sebagai Pemanfaatan Energi Terbarukan melalui Manajemen Sumber Daya Alam Berbasis Komunitas TPA Talangagung Kapanjen yang berlokasi di Kecamatan Kapanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana model pengelolaan sampah menjadi gas metana sebagai pemanfaatan energi terbarukan melalui Manajemen Sumber Daya Alam Berbasis Komunitas di TPA Talangagung Kapanjen?”

1.3 Tujuan

Berdasarkan pada rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui model pengelolaan sampah menjadi gas metana sebagai pemanfaatan energi terbarukan dengan menggunakan Manajemen Sumber Daya Alam berbasis Komunitas di TPA Talangagung Kapanjen.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Hasil dari penelitian tersebut diharapkan dapat menjadi pengembangan Manajemen Sumber Daya Alam Berbasis Komunitas.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat digunakan peneliti, yaitu untuk menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan pengetahuan terhadap masalah yang dihadapi secara nyata.

1.5 Definisi Konsep

1.5.1 Pengelolaan

Pengelolaan atau manajemen biasanya dikaitkan dengan kegiatan di dalam organisasi berupa perencanaan, pengolahan, pengawasan dan pengarahan, serta manajemen juga berarti mengatur atau menangani. Dari penjelasan tentang pengelolaan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengertian pengelolaan ialah bukan hanya melakukan aktivitas, tetapi juga meliputi manfaat kegunaan dari manajemen itu sendiri, seperti perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan yang baik guna mendapatkan hasil yang terbaik. (Alfizar, 2021).

1.5.2 Sampah

Sampah merupakan hasil buangan yang diciptakan dari suatu aktivitas produksi yang dihasilkan oleh suatu industri maupun kegiatan domestik/rumah tangga. Sampah berdasarkan jenisnya dapat dibedakan menjadi 2 jenis yaitu sampah organik dan juga anorganik, sampah organik ialah sampah yang berasal dari hewan atau tumbuhan yang bisa terurai dengan sendirinya atau secara alami sedangkan anorganik adalah sampah yang berasal dari bahan-bahan yang tidak mengandung hayati atau berasal

dari bahan buatan maupun menggunakan hasil proses teknologi pengolahan dari bahan tambang (Chotimah, 2020).

1.5.3 Energi Terbarukan

Dalam buku panduan “Energi Yang Terbarukan” yang diterbitkan oleh PNPM Kemendagri, bahwa energi terbarukan adalah energi yang dihasilkan dari sumber alami seperti matahari, angin, dan air dan dapat dihasilkan lagi dan lagi. Sumber akan selalu tersedia dan tidak merugikan lingkungan (De Vries et al, 2011).

Sedangkan menurut Afrianti et al, 2020). Energi terbarukan (energi hijau) adalah sumber energi yang pembentukannya bukan berasal dari jasad organik. Energi hijau adalah energi bersih yang tidak mencemari atau menambah polutan atmosfer. Adapun bentuk energi ini dapat berasal dari *hydrothermal*, *hydropower*, *geothermal*, angin, matahari, sampah, biomassa, *biofuel*, hingga gelombang laut.

1.5.4 Pengelolaan SDA Berbasis Komunitas (*Community Based Natural Resource Management*)

Community Based Natural Resource Management (CBNRM) adalah pengelolaan sumber daya yang alam mana melibatkan masyarakat dalam pengelolaannya sehingga manfaatnya dapat terasa secara langsung atau bisa dikatakan konsep ini membutuhkan partisipasi aktif masyarakat dalam mengelola sumber daya yang ada termasuk sampah dengan melihat aspek-aspek penting di dalamnya. Pendapat lain mengenai konsep ini yaitu

Community Based Natural Resource Management adalah pengelolaan bersama-sama terhadap ekosistem untuk memajukan kesejahteraan manusia (Delgado-Serrano et al, 2016).

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini yaitu merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif adalah suatu proses eksplorasi dan memahami makna perilaku individu dan kelompok, menggambarkan masalah sosial atau masalah kemanusiaan (Creswell dalam Sugiyono, 2021).

Penelitian deskriptif merupakan suatu bentuk penelitian yang mana data yang terkumpul dalam bentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada angka. Data yang terkumpul setelah dianalisis selanjutnya dideskripsikan sehingga mudah dipahami oleh orang lain (Saldana dalam Sugiyono, 2021).

1.6.2 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian dalam penelitian ini yaitu yang digunakan ialah menggunakan pendekatan fenomenologi, Jenis penelitian fenomenologi adalah suatu pendekatan yang di dalamnya berisi kajian atau ilmu filsafat yang meneliti manusia sebagai bagian dari fenomena.

Pendekatan fenomenologi merupakan salah satu jenis penelitian observasi partisipan untuk mengetahui fenomena esensial partisipan dalam pengalaman hidupnya (Sugiyono, 2018). Dalam Fenomenologi terdapat tahapan-tahapan dalam penelitiannya diantaranya yaitu *Bracketing*, *Intuition*, *Analysing* dan juga *Describing*. Menurut Levinas (1995) Tahapannya dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. *Bracketing* – proses mengidentifikasi dan menahan setiap keyakinan serta pendapat yang sebelumnya telah terbentuk yang mungkin saja ada dan mengenai fenomena atau gejala yang sedang diteliti.
- b. *Intuiting* – proses yang terjadi ketika peneliti bersikap terbuka terhadap makna yang terkait dengan fenomena oleh mereka yang pernah mengalaminya sehingga menghasilkan pemahaman umum mengenai fenomena yang sedang diteliti.
- c. *Analyzing* – proses yang melibatkan proses lainnya yang meliputi coding, kategorisasi dan memahami arti dari fenomena tersebut.
- d. *Describing* – pada tahapan ini, peneliti menjadi mengerti, memahami, dan mendefinisikan fenomena yang diteliti. Tujuannya adalah mengkomunikasikan dan menawarkan perbedaan, atau deskripsi kritis dalam bentuk tertulis atau verbal.

1.6.3 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Rekesan, Talangagung, Kec. Kapanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Secara geografis Kecamatan

Kepanjen berbatasan dengan berbagai kecamatan yakni batas sebelah utara Kecamatan Pakisaji, batas sebelah selatan Kecamatan Pagak, batas sebelah timur Kecamatan Gondanglegi dan Kecamatan Bululawang, dan yang terakhir batas sebelah barat Kecamatan Kromengan dan Kecamatan Ngajum.

Alasan peneliti memilih lokasi ini dikarenakan TPA Talangagung Kepanjen merupakan salah satu tempat pemrosesan akhir yang melakukan inovasi dalam pengelolaan sampah menjadi gas metana sebagai bagian dalam penerapan dan pemanfaatan energi terbarukan. Selain itu juga TPA Talangagung Kepanjen merupakan TPA yang telah mendapatkan beragam penghargaan atas inovasi yang dilakukan serta menjadi sarana wisata edukasi bagi masyarakat terkhususnya bagi pelajar yang ingin mengetahui mengenai pengelolaan sampah menjadi gas metana.

1.6.4 Teknik Penentuan Subjek

Informan penelitian ini yaitu orang yang memberikan informasi mengenai hal yang diteliti. Untuk mendapatkan informasi penelitian ini menggunakan teknik dengan cara purposive sampling yang di mana menentukan informan dengan cara sengaja dan melalui kriteria tertentu, kriteria yang dimaksud ialah narasumber yang benar-benar memahami mengenai pengelolaan sampah menjadi gas metana di TPA Talangagung serta narasumber yang mendapatkan manfaat dari adanya hasil pengelolaan sampah menjadi gas metana yang telah disalurkan kepada masyarakat disekitar TPA Talangagung. Adapun kriteria yang ditentukan sebagai berikut:

1. Pengelola Tempat Pembuangan Akhir Talangagung Kapanjen

- a. Mengetahui mengenai proses pengelolaan sampah sebelum dan sesudah berada di TPA
- b. Mengetahui masalah yang terjadi pada proses pengelolaan sampah menjadi gas metana

2. Pekerja di Tempat Pembuangan Akhir Talangagung Kapanjen

- a. Mengetahui dan terlibat langsung dalam proses pengelolaan sampah menjadi gas metana
- b. Bersedia menjadi informan

3. Masyarakat penerima manfaat

- a. Yang mendapatkan secara langsung dari adanya kebijakan pengelolaan sampah secara terintegrasi
- b. Bersedia menjadi informan.

1.6.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data untuk memperoleh data dari informan dalam penelitian ini, diantaranya menggunakan :

1. Observasi

Proses untuk mengamati dan mencatat dengan cara sistematis tentang hal – hal yang diteliti. Observasi ini termasuk salah satu teknik pengumpulan data jika telah sesuai dengan tujuan penelitian yang direncanakan dan dicatat dengan cara sistematis dan bisa dikontrol realibilitas dan validitasnya. Observasi ini dimaksudkan untuk menambah atau menyempurnakan data mengenai model pengelolaan sampah menjadi gas

metana sebagai pemanfaatan energi terbarukan melalui *community based natural resource management*. Selain itu juga untuk mengamati yang tindakan-tindakan yang dilakukan dalam mengelola sampah oleh pengelola, pekerja hingga masyarakat yang bekerja dan atau bermukim di sekitar TPA Talangung kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang.

2. Wawancara

Sebuah proses percakapan secara lisan yang di dalamnya terdapat pertanyaan dan jawaban untuk menggali data dan informasi yang penting dalam penelitian tersebut. Wawancara terdapat 2 orang atau lebih yaitu ada peneliti dan narasumber yang dilakukan secara langsung.

3. Dokumentasi

Proses pengumpulan data untuk memberikan atau mengumpulkan bukti dari keterangan seperti foto, kutipan, guntingan koran dan yang lainnya. Dokumentasi ini bertujuan memperoleh dokumen – dokumen dengan menggunakan data yang valid dan dipercaya. Dokumen yang akan digunakan adalah berupa dokumen penelitian yang dilakukan di TPA Talangagung Kepanjen yang telah dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya dan juga peneliti juga akan mengumpulkan dokumentasi foto saat wawancara dan juga dokumentasi lain yang mendukung hasil penelitian

1.6.6 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data hasil wawancara, observasi dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data dan memilih mana yang penting serta mana yang

perlu dipelajari serta membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami. Menurut Miles, Huberman dan Saldana (2014:31-34) mereka mengatakan bahwa pada teknik analisis data terdapat rangkaian yang terjadi secara bersamaan yakni kondensasi data, penyajian dan juga kesimpulan.

a. Kondensasi data (Data Condensation)

Kondensasi data melihat pada proses pemilihan, penyederhanaan, pengabstrakan dan juga transformasi data mendekati keseluruhan bagian-dari catatan-catatan lapangan secara tertulis, transkrip wawancara, dokumen-dokumen, materi-materi empiris lainnya.

b. Penyajian data (Data Display)

Penyajian data yang sering digunakan pada data kualitatif adalah bentuk naratif. Penyajian-penyajian data berupa sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis dan mudah dipahami.

c. Penarikan Kesimpulan dan verifikasi (*Drawing and Verification Conclusions*)

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dalam analisis data yang dilakukan melihat hasil reduksi data tetap mengaju pada rumusan masalah secara tujuan yang hendak dicapai. Data yang telah disusun dibandingkan antara satu dengan yang lain untuk ditarik kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan yang ada.

1.6.7 Keabsahan Data

Untuk menghindari kesalahan data yang akan di analisis, maka keabsahan data perlu diuji dengan beberapa cara sebagai berikut:

1. Pengumpulan data secara terus menerus pada subyek penelitian yang sama.
2. Triangulasi pada sumber lain yang dapat dipertanggungjawabkan, dan bila perlu Pengecekan oleh subyek penelitian.

