

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecamatan Kuta adalah sebuah Kecamatan di Kabupaten Badung, dengan luas wilayah 17,52 km. Kecamatan Kuta berada di urutan keempat sebagai penyumbang sampah terbanyak di Kabupaten Badung, dengan jumlah timbulan sampah yang dapat ditangani sebanyak 38.533,04 m³/tahun dan timbulan sampah yang belum ditangani sebanyak 220.849,81 m³/tahun.

Kelurahan Seminyak adalah salah satu kelurahan di kecamatan Kuta. Kelurahan Seminyak terdiri atas 4 lingkungan/ banjar dinas dan 2 lingkungan/ banjar adat yang diasuh oleh dua desa adat yang berbeda. Merupakan daerah wisata, Kelurahan Seminyak adalah salah satu penyumbang sampah terbanyak di Kecamatan Kuta. Kelurahan Seminyak memiliki satu TPS yang menampung sampah seluruh warga di Kelurahan Seminyak yaitu TPS 3R Desa Adat Seminyak.

Desa Adat Seminyak memiliki fasilitas TPS 3R yang disediakan desa adat untuk menampung sampah seluruh masyarakat di Kelurahan Seminyak. TPS 3R Desa Adat Seminyak memiliki 3 gedung dengan lokasi yang berbeda, lokasi pertama berada di Jalan Pura Tirtaning, No. 12, dengan luas lahan 150 m², lokasi kedua berada di Jalan Beji Ayu, No. 9, dengan luas lahan 370 m² dan lokasi ketiga berada di Jalan Beji Ayu, No. 10, dengan luas lahan 260 m². Beroperasi sejak Desember tahun 2003, TPS 3R Desa Adat Seminyak melayani 478 rumah tangga dan 874 hotel/ villa, restoran, warung, dll. TPS 3R Desa Adat Seminyak memiliki beberapa armada angkut sampah diantaranya 5 unit *dump truck* kapasitas 9 m³, 6 unit *dump truck* kapasitas 7 m³, 9 unit *truck engkle* kapasitas 6 m³, unit motor roda tiga kapasitas 1,5 m³. Jumlah timbulan sampah di TPS 3R Seminyak sebesar 65.663,5 m³/tahun.

Berdasarkan data profil TPS 3R Desa Adat Seminyak (2022), jumlah timbulan sampah setiap harinya mencapai 179,9 m³/hari, timbulan sampah yang dapat dikelola sebanyak 106,2 m³/hari, sedangkan timbulan sampah yang belum terkelola sebanyak 73,7 m³/hari terdiri atas an-organik, organik basah, dan organik kering.

Melihat cukup tingginya timbulan sampah, maka sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2022 Tentang Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi timbulan sampah adalah dengan cara pengomposan. Spesifikasi kompos dari sampah organik domestik juga dijelaskan pada SNI: 19-7030-2004. Selain menjadi pupuk organik maka kompos juga dapat memperbaiki struktur tanah, memperbesar kemampuan tanah dalam menyerap air dan menahan air serta zat - zat hara lain. Pengomposan alami akan memakan waktu yang relatif lama, yaitu sekitar 2-3 bulan bahkan 6-12 bulan (Subandriyo, et al., 2012). Salah satu metode yang dapat digunakan dalam menunjang proses pengomposan adalah Takakura.

Takakura merupakan alat pengomposan skala rumah tangga yang ditemukan *Kitakyusu International Techno-cooperative Association* dan Pemerintahan Kitakyusu Jepang pada tahun 2005. Sesuai dengan namanya, keranjang ini merupakan buah pemikiran Mr. Koji Takakura dari Jepang. Keranjang ini dirakit dari bahan-bahan sederhana disekitar kita yang mampu mempercepat proses pembuatan kompos (Harlis, et al., 2019).

Proses pengomposan dengan keranjang Takakura merupakan proses pengomposan aerob dimana udara dibutuhkan sebagai asupan penting dalam proses pertumbuhan mikroorganisme yang menguraikan sampah menjadi kompos. Media yang dibutuhkan dalam proses pengomposan yaitu dengan menggunakan keranjang berlubang, diisi dengan bahan-bahan yang dapat memberikan kenyamanan bagi mikroorganisme. Proses pengomposan metode ini dilakukan dengan cara memasukkan sampah organik idealnya sampah organik tercacah ke dalam keranjang setiap harinya dan kemudian dilakukan kontrol suhu dengan cara pengadukan dan penyiraman air (Harlis, et al., 2019). Untuk menunjang proses pengomposan dengan metode Takakura, penulis menggunakan MOL sebagai aktivator untuk membantu proses pengomposan.

Mikroorganisme lokal (MOL) merupakan salah satu bioaktivator yang dapat membantu mempercepat proses pengkomposan dan bermanfaat meningkatkan unsur hara kompos (Subandriyo, et al., 2012). Dari penjelasan tersebut, maka timbul gagasan adanya penelitian pengomposan sampah organik rumah tangga dengan mempergunakan dua jenis MOL yang berbeda guna mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas kompos yang dihasilkan serta

komposisi bahan kompos optimal yang dapat diaplikasikan di kawasan pemukiman dan kelurahan. Pada penelitian ini, penulis akan menggunakan MOL bonggol pisang dan MOL buah pepaya dalam proses pengomposan dengan menggunakan metode Takakura.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah:

1. Bagaimana komposisi sampah di TPS 3R Desa Adat Seminyak?
2. Bagaimana hasil perbandingan parameter fisik seperti suhu, pH, bau, dan warna serta kualitas kompos (kadar air dan Rasio C/N) antara MOL bonggol pisang dan MOL buah pepaya pada pembuatan kompos dengan metode Takakura?
3. Bagaimana pengaruh dosis optimal penambahan MOL bonggol pisang dan MOL buah pepaya terhadap waktu pengomposan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis komposisi sampah di TPS 3R Desa Adat Seminyak.
2. Menganalisis hasil perbandingan parameter fisik seperti suhu, pH, bau, dan warna, serta kualitas kompos (kadar air dan Rasio C/N) antara MOL bonggol pisang dan MOL buah pepaya pada pembuatan kompos dengan metode Takakura.
3. Menganalisis pengaruh dosis optimal penambahan MOL bonggol pisang dan MOL buah pepaya terhadap waktu pengomposan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait di dalamnya. Dapat mengetahui kualitas kompos sampah organik rumah tangga hasil perbandingan dosis antara dua jenis aktivator yaitu MOL bonggol pisang dan MOL buah pepaya serta mengurangi timbulan sampah organik rumah tangga dengan melakukan pengomposan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup yang menjadi batasan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan di TPS 3R Seminyak, Kelurahan Seminyak, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung, Bali.
2. Bahan baku kompos yang digunakan adalah sampah basah rumah tangga.
3. Mikroorganisme Lokal (MOL) yang digunakan adalah MOL bonggol pisang dan MOL buah pepaya.
4. Parameter yang diamati adalah tingkat keasaman (pH), suhu, dan karakteristik (warna, bau, dan tekstur) serta komposisi sampah di TPS 3R Desa Adat Seminyak.
5. Parameter yang dianalisis adalah kualitas kompos (kadar air dan Rasio C/N).