



**PENGOLAHAN SAMPAH BASAH DENGAN MENGGUNAKAN STATER
DI HOTEL LOMBOK RAYA**

Oleh

I Ketut Bagiastri¹⁾ & Si Luh Putu Damayanti²⁾

^{1,2}Sekolah Tinggi Pariwisata Mataram

¹bagiastraketut@gmail.com & ²sp.damayanti@gmail.com

Abstrak

Pariwisata identik dengan keindahan dan Kebersihan, keindahan dan kebersihan mencerminkan budaya suatu bangsa. Kebersihan itu sendiri sangat dipengaruhi oleh nilai individu dan kebiasaan hidup sehari-hari. Hal-hal yang sangat berpengaruh diantaranya kebudayaan, social, keluarga, pendidikan, persepsi seseorang terhadap kesehatan, kebersihan lingkungannya. Volume sampah yang dihasilkan Hotel Lombok Raya, masih banyak yang belum tertangani dengan baik. Sebagian sampah bahkan ada yang dicampur dan dibuang ke tempat pembuangan akhir. Sesungguhnya masih banyak sampah yang masih bisa dipilah untuk diolah menjadi bahan-bahan yang bermanfaat bahkan mungkin bernilai ekonomis tinggi. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui teknik pengelolaan sampah basah, mengetahui manfaat stater dalam proses pengelolaan sampah basah, dan mengetahui hasil proses pengelolaan sampah basah dengan pemanfaatan stater di hotel Lombok Raya Mataram. Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda eksperimen. Teknik penentuan sampel adalah dengan Simple random sampling dan pengambilan data dilakukan dengan pengamatan langsung pada obyek yang diamati meliputi warna, bau, kekentalan, suhu, pH, dan kekentalannya. Data yang diperoleh selanjutnya diolah secara analisis deskriptif kualitatif. Hasil yang diperoleh bahwa teknik pengelolaan sampah basah di hotel Lombok Raya Mataram telah dikelola dengan baik, dilihat dari fasilitas yang tersedia, sumberdaya manusia yang terlatih, dan manajemen yang baik. Pemanfaatan stater dapat mempercepat proses pengelolaan sampah basah di hotel Lombok Raya Mataram tanpa menimbulkan bau yang busuk dan menyengat. Hasil proses pengelolaan sampah basah dengan pemanfaatan stater di hotel Lombok Raya Mataram dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak itik yang cukup baik dengan biaya yang sangat murah.

Kata Kunci: Sampah Organik, Stater.

PENDAHUALUAN

Kota Mataram memiliki ciri khas yang menonjol antara lain: pariwisata, budaya dari beberapa suku, wisata kuliner, pusat pergerakan ekonomi propensi, pusat perbelanjaan, banyak yang menarik dari Mataram. Tetapi tidak sedikit permasalahan yang timbul karena dibalik kelebihan yang dimiliki Mataram itu. Salah satunya permasalahan sampah, setiap hari Mataram menghasilkan banyak sampah yang di buang ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir), dengan dibuang ke TPA tidak berarti permasalahan sampah Mataram selesai. Masih ada sampah yang menumpuk di sungai-sungai di selitar Mataram, di laut Mataram, dipinggiran jalan-jalan Mataram, dipemukiman penduduk

<http://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI>

Open Journal Systems

bahkan dipusat-pusat wisata kota Mataram. Perlu digerakkan pariwisata “Clean and Green” melalui Gerakan Pariwisata Bebas Sampah dan “Gerakan Kampung Bebas Sampah”.

Setiap hari, produksi sampah di Kota Mataram kian meningkat. Pada tahun 2019, volume sampah Kota Mataram mencapai 400 ton/hari, (Lombok Post.net di copy Jumat, 15 Maret 2019 jam. 09.20), volume sampah selalu mengalami kenaikan setiap harinya. Dari 400 ton tersebut, hampir semuanya diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA), namun masih ada sampah yang dibuang di tempat pembuangan sampah liar.

Jika permasalahan sampah tidak terangkut, tidak segera ditangani bersama, maka akan

Vol.14 No.1 Agustus 2019



timbul permasalahan-permasalahan lainnya antara lain; (1). Pencemaran udara, (2). Pencemaran air, (3). Pencemaran tanah terutama karena limbah plastic yang tidak mudah terdegradasi. (4). Banjir terutama karena sampah-sampah yang tidak terangkut dan dibuang di sejumlah fasilitas publik yang tidak diperuntukan untuk pembuangan sampah seperti sungai, selokan, trotoar dan jalan raya.

Mencermati kondisi banyaknya sampah yang tidak terangkut dan akibat-akibat lingkungan yang ditimbulkannya, maka mengembalikan pola pengelolaan sampah dengan melibatkan partisipasi masyarakat adalah hal yang mendesak. Sebab, tidak dapat dipungkiri bahwa warga menjadi bagian dalam produksi sampah di Kota Mataram. Sampah seharusnya tidak menjadi tanggung jawab pemerintah saja namun juga kerjasama dengan masyarakat dan dunia usaha. Dukungan dari masyarakat juga diperlukan secara maksimal karena sebanyak 66% sampah Kota Mataram berasal dari pemukiman warga dengan rincian 56 % sampah organic dan 44% sampah anorganik. (Lombok Post.net di copy Jumat, 15 Maret 2019 jam. 09.20),

Dalam menanggulangi permasalahan sampah yang kian menumpuk, Pemerintah Kota Mataram telah menerapkan sejumlah program inovasi antara lain; (1). Gerakan Jumat Bersih. Gerakan ini membuahkan keberhasilan upaya teknis yang dilakukan melalui koordinasi antar berbagai level pemerintahan mulai tingkat pusat hingga kota serta berbagai dinas terkait. Gerakan yang sudah dilakukan antara lain pengangkatan sampah, pengangkatan sedimen, dan pembabatan rumput. (2). Komunitas Bank Sampah. Komunitas Bank Sampah Mataram merupakan gerakan yang digagas oleh para ibu rumah tangga yang dimotori juga oleh Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Hijau Lestari. Gerakan ini tentunya juga sebagai upaya untuk menanggulangi sampah yang berada di tingkat RW.

Penanganan dan pengendalian akan menjadi semakin kompleks dan rumit dengan semakin kompleksnya jenis maupun komposisi

dari sampah sejalan dengan semakin majunya kebudayaan. Perkembangan kota yang pesat menyebabkan bertambahnya jumlah penduduk kota. Salah satu dampak akibat laju pertumbuhan penduduk adalah meningkatnya volume sampah yang diproduksi (juli Soemirat Slamet, 2002:154). Di dalam pengelolaan sampah perkotaan, masalah utama adalah terbatasnya kemampuan pemerintah di daerah dalam menghadapi masalah pengumpulan dan pembuangan sampah yang terus meningkat.

Pada umumnya hanya sedikit sampah dapat dikumpulkan dan dibuang dengan cara yang benar diperkirakan akan semakin memburuk pada masa mendatang akibat semakin bertambahnya volume timbulan sampah dan juga keanekaragaman kandungan yang terdapat di dalamnya (Sudradjat, 2007:3). Kondisi ini terjadi antara lain karena kemampuan pemerintah untuk pengadaan sarana prasarana yang dapat melayani kebutuhan yang ada masih terbatas. Perlu dipikirkan pengurangan volume sampah dari sumbernya.

Pariwisata identik dengan keindahan dan Kebersihan, keindahan dan kebersihan mencerminkan budaya suatu bangsa. Menurut I Ketut Bagiastra dan SP. Damayanti (Media Bina Ilmiah 12, Juli 2018) Kebersihan itu sendiri sangat dipengaruhi oleh nilai individu dan kebiasaan hidup sehari-hari. Hal-hal yang sangat berpengaruh diantaranya kebudayaan, social, keluarga, pendidikan, persepsi seseorang terhadap kesehatan, kebersihan lingkungannya. Masalah kesehatan adalah suatu masalah yang sangat kompleks yang saling berkaitan dengan masalah lain di luar kesehatan itu sendiri. Karena itu kita sebagai bangsa yang berbudaya dalam mengembangkan pariwisata yang kita miliki selayaknya kita menonjolkan identitas diri yang berbudaya.

Salah satu Hotel di Kota Mataram yang menghadapi persoalan sampah dan di saat yang sama juga bergeliat dalam pengelolaan Bank Sampah. Partisipatif di level hotel yakni hotel Lombok Raya yang merupakan salah satu sity hotel dengan jumlah kamar yang cukup banyak. Perkembangan jumlah tamu yang menginap di



hotel Lombok Raya beberapa tahun terakhir mengalami kenaikan yang cukup signifikan. Dari volume sampah yang ada, ditemukan bahwa volume sampah tersebut banyak yang tidak tertangani dengan baik. Sebagian sampah bahkan ada yang dicampur dan dibuang ke tempat pembuangan akhir. Sesungguhnya masih banyak sampah yang masih bisa dipilah untuk diolah menjadi bahan-bahan yang bermanfaat bahkan mungkin bernilai ekonomis tinggi.

LANDASAN TEORI

Pengertian Sampah

Sampah adalah barang yang dianggap sudah tidak terpakai dan dibuang oleh pemilik/pemakai sebelumnya, tetapi bagi sebagian orang masih bisa dipakai jika dikelola dengan prosedur yang benar. (Panji Nugroho, 2013). Penumpukan sampah disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah volume sampah yang sangat besar sehingga melebihi kapasitas daya tampung tempat pembuangan sampah akhir (TPA). Pengelolaan sampah yang terjadi selama ini dirasakan tidak memberikan dampak positif kepada lingkungan, dan kurangnya dukungan kebijakan dari pemerintah. Menurut Prof. Dr. Ir. Ign. Suhatro dalam buku *Limbah Kimia* (2011) mengatakan pemerintah belum begitu serius dalam memikirkan masalah sampah ini. Meski pemerintah sudah melakukan beberapa terobosan namun di beberapa tempat pembuangan sementara (TPS) gunung sampah masih sangat mengganggu masyarakat dan masih menjadi perhatian. Menurut I Ketut Bagiastra dan SP. Damayanti (Media Bina Ilmiah Vol 13, No 7, Pebruari 2019) masalah lingkungan merupakan keseluruhan upaya yang mencakup kegiatan atau tindakan yang perlu dilakukan untuk membebaskan hal-hal yang berkenaan dengan kebutuhan manusia, baik itu berupa barang atau jasa, dari segala bentuk gangguan atau bahaya yang merusak kebutuhan manusia di pandang dari sudut kesehatan.

Permasalahan sampah merupakan hal yang krusial (sulit terselesaikan). Bahkan, dapat diartikan sebagai masalah kultural/kebiasaan

<http://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI>

Open Journal Systems

karena dampaknya mengenai berbagai sisi kehidupan, terutama di kota besar. Mengutip dari buku *Panduan Membuat Pupuk Organik Cair* (Panji Nugroho, 2013), setiap harinya sekitar 400 ton sampah dihasilkan di kota Mataram. Oleh sebab itu bila tidak ditangani secara benar, maka akan menimbulkan dampak seperti pencemaran air, udara, dan tanah yang mengakibatkan sumber penyakit. Sampah sebagai barang yang masih bisa dimanfaatkan tidak seharusnya diperlakukan sebagai barang yang menjijikan, melainkan harus dapat dimanfaatkan sebagai bahan mentah atau bahan yang berguna lainnya. Seharusnya pengolahan sampah harus dilakukan dengan efisien dan efektif.

Pengelolaan sampah diantaranya dapat dimanfaatkan menjadi kompos organik yang didalamnya terkandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman (Panji Nugroho, 2013), perbaikan struktur tanah dan zat yang dapat mengurangi bakteri yang merugikan dalam tanah. Pupuk organik biasanya tidak meninggalkan residu/sisa dalam tanaman sehingga hasil tanaman akan aman bila dikonsumsi (Tresna Sastrawan, 2014).

Tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, perilaku terhadap kebersihan lingkungan, pengetahuan tentang perda persampahan, serta kesediaan membayar retribusi sampah berkorelasi positif dengan cara pengelolaan sampah (R. Riswan, H. Sunoko, and A. Hadiyanto, 2012)

Jenis –jenis sampah

Menurut Panji Nugroho dalam buku *Panduan Membuat Pupuk Kompos cair* (2013), jenis-jenis sampah dapat digolongkan menjadi beberapa jenis, antara lain :

1. Berdasarkan sumbernya.

Berdasarkan sumbernya sampah dapat dikelompokkan menjadi 4 bagian antara lain: (a). Sampah alam. Yaitu sampah yang ada oleh proses alam yang dapat di daur ulang alami, seperti halnya daun-daunan kering di hutan yang terurai menjaditanah . Di luar kehidupan liar, sampah-sampah ini dapat menjadi masalah, misalnya daun-daun kering di lingkungan pemukiman. (b). Sampah manusia. Sampah manusia (human



waste) adalah istilah yang biasa digunakan terhadap hasil-hasil pencernaan manusia, seperti feses dan urin. Sampah manusia dapat menjadi bahaya serius bagi kesehatan karena dapat digunakan sebagai vektor (sarana perkembangan) penyakit yang disebabkan virus dan bakteri. (c). Sampah konsumsi. Sampah konsumsi merupakan sampah yang dihasilkan oleh manusia (pengguna barang), dengan kata lain adalah sampah hasil konsumsi sehari-hari. (d). Sampah Industri. Sampah industri adalah bahan sisa yang dikeluarkan akibat proses industri. Sampah yang dikeluarkan dari sebuah industri dengan jumlah yang besar dapat dikatakan sebagai limbah.

2. Berdasarkan sifatnya: (a). Sampah organik. Sampah organik, yaitu sampah yang mudah membusuk seperti sisa makanan, sayuran, daun-daun kering, dan sebagainya. (b). Sampah anorganik. Sampah anorganik, yaitu sampah yang tidak mudah membusuk, seperti plastik wadah pembungkus makanan, kertas, plastik mainan, botol dan gelas minuman, kaleng, kayu, dan sebagainya.

3. Berdasarkan bentuknya: (a). Sampah padat. Sampah padat adalah segala bahan buangan selain kotoran manusia, urine dan sampah cair. Dapat berupa sampah dapur, sampah kebun, plastik, metal, gelas dan lain-lain. Berdasarkan kemampuan diurai oleh alam (biodegradability), maka dapat dibagi lagi menjadi: 1) Biodegradable. Yaitu sampah yang dapat diuraikan secara sempurna oleh proses biologi baik aerob (menggunakan udara/terbuka) atau anaerob (tidak menggunakan udara/tertutup), seperti sampah dapur, sisa-sisa hewan, sampah pertanian dan perkebunan. 2). Non-biodegradable. Yaitu sampah yang tidak bisa diuraikan oleh proses biologi, yang dapat dibagi lagi menjadi: (a) Recyclable yaitu sampah yang dapat diolah dan digunakan kembali karena memiliki nilai secara ekonomi seperti plastik, kertas, pakaian dan lain-lain. (b) Non-recyclable yaitu sampah yang tidak memiliki nilai ekonomi dan tidak dapat diolah atau diubah kembali seperti tetra packs (kemasan pengganti kaleng), carbon paper, thermo coal dan lain-lain. (c). Sampah cair. Sampah cair adalah bahan cairan yang telah digunakan dan tidak

diperlukan kembali dan dibuang ke tempat pembuangan sampah. (1). Limbah hitam yaitu sampah cair yang dihasilkan dari toilet. (2). Limbah rumah tangga seperti sampah cair yang dihasilkan dari dapur, kamar mandi dan tempat cucian.

Prinsip Pengolahan Sampah

Berikut adalah prinsip-prinsip yang bisa diterapkan dalam pengolahan sampah. Prinsip-prinsip ini dikenal dengan nama 5M (Panji Nugroho, 2013), yaitu: (1). Mengurangi (Reduce); Mengurangi penggunaan barang-barang habis pakai yang dapat menimbulkan sampah. (2). Menggunakan kembali (Reuse); Mengusahakan untuk mencari barang-barang yang bisa dipakai kembali, dan menghindari pemakaian barang-barang yang sekali pakai guna memaksimalkan umur suatu barang. (3). Mendaur ulang (Recycle); Selain mencari barang yang dapat dipakai kembali, dapat pula mencari barang yang dapat didaur ulang. (4). Mengganti (Replace); Metode ini dapat dilakukan dengan melakukan pengamatan disekitar. Ganti barang sekali pakai dengan barang yang lebih tahan lama, serta menggunakan barang yang ramah lingkungan. (5). Menghargai (Respect); Metode ini menggunakan rasa kecintaan pada alam, sehingga akan menimbulkan sikap bijaksana sebelum memilih.

Pengolahan sampah erat kaitannya dengan masyarakat karena dari sampah tersebut akan hidup mikroorganisme penyebab penyakit (bakteri, pathogen, dll). Menurut Panji Nugroho (2013), berbagai cara yang dapat mengurangi efek negatif dari sampah, antara lain : (1). Penumpukan; Metode ini dilakukan dengan cara menumpuk sampah sampai membusuk, sehingga dapat menjadi kompos. (2). Pembakaran; Pembakaran merupakan cara yang sering dilakukan, bahkan diberbagai TPA metode ini kerap dipakai pemerintah, kelemahan metode ini adalah tidak semua sampah dapat habis dibakar. (3). Sanitary Landfill; Metode ini juga kerap digunakan pemerintah, cara penerapannya adalah dengan membuat lubang baru untuk mengubur sampah. (4). Pengomposan; Cara ini sangat dianjurkan karena berdampak positif dan



menghasilkan barang bermanfaat dari sampah yang berguna bagi lingkungan dan alam.

Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu.

Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu, suatu sistem pengelolaan sampah yang beroperasi lebih banyak mengikut sertakan partisipasi masyarakat, lebih ramah lingkungan, secara operasional lebih hemat energi dan biaya, serta secara produktif dapat meningkatkan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Sistem yang dimaksud di sini merupakan satu diantara alternatif dari berbagai sistem pengelolaan sampah lainnya, yang mengarah kepada pemecahan kelemahan-kelemahan yang ada dalam penanganan sampah perkotaan dan limbah pertanian di perdesaan selama ini.

Sistem Pengelolaan Sampah terpadu diarahkan agar sampah-sampah dapat dikelola dengan baik dalam arti mampu menjawab permasalahan sampah hingga saat ini yang belum dapat diselesaikan dengan tuntas, juga diarahkan untuk pemberdayaan masyarakat lokal agar mampu mandiri terutama menyangkut : (1). Penataan dan pemanfaatan sampah berbasis masyarakat secara terpadu. (2). Peningkatan partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan sampah. (3). Penggalian potensi ekonomi dari sampah, sehingga diharapkan dapat memperluas lapangan kerja.

Keuntungan Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu.

Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dari sistem pengelolaan sampah terpadu ini, diantaranya: (1). Dengan sistem IPSK/IPSO (pola Inti-Plasma atau seDesentralisasi) ini terjadi peningkatan kualitas lingkungan demikian juga ekosistem dapat terjaga dengan baik, karena sistem yang dipakai dengan pengelolaan sampah tanpa sisa (zero waste); (2). Matarantai pengangkutan sampah menjadi sangat kecil, sehingga dengan demikian biaya pengangkutan dapat ditekan; (3). Tidak memerlukan lahan untuk TPA yang luas ataupun TPA terpusat dengan incenerator maupun peralatan lainnya dengan biaya operasional yang besar, cukup

lahan-lahan untuk lokasi IPSK/IPSO yang lebih kecil yang mendekati daerah pelayanan; (4). Dapat menghasilkan nilai tambah hasil pemanfaatan sampah menjadi barang yang memiliki nilai ekonomis, dan tidak membebani pemerintah daerah yang berlebihan; (5). Dapat menambah lapangan pekerjaan sekaligus dapat lebih mensejahterakan masyarakat pengelola dengan berdirinya badan usaha yang dikelola oleh masyarakat yang mengelola sampah menjadi bahan yang bermanfaat; (6). Beban Anggaran Pemerintah Daerah Kab/Kota akan berkurang, atau bahkan akan tidak ada sama sekali (yang terkait dengan penanganan sampah).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di jalan Kelapa Tiga Gang II nomor 5 Mataram, sedangkan waktu penelitian akan dilaksanakan sekitar bulan Mei 2019.

Sampel Penelitian dan Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Arikunto Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Sedangkan Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan sampah basa yang dihasilkan Hotel Lombok Raya. Sedangkan yang menjadi sampelnya adalah sebagian dari sampah basa yang dihasilkan Hotel Lombok Raya.

Teknik Sampling yaitu merupakan teknik pengambilan sampel. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah dengan Simple random sampling sebab pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak, tanpa memperhatikan strata yang terdapat dalam populasi tersebut. Cara ini dilakukan karena anggota populasi bersifat homogen.



Metoda Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung pada obyek yang diamati meliputi warna, bau, kekentalan, suhu, pH,

Metoda Pengolahan Data

Data yang diperoleh selanjutnya diolah secara analisis deskriptif kualitatif, yaitu dengan menjelaskan atau menggunakan rincian penjelasan-penjelasan yang diperoleh dari responden dan narasumber atau pengamatan secara langsung.

Analisis data dilakukan dengan membandingkan setiap parameter yang diamati antara perlakuan dengan kontrol. Setiap parameter yang diamati selanjutnya dikaji secara mendalam untuk memperoleh gambaran yang konferensip yang dijadikan sebagai acuan dalam menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik Pengolahan Sampah di Hotel Lombok Raya

Pengolahan sampah di Hotel Lombok Raya sudah cukup baik. Fasilitas yang disediakan oleh pihak Hotel sudah cukup memadai baik dari fasilitas fisik, manajemen, sumberdaya manusia, keuangan, dan pihak ketiga (mitra kerja) khususnya dalam pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah di Hotel Lombok Raya di mulai dari hulu, semua karyawan pada masing-masing departemen telah dididik untuk membuang sampah secara terpisah antara sampah organik, sampah anorganik, kaca, dan logam. Masing-masing jenis sampah telah disiapkan tempat masing-masing. Di tempat-tempat umum telah disiapkan juga tempat sampah secara terpisah. Hal ini akan mempermudah pada tahap berikutnya yaitu pengangkutan dan penampungan di tempat sementara yang juga telah disiapkan tempat khusus yang cukup memadai dan strategis. Di tempat penampungan sementara sampah tidak ditaruh berserakan akan tetapi telah disiapkan tempat penampungan yang tertutup. Sampah organik yang dihasilkan ditampung pada tempat khusus yang ber "AC". Sampah organik yang ditampung sementara tidak

menimbulkan bau busuk. Pihak ketigapun dapat mengambil sampah dengan sangat mudah karena sampah telah terpisah, terbungkus rapi, dan tempat penampungan yang strategis.

- a. Fasilitas Fisik
- b. Fasilitas fisik untuk penanganan sampah yang telah disiapkan pihak Hotel Lombok Raya meliputi: (1) Tempat sampah dari bak plastik yang terdiri dari 3 bagian yang ditempatkan di masing-masing departemen, setiap kamar tamu, dan publik area. Masing-masing tempat sampah telah dilengkapi dengan plastik pembungkus sampah. (2) Tempat penampungan sampah sementara telah disiapkan satu bangunan yang terdiri dari dua lokal yang permanen, beratap dan dilengkapi dengan pintu. Satu lokal untuk sampah anorganik dan satunya lagi untuk sampah organik, bahkan tempat penampungan sampah organik dilengkapi dengan "AC"
- c. Manajemen pengelolaan sampah di Hotel Lombok Raya sudah cukup baik, semua karyawan Hotel telah dididik untuk membuang sampah secara terpisah. Pengawasan dilakukan secara ketat oleh masing-masing supervisor serta komite General Manajer (GM) yang kuat untuk menciptakan hygiene dan sanitasi hotel yang baik. Pihak hotel juga telah menjalin kerjasama dengan pihak ketiga (peternak, pengrajin, Dinas kebersihan Kota Mataram, dll)
- d. Sumber daya manusia semua karyawan Hotel Lombok Raya telah berkomitmen untuk menanggulangi sampah secara profesional. Menjalinkan dengan pihak ketiga yang dapat memanfaatkan dan mengolah sampah sehingga dapat memberikan dampak ekonomi yang lebih baik. Salah satu mitra yang telah memanfaatkan sampah organik yang dihasilkan Hotel Lombok Raya adalah peternak itik.
- e. Dukungan Keuangan dari Pihak Manajemen Hotel, terutama untuk



pengadaan tempat sampah, kantong plastik sampah, bahan pembersih, pembasmi hama, dan gaji karyawan khususnya di bidang kebersihan.

- f. Menjalin kerja sama dan membina dengan mitra usaha, diharapkan semua bahan limbah yang dihasilkan Hotel Lombok Raya tidak ada yang terbuang tetapi semua bermanfaat ditangan-tangan kreatif.

Tenik Pengolahan Sampah Organik dengan Memanfaatkan Stater.

Pengolahan sampah organik yang dihasilkan restoran yang ada di Lombok Raya dengan memanfaatkan stater sebagai bahan untuk mempercepat penguraian. Langkah-langkah pengolahannya meliputi beberapa tahapan antara lain: (1). Alat-alat yang dibutuhkan antara lain: a. Ember plastik: 4 buah; b. Kantong plastik: 4 buah; c. Tali plastik: 2 m; d. Gunting: 1 buah; e. Sendok: 2 buah; f. Kertas lakmus merah: 1 set; g. Kertas lakmus biru: 1 set; Termometer: 1 buah.

(2). Bahan-bahan yang diperlukan: a. Sampah organik restoran dari Lombok Raya Mataram: 25 kg; b. Dedak: 50 gr; c. Gula pasir: 25 gr; d. Gula merah: 25 gr; e. Air rendaman beras: 5 liter; f. Garam dapur: 50 gr; Langkah-langkah pengolahan sampah dengan memanfaatkan stater sebagai bahan pengurai adalah sebagai berikut: a. Pembuatan stater, untuk pembuatan stater seperti yang telah diuraikan di depan; b. Sampah yang akan diolah dipisahkan antara sampah organik dengan sampah anorganik; c. Sampah yang telah dipisahkan selanjutnya diambil sebagian (1/2 kg) sebagai kontrol; d. Langkah selanjutnya sampah direndam dalam air cucian beras lalu ditiriskan; e. Sampah yang sudah direndam kemudian di campur dengan dedak, gula pasir, dan garam dapur (NaCl), aduk merata; f. Sebelum dimasukkan ke dalam kemasan dilakukan pengamatan dan pengukuran sesuai parameter yang telah ditetapkan; g. Kelompok eksperimen diberikan stater sedangkan kelompok kontrol tanpa stater; h. Masing-masing bagian baik kontrol maupun perlakuan dimasukkan ke dalam katong plastik dan diikat rapat; i. Masing-masing

dimasukkan ke dalam ember plastik yang sudah disiapkan dan ditutup; j. Kedua perlakuan tersebut dibiarkan selama (24 Jam); k. Pengamatan dilakukan pada Sabtu, 09 Agustus 2019 jam 16.45 Wita

1. Hasil yang diperoleh:

Setelah disimpan selama 24 jam maka dilakukan pengamatan meliputi beberapa para meter dan pengamatan hanya dilakukan secara fisik. Pengamatan secara non fisik (laboratorium) belum bisa dilakukan dan uji kimia juga belum dilakukan, karena keterbatasan biaya yang ada. Adapun hasil pengamatan fisik yang diperoleh adalah seperti tabel berikut:

Tabel: Data Hasil Pengamatan tentang Pengolahan Sampah Organik Restoran dengan memanfaatkan stater.

No	Parameter yang diamati	Sebelum Perlakuan	Kontrol	Perlakuan	Ket.
1	Warna	Sesuai warna aslinya	Coklat Muda	Coklat Muda	
2	Bau	Agak asam, lebih dominan bau masakan	Busuk Menyengat	Tidak busuk (khas)	
3	Wujud	Cendrung lebih kental	Koloid (lembut)	Koloid (Lembut)	
4	Cairan	Tidak ada	Ada cairan sedikit	Ada cairan sedikit	
5	Buih	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	
6	Lainnya	Tidak ada	Gas lebih sedikit	Ada gas	
7	Suhu	27	27	27	
8	Derajat Keasaman	Asam	Asam	Asam	

Catatan:

1. Pengamatan awal dilakukan pada hari Jumat, 09 Agustus 2019, Jam 16.45 Wita
2. Perlakuan mulai dilaksanakan pada hari Jumat, 09 Agustus 2019, Jam 16.45 Wita
3. Pengamatan akhir dilakukan pada hari Sabtu, 10 Agustus 2019, Jam 16.45 Wita
4. Pelaksanaan perlakuan dilaksanakan di Gunung Sari...
5. Nama peternak Pak Yamin
6. Sampel selanjutnya dibawa ke Jl. Kelapa Tiga Gang II, Nomor 5 Mataram

Pengolahan sampah organik yang dihasilkan dari Restoran di Hotel Lombok Raya dengan memanfaatkan stater. Setelah dilakukan pengamatan sesuai dengan parameter yang telah ditetapkan diperoleh bahwa:



1. Parameter warna.

Warna yang dihasilkan dari mengolah sampah organik yang dihasilkan dari Restoran sebelum perlakuan warnanya masih berpareasi sesuai dengan warna aslinya. Sampah yang berasal dari buah-buahan sesuai dengan warna buah aslinya, demikian juga warna sayur masih ada yang berwarna hijau, warna daging sebagian besar berwarna coklat, dan sisa nasi sebagian warnanya sudah terkontaminasi oleh warna lauk pauk lainnya. Warna sampah organik dari Restoran sangat berpareasi dan ini tidak banyak berpengaruh terhadap proses fermentasi selanjutnya.

Warna sampah setelah mendapat perlakuan banyak mengalami perubahan dibandingkan warna sampah aslinya. Baik kontrol maupun perlakuan telah mengalami perubahan warna menjadi coklat muda. Hal ini bisa jadi terjadi karena fermentasi yang dilakukan mikroorganisme sehingga menyebabkan degradasi senyawa yang terdapat pada sampah sehingga menghasilkan warna komplementer yang menyebabkan terbentuk warna baru berwarna coklat muda.

2. Parameter Bau

Pada prinsipnya sampah pasti menimbulkan bau terlebih sampah organik yang dihasilkan Restoran. Sebelum mendapat perlakuan bau sampah organik yang dihasilkan Restoran di Lombok Raya masih berpareasi antara bau daging, sayur, bumbu, dan buah masih bercampur namun dominan bau lauk-pauk. Sedangkan bau yang dihasilkan setelah pengamatan untuk kelompok perlakuan, bau yang dihasilkan jauh berbeda bau yang dihasilkan khas mendekati bau wine. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh gas yang dihasilkan dari hasil fermentasi yang dilakukan mikroorganisme. Senyawa-senyawa penyusun sampah diuraikan secara biologis sehingga mengasilkan senyawa-senyawa baru yang terindikasi dari bau yang dihasilkan. Kelompok kontrol bau yang dihasilkan sangat menyengat, bau busuk dan sedikit berbau asam (khas bau sampah). Hal ini disebabkan kemungkinan oleh jenis mikroorganisme yang menguraikan sampah yang

berbeda sehingga senyawa yang dihasilkan juga berbeda hal ini terindikasi dari gas (bau) yang dihasilkan.

3. Parameter Wujud

Wujud sampah sebelum perlakuan masih berpareasi seperti wujud aslinya ada yang wujud padat, koloid, dan ada yang cairan. Namun secara umum wujudnya agak padat. Sedangkan setelah perlakuan (setelah 24 jam) wujudnya berupa koloid cenderung lembek. Semua sampah yang tadinya wujudnya padat sudah mengalami degradasi yang disebabkan oleh mikroorganisme yang terdapat pada stater. Pada kelompok kontrol wujudnya lebih lembek dibandingkan pada kelompok kontrol, hal ini kemungkinan disebabkan oleh mikroorganisme yang terdapat pada stater tersebut lebih efektif menguraikan sampah. Hasil yang diperoleh lebih sempurna dibandingkan pada kelompok kontrol.

4. Parameter Cairan

Cairan yang terdapat pada sampah sebelum mendapat perlakuan relatif tidak ada walaupun ada itu hanya mebasahi sampah saja. Setelah diberikan perlakuan baik pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan juga tidak terdapat cairan, namun kondisi sampah semakin lembek. Air yang dihasilkan dari fermentasi sudah menyatu dengan sampah sehingga kondisi sampah semakin lembek dan air yang dihasilkan tidak terlalu banyak dengan demikian tidak menyebabkan air sampai menetes.

5. Parameter Buih

Buih pada sampah sebelum perlakuan tidak ada, karena sampah yang diolah relatif masih baru. Pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan juga tidak teramati adanya buih, hal ini kemungkinan disebabkan oleh jumlah sampel yang digunakan relatif sedikit sehingga jumlah gas dan cairan yang dihasilkan tidak terlalu banyak. Karena buih sesungguhnya adalah termasuk jenis koloid yang terdiri dari gas sebagai zat terlarut sedangkan air sebagai zat pelarutnya.

6. Parameter Gas

Gas yang dihasilkan sampah organik yang dihasilkan Restoran di Lombok Raya hanya sebatas bau saja. Namun setelah mendapat



perlakuan baik kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen menghasilkan gas hal ini teramati dari plastik pembungkusnya yang semakin mengembang. Jumlah gas yang dihasilkan pada kelompok eksperimen lebih banyak dibandingkan pada kelompok kontrol. Hal ini kemungkinan pengaruh stater yang digunakan lebih efektif menguraikan sampah.

Jenis gas yang dihasilkan kemungkinan berbeda dari indikator baunya sangat jauh berbeda. Kelompok kontrol menghasilkan bau yang sangat menyengat, bau busuk agak asam. Kelompok eksperimen menghasilkan bau yang khas, tidak menyengat bukan bau busuk, bukan bau asam mendekati bau wine. Jika diperhatikan kemungkinan ini disebabkan faktor stater yang digunakan pada kelompok eksperimen, hal ini masih membutuhkan penelitian lanjutan untuk memastikan bahwa mikroorganisme yang terdapat pada stater yang menyebabkan bau yang dihasilkan pada kelompok eksperimen tidak busuk dan secara kimia jenis gas yang dihasilkan perlu pembuktian secara ilmiah.

7. Parameter Suhu

Suhu yang dihasilkan sebelum perlakuan maupun sesudah perlakuan demikian juga antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen tidak mengalami perubahan suhu (27°C). Hal ini menunjukkan bahwa proses penguraian sampah organik dengan memanfaatkan stater tidak banyak menghasilkan energi dan tidak mengalami reaksi eksoterm sehingga tidak mempengaruhi suhunya.

8. Parameter pH (*Power of Hydrogent*)

Pengukuran derajat keasaman sampah organik baik sebelum maupun setelah perlakuan hanya menggunakan kertas lamus biru dan kertas lakmus merah, hanya mampu membedakan sifat asam atau basa. Dari hasil pengukuran diperoleh bahwa sampah organik baik sebelum maupun sesudah perlakuan bersifat asam. Hal ini wajar bahwa sampah organik yang dihasilkan Hotel Lombok Raya dominan mengandung karbohidrat dan lemak sehingga jika mengalami penguraian maka lebih banyak menghasilkan senyawa-senyawa yang bersifat asam. Bahan yang mengandung karbohidrat jika mengalami

hidrolisa dan teroksidasi maka akan menghasilkan senyawa akhir yang bersifat asam (asam asetat), demikian juga bahan yang mengandung lemak maupun protein hasil oksidasinya senyawa akhirnya bersifat asam.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan seperti yang telah diuraikan di depan maka, dapat disimpulkan bahwa:

- Teknik pengelolaan sampah basah di hotel Lombok Raya Mataram telah dikelola dengan baik, dilihat dari fasilitas yang tersedia, sumberdaya manusia yang terlatih, dan manajemen yang baik.
- Pemanfaatan stater dapat mempercepat proses pengelolaan sampah basah di hotel Lombok Raya Mataram tanpa menimbulkan bau yang busuk dan menyengat.
- Hasil proses pengelolaan sampah basah dengan pemanfaatan stater di hotel Lombok Raya Mataram dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak itik yang cukup baik dengan biaya yang sangat murah.

Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan tersebut di atas maka dapat disarankan bahwa:

- Perlu ada penelitian lanjutan untuk mengetahui mikroorganisma yang terdapat pada stater, yang dapat menguraikan sampah basa tanpa menimbulkan bau busuk yang menyengat.
- Perlu diuji coba stater tersebut pada limbah lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aboejoewono, A., Pengelolaan Sampah Menuju ke Sanitasi Lingkungan dan Permasalahannya, Jak arta: Wilayah DKI Jakarta Sebagai Suatu Kasus, 1985



-
- [2] Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : Rineka Cipta, 2002.
- [3] Bagiastra I Ketut dan Damayanti SP. *Hygiene Dan Sanitasi Pedagang Sate Bulayag Di Kawasan Wisata Suranadi*, Media Bina Ilmiah, Volume 12, Nomor 12, Juli 2018.
- [4] Dwiyatmo, Kus, *Pencemaran Lingkungan dan Penangannya*, Yogyakarta: Citra Aji Parama, 2007.
- [5] Hadiwiyoto, S., *Penanganan dan Pemanfaatan Sampah*, Jakarta: Yayasan Idayu, 1983.
- [6] Neolaka, Amos, *Kesadaran Lingkungan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008.
- [7] S., Alex, *Sukses Mengolah Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik*, Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- [8] Sucipto, Cecep Dani, *Teknologi Pengolahan Daur Ulang Sampah*, Jakarta: Goysen Publishing, 2009.
- [9] Wintoko, Bambang, *Panduan Praktis Mendirikan Bank Sampah Keuntungan Ganda Lingkungan Bersih dan Kemapanan Finansial*, Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- [10] How to cite (IEEE): R. Riswan, H. Sunoko, and A. Hadiyanto, "PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA DI KECAMATAN DAHA SELATAN," *Jurnal Ilmu Lingkungan*, vol. 9, no. 1, pp. 31-38, Feb. 2012. <https://doi.org/10.14710/jil.9.1.31-38>