

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lingkungan yang bersih adalah salah satu syarat untuk menjadikan hidup lebih nyaman dan sehat. Lingkungan yang bersih hanya bisa didapatkan dengan adanya kesadaran dari masyarakat yang tinggal di sekitar lingkungan tersebut. Kebersihan tidak hanya ada di dalam kehidupan di masing-masing individu, namun merupakan hal yang sangat sering untuk terabaikan. Masih banyaknya masyarakat berfikir dan merasa bahwa kebersihan lingkungan adalah tanggung jawab petugas kebersihan dan Pemerintah saja. Jika dilihat terhadap dampak yang akan ditimbulkan dari lingkungan yang tidak sehat, masyarakat akan menyadari bahwa kebersihan adalah tanggung jawab bersama di lingkungan mana pun.

Sampah merupakan sisa dari sebagian kegiatan manusia yang sudah tidak dipakai, tidak disenangi tidak bernilai atau sisa sesuatu yang harus dibuang, yang umumnya berasal dari kegiatan yang dilakukan oleh manusia termasuk dari kegiatan industri, tetapi bukan biologis sampah tersebut umumnya bersifat padat (Azwar, 1990). Sumber sampah bisa bermacam-macam, diantaranya adalah sampah rumah tangga, pasar, kantor, warung, industri, jalan, dan bangunan umum. Khususnya di Kecamatan Bekasi Utara menjadi sorotan khusus jika disinggung mengenai aspek kebersihan lingkungan. Masalah yang dihadapi oleh Bupati Kota Bekasi khususnya di Kecamatan Bekasi Utara salah satunya adalah mengenai aspek persampahan. Berdasarkan komposisi kimianya, sampah dibagi menjadi sampah organik dan sampah anorganik. Dalam penelitian sebelumnya yang telah dilakukan, mengenai sampah padat di Indonesia menunjukkan bahwa 80% merupakan sampah organik, dan diperkirakan bahwa 78% dari sampah tersebut dapat digunakan kembali (OuterBridge, 1991). Sampah organik tersebut juga dapat dibedakan menjadi sampah organik yang mudah membusuk seperti : sampah sisa sayuran, sisa

makanan, dan kulit buah. Untuk sampah organik yang tidak mudah membusuk seperti : kertas, dan plastik.

Sampah yang sering ditemukan adalah sampah plastik, botol minuman, pembungkus makanan, dan sisa makanan yang merupakan sampah yang dominan ditemui di perkotaan. Tidak hanya sampah anorganik, sampah organik pun sering ditemukan dan membuat polusi dan pencemaran terhadap lingkungan. Sisa makanan yang mudah membusuk di tempat sampah akan menimbulkan bau yang tidak sedap sehingga akan mengurangi nilai estetika, kulit dari buah-buahan dapat mengundang lalat yang bisa menjadi sumber penyakit jika hinggap di makanan dan minuman. Timbulan sampah di Kecamatan Bekasi Utara meningkat sangat pesat karena diiringi dengan perkembangan dan jumlah pertumbuhan penduduk di wilayah Kecamatan Bekasi Utara yang mengalami peningkatan yang sangat pesat dan signifikan, sehingga di wilayah Kecamatan Bekasi Utara menyebabkan daerah permukiman semakin luas dan padat, sistem pengolahan sampah, keadaan geografi, musim dan waktu, kebiasaan penduduk, dan teknologi serta tingkat sosial ekonomi. Sehingga peningkatan aktivitas penduduk sangat berdampak kepada bertambahnya sampah dan timbulan sampah.

Kegiatan atau aktivitas pembuangan sampah merupakan kegiatan yang tanpa akhir. Oleh karena itu diperlukan sistem pengolahan sampah yang baik sesuai standar yang telah ditentukan dan sesuai peraturan yang ada di Indonesia. Sementara itu, penanganan sampah di Kecamatan Bekasi Utara mengalami kesulitan dalam hal pengumpulan sampah dan upaya mendapatkan tempat atau lahan yang benar-benar aman dan layak terhadap penduduk di sekitar wilayah Kecamatan Bekasi Utara. Maka pengolahan sampah dapat dilakukan secara *preventive*, yaitu dengan memanfaatkan sampah menjadi salah satu bahan yang dapat berguna kembali seperti dimanfaatkan atau diubah menjadi pengomposan (Damanhuri, 1997).

Sampah dapat merugikan terhadap lingkungan. Namun demikian, sampah tidak bisa terus-terusan untuk dibakar, ditumpuk serta dibiarkan begitu saja karena dapat menyebabkan terhadap meningkatnya pemanasan global. Oleh karena itu, manusia

yang sudah dikaruniakan kelebihan dalam pengetahuan dan keterampilan mempunyai tanggung jawab yang besar untuk menemukan dan memberikan solusi untuk mengurangi jumlah sampah yang berada di lingkungan sekitar.

Masalah sampah yang paling besar dalam penanganan sampah organik adalah adanya bau busuk yang sangat menyengat serta kemungkinan banyak berkunpungnya bibit penyakit di dalamnya. Oleh karena itu diperlukan teknologi yang ramah lingkungan untuk menghilangkan bau busuk yang dihasilkan oleh sampah dan mempercepat dekomposisi sampah organik tersebut menjadi kompos. Pembuatan kompos merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan, selain dapat mengurangi timbulan sampah dan volume sampah juga bermanfaat bagi tanaman. Pembuatan kompos dari sampah hasil rumah tangga memiliki nilai ekonomis yang tinggi sebab tidak membutuhkan biaya yang banyak serta ramah terhadap lingkungan sekitar.

Pisang (*Musa Paradisiaca L*) merupakan tanaman buah-buahan yang tumbuh dan tersebar di seluruh Indonesia. Indonesia masuk ke dalam 10 besar Negara penghasil pisang terbesar di Asia. Pisang yang dapat dikonsumsi ada 2 yaitu pisang dapat dikonsumsi secara langsung sebagai buah segar dan pisang yang perlu diolah. Dalam pengolahan pisang akan menghasilkan limbah padat yang berupa bonggol batang pisang (golbapi), limbah dari golbapi masih dapat dimanfaatkan kembali untuk menghasilkan produk-produk yang lebih berguna dan memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi, karena golbapi mempunyai nilai gizi yang cukup baik sebagai sumber karbohidrat, golbapi juga memiliki kandungan lemak yang cukup, selain itu golbapi banyak mengandung serotonin yang sangat baik untuk menyeimbangkan *mood* dari ekstrak golbapi tersebut. Keuntungan pemanfaatan limbah pisang untuk pengomposan berpotensi untuk mengurangi pencemaran terhadap lingkungan, serta meningkatkan terhadap kondisi sanitasi lingkungan. (Sriharti & Salim, 2008)

Kota Bekasi mempunyai tempat penampungan sampah akhir (TPA) Bantar Gebang yang bisa menampung sampah yang dihasilkan dari aktivitas masyarakat sehari-hari mencapai 6.500 ton sampah perharinya. Sampah yang masuk ke dalam

TPA Bantar Gebang meliputi sampah organik dan sampah anorganik, sehingga tidak semua sampah yang masuk ke dalam TPA Bantar Gebang bisa di proses ke pengolahan selanjutnya, kurang lebih sebanyak 4.000 ton sampah dalam satu hari yang mampu di olah oleh TPA Bantar Gebang yang terdiri dari 2.000 ton untuk sampah organik dedaunan, serta limbah golbapi, dan 2.000 ton untuk sampah anorganik. Limbah golbapi yang berada di TPA Bantar Gebang bersumber dari perkebunan masyarakat yang berada di sekitar Kecamatan Bekasi Utara. Banyaknya perkebunan pohon pisang yang berada di Kecamatan Bekasi Utara yang dimiliki masyarakat, sehingga timbulan sampah tersebut dibiarkan begitu saja dan volume tumpukkan sampahnya semakin banyak sehingga oleh petugas kebersihan diangkut ke TPA Bantar Gebang. Limbah dari golbapi di tebang karena pohon tersebut sudah tidak produktif untuk menghasilkan buah yang baik, oleh sebab itu pohon tersebut ditebang dan ditanamkan bibit pohon yang baru. Kota Bekasi mempunyai tempat untuk pengolahan sampah organik dedaunan dan limbah golbapi, yang dapat menampung dari sisa sampah yang tidak dapat diolah di dalam TPA Bantar Gebang yang disebut dengan rumah kompos. Rumah kompos tersebut tersebar di Kota Bekasi sebanyak lima rumah kompos yang berada di bawah tanggung jawab Pemda Kota Bekasi, sehingga untuk sampah organik dedaunan, dan limbah golbapi yang tidak bisa di olah oleh TPA Bantar Gebang, sampah tersebut akan didistribusikan di berbagai rumah kompos yang berada di Kota Bekasi, dan Kota Bekasi memiliki tempat untuk pengolahan sampah anorganik yang disebut dengan rumah bank sampah, sehingga sampah anorganik yang tidak bisa di olah oleh TPA Bantar Gebang akan di salurkan di berbagai rumah bank sampah yang berada di Kota Bekasi. Salah satu rumah kompos yang mendapatkan sampah organik dedaunan, dan limbah golbapi yang didistribusikan dari TPA Bantar Gebang yaitu rumah kompos Prima Harapan yang berada di Kecamatan Bekasi Utara, karena rumah kompos Prima Harapan memiliki tempat yang cukup luas di bandingkan dengan rumah kompos lainnya yang berada di Kota Bekasi, dan Rumah Kompos Prima Harapan memiliki peralatan yang cukup lengkap untuk

mengolah sampah organik menjadi kompos yang bisa digunakan sebagai media tanaman.

Pengomposan merupakan penguraian bahan materi organik menjadi bentuk yang lebih sederhana yang dilakukan secara biologis dengan bantuan mikroorganisme dalam kondisi aerobik atau memerlukan oksigen yang terkendali. Pada prinsipnya pengomposan berdasarkan penguraian bahan organik yang terjadi secara alami. Namun proses pengomposan yang terjadi membutuhkan waktu lama dan lambat. Pengomposan dapat dipercepat dengan beberapa cara yaitu dengan memanipulasi kondisi atau faktor-faktor yang berpengaruh pada proses pengomposan, dengan menambahkan organisme yang dapat mempercepat proses pengomposan yaitu dengan mikro pendegradasi bahan organik dengan menggunakan bioaktivator pengomposan. Bioaktivator secara umum diartikan sebagai bahan bioaktif yang mampu menguraikan bahan-bahan organik pada umumnya dengan menggunakan bioaktivator EM-4 (*Effective Microorganism*).

Larutan EM-4 adalah larutan yang dapat mempercepat proses pengomposan, dan juga terbukti dapat menghilangkan bau busuk yang timbul selama proses pengomposan berlangsung. Larutan EM-4 merupakan starter yang siap pakai karena sudah tersedia banyak dipasaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan informasi dari kondisi di lapangan timbulan sampah yang berada di lokasi Kecamatan Bekasi Utara menyebabkan daerah terlihat sangat kumuh dan perlu adanya penanganan khusus untuk mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan oleh aktifitas masyarakat.

TPA Bantar Gebang terdapat timbulan sampah organik dan sampah anorganik diperkirakan untuk setiap harinya mencapai sekitar 6.500 kilogram (kg), kapasitas pengolahan sampah organik yang mampu diolah oleh TPA Bantar Gebang dalam satu harinya hanya mencapai 2.000 kilogram (kg) dan mencapai 1.000 kg limbah golbapi atau sekitar 50 pohon pisang yang mampu diolah oleh TPA Bantar Gebang.

Pengomposan merupakan salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk timbulan sampah organik dan timbulan sampah golbapi, karena pada saat ini kompos sangat diperlukan untuk digunakan sebagai kegiatan penghijauan lingkungan di wilayah Kota Bekasi.

1.3 Rumusan Masalah

Sampah organik dan limbah sampah golbapi belum diolah menjadi lebih baik untuk menambahkan nilai sampah yang belum dimanfaatkan menjadi peluang untuk membuat produk yang berguna sekaligus untuk mengatasi permasalahan lingkungan.

1.4 Ruang Lingkup

Dalam penulisan penelitian ini, batasan masalah yang dibatasi diantaranya yaitu:

1. Penelitian dilakukan di Rumah Kompos Prima Harapan, Kecamatan Bekasi Utara, Kota Bekasi.
2. Penelitian dilakukan dengan menggunakan 2 jenis sampah, yaitu sampah organik dan sampah golbapi.
3. Perhitungan besaran timbulan sampah dan pengukuran volume sampah perhari yang digunakan sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI 19-3964-1994) tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan Sampah Perkotaan yang berada di Kecamatan Bekasi Utara.
4. Batasan dalam penulisan ini hanya menggunakan delapan parameter yaitu pH, Nitrogen, Kalium, C/N ratio, Kadar air, Fosfor, Mangan, dan C-Organik.

1.5 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana memanfaatkan sampah organik dan sampah golbapi yang tidak terolah dengan baik di sekitar Kecamatan Bekasi Utara yang berada dalam lingkup UPTD Kecamatan Bekasi Utara?
2. Bagaimana persentase penurunan timbulan sampah dengan metode komposting yang dijalankan?
3. Apa media yang dipakai dalam proses komposting?
4. Bagaimana hasil dari pengujian di Laboratorium?

1.6 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

- a). Mengetahui apakah limbah golbapi dapat diolah menjadi kompos.
- b). Mengetahui persentase penurunan timbulan sampah dengan metode komposting yang dijalankan.
- c). Mengetahui kelebihan dan kekurangan dengan metode pengomposan yang dijalankan.
- d). Membandingkan hasil kompos organik dan kompos golbapi tersebut yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI), dan Peraturan Menteri Pertanian (Permentan).

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini ialah :

1. Manfaat secara teknis
Dapat memberikan pelatihan untuk karyawan di Rumah Kompos Prima Harapan cara untuk pemanfaatan limbah pohon pisang menjadi kompos yang memiliki kualitas berbeda dengan kompos yang lain.
2. Manfaat secara praktis
Dapat memberikan saran kepada Rumah Kompos Prima Harapan mengenai sampah dari hasil limbah pohon pisang yang tidak dimanfaatkan secara baik.

1.8 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode deskriptif, melalui proses pengamatan langsung yang bertujuan untuk dapat menggambarkan proses

yang akan dilakukan tanpa adanya manipulasi data. Data penelitian diperoleh mulai dari proses perumusan masalah, penentuan tujuan penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan dan analisis data, kemudian dibuat kesimpulan hasil dari penelitian, serta memberikan saran terhadap instansi tempat dilaksanakannya penelitian ini.

1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diterangkan mengenai latar belakang studi yang mendasari pengangkatan tema pada Tugas Akhir ini, permasalahan yang berisi tentang masalah yang hendak dipecahkan oleh penulis, tujuan yang ingin dicapai, batasan masalah untuk mempersempit ruang lingkup, dan sistematika penulisan laporan yang dipakai dalam tugas akhir ini sehingga bisa dipahami secara sistematis.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini penulis berpedoman kepada beberapa penilitan tentang pengelolaan sampah perkotaan serta Standar Nasional Indonesia tentang persampahan, dan Peraturan Menteri Pertanian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang urutan pengerjaan yang dilakukan dalam penelitian yang berupa praktek dan investigasi langsung di lapangan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan membahas tentang bagaimana memecahkan masalah yang diangkat dalam Tugas Akhir ini dengan metode teknik sampling pengomposan sampah dan dengan bantuan uji laboratorium.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan hasil penelitian dan kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diangkat dan memberikan saran bagi penelitian selanjutnya untuk pengembangan terhadap metode pengomposan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Dalam bab ini memuat berbagai referensi buku yang digunakan dalam penelitian ini.

