

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk di Indonesia diiringi pula dengan peningkatan kebutuhan pangan sebagai kebutuhan dasar manusia yang paling utama. Pada tahun 2010 pemerintah merencanakan program swa-sembada daging sapi yang kemudian program tersebut direvisi menjadi tahun 2014 oleh pemerintah. Tujuan diadakan program tersebut untuk memenuhi tingkat kebutuhan daging yang setiap tahunnya mengalami peningkatan. Semakin meningkatnya kebutuhan daging sapi maka akan terjadi peningkatan timbulan limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan dan rumah potong hewan baik berbentuk limbah padat maupun limbah cair.

Tingginya permintaan akan kebutuhan daging harus diiringi dengan pengelolaan limbah yang seimbang agar limbah yang dihasilkan tidak terbuang atau menumpuk begitu saja sehingga dapat mencemari lingkungan. Ketersediaan limbah isi rumen sapi pada rumah potong hewan Kota Bekasi sangat melimpah rata-rata 1 ekor sapi menghasilkan 15-20 Kg limbah isi rumen sapi. Dengan demikian perlu dilakukan alternatif pengelolaan yaitu dengan cara memanfaatkan limbah isi rumen sapi menjadi bahan baku pembuatan kompos

Menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor.13 Tahun 2010 (Permentan No.13/2010). Tentang persyaratan rumah potong hewan ruminansia dan unit penanganan daging sapi (*meat cutting plant*). Rumah potong hewan (RPH) adalah suatu bangunan atau kompleks bangunan dengan desain dan syarat tertentu yang digunakan sebagai tempat memotong hewan bagi konsumsi masyarakat umum. Selain menghasilkan daging RPH juga menghasilkan produk samping yaitu limbah berupa fases, ceceran darah, rumen sapi dan urin. RPH juga memiliki 3 sumber utama limbah yang dihasilkan dari kegiatan RPH yaitu tempat penampungan (*stockyard*), tempat penyembelihan hewan (*slaughter house*) dan tempat pengolahan karkas atau daging (*packing house*) (Aman, 2019).

Secara umum, limbah ternak merupakan sisa buangan baik padat maupun cair dari suatu kegiatan usaha peternakan, termasuk rumah potong hewan,

pengolahan produk ternak dan usaha pemeliharaan hewan (Aman, 2019). Limbah ternak sebenarnya masih memiliki potensi jika ditangani secara serius untuk dikembangkan menjadi bahan yang berguna dan memiliki nilai ekonomis baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun kebutuhan pertanian. Limbah ternak yang tidak diolah dan dibuang langsung ke badan sungai dengan kandungan bahan organik yang tinggi dapat menghabiskan kandungan oksigen dalam air sehingga menyebabkan terjadinya kondisi anaerob yang dapat menimbulkan bau busuk dan mematikan organisme yang hidup di air.

Lambung ruminansia atau hewan memamah biak memiliki 4 bagian pencernaan meliputi rumen, retikulum, omasum dan abomasum yang memiliki fungsinya masing-masing biasanya sapi atau kerbau memiliki rumen kurang lebih 80%, retikulum 5%, omasum 7% dari seluruh lambung yang dimilikinya (Limbang, 2002). Rumen sapi memiliki fungsi sebagai tempat untuk menyimpan makanan sementara di dalam rumen sapi, populasi bakteri dan protozoa menghasilkan enzim selulase, enzim amilase, enzim oligosakarase, enzim glikoside dan hidrolase di dalam rumen sapi terjadi proses fermentasi oleh mikroorganisme (bakteri, protozoa, yeast dan fungi).

Limbah isi rumen sapi yang setiap harinya di hasilkan di RPH Kota Bekasi membutuhkan penanganan sehingga tidak terakumulasi di RPH yang sangat berpotensi mencemari lingkungan. Pemanfaatan limbah isi rumen sapi biasanya diolah menjadi pupuk cair, pupuk organik dan bioaktivator yang sangat bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi.

Menurut Undang-Undang Nomor.18 Tahun 2008 (UU No.18/2008) tentang Pengelolaan Sampah, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik maupun anorganik yang bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang sudah dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan. Berdasarkan sifatnya sampah dibagi menjadi dua yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah organik adalah barang yang dianggap sudah tidak diperlukan dan dibuang oleh pemakai sebelumnya, tetapi masih bisa dipakai kalau dikelola dengan prosedur yang benar (Sudrajat, 2014).

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh (Ratnawati, 2018) yaitu pemanfaatan limbah isi rumen sapi dan jerami sebagai pupuk organik, yang hasilnya dibandingkan dengan baku mutu Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 70 Tahun 2011 (Permentan No.70 Tahun 2011) Tentang pupuk organik, pupuk hayati dan pembenahan tanah. Adapun parameter yang di uji yaitu Rasio C/N, Hara makro P, hara makro K, pH dan Suhu. Penelitian tersebut dilakukan secara duplo atau 2 kali percobaan selama 50 hari dengan 4 variasi komposisi yang berbeda yaitu RK1 (100%), R1 (60%:40%), R2 (50%:50%), R3 (40%:60%).

Fakta ini mendasari dilakukannya penelitian pemanfaatan limbah isi rumen sapi dan sampah organik menjadi kompos dengan variasi komposisi 1:1 (50% Limbah isi rumen sapi : 50% sampah organik dan 3:1 (75% Limbah isi rumen sapi : 25% sampah organik), yang hasilnya dibandingkan dengan Standar nasional indonesia 19-7030-2004. Adapun parameter yang di uji yaitu Rasio C/N, karbon, nitrogen, pospor, kalium dan kadar air. Penelitian ini dilakukan di rumah potong hewan Kota Bekasi dalam rangka mengembangkan penelitian pemanfaatan limbah di Indonesia. Dalam penelitian ini menggunakan SNI-19-7030-2004 sebagai acuan mutu produk kompos, apakah kompos yang dihasilkan dari bahan campuran limbah isi rumen sapi dan sampah organik sudah memenuhi SNI-19-7030-2004 untuk di produksi secara komersil.

1.2 Identifikasi Masalah

Rumah potong hewan yang berada di Jln. Raya Perjuangan RT.003/RW.002, Harapan baru kota bekasi tidak memiliki unit penampungan limbah rumen sapi sehingga limbah rumen sapi langsung dibuang begitu saja ke sungai tanpa dilakukan pengolahan yang akan mengakibatkan pencemaran lingkungan.

1.3 Rumusan Masalah

Limbah isi rumen sapi yang dihasilkan dari RPH Harapan Baru dibuang langsung ke sungai sehingga dapat menimbulkan pencemaran pada badan air. Limbah isi rumen sapi dapat diolah menjadi kompos sehingga dapat mencegah pencemaran dan menghasilkan produk yang bermanfaat.

Limbah rumen yang dibuang ke sungai berpotensi terjadi pencemaran ke badan air dan limbah rumen dapat dimanfaatkan kembali salah satu pemanfaatan adalah dengan diolah menjadi kompos

1.4 Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1 Bagaimana cara memanfaatkan limbah isi rumen sapi dan sampah organik menjadi sesuatu yang berguna ?
- 2 Adakah pengaruh variasi komposisi 1:1 dan 3:1 terhadap hasil akhir kompos ?
- 3 Apakah limbah isi rumen sapi masih memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali ?

1.5 Batasan Masalah

Dalam penulisan penelitian ini, batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Sampel limbah isi rumen sapi diperoleh dari rumah potong hewan harapan baru Kota Bekasi.
2. Sampel sampah organik diperoleh dari Pasar Baru Kota Bekasi.
3. Studi awal pemanfaatan limbah isi rumen sapi dengan variasi campuran komposisi limbah rumen sapi dan sampah rumah tangga sebesar 1:1 dan 3:1.

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Memanfaatkan limbah isi rumen sapi dan sampah organik menjadi kompos
2. Untuk mengetahui komposisi campuran limbah isi rumen sapi dan sampah rumah tangga yang menghasilkan kompos yang paling baik berdasarkan SNI-19-7030-2004.
3. Untuk mengetahui potensi limbah rumen sapi untuk dijadikan bahan baku kompos.

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan limbah isi rumen sapi menjadi kompos dengan penambahan sampah organik rumah tangga.
2. Membantu mengurangi limbah ternak yang sudah tidak memiliki nilai ekonomis.

1.8 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di tempat rumah potong hewan Kota Bekasi yang berada di Jln. Perjuangan, RT.003/RW.002, Harapan Baru, Kec. Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat 17123. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan september 2021-januari 2022.

1.9 Metode Penelitian

Penelitian ini memanfaatkan limbah isi rumen sapi dan sampah organik menjadi kompos dengan variasi 1:1 dan 3:1. Pengomposan dilakukan selama 30 hari dan dilakukannya pemantauan suhu dan pH kompos yang dilakukan setiap hari. Selain itu pada penelitian ini dilakukannya analisa kompos meliputi kadar air, nitrogen, pospor, kalium, c-organik dan rasio C/N pada ke dua variasi untuk dibandingkan mana variasi terbaik yang sesuai SNI-19-7030-2004.

1.10 Sistematika Penulisan

Metode penelitian akan sangat mempengaruhi perolehan data-data dalam penelitian yang bersangkutan untuk selanjutnya dapat diolah dan dikembangkan secara optimal sesuai dengan metode ilmiah demi tercapainya tujuan penelitian yang digunakan untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi penulisan membuat sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas topik penelitian yang didalamnya mencakup latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika dari penulis penelitian tugas akhir.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan detail teori-teori dasar dan referensi dari berbagai sumber, yang dijadikan dasar landasan untuk mendukung topik pembahasan yang berhubungan dengan topik penelitian. Adapun beberapa teori dasar yang disajikan dalam bab ini meliputi limbah ternak, dampak limbah ternak, karakter limbah ternak, rumen sapi, isi rumen sapi, bakteri rumen sapi, sampah organik, pengertian kompos, faktor-faktor yang mempengaruhi proses pengomposan, proses pengomposan, bahan dan jenis baku kompos, manfaat kompos dan jurnal kebaruan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini menyajikan penjelasan terkait metode yang digunakan dalam penelitian, objek yang diteliti, lokasi penelitian, waktu penelitian, sumber data yang dipakai, teknik pengolahan data dan gambaran proses penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini dimulai dengan menyajikan gambaran umum tentang lokasi penelitian yang kemudian dilanjutkan dengan menyajikan data timbulan limbah isi rumen sapi untuk mengetahui jumlah timbulan yang dihasilkan dalam satu hari, kemudian masuk ke dalam proses pengomposan limbah isi rumen sapi dan sampah organik, menganalisa bahan baku limbah isi rumen sapi, pembahasan pH dan suhu kompos yang telah dilakukan selama 30 hari, pembahasan karakter fisik kompos. Setelahnya dilakukan uji analisa akhir kompos pada variasi 1 dan variasi 2 meliputi parameter Rasio C/N, C-organik, nitrogen, kalium, pospor dan kadar air, yang hasilnya dibandingkan dengan SNI-19-7030-2004.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan dari hasil pembahasan analisis data serta saran-saran yang bisa diberikan berdasarkan penelitian yang menunjang untuk perbaikan kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

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

