

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Limbah ternak merupakan sisa buangan dari suatu kegiatan usaha peternakan seperti usaha pemeliharaan ternak, rumah potong hewan, pengolahan produksi ternak dan lain-lain. Limbah tersebut meliputi limbah padat dan limbah cair seperti feses. Sumber bahan dan energi alternatif yang dapat diperbaharui di Indonesia cukup banyak, di antaranya adalah bahan-bahan limbah organik. Limbah organik memiliki potensi yang cukup besar adalah kotoran ternak, yang dapat dimanfaatkan menjadi media tanam dengan kualitas yang baik serta lebih ekonomis.

Pemanfaatan limbah peternakan (kotoran ternak) merupakan salah satu alternatif yang sangat tepat untuk mengatasi naiknya harga pupuk dan kelangkaan bahan bakar minyak. Apalagi pemanfaatan kotoran ternak sebagai sumber bahan bakar dalam bentuk biogas. Teknologi dan produk tersebut merupakan hal baru bagi masyarakat petani dan peternak. Pemanfaatan kotoran ternak sebagai sumber energi, tidak mengurangi jumlah pupuk organik yang bersumber dari kotoran ternak. Hal ini karena pada pembuatan biogas kotoran ternak yang sudah diproses dikembalikan ke kondisi semula yang diambil hanya gas metana ( $CH_4$ ) yang digunakan sebagai bahan bakar. Kotoran ternak yang sudah diproses pada pembuatan biogas dipindahkan ke tempat lebih kering, dan bila sudah kering dapat disimpan dalam karung untuk penggunaan selanjutnya.

Biogas merupakan gas metan yang dihasilkan oleh bakteri metanogenik anaerobik (bakteri penghasil gas metan yang hanya dapat hidup dalam kondisi bebas oksigen) dari proses perombakan bahan-bahan organik seperti limbah kotoran sapi. Biogas terutama tersusun dari gas metan (55-75%) dan karbondioksida (25-45%). Karena sifat gas metan yang mudah terbakar, maka biogas dapat dipakai sebagai sumber energi alternatif bagi masyarakat.(Prataya, 2010).

Kompos adalah bahan organik yang dibusukkan pada suatu tempat yang terlindung dari matahari dan hujan, diatur kelembabannya dengan menyiram air bila terlalu kering. Untuk mempercepat perombakan dapat ditambah kapur, sehingga terbentuk kompos dengan C/N rasio rendah yang siap untuk digunakan. Bahan untuk kompos dapat berupa sampah atau sisa – sisa tanaman tertentu (jerami dan lain - lain). Menurut Prihandini dan purwanto (2007), kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan. Selama ini sisa tanaman dan kotoran hewan tersebut belum sepenuhnya dimanfaatkan sebagai pengganti pupuk buatan. Kompos yang baik adalah yang sudah cukup mengalami pelapukan dan dicirikan oleh warna yang sudah berbeda dengan warna bahan pembentuknya, tidak berbau, kadar air rendah dan sesuai suhu ruang. Proses dan pemanfaatan kompos dirasa masih perlu ditingkatkan agar dapat dimanfaatkan secara efektif, menambah pendapatan peternak dan mengatasi pencemaran lingkungan.

Menurut pendapat Murbandono (2000), kelembaban di dalam timbunan kompos harus dijaga, karena kelembaban yang tinggi (bahan dalam keadaan

becek) akan mengakibatkan volume udara menjadi berkurang. Semakin basah timbunan bahan maka kegiatan mengaduk harus makin sering dilakukan. Dengan demikian, volume udara terjaga stabilitasnya dan pembiakan bakteri anaerob bisa dicegah. Menjaga kestabilan suhu pada suhu ideal 40 - 50°C amat penting dalam pembuatan kompos. Suhu yang kurang akan menyebabkan bakteri pengurai tidak bisa berkembangbiak atau bekerja secara wajar. Suhu yang terlalu tinggi bisa membunuh bakteri pengurai. Adapun kondisi yang kekurangan udara dapat memacu pertumbuhan bakteri anaerob.

*Polybag* merupakan penggabungan dari *polyester* dan *bag*. *Polyester* yaitu plastik untuk mengepak biji-bijian, dan *bag* merupakan kantong. *Polybag* ini terbuat dari plastik yang sangat tipis dan berwarna hitam. Penggunaan *polybag* pada proses persemaian mempunyai beberapa kelemahan diantaranya, adanya keharusan untuk merobek *polybag* pada saat dilakukan *transplanting* sehingga kurang praktis karena adanya tambahan kerja bagi petani. *Polybag* termasuk bahan plastik yang sangat sulit diuraikan oleh mikroba tanah, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Plastik termasuk bahan yang beracun dan berbahaya sehingga keberadaannya didalam tanah akan menjadi bahan pencemar. Proses perobekan dapat menyebabkan hancurnya media tanam dan kerusakan akar yang memungkinkan terjadinya stagnasi setelah bibit dipindahkan.

Sampah dari *polybag* itu termasuk jenis sampah plastik yang sangat sukar terurai oleh mikroba didalam tanah, sehingga jika *polybag* terus digunakan maka semakin lama beban pencemaran tanah oleh sampah *polybag* semakin besar (Maryani, 1998). *Polybag* memiliki beberapa keunggulan yaitu, tahan air, ringan

dan harganya relatif murah sehingga mudah terjangkau oleh semua kalangan masyarakat. Kekurangan *polybag* yaitu akar tanaman tumbuh melingkar dan plastik tidak mudah hancur atau terdegradasi oleh daerah lingkungan baik oleh hujan dan panas matahari maupun mikroorganisme yang hidup dalam tanah, sehingga peningkatan penggunaan material plastik menyebabkan penimbunan limbah plastik.

Dalam upaya menghindari penumpukan sampah *polybag* plastik maka perlu dicarikan alternatif lain pengganti *polybag* plastik yang dapat memenuhi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman yang terbuat dari bahan kompos.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian tentang pemanfaatan kompos untuk pembuatan *polybag* organik atau pot organik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana penggunaan perekat alami dalam pembuatan *polybag* berbahan dasar kompos ?

## **1.3 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh penggunaan bahan dan perekat alami dalam pembuatan *polybag* organik berbahan dasar kompos.
2. Mengetahui proses pembuatan *polybag* berbahan dasar kompos.

#### **1.4 Manfaat**

1. Melalui *polybag* dari pupuk kompos ini dapat menyediakan nutrisi yang diperlukan oleh tanaman sehingga dapat menunjang pertumbuhan tanaman.
2. Membantu para petani untuk memanfaatkan limbah ternak yang ada di sekitar mereka, dimana hal ini dapat mengurangi pengeluaran biaya produksi atau pembelian pupuk pabrik untuk tanama