

berskala kecil dengan lahan dan modal terbatas (Kariyasa, 2005). Menurut kebijakan pemerintah, sub-sektor peternakan sapi potong sebagai salah satu usaha perlu terus dikembangkan, terutama usaha peternakan sapi potong bersifat usaha keluarga. Bantuan pemerintah dalam mendukung pengembangan ternak sapi potong antara lain adalah bantuan fasilitas peralatan peternakan, kredit penggemukan sapi, penerapan sistem kontrak lewat pengembangan sapi potong, penyuluhan peternakan dan lain-lain (Kariyasa, 2005). Keuntungan ekonomis dari ternak sapi potong sebagai lapangan usaha antara lain (Kariyasa, 2005) :

1. Sapi potong dapat memanfaatkan bahan makanan yang rendah kualitasnya, menjadi produksi daging.
2. Sapi potong sanggup menyesuaikan diri pada lokasi atau tanah yang kurang produktif untuk pertanian tanaman pangan, dan perkebunan.
3. Ternak sapi potong membutuhkan tenaga kerja dan peralatan lebih murah daripada usaha ternak lain, misalnya ternak sapi perah.
4. Usaha ternak sapi potong bisa dikembangkan secara bertahap sebagai usaha komersial sesuai dengantingkat keterampilan, kemampuan modal petani peternak.
5. Limbah ternak sapi potong bermanfaat untuk pupuk kandang tanaman pertanian dan perkebunan, selain sanggup memperbaiki struktur tanah yang tandus.
6. Angka kematian ternak sapi potong relatif rendah, karena usaha ternak yang dikelola secara sederhana, rata-rata angka kematian hanya dua persen di Indonesia.
7. Sapi potong dapat dimanfaatkan tenaganya untuk pekerjaan pengangkutan, dan pertanian.

Jenis sapi potong yang dipelihara masyarakat antara lain sapi Bali, sapi Madura, dan sapi peranakan Ongole yang merupakan hasil persilangan antara sapi Madura dengan sapi Ongole secara “*Grading up*” yaitu keturunan hasil

persilangan dikawinkan kembali dengan sapi Ongole. Jenis sapi impor antara lain sapi Hereford, Shorthorn, Aberden angus, Charolais, Brahman, dan Limousin. Sapi hasil persilangan terdapat pada jenis sapi Santa geturdis, Beefmaster, Brangus, dan Charbray (Sugeng, 2005).



Gambar 2.1 Jenis – jenis sapi potong(Sugeng, 2005).

### 2.3. Limbah Kotoran Sapi

Limbah merupakan bahan sisa yang berasal dari suatu kegiatan dan proses produksi, baik dari skala rumah tangga, industri, pertanian, peternakan, dan sebagainya. Berdasarkan sifatnya limbah dibedakan menjadi 2 yaitu limbah organik dan limbah anorganik. Limbah organik adalah limbah yang dapat diurai secara sempurna melalui proses aerob maupun anaerob. Sedangkan limbah anorganik adalah limbah yang tidak dapat diurai secara biologi. Limbah organik yang dapat diurai melalui proses biologi mudah membusuk, seperti sisa makanan, kotoran/feses sapi, jerami, potongan kayu, daun-daun kering, dan sebagainya (Hendri dkk, 2016). Menurut Abdurrahman (2006), berdasarkan wujud limbah yang dihasilkan, limbah terbagi 3 yaitu : a). Limbah padat. Limbah padat adalah limbah yang memiliki wujud padat yang tidak bisa berpindah kecuali

dipindahkan. Limbah padat dapat berasal dari kegiatan usaha manusia seperti usaha peternakan, pertanian dan usaha-usaha lainnya yang menghasilkan limbah padat. b). Limbah cair. Limbah cair adalah limbah yang memiliki wujud cair yang selalu berpindah ke tempat yang lebih rendah. Contoh dari limbah cair ini adalah urine dari usaha peternakan. c). Limbah gas. Limbah gas adalah limbah yang berwujud gas. Limbah gas bisa dilihat dalam bentuk asap dan selalu bergerak sehingga penyebarannya luas. Contoh dari limbah gas adalah pembakaran limbah pertanian seperti jerami dan lain sebagainya.

Kotoran ternak merupakan salah satu limbah yang dihasilkan dari hewan ternak yang dipelihara dan dibudidayakan. Kotoran ternak memiliki potensi yang besar dalam pemanfaatan dan pengembangannya seiring dengan banyaknya hewan ternak yang dibudidayakan oleh masyarakat maupun perusahaan hewan ternak (Priyanto dkk, 2004). Salah satu usaha peternakan yang memiliki potensi dalam memanfaatkan dan mengembangkan limbah dari kotoran ternaknya adalah peternakan sapi. Umumnya tujuan para peternak dalam beternak sapi adalah untuk mendapatkan daging sapi atau susu sapi. Selain menghasilkan daging atau susu, beternak sapi juga menghasilkan produk lain berupa kotoran. Kotoran sapi merupakan salah satu bahan potensial untuk membuat pupuk kompos. Satu ekor sapi setiap harinya menghasilkan kotoran berkisar 8 – 10 kg per hari (Budiayanto, 2011). Kotoran sapi merupakan pupuk dingin, yang memiliki kadar hara kotoran padat (feses) yaitu Nitrogen = 0,40%, Fosfor = 0,20%, Kalium = 0,10%, dan Air 85% sedangkan urine memiliki kadar hara yaitu Nitrogen = 1,00%, Fosfor =

0,50%, Kalium = 1,50%, dan Air 92% (Lingga, 2001). Kotoran sapi memiliki kandungan serat yang tinggi. Serat atau selulosa merupakan senyawa rantai karbon yang akan mengalami proses dekomposisi lebih lanjut. Proses dekomposisi senyawa tersebut memerlukan unsur N yang terdapat dalam kotoran. Sehingga kotoran sapi tidak dianjurkan untuk diaplikasikan dalam bentuk segar, perlu pematangan atau pengomposan terlebih dahulu (Juliani, 2018).

Adanya pencemaran lingkungan dari limbah kotoran hewan inilah yang menjadi inisiasi mengembangkan usaha pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik untuk peningkatan ekonomi agar minimal limbah yang dibuang yaitu dengan memanfaatkan limbah tersebut menjadi pupuk organik agar bisa menjadi alternatif tambahan untuk pencukupan kebutuhan ekonomi keluarga atau bisa juga pupuk tersebut digunakan sendiri di sawah atau ladang mereka sehingga mengurangi pembelian pupuk kimia. Pupuk organik saat ini menjadi sebuah pertimbangan lain bagi para petani untuk membantu menyuburkan tanahnya dengan mengurangi penggunaan pupuk kimia, pertimbangan lain dari petani adalah semakin mahalnya pupuk kimia dari tahun ke tahun dan hasil dari panen yang cenderung sama setiap tahunnya akan tetapi harga jual yang tidak mengalami kenaikan padahal biaya untuk pembelian pupuk, obat – obatan kimia serta tenaga kerja harian di sawah yang setiap tahun meminta kenaikan, alternatif pemanfaatan limbah kotoran sapi ini bisa menjadi sebuah terobosan untuk membantu mengurangi biaya yang dikeluarkan petani dan mampu mengurangi limbah yang mencemari lingkungan sekitarnya. Beberapa permasalahan yang bisa digali yang ada dimasyarakat ada beberapa hal diantaranya; (1) peningkatan kemampuan manajemen, dimana masyarakat masih belum bisa mengkalkulasi secara rinci

kebutuhan akan ternak mereka dimana kegiatan berternak sapi hanya digunakan untuk mengisi kesibukan dari ladang, (2) peningkatan adopsi teknologi dimana mereka belum berpikir sisa – sisa limbah bisa bermanfaat dan mungkin bisa memberi tambahan penghasilan lain dari kesehariannya. (3) peningkatan kesadaran lingkungan, sudah menjadi kebiasaan limbah yang selama ini hanya dibuang dilingkungan sekitar tanpa mempedulikan dampak yang akan ditimbulkan kedepannya (Fuad dan Winarsih, 2021).

#### **2.4. Pupuk Organik**

Pupuk organik atau bahan organik tanah merupakan sumber nitrogen tanah yang utama, peranannya cukup besar terhadap perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi serta lingkungan. Pupuk organik yang ditambahkan ke dalam tanah akan mengalami beberapa kali fase perombakan oleh mikroorganisme tanah untuk menjadi humus atau bahan organik tanah. Penambahan pupuk organik saja, tidak akan dapat meningkatkan produktivitas tanaman, dengan sistem pengelolaan hara terpadu dengan melakukan pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik dalam rangka meningkatkan produktivitas lahan dan kelestarian lingkungan perlu digalakkan. Sistem pertanian yang disebut sebagai LEISA (*Low* organik dan anorganik yang berdasarkan konsep *good agriculture practices*) perlu dilakukan agar degradasi lahan dapat dikurangi dalam rangka memelihara kelestarian lingkungan. Pemanfaatan pupuk organik untuk meningkatkan produktivitas lahan dan produksi pertanian perlu dipromosikan dan digalakkan kepada masyarakat (Pratiwi dkk, 2019).

## **2.5. Pemanfaatan pupuk organik**

Salah satu alternatif untuk meningkatkan kesuburan pada tanah adalah melalui penggunaan pupuk organik yaitu pupuk kandang kotoran sapi. Beberapa kelebihan pupuk kandang kotoran sapi adalah untuk memperbaiki struktur tanah dan berperan juga sebagai pengurai bahan organik oleh mikro organisme tanah. (Parnata, 2010). Jenis pupuk kandang, kotoran sapilah yang mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, hal ini terbukti dari hasil pengukuran parameter C/N rasio yang cukup tinggi >40. Disamping itu pupuk ini juga mengandung unsur hara makro seperti 0,5 N, 0,25 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,5 % K<sub>2</sub>O dengan kadar air 0,5%, dan juga mengandung unsur mikro esensial lainnya (Parnata, 2010).