

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tanaman Singkong

2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi

Ubi kayu (*Manihot esculenta*) merupakan tanaman pangan utama masyarakat di dunia, termasuk Indonesia. Selain sebagai tanaman pangan, ubi kayu juga dimanfaatkan sebagai bahan baku industri dan pakan ternak. Ubi kayu sangat mudah tumbuh, bahkan pada tanah marginal tanaman ini dapat tumbuh dan berbuah (Jurni, 2020). Berikut adalah klasifikasi tanaman singkong: Pelet ras adalah pelet penggemukan sapi karena mengandung sejumlah bahan seperti kelapa kering, bungkil kedelai, bungkil kelapa sawit, sekam kopi, dedak jagung, mineral dan premiks

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Sub Divisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Euphorbiales

Famili : Euphorbiaceae

Genus : Manihot

Spesies : *Manihot utilissima* crantz

Singkong memiliki daun berwarna hijau berbentuk jari dengan tangkai daun pendek sepanjang 3 sampai 5 cm. Batang singkong berbentuk bulat, diameter 2,5 sampai 4 cm, tinggi 1 sampai 4 meter. Batang singkong umumnya berwarna hijau; Bila sudah tua, warnanya putih, biru keabu-abuan, dan coklat abu-abu. Akar tanaman singkong membengkak membentuk umbi sepanjang 50 sampai 80 cm, dengan batang di tengahnya yang mengalirkan makanan fotosintesis dari daun ke umbi. Umbi terdiri dari 3 lapisan, yaitu kulit luar berwarna coklat, kulit dalam berwarna putih kekuningan, dan daging buah berwarna putih atau putih kekuningan. Diantara kulit luar dan dalam terdapat lapisan jaringan yang membantu pertumbuhan umbi (Jurni, 2020).

2.1.2 Syarat Tumbuh

Menurut Pratama (2020), syarat tumbuh singkong adalah suhu udara minimal sekitar 100C, jika lebih rendah dari 100C maka tanaman akan sedikit terhambat. Kelembaban udara yang optimal untuk singkong adalah 60-65%. Tanah yang paling cocok untuk menanam singkong adalah tanah yang gembur, berpori, tidak terlalu berpori dan kaya akan bahan organik. Tanah yang cocok untuk tanaman singkong adalah tanah alluvial, tanah merah kuning, tanah liat dan tanah Andosol. Keasaman (pH) tanah yang cocok untuk menanam singkong berkisar antara 4,5 hingga 8,0 dengan pH ideal 5,8. Pohon ini terletak di ketinggian 10 hingga 500 meter di atas permukaan laut dengan curah hujan 150 hingga 250 mm.

2.1.3 Ampas Singkong

Ongok (residu) singkong merupakan limbah padat dari proses produksi tepung singkong. Susijaadi (1997) menyatakan bahwa komposisi tepung singkong sangat bervariasi tergantung pada jenis/varietas singkong, daerah asal dan cara pengolahan tepung singkong. Kandungan pati onggok kurang lebih 50-70% (Pandey et al., 2000) dan kandungan serat kasar kurang lebih 8% (Judoamidjojo et al., 1992). Kandungan pati ini cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan minuman anggur (Astuti, 2008).

2.1.4 Pelet Racing

Pelet racing ini tersebar hampir diseluruh pulau jawa ,pelet sendiri sama seperti konsentrat ternak pada umumnya perbedaanya hanya di bentuknya,kalau pelet bentuknya bulat dan panjang ,pelet ini sangat mudah diberikan kepada ternak baik kering maupun basah ,karena pelet memiliki beberapa kandungan yang sangat bermanfaat bagi ternak maupun para peternaknya karena memiliki beberapa macam bahan seperti kopra,bungkil kedelai,bungkil sawit,kulit kopi,dedak jagung, mineral, dan premix

Pelet racing bisa memacu pertumbuhan sapi lebih cepat karena manfaat pelet itu sendiri masyarakat bisa membeli dengan harga yang relative lebih murah

dan sangat mudah dijumpai di agen-agen pakan ternak untuk pemberian terhadap sapi biasanya diberikan 2% dari bobot sapi.

2.2 rumput biogen-biovit

Hijauan merupakan pakan penting bagi hewan ruminansia. Pertumbuhan dan kapasitas produksi ternak ruminansia dapat dipengaruhi oleh ketersediaan pakan. Hampir 90% pakan ruminansia terdiri dari serat dengan asupan 10 hingga 15% berat badan per hari, dan sisanya dalam bentuk konsentrat dan suplemen atau pakan yang diperkaya. Ada 3 jenis: benih, rumput dan limbah pertanian. . Hijauan rumput tipe 2 mengandung gizi sedang dengan protein kasar 7,2% menjadi 18,7% dan serat kasar 37,1% menjadi 47,7% (Infitria dan Khalil, 2014).

Rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) merupakan salah satu rumput premium yang ditanam masyarakat. rumput abadi yang tahan terhadap suhu musim panas dan dapat tumbuh dalam kondisi yang tidak terlalu dingin. Rumput gajah mempunyai ciri fisik batang dan daun yang paling besar sehingga dinamakan rumput gajah, daunnya banyak berbulu, jika dipanen tanpa memakai pakaian maka kulit akan sangat sakit, begitu juga dengan rumput gajah.

Rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) merupakan salah satu rumput premium yang ditanam masyarakat. rumput abadi yang tahan terhadap suhu musim panas dan dapat tumbuh dalam kondisi yang tidak terlalu dingin. Rumput gajah mempunyai ciri fisik batang dan daun yang paling besar sehingga dinamakan rumput gajah, daunnya banyak berbulu, jika dipanen tanpa memakai pakaian maka kulit akan sangat sakit, begitu juga dengan rumput gajah kaku. (Syarifuddin, 2006) Karena merupakan rumput primer, rumput gajah sangat diminati untuk ditanam di pembibitan profesional. Pada rumput gajah generasi pertama (varietas Hawaii dan Afrika) Kandungan protein kasarnya sebesar 7%, kemudian ditingkatkan pada generasi kedua sehingga selain rendemennya tinggi, kandungan proteinnya juga meningkat hingga 10% (di Taiwan dan Mott). namun kurang toleran terhadap kekeringan. Kemudian dialihkan ke Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) Generasi III melalui Kolaborasi antara peneliti dari BB Biogen dan Pusat Penelitian dan Pengembangan menggunakan bioteknologi sel untuk menciptakan tanaman baru

dengan hasil tinggi, kaya protein, dan tanaman lainnya. Toleran terhadap kekeringan (Trobos, 2019), rumput Biogen BB selanjutnya akan menjadi generasi penerus rumput Napier, antara lain rumput Biovitas, rumput Biograss, dan rumput Bionutritional. Rumput yang resmi dipasarkan pada tahun 2021 ini akan memenuhi ekspektasi petani akan hasil tinggi dan kandungan nutrisinya, sekaligus tahan kekeringan sehingga menjamin tersedianya hijauan sepanjang tahun.

Rumput Biovitas.

Ciri-ciri rumput Biovitas adalah :

Tahan kekeringan, hasil tinggi (542 ton/ha/tahun), kandungan nutrisi tinggi, kandungan protein 18,19% dan serat kasar 24,6%. Properti fisik:

Warnanya hijau tidak tua dan tidak muda, diameter batang besar, daun agak berbulu, dengan bulu-bulu sangat halus pada pangkal daun.

Keunggulan rumput Biovitas adalah tahan tumbuh di lahan kering, tahan terhadap hama dan penyakit, mempunyai kandungan protein 18,19%, serat kasar 24,6%, hasil tinggi, kerdil, berbulu sedikit sehingga tidak ada. mudah merusak mulut rumput. sapi dan memiliki tekstur kaki lembut yang disukai kambing dan domba.

2,3 Performa Sapi

Sapi potong merupakan salah satu jenis peternakan yang tujuan utamanya adalah produksi daging. Ciri-ciri sapi potong adalah ukuran besar, kualitas daging maksimal, laju pertumbuhan cepat, efisiensi pakan tinggi dan kemudahan pemasaran (Pawere et al., 2012). Permintaan daging sapi di Indonesia terus meningkat, namun laju pertumbuhan produksi dan produksi ternak sangat rendah sehingga tidak dapat memenuhi permintaan. Pada tahun 2015, jumlah ternak sapi potong di Indonesia mencapai 15.494.288 ekor dan sekitar 10,51% berada di Provinsi Jawa Tengah (Dinas Peternakan dan Kedokteran Hewan, 2016). Sapi potong di daerah aliran sungai Jratunseluna merupakan penyumbang utama populasi Jawa Tengah yang mencapai 817.223 ekor atau sekitar 54,48% (Badan Pusat Statistik, 2014). Pembatasan pertumbuhan pada sapi potong dikaitkan dengan pembatasan pejantan unggul,

Sumber pangan yang tidak stabil, rendahnya indeks kesuburan dan kualitas sumber daya manusia (Suryana, 2009).

Keberhasilan peternakan erat kaitannya dengan kualitas sumber daya manusia; Rendahnya tingkat pendidikan dapat menjadi faktor penghambat berkembangnya usaha peternakan (Rusnan et al., 2015). Produktivitas peternakan merupakan salah satu indikator keberhasilan manajemen pemeliharaan sehingga terjadi peningkatan bobot badan (Kadarsih, 2003). Peningkatan kualitas genetik sapi potong memerlukan seleksi pada populasi sapi, termasuk persilangan. Hal ini mengindikasikan peningkatan produktivitas ternak seperti laju pertumbuhan dan peningkatan pendapatan sehingga menyebabkan tingginya permintaan dari peternak (Enddrawati et al., 2010). Perkawinan silang sapi potong dilakukan untuk meningkatkan karakteristik produksi (Astuti, 2004). Pola makan merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi untuk proses biologis pada hewan, termasuk reproduksi (Enddrawati et al., 2010).

Efisiensi produksi yang optimal tidak dapat tercapai jika kebutuhan pakan ternak tidak terpenuhi (Astuti, 2004). Sebagian besar usaha kecil khususnya sapi potong di Indonesia masih menggunakan sistem peternakan tradisional dengan mengoptimalkan pakan ternak dan limbah pertanian sebagai pakan ternak (Elly et al., 2008).

Lingkungan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi ternak dan kandungan nutrisi pakan ternak. Kondisi lingkungan yang ideal untuk pertumbuhan hewan yang optimal adalah antara 10 dan 27°C (Williamson dan Payne, 1993). Fluktuasi suhu dan kelembaban yang besar di penangkaran dapat mempengaruhi metabolisme suatu hewan sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan reproduksi (Yani dan Purwanto, 2005). Tingkat kecukupan nutrisi pakan berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas ternak.

2.3 Sapi Simental dan Simental cross

Sapi Simmental merupakan salah satu jenis sapi yang pertumbuhannya paling cepat. Sapi jenis ini merupakan sapi yang mempunyai fungsi ganda, yaitu menghasilkan susu dan daging. Secara morfologi, sapi Simmental tidak mempunyai tubuh bungkuk atau bungkuk serta mempunyai leher yang pendek. Warna rambut coklat kemerahan. Bagian muka dan lutut hingga ujung ekor berwarna putih. Betina dewasa bisa mencapai 800 kg, sedangkan jantan dewasa bisa mencapai berat sekitar 1.200 kg. Dengan keunggulan tersebut, banyak

peternak Indonesia yang lebih memilih daging sapi Simental untuk memenuhi tingginya kebutuhan daging sapi masyarakat. Bibit sapi Simmental premium dapat diperoleh dengan melakukan program pemuliaan atau inseminasi buatan (IB).

Persilangan Simental terdiri dari sapi jantan Simmental dengan sapi lokal (po/pegon). Tujuannya untuk menciptakan hibrida Simental agar tahan terhadap cuaca buruk di Indonesia. Karena cuaca di Indonesia hanya memiliki dua musim: musim kemarau dan musim hujan, perkawinan silang sapi Simental dan sapi lokal sangat penting agar sapi tersebut dapat bertahan dari cuaca buruk di Indonesia dan sekaligus meningkatkan kualitas daging. , berkat itu mereka memiliki karkas yang cukup bagus dan pertumbuhan bobot yang maksimal

