

dan juga mendapat nilai tambah ketika *by product* diusahakan menjadi penyediaan pakan ternak sampai dengan musim tanam berikutnya.

Populasi ternak sapi potong setiap tahunnya mengalami peningkatan dan sebagian besar diusahakan oleh peternak rakyat dan hanya sebagian kecil diusahakan oleh perusahaan. Sektor pertanian di Kabupaten Minahasa mencakup sub sektor tanaman pangan, perkebunan, peternakan, perikanan dan hortikultura. Tanaman pangan didominasi oleh padi, jagung, kacang tanah, kedelai dan ubi kayu. Berdasarkan besarnya prospek dibidang tanaman pangan khususnya padi, para petani melakukan berbagai macam cara untuk peningkatan produksi dan pendapatan mereka, salah satunya dengan melakukan usahatani campuran antara tanaman dan ternak.

Menurut Rani (2010), tanaman pangan yaitu: segala jenis tanaman yang dapat menghasilkan karbohidrat dan protein. Budidaya tanaman pangan lahan basah didominasi oleh tanaman atau komoditas padi sawah yang sebagian besar tersebar disemua kecamatan di wilayah Kabupaten Minahasa. Pola budidaya baik tanaman pangan lahan basah atau lahan kering yang diterapkan petani sudah tergolong maju. Petani biasanya menerapkan teknologi pertanian dengan memanfaatkan pupuk buatan atau pupuk organik dan pengendalian hama penyakit tanaman secara terpadu serta pemilihan benih unggul dalam berusahatani.

Secara ekonomi, banyak hal juga yang menjadi pertimbangan bagi petani untuk memilih teknologi pertanian padi ini, ketersediaan sumberdaya maupun kemampuan dalam mengadopsi teknologi pertanian padi itu sendiri menjadi salah satu pertimbangan, yaitu kepemilikan modal yang terbatas serta ketersediaan tenaga kerja yang menjadi kendala dalam pelaksanaan usahatani. Petani dalam hal ini akan memilih usahatani yang teknologinya lebih murah, tetapi memberikan hasil dan pendapatan yang lebih tinggi.

Limbah pertanian padi menjadi sumber pakan telah dipelajari oleh beberapa peneliti, berdasarkan daerah hasil pertanian padi dan limbah berupa limbah kering yang difermentasi agar lebih berguna bagi petani yang memelihara ternak sapi.

Petani padi di Minahasa sebagian juga memelihara ternak sapi. Permasalahannya apakah pakan cukup tersedia untuk memenuhi kebutuhan ternak sapi. Menurut Prawiradiputra (2011) pakan merupakan salah satu faktor yang menentukan baik buruknya pertumbuhan ternak sapi. Elly (2008) dan Elly *et al* (2008) menyatakan bahwa permasalahan utama yang sering dihadapi peternak adalah masalah pakan. Hal ini seperti yang dinyatakan Alfian *et al* (2012), Nugraha *et al* (2013), Rusdiana and Adawiyah (2013) dan Rahmansyah *et al* (2013), Susanti *et al* (2013). Masalah lain yang dihadapi petani adalah keterbatasan lahan untuk menanam hijauan pakan (Alfian *et al*. 2012). *By product* padi dapat dimanfaatkan sebagai pakan sapi.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai berapa potensi limbah pertanian padi yang ada di Minahasa, berapa banyak *by product* yang