

ABSTRAK

Pakan merupakan bagian yang sangat penting di usaha peternakan. Pakan yang berkualitas akan menentukan bagaimana hasil akhir dari suatu ternak. Indonesia dengan sektor pertanian yang luas menjadi sumber penghasil limbah pertanian yang paling banyak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang alat pencacah multifungsi untuk pakan ternak dengan menggunakan metode VDI 2222 (*Verein Deutscher Ingenieure*) sebagai solusi teknologi tepat guna dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas penyediaan pakan ternak. Permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini adalah banyaknya waktu dan tenaga yang dibutuhkan peternak dalam proses pencacahan pakan secara manual, khususnya di peternakan sapi milik Bapak Fadli di Gampong Paloh Punti, Kecamatan Muara Satu, Kota Lhokseumawe, yang membutuhkan pakan sekitar 300 kg per hari. Metode VDI 2222 digunakan melalui empat tahapan yaitu menganalisis, mengonsep, merancang, dan menyelesaikan. Hasil analisis menunjukkan bahwa mesin yang dirancang harus memenuhi kriteria efisiensi, ekonomis, mudah digunakan, serta menggunakan material yang kuat dan perawatan sederhana. Berdasarkan proses konseptualisasi, dilakukan pemilihan varian konsep melalui kotak morfologi dan evaluasi kelayakan teknis serta ekonomis, sehingga diperoleh varian konsep terbaik, yaitu sistem pisau pemotong tanpa dudukan tambahan, pisau pencacah metode mencacah, motor penggerak bensin, dan layout horizontal. Mesin yang dirancang memiliki spesifikasi motor bensin 7,5 PK dengan kapasitas produksi 100 kg pakan yang diuji coba durasi waktu pencacahan menjadi 30 menit. Hasil *redesign* alat menunjukkan waktu pencacahan berkurang 50% dan tenaga yang dikeluarkan menjadi berkurang serta hasil cacahan yang seragam

Kata Kunci : Redesign, Pencacah Multifungsi, Metode VDI 222

