

## **ABSTRACT**

*Most breeders in Indonesia chops forage feed manually before it is given to farm animals. For small farmers or small numbers, this method is considered adequate and effective. However, for the middle class to industrial farmers, this method is not appropriate if it is applied considering the high demand for the quality and quantity of forage feed. Therefore, mechanization is needed for the supply of forage.*

*This plan aims to produce a design and working drawings of lawnmower construction that are sturdy, safe and easy to operate and can be moved easily. The planning for the chopper is done in several stages. Starting with a statement of needs, needs analysis, making machine concepts, calculation and consideration of machine elements, drawing to form a design for manufacturing.*

*The results of the design produce animal feed grass chopping machines with specifications of length 1080 mm, width 530 mm and height 985 mm. Production capacity of grass chopper machine is 994 kg/hour. The source of the engine drive is a diesel engine with 5 HP power with 1275 rpm rotation. The transmission system uses a V-belt with a blade shaft 30 mm in diameter. The number of knives used is 16 knives with 1 static knife and 15 knives which can be removed to facilitate periodic sharpening or replacement. The frame construction is made of a 40x40x3 mm elbow profile with St 42 material and the casing uses a 5 mm thick eyser plate.*

*Keywords: elephant grass, chopper machine, diesel engine, design, blade shaft*

## INTISARI

Kebanyakan peternak di Indonesia mencacah pakan hijauan secara manual sebelum diberikan ke hewan ternak. Untuk peternak kecil atau dalam jumlah sedikit, cara tersebut dipandang memadai dan efektif. Akan tetapi untuk peternak kelas menengah hingga industri, kurang sesuai apabila cara ini diterapkan mengingat tingginya tuntutan akan kualitas dan kuantitas pakan hijauan. Maka dari itu, diperlukan mekanisasi untuk penyediaan pakan hijauan.

Perencanaan ini bertujuan untuk menghasilkan desain dan gambar kerja konstruksi mesin pencacah rumput yang kokoh, aman dan mudah dioperasikan serta dapat dipindah dengan mudah. Perencanaan mesin pencacah dilakukan dalam beberapa tahapan. Dimulai dengan pernyataan kebutuhan, analisa kebutuhan, pembuatan kosep mesin, perhitungan dan pertimbangan elemen mesin, menggambar hingga terbentuk rancangan untuk pembuatan.

Hasil perancangan menghasilkan mesin pencacah rumput pakan ternak dengan spesifikasi ukuran panjang 1080, lebar 530 dan tinggi 985 mm. Kapasitas produksi mesin pencacah rumput 850 kg/jam. Sumber penggerak mesin adalah mesin diesel dengan daya 5 HP dengan putaran kerja 1275 rpm. Sistem transmisi menggunakan *V-belt* dengan poros pisau berdiameter 30 mm. Jumlah pisau yang dipakai yaitu 16 pisau dengan 1 pisau statis dan 15 pisau yang dapat dilepas untuk memudahkan penajaman berkala atau penggantian. Kontruksi rangka terbuat dari profil siku 50x50x3 mm dengan bahan ST 42 dan *casing* menggunakan plat *eyzer* dengan tebal 3 mm.