

## **ABSTRACT**

### ***OPTIMIZATION OF DAIRY COWS FEED COST IN LACTATION PERIOD USING LINEAR PROGRAM BASED GROUPING***

**by**

**SRI GUNOTO**

**12/339959/PPA/04025**

Feed is one component of a very important and decisive in the livestock business. Nearly 70% of the cost of the farm allocated to fulfill the cost of feed. The right and good feeding is also contributing to the success of the farm, because the feed given to cattle will affect milk production of dairy cows and the effect on profits. One of the main problems in the maintenance management of dairy cows is the preparation of feed. Preparation of food was good and right will be able to reduce the cost of feed, feed efficiency financing will result in higher profits for farmers.

The stages of the mixing feed is begun with a grouping (clustering) using the K-Means on dairy cattle to seek nearness (body weight, milk production, the fat content of milk, heavy types of milk) to continue calculating the needs of the nutritional value of livestock that includes costing needs crude protein, ME and TDN. Then calculating feed material requirements using linear programming with simplex method aims to minimize the price without reducing levels of nutrients (nutrients) needed dairy cattle.

## **INTISARI**

### **Optimalisasi Pembiayaan Pakan Sapi Perah Fase Laktasi Dengan Menggunakan Program Linear Berbasis Pengelompokan**

**Oleh**

**SRI GUNOTO**

**12/339959/PPA/04025**

Pakan merupakan salah satu komponen yang sangat penting dan menentukan dalam usaha peternakan. Hampir 70 % biaya usaha peternakan dialokasikan untuk memenuhi kebutuhan biaya pakan. Pemberian pakan yang tepat dan baik juga turut andil dalam keberhasilan usaha peternakan, dikarenakan pakan yang diberikan pada ternak akan mempengaruhi produksi susu dari ternak sapi perah dan berpengaruh pada keuntungan usaha. Salah satu permasalahan yang utama dalam manajemen pemeliharaan sapi perah adalah penyusunan pakan. Penyusunan pakan yang baik dan tepat akan dapat mengurangi biaya pakan, efisiensi pembiayaan pakan akan berdampak pada keuntungan yang lebih bagi peternak.

Tahapan penyusunan pakan diawali dengan melakukan pengelompokan (*clustering*) dengan menggunakan metode K-Means pada ternak sapi perah untuk mencari kedekatan (bobot badan, produksi susu, kadar lemak susu, berat jenis susu) dilanjutkan dengan penghitungan kebutuhan nilai gizi ternak yang meliputi penghitungan kebutuhan Protein Kasar, ME dan TDN. Kemudian melakukan penghitungan kebutuhan bahan pakan dengan menggunakan program linear dengan metode *Simplex* bertujuan untuk meminimalkan harga dengan tanpa mengurangi kadar nutrisi (gizi) yang dibutuhkan ternak sapi perah.