

ABSTRAK

KPBS Pangalengan merupakan salah satu Koperasi Peternak Susu terbesar di Indonesia yang berada di Kabupaten Bandung. Salah satu kegiatan koperasi ini adalah memproduksi dan mendistribusikan pakan ternak yaitu *ransum concentrate* (RC). Besarnya biaya yang timbul akibat distribusi RC saat ini membuat KPBS Pangalengan perlu memindahkan pabrik yang berada di Cirebon ke daerah yang lebih dekat dengan titik distribusi. Selain itu perlu dirancangnya rute pendistribusian RC sesuai jumlah kendaraan dan kapasitas angkut kendaraan agar kegiatan distribusi menjadi optimal dan biaya distribusi RC dapat diminimalisir.

Penyelesaian permasalahan ini dilakukan dengan dua metode. Metode pertama adalah *analytical hierarchy process* (AHP) yang digunakan untuk menentukan lokasi pabrik usulan, metode ini merupakan teknik pengambilan keputusan yang memasukkan kriteria ganda baik yang bersifat nyata (*tangible*), tidak nyata (*intangibile*), kuantitatif maupun kualitatif yang memperhitungkan juga adanya konflik ataupun perbedaan-perbedaan pendapat. Metode kedua adalah penyelesaian permasalahan rute sehingga mendapatkan rute yang optimal penentuan menerapkan algoritma genetika.

Hasil yang didapatkan adalah bahwa lokasi alternatif yang terpilih sebagai relokasi pabrik adalah Bojong Sereh dengan luas tanah & bangunan $\pm 5000\text{m}^2$, dan harga bangunan Rp 3.300.000.000. Sedangkan dalam penentuan rute distribusi berhasil memberikan keluaran berupa rute yang optimal. Estimasi biaya yang dieproleh dari hasil komputasi menunjukkan pada bulan Oktober Rp 55.439.060,96 & November sebesar Rp 54.662.761,30, dengan jumlah kendaraan yang digunakan pada bulan Oktober sebesar 210 dan bulan November 209.

Kata kunci: *analytical hierarchy process*, algoritma genetika, TPK, lokasi, rute