

ABSTRAK

Prediksi hasil produksi kelapa sawit merupakan aspek penting dalam upaya meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan perkebunan. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi hasil panen kelapa sawit dengan menerapkan metode *Data Mining* menggunakan algoritma Regresi Linear Berganda. Data yang digunakan berasal dari PT. Citra Mulia Perkasa Estate Lampasio, yang mencakup variabel-variabel seperti Luas lahan(HA), Ketenagakerjaan (HK), dan hasil panen (JJG) dan dibutuhkannya dengan identifikasi variabel kunci seperti Luas Lahan(HA) dan Ketenagakerjaan (HK) yang memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil produksi kelapa sawit. data dianalisis untuk menemukan pola dan hubungan signifikan antara variabel yang mempengaruhi hasil produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode Regresi Linear Berganda mampu menghasilkan model prediksi dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi, sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam perencanaan produksi dan pengambilan keputusan manajerial. Dengan demikian, penerapan *data mining* dalam prediksi hasil kelapa sawit memberikan kontribusi nyata terhadap optimalisasi produktivitas serta efisiensi operasional di sektor perkebunan.

Kata kunci: *Data Mining*, Regresi Linear Berganda, Kelapa Sawit, Prediksi, Ketenagakerjaan.

ABSTRACT

Predicting palm oil production is an important aspect in efforts to improve the efficiency and effectiveness of plantation management. This study aims to predict palm oil yields by applying the Data Mining method using the Multiple Linear Regression algorithm. The data used comes from PT. Citra Mulia Perkasa Estate Lampasio, which includes variables such as Land yield (HA), Harvesting power (HK), and harvest yield (JJG). There is a need to identify key variables such as Land Area (HA) and Harvesting power (HK) that have a significant influence on palm oil production results. The data is analyzed to find significant patterns and relationships between variables that affect production yields. The results show that the Multiple Linear Regression method is able to produce a predictive model with a fairly high level of accuracy, so it can be used as a tool in production planning and managerial decision making. Thus, the application of data mining in predicting palm oil yields makes a real contribution to optimizing productivity and operational efficiency in the plantation sector.

Keywords: *Data Mining, Multiple Linear Regression, Palm Oil, Prediction, Harvesting power.*