

ABSTRAK

Produktivitas kelapa sawit dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya pemupukan yang meliputi jenis pupuk, dosis, dan frekuensi. Pemupukan yang tepat dapat meningkatkan hasil produksi tandan buah segar (TBS), sedangkan pemupukan yang kurang optimal dapat menurunkan produktivitas. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang mampu membantu analisis pengaruh pemupukan terhadap hasil produksi kelapa sawit secara cepat, objektif, dan akurat. Penelitian ini bertujuan membandingkan metode *Generalized Linear Models* (GLM) dan *Binary Logistic Regression* (BLR) dalam menganalisis pengaruh pemupukan terhadap hasil produksi kelapa sawit di PT Abdi Budi Mulia. Data primer periode 2021–2025 terdiri atas tahun, bulan, jenis pupuk, dosis pupuk, frekuensi pemupukan, jarak tanaman, dan produksi TBS. Tahap *preprocessing* dilakukan melalui pembentukan kategori produksi, transformasi variabel kategorik menggunakan One Hot Encoding, serta penyesuaian format data agar dapat diproses oleh kedua metode. *Generalized Linear Models* (GLM) digunakan untuk target produksi kontinu, sedangkan *Binary Logistic Regression* (BLR) digunakan untuk target yang telah dikategorikan menjadi dua kelas. Evaluasi model menggunakan Confusion Matrix dengan *Accuracy* sebagai ukuran utama serta *Precision*, *Recall*, dan *F1-Score* sebagai informasi pendukung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Generalized Linear Models* (GLM) memperoleh *Accuracy* sebesar 80%, sedangkan *Binary Logistic Regression* (BLR) sebesar 78%, sehingga GLM memiliki performa lebih baik. Sistem berbasis *web* mampu melakukan pengolahan data, analisis, evaluasi, dan menampilkan perbandingan kedua metode secara otomatis. Sistem ini diharapkan dapat mendukung proses analisis pemupukan secara lebih efektif serta menjadi bahan pendukung dalam pengambilan keputusan terkait strategi pemupukan di PT Abdi Budi Mulia, khususnya dalam menentukan metode analisis yang sesuai berdasarkan karakteristik data produksi yang digunakan.

Kata Kunci: *Generalized Linear Models (GLM), Binary Logistic Regression (BLR), Kelapa Sawit, Pemupukan, Confusion Matrix.*