

ANALISIS PENGARUH VARIASI DOSIS ALUMINIUM SULFAT (TAWAS) TERHADAP TURBIDITAS, pH, DAN TOTAL DISSOLVED SOLID DARI AIR BAKU UNTUK PROSES PRODUKSI DI PT BRAHMA BINABAKTI, MUARO JAMBI, JAMBI

Oleh:

Alfridsa Septian Fanny

RINGKASAN

PT Triputra Agro Persada merupakan perusahaan yang tergabung dalam grup perusahaan Triputra Group yang bergerak pada bidang agribisnis. PT Brahma Binabakti merupakan salah satu anak perusahaan milik PT Triputra Agro Persada yang bergerak di bidang usaha perkebunan dan pengolahan kelapa sawit yang menghasilkan produk setengah jadi berupa *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel* (PK). Proses pengolahan air baku pada pabrik kelapa sawit menjadi tahapan penting untuk menghilangkan zat pengotor dari air. Koagulan perlu ditambahkan untuk membantu proses penjernihan dan koagulan yang umum digunakan adalah aluminium sulfat. Penentuan dan penggunaan dosis aluminium sulfat yang tepat akan menentukan kualitas air baku terkait parameter *turbidity*, pH, dan *Total Dissolved Solid* (TDS). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi dosis aluminium sulfat terhadap turbiditas, pH, dan TDS air baku serta membandingkan hasil penelitian dengan baku mutu air baku berdasarkan Kepmenkes RI No. 907 tahun 2002. Penentuan dosis aluminium sulfat dilakukan menggunakan metode *Jartest* dengan variasi dosis yang diberikan yaitu 1 – 4 ml. Penentuan dosis optimum aluminium sulfat dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan metode ANOVA dan Uji Tukey. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara penggunaan variasi dosis aluminium sulfat dengan turbiditas air dan dosis optimum yang diperoleh adalah 2 ml. Terdapat perbedaan signifikan antara penggunaan variasi dosis aluminium sulfat dengan pH dan TDS air, dosis optimum yang diperoleh yaitu 3 ml untuk parameter pH dan 1 ml untuk parameter TDS. Penggunaan dosis optimum dapat menghasilkan kualitas air baku yang baik karena seluruh parameter masuk dalam batas yang diperbolehkan.

Kata kunci: Air baku, Aluminium sulfat, ANOVA, Kelapa sawit

**ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF ALUMINIUM SULFATE DOSE
VARIATION ON TURBIDITY, pH, AND TOTAL DISSOLVED SOLID
FROM RAW WATER FOR PRODUCTION PROCESS IN PT BRAHMA
BINABAKTI, MUARO JAMBI, JAMBI**

By:

Alfridsa Septian Fanny

SUMMARY

PT Triputra Agro Persada is a company incorporated in the group companies of Triputra Group, engaged in the field of agribusiness. PT Brahma Binabakti is one of the subsidiaries owned by PT Triputra Agro Persada, engaged in plantation and palm oil processing business which produces semi-finished products in the form of Crude Palm Oil (CPO) and Palm Kernel (PK). The raw water treatment process of the palm oil mill is an important stage to remove impurities from the water. Coagulants need to be added to help the process of purification and the commonly used coagulant is aluminium sulfate. The measurement and the use of the right dose of aluminium sulfate will determine the quality of raw water based on the parameters of turbidity, pH and Total Dissolved Solid (TDS). This research aims to measure the influence of the dose of the aluminium sulfate variations on turbidity, pH, and TDS of raw water as well as comparing the results of the research with raw water quality standards based on Kepmenkes RI No. 907 year 2002. The measurement of the dose of the aluminium sulfate is done using the Jartest method with a variation of the administered dose of 1 – 4 ml. The measurement of the optimum dose of aluminium sulfate is analyzed using Completely Randomized Design (CRD) with the method of ANOVA and Tukey test. The results of this study show that there is no significant difference between the use of a variation of aluminum sulfate dose with turbidity water and the optimum dose obtained is 2 ml. There are significant differences between the use of dosage variations of aluminium sulfate with pH and TDS water, the optimum dose obtained is 3 ml for pH parameters and 1 ml for the TDS parameter. The use of optimum doses can produce good quality of raw water as all parameters are entered within the allowable limit.

Keywords: Aluminium sulfate, ANOVA, Palm oil, Raw water