
ABSTRAK

PT Sumber Segara Primadaya (PLTU Cilacap) terletak di Jl. Lingkar Timur, Karangandri, Kesugihan, Cilacap, Jawa Tengah merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang energi listrik. PLTU Cilacap menggunakan air laut sebagai bahan bakunya, air laut ini belum memenuhi kriteria sebagai air umpan boiler, oleh karena itu perlu adanya proses pengolahan pada *Water Treatment Plant*. *Water Treatment Plant* (WTP) meliputi serangkaian proses sub-sistem seperti *screening*, *pre-treatment water*, *desalination* dan *demineralization*. Permasalahan yang umum terjadi di pengolahan air PLTU adalah dosis yang digunakan cukup besar untuk musim hujan, musim kemarau dan kondisi air laut pasang.

Tujuan dari laporan ini adalah mengetahui dosis optimum *Poly Aluminium Chloride* (PAC) dan *Polyacrylamide* (PAM) untuk menurunkan kekeruhan *seawater* pada *outlet clarifier*. Clarifier merupakan sebuah alat berupa bak yang digunakan untuk menampung dan mencampur air laut dengan bahan kimia untuk membantu proses pembentukan flok dan terjadi pengendapan. Pengaruh penambahan *Poly Aluminium Chloride* (PAC) dan *Polyacrylamide* (PAM) terhadap *turbidity*, pH dan *total suspended solid* (TSS) di *Water Treatment Plant* dilakukan dengan metode *Jar Test*.

Berdasarkan hasil analisis penambahan dosis *Poly Aluminium Chloride* (PAC) dan *Polyacrylamide* (PAM) dengan menggunakan metode *Jar Test* pada *raw water inlet clarifier*, diperoleh dosis yang efisien untuk menurunkan *turbidity* air laut, pH dan TSS adalah 6,69648 ppm *Poly Aluminium Chloride* (PAC) dan 5,1758 ppm *Polyacrylamide* (PAM). Dosis optimum tersebut dipilih karena telah memenuhi syarat *turbidity outlet clarifier* sebesar $< 5,0$ NTU, pH berada direntang 6,5-8,5 serta nilai *total suspended solid* (TSS) < 10 ppm.

Kata Kunci : Air Laut, *Jar test*, PAC, PAM, pH, *Turbidity*, TSS, *Water Treatment Plant*