

**PEMILIHAN BAHAN KIMIA PAC  
MELALUI HASIL UJI ANOVA JARTES DAN PLANT TES DENGAN  
MEMPERTIMBANGKAN BIAYA PRODUKSI  
Studi Kasus : PT. Drupadi Tirta Intan**

*ADE PUTRA*

*Studi Teknik Industri*

*Fakultas Teknik*

*Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari*

***Email: [putra.ade2885@gmail.com](mailto:putra.ade2885@gmail.com)***

**ABSTRAK**

Kebutuhan air bersih masyarakat baik domestik maupun industri di kota Kabupaten Banjar dan Banjarbaru disediakan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Intan Banjar yang bekerja sama dengan PT. Drupadi Tirta Intan yang memanfaatkan sungai Martapura sebagai sumber air baku. PAC merupakan koagulan yang umum digunakan dalam pengolahan air. PAC mempengaruhi besar kecilnya biaya produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan bahan kimia PAC yang efektif, efisien dan sesuai dengan karakter *Water Treatment Plant* (WTP) milik PT Drupadi Tirta Intan, sehingga operator IPA Syarkawi dapat dengan mudah mengoperasikan IPA dengan penggunaan bahan kimia PAC pada saat kekeruhan air baku tinggi ataupun rendah. Dalam proses pemilihan kimia yang baik dapat dilalui dengan proses uji Jartes dan Plant Test. Untuk membandingkan parameter uji jartes dan plant test penulis menggunakan metode statistik *Analisis of Variance* (ANOVA) untuk mengetahui apakah kedua produk tersebut memiliki performance yang baik. Dari hasil penelitian didapat hasil bahwa kedua produk PAC PT Baik dari PT A dan PT B dapat digunakan sebagai koagulan untuk unit *Water Treatment Plant* IPA Syarkawi, akan tetapi tingkat keefektifan produk dan efisiensi harga, produk dari PT B lebih baik dari kedua produk tersebut.

Kata Kunci : Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), bahan kimia, PAC, koagulan, biaya produksi, WTP, Jartes, Plant Tes, Analisis of Variance (ANOVA)

## DAFTAR PUSTAKA

Al-Layla, M.A. 1978. *Water Suply Enginer Design*. Ann Arbor Science Publishers Inc. Michighan USA

Darmasetiawan, M. 2001. *Teori dan Perencanaan Instalasi Pengolahan Air*. Bandung : Yayasan Suryono

Efriandi, B. 2008. *Pengaruh Konsentrasi Optimum Tawas Terhadap Turbiditas Dengan Metode Jar Test di PDAM Tirtanadi Instalasi Sunggal*. Laporan Tugas Akhir. Universitas Sumatera Utara.

Husaini, Stefanus S.C, dkk. 2018. *Perbandingan Koagulan Hasil Percobaan dengan Koagulan Komersial Menggunakan Metode Jar Test*.

Joko, T. 2010. *Unit Air Baku Dalam Sistem Penyediaan Air Minum*. Yogyakarta : Graha Ilmu

Kartika, R. Y. 2015. *Keefektifan Dosis Koagulan Poly Aluminium Chloride (PAC) Dalam Menurunkan Kadar Total Suspended Solid (TSS) Air Limbah Laundry*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Lestari, S. A. *Efektivitas Penggunaan Bahan Koagulan Dalam Proses Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Minum*. Jurnal Teknik Lingkungan. Universitas Trisakti.

Margaretha, Rizka M., dkk. 2012. *Pengaruh Kualitas Air Baku Terhadap Dosis dan Biaya Koagulan Aluminium Sulfat dan Poly Aluminium Chloride*. Jurnal Teknik Kimia, No.4, Vol.18.

Nor, A. 2020. *Optimalisasi Dosis Koagulan dan Peningkatan Kerja (PAC Poly Alum Chloride) dengan Menambahkan Coustic Soda Dalam Proses Pengolahan Air Bersih*

PDAM Bandarmasih Kota Banjarmasin dengan Metode Jartes, Skripsi Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari. Banjarmasin.

Parhani. 2020. Analisis Kinerja Produksi Instalasi Pengolahan Air Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Bandarmasih dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). Skripsi Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari. Banjarmasin.

Pasmawati, Y., Andries, A. 2010. Proses Filterisasi Dalam Sistem Instalasi Penjernihan Air Pada PDAM Tirta Musi Palembang. Jurnal Ilmiah TEKNO. Vol 7. No 2. Hal 93-104

Permenkes RI no.492/Menkes/Per/IV/2010 Tentang Kualitas Air Minum

Pulungan, A.D. 2012. Evaluasi Pemberian Dosis Koagulan Aluminium Sulfat Cair dan Bubuk Pada Sistem Dosing Koagulan Aluminium Sulfat dan Ferri Klorida. Jurnal Teknologi Lingkungan. Vol.5. No 2. Hal 40-45.

Salsabila, U. T. Joko, & HL Dangiran. 2018. Perbedaan Penurunan Chemical Oxygen Demand (COD) Melalui Pemberian Tawas dan Poly Alumunium Chloride (PAC) Pada Limbah Cair Rumah Pemotongan Hewan Penggaron Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip). Vol. 6, no. 4, pp. 525 -531.

Sembiring, D.H., Simangunsong, T. 2014. Proses Pengolahan Air Baku Menjadi Air Bersih PDAM Tirta Nadi IPA Deli Tua. Laporan Tugas Akhir. Politeknik Negeri Medan.

SNI 6773 dan 6774 Tahun 2008, Tentang Spesifikasi Unit Paket Instalasi Pengolahan Air dan Tata Cara Perencanaan Instalasi Pengolahan Air. 2008. Badan Standarisasi Nasional. BSN.

Sutrisno, T. dan Suciastuti, E. 1991. Teknologi Penyediaan Air Bersih. Jakarta : PT Rineka Cipta.

Supriadi. 2015 , Training Pengetahuan Dasar Proses Pengolahan Air Minum. PT. Tirta Gajah Mungkur , Degremont

PT Drupadi Tirta Intan (PT DTI),Dokumen Arsip oprasional IPA Syarkawi

Wibisono, M. S. (2005). Pengantar Ilmu Kelautan. Jakarta : Grasindo.