

STUDI KOAGULAN POLY ALUMINIUM CHLORIDE (PAC), FERRIC CHLORIDE ($FeCl_3$), ALUMINIUM SULPHATE ($Al_2(SO_4)_3$) DAN BIJI KELOR (*Moringa oleifera*) DALAM MENYISIHKAN KEKERUHAN AIR BAKU AIR MINUM

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan efektifitas koagulan PAC, ferric, alum dan biji kelor melalui parameter kekeruhan, ukuran flok, sisa koagulan dan kadar air dalam flok. Metode pengujian koagulasi-flokulasi dilakukan dengan cara Jar Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa koagulan PAC memiliki efisiensi penyisihan paling tinggi yaitu sebesar 65,73%, diikuti koagulan ferric, alum dan biji kelor berturut-turut sebesar 63,38%, 61,03% dan 58,68%. Koagulan PAC juga memiliki ukuran flok yang paling besar dan kadar air dalam flok yang paling rendah diantara semua koagulan. Flok yang berukuran besar dan padat menyebabkan kekeruhan menjadi rendah karena flok lebih mudah mengendap. Pada parameter sisa koagulan dalam air olahan, koagulan alum yang memiliki sisa koagulan paling sedikit. Berdasarkan kajian koagulan dari segi ekonomi menunjukkan bahwa koagulan biji kelor lebih baik digunakan karena lebih ekonomis. Harga koagulan PAC adalah sebesar Rp. 800.000,- per kilogram dan harga koagulan biji kelor sebesar Rp. 60.000,- per kilogram. Perbedaan harga antara koagulan PAC dan biji kelor tersebut sangat besar, sedangkan untuk efisiensinya hanya berbeda 7%. Oleh karena itu, dengan menggunakan biji kelor akan jauh menghemat biaya tanpa mengabaikan efisiensi penyisihan.

Kata Kunci: *kadar air, kekeruhan, koagulan, sisa koagulan, ukuran flok*