

RINGKASAN

Air adalah sumber daya alam yang diperlukan untuk kebutuhan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Berbagai industri juga membutuhkan air untuk kegiatan pengolahan seperti pabrik kelapa sawit. Air yang digunakan dalam industri sawit tentunya harus memenuhi persyaratan yaitu harus melalui perlakuan kimia yang aman (*food grade*). Pada pabrik kelapa sawit air dibutuhkan untuk pembangkit tenaga listrik dengan menggunakan uap dari *boiler*. *Boiler* merupakan suatu bejana yang tertutup yang menghasilkan uap dengan pemanasan. Sistem *boiler* terdiri dari sub sistem *boiler* umpan, sub sistem uap dan sub sistem bahan bakar. Sub sistem uap membutuhkan air untuk *boiler* dan dapat diatur secara otomatis untuk memenuhi kebutuhan uap. Air umpan *boiler* yang digunakan harus dapat dipastikan memenuhi persyaratan sebagai sumber uap dan dapat menghindari terjadinya korosi pada pipa. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk menjaga kestabilan air umpan *boiler* dengan menjaga pH dan kesadahan total agar sesuai standar.

Kata kunci: Air Boiler, pH, TDS, Hardness, M. Alkalinitas, dan P. Alkalinitas