



ABSTRAK

PT. South Pacific Viscose merupakan perusahaan yang memproduksi *fiber viscose* berbahan dasar kayu untuk industri tekstil. Perusahaan ini memproduksi beberapa produk diantaranya *Viscose Rayon Staple Fiber*, *Sodium Sulphat*, *Carbon Disulphide*, dan *Sulphuric Acid*. PT. South Pacific Viscose mendirikan Unit Pengolahan Limbah Gas (*Waste Gas Recovery*) guna mengurangi pencemaran udara dan juga modernisasi sistem pengolahan limbah cair dengan sistem pengolahan mikrobiologi. Pada unit pengolahan limbah terdapat satu departemen untuk *me-recovery* gas sisa produksi menjadi asam sulfat atau H_2SO_4 yakni departemen *Waste Sulphuric Acid* atau yang disingkat WSA merupakan *plant* yang membantu dalam pengolahan limbah gas dengan cara di *recovery* menjadi produk untuk bahan baku produksi yakni berupa asam sulfat atau H_2SO_4 . Limbah gas yang diproses oleh departemen WSA berasal dari departemen *spinning*, yang akan melalui proses pembakaran dan konversi sehingga terbentuk H_2SO_4 yang selanjutnya akan dikondensasikan agar berubah fasa dari gas menjadi liquid. Tugas Akhir ini bertujuan untuk menganalisa efektivitas panas alat kondensor dengan topik pembahasan efektivitas kinerja berdasarkan neraca massa dan neraca panas. Berdasarkan analisa perhitungan diperoleh nilai efektivitas sebesar 82% dimana nilai tersebut menandakan kinerja alat masih layak.

Kata Kunci: Asam Sulfat, Kondensasi, Kondensor, Limbah Gas, Efektivitas Panas, *Waste Sulphuric Acid*