



## ABSTRAK

PT South Pacific Viscose (SPV), anak perusahaan dari Lenzing Group Austria, berlokasi di Purwakarta, Jawa Barat. SPV memproduksi serat *viscose* yang digunakan pada industri tekstil. Perusahaan ini memiliki dua departemen pengolah limbah gas yaitu *CS<sub>2</sub> Adsorption Plant* (CAP) 1 dan *CS<sub>2</sub> Adsorption Plant* (CAP) 2, yang bertujuan mengubah limbah gas dari departemen *Spinning* yang mengandung CS<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, dan udara menjadi CS<sub>2</sub> *liquid* untuk dikirimkan kembali ke departemen *Natural Gas Based CS<sub>2</sub>* (NGBC).

Tugas akhir ini bertujuan untuk menghitung neraca massa dan neraca panas serta mengevaluasi kinerja *scrubber*. Evaluasi dilakukan dengan mengukur efisiensi *scrubber* dalam menghilangkan H<sub>2</sub>S pada emisi *lean gas* dari unit produksi. Data yang digunakan untuk perhitungan tugas akhir ini, diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi literatur.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa neraca massa *scrubber* masuk dan keluar adalah 574.379.199 kg/jam. Neraca panas masuk dan keluar *scrubber* sebesar 16.534.205 kJ/jam dan Q *loss* sebesar 9.307.366,89 kJ/jam atau 56,29%. Pada alat *scrubber* di CAP 2 memiliki efisiensi sebesar 99,89% dalam melakukan penyerapan H<sub>2</sub>S. Nilai ini menunjukkan bahwa *scrubber* masih memenuhi standar. Dari perhitungan neraca panas dapat diketahui panas yang dikeluarkan dari hasil reaksi eksotermis dari alat *scrubber* adalah 43,70%. Panas pada alat *scrubber* dapat menjadi acuan seberapa optimal pendinginan di *scrubber*, reaksi eksotermis di *scrubber* menyebabkan perlu adanya pendinginan untuk mengoptimalkan kinerja *scrubber* dan menghambat pembentukan produk samping di alat *scrubber*. *Maintenance* dan menjaga kondisi operasi dapat meningkatkan efisiensi alat *scrubber*.

Kata Kunci: Scrubber, H<sub>2</sub>S, Lean Gas