



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 lean gas* yang berisi CS₂ dan H₂S yakni Departemen CS₂ *Adsorption Plant*. CS₂ *Adsorption Plant* atau yang disingkat CAP merupakan *plant* yang membantu Departemen NGBC (*Natural Gas Based CS₂*) untuk *merecovery* CS₂ dari pengolahan limbah gas. Limbah gas yang diolah oleh CAP yaitu *lean gas* yang berasal dari departemen *Spinning*. Dimana *lean gas* yang berasal dari departemen *Spinning* akan melalui proses penjerapan dengan karbon aktif. Penjerapan karbon disulfida (CS₂) pada Departemen CS₂ *Adsorption Plant* di PT. South Pacific Viscose merupakan salah satu proses penting dalam sistem pemurnian gas CS₂ untuk mengurangi emisi senyawa berbahaya dan meningkatkan efisiensi operasi. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja adsorber dalam menyerap CS₂ dengan topik utama, yaitu menghitung konversi penjerapan CS₂, efisiensi adsorber berdasarkan neraca massa dan neraca panas, serta menghitung jumlah gas CS₂ dan H₂S terbuang ke atmosfer. Berdasarkan data desain dan data aktual, diperoleh konversi penjerapan H₂S masing-masing sebesar 99,90% dan 99,83%, dengan kadar CS₂ dan H₂S masih dibawah ambang batas pada kondisi aktual.