

**KAJIAN PENGOLAHAN AIR LIMBAH PROSES DAN PENGARUH
BUANGAN AIR LIMBAH PROSES PT. PERTAMINA (Persero) REFINERY
UNIT V BALIKPAPAN TERHADAP KUALITAS AIR LAUT TELUK
BALIKPAPAN, KALIMANTAN TIMUR**

**Oleh:
Yudi Atmojo Mandiro
114.070.010/TL**

ABSTRAK

Sebagai salah satu industri pengolahan minyak bumi di Indonesia PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit V* Balikpapan turut memiliki kemungkinan memberikan dampak terhadap lingkungan berupa air limbah sisa produksi yang berbahaya yang dapat mempengaruhi keseimbangan lingkungan apabila tidak dilakukan pengolahan terlebih dahulu dan langsung dibuang ke lingkungan perairan. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana proses dan hasil pengolahan air limbah proses di PT. Pertamina (Persero) *Refinery Unit V* serta mengetahui seberapa besar pengaruh buangan air limbah proses tersebut terhadap kualitas air laut.

Metode penelitian dalam menganalisis pengolahan air limbah proses dan air laut adalah metode survey dan analisis laboratorium. Parameter yang digunakan adalah BOD, COD, minyak & Lemak, Sulfida (sebagai H₂S), Amonia (NH₃-N), Phenol, suhu, dan pH yang kemudian dianalisa berdasarkan PerMenLH No.10 Tahun 2010 tentang baku mutu air limbah bagi usaha dan atau kegiatan minyak dan gas serta panas bumi.

Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa suhu air limbah 33,2°C dan masih dibawah baku mutu 45°C. Nilai pH masih di bawah baku mutu yaitu 7,7 dari 6,0-9,0. Kadar ammonia (NH₃-N) pada air limbah proses nilainya sangat rendah yaitu 0,001 mg/l dari baku mutu 8 mg/l. Kadar sulfida (H₂S) sebesar 0,025 mg/l dan masih di bawah baku mutu yaitu 0,5 mg/l. Kadar phenol pada air limbah proses 0,053 mg/l dan masih di bawah baku mutu yaitu 0,8 mg/l. Kadar COD yaitu 32,81 Mg/L, hasil ini masih di bawah baku mutu yang bernilai 160 mg/l. Nilai BOD yaitu 11,52 Mg/L, hasil ini masih di bawah baku mutu air limbah yang bernilai 80 mg/l. Dan kadar minyak dan lemak sebesar 0,2 mg/l dari baku mutu yaitu 20 mg/l. hal ini menunjukkan bahwa semua parameter buangan air limbah proses memenuhi baku mutu berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 19 Tahun 2010 dan tidak berpengaruh terhadap kualitas air laut Teluk Balikpapan.

Kata kunci : Pengolahan, Air limbah proses, Kualitas air laut