

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

- (1) Air limbah yang dihasilkan PT. Petrokimia Gresik sebelum pengolahan (*influent*) dan sesudah pengolahan (*effluent*) telah sesuai baku mutu yang dikeluarkan oleh Departemen Lingkungan & K3 (LK3) PT. Petrokimia Gresik sehingga aman untuk dibuang ke badan air.
- (2) Nilai setiap parameter unit pengolahan limbah cair di *Effluent Treatment* selama satu tahun pada bulan Juli 2017 sampai Juni 2018 memiliki rata-rata kandungan PO_4 sebesar 44,66 mg/L ; SS sebesar 82,9 mg/L ; dan pH sebesar 7,93 Dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan PT. Petrokimia Gresik telah mengolah limbah cair dengan baik dan mengurangi kadar pencemar yang terkandung dalam limbah cair sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep-51/MENLH/10/1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair bagi Kegiatan Industri Lampiran C.
- (3) Efisiensi unit pengolahan limbah cair di unit *Settling Basin (Equalizer)* memiliki rata-rata 48,65% untuk COD, 36,6% untuk TSS, 16,4% untuk Amoniak Totall, 16,7% untuk TKN, 6,1% untuk *Fluor*, dan 7,48 untuk pH. Minyak dan lemak tidak mempunyai nilai efisiensi dikarenakan nilai *inlet* dan *outletnya* tidak ada perubahan jumlah kandungan minyak dan lemak namun teteap memenuhi baku mutu. Dari nilai efisiensi tersebut, sesuai dengan Surat Menteri Lingkungan Hidup No. B-2079/MENLH/04/2004 tentang Penetapan Baku Mutu Air Limbah bagi Kompleks Industri Pupuk. Dimana Baku Mutu tersebut berdasarkan beban pencemaran maksimum dan hanya berkonsentrasi terhadap COD, *Total Suspended Solid*, minyak dan lemak, amoniak total, TKN (Total Kjeldahl Nitrogen), fluor, serta keadaan pH yang terkandung dalam air limbah.
- (4) Debit air limbah yang dihasilkan PT. Petrokimia Gresik sebelum pengolahan (*influent*) dan sesudah pengolahan (*effluent*) selama satu tahun pada bulan Juli 2017 sampai Juni 2018 sudah memenuhi volume baku mutu air limbah PT. Petrokimia Gresik. Batas maksimum volume air limbah pada unit pengolahan limbah cair di PT. Petrokimia Gresik sebesar 10 m³/ton produk.

- (5) PT. Petrokimia Gresik telah menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang telah sesuai dengan Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja dan Undang-undang No. 32 tahun 2009 tentang Kesehatan.
- (6) Pelaksanaan *hygiene industry* di PT. Petrokimia Gresik kurang sesuai dengan Permenaker RI No. PER.13/MEN/X/2011 tentang nilai ambang batas faktor fisika dan faktor kimia di tempat kerja untuk kebisingan pada beberapa tempat kurang sesuai dan untuk intensitas penerangan beberapa tempat belum sesuai dan untuk iklim kerja beberapa wilayah masih dibawah nilai ambang batas, serta untuk getaran masih dibawah nilai ambang batas. Untuk Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 tahun 1964 tentang syarat kesehatan, kebersihan serta penerangan di dalam tempat kerja beberapa wilayah ada yang intensitas kebisingan yang kurang, dan faktor kimia telah sesuai dengan Permenaker RI No PER.13/MEN/X/2011 tentang nilai ambang batas faktor fisika dan faktor kimia di tempat kerja juga telah sesuai dengan Kepmenaker No. KEP.187/MEN/1999 tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja. Untuk faktor biologi Angka kuman pada ruang departemen CSR dan CCR NPK II melebihi nilai ambang batas 832 koloni/m³ dan 920 koloni/m³.

7.2 Saran

- (1) Perlu dilakukan pengecekan dan perawatan dan pengecekan secara berkala baik bangunan maupun peralatan yang digunakan untuk proses pengolahan agar potensi kerusakan dapat segera diatasi dan mencegah terjadinya kerusakan yang semakin besar.
- (2) Melakukan *uprating* untuk unit pengolahan limbah cair PT. Petrokimia Gresik agar air limbah yang dihasilkan dapat diminimalisir.
- (3) Adanya pengendalian penggunaan air dalam proses produksi agar air limbah yang dihasilkan minimum.
- (4) Kurangnya kesadaran pekerja terhadap potensi bahaya pada pekerjaan membuat pekerja tidak memakai Alat Pelindung Diri terutama terutama pekerjaan di tempat kerja dengan tingkat bahaya yang tinggi. Sebaiknya pihak manajemen meningkatkan pengetahuan tentang *unsafe act* dan *unsafe condition* dengan mengadakan pelatihan pemakaian alat pelindung diri yang benar terutama pada pekerja yang bekerja di area yang memiliki tingkat bahaya tinggi minimal satu

kali dalam masa kerja disuatu bagian bisa dilakukan saat masa orientasi atau training juga pemberian motivasi agar memulai keselamatan kerja dari diri sendiri setiap *safety breafing*.

- (5) Pengecekan kondisi sumber pencahayaan buatan secara berkala 6-12 bulan kondisi sumber penerangan buatan sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI No 45 tahun 2016.
- (6) Perlunya upaya untuk pengendalian *Unsafe act* dan *unsafe condition* pada saat *shutdown cleaning* rutin setiap minggu karena terdapat bahaya pada paparan gas HF dan asam phospat pada pada saat *shutdown cleaning* dengan pemberian *safety breafing* sebelum pekerjaan dimulai. Pengecekan peralatan yang mudah korosif terutama yang menggunakan bahan produksi asam diwaktu mendekati jadwal perbaikan tahunan sehingga dapat segera diperbaiki bersamaan dengan waktu perbaikan tahunan.