



## RINGKASAN

SHAFFA BRYNA SAMUDRA. Sistem Pengolahan Limbah Cair di PT Komatsu Indonesia (*Waste Water Treatment Plant System at PT Komatsu Indonesia*). Dibimbing oleh HERU BAGUS PULUNGGONO

Sektor industri memiliki tingkat produktivitas yang tinggi, sehingga sektor industri memiliki keunggulan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pendapatan nasional. Sektor industri dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan yaitu hasil limbah. Limbah berdasarkan Undang-Undang no 32 tahun 2009 tentang pengelolaan lingkungan hidup adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan. Limbah dapat berupa limbah cair, limbah padat dan limbah gas dalam hal ini perlu dilakukannya pengelolaan terhadap limbah agar mengurangi dampak terhadap kerusakan ekosistem, lingkungan maupun kesehatan manusia.

PKL ini bertujuan untuk mengidentifikasi sumber dan karakteristik limbah cair serta menguraikan pengolahan limbah cair di PT Komatsu Indonesia dan mengevaluasi kualitas limbah cair hasil olahan berdasarkan PERGUB Provinsi DKI Jakarta No.69 tahun 2013 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.68 tahun 2016 serta perhitungan efisiensi limbah cair

Limbah cair adalah limbah dalam wujud cair yang dihasilkan oleh usaha atau kegiatan yang dibuang ke lingkungan dan diduga dapat menurunkan kualitas lingkungan. Karakteristik limbah cair terdiri dari karakteristik fisik, kimia dan biologi.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan pada 21 Januari hingga 21 Maret 2022 di PT Komatsu Indonesia Jl. Raya Cakung Cilincing Km. 4 Sukapura Jakarta Utara. Data limbah cair pada *inlet* dan *outlet* dianalisis berdasarkan kesesuaian baku mutu dan dilakukan perhitungan efisiensi IPAL pada data.

PT Komatsu merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan alat berat manufaktur. *Plant* yang terdapat pada PT Komatsu Indonesia yaitu *foundry plant, fabrication plant, assembly plant dan hydraulic plant*.

Limbah cair pada PT Komatsu Indonesia berasal dari kegiatan domestik dari beberapa *plant* seperti gedung *office, fabrication plant, foundry plant 1 dan II*, kantin, ESC (*Employee service center*), dan masjid dan air limbah produksi berasal dari proses *washing unit* atau pencucian unit setelah unit dirangkai dan proses *maintenance*. Sistem Pengolahan limbah cair PT Komatsu Indonesia terdiri dari Bak transfer dari STP (*Sewage Treatment Plant*) dan *oil trap*, lalu diolah melalui Bak Ekualisasi, Bak Aerasi I dan II, Bak Sedimentasi/*Settling Tank, Intermediated Tank, Lamella Clarifier, Clear Water Tank, Zeolite & Carbon Filter, Filter Bag, UF filter*, dan *Distribution Tank*. Kualitas limbah cair yang diolah sudah memenuhi Baku mutu.

Kualitas limbah cair dari beberapa parameter sudah rendah sebelum diolah hal ini dikarenakan limbah cair pada PT Komatsu Indonesia di *recycle* dan sumber limbah bersumber lebih banyak pada limbah cair domestik. Terjadi penurunan yang signifikan pada TSS dan kandungan Amonia. Adapun saran yang diberikan adalah membuat *sludge treatment process* pada IPAL PT Komatsu Indonesia serta melakukan pengukuran pada bak aerasi pada parameter BOD dan mengukur MLSS.

Kata kunci : industri manufaktur, limbah cair, pengolahan