



INTISARI

Sebagian produsen tekstil di Indonesia telah menyadari pentingnya penanganan limbah sebagai tanggung jawab atas dampak negatif dari proses produksi yang dilakukan. Umumnya metode pengolahan limbah yang digunakan adalah melakukan *treatment* secara fisika, kimia, dan biologis.

Pada penelitian ini, penulis mengidentifikasi limbah cair industri tekstil yang bersumber dari proses-proses Finishing / penyempurnaan kain tekstil yaitu proses pengankjian, penghilangan kanji, pemasakan (*scouring*), pengelantangan (*bleaching*), merserisasi, dan proses penyempurnaan berupa air buangan hasil proses produksi yang mengandung zat-zat kimia seperti kostik soda (NaOH), Hidrogen Peroksida (H_2O_2), asam sulfat, dan lain-lain. Kemudian mengidentifikasi parameter-parameter yang terkandung dalam air limbah serta memberikan alternatif / usulan penanganan limbah dengan memfokuskan pada analisis proses produksi yang menghasilkan limbah. Konsep ini bersifat proaktif karena pemecahan masalah limbah ditangani ketika limbah belum terjadi.

Lokasi penelitian yaitu di Pabrik Cambic GKBI Medari Sleman Jogjakarta dengan waktu penelitian dari tanggal 13 Mei 2002 sampai dengan tanggal 31 Mei 2002. Permasalahan limbah / *waste* di lingkungan Industri Tekstil sangat kompleks, sehingga penulisan ini dibatasi hanya pada Unit Finishing yang berkaitan langsung dengan proses produksi dan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).

Dari hasil pengujian diperoleh kandungan COD (*Chemical Oxygen Demand*), BOD (*Biochemical Oxygen Demand*), TSS (*Total Suspended Solids*), dan pH telah memenuhi baku mutu limbah cair. Pada saat penelitian, besarnya BOD yang terukur sebanyak 13,4 mg/l, COD sebesar 75 mg/l, TSS sebesar 20 mg/l, dan pH sebesar 7,5. Selain itu dianalisis juga hasil perhitungan debit limbah cair dan beban pencemaran yang dihasilkan oleh proses produksi. Dengan debit air limbah sebesar sebesar 369 m³/hari dan jumlah produksi per harinya sebesar 4,3 ton/hari, diperoleh debit limbah maksimum sebesar 11.180 m³/bulan dan debit limbah cair sebenarnya sebesar 9594 m³/bulan. Sedangkan waktu retensi yaitu antara 7 – 10 jam.

Dari analisis yang dilakukan didapat suatu *output* berupa usulan perbaikan operasional proses produksi yang diharapkan dapat meminimasi limbah yang dihasilkan, diantaranya yaitu melakukan *reuse* larutan penghilang kanji, *recovery* NaOH secara proses dialisa dan pemekatan, *good operating practice* yaitu pelaksanaan operasional yang baik, titrasi yang tepat, penghematan penggunaan air, dan lain-lain. Secara keseluruhan, minimasi limbah akan meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, baik bahan baku, mesin, energi, maupun operator.