



ABSTRAK

Dari sejumlah air yang digunakan untuk kegiatan manusia disuatu kawasan tertentu akan menghasilkan sisa air yang disebut limbah. Limbah merupakan hasil sampingan dari suatu proses yang akhirnya masuk ke dalam suatu lingkungan dan dapat mengakibatkan menurunnya fungsi lingkungan.

Daerah penelitian terbagi atas beberapa kawasan, yaitu : kawasan pertanian, kawasan permukiman, serta kawasan permukiman dan industri.

Tujuan penelitian ini adalah memprediksi kuantitas dan kualitas beban pencemaran limbah yang masuk ke dalam tubuh perairan Sungai Lahar secara langsung dan mengevaluasi kualitas air sungai tersebut untuk keperluan irigasi. Metode yang digunakan meliputi pengukuran dan perhitungan, pengambilan sampel, analisis laboratorium dan hasilnya disajikan dalam bentuk peta, grafik serta diagram. Pengukuran debit aliran limbah dilakukan dengan metode *Volu-metri*, sedangkan pengukuran debit sungai menggunakan cara *Float Area*. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan cara pengukuran pada outlet saluran limbah yang diduga memberikan kontribusi langsung terhadap beban pencemaran.

Hasil analisis menunjukkan nilai kualitas dan kuantitas beban pencemaran limbah yang bervariasi menurut ambang batas yang ditetapkan menurut Baku Mutu Limbah di Jawa Timur no 414 / 1987.

Beban pencemaran menunjukkan nilai yang tinggi pada kawasan domestik. Beban pencemaran Kalsium (Ca) sebesar 59,412 kg/hr, Magnesium (Mg) 27,17 kg/hr, Natrium (Na) 16,701 kg/hr, Kalium (K) 11,553 kg/hr, Amonia (NH_4) 53,633 kg/hr pada kawasan industri, Sulfat (SO_4) 15,204 kg/hr, Posfat (PO_4) 10,868 kg/hr, TDS 175,82 kg/hr, sedangkan BOD 270,859 kg/hr. Secara umum kadar parameter dikawasan permukiman relatif tinggi. Sedangkan dikawasan industri kadar Amonia (NH_4) lebih tinggi dibandingkan dengan limbah pertanian.

Untuk memprediksi kuantitas beban pencemaran merupakan hal yang paling sulit karena adanya kendala variatif sumber pencemarnya. Belum adanya peraturan ambang batas maksimum beban pencemaran dari sumber pencemar tertentu kecuali industri yang sudah ditetapkan dalam SKEP No. 03/MENKLH/II/1991 tentang Baku Mutu Limbah Cair bagi industri yang sudah beroperasi akan mengakibatkan relativitas beban pencemaran limbah yang terbuang di suatu kawasan. Didaerah penelitian untuk kawasan permukiman merupakan kawasan yang dominan terhadap beban pencemaran.