**MAKALAH PENGELOLAAN BUANGAN INDUSTRI**

**NUTRIENT REMOVAL**



**DISUSUN OLEH :**

**RIA WENNY H - 21080111150007**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2013**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Air merupakan kebutuhan yang paling penting bagi semua organisme yang ada di dunia dan tidak terkecuali juga manusia. Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin modern dan meningkatnya jumlah penduduk di dunia ditambah lagi pengaruh perubahan iklim (climate change), telah banyak menyebabkan pencemaran di lingkungan perairan.

Air dikatakan tercemar apabila ada pengaruh atau kontaminasi zat organik maupun anorganik ke dalam air. Hubungan ini terkadang tidak seimbang karena setiap kebutuhan organisme berbeda beda, ada yang diuntungkan karena menyuburkan sehingga dapat berkembang dengan cepat sementara organisme lain terdesak. perkembangan organisme perairan secara berlebihan merupakan gangguan dan dapat dikategorikan sebagai pencemaran, yang merugikan organisme akuatik lainnya maupun manusia secara tidak langsung. Pencemaran yang berupa penyuburan organisme tertentu disebut eutrofikasi yang banyak di jumpai khususnya di perairan darat.

Salah satu konsekuensi dari ledakan penduduk di wilayah perkotaan adalah semakin besarnya volume air limbah yang harus diolah dan dibuang ke badan air.Teknologi pengelolaan air limbah( IPAL) yang dilakukan oleh negara maju seperti activated sludge atau tertiary nutrients removal cenderung menggunakan teknologi yang padat modal dan memerlukan tenaga operator yang terlatih. Konsep pengelolaan air limbah secara konvensional di negara maju biasanya mempunyai karakter sebagai berikut

* Menggunakan banyak air untuk “menggelontor” limbah yang dikumpulkan dengan sistem saluran air limbah yang ekstensif lalu diolah secara tersentralisasi
* Memerlukan investasi yang besar, tenaga kerja yang terampil, serta kondisi sosial-ekonomi yang stabil
* Memiliki resiko penyebaran penyakit yang cukup besar bila tidak disertai dengan metode pengolahan air limbah yang efektif

Faktor-faktor yang menyebabkan pengelolaan air limbah pada industri tidak dilakukan dengan optimal, pengaruh dari investasi terhadap pencemaran lingkungan, tingkat buangan limbah, teknologi Ipal, perilaku sosial masyarakat dan peraturan pemerintah terhadap penerapan pengelolaan air limbah industry termasuk menghitung biaya manfaat penerapan Ipal industri. Berdasarkan dugaan yang terjadi hampir di seluruh daerah di Indonesia bahwa Penerapan Installasi Pengolahan air limbah industri dipengaruhi oleh biaya investasi, beban buangan limbah, teknologi proses ipal, sosial masyarakat dan peraturan pemerintah tentang pengelolaan lingkungan, serta menyangkut manfaat penerapan ipal lebih besar daripada biaya investasi ipal.

**1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah secara umum dalam makalah ini adalah Bagaimana menjelaskan dan menggambarkan tentang cara pengelolaan limbah industri yang tepat guna dengan menggunakan nutrient removal khususnya secara pengolahan biologi, fisika, dan kimia agar dapat terkelola dengan baik.

**13 Tujuan penulisan**

Melalui makalah ini diharapkan para pembaca dapat mengetahui tata cara pengelolaan limbah industri yang tepat guna dengan menggunakan nutrient removal khususnya secara pengolahan biologi, fisika, dan kimia serta bisa menerapkan pola yang tepat dalam hal pengelolaan air limbah industri