

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air limbah yang berasal dari industri sangat bervariasi tergantung dari jenis industrinya. Air limbah industri banyak mengandung senyawa kimia beracun dan berbahaya serta mengandung logam berat. Pencemaran limbah mengandung logam berat masih menjadi masalah terhadap kondisi lingkungan saat ini. Logam berat banyak ditemukan hampir pada semua jenis limbah industri. Semakin banyaknya industri akan menyebabkan peningkatan pencemaran terhadap sumber air yang berasal dari limbah industri yang dibuang ke perairan tanpa pengolahan terlebih dahulu (Agusetyadevy, Imbar, dkk. 2013).

Sumber air hingga saat ini masih menjadi acuan dalam penyediaan air irigasi terutama pada saat musim kemarau. Pembangunan yang semakin meningkat diikuti dengan peningkatan pencemaran lingkungan, yang salah satunya berasal dari limbah industri menyebabkan kualitas maupun kuantitas air tidak lagi sesuai untuk digunakan. Peningkatan pencemaran lingkungan limbah batik sudah lama terjadi di Pekalongan yang merupakan sentra industri batik. Pencemaran ini diakibatkan oleh pembuangan limbah cair industri.

Dampak dari pencemaran sudah banyak dirasakan masyarakat sekitar, terutama masyarakat yang memanfaatkan air tersebut sebagai sumber pasokan air irigasi bagi pertanian. Lahan pertanian yang dialiri limbah cair batik secara terus menerus akan menurunkan sifat fisik, kimia dan biologis tanah.

Untuk mengatasi permasalahan pencemaran air limbah yang mengandung logam berat, baru – baru ini telah dikembangkan alternatif yang dapat membantu

proses pengolahan yaitu dengan teknologi fitoremediasi. fitoremediasi didefinisikan sebagai pencucian polutan yang dimediasi oleh tumbuhan, termasuk pohon, rumput-rumputan, dan tumbuhan air (Hidayati, Nurul. 2005). Pada pengolahan air limbah dengan menggunakan teknologi fitoremediasi, tanaman atau tumbuhan memiliki peranan penting dalam mendukung proses pengolahan, baik itu tanaman yang hidup di tanah ataupun tanaman yang hidup di air.

Tanaman air merupakan bagian dari vegetasi penghuni bumi ini, yang media tumbuhnya adalah perairan. Penyebarannya meliputi perairan air tawar, payau sampai ke lautan dengan beraneka ragam jenis, bentuk dan sifat. Jika memperhatikan sifat dan posisi hidupnya di perairan, tanaman air dapat dibedakan dalam 4 jenis, yaitu : tanaman air yang hidup pada bagian tepian perairan, disebut marginal aquatic plant : tanaman air yang hidup pada bagian permukaan perairan, disebut floating aquatic plant : tanaman air yang hidup melayang di dalam perairan, disebut submerge aquatic plant : dan tanaman air yang tumbuh pada dasar perairan, disebut the deep aquatic plant (Yusuf, Guntur. 2008). Produksi tanaman selada di dunia mencapai 3 juta ton.

Di Indonesia dapat mencapai 13 ton perhektar, sedangkan hasil yang diperoleh di Sumatera Selatan baru mencapai 6,64 ton perhektar dengan produksi yang ada, Indonesia masih harus mengimpor beberapa jenis sayuran seperti selada yang jumlahnya sekitar 0,5 juta ton/tahun (Dirjen Hortikultura, 2008).

B. Perumusan Masalah

Limbah batik cair sangat mencemari tanaman dan tanah, selama ini belum ada tindakan untuk mengatasi masalah tersebut. Penelitian ini mencoba memperbaiki limbah cair batik agar mengurangi pencemaran lingkungan dengan fitoremediasi menggunakan eceng gondok dan kangkung karena kemampuannya yang cukup besar dalam memperbaiki kualitas air limbah cair batik.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh fitoremediasi limbah cair batik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.
2. Mengetahui perlakuan terbaik hasil fitoremediasi limbah cair batik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.