

## Studi Mengenai Kombinasi Sistem Aerasi dan Filtrasi yang Kompak dan Berdaya Guna Bagi Pengolahan Air Limbah

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/bo/uibo/detail.jsp?id=76638&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Air yang tercemar hilang sifat kejernihannya dan berubah menjadi keruh. Dalam kondisi yang demikian, kadar oksigen yang ada dalam air semakin menyusut karena udara di atmosfer tidak dapat berdifusi secara natural ke dalam air yang keruh. Sebagai akibatnya banyak makhluk hidup dalam air mengalami kekurangan oksigen dan akhirnya mati. Untuk mengatasi keadaan ini sudah banyak diperkenalkan dan digunakan alat pen-supply gelembung-gelembung udara kedalam air. Tetapi alat ini kurang menjamin tambahan kandungan oksigen dalam air karena kejernihan air tidak turut diatasi. Air yang jernih akan lebih banyak menyerap oksigen baik dari udara secara natural maupun dari gelembung-gelembung udara.

Sehubungan dengan itu, diteliti pengaruh penggabungan proses filterasi dan aerasi pada suatu air limbah tertentu terhadap bertambahnya konsentrasi oksigen di dalam air dan kemampuan menghilangkan kekeruhan air yang sudah tercemar, sehingga akan lebih membantu pekerjaan mikroorganisme khususnya aerob dalam mengurai zat-zat terkandung serta mengurangi kematian makhluk di dalam air.

Dalam perancangan peralatan ini, aplikasi dari fenomena separasi diterapkan, untuk memperoleh sistem aerasi yang diinginkan. Untuk sistem filter digunakan pasir. sebagai medianya.

Untuk kerja peralatan Aerofilt ini menunjukan kemampuan peningkatan kandungan oksigen di dalam air serta menurunkan suspended solid yang ada di dalam air.