



**KEMAMPUAN ARANG AKTIF DARI KULIT SINGKONG
DAN DARI TONGKOL JAGUNG DALAM PENURUNAN
KADAR COD DAN BOD LIMBAH PABRIK TAHU**

TUGAS AKHIR II

**Disusun dalam Rangka Penyelesaian Studi Strata 1
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains**

Oleh

Jatu Taufiq Swastha

4350405539

**PERPUSTAKAAN
UNNES**

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2010

ABSTRAK

Jatu Taufiq Swastha. 2010. "Kemampuan Arang Aktif Dari Kulit Singkong dan Dari Tongkol Jagung Dalam Penurunan Kadar COD Dan BOD Limbah Pabrik Tahu". Tugas Akhir II. Jurusan Kimia FMIPA UNNES. Dosen Pembimbing I: Dra. Sri Mantini R, M.Si , Dosen Pembimbing II: Triastuti Sulistyaningsih S.Si, M.Si

Kata kunci: arang aktif, COD, BOD, limbah cair tahu

Salah satu cara penurunan kadar BOD dan COD limbah tahu yaitu dengan adsorpsi menggunakan arang aktif. Dalam penelitian ini adsorben yang digunakan adalah arang aktif dari kulit singkong dan tongkol jagung karena memiliki kandungan selulosa dan hemiselulosa yang cukup banyak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gugus fungsi, pH limbah, dan massa paling baik arang aktif dari arang kulit singkong dan tongkol jagung terhadap penurunan kadar COD dan BOD pada limbah pabrik tahu. Hasil penelitian analisis gugus fungsi menunjukkan adanya gugus C-H sebagai gugus aktif. Pada arang aktif kulit singkong pH paling baik limbah tahu dalam penurunan COD limbah tahu kulit singkong terjadi pada pH 6 dengan penurunan kadar 69,12 mg/L, dan massa paling baik 1,2 gram dengan penurunan 141,312 mg/L, pada penurunan kadar BOD arang aktif kulit singkong menurunkan 62,2656 mg/L dengan pH Paling Baik 5 dan pada massa paling baik 1,2 gram menurunkan 124,9920 mg/L. Sedangkan untuk arang aktif tongkol jagung pH Paling Baik limbah 5 dengan penurunan 64,512 mg/L, massa paling baik adalah 1,0 gram dengan penurunan 122,880 mg/L. Pada penurunan BOD massa paling baik arang aktif tongkol jagung mencapai pH paling baik 5 dengan penurunan 58,6112 mg/L, massa paling baik 1,0 gram dengan penurunan 101,1840 mg/L. Kapasitas adsorpsi maksimum terbaik arang aktif terhadap COD dan BOD sebesar 26,136 % dan 51,6393% oleh arang kulit singkong yang diaktivasi dengan asam fosfat. Perlu adanya penelitian lanjut mengenai adsorben arang aktif kulit singkong dan tongkol jagung untuk adsorpsi senyawa atau logam lain.