

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut kesimpulan hasil Uji Efektivitas Kombinasi Filter-Adsorpsi Arang Tempurung Kelapa Pada Penurunan COD Dan TSS Limbah Cair RPH.

1. Efektivitas variasi media filter terbaik dalam menurunkan parameter COD dan TSS ialah pada variasi Reaktor E dengan susunan media filter Kerikil 26 cm, Pasir silika 25 cm dan Arang aktif tempurung kelapa 100 Mesh 25 cm yang mampu menyisihkan parameter COD sebesar 75%, TSS 70,8% dengan ukuran mesh 100 dan lama waktu sampling 120 menit.
2. Kapasitas Adsorpsi dari variasi media adsorpsi reaktor B dan C di hitung menggunakan model Thomas dan diperoleh persamaan linier sebagai berikut:
 - a) Parameter COD
 - Persamaan linier reaktor B yaitu $y=0,0159x-1,6497$ dan kapasitas adsorpsi media arang aktif tempurung kelapa 10 Mesh adalah 0,0222 mg/mg adsorben.
 - Persamaan linier Reaktor C yaitu $y=0,0135x-0,8231$ dan kapasitas adsorpsi media arang aktif tempurung kelapa 100 Mesh adalah 0,0233 mg/mg adsorben.
 - b) Parameter TSS
 - Persamaan linier reaktor B yaitu $y=0,0103x-1,2857$ dan kapasitas adsorpsi media arang aktif tempurung kelapa 10 Mesh adalah 0,0200 mg/mg adsorben.
 - Persamaan linier Reaktor C yaitu $y=0,0128x-1,0387$ dan kapasitas adsorpsi media arang aktif tempurung kelapa 100 Mesh adalah 0,0233 mg/mg adsorben.

3. Waktu breakthrough dari variasi media adsorpsi reaktor B dan C ditetapkan berdasarkan pendekatan kinetika adsorpsi model Thomas.
 - a) Waktu breakthrough pada parameter COD dalam Reaktor B 1,33 hari dan Reaktor C 0,78 hari.
 - b) Waktu breakthrough pada parameter TSS dalam Reaktor B 1,60 hari dan Reaktor C 1,04 hari.

5.2 Saran

Berikut merupakan kekurangan dalam penelitian ini dicantumkan dalam saran

1. Nilai COD dan TSS awal di setiap waktu sampling seharusnya tidak sama semua dan perlu diuji setiap waktu sampling untuk meningkatkan akurasi dalam menghitung persentase efektivitas penurunan COD dan TSS.
2. Dalam pembuatan arang aktif tempurung kelapa, pembersihan awal sebelum dilakukan proses furnace dan pengovenan perlu diperhatikan. Hal ini agar serabut dan kotoran yang masih menempel pada tempurung kelapa tidak mempengaruhi hasil dari penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.
3. Melakukan pengecekan proses distribusi aliran, sehingga kontak antara air limbah dan media dapat berlangsung secara merata. Hal ini penting untuk menghindari hasil yang fluktuatif dan memastikan kinerja media dalam menurunkan parameter pencemar tetap optimal.
4. Memperpanjang atau menambah waktu operasi reaktor untuk mendapatkan data kurva breakthrough hingga mencapai keadaan stabil. Agar bukan hanya pendekatan teori kinetika adsorpsi.