

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan percobaan mengenai kemampuan adsorben MXene yang dilaminasi dalam menyisihkan logam berat tembaga (Cu) pada larutan artifisial Cu dan sampel air limbah *electroplating* artifisial dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan ultrasonikasi terbaik yang dilihat berdasarkan kapasitas adsorpsi dan efisiensi penyisihan tertinggi adalah pada variasi *power* ultrasonikasi 60% dengan waktu ultrasonikasi 30 menit. Pada MXene yang dilaminasi, efisiensi penyisihan logam berat Cu sebesar 64,43% - 73,67% dan kapasitas adsorpsi yang diperoleh sebesar 16,11 - 18,42 mg/g;
2. MXene yang dilaminasi menunjukkan kinerja penyisihan Cu yang lebih baik dibandingkan dengan MXene yang tidak dilaminasi, dimana MXene yang dilaminasi menunjukkan penyisihan logam Cu sebesar 73,67% sedangkan MXene yang tidak dilaminasi menunjukkan penyisihan logam Cu sebesar 67,62%;
3. Persamaan isoterm yang sesuai dengan adsorpsi logam berat Cu menggunakan adsorben MXene yang dilaminasi yaitu isoterm Freundlich dengan nilai R^2 sebesar 0,931 dan nilai K_f sebesar 0,11117 L/g . Sedangkan kinetika adsorpsi yang sesuai dengan adsorpsi logam berat Cu menggunakan adsorben MXene yang dilaminasi adalah kinetika orde satu dengan nilai R^2 sebesar 0,847 dan nilai k sebesar 0,0281.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, beberapa hal yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Perlu adanya penelitian lanjutan untuk melakukan ultrasonikasi dengan variasi *power* ultraasonik yang lebih besar dari 60% dan waktu ultrasonik yang lebih lama dari 30 menit dalam proses delaminasi MXene terhadap kapasitas adsorpsi;

2. Perlu dilakukan analisis ukuran partikel terhadap MXene yang sudah didelaminasi.

