

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan analisa dan pembahasan terhadap hasil penelitian yang didapatkan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat pencemaran logam Pb dalam air sungai Ciujung Serang berdasarkan standar belum melebihi batas maksimum sesuai dengan standar baku mutu air baku kelas IV menurut Peraturan Pemerintah (PP) nomor 82 tahun 2001 dan Permenkes Nomor 492 Tahun 2010, kadar Pb yang diperbolehkan berturut-turut yaitu sebesar 0,03 mg/L dan 0,01 mg/L. Diperoleh hasil uji bahwa air sungai Ciujung 0,02 mg/L.
2. Proses adsorpsi air sungai Ciujung yang dilakukan dengan dua variabel bebas yaitu yang pertama konsentrasi adsorben  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  dengan variasi 1 gram, 2 gram, dan 3 gram dengan PANI sebanyak 1 ml, pada masing-masing sampel diperoleh data hasil adsorpsi menggunakan spektrofotometer UV-Vis menunjukkan nilai absorbansi yang bertambah seiring dengan penambahan konsentrasi pada adsorben dan waktu kontak. Banyaknya zat pada waktu 1 jam 0,13, 0,03 dan 0,25 didapatkan hasil yang kurang maksimal, dikarenakan reaksi antara  $\text{PbCl}_2$  dan  $\text{NH}_4\text{OH}$  yang membentuk kekeruhan endapan putih  $\text{Pb}(\text{OH})_2$ .
3. Karakterisasi  $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{PANI}$  menggunakan *X-Ray Diffraction* (XRD) didapatkan bahwa PANI telah berhasil diintegrasikan dengan  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , pelapisan PANI tidak mengubah struktur kristal partikel  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . Struktur kristal dan parameter kisi dari sampel  $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{PANI}$  yang telah dibuat yaitu memiliki grafik puncak

dengan bilangan indeks miller (220), (311), (400), (422), (511), dan (440) yang terdapat pada No. 1011084. Secara berturut-turut berada pada posisi  $2\theta = (30^\circ)$ ,  $(35.34^\circ)$ ,  $(42.92^\circ)$ ,  $(53.33^\circ)$ ,  $(56.89^\circ)$ , dan  $(62.43^\circ)$ . Puncak tertinggi berada pada bilangan indeks miller (311) ini menunjukkan fasa yang sama dengan  $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{PANI}$ .

## **5.2 Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya dengan hasil yang lebih optimal adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan variabel yang mendukung seperti ukuran partikel, suhu dan logam berat yang lain.
2. Melakukan pegujian secara langsung setelah pembuatan adsorben selesai dibuat.