



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “Sintesis *Poly Aluminium Chloride (PAC)* dari limbah kabel aluminium dengan proses polimerisasi” diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil eksperimen sintesis PAC dari limbah kabel aluminium dengan proses polimerisasi dengan kondisi terbaik yaitu dengan variabel 30 mL volume monomer  $\text{AlCl}_3$  dan Konsentrasi inisiator 7 N yang dapat menurunkan kekeruhan air limbah sintesis dari 4400 NTU menjadi 2,96 NTU. Nilai kekeruhan tersebut sudah memenuhi PERMENKES No.492/MENKES/PER/IV/2010 yaitu kekeruhan minimum air bersih yaitu 4 NTU, dengan pH PAC sebesar 3,98. Nilai pH tersebut sudah sesuai dengan SNI 06-3822-1995 yaitu standar pH PAC cair sebesar 3,5-5
2. Hasil karakterisasi PAC sintesis menunjukkan bahwa PAC sintesis yang dibuat memiliki gugus fungsi yang menunjukkan bahwa senyawa tersebut merupakan PAC, yaitu pada panjang gelombang 3346,28  $\text{cm}^{-1}$  yang menunjukkan gugus *stretching vibration* -OH, panjang gelombang 1628,82  $\text{cm}^{-1}$  yang menunjukkan gugus *bending vibration* molekul  $\text{H}_2\text{O}$  dan panjang gelombang 583,10  $\text{cm}^{-1}$  yang menunjukkan gugus aluminat
3. Hasil optimasi pengolahan data response hasil eksperimen menggunakan *Response Surface Method (RSM)* mendapatkan prediksi nilai response kekeruhan terbaik yaitu sebesar 2,609 NTU dengan faktor volume monomer  $\text{AlCl}_3$  25,992 ml dan konsentrasi inisiator  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  sebesar 5,248 N. Pada Model Persamaan *quadratic* hasil optimasi, didapatkan nilai  $R^2$  sebesar 0,9672 dengan kedua variabel yang memiliki pengaruh signifikan terhadap response kekeruhan.



## LAPORAN HASIL PENELITIAN

### “Sintesis *Poly Aluminium Chloride (PAC)* dari Limbah Kabel Aluminium dengan Proses Polimerisasi”

---

#### **V.2 Saran**

Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan variasi pada sumber aluminium untuk bahan utama pembuatan PAC, misalnya dengan sumber aluminium yang cepat mengalami korosi seperti seng atau material scrap pada pabrik agar limbah anorganik logam dapat dimanfaatkan dan mengalami penurunan jumlah.