

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Campuran ion kompleks $[\text{Co}(\text{SCN})]^+$ dengan H_2O_2 dapat mendegradasi senyawa *methyl orange* dengan bantuan sinar UV karena menghasilkan radikal $\cdot\text{OH}$ sebagai agen pengoksidasi dan sangat reaktif dalam mendegradasi senyawa azo seperti *methyl orange*.
2. Semakin meningkat konsentrasi H_2O_2 maka semakin banyak pula jumlah *methyl orange* yang terdegradasi, hal ini ditandai dengan semakin kecilnya konsentrasi *methyl orange* sisa yaitu 40,695%.
3. Efektivitas paling baik dari degradasi fotokatalitik *methyl orange* oleh ion kompleks $[\text{Co}(\text{SCN})]^+$ adalah dengan penambahan H_2O_2 30% dan pada kondisi pH 8 sebagai pH optimum, dengan kadar *methyl orange* sisa sebesar 25,105%.
4. Reaksi degradasi fotokatalitik *methyl orange* ini mengikuti kinetika reaksi orde $\frac{1}{2}$ dengan $R^2 = 0,9980$ dan konstanta laju reaksi sebesar $3,191 \cdot 10^{-4}$ molar^{-1/2}/detik.

5.2 Saran

1. Pada penelitian ini digunakan lampu UV sebanyak 3 buah dengan daya masing-masing 8 watt maka pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengaruh variasi daya lampu UV pada proses degradasi fotokatalitik *methyl orange* menggunakan campuran ion kompleks $[\text{Co}(\text{SCN})]^+$ dengan H_2O_2 , agar dapat mendegradasi *methyl orange* lebih optimal.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut proses degradasi fotokatalitik *methyl orange* menggunakan campuran ion kompleks $[\text{Co}(\text{SCN})]^+$ dengan H_2O_2 pada kondisi pH di atas 8.
3. Pada penelitian ini memanfaatkan radikal $\cdot\text{OH}$ yang dihasilkan dari reaksi ion kompleks $[\text{Co}(\text{SCN})]^+$ dengan H_2O_2 , maka pada penelitian selanjutnya perlu dicari ion kompleks lain selain $[\text{Co}(\text{SCN})]^+$, $[\text{Cu}(\text{SCN})]^+$ dan $[\text{Ni}(\text{SCN})]^+$ yang juga dapat menghasilkan radikal $\cdot\text{OH}$ untuk mendegradasi zat warna *methyl orange* sehingga hasilnya dapat dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan.