

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah diperoleh, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kondisi optimum reaktor *continue* untuk mendegradasikan kromium heksavalen (Cr^{6+}) limbah pelapisan logam adalah menggunakan debit 60 mL/menit dengan media RIPT-TiO₂, meskipun debit 40 dan 50 mL/menit memiliki waktu kontak yang lebih lama dari debit 60 mL/menit. Hal tersebut dikarenakan debit 40 dan 50 mL/menit memiliki kecepatan aliran terlalu rendah, distribusi partikel maupun aliran fluida cenderung tidak merata, sehingga menyebabkan sebagian area pada permukaan fotokatalis tidak menerima paparan cahaya dengan efektif dan merata.
2. Efisiensi penyisihan Cr^{6+} menggunakan media RIPT-TiO₂ mencapai 72,98% dibandingkan menggunakan resin kontrol yang dapat menyisihkan sebesar 70,18%. Hal tersebut disebabkan oleh RIPT-TiO₂ saat proses fotokatalis disinari cahaya UV-C, TiO₂ menghasilkan radikal bebas yang mampu mereduksi Cr^{6+} menjadi Cr^{3+} , bentuk yang jauh lebih tidak toksik dan mudah diendapkan.

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, adapun beberapa saran untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Proses pembuatan RIPT-TiO₂ lebih berhati-hati dalam penimbangan, penyaringan dan pengeringan. Karena dapat berpengaruh hasil berat yang diperoleh.
2. Pada saat melakukan penelitian fotokatalis, diharapkan lebih berhati-hati dalam pengecekan pipa agar bersih serta melakukan pengaturan debit terlebih dahulu sebelum memasukkan media ke dalam reaktor fotokatalis.

3. Pada saat melakukan proses fotokatalis, harus dilakukan pengecekan suhu dan pH pada limbah setelah melewati reaktor.
4. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan variasi debit menggunakan media yang lain dan parameter yang berbeda.