

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Variasi laju alir berpengaruh terhadap penurunan nilai COD, BOD, dan TSS limbah cair RPA yang diolah menggunakan reaktor aliran kontinu dengan elektroda PbO_2/Pb . Semakin rendah laju alir, semakin tinggi efisiensi penurunan COD, BOD, dan TSS yang dicapai. Laju alir optimum untuk mencapai penurunan maksimum nilai COD, BOD, dan TSS pada penelitian ini adalah 5 mL/menit. Pada laju alir ini, diperoleh persentase penurunan COD sebesar 82,7% (Reaktor 1) dan 85,96% (Reaktor 2), BOD sebesar 79,2% (Reaktor 1) dan 83,41% (Reaktor 2), serta TSS sebesar 98,72% (Reaktor 1) dan 98,93% (Reaktor 2).
2. Hasil penurunan nilai COD, BOD, dan TSS limbah cair RPA setelah diolah menggunakan reaktor aliran kontinu dengan elektroda PbO_2/Pb menunjukkan hasil yang bervariasi jika dibandingkan dengan baku mutu air limbah yang ditetapkan dalam PERMENLH Nomor 5 Tahun 2014. Berdasarkan hasil penelitian, nilai BOD yang telah memenuhi baku mutu yaitu pada laju alir 5 mL/menit, nilai COD pada laju alir 15 mL/menit dan 5 mL/menit, serta nilai TSS telah memenuhi baku mutu pada laju alir 25 mL/menit, 15 mL/menit dan 5 mL/menit.

5.2 SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambah jumlah reaktor dan variasi larutan elektrolit untuk mengevaluasi apakah penurunan BOD, COD dan TSS dapat mencapai 100%. Analisis biaya operasional dan kelayakan ekonomi perlu dilakukan untuk penerapan teknologi yang efisien, berkelanjutan, dan terjangkau di industri RPA skala kecil-menengah. Harapannya, penelitian ini dapat dilanjutkan untuk aplikasi dalam industri skala kecil-menengah, sekaligus mendukung kepatuhan terhadap regulasi lingkungan.