

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil Kesimpulan sebagai berikut:

1. Jika pabrik pengolahan Gambir membutuhkan air baku dengan kapasitas 63 m³/hari dalam operasionalnya, maka Gambir menampung air dengan kapasitas 78,4 m³/hari sebagai bahan baku produksi. Total air untuk proses ekstraksi Gambir adalah 136,4 m³/hari. Jumlah air limbah yang harus diolah adalah 19,6 m³/hari.
2. Optimasi kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Industri Pengolahan Gambir dilakukan dengan cara menambahkan dua unit aerator pada Unit Stabilitasi dan Pengendapan (A2) dan Unit *Trickling Filter* (A3), menambahkan biofilter pada Unit *Trickling Filter* (A3) dan Unit Pengurai *Aerob* (A4), serta menambahkan kapur tohor pada Unit Pendinginan dan Penguapan (1 dan 2).
3. pH limbah cair Industri Pengolahan Gambir sebelum diolah adalah 3,3 – 4,0 dan pH limbah cair Industri Pengolahan Gambir setelah diolah adalah 7,0 – 9,0. Nilai pH ini telah memenuhi baku mutu yang ditetapkan oleh Permen LHK No. 5 Tahun 2014, yaitu 6,0 – 9,0.
4. COD limbah cair Industri Pengolahan Gambir sebelum diolah adalah 169,99 ppm dan COD limbah cair Industri Pengolahan Gambir setelah diolah berkisar 12,5 – 43,75 ppm, dengan efisiensi penghilangan sebesar yaitu 74,26% – 92,65%.
5. BOD limbah cair Industri Pengolahan Gambir sebelum diolah adalah 312 mg/L dan BOD limbah cair Industri Pengolahan Gambir setelah diolah adalah 131 mg/L, dengan efisiensi penghilangan sebesar 58,01%.
6. Senyawa organik yang ditemukan pada limbah cair industri pengolahan gambir yang telah diproses yakni *halogen compounds* (C – Cl), karbohidrat (C – O – H), *alkene* (C = C), dan *amine* (N – H).

5.2. Saran

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan analisa terhadap parameter yang ada di baku mutu yang ditetapkan oleh Permen LHK No. 5 Tahun 2014, seperti *Oil and Grease*, *Nitrite as N*, *Nitrate as N*, *Amoniac*, *Total Coliform*, *Total Suspended Solid (TSS)*, *Total Dissolved Solid (TDS)*, dan Warna (dengan metode PtCo) agar hasilnya dapat dibandingkan.

