

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa :

1. Dari hasil pemurnian 14 koloni bakteri yang diperoleh, teridentifikasi lima isolat potensial, yaitu ID3, ID5, ID7, ID10, ID11. Karakterisasi menunjukkan adanya perbedaan morfologi koloni antar isolat, pewarnaan gram mengindikasikan bahwa seluruh isolat merupakan bakteri Gram negatif dengan bentuk sel kokus pada isolat ID3, ID5, ID7, ID11, sedangkan bentuk sel basil pada isolat ID10.
2. Dari lima isolat bakteri yang didapatkan, seluruh isolat teruji mampu mendegradasi senyawa fenol dalam limbah cair gambir
3. Isolat ID11, ID3, ID10 menunjukkan kemampuan degradasi fenol yang tinggi dengan efisiensi rata-rata presentase penurunan sebesar 90,57% - 94,25% pada konsentrasi fenol 100 300 ppm, sehingga berpotensi sebagai agen biodegradasi limbah cair gambir yang mengandung fenol.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar penelitian selanjutnya melakukan identifikasi molekuler terhadap isolat bakteri potensial dengan menggunakan analisis gen 16S rRNA. Selain itu, pengujian lebih lanjut mengenai kemampuan degradasi fenol perlu dilakukan dalam berbagai kondisi lingkungan, termasuk variasi suhu, pH, dan aerasi untuk menemukan kondisi optimal dalam proses biodegradasi. Penelitian selanjutnya juga diharapkan dapat mengeksplorasi aktivitas enzim yang berperan dalam proses biodegradasi fenol dan

mengembangkan aplikasi isolat bakteri pada skala lebih besar dalam sistem pengolahan Air Limbah Gambir.

