

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Keberadaan bakteri lipolitik pada limbah POME dibuktikan dengan berhasil diisolasi 12 isolat bakteri. Keberagaman bakteri lipolitik dalam limbah POME ditunjukkan oleh adanya variasi indeks lipolitik atau aktivitas lipasenya.
2. Isolat bakteri lipolitik yang diperoleh menunjukkan kemampuan yang berbeda-beda dalam menghasilkan enzim lipase. Isolat LP5 memiliki aktivitas lipase yang tinggi, sehingga berpotensi dimanfaatkan dalam proses bioremediasi untuk mengurangi pencemaran akibat limbah industri kelapa sawit.
3. Isolat bakteri lipolitik LP5 yang memiliki indeks lipolitik tertinggi dalam menghasilkan enzim lipase berkerabat dekat dengan bakteri *Bacillus siamensis* berdasarkan sekuensing gen 16S rRNA.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis berharap penelitian ini dapat dilanjutkan sampai ke tahap identifikasi lipase yang dihasilkan, serta potensi pengaplikasiannya dalam pengolahan limbah berbasis minyak. Kemudian uji kemampuan *Bacillus Siamensis* dalam mengurangi pencemaran limbah POME secara mendalam, menggunakan analisis kimia untuk mengukur kadar lemak sebelum dan sesudah pengolahan menggunakan bakteri ini.