

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bakteri selulolitik berhasil diisolasi dari usus rayap *Cryptotermes sp.* sebanyak 6 isolat dengan karakteristik morfologi yang berbeda. Identifikasi terhadap masing-masing isolat bakteri selulolitik menunjukkan kemiripan sifat biokimia dengan genus diantaranya 2 isolat dengan *Clostridium* (YR-2 dan YR-3), 2 isolat dengan *Xenorhabdus* (YR-A dan YR-B), 2 isolat lagi masing-masing pada genus *Proteus* (YR-C) dan *Streptococcus* (YR-D).
2. Kemampuan isolat bakteri selulolitik yang diisolasi dari usus rayap (*Cryptotermes sp.*) dalam menghasilkan enzim selulolitik secara kualitatif terlihat dari nilai indeks selulolitik mulai dari nilai yang tertinggi hingga terendah yaitu isolat YR-A, YR-2, YR-C, YR-D, YR-3, YR-B.
3. pH optimal dalam produksi enzim selulase dalam media CMC adalah pH 6 untuk 4 isolat bakteri yaitu YR-2, YR-3, YR-A dan YR-C sedangkan YR-B dan YR-D masing-masing optimal pada pH 5 dan 7.
4. Aktivitas enzim selulase pada media serbuk jerami padi dari setiap isolat bakteri dengan nilai tertinggi sampai terendah secara berurutan yaitu isolat YR-2 yaitu 0,883 U/ml, isolat YR-B yaitu 0,785 U/ml, isolat YR-D yaitu 0,669 U/ml, isolat YR-A yaitu 0,591 U/ml, isolat YR-3 yaitu 0,558 U/ml dan terakhir isolat YR-C yaitu 0,121 U/ml, dimana *Clostridium* I memiliki aktivitas tertinggi dalam mendegradasi selulosa jerami padi.

B. Rekomendasi

Dengan mengetahui kemampuan bakteri dalam mengurai selulosa, diharapkan ada lembaga-lembaga atau bidang industri tertentu yang mulai melakukan pengembangan dalam mengaplikasikan pemanfaatan bakteri selulolitik untuk produksi enzim untuk menghasilkan gula menggunakan

Hanifah Herleni, 2017

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SOLULOLITIK DARI USUS RAYAP (*Cryptotermes sp.*)DALAM MEDIA SERBUK JERAMI PADI (*Oryza sativa* Linn.)

Universitas pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sumber selulosa yang melimpah di alam, selain itu diharapkan pula agar dari penelitian ini ada kelanjutan dari peneliti lain untuk memperdalam ilmu yang berkaitan mengingat banyak sekali manfaat luasnya.