

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka kesimpulan yang diperoleh adalah

1. pH optimum aktivitas enzim selulase pada waktu inkubasi 48 jam adalah pH 8,5.
2. Suhu optimum aktivitas enzim selulase pada waktu inkubasi 48 jam adalah 36,5°C.
3. Hubungan antara aktivitas enzim selulase dengan biomassa isolat bakteri R7-3 adalah semakin tinggi nilai absorbansi biomassa bakteri R7-3 belum tentu aktivitas enzim yang dihasilkannya tinggi.
4. Produksi enzim selulase yang dihasilkan oleh isolat bakteri R7-3 yang diisolasi dari saluran pencernaan rayap *Cryptotermes* sp. teridentifikasi dari genus *Pseudomonas* mampu menghasilkan aktivitas enzim selulase optimum sebesar 14,909 U/mL.

#### 5.2 Implikasi

Hasil penelitian yang dilakukan dapat menjadi sumber pustaka dan acuan untuk mengembangkan produk enzim selulase yang berasal dari bakteri selulolitik pencernaan rayap *Cryptotermes* sp. dengan memanfaatkan limbah jerami padi sebagai substrat sumber selulosa. Penelitian ini memberikan informasi mengenai pH, suhu dan waktu optimum untuk memproduksi enzim selulase.

#### 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian ini rekomendasi yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah perlu dilakukan penelitian lanjutan dimana rentang pH dan suhu dibuat lebih luas sehingga pengaruh perlakuan tersebut lebih signifikan selain itu,

untuk mengetahui potensi lebih enzim selulase yang dihasilkan pada penelitian ini sebaiknya dilakukan pemurnian dan karakterisasi enzim. Selain itu perlu dibuat kurva baku untuk menentukan laju pertumbuhan isolat bakteri tertinggi, hal ini dikarenakan untuk efektivitas pemanenan enzim selulase, sebab enzim banyak dihasilkan pada fase logaritma pertumbuhan bakteri.