

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Amobilisasi enzim urease dari biji kacang buncis dengan matriks alginat memiliki kondisi optimum pada konsentrasi Na-alginat 2% dan waktu perendaman selama 60 menit dengan nilai aktivitas sebesar 0,175 U/mL.
2. Enzim urease bebas dan amobil dari biji kacang buncis memiliki kondisi optimum berturut-turut pada konsentrasi substrat 1.000 ppm dengan nilai aktivitas sebesar 0,540 U/mL dan 0,170 U/mL. Urease bebas dan amobil dapat mempertahankan aktivitasnya sampai 180 menit pada suhu 25 °C dan 35 °C dengan sisa aktivitas relatif urease bebas berturut-turut sebesar 39,58% dan 42,82%, sedangkan urease amobil sebesar 48,62% dan 52,26%. Enzim urease bebas dan amobil dapat mempertahankan aktivitasnya pada penyimpanan 4 °C sampai hari ke-9 dengan sisa aktivitas relatif berturut-turut sebesar 41,29% dan 56,68%. Enzim urease amobil memiliki kestabilan yang lebih tinggi dibandingkan dengan urease bebas meskipun nilai aktivitasnya lebih kecil.
3. Enzim urease amobil dari biji kacang buncis memiliki stabilitas penggunaan berulang sebanyak 5 kali dengan sisa aktivitas relatif sebesar 56,23%.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, perlu dilakukan pemurnian ekstrak kasar enzim urease dari biji kacang buncis sebelum dilakukan proses amobilisasi agar diperoleh nilai aktivitas yang lebih tinggi dan perlu dilakukan pengembangan aplikasinya.