

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur Kitin .....	5
2. Struktur Kitosan.....	7
3. Reaksi pemutusan ikatan $\beta$ -1,4 pada bagian internal mikrofibril kitin....	13
4. Reaksi pembebasan unit-unit diasetilkitobiose oleh enzim eksokitinase..	13
5. Reaksi pemutusan diasetilkitobiose, kitotriose dan kitotetraose dan menghasilkan monomer-monomer GlcNAc.....	14
6. Struktur N-asetilglukosamin.....	19
7. Struktur glukosamin.....	19
8. Skema komponen-komponen spektrofotometri UV-Vis.....	27
9. Diagram Blok Sistem Kromatografi Cair.....	31
10. Kitin hasil isolasi.....	44
11. Spektrum kitin standar dan spektrum kitin hasil isolasi.....	45
12. Struktur Kitin dengan Posisi Nomor Atom.....	46
13. Kurva persentase rendemen hasil fermentasi terhadap lamanya waktu inkubasi kitin dengan <i>Actinomyces</i> ANL-4.....	49
14. Reaksi antara glukosamin dengan fenil isotiosianat menghasilkan senyawa derivat fenil tiourea.....	51
15. Hasil <i>scanning</i> panjang gelombang maksimum (A) fenil isotiosianat (PITC), (B) larutan glukosamin-PITC (PTH), dan (C) larutan glukosamin.....	52
16. Kurva kalibrasi larutan standar senyawa PTH.....	53
17. Hubungan waktu inkubasi (hari) dengan persentase bobot rendemen hasil fermentasi (% $^{b/b}$ ) dan kadar Glc sebenarnya dalam rendemen (% $^{b/b}$ ).....	56
18. Kromatogram HPLC-ELSD glukosamin standar (A), glukosamin hasil fermentasi kitin dengan <i>Actinomyces</i> ANL-4 hari ke 5 (2000 mg/L) (B) dan hari ke 15 (1000 mg/L) (C).....	58
19. Reaksi pemutusan ikatan glikosidik rantai kitin oleh enzim endikitinase dari <i>Actinomyces</i> ANL-4 menjadi monomer-monomernya.....	60
20. Reaksi pemutusan ikatan glikosidik pada rantai kitin oleh enzim eksokitinase dan pemutusan gugus asetamida oleh enzim deasetilase dari <i>Actinomyces</i> ANL-4 secara serempak menghasilkan dimer glukosamin.....	60

21. Reaksi pemutusan ikatan glikosidik pada rantai kitin oleh enzim endokitinase dan pemutusan gugus asetamida oleh enzim deasetilase dari <i>Actinomyces</i> ANL-4 menjadi monomer-monomer glukosamin.....	61
22. Skema Penelitian.....	73
23. Filtrat deproteinasi sebelum dan sesudah diuji dengan CuSO <sub>4</sub> .....	74
24. Filtrat demineralisasi sebelum dan sesudah diuji dengan (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> .....	74
25. Isolat <i>Actinomyces</i> ANL-4.....	74
26. Hasil mikroskopik isolat <i>Actinomyces</i> ANL-4 2014.....	75
27. Hasil mikroskopik isolat <i>Actinomyces</i> ANL-4 2010.....	75
28. Media fermentasi <i>Actinomyces</i> ANL-4.....	75
29. Rendemen glukosamin hasil fermentasi kitin dengan <i>Actinomyces</i> ANL-4.....	76