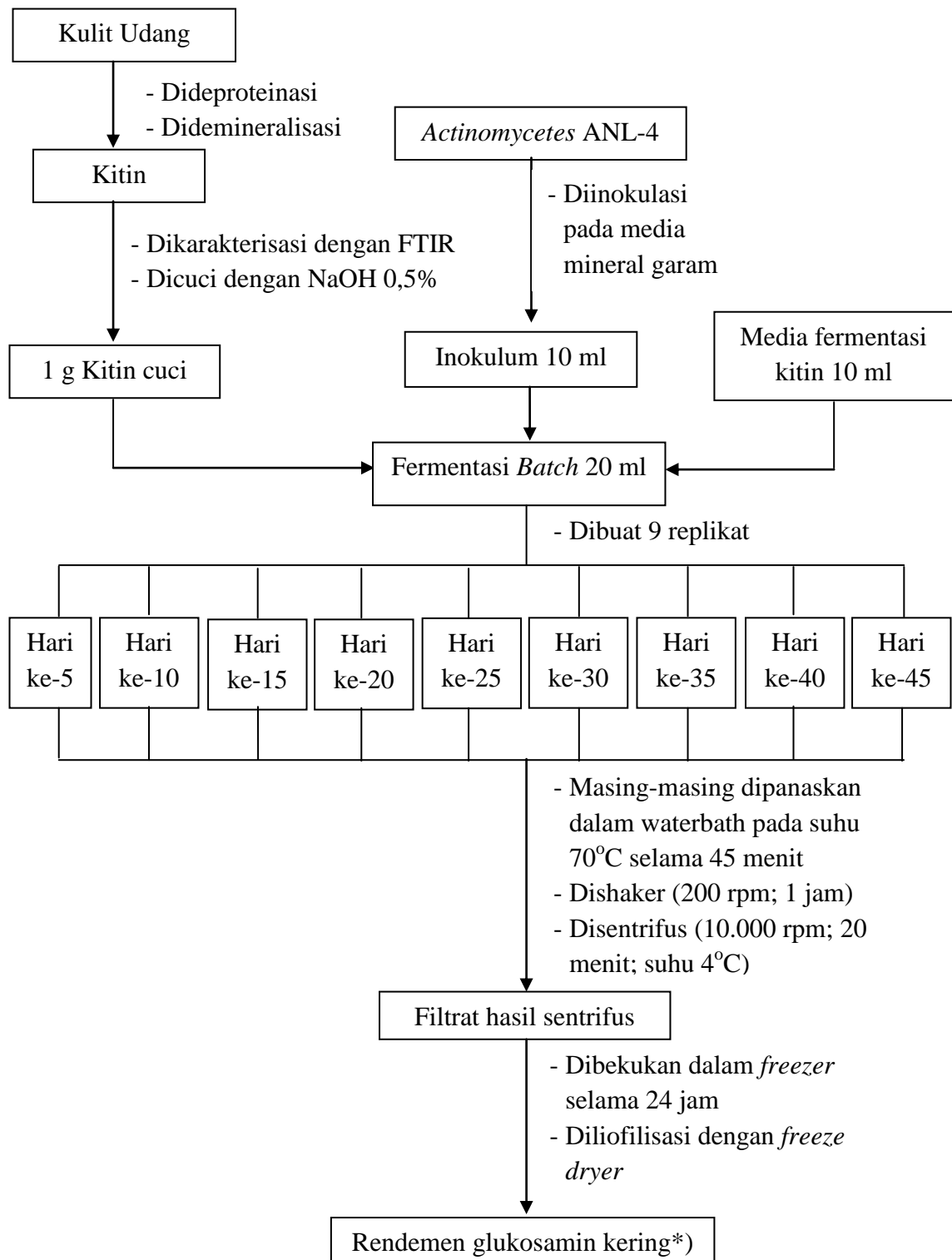


Lampiran 1.



*) Dianalisis dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis dan HPLC-ELSD

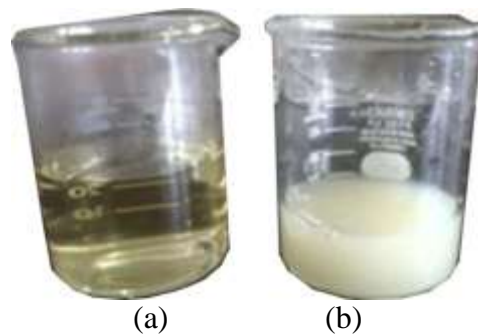
Gambar 22. Skema Penelitian

Lampiran 2.



Gambar 23.(a)Filtrat deproteinasi sebelum dan (b)filtrat sesudah diuji dengan CuSO_4

Lampiran 3.



Gambar 24.(a)Filtrat sebelum dan (b)filtrat sesudah diuji dengan $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$

Lampiran 4.

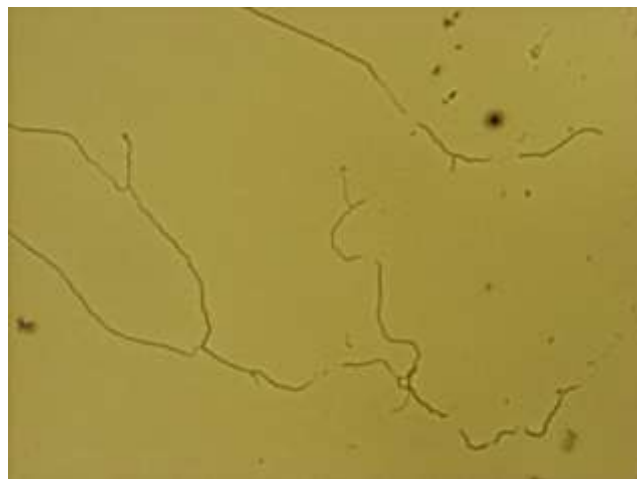


Gambar 25. Isolat *Actinomycetes* ANL-4

Lampiran 5.



Gambar 26. Hasil mikroskopik isolat *Actinomycetes* ANL-4 2014



Gambar 27. Hasil mikroskopik isolat *Actinomycetes* ANL-4 2010



Gambar 28. Media fermentasi *Actinomycetes* ANL-4
Lampiran 6.



Gambar 29. Rendemen glukosamin hasil fermentasi kitin dengan *Actinomycetes* ANL-4

Lampiran 7.

Tabel 2. Persentase rendemen glukosamin dalam substrat kitin awal

No	Hari ke-	Bobot rendemen Glc (gram)	Bobot kitin awal (gram)	Persentase rendemen Glc (% b/b)
1	5	0,63	1	63
2	10	0,693	1	69,3
3	15	0,717	1	71,7
4	20	0,673	1	67,3
5	25	0,581	1	58,1
6	30	0,611	1	61,1
7	35	0,626	1	62,6
8	40	0,673	1	67,3
9	45	0,678	1	67,8

Kadar rendemen glukosamin (% ^b/_b) dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \left(\frac{b}{b} \right) \text{ rendemen Glc} = \frac{\text{Bobot rendemen Glc hasil fermentasi}}{\text{Bobot substrat kitin awal}} \times 100 \%$$

Contoh Perhitungan Kadar Rendemen Glukosamin Pada Hari ke 5 Inkubasi:

$$\begin{aligned} \% \left(\frac{b}{b} \right) \text{ rendemen Glc} &= \frac{0,63 \text{ gram}}{1 \text{ gram}} \times 100 \% \\ &= 63 \% \end{aligned}$$

Lampiran 8.

Tabel 3. Hasil pengukuran absorbansi larutan standar fenil tiourea (PTH)

No	Konsentrasi (mg/L)	Absorbansi			
		1	2	3	Rata-rata
1	3	0,2159	0,2159	0,2163	0,216
2	6	0,4001	0,4004	0,4001	0,4002
3	9	0,6345	0,6348	0,6353	0,6349
4	12	0,8435	0,8433	0,8438	0,8435
5	15	1,0407	1,0406	1,0406	1,0407

Lampiran 9.

Tabel 4. Hasil pengukuran absorbansi rendemen hasil fermentasi

No	Hari ke-	Absorbansi			Rata-rata
		1	2	3	
1	5	0,8192	0,8185	0,8182	0,8186
2	10	0,8086	0,8133	0,8083	0,8101
3	15	0,798	0,7993	0,7988	0,7987
4	20	0,7998	0,7993	0,799	0,7995
5	25	0,8057	0,8063	0,8049	0,8057
6	30	0,8169	0,8179	0,818	0,8176
7	35	0,8089	0,8097	0,8094	0,8093
8	40	0,8181	0,8185	0,8178	0,8181
9	45	0,7683	0,768	0,7688	0,7684

Lampiran 10.

Tabel 5. Konsentrasi sebenarnya glukosamin dalam rendemen hasil fermentasi

No	Hari ke-	Konsentrasi Glc terukur (mg/L)	Pengenceran (kali)	Konsentrasi Glc sebenarnya (mg/L)
1	5	11,7458	833	9.784,25
2	10	11,6240	833	9.682,77
3	15	11,4605	833	9.546,64
4	20	11,4720	833	9.556,19
5	25	11,5609	833	9.630,23
6	30	11,7315	833	9.772,34
7	35	11,6125	833	9.673,21
8	40	11,7387	833	9.778,34
9	45	11,0262	833	9.184,82

Konsentrasi glukosamin terukur dapat dihitung dengan mengkalibrasikannya ke persamaan regresi linear $y = 0,0697x - 0,0007$. Dimana y adalah absorbansi sampel rata-rata dan x adalah konsentrasi glukosamin terukur. Contoh perhitungannya adalah sebagai berikut :

Contoh perhitungan Konsentrasi Glc terukur pada hari ke 5 inkubasi :

$$y = 0,0697x - 0,0007$$

$$0,8186 = 0,0697x - 0,0007$$

$$0,8186 + 0,0007 = 0,0697x$$

$$0,8193 = 0,0697x$$

$$x = \frac{0,8193}{0,0697}$$

$$x = 11,7458 \text{ mg/L}$$

Konsentrasi Glc sebenarnya dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$[\text{Glc}] = [\text{Glc}_{\text{terukur}}] \times \text{FP}$$

Dimana : FP adalah faktor pengenceran, yaitu 833,33

Misal, konsentrasi glukosamin pada hari ke-5

$$\begin{aligned} [\text{Glc}] &= 11,7458 \times 833 \\ &= 9.784,25 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

Lampiran 11.

Tabel 6. Kadar Glc dalam rendemen hasil fermentasi

No	Hari ke-	Bobot rendemen Glc (gram)	Bobot Glc sebenarnya (gram)	Kadar Glc dalam rendemen (% b/b)
1	5	0,63	0,617	97,88
2	10	0,693	0,671	96,87
3	15	0,717	0,685	95,5
4	20	0,673	0,643	95,6
5	25	0,581	0,56	96,34
6	30	0,611	0,6	97,76
7	35	0,626	0,606	96,77
8	40	0,673	0,658	97,82
9	45	0,678	0,623	91,88

Contoh Perhitungan Jumlah Bobot Glukosamin dalam Rendemen Sampel Glukosamin Hasil Fermentasi

$$\text{Bobot Glc} = [\text{Glc}_{\text{sebenarnya}}] \times \text{Volume larutan stok sampel}$$

Dimana : V stok sampel = 10 mL = 0,01 L

Misal, jumlah bobot glukosamin pada hari ke-5 :

$$\begin{aligned}\text{Bobot Glc dalam sampel} &= 9.784,25 \text{ mg/L} \times 0,01 \text{ L} \\ &= 97,8425 \text{ mg} \\ &= 0,0978425 \text{ g}\end{aligned}$$

Bobot glukosamin sebenarnya dalamleah dapat rendemen hasil fermentasi yang diperoleh dapat dihitung berdasarkan rumus dibawah ini :

$$\text{Bobot Glc dalam rendemen} = \text{Bobot Glc dalam sampel} \times \frac{\text{Bobot rendemen}}{\text{Bobot sampel}}$$

Contoh Perhitungan Bobot Glukosamin dalam Rendemen Hasil Fermentasi pada hari ke 5 inkubasi :

$$\begin{aligned}\text{Bobot Glc dalam rendemen} &= 0,0978 \text{ gram} \times \frac{0,63 \text{ gram}}{0,1 \text{ gram}} \\ &= 0,617 \text{ gram}\end{aligned}$$

Kadar glukosamin (% b/b) dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ } ^b/_b \text{ Glc dalam rendemen} = \frac{\text{Bobot Glc sebenarnya}}{\text{Bobot rendemen}} \times 100 \%$$

Contoh Perhitungan Kadar Glukosamin dalam Rendemen Hasil Fermentasi pada hari ke 5 inkubasi :

$$\begin{aligned}\% \text{ } ^b/_b \text{ Glc dalam rendemen} &= \frac{0,617 \text{ gram}}{0,63 \text{ gram}} \times 100 \% \\ &= 97,88 \%\end{aligned}$$