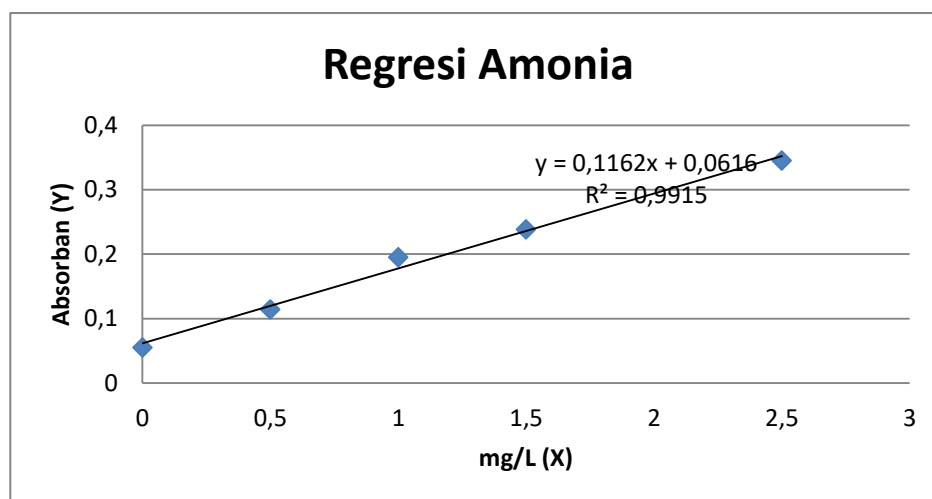


## Lampiran 2

### Hasil Pengujian Regresi Amonia, Uji Amonia, DO, Klorofil-a, MLSS, dan Kerapatan Sel

- **Pengujian Regresi Amonia**

No	mg/L (X)	Absorban (Y)
1	0	0,055
2	0,5	0,114
3	1	0,195
4	1,5	0,238
5	2,5	0,345
Jumlah	5,5	0,947
Rerata	1,1	0,1894



- **Pengujian Amonia**

Hari	Kedalaman 25		Bakteri 25	Kedalaman 15		Bakteri 15
	Tinggi	Rendah		Tinggi	Rendah	
1	33,73	38,21	8,74	30,29	40,62	9,43
2	30,29	34,16	8,04	27,71	36,87	8,98
5	24,33	27,89	6,87	21,64	29,14	8,11
9	17,76	20,86	4,96	14,51	22,76	6,88
12	12,43	15,69	3,73	10,04	17,89	5,01
14	8,98	11,76	3,18	7,49	12,98	4,56

- Contoh perhitungan hari ke 1 reaktor Kedalaman 25 Densitas Tinggi:

Nilai absorban hari ke 1 adalah 0,140

Faktor pengenceran adalah 50 kali

Persamaan regresi  $y = 0,1162 x + 0,0616$

Nilai amonia  $0,140 = 0,1162 (x) + 0,0616$

$$x = 0,675$$

Kadar amonia dalam air limbah (mg/L) adalah  $0,675 \times 50 = 33,73 \text{ mg/L}$

- **Pengujian DO**

Hari	Kedalaman 25			Kedalaman 15		
	Bak Kontrol	Tinggi	Rendah	Bak Kontrol	Tinggi	Rendah
1	6,9	7,3	6,9	6,9	7,8	7,3
2	8,2	9,5	8,6	8,2	9	9
5	8,6	9,9	8,6	9	9,5	8,6
9	6,9	10,3	9,9	7,3	9,9	9,9
14	6,5	11,6	10,3	6,9	10,3	9,9

- Contoh perhitungan hari ke 5 reaktor Kedalaman 25 Densitas Tinggi:

Volume titrasi  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  hari ke 5 adalah 2,3 mL

Faktor pengenceran adalah  $(250/(250-2))$  kali

N  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  adalah 0,0267

Nilai DO =  $(1000 \times 2,3 \times 0,0267 \times (250/248))/50$

$$= 9,9 \text{ mg/L}$$

Kadar DO dalam air limbah (mg/L) adalah 9,9 mg/L

- **Pengujian Klorofil-a**

Hari	Kedalaman 25		Kedalaman 15	
	Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah
1	0,61	0,45	0,55	0,48
2	0,71	0,45	0,64	0,53
5	0,83	0,59	0,74	0,57
9	0,93	0,72	0,88	0,65
12	0,98	0,79	0,97	0,68
14	1,43	0,89	1,28	0,71

➤ Konsentrasi klorofil a hari ke 2 Kedalaman 25 Densitas Tinggi:

Angka 26,7 = Konstanta (koreksi) serapan masuk

$$A = 0,470 - 0,340 = 0,13$$

$$B = 0,025 - 0,007 = 0,018$$

$$\begin{aligned} \text{Klorofil a} &= \frac{(2,67 (0,13 - 0,018) \times V_e)}{V_s \times L} \\ &= \frac{(2,67 (A-B) \times 0,006)}{0,000025 \text{ m}^3 \times 1 \text{ cm}} \\ &= 0,71 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

Jadi, konsentrasi Klorofil a pada hari ke 5 adalah 0,71 mg/L

- **Pengujian MLSS**

Hari	Kedalaman 25			Kedalaman 15		
	Bak Kontrol	Tinggi	Rendah	Bak Kontrol	Tinggi	Rendah
2	105	190	155	93	188	150
5	166	250	230	146	240	225
9	207	304	288	180	294	282
12	222	324	314	202	320	304
14	264	388	342	246	374	339

➤ Konsentrasi klorofil a hari ke 2 Kedalaman 25 Densitas Tinggi:

$$\begin{aligned} \text{MLSS} &= \frac{\text{Berat Akhir} - \text{Berat Awal}}{\text{Volume}} \times 10^6 \\ &= \frac{1,2194 - 1,2}{50} \times 10^6 \\ &= 388 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

- **Pengujian Kerapatan Sel saat *Seeding***

Hari	Bak 1 (x10 <sup>6</sup> )	Bak 2 (x 10 <sup>6</sup> )
1	0,18	0,1775
4	0,0425	0,0625
6	0,032	0,025
7	0,02	0,025
11	0,295	0,3
12	10	7,6

➤ Contoh perhitungan hari ke 1 bak pertama reaktor kultivasi:

Jumlah Kotak 1 adalah 14 sel

Jumlah Kotak 2 adalah 13 sel

Jumlah Kotak 3 adalah 18 sel

Jumlah Kotak 4 adalah 27 sel

Faktor Pengenceran adalah 1 kali

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Sel (sel/ml)} &= \frac{\text{Jumlah sel per kotak} \times \text{Faktor pengenceran}}{\text{Volume kotak}} \\
 &= \frac{72 \times 1 \text{ kali}}{0,0004} \\
 &= 180.000 \\
 &= 1,8 \times 10^5
 \end{aligned}$$

Jadi jumlah sel dalam kultivasi hari ke 1 (sel/mL) adalah  $1,8 \times 10^5$  sel/mL