

Lampiran 1.

Data Pengamatan, Pengujian, dan Contoh Perhitungan

1.1 Chemical Oxygen Demand (COD)

1.1.1 Data Pengujian COD

- Kurva Kalibrasi KHP

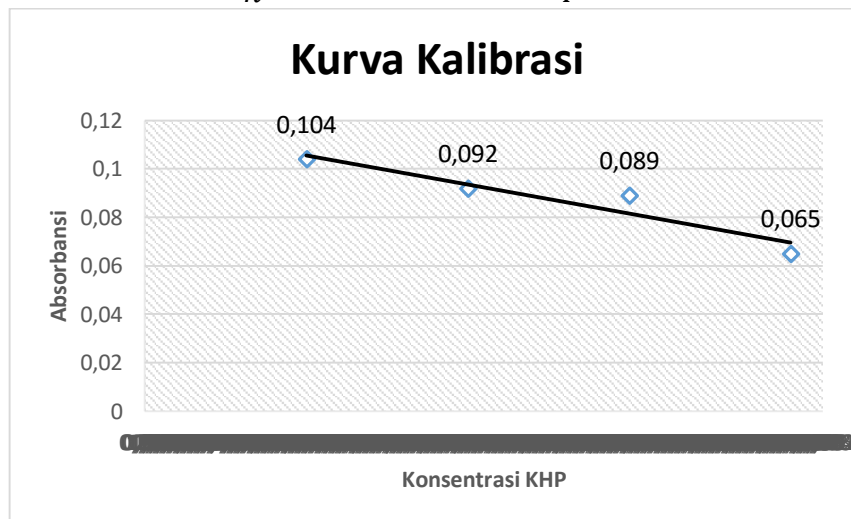
Tabel 4.1 Absorbansi KHP

No	C	Abs	X.Y	X ²
1	20	0,104	2,08	400
2	40	0,092	3,68	1600
3	60	0,089	5,34	3600
4	80	0,065	5,2	6400
Jml	200	0,35	16,3	12000

Sumber : Data terolah, 2016

$$b = \frac{\sum xy - \left(\frac{\sum x \sum y}{n}\right)}{\sum x - \frac{(\sum x)^2}{n}} = \frac{\sum 16,3 - \left(\frac{200 \cdot 0,35}{4}\right)}{200 - \frac{(200)^2}{4}} = -0,0006$$

$$a = \frac{\sum y - b(\sum x)}{n} = \frac{\sum 0,35 - (-0,0006)(200)}{4} = 0,1175$$



Gambar 4.1 Kurva Kalibrasi KHP

- Data Pengamatan Absorbansi dan Perhitungan Kandungan COD

Tabel 4.2 Data Pengamatan Absorbansi Sampel

Sampel t0 (Sabtu, 14 Mei 2016)

No	Kode Sampel	Abs (Y)	X	mg COD
1	0,5	0,165	1,409361702	140,94

2	1	0,165	1,409361702	140,94
3	1,5	0,165	1,409361702	140,94

Sampel t2 (Senin, 16 Mei 2016)

No	Kode Sampel	Absorbansi	X	mg COD
1	0,5	0,14	1,196595745	119,66
2	1	0,114	0,975319149	97,53
3	1,5	0,108	0,924255319	92,43

Sampel t4 (Rabu, 18 Mei 2016)

No	Kode Sampel	Absorbansi	X	mg COD
1	0,5	0,133	1,137021277	113,70
2	1	0,104	0,890212766	89,02
3	1,5	0,093	0,796595745	79,66

Sampel t6 (Jumat, 20 Mei 2016)

No	Kode Sampel	Absorbansi	X	mg COD
1	0,5	0,113	0,966808511	96,68
2	1	0,096	0,82212766	82,21
3	1,5	0,089	0,762553191	76,26

Sampel t8 (Senin, 23 Mei 2016)

No	Kode Sampel	Absorbansi	X	mg COD
1	0,5	0,091	0,779574468	77,96
2	1	0,082	0,702978723	70,30
3	1,5	0,065	0,558297872	55,83

Sumber : Data terolah, 2016

Contoh perhitungan :

Data T₈ Kode Sampel 0,5kg

$$0,091 = 0,1175x \pm (-0,0006)$$

$$x = \frac{0,091 + 0,0006}{0,1175} = 0,7795$$

$$C_{\text{cod}} = x \cdot fp = 0,7795 \cdot 100 = 77,96 \text{ mg COD/liter}$$

1.2 Total Suspended Solid (TSS)

1.2.1 Data Pengujian TSS

Tabel 4.5 Data Pengujian TSS

Sampel to (Sabtu 14 Mei 2016)

No	Kode Sampel	Wo	W1	Volume Sampel (mL)	Mg TSS
1	1.B = 0,5 Kg	0,9148	1,0694	100	1546
2	1.C = 1 Kg	0,9148	1,0694	100	1546
3	1.D = 1,5 Kg	0,9148	1,0694	100	1546

Sampel t2 (Senin 16 Mei 2016)

No	Kode Sampel	Wo	W1	Volume Sampel (mL)	Mg TSS
1	1.B = 0,5 Kg	0,9284	0,9961	100	677
2	1.C = 1 Kg	0,8912	0,9452	100	540
3	1.D = 1,5 Kg	0,9003	0,9644	100	641

Sampel t4 (Rabu 18 Mei 2016)

No	Kode Sampel	Wo	W1	Volume Sampel (mL)	Mg TSS
1	1.B = 0,5 Kg	0,9181	0,9584	100	403
2	1.C = 1 Kg	0,9176	0,9595	100	419
3	1.D = 1,5 Kg	0,9137	0,973	100	593

Sampel t6 (Jumat 20 Mei 2016)

No	Kode Sampel	Wo	W1	Volume Sampel (mL)	Mg TSS
1	1.B = 0,5 Kg	0,9253	0,9555	100	302
2	1.C = 1 Kg	0,9388	0,9585	100	197
3	1.D = 1,5 Kg	0,891	0,9445	100	535

Sampel t8 (Senin, 23 Mei 2016)

No	Kode Sampel	Wo	W1	Volume Sampel (mL)	Mg TSS
1	1.B = 0,5 Kg	0,8888	0,9149	100	261
2	1.C = 1 Kg	0,8826	0,9005	100	179
3	1.D = 1,5 Kg	0,9063	0,9503	100	440

Sumber : Data terolah, 2016

Contoh perhitungan :

Sampel T₈ Kode Sampel 1.B 0,5kg

$$mgTSS = \frac{(W_t - W_o) \cdot 1000}{Volume Larutan Uji} \times 1000 = \frac{(0,9149 - 0,8888) \cdot 1000}{100 ml} \times 1000 = 261 mg TSS/liter$$

1.3 Amonia Terlarut

1.3.1 Data Uji Amonia Terlarut

Berikut data pengujian dan analisis penurunan kadar TSS pada proses fitoremediasi terhadap limbah tambak udang *vannamei* :

Tabel 4.8 Data Pengujian Amonia Terlarut

Waktu (hari)	0,5 kg (mgNH ₄ OH/liter)	1 kg (mgNH ₄ OH/liter)	1,5 kg (mgNH ₄ OH/liter)
T ₀	4,37	4,37	4,37
T ₂	7,94	8,74	8,74
T ₃	6,04	6,43	7,27
T ₄	5,92	4,77	5,49
T ₅	4,67	4,38	5,26
T ₈	3,65	4,01	4,41
Penurunan	16,48%	8,24%	-0,92%

Sumber : Data terolah, 2016

1.4 pH

1.4.1 Data Uji pH

Berikut data pengujian pH pada proses fitoremediasi terhadap limbah tambak udang *vannamei* :

Tabel 4.11 Data Pengujian Amonia Terlarut

Waktu (Hari)	Variasi Massa Eceng Gondok		
	0,5 kg	1 kg	1,5 kg
t0	5,5	5,5	5,5
t2	6,5	6,5	6,5
t3	6,5	6,5	6,5
t4	6,5	6,5	6,5
t5	6,5	6,5	6,5
t6	6,5	6,5	6,5
t8	7	7	7

Sumber : Data terolah, 2016

Pengujian dilakukan hampir setiap hari untuk mengetahui perubahan pH dalam proses fitoremediasi limbah tambak udang *vannamei* menggunakan tumbuhan eceng gondok dimana dalam pengujian ini menggunakan pH universal.