

LAMPIRAN II - DATA HASIL PENGUJIAN PARAMETER FISIK KIMIA

1. Uji BOD

IPAL KOMUNAL MANDING SERUT								
Sampel	Volume Titrasi DO 0 (mL)	Volume Titrasi DO 5 (mL)	N $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	F	DO 0 (mg/L)	DO 5 (mg/L)	V mikroba (mL)	P
Blangko 1	2	1.8	0.025	1.0081	8.06	7.26	0	1
Blangko 2	2	1.8	0.025	1.0081	8.06	7.26	0	1
Influen 1	1.9	0.9	0.025	1.0081	7.66	3.63	2	0.01
Influen 2	1.9	0.9	0.025	1.0081	7.66	3.63	2	0.01
Efluen 1	1.2	0.8	0.025	1.0081	4.84	3.23	2	0.2
Efluen 2	1.3	0.9	0.025	1.0081	5.24	3.63	2	0.2

IPAL KOMUNAL BABADAN I								
Sampel	Volume Titrasi DO 0 (mL)	Volume Titrasi DO 5 (mL)	N $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	F	DO 0 (mg/L)	DO 5 (mg/L)	V mikroba (mL)	P
Blangko 1	1.9	2	0.025	1.0081	7.66	8.06	0	1
Blangko 2	1.9	2	0.025	1.0081	7.66	8.06	0	1
Influen 1	2.7	1.8	0.025	1.0081	10.89	7.26	2	0.01
Influen 2	2.8	1.8	0.025	1.0081	11.29	7.26	2	0.01
Efluen 1	1.8	1.2	0.025	1.0081	7.26	4.84	2	0.2
Efluen 2	1.9	1.2	0.025	1.0081	7.66	4.84	2	0.2

IPAL KOMUNAL DOKARAN								
Sampel	Volume Titrasi DO 0 (mL)	Volume Titrasi DO 5 (mL)	N $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	F	DO 0 (mg/L)	DO 5 (mg/L)	V mikroba (mL)	P
Blangko 1	1.5	1.2	0.025	1.0081	6.05	4.84	0	1
Blangko 2	1.5	1.2	0.025	1.0081	6.05	4.84	0	1
Influen 1	1.7	0.9	0.025	1.0081	6.85	3.63	2	0.01
Influen 2	1.5	0.8	0.025	1.0081	6.05	3.23	2	0.01
Efluen 1	1.1	0	0.025	1.0081	4.44	0.00	2	0.1
Efluen 2	0.9	0	0.025	1.0081	3.63	0.00	2	0.1

IPAL KOMUNAL GROJOGAN								
Sampel	Volume Titrasi DO 0 (mL)	Volume Titrasi DO 5 (mL)	N $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	F	DO 0 (mg/L)	DO 5 (mg/L)	V mikroba (mL)	P
Blangko 1	1.1	1.1	0.025	1.0081	4.44	4.44	0	1
Blangko 2	1.1	1.1	0.025	1.0081	4.44	4.44	0	1
Influen 1	1.1	0.8	0.025	1.0081	4.44	3.23	2	0.01
Influen 2	1.2	0.8	0.025	1.0081	4.84	3.23	2	0.01
Efluen 1	0.7	0	0.025	1.0081	2.82	0.00	2	0.1
Efluen 2	0.7	0	0.025	1.0081	2.82	0.00	2	0.1

IPAL KOMUNAL BABADAN II								
Sampel	Volume Titrasi DO 0 (mL)	Volume Titrasi DO 5 (mL)	N $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	F	DO 0 (mg/L)	DO 5 (mg/L)	V mikroba (mL)	P
Blangko 1	1.3	1.2	0.025	1.0081	5.24	4.84	0	1
Blangko 2	1.4	1.3	0.025	1.0081	5.65	5.24	0	1
Influen 1	1.3	1.1	0.025	1.0081	5.24	4.44	2	0.01
Influen 2	1.3	1.1	0.025	1.0081	5.24	4.44	2	0.01
Efluen 1	1.2	0	0.025	1.0081	4.84	0.00	2	0.1
Efluen 2	1.2	0	0.025	1.0081	4.84	0.00	2	0.1

IPAL KOMUNAL BABADAN III								
Sampel	Volume Titrasi DO 0 (mL)	Volume Titrasi DO 5 (mL)	N $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	F	DO 0 (mg/L)	DO 5 (mg/L)	V mikroba (mL)	P
Blangko 1	1.8	1.4	0.025	1.0081	7.26	5.65	0	1
Blangko 2	1.8	1.3	0.025	1.0081	7.26	5.24	0	1
Influen 1	1.4	1	0.025	1.0081	5.65	4.03	2	0.01
Influen 2	1.3	0.9	0.025	1.0081	5.24	3.63	2	0.01
Efluen 1	1.5	0	0.025	1.0081	6.05	0.00	2	0.1
Efluen 2	1.5	0	0.025	1.0081	6.05	0.00	2	0.1

IPAL KOMUNAL PAMOTAN LOR								
Sampel	Volume Titrasi DO 0 (mL)	Volume Titrasi DO 5 (mL)	N $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	F	DO 0 (mg/L)	DO 5 (mg/L)	V mikroba (mL)	P
Blangko 1	1.7	2.3	0.025	1.0081	6.85	9.27	0	1
Blangko 2	1.6	2.4	0.025	1.0081	6.45	9.68	0	1
Influen 1	1.5	0.6	0.025	1.0081	6.05	2.42	2	0.01
Influen 2	1.4	0.5	0.025	1.0081	5.65	2.02	2	0.01
Efluen 1	1.2	0.5	0.025	1.0081	4.84	2.02	2	0.1
Efluen 2	1.3	0.5	0.025	1.0081	5.24	2.02	2	0.1

IPAL KOMUNAL NGLBENG								
Sampel	Volume Titrasi DO 0 (mL)	Volume Titrasi DO 5 (mL)	N $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	F	DO 0 (mg/L)	DO 5 (mg/L)	V mikroba (mL)	P
Blangko 1	2.5	2.3	0.025	1.0081	10.08	9.27	0	1
Blangko 2	2.5	2.3	0.025	1.0081	10.08	9.27	0	1
Influen 1	2.2	1.5	0.025	1.0081	8.87	6.05	2	0.01
Influen 2	2.2	1.5	0.025	1.0081	8.87	6.05	2	0.01
Efluen 1	1.8	1.5	0.025	1.0081	7.26	6.05	2	0.1
Efluen 2	1.8	1.5	0.025	1.0081	7.26	6.05	2	0.1

IPAL KOMUNAL SUKUNAN								
Sampel	Volume Titrasi DO 0 (mL)	Volume Titrasi DO 5 (mL)	N $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	F	DO 0 (mg/L)	DO 5 (mg/L)	V mikroba (mL)	P
Blangko 1	1.9	1.8	0.025	1.0081	7.66	7.26	0	1
Blangko 2	1.9	1.8	0.025	1.0081	7.66	7.26	0	1
Influen 1	1.6	1.3	0.025	1.0081	6.45	5.24	2	0.01
Influen 2	1.6	1.3	0.025	1.0081	6.45	5.24	2	0.01
Efluen 1	1.5	0	0.025	1.0081	6.05	0.00	2	0.1
Efluen 2	1.5	0	0.025	1.0081	6.05	0.00	2	0.1

Perhitungan BOD:

Berikut ini merupakan contoh perhitungan kadar BOD:

Diketahui:

Influen IPAL Komunal Sukunan

Volume titrasi DO₀ (V₀) = 1,6 ml

Volume titrasi DO₅ (V₅) = 1,3 ml

Normalitas Na₂S₂O₃ (N) = 0,025 N

$$\begin{aligned} F \text{ (faktor)} &= \frac{\text{volume botol}}{\text{volume botol} - \text{volume MnSO}_4 - \text{volume alkali iodida azida}} \\ &= \frac{250 \text{ ml}}{250 \text{ ml} - 1 \text{ ml} - 1 \text{ ml}} \\ &= 1,0081 \end{aligned}$$

$$\text{Volume mikroba} = 2 \text{ ml}$$

$$\begin{aligned} P \text{ (faktor pengenceran)} &= \frac{\text{volume sampel}}{\text{volume total}} \\ &= \frac{10 \text{ ml}}{1000 \text{ ml}} \\ &= 0,01 \end{aligned}$$

Untuk mengetahui nilai BOD, maka harus diketahui nilai DO terlebih dahulu

$$\text{DO} = \frac{V \times N \times 8000 \times F}{50}$$

sehingga,

$$\begin{aligned} \text{DO}_0 &= \frac{1,6 \text{ ml} \times 0,025 \times 8000 \times 1,0081}{50} \\ &= 6,45 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DO}_5 &= \frac{1,3 \text{ ml} \times 0,025 \times 8000 \times 1,0081}{50} \\ &= 5,24 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

Setelah mengetahui nilai DO, nilai BOD dapat diketahui dengan rumus berikut:

$$\text{BOD}_5 = \frac{(\text{DO}_0 - \text{DO}_5) - \left(\frac{B_1 - B_2}{V_\beta} \right) V_\alpha}{P}$$

Diketahui:

$$B_1 = 7,66 \text{ mg/L}$$

$$B_2 = 7,26 \text{ mg/L}$$

$$V_\beta = V_\alpha$$

$$\begin{aligned} \text{BOD}_5 &= \frac{(6,45 \text{ mg/L} - 5,24 \text{ mg/L}) - \left(\frac{7,66 \text{ mg/L} - 7,26 \text{ mg/L}}{2 \text{ ml}} \right) 2 \text{ ml}}{0,01} \\ &= 201,61 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

Adapun hasil pengujian BOD pada setiap IPAL Komunal adalah sebagai berikut:

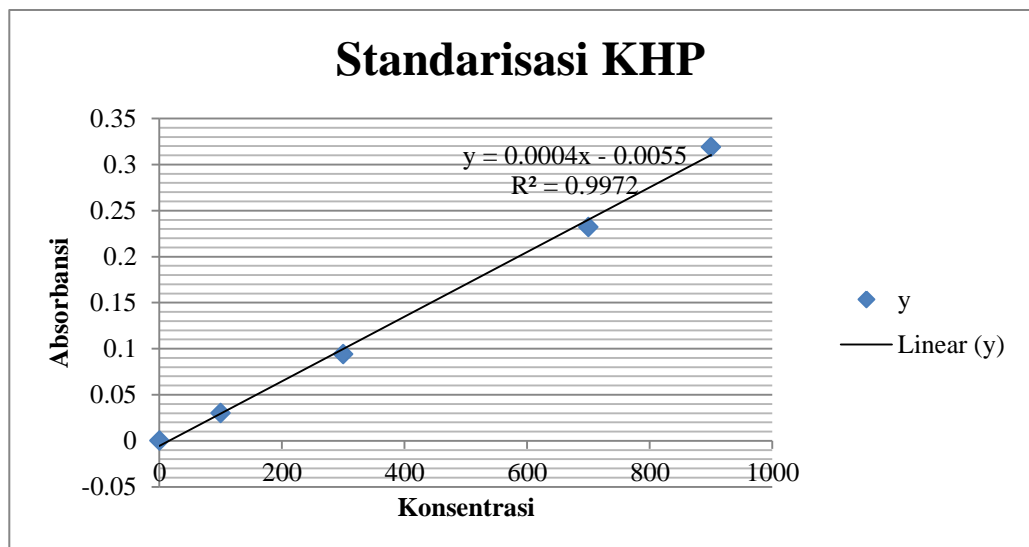
No.	IPAL	Sampel	Kadar BOD (mg/L)
1	IPAL Dokaran	Influen	483.87
		Efluen	68.55
2	IPAL Grojogan	Influen	282.26
		Efluen	56.45
3	IPAL Pamotan Lor	Influen	967.74
		Efluen	84.68
4	IPAL Nglebeng	Influen	483.87
		Efluen	16.13
5	IPAL Manding Serut	Influen	725.81
		Efluen	12.10
6	IPAL Babadan I	Influen	806.45
		Efluen	28.23
7	IPAL Babadan II	Influen	120.97
		Efluen	92.74
8	IPAL Babadan III	Influen	161.29
		Efluen	104.84
9	IPAL Sukunan	Influen	201.61
		Efluen	92.74

2. Uji COD

Standarisasi KHP	
x	y
0	0
100	0.030
300	0.094
700	0.232
900	0.319

X = konsentrasi (mg/L)

Y = absorbansi (abs)



IPAL KOMUNAL MANDING SERUT		
No.	Sampel	Absorbansi
1	Influen 1	0.152
2	Influen 2	0.156
3	Efluen 1	0.117
4	Efluen 2	0.118

IPAL KOMUNAL BABADAN I		
No.	Sampel	Absorbansi
1	Influen 1	0.155
2	Influen 2	0.152
3	Efluen 1	0.097
4	Efluen 2	0.100

IPAL KOMUNAL DOKARAN		
No.	Sampel	Absorbansi
1	Influen 1	0.056
2	Influen 2	0.056
3	Efluen 1	0.053
4	Efluen 2	0.051

IPAL KOMUNAL GROJOGAN		
No.	Sampel	Absorbansi
1	Influen 1	0.136
2	Influen 2	0.135
3	Efluen 1	0.044
4	Efluen 2	0.043

IPAL KOMUNAL BABADAN II		
No.	Sampel	Absorbansi
1	Influen 1	0.104
2	Influen 2	0.101
3	Efluen 1	0.094
4	Efluen 2	0.093

IPAL KOMUNAL BABADAN III		
No.	Sampel	Absorbansi
1	Influen 1	0.178
2	Influen 2	0.180
3	Efluen 1	0.146
4	Efluen 2	0.143

IPAL KOMUNAL PAMOTAN LOR		
No.	Sampel	Absorbansi
1	Influen 1	0.159
2	Influen 2	0.158
3	Efluen 1	0.085
4	Efluen 2	0.082

IPAL KOMUNAL NGLBENG		
No.	Sampel	Absorbansi
1	Influen 1	0.089
2	Influen 2	0.088
3	Efluen 1	0.063
4	Efluen 2	0.060

IPAL KOMUNAL SUKUNAN		
No.	Sampel	Absorbansi
1	Influen 1	0.196
2	Influen 2	0.193
3	Efluen 1	0.124
4	Efluen 2	0.130

Perhitungan:

Untuk mengetahui kadar COD, maka perhitungan dapat dilakukan dengan rumus yang terdapat pada grafik diatas:

$$y = 0,0004 x - 0,0055$$

Sehingga apabila diketahui absorbansi influen IPAL Sukunan adalah 0,196, maka

$$\begin{aligned} 0,196 &= 0,0004 x - 0,0055 \\ x &= \frac{0,196+0,0055}{0,0004} \\ &= 503,75 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

Adapun hasil pengujian kadar COD IPAL Komunal adalah sebagai berikut:

No.	IPAL	Sampel	COD (mg/L)
1	IPAL Dokaran	Influen	153.75
		Efluen	143.75
2	IPAL Grojogan	Influen	352.50
		Efluen	122.50
3	IPAL Pamotan Lor	Influen	410.00
		Efluen	222.50
4	IPAL Nglebeng	Influen	235.00
		Efluen	167.50
5	IPAL Manding Serut	Influen	398.75
		Efluen	307.50
6	IPAL Babadan I	Influen	397.50
		Efluen	260.00
7	IPAL Babadan II	Influen	270.00
		Efluen	247.50
8	IPAL Babadan III	Influen	461.25
		Efluen	375.00
9	IPAL Sukunan II	Influen	500.00
		Efluen	331.25

3. Uji TSS

IPAL KOMUNAL MANDING SERUT					
No.	Sampel	Berat Kertas Saring Kosong (mg)	Berat Kertas Saring Sampel (mg)	Selisih Berat (mg)	Volume Sampel (mL)
1	Blangko 1	1247.3	1247.3	0.0	30
2	Blangko 2	1243.7	1243.7	0.0	30
3	Influen 1	1245.0	1248.2	3.2	30
4	Influen 2	1243.3	1246.5	3.2	30
5	Efluen 1	1253.0	1255.2	2.2	30
6	Efluen 2	1243.2	1245.4	2.2	30

IPAL KOMUNAL BABADAN I					
No.	Sampel	Berat Kertas Saring Kosong (mg)	Berat Kertas Saring Sampel (mg)	Selisih Berat (mg)	Volume Sampel (mL)
1	Blangko 1	1235.4	1235.4	0.0	30
2	Blangko 2	1233.3	1233.3	0.0	30
3	Influen 1	1254.8	1262.8	8.0	30
4	Influen 2	1182.8	1190.8	8.0	30
5	Efluen 1	1239.1	1244.0	4.9	30
6	Efluen 2	1248.5	1253.2	4.7	30

IPAL KOMUNAL DOKARAN					
No.	Sampel	Berat Kertas Saring Kosong (mg)	Berat Kertas Saring Sampel (mg)	Selisih Berat (mg)	Volume Sampel (mL)
1	Blangko 1	1278.5	1278.5	0.0	30
2	Blangko 2	1312.4	1312.4	0.0	30
3	Influen 1	1309.8	1330.1	20.3	30
4	Influen 2	1307.2	1327.2	20.0	30
5	Efluen 1	1302.7	1317.3	14.6	30
6	Efluen 2	1299.2	1313.6	14.4	30

IPAL KOMUNAL GROJOGAN					
No.	Sampel	Berat Kertas Saring Kosong (mg)	Berat Kertas Saring Sampel (mg)	Selisih Berat (mg)	Volume Sampel (mL)
1	Blangko 1	1332.6	1332.6	0.0	30
2	Blangko 2	1335.0	1335	0.0	30
3	Influen 1	1340.1	1376.1	36.0	30
4	Influen 2	1350.4	1386.7	36.3	30
5	Efluen 1	1316.1	1325.2	9.1	30
6	Efluen 2	1316.1	1325.2	9.1	30

IPAL KOMUNAL BABADAN 2					
No.	Sampel	Berat Kertas Saring Kosong (mg)	Berat Kertas Saring Sampel (mg)	Selisih Berat (mg)	Volume Sampel (mL)
1	Blangko 1	1329.8	1329.8	0.0	30
2	Blangko 2	1352.7	1352.7	0.0	30
3	Influen 1	1360.7	1373.2	12.5	30
4	Influen 2	1356.1	1368.9	12.8	30
5	Efluen 1	1334.8	1340.6	5.8	30
6	Efluen 2	1317.0	1322.5	5.5	30

IPAL KOMUNAL BABADAN 3					
No.	Sampel	Berat Kertas Saring Kosong (mg)	Berat Kertas Saring Sampel (mg)	Selisih Berat (mg)	Volume Sampel (mL)
1	Blangko 1	1300.8	1301.5	0.7	30
2	Blangko 2	1320.7	1321.4	0.7	30
3	Influen 1	1319.3	1338.3	19.0	30
4	Influen 2	1338.5	1357.7	19.2	30
5	Efluen 1	1334.0	1340.4	6.4	30
6	Efluen 2	1327.2	1333.7	6.5	30

IPAL KOMUNAL PAMOTAN LOR					
No.	Sampel	Berat Kertas Saring Kosong (mg)	Berat Kertas Saring Sampel (mg)	Selisih Berat (mg)	Volume Sampel (mL)
1	Blangko 1	1317.5	1317.5	0.0	30
2	Blangko 2	1317.6	1317.6	0.0	30
3	Influen 1	1319.3	1329.0	9.7	30
4	Influen 2	1310.9	1320.6	9.7	30
5	Efluen 1	1314.2	1319.7	5.5	30
6	Efluen 2	1306.1	1311.7	5.6	30

IPAL KOMUNAL NGLBENG					
No.	Sampel	Berat Kertas Saring Kosong (mg)	Berat Kertas Saring Sampel (mg)	Selisih Berat (mg)	Volume Sampel (mL)
1	Blangko 1	1296.4	1297.1	0.7	30
2	Blangko 2	1268.6	1269.3	0.7	30
3	Influen 1	1261.2	1269.4	8.2	30
4	Influen 2	1305.6	1313.8	8.2	30
5	Efluen 1	1315.9	1319.4	3.5	30
6	Efluen 2	1332.6	1336.0	3.4	30

IPAL KOMUNAL SUKUNAN					
No.	Sampel	Berat Kertas Saring Kosong (mg)	Berat Kertas Saring Sampel (mg)	Selisih Berat	Volume Sampel (mL)
1	Blangko 1	1297.7	1297.7	0.0	30
2	Blangko 2	1278.4	1278.4	0.0	30
3	Influen 1	1282.7	1285.1	2.4	30
4	Influen 2	1274.0	1276.4	2.4	30
5	Efluen 1	1287.4	1287.9	0.5	30
6	Efluen 2	1291.6	1292.1	0.5	30

Perhitungan:

Diketahui:

Influen IPAL Komunal Sukunan

Berat kertas saring kosong (B) = 1282,7 mg

Berat kertas saring + sampel (A) = 1285,1 mg

Volume sampel (V) = 30 mL

Untuk mengetahui kadar TSS dapat menggunakan rumus berikut:

$$\text{TSS} = \frac{(A-B) \times 1000}{V}$$

Sehingga kadar TSS pada influen IPAL Sukunan adalah:

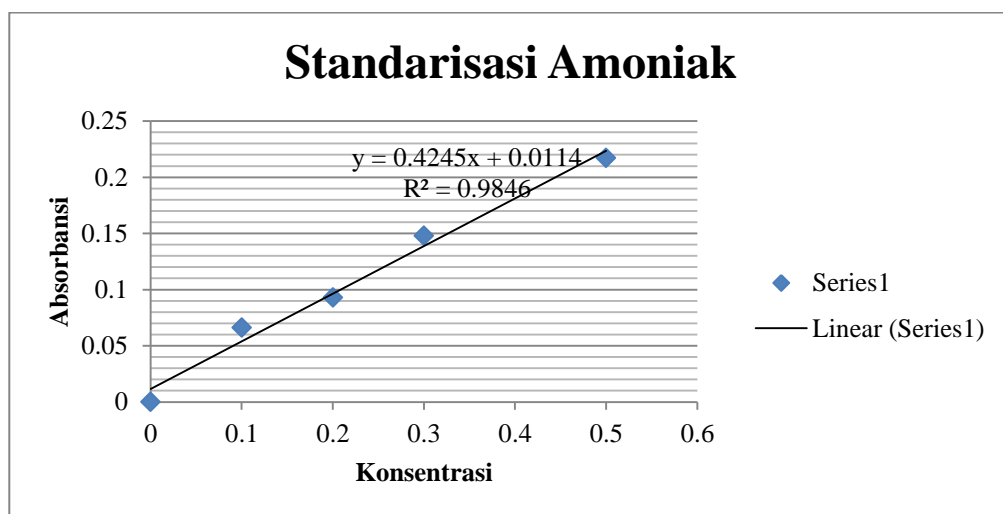
$$\begin{aligned} \text{TSS} &= \frac{(1285,1 \text{ mg} - 1282,7 \text{ mg}) \times 1000}{30 \text{ mL}} \\ &= 80 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

Adapun hasil pengujian kadar TSS pada setiap IPAL adalah sebagai berikut:

No.	IPAL	Sampel	TSS (mg/L)
1	IPAL Dokaran	Influen	671.67
		Efluen	483.33
2	IPAL Grojogan	Influen	1205.00
		Efluen	303.33
3	IPAL Pamotan Lor	Influen	323.33
		Efluen	185.00
4	IPAL Nglebeng	Influen	273.33
		Efluen	115.00
5	IPAL Manding Serut	Influen	106.67
		Efluen	73.33
6	IPAL Babadan I	Influen	266.67
		Efluen	160.00
7	IPAL Babadan II	Influen	421.67
		Efluen	188.33
8	IPAL Babadan III	Influen	636.67
		Efluen	215.00
11	IPAL Sukunan II	Influen	80.00
		Efluen	16.67

4. Uji Amoniak

Standarisasi	
x	y
0	0
0.1	0.066
0.2	0.093
0.3	0.148
0.5	0.217



IPAL KOMUNAL MANDING SERUT		
No.	Sampel	Absorbansi
1	Influen 1	0.167
2	Influen 2	0.166
3	Efluen 1	0.157
4	Efluen 2	0.155

IPAL KOMUNAL BABADAN I		
No.	Sampel	Absorbansi
1	Influen 1	0.160
2	Influen 2	0.159
3	Efluen 1	0.149
4	Efluen 2	0.148

IPAL KOMUNAL DOKARAN			
No.	Sampel	Absorbansi	F Pengenceran
1	Influen 1	0.070	0.005
2	Influen 2	0.070	0.005
3	Efluen 1	0.068	0.005
4	Efluen 2	0.067	0.005

IPAL KOMUNAL GROJOGAN			
No.	Sampel	Absorbansi	F Pengenceran
1	Influen 1	0.075	0.005
2	Influen 2	0.072	0.005
3	Efluen 1	0.069	0.005
4	Efluen 2	0.068	0.005

IPAL KOMUNAL BABADAN II			
No.	Sampel	Absorbansi	F Pengenceran
1	Influen 1	0.102	0.010
2	Influen 2	0.100	0.010
3	Efluen 1	0.086	0.010
4	Efluen 2	0.085	0.010

IPAL KOMUNAL BABADAN III			
No.	Sampel	Absorbansi	F Pengenceran
1	Influen 1	0.093	0.010
2	Influen 2	0.091	0.010
3	Efluen 1	0.084	0.010
4	Efluen 2	0.086	0.010

IPAL KOMUNAL PAMOTAN LOR			
No.	Sampel	Absorbansi	F Pengenceran
1	Influen 1	0.117	0.025
2	Influen 2	0.115	0.025
3	Efluen 1	0.112	0.025
4	Efluen 2	0.108	0.025

IPAL KOMUNAL NGLBENG			
No.	Sampel	Absorbansi	F Pengenceran
1	Influen 1	0.094	0.025
2	Influen 2	0.092	0.025
3	Efluen 1	0.059	0.025
4	Efluen 2	0.057	0.025

IPAL KOMUNAL SUKUNAN			
No.	Sampel	Absorbansi	F Pengenceran
1	Influen 1	0.065	0.050
2	Influen 2	0.061	0.050
3	Efluen 1	0.049	0.050
4	Efluen 2	0.049	0.050

Perhitungan:

Untuk mengetahui kadar amoniak pada IPAL maka perhitungan dapat dilakukan sesuai dengan rumus yang terdapat pada grafik diatas:

$$y = 0,4245 x + 0,0114$$

Sehingga apabila diketahui absorbansi influen IPAL Sukunan adalah 0,065, maka

$$0,065 = 0,4245 x + 0,0114$$

$$x = \frac{0,065 - 0,0114}{0,4245}$$

$$= 0,18 \text{ mg/L}$$

Pengujian amoniak pada penelitian ini dilakukan proses pengenceran, sehingga

$$\text{Kadar amoniak} = x / \text{faktor pengenceran}$$

$$= x / (\text{volume sampel} / \text{volume total})$$

$$= 0,18 \text{ mg/L} / (5 \text{ ml} / 100 \text{ ml})$$

$$= 0,18 \text{ mg/L} / 0,050$$

$$= 3,6 \text{ mg/L}$$

Adapun hasil pengujian kadar amoniak IPAL Komunal adalah sebagai berikut:

No.	IPAL	Sampel	Amoniak (mg/L)
1	IPAL Dokaran	Influen	38.35
		Efluen	37.17
2	IPAL Grojogan	Influen	40.00
		Efluen	37.64
3	IPAL Pamotan Lor	Influen	12.00
		Efluen	11.44
4	IPAL Nglebeng	Influen	9.84
		Efluen	6.54
5	IPAL Manding Serut	Influen	0.42
		Efluen	0.39
6	IPAL Babadan I	Influen	0.40
		Efluen	0.38
7	IPAL Babadan II	Influen	26.48
		Efluen	22.83
8	IPAL Babadan III	Influen	24.36
		Efluen	22.71
9	IPAL Sukunan	Influen	3.51
		Efluen	2.85

5. Uji Minyak dan Lemak

IPAL	Sampel	Beaker Kosong (g)	Beaker Sampel (g)	Selisih Berat (mg)	Volume Sampel (ml)
IPAL Manding Serut	Influen	62.2507	62.2645	13.8	100
	Efluen	61.6063	61.6190	12.7	100
IPAL Babadan I	Influen	63.3594	63.3749	15.5	100
	Efluen	47.6487	47.6617	13.0	100
IPAL Dokaran	Influen	61.9451	61.9648	19.7	100
	Efluen	48.4741	48.4780	3.9	100
IPAL Grojogan	Influen	63.3743	63.4349	60.6	100
	Efluen	47.6421	47.6598	17.7	100
IPAL Babadan II	Influen	65.5614	65.5710	9.6	100
	Efluen	47.0065	47.0105	4.0	100
IPAL Babadan III	Influen	61.9591	61.9645	5.4	100
	Efluen	48.4741	48.4778	3.7	100
IPAL Pamotan Lor	Influen	61.9660	61.9790	13.0	100
	Efluen	48.2443	48.2534	9.1	100
IPAL Nglebeng	Influen	48.4753	48.4839	8.6	100
	Efluen	47.0058	47.0072	1.4	100
IPAL Sukunan	Influen	61.9001	61.9005	0.4	100
	Efluen	62.7470	62.7471	0.1	100

Untuk mengetahui kadar minyak dan lemak pada IPAL Komunal, maka dapat dilakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Minyak dan Lemak} = \frac{\text{Selisih berat beaker} \times 1000}{\text{Volume sampel}}$$

Maka, berdasarkan data yang tercantum pada tabel diatas dapat diketahui kadar minyak dan lemak pada influen IPAL Sukunan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Minyak dan Lemak} &= \frac{0,4 \text{ mg} \times 1000}{100 \text{ ml}} \\ &= 4 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

Adapun hasil pengujian minyak dan lemak pada setiap IPAL Komunal adalah sebagai berikut:

No.	IPAL	Sampel	Minyak Lemak (mg/L)
1	IPAL Dokaran	Influen	197.00
		Efluen	39.00
2	IPAL Grojogan	Influen	606.00
		Efluen	177.00
3	IPAL Pamotan Lor	Influen	130.00
		Efluen	91.00
4	IPAL Nglebeng	Influen	86.00
		Efluen	14.00
5	IPAL Manding Serut	Influen	138.00
		Efluen	127.00
6	IPAL Babadan I	Influen	155.00
		Efluen	130.00
7	IPAL Babadan II	Influen	96.00
		Efluen	40.00
8	IPAL Babadan III	Influen	54.00
		Efluen	37.00
11	IPAL Sukunan II	Influen	4.00
		Efluen	1.00

No.	IPAL	Sampel	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	Amoniak (mg/L)	Minyak Lemak (mg/L)	pH
1	IPAL Dokaran	Influen	483.87	153.75	671.67	38.35	197.00	7.10
		Efluen	68.55	143.75	483.33	37.17	39.00	7.10
2	IPAL Grojogan	Influen	282.26	352.50	1205.00	40.00	606.00	7.10
		Efluen	56.45	122.50	303.33	37.64	177.00	7.10
3	IPAL Pamotan Lor	Influen	967.74	410.00	323.33	12.00	130.00	7.40
		Efluen	84.68	222.50	185.00	11.44	91.00	7.00
4	IPAL Nglebeng	Influen	483.87	235.00	273.33	9.84	86.00	7.20
		Efluen	16.13	167.50	115.00	6.54	14.00	7.10
5	IPAL Manding Serut	Influen	725.81	398.75	106.67	0.42	138.00	6.00
		Efluen	12.10	307.50	73.33	0.39	127.00	6.00
6	IPAL Babadan I	Influen	806.45	397.50	266.67	0.40	155.00	7.00
		Efluen	28.23	260.00	160.00	0.38	130.00	7.00
7	IPAL Babadan II	Influen	120.97	270.00	421.67	26.48	96.00	7.10
		Efluen	92.74	247.50	188.33	22.83	40.00	7.10
8	IPAL Babadan III	Influen	161.29	461.25	636.67	24.36	54.00	7.40
		Efluen	104.84	375.00	215.00	22.71	37.00	7.20
9	IPAL Sukunan II	Influen	201.61	500.00	80.00	3.51	4.00	7.00
		Efluen	92.74	331.25	16.67	2.85	1.00	7.00