

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pembuatan Larutan

- a. Pembuatan larutan induk fenol 1000 mg/L
Ditimbang 0,5 gram fenol, kemudian dilarutkan dengan 500 ml aquades dalam labu takar dan dihomogenkan.
- b. Pembuatan larutan 4-aminoantipirin sebanyak 100 ml
Ditimbang 0,8 gram 4-aminoantipirin, kemudian dilarutkan dengan aquades sampai volume 100 ml dan homogenkan.
- c. Pembuatan ammonium hidroksida 0,5 N
Ammonium hidroksida pekat dipipet sebanyak 35 ml dan ditambahkan air
- d. Pembuatan larutan $K_4Fe(CN)_6$ sebanyak 100 ml
Ditimbang 8 gram $K_4Fe(CN)_6$ dilarutkan dengan 100 ml aquades kemudian dihomogenkan.
- e. Pembuatan asam fosfat 1 : 9
Asam fosfat 85% dipipet sebanyak 10 ml, kemudian ditambahkan air suling sebanyak 90 ml ke dalam labu ukur 100 ml.

Lampiran 2. Pengenceran Kurva Kalibrasi

a. Konsentrasi 0,006 mg/L

$$\begin{aligned} C1 \times V1 &= C2 \times V2 \\ 1 \times V1 &= 0,006 \times 100 \\ V1 &= 0,6 \text{ ml} \end{aligned}$$

b. Konsentrasi 0,010 mg/L

$$\begin{aligned} C1 \times V1 &= C2 \times V2 \\ 1 \times V1 &= 0,010 \times 100 \\ V1 &= 1 \text{ ml} \end{aligned}$$

c. Konsentrasi 0,020 mg/L

$$\begin{aligned} C1 \times V1 &= C2 \times V2 \\ 1 \times V1 &= 0,020 \times 100 \\ V1 &= 2 \text{ ml} \end{aligned}$$

d. Konsentrasi 0,040 mg/L

$$\begin{aligned} C1 \times V1 &= C2 \times V2 \\ 1 \times V1 &= 0,040 \times 100 \\ V1 &= 4 \text{ ml} \end{aligned}$$

Lampiran 3. Perhitungan Kadar Fenol Total Pada Sampel

1. Sampel A Pengulangan 1

$$\text{Absorbansi} = 0,005$$

$$Y = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,005 = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,005 - 0,0386 = -0,9538x$$

$$X = \frac{0,9538}{0,0336}$$

$$X = 0,035 \text{ mg/L}$$

Sampel A Pengulangan 2

$$\text{Absorbansi} = 0,007$$

$$Y = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,007 = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,007 - 0,0386 = -0,9538x$$

$$X = \frac{0,9538}{0,0316}$$

$$X = 0,033 \text{ mg/L}$$

2. Sampel B Pengulangan 1

$$\text{Absorbansi} = 0,005$$

$$Y = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,005 = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,005 - 0,0386 = -0,9538x$$

$$X = \frac{0,9538}{0,0336}$$

$$X = 0,035 \text{ mg/L}$$

Sampel B Pengulangan 2

$$\text{Absorbansi} = 0,006$$

$$Y = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,006 = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,006 - 0,0386 = -0,9538x$$

$$X = \frac{0,9538}{0,0326}$$

$$X = 0,034 \text{ mg/L}$$

3. Sampel C Pengulangan 1

$$\text{Absorbansi} = 0,009$$

$$Y = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,009 = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,009 - 0,0386 = -0,9538x$$

$$X = \frac{0,9538}{0,0296}$$

$$X = 0,031 \text{ mg/L}$$

Sampel C Pengulangan 2

$$\text{Absorbansi} = 0,010$$

$$Y = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,010 = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,010 - 0,0386 = -0,9538x$$

$$X = \frac{0,9538}{0,0286}$$

$$X = 0,029 \text{ mg/L}$$

4. Sampel D Pengulangan 1

$$\text{Absorbansi} = 0,010$$

$$Y = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,010 = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,010 - 0,0386 = -0,9538x$$

$$X = \frac{0,9538}{0,0286}$$

$$X = 0,029 \text{ mg/L}$$

Sampel D Pengulangan 2

$$\text{Absorbansi} = 0,011$$

$$Y = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,011 = -0,9538x + 0,0386$$

$$0,011 - 0,0386 = -0,9538x$$

$$X = \frac{0,9538}{0,0276}$$

$$X = 0,028 \text{ mg/L}$$

Lampiran 4. Perhitungan %RPD Pada Sampel

1. Sampel A pengujian 1 = 0,035 mg/L

Sampel A pengujian 2 = 0,033 mg/L

$$\% RPD = \frac{\text{hasil pengukuran awal} - \text{hasil pengukuran kedua}}{(\text{hasil pengukuran awal} + \text{hasil pengukuran kedua})/2} \times 100\%$$

$$\% RPD = \frac{0,035 - 0,033}{(0,035 + 0,033)/2} \times 100\%$$

$$\% RPD = 5,90 \%$$

Nilai RPD < 12% sehingga rata-rata konsentrasi fenol total pada sampel air limbah industri tekstil A adalah 0,034 mg/L.

2. Sampel B pengujian 1 = 0,035 mg/L

Sampel B pengujian 2 = 0,034 mg/L

$$\% RPD = \frac{\text{hasil pengukuran awal} - \text{hasil pengukuran kedua}}{(\text{hasil pengukuran awal} + \text{hasil pengukuran kedua})/2} \times 100\%$$

$$\% RPD = \frac{0,035 - 0,034}{(0,035 + 0,034)/2} \times 100\%$$

$$\% RPD = 2,90 \%$$

Nilai RPD < 12% sehingga rata-rata konsentrasi fenol total pada sampel air limbah industri tekstil B adalah 0,034 mg/L.

3. Sampel C pengujian 1 = 0,031 mg/L

Sampel C pengujian 2 = 0,029 mg/L

$$\% RPD = \frac{\text{hasil pengukuran awal} - \text{hasil pengukuran kedua}}{(\text{hasil pengukuran awal} + \text{hasil pengukuran kedua})/2} \times 100\%$$

$$\% RPD = \frac{0,031 - 0,029}{(0,031 + 0,029)/2} \times 100\%$$

$$\% RPD = 6,70 \%$$

Nilai RPD < 12% sehingga rata-rata konsentrasi fenol total pada sampel air limbah industri tekstil A adalah 0,030 mg/L.

4. Sampel D pengujian 1 = 0,029 mg/L

Sampel D pengujian 2 = 0,028 mg/L

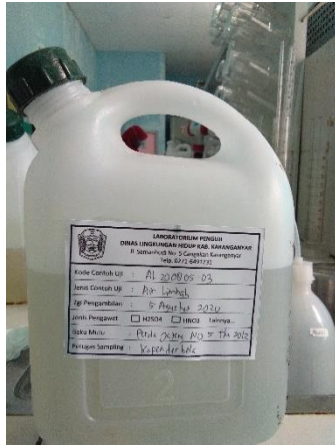
$$\% RPD = \frac{\text{hasil pengukuran awal} - \text{hasil pengukuran kedua}}{(\text{hasil pengukuran awal} + \text{hasil pengukuran kedua})/2} \times 100\%$$

$$\% RPD = \frac{0,029 - 0,028}{(0,029 + 0,028)/2} \times 100\%$$

$$\% RPD = 3,50 \%$$

Nilai RPD < 12% sehingga rata-rata konsentrasi fenol total pada sampel air limbah industri tekstil A adalah 0,028 mg/L.

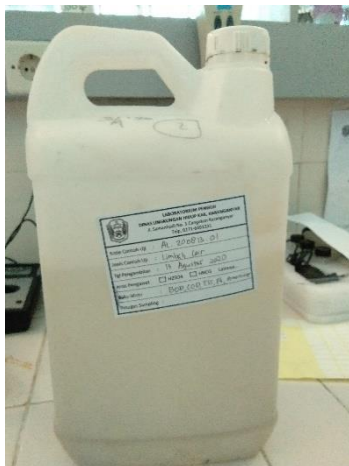
Lampiran 5. Dokumentasi



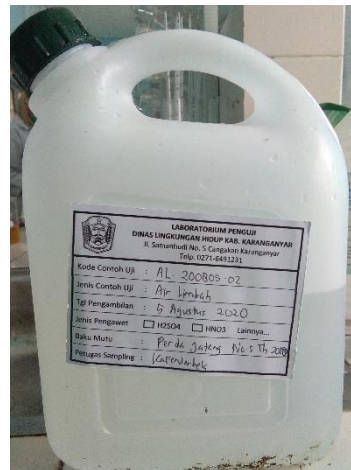
Sampel air limbah A



Sampel air limbah B



Sampel air limbah C



Sampel air limbah D



Reagen analisis fenol



karutan standar pembuatan kurva kalibrasi



Proses destilasi sampel air limbah



Sampel air limbah siap dianalisis



Spektrofotometer UV-Vis (Shimadzu 2600)