BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat kesamaan hasil analisis penetapan konsentrasi glukosa menggunakan metode luff schoorl jika dengan reagen pengasam asam sulfat (H_2SO_4) asam klorida (HCl).

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang validasi penentuan konsentrsi glukosa menggunakan metode Luff Shorldengan reagen pengasam asam sulfat (H_2SO_4) asam klorida (HCl).

DAFTAR PUSTAKA

Almatsier, S. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi.* Jakarta: PT. Gramedia Pustaka.

Arifin, M. N. (2014). *Studi Perbandingan Kinetika Reaksi Hidrolisis Tepung Tapioka dan Tepung Maizena dengan Katalis Asam Sulfat*, 41.

Budi, K. (2017, November 22). Pengertian, Sifat dan Fungsi Asam Klorida.

Harjadi. (1992). *Konsep Dasar Kimia Analitik .* Jakarta (ID): UI Press.

Lutfiati, A. (2008). *Prarancangan Pabrik Asam Sulfat dari Sulfur dan Udara dengan Proses Kontak Kapasitas 225.000 Ton per Tahun.* Surakarta.

Pratiwi, N. (2015). *Asam Klorida.*

Ridwan. (2006). *Dasar-dasar Statistika.* Bandung: Alfabeta.

Standar Nasional Indonesia, 0.-2. (1992). *Cara Uji Makanan dan Minuman.*

Sudarmadji, S., & Suhadi, B. H. (1989). *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian.* Yogyakarta: Liberty.

Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian.* Bandung: Alfabeta.

Tarigan, P. (1983). *Kimia Organik Bahan Pangan.* Bandung: Penerbit Alumni .

Wikipedia. (2018, November 18). *Asam Sulfat*. Retrieved April 11, 2019, from https://id.m.wikipedia.org/wiki/Asam_sulfat

Wikipedia. (2019, Febuari 2). *Asam Klorida* . Retrieved April 11, 2019, from https://id.m.wikipedia.org/wiki/Asam_klorida

Yurida, M., Afriani, E., & R, S. A. (2013). Pengaruh Kandungan CaO dari Jenis Adsorben Semen Terhadap Kemurnian GliserolJ. *Jurnal Teknik Kimia* .

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pembuatan Larutan Luff Schoorl

- Na_2CO_3 anhidrat 143,8 g

  Penimbangan

  zat = 143,9214 g

- Asam sitrat 50 g

  Penimbangan

  Kaca arloji kosong= 12,5384 g

  Kaca arloji + zat = 62,5384 g

  Zat = 50,1361 g

- $CuSO_4.5H_2O$ 25 g

  Penimbangan

  Kaca arloji kosong= 12,6927 g

  Kaca arloji + zat = 37,7711 g

  Zat = 25,0784 g

Lampiran 2. Pembuatan larutan $Na_2S_2O_3$ 0,1 N sebanyak 800 ml

Berat = $\frac{Volume\ yang\ dibuat\ (mL)}{1.000}$ x Normalitas x $\frac{BM}{Valensi}$

= $\frac{800}{1.000}$ x 0,1 x $\frac{248,21}{1}$

= 19,8568 g

Penimbangan

Kaca arloji kosong = 12,4420 g

Kaca arloji + zat = 32,3088 g

Zat = 19,8668 g

Lampiran 3. Pembuatan KI 10 % sebanyak 500 ml

Berat = $\frac{\mathbf{20}}{\mathbf{100}}$ x 500

= 100 g

Penimbangan

zat = 100,2194 g

kadar sebenarnya= $\frac{Berat\ hasil\ penimbangan}{berat\ hasil\ perhitungan}$ x Normalitas yang dibuat

= $\frac{100,2194}{100}$ x 10

= 10,02 %

Lampiran 4. Pembuatan larutan H2SO4 4N

Perhitungan =

(V X N) = (V X N)

(V X 36) = (500 X 4)

V = 55,55 ML

Pengambilan 56 ml

Konsentrasi yang sesungguhnya =

(V X N) = (V X N)

(56 X 36) = (500 X N)

N = 4,03 N

Lampiran 5 Pembuatan larutan HCl

Perhitungan =

(V X N) = (V X N)

(V X 11,3) = (800 X 4)

V = 283,18 ML

Pengambilan 285 ml

Konsentrsi sesungguhnya

(V X N) = (V X N)

(285 X 11,3) = (800 X N)

N = 4,02 N

Lampiran 6. Pembuatan larutan amylum 1%

Berat = $\frac{1}{100}$x 50

= 0,5 g

Penimbangan

Kt + zat = 3,0734 g

Kt + sisa = 2,5713 g

Zat = 0,5021 g

Lampiran 7. Prosedur Standarisasi Na2S2O3 dengan KIO3

a. Pembuatan larutan standar primer KIO_3 0,1 N sebanyak 50 mL

Berat KIO3 = $\frac{Volume\ yang\ dibuat\ (mL)}{1.000}$ x Normalitas x $\frac{BM}{Valensi}$

= $\frac{50}{1.000}$ x 0,1 x $\frac{214}{6}$

= 0,1783 gram

= 178,3 mg

Data penimbangan :

Kertas timbang + KIO3 = 465,5 mg

Kertas timbang + sisa = 284,8 mg

Sampel KIO3 = 180,7 mg

Koreksi kadar :

Kadar KIO3 = $\frac{Berat\ hasil\ penimbangan}{berat\ hasil\ perhitungan}$ x Normalitas yang dibuat

= $\frac{180,7}{178,3}$ x 0,1

= 0,1013 N

b. Standarisasi larutan $Na_2S_2O_3$ dengan KIO_3 standar

- Pembacaan buret :

  Volume titran

  I. 0,00mL – 10,00 mL = 10,00 mL

  II. 0,00 mL – 10,10 mL = 10,10 mL

  III. 0,00 mL – 10,10 mL = 10,10 mL

  Volume rata-rata $Na_2S_2O_3$ = 10,06 mL

- Perhitungan :

  (V x N) $Na_2S_2O_3$ = (V X N) KIO_3

  10,06 x Normalitas = 10 x 0,1013

  Normalitas = 0,1006 N

  Jadi normalitas $Na_2S_2O_3$ standar adalah 0,1006 N

Lampiran 8. Hasil Titrasi Blanko

a) Blanko dengan H_2SO_4 = 0,00 mL – 23,60 mL = 23,60 mL

b) Blanko dengan HCl = 0,00 mL – 22,70 mL = 22,70 mL

Lampiran 9. Data Penimbangan Sampel Glukosa

a) Sampel 1

Data penimbangan :

Kertas timbang + sampel = 2776,7 mg

Kertas timbang + sisa = 274,3 mg

Sampel = 2502,4 mg

b) Sampel 2

Data penimbangan :

Kertas timbang + sampel = 2795,5 mg

Kertas timbang + sisa = 286,6 mg

Sampel = 2509,3 mg

c) Sampel 3

Data penimbangan :

Kertas timbang + sampel = 2792,1 mg

Kertas timbang + sisa = 276,5 mg

Sampel = 2515,6 mg

d) Sampel 4

Data penimbangan :

Kertas timbang + sampel = 2787,3 mg

Kertas timbang + sisa = 281,6 mg

Sampel = 2505,7 mg

e) Sampel 5

Data penimbangan :

Kertas timbang + sampel = 2777,2 mg

Kertas timbang + sisa = 275,5 mg

Sampel = 2501,7 mg

f) Sampel 6

Data penimbangan :

Kertas timbang + sampel = 2759,2 mg

Kertas timbang + sisa = 285,6 mg

Sampel = 2473,6 mg

g) Sampel 7

Data penimbangan :

Kertas timbang + sampel = 2786,2 mg

Kertas timbang + sisa = 284,9 mg

Sampel = 2501,3 mg

h) Sampel 8

Data penimbangan :

Kertas timbang + sampel = 2778,1 mg

Kertas timbang + sisa = 280 mg

Sampel = 2498,1mg

i) Sampel 9

Data penimbangan :

Kertas timbang + sampel = 2792,9 mg

Kertas timbang + sisa = 289 mg

Sampel = 2503,9 mg

j) Sampel 10

Data penimbangan :

Kertas timbang + sampel = 2772,9 mg

Kertas timbang + sisa = 274mg

Sampel = 2498,9 mg

Lampiran 10. Penentuan Konsentrsi Glukosa

a) Sampel 1

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$dengan H_2SO_4:

  Volume titran $Na_2S_2O_3$= 0,00 mL – 19,00 mL = 19,00 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

  Kesetaraan :

  Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

  = (23,60 – 19,00) x $\frac{0,1006}{0,1}$

  = 4,62 mL

  Pada tabel :

  4 ≈ 9,7

  4,62 ≈ x

  5 ≈ 12,2

  X dapat dicari dengan persamaan :

  $\frac{4,62-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

X = 11,25 mg

Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

= $\frac{11,25}{2502,4}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 89,91 % b/b

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$dengan HCl :

Volume titran $Na_2S_2O_3$= 0,00 mL – 18,10 mL = 18,10 mL

Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

Kesetaraan :

Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

= (22,70 – 18,10) x $\frac{0,1006}{0,1}$

= 4,62 mL

Pada tabel :

4 ≈ 9,7

4,62 ≈ x

5 ≈ 12,2

X dapat dicari dengan persamaan :

$\frac{4,62-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

X = 11,25 mg

Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

= $\frac{11,25}{2502,4}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 89,91 % b/b

b) Sampel 2

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$dengan H_2SO_4 :

  Volume titran $Na_2S_2O_3$= 0,00 mL – 19,00 mL = 19,00 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

  Kesetaraan :

  Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

  = (23,60 – 19,10) x $\frac{0,1006}{0,1}$

  = 4,52 mL

  Pada tabel :

  4 ≈ 9,7

  4,52 ≈ x

  5 ≈ 12,2

  X dapat dicari dengan persamaan :

  $\frac{4,52-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

  X = 11 mg

  Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

  = $\frac{11}{2509,3}\ x\ 200\ x\ 100\%$

  = 87,67 % b/b

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan HCl :

  Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 19,00 mL = 19,00 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

  Kesetaraan :

  Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

= (22,70 - 18,20) x $\frac{0,1006}{0,1}$

= 4,52 mL

Pada tabel :

4 ≈ 9,7

4,52 ≈ x

5 ≈ 12,2

X dapat dicari dengan persamaan :

$\frac{4,52-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

X = 11 mg

Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

= $\frac{11}{2509,3}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 87,67 % b/b

c) Sampel 3

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan H_2SO_4 :

  Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 19,00 mL = 19,00 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

  Kesetaraan :

  Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

  = (23,60 – 19,00) x $\frac{0,1006}{0,1}$

  = 4,62 mL

  Pada tabel :

  4 ≈ 9,7

  4,62 ≈ x

5 ≈ 12,2

X dapat dicari dengan persamaan :

$\frac{4,62-4}{5-4} = \frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

X = 11,25 mg

Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

= $\frac{11,25}{2515,6}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 89,44 % b/b

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan HCl :

Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 18,20 mL = 18,20 mL

Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

Kesetaraan :

Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

= (22,70 – 18,20) x $\frac{0,1006}{0,1}$

= 4,52 mL

Pada tabel :

4 ≈ 9,7

4,52 ≈ x

5 ≈ 12,2

X dapat dicari dengan persamaan :

$\frac{4,52-4}{5-4} = \frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

X = 11 mg

Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

$= \frac{11}{2515,6}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 87,45 % b/b

d) Sampel 4

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan H_2SO_4 :

  Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 19,00 mL = 19,00 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

  Kesetaraan :

  Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

  = (23,60 – 19,00) x $\frac{0,1006}{0,1}$

  = 4,62 mL

  Pada tabel :

  4 ≈ 9,7

  4,62 ≈ x

  5 ≈ 12,2

  X dapat dicari dengan persamaan :

  $\frac{4,62-4}{5-4} = \frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

  X = 11,25 mg

  Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

  $= \frac{11,25}{2505,7}\ x\ 200\ x\ 100\%$

  = 89,90 % b/b

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan HCl :

  Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 18,20 mL = 18,20 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

Kesetaraan :

Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

= (22,70 – 18,20) x $\frac{0,1006}{0,1}$

= 4,52 mL

Pada tabel :

4 ≈ 9,7

4,52 ≈ x

5 ≈ 12,2

X dapat dicari dengan persamaan :

$\frac{4,52-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

X = 11 mg

Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

= $\frac{11}{2505,7}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 87,79 % b/b

-

e) Sampel 5

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan H_2SO_4 :

  Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 19,00 mL = 19,00 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

  Kesetaraan :

  Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

  = (23,60 – 19,00) x $\frac{0,1006}{0,1}$

= 4,62 mL

Pada tabel :

4 ≈ 9,7

4,62 ≈ x

5 ≈ 12,2

X dapat dicari dengan persamaan :

$\frac{4,62-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

X = 11,25 mg

Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

= $\frac{11,25}{2501,7}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 89,93 % b/b

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$dengan HCl :

Volume titran $Na_2S_2O_3$= 0,00 mL – 18,10 mL = 18,10 mL

Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

Kesetaraan :

Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

= (22,70 – 18,10) x $\frac{0,1006}{0,1}$

= 4,62 mL

Pada tabel :

4 ≈ 9,7

4,62 ≈ x

5 ≈ 12,2

X dapat dicari dengan persamaan :

$\frac{4,62-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

X = 11,25 mg

Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

= $\frac{11,25}{2501,7}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 89,93 % b/b

f) Sampel 6

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan H_2SO_4 :

  Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 19,20 mL = 19,20 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

  Kesetaraan :

  Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

  = (23,60 – 19,20) x $\frac{0,1006}{0,1}$

  = 4,42 mL

  Pada tabel :

  4 ≈ 9,7

  4,42 ≈ x

  5 ≈ 12,2

  X dapat dicari dengan persamaan :

  $\frac{4,42-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

  X = 10,75 mg

  Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

  = $\frac{10,75}{2473,6}\ x\ 200\ x\ 100\%$

  = 86,91 % b/b

-

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan HCl :

  Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 18,30 mL = 18,30 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

  Kesetaraan :

  Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

  = (22,70 – 18,30) x $\frac{0,1006}{0,1}$

  = 4,42 mL

  Pada tabel :

  4 ≈ 9,7

  4,42 ≈ x

  5 ≈ 12,2

  X dapat dicari dengan persamaan :

  $\frac{4,42-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

  X = 10,75 mg

  Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

  = $\frac{10,75}{2473,6}\ x\ 200\ x\ 100\%$

  = 86,91 % b/b

-

g) Sampel 7

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan H_2SO_4 :

  Volume titran $Na_2S_2O_3$= 0,00 mL – 19,00 mL = 19,00 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

  Kesetaraan :

  Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

= (23,60 – 19,00) x $\frac{0,1006}{0,1}$

= 4,62 mL

Pada tabel :

4 ≈ 9,7

4,62 ≈ x

5 ≈ 12,2

X dapat dicari dengan persamaan :

$\frac{4,62-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

X = 11,25 mg

Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

= $\frac{11,25}{2501,3}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 89,95 % b/b

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$dengan HCl :

Volume titran $Na_2S_2O_3$= 0,00 mL – 18,10 mL = 18,10 mL

Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

Kesetaraan :

Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

= (23,60 – 19,00) x $\frac{0,1006}{0,1}$

= 4,62 mL

Pada tabel :

4 ≈ 9,7

4,62 ≈ x

5 ≈ 12,2

X dapat dicari dengan persamaan :

$\frac{4,62-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

X = 11,25 mg

Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

= $\frac{11,25}{2502,4}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 89,91 % b/b

h) Sampel 8

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan H_2SO_4 :

  Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 19,20 mL = 19,20 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

  Kesetaraan :

  Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

  = (23,60 – 19,20) x $\frac{0,1006}{0,1}$

  = 4,42 mL

  Pada tabel :

  4 ≈ 9,7

  4,42 ≈ x

  5 ≈ 12,2

  X dapat dicari dengan persamaan :

  $\frac{4,42-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

  X = 10,75 mg

  Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

  = $\frac{10,75}{2498,1}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 86,06 % b/b

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan HCl :

  Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 18,40 mL = 18,40 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

  Kesetaraan :

  Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

  = (22,70 – 18,40) x $\frac{0,1006}{0,1}$

  = 4,32 mL

  Pada tabel :

  4 ≈ 9,7

  4,32 ≈ x

  5 ≈ 12,2

  X dapat dicari dengan persamaan :

  $\frac{4,32-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

  X = 10,75 mg

  Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

  = $\frac{10,75}{2498,1}\ x\ 200\ x\ 100\%$

  = 84,06 % b/b

i) Sampel 9

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan H_2SO_4 :

  Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 19,10 mL = 19,10 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

  Kesetaraan :

Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

= (23,60 – 19,10) x $\frac{0,1006}{0,1}$

= 4,52 mL

Pada tabel :

4 ≈ 9,7

4,52 ≈ x

5 ≈ 12,2

X dapat dicari dengan persamaan :

$\frac{4,52-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

X = 11 mg

Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

= $\frac{11}{2503,9}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 87,86 % b/b

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan HCl :

Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 18,30 mL = 18,30 mL

Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

Kesetaraan :

Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

= (22,70 – 18,30) x $\frac{0,1006}{0,1}$

= 4,42 mL

Pada tabel :

4 ≈ 9,7

4,42 ≈ x

5 ≈ 12,2

X dapat dicari dengan persamaan :

$\frac{4,42-4}{5-4} = \frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

X = 10,75 mg

Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

= $\frac{10,75}{2503,9}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 85,86 % b/b

j) Sampel 10

k) Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan H_2SO_4 :

Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 19,00 mL = 19,00 mL

Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

Kesetaraan :

Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

= (23,60 – 19,00) x $\frac{0,1006}{0,1}$

= 4,62 mL

Pada tabel :

4 ≈ 9,7

4,62 ≈ x

5 ≈ 12,2

X dapat dicari dengan persamaan :

$\frac{4,62-4}{5-4} = \frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

X = 11,25 mg

Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

= $\frac{11,25}{2498,9}\ x\ 200\ x\ 100\%$

= 88,03 % b/b

- Pembacaan buret $Na_2S_2O_3$ dengan HCl :

  Volume titran $Na_2S_2O_3$ = 0,00 mL – 18,20 mL = 18,20 mL

  Kadar glukosa dihitung dalam % b/b :

  Kesetaraan :

  Volume kesetaraan = (Vb – Vs) x $\frac{N}{0,1}$

  = (22,70 – 18,20) x $\frac{0,1006}{0,1}$

  = 4,52 mL

  Pada tabel :

  4 ≈ 9,7

  4,52 ≈ x

  5 ≈ 12,2

  X dapat dicari dengan persamaan :

  $\frac{4,52-4}{5-4}$ = $\frac{X-9,7}{12,2-9,7}$

  X = 11 mg

  Kadar gula reduksi (% b/b) = $\frac{kesetaraan}{mg\ bahan}\ x\ P\ x\ 100\%$

  = $\frac{11}{2498,9}\ x\ 200\ x\ 100\%$

  = 88,03 % b/b

Lampiran 11. Hasil Uji t dengan SPSS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	asamsulfat	88,5660	10	1,44286	,45627
	asamklorida	87,9560	10	1,77463	,56119

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	asamsulfat & asamklorida	10	,833	,003

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	asamsulfat - asamklorida	,61000	,98269	,31076	-,09298	1,31298	1,963	9	,081

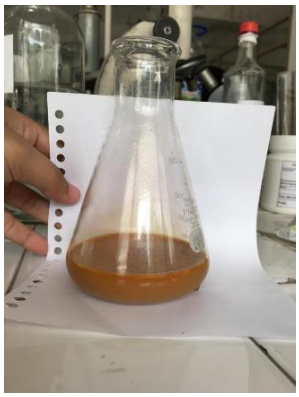
Lampiran 12. t Tabel

TABEL II
NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

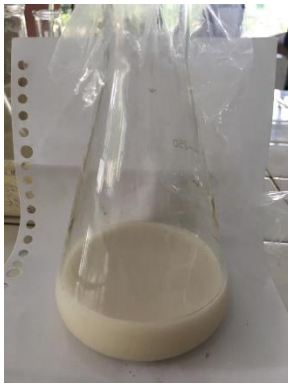
α untuk uji dua pihak (*two tail test*)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (*one tail test*)						
dk	0,25	0,10	0,005	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,486	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,165
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,178	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,132	2,623	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,743	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,740	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
25	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Lampiran 13. Gambar Proses Penelitian

Gambar 1. Proses Pemanasan



Gambar 2. Setelah penambahan KI



Gambar 3. Hasil Akhir Titrasi

Lampiran 11. Lembar Konsultasi dengan Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS SETIA BUDI
FAKULTAS TEKNIK

LEMBAR KONSULTASI DENGAN DOSEN PEMBIMBING

Nama : Risky Ambarsari
NIM : 2916115IF
Jurusan /Program Studi : D3 Analis kimia
Judul KTI : Perbandingan penentuan konsentrasi Glukosa menggunakan metode Luff schoorl dengan reagen pengganti Asam sulfat (H_2SO_4) dan Asam klorida (HCl)
Tanggal Pelaksanaan KTI : April - Juli
Dosen pembimbing : Dr. Drs. Suseno, M.Si

No.	Tanggal	Konsultasi	Tanda tangan Pembimbing
1.	9/3/2019	konsutasi tema KTI	
2.	17/3/2019	pengajuan judul KTI	
3.	18/3/2019	konsultasi penyusunan proposal KTI	
4.	19/3/2019	Penyusunan proposal KTI	
5.	20/3/2019	Penyusunan Proposal KTI	
6.	22/3/2019	konsultasi metode	
7.	9/4/2019	penyusunan proposal KTI	
8.	10/4/2019	pembuatan PPT Proposal KTI	
9.	11/4/2019	konsultasi PPT proposal KTI	
10.	24/4/2019	konsultasi judul proposal KTI	
11.	2/8/2019	Hasil penelitian	
12.	9/8/2019	konsutasi Hasil perhitungan	
13.	13/8/2019	penyusunan KTI	
14.	15/8/2019	penyusunan KTI	
15.	22/8/2019	konsultasi penyusunan KTI	
16.	23/8/2019	Pembuatan PPT KTI	

Dinyatakan selesai KTI
Tanggal : .....
Dosen pembimbing

(Dr. Drs. Suseno, M.Si)

Jl. Let. Jen. Sutoyo, Mojosongo - Surakarta 57127, Telp. (0271) 852518, Fax. (0271) 853275
Homepage : www.setiabudi.ac.id, email : usbsolo@yahoo.com