

LAMPIRAN A

DATA HASIL PENELITIAN

A.1 Pada Konsentrasi Sorben (NaOH) 0,2 N

N HCl : 0,123 N

Luas kontak : 0,01099 m²

Selang waktu : 2 menit

G (l/mnt)	L (ml/dt)	V Sampel (ml)	V Uji (ml)	V ₁ (ml)	V ₂ (ml)	V ₃ (ml)	N Karbonat (N)	J (mmol/m ² .jam)
0,5	0,225	26,0	3	1,0	4,2	0,8	0,0697	5137,12
	0,317	37,6	3	1,2	4,15	0,9	0,0666	6915,73
	0,417	50,0	3	1,2	4,2	0,8	0,0697	9520,80
	0,513	62,0	3	1,4	4,1	1,0	0,0636	10687,58
1,0	0,225	26,2	3	1,05	4,2	0,7	0,0707	5210,83
	0,317	37,8	3	1,1	4,2	0,75	0,0707	7341,48
	0,417	50,0	3	0,95	4,3	0,8	0,0718	9807,66
	0,513	62,0	3	1,2	4,4	0,9	0,0718	12065,54
1,5	0,225	26,4	3	1,0	4,3	0,1	0,0861	6345,86
	0,317	37,2	3	0,8	4,3	0,2	0,0841	8732,93
	0,417	49,6	3	1,0	4,3	0,4	0,0799	10914,09
	0,513	62,2	3	1,3	4,4	0,8	0,0738	12401,62

A.2 Pada Konsentrasi Sorben (NaOH) 0,25 N

N HCl : 0,123 N

Luas kontak : 0,01099 m²

Selang waktu : 2 menit

G (l/mnt)	L (ml/dt)	V Sampel (ml)	V Uji (ml)	V ₁ (ml)	V ₂ (ml)	V ₃ (ml)	N Karbonat (N)	J (mmol/m ² .jam)
0,5	0,225	26,0	3	1,3	5,6	1,0	0,0943	6950,23
	0,317	37,0	3	1,4	5,45	1,2	0,0871	9044,45
	0,417	50,4	3	1,7	5,1	1,5	0,0738	10080,85
	0,513	61,8	3	1,75	4,85	1,7	0,0646	10855,62
1,0	0,225	26,8	3	1,2	5,8	1,0	0,0984	7252,41
	0,317	37,2	3	1,4	5,7	1,2	0,0923	9584,42
	0,417	50,6	3	1,6	5,7	1,4	0,0882	12047,85
	0,513	61,4	3	1,7	5,5	1,5	0,0820	13779,58
1,5	0,225	26,6	3	1,1	5,9	0,8	0,1046	7709,37
	0,317	37,0	3	1,2	5,8	1,0	0,0984	10217,84
	0,417	50,0	3	1,6	5,7	1,3	0,0902	12321,04
	0,513	62,2	3	1,8	5,4	1,3	0,0841	14132,47

A.3 Pada Konsentrasi Sorben (NaOH) 0,3 N

N HCl : 0,123 N

Luas kontak : 0,01099 m²

Selang waktu : 2 menit

G (l/mnt)	L (ml/dt)	V Sampel (ml)	V Uji (ml)	V ₁ (ml)	V ₂ (ml)	V ₃ (ml)	N Karbonat (N)	J (mmol/m ² .jam)
0,5	0,225	26,4	3	1,6	6,0	1,2	0,0984	7252,41
	0,317	38,0	3	1,9	5,7	1,2	0,0923	9584,42
	0,417	50,0	3	2,4	5,6	1,9	0,0759	10367,71
	0,513	61,8	3	2,45	5,3	2,1	0,0656	11023,66
1,0	0,225	26,0	3	1,3	7,2	0,6	0,1353	9952,07
	0,317	37,6	3	1,8	6,9	1,2	0,1169	12138,88
	0,417	50,2	3	1,8	6,8	1,4	0,1107	15121,28
	0,513	62,0	3	1,75	6,2	1,6	0,0943	15846,52
1,5	0,225	26,2	3	1,2	7,2	0,5	0,1363	10045,77
	0,317	37,8	3	1,5	7,0	1,1	0,1210	12564,62
	0,417	50,6	3	1,6	6,8	1,3	0,1128	15408,13
	0,513	62,0	3	1,7	6,2	1,3	0,1005	16888,39

LAMPIRAN B

CONTOH PERHITUNGAN

B.1 Menghitung Normalitas Karbonat Pada Sampel.

Dari data hasil percobaan pada konsentrasi sorben (NaOH) 0,2 N, laju alir gas 0,5 l/mnt, laju alir sorben 0,225 ml/dtk dan selang waktu 2 menit diperoleh :

$$V_1 = 1,0 \text{ ml}$$

$$V_2 = 4,2 \text{ ml}$$

$$V_3 = 0,8 \text{ ml}$$

$$V_{uji} = 3,0 \text{ ml}$$

$$\text{Normalitas HCl} = 0,123 \text{ N}$$

$$\begin{aligned} \text{N karbonat} &= \frac{V_{\text{HCl}} \times N_{\text{HCl}}}{V_{\text{uji}}} \times 0,5 \\ &= \frac{(V_2 - V_3) \times N_{\text{HCl}}}{V_{\text{uji}}} \times 0,5 \\ &= \frac{(4,2 - 0,8) \times 0,123}{3} \times 0,5 \\ &= 0,0697 \text{ N} \end{aligned}$$

B.2 Menghitung Fluks Permeasi CO₂

Data penelitian :

$$\text{Luas kontak} = 0,01099 \text{ m}^2$$

$$\text{Normalitas karbonat awal } (N_1) = 0$$

Pada konsentrasi sorben 0,2 N, laju alir gas 0,5 l/mnt dan laju alir sorben 0,225 ml/dtk diperoleh Normalitas karbonat 0,0697 N.

$$\begin{aligned} \text{Fluks permeasi CO}_2, (J) &= \frac{F(N_2 - N_1)}{A} \\ &= \frac{0,225(0,0697 - 0)}{0,01099} \\ &= 1,4270 \text{ mmol/m}^2 \cdot \text{dtk} \\ &= 5137,12 \text{ mmol/m}^2 \cdot \text{jam} \end{aligned}$$

LAMPIRAN C

PROSEDUR ANALISA SAMPEL

C.1 Prosedur Titration Karbonat

Sampel yang diperoleh dari percobaan dimasukkan kedalam dua gelas ukur yang terpisah masing-masing 3 ml. Pada gelas ukur 1 ditambahkan indikator *phenolphthalein* (PP), kemudian dititrasi dengan larutan HCl standar (asam). Volume HCl yang digunakan untuk titrasi hingga tercapai titik ekuivalen dicatat sebagai V_1 . kemudian kedalam larutan tersebut ditambahkan 2 tetes indikator *metil orange* dan dilanjutkan titrasi dengan HCl sehingga tercapai titik ekuivalen. Volume HCl yang digunakan dicatat sebagai V_2 .

Pada gelas ukur 2 ditambahkan kira-kira 10% dari nilai $(V_2 - V_1)$ larutan $BaCl_2$ dan diguncang perlahan-lahan. Kemudian ditambahkan 2 tetes indikator PP dan dititrasi dengan HCl standar sampai tercapai titik ekuivalen. Volume HCl yang ditambahkan dicatat sebagai V_3 .

Perhitungan :

$$\text{Normalitas Karbonat} = \frac{V_2 - V_3}{V_{uji}} \times N_{HCl} \times 0,5$$

LAMPIRAN D
DATA KALIBRASI ALAT

D.1 Data Kalibrasi Pompa

rpm	Laju Alir (ml/dtk)
90	0,567
85	0,533
80	0,513
75	0,480
70	0,447
65	0,417
60	0,383
55	0,333
50	0,317
45	0,287
40	0,250
35	0,225
30	0,192
25	0,163
20	0,130
15	0,100
10	0,067
5	0,033