

Judul Skripsi : Kajian Penggunaan Konduktometri Tidak Langsung Untuk Penentuan Kadar  $\text{CO}_2$  Di Udara.  
N a m a : Nur Amin  
N I M : J301 88 0135  
Tanggal Lulus Ujian : 29 Juni 1993

Semarang, Juni 1993


Badan Pengelola  
Matematika Dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

Program Studi Kimia  
Ketua,



Drs. Soemartono Marsigit, Apt

NIP. 130 275 002



Drs. Ben Praseno, SU

NIP. 130 675 284

Judul Skripsi : Kajian Penggunaan Konduktometri Ti-  
dak Langsung Untuk Penentuan Kadar  
CO<sub>2</sub> Di Udara.  
N a m a : Nur Amin  
N I M : J301 88 0135

Telah diajukan pada ujian Sarjana pada tanggal  
29 Juni 1993 dan dinyatakan lulus. ;

Pembimbing I



Dra. Rum Hastuti  
NIP. 130 675 162

Semarang, Juni 1993

Panitia Ujian  
Ketua,



Drs. Soemartono Marsigit, Apt  
NIP. 130 275 002

Pembimbing II



Dra. Arnelli, MS  
NIP. 131 835 916

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, oleh karena hanya dengan limpahan rahmat dan karunia-Nyalah, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai sarjana strata satu pada Program Studi Kimia-MIPA Universitas Diponegoro.

Dalam penulisan skripsi ini tak lepas bantuan dari berbagai pihak, baik yang bersifat moril maupun materiil. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis tak lupa mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Rum Hastuti selaku dosen pembimbing I.
2. Ibu Dra. Arnelli, MS selaku dosen pembimbing II.
3. Bapak Drs. Soemartono Marsigit, Apt selaku Ketua Program Studi Kimia-MIPA Universitas Diponegoro.
4. Bapak Drs. Koen Praseno, SU selaku Ketua Badan Pengelola MIPA Universitas Diponegoro.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Kimia-MIPA UNDIP.
6. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Kimia-MIPA UNDIP.
7. Semua pihak yang langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Ibarat tiada gading yang tak retak, penulis pun sadar bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan

an skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Pebruari 1993

Penulis



## DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iv
RINGKASAN .....	vi
SUMARRY .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GRAFIK .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB I : PENDAHULUAN .....	1
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Udara .....	4
2.2 Masalah Pencemaran Udara oleh Gas CO <sub>2</sub> .....	5
2.3 Sumber-sumber Pencemaran Gas CO <sub>2</sub> Di Udara .	5
2.4 Proses Terjadinya Gas CO <sub>2</sub> .....	5
2.5 Manfaat Gas CO <sub>2</sub> .....	7
2.6 Efek Pencemaran Udara oleh Gas CO <sub>2</sub> .....	7
2.7 Metode Pengukuran Gas CO <sub>2</sub> .....	10
2.8 Konduktometri .....	11
BAB III : METODE PENELITIAN DAN ANALISA HASIL .....	23
3.1 Metode Penelitian .....	23
3.2 Alat dan Bahan .....	24
3.3 Prosedur Penelitian .....	25
3.4 Data Hasil .....	28

BAB IV : PEMBAHASAN .....	32
4.1 Evaluasi Peralatan .....	32
4.2 Evaluasi Data .....	35
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN .....	38
5.1 Kesimpulan .....	38
5.2 Saran .....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	40
LAMPIRAN .....	42



DAFTAR TABEL

HALAMAN

1. Tabel I	: Komposisi Udara Bersih Di Atas Permukaan Laut .....	42
2. Tabel II	: Daya Hantar Ekuivalen Larutan NaCl ....	43
3. Tabel III	: Daya Hantar Ekuivalen Ion-ion Pada 25°C	43
4. Tabel IV	: Daya Hantar Jenis Larutan KCl Pada 25 °C .....	43
5. Tabel V	: Elektroda Karbon Pensil H .....	28
6. Tabel VI	: Elektroda Karbon Pensil B .....	28
7. Tabel VII	: Elektroda Karbon Pensil HB .....	29
8. Tabel VIII	: Elektroda Karbon Pensil H'.....	29
9. Tabel IX	: Elektroda Karbon Pensil B' .....	30
10. Tabel X	: Elektroda Karbon Pensil HB' .....	31
11. Tabel XI	: Standarisasi Pensil H Dengan Luas Permukaan Elektroda 31,4 mm <sup>2</sup> .....	44
12. Tabel XII	: Standarisasi Pensil H Dengan Luas Permukaan Elektroda 62,8 mm <sup>2</sup> .....	44
13. Tabel XIII	: Standarisasi Pensil H Dengan Luas Permukaan Elektroda 94,2 mm <sup>2</sup> .....	44
14. Tabel XIV	: Standarisasi Pensil B Dengan Luas Permukaan Elektroda 31,4 mm <sup>2</sup> .....	45
15. Tabel XV	: Standarisasi Pensil B Dengan Luas Permukaan Elektroda 62,8 mm <sup>2</sup> .....	45
16. Tabel XVI	: Standarisasi Pensil B Dengan Luas Permukaan Elektroda 94,2 mm <sup>2</sup> .....	45
17. Tabel XVII	: Standarisasi Pensil HB Dengan Luas Permukaan Elektroda 31,4 mm <sup>2</sup> .....	46
18. Tabel XVIII	: Standarisasi Pensil HB Dengan Luas Permukaan Elektroda 62,8 mm <sup>2</sup> .....	46

19. Tabel XIX	: Standarisasi Pensil HB Dengan Luas Permukaan Elektroda $94,2 \text{ mm}^2$ .....	46
20. Tabel XX	: Pengamatan Pensil H .....	47
21. Tabel XXI	: Pengamatan Pensil B .....	48
22. Tabel XXII	: Pengamatan Pensil HB .....	49
23. Tabel XXIII	: Pengamatan Pensil H' .....	50
24. Tabel XXIV	: Pengamatan Pensil B' .....	51
25. Tabel XXV	: Pengamatan Pensil HB' .....	52





## DAFTAR GRAFIK

		HALAMAN
1. Grafik 1	: Sumbangan GRK Pada Pemanasan Global .....	57
2. Grafik 2	: Kenaikkan Permukaan Air Laut Akibat Pemanasan Global .....	58
3. Grafik 3	: Standarisasi Pensil H, $A=31,4 \text{ mm}^2$ .....	60
4. Grafik 4	: Standarisasi Pensil H, $A=62,8 \text{ mm}^2$ .....	61
5. Grafik 5	: Standarisasi Pensil H, $A=94,2 \text{ mm}^2$ .....	62
6. Grafik 6	: Standarisasi Pensil B, $A=31,4 \text{ mm}^2$ .....	63
7. Grafik 7	: Standarisasi Pensil B, $A=62,8 \text{ mm}^2$ .....	64
8. Grafik 8	: Standarisasi Pensil B, $A=94,2 \text{ mm}^2$ .....	65
9. Grafik 9	: Standarisasi Pensil HB, $A=31,4 \text{ mm}^2$ .....	66
10. Grafik 10	: Standarisasi Pensil HB, $A=62,8 \text{ mm}^2$ .....	67
11. Grafik 11	: Standarisasi Pensil HB, $A=94,2 \text{ mm}^2$ .....	68
12. Grafik 12	: Pengaruh Luas Permukaan Elektroda Terhadap Kepekaan Alat .....	69
13. Grafik 13	: Pengaruh Jenis Pensil Terhadap Kepekaan Alat .....	70
14. Grafik 14	: Pengaruh pOH Terhadap Kepekaan Alat Pada $A=31,4 \text{ mm}^2$ .....	71
15. Grafik 15	: Pengaruh pOH Terhadap Kepekaan Alat Pada $A=62,8 \text{ mm}^2$ .....	71
16. Grafik 16	: Pengaruh pOH Terhadap Kepekaan Alat Pada $A=94,2 \text{ mm}^2$ .....	72
17. Grafik 17	: Pengaruh pOH Terhadap Kepekaan Alat Pada Pensil H .....	72
18. Grafik 18	: Pengaruh pOH Terhadap Kepekaan Alat Pada Pensil B .....	73
19. Grafik 19	: Pengaruh pOH Terhadap Kepekaan Alat Pada Pensil HB .....	73

## DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
1. Gambar 1 : Rangkaian Jembatan Wheatstone Untuk Mengukur Tahanan .....	17
2. Gambar 2 : Jenis Sel-sel Untuk Titrasi Konduktometri.	19
3. Gambar 3 : Rangkaian Alat .....	25

