

**LEMBAR  
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH : BUKU**

Judul Karya Ilmiah (Buku) : Kimia Analisis Kuantitatif: Dasar Penguasaan Aspek Eksperimental  
 Jumlah Penulis : 2 orang  
 Status Pengusul : Penulis pertama  
 Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal : Kimia Analisis Kuantitatif: Dasar Penguasaan Aspek Eksperimental  
 b. Nomor ISBN : : 978-979-756-662-3"  
 c. Volume, nomor, bulan tahun : Edisi 1, 2010  
 d. Penerbit : Graha Ilmu  
 e. DOI artikel (jika ada) : -  
 f. Alamat web buku : -

Kategori Publikasi Buku :  Referensi  
 (beri ✓ pada kategori yang tepat)  Monograf  
 Book Chapter

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Referensi 20	Monograf <input type="checkbox"/>	Book Chapter <input type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi buku (20%)	4			3
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	6			6
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	6			6
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal/prosiding/buku (20%)	4			4
<b>Total = (100%)</b>	20			19
<b>Nilai Pengusul =</b>				

**Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer :**

- Kesesuaian dan kelengkapan unsur isi buku:**  
Buku ini sesuai dengan kepakaran penulis dan kelengkapan unsur isi buku sesuai dari persyaratan penulisan buku teks.
- Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan:**  
Buku yang ditulis sesuai dengan kepakaran penulis yaitu tentang kimia analisis kuantitatif. Pembahasan yang disajikan mendalam sehingga banyak informasi didapat dari buku ini.
- Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi:**  
Data yang disajikan cukup dan informasi yang disajikan. Metodologi disampaikan Dengan runtut dan detil sehingga mudah untuk difahami bagi pembaca buku ini.
- Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan:**  
Unsur terbitan lengkap dan kualitas terbitan baik.

Semarang, Juli 2022

Reviewer 1



Drs. Gunawan, M.Si., Ph.D  
 NIP. 196408251991031001  
 Unit Kerja :FSM Universitas Diponegoro  
 Bidang Ilmu: Kimia Analitik

:

**LEMBAR  
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH : BUKU**

Judul Karya Ilmiah (Buku) : Kimia Analisis Kuantitatif: Dasar Penguasaan Aspek Eksperimental  
 Jumlah Penulis : 2 orang  
 Status Pengusul : Penulis pertama  
 Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal : Kimia Analisis Kuantitatif: Dasar Penguasaan Aspek Eksperimental  
 b. Nomor ISBN : : 978-979-756-662-3"  
 c. Volume, nomor, bulan tahun : Edisi 1, 2010  
 d. Penerbit : Graha Ilmu  
 e. DOI artikel (jika ada) : -  
 f. Alamat web buku : -

Kategori Publikasi Buku :  Referensi  
 (beri ✓ pada kategori yang tepat)  Monograf  
 Book Chapter

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Referensi 20	Monograf <input type="checkbox"/>	Book Chapter <input type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi buku (20%)	2			2
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	6			5
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	6			5
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal/prosiding/buku (20%)	2			2
<b>Total = (100%)</b>				14
<b>Nilai Pengusul =</b>				

**Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer :**

**1. Kesesuaian dan kelengkapan unsur isi buku:**

Unsur dan isi buku telah lengkap sesuai dengan judul, hal ini ditunjukkan dari daftar isi yang mencakup aspek analisis sehingga buku ini sudah sesuai. .

**2. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan:**

Buku ini berisi tentang berbagai metoda analisis secara kuantitatif yang cukup lengkap. Dengan didahului keselamatan lab, untuk membimbing pembaca memahami aspek keselamatan dalam bekerja di laboratorium.

**3. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi:**

Buku ini telah memenuhi unsur analisis untuk pembelajaran dan tentunya sudah mengikuti perkembangan kegiatan di laboratorium pada saat tersebut.

**4. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan:**

Unsur cetak buku sudah cukup lengkap dan diberikan ISSN, serta diterbitkan oleh penerbit buku Graha Ilmu.

Semarang, Juli 2022

Reviewer II



Dr. Rahmad Nuryanto, S.Si., M.Si.

NIP. 197105211998021001

Unit Kerja :FSM Universitas Diponegoro

Bidang Ilmu: Kimia Fisik

:



GRAHA ILMU

# Kimia Analisis Kuantitatif

DASAR PENGUASAAN ASPEK EKSPERIMENTAL

- Didik Setiyo Widodo
- Retno Ariadi Lusiana

**KIMIA ANALISIS KUANTITATIF**  
**Dasar Penguasaan Aspek Eksperimental**

Oleh : Didik Setiyo Widodo  
Retno Ariadi Lusiana

Edisi Pertama  
Cetakan Pertama, 2010

Hak Cipta © 2010 pada penulis,  
Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.



**GRAHA ILMU**

Ruko Jambusari No. 7A

Yogyakarta 55283

Telp. : 0274-889836; 0274-889398

Fax. : 0274-889057

E-mail : [info@grahailmu.co.id](mailto:info@grahailmu.co.id)

Widodo, Didik Setiyo; Lusiana, Retno Ariadi

KIMIA ANALISIS KUANTITATIF: Dasar Penguasaan Aspek  
Eksperimental/Didik Setiyo Widodo; Retno Ariadi  
Lusiana

-Edisi Pertama - Yogyakarta; Graha Ilmu, 2010

viii + 208 hlm, 1 Jil. : 23 cm.

ISBN: 978-979-756-662-3

1. Kimia

I. Judul

# Kimia Analisis Kuantitatif

Buku ini didesain untuk memberikan dasar eksperimental dalam tata kerja analisis kimia kuantitatif baik dari sisi kompetensi pemilihan, penggunaan alat-alat maupun penciptaan kenyamanan laboratorium. Pada bagian eksperimen diberikan teknik melakukan percobaan dan kupasan langkah demi langkah percobaan, antisipasi kemungkinan kesalahan dan dasar penghitungan kuantitatif, sehingga buku ini menjadi referensi dan dasar yang harus dikuasai. Penguasaan dasar ini diharapkan mampu memberikan landasan mengembangkan analisis kuantitatif konvensional maupun instrumental.

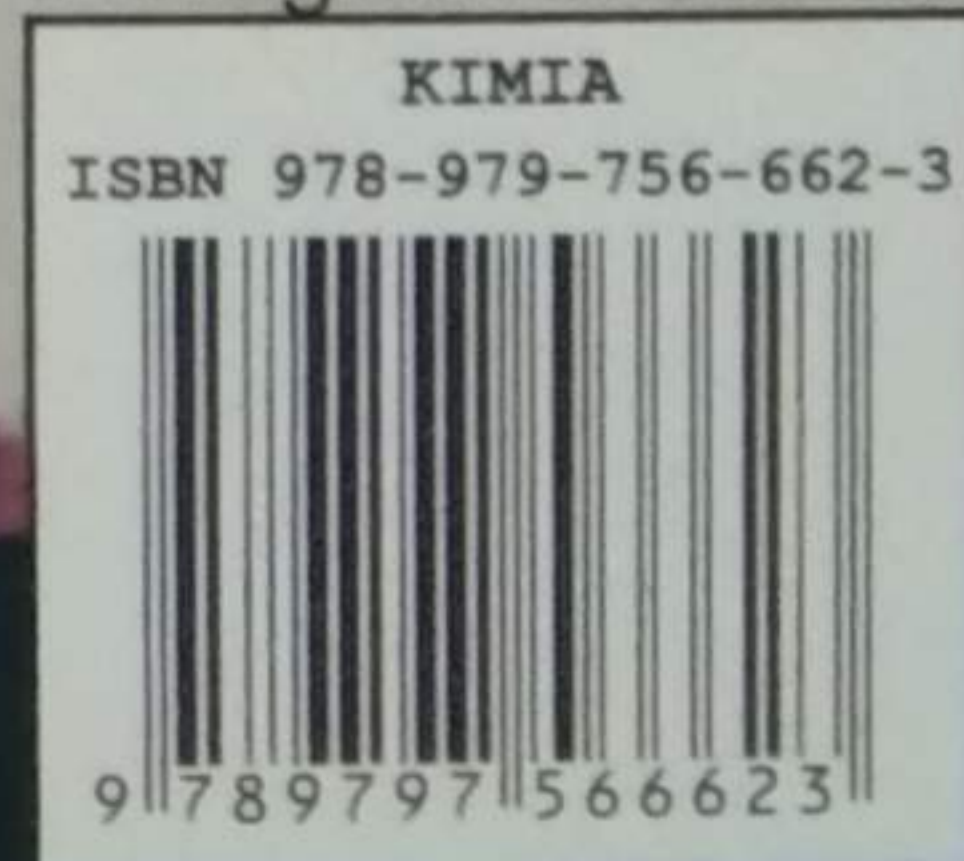


**Didik Setiyo Widodo** menempuh pendidikan Strata 1 di Jurusan Kimia FMIPA Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Pengajar pada Jurusan Kimia FMIPA Universitas Diponegoro Karir dimulai tahun 1998, bersamaan dengan tugas belajar S-2 (1997) pada jurusan yang sama dengan pendidikan S-1. Bidang keahlian mencakup Kimia Analitik, Elektrosintesis dan elektroanalisis.



**Retno Ariadi Lusiana**, lulus S1 tahun 1993 dari Jurusan Kimia IPB dan S2 di Kimia Analitik Jurusan Kimia FMIPA UGM tahun 2003. Mengampu mata kuliah Analisis bahan Industri, Kimia Analitik kuantitatif, Kimia Analitik Kualitatif, Analisis Termal dan Kimia Air. Kegiatan riset berfokus pada kajian elektroda selektif ion.

[www.grahailmu.co.id](http://www.grahailmu.co.id)



# **Kimia Analisis Kuantitatif**

**DASAR PENGUASAAN ASPEK EKSPERIMENTAL**



# Kimia Analisis Kuantitatif

**DASAR PENGUASAAN ASPEK EKSPERIMENTAL**

- Didik Setiyo Widodo
- Retno Ariadi Lusiana



**KIMIA ANALISIS KUANTITATIF**  
**Dasar Penguasaan Aspek Eksperimental**

Oleh : Didik Setiyo Widodo  
Retno Ariadi Lusiana

Edisi Pertama  
Cetakan Pertama, 2010

Hak Cipta © 2010 pada penulis,  
Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.



**GRAHA ILMU**

Ruko Jambusari No. 7A

Yogyakarta 55283

Telp. : 0274-889836; 0274-889398

Fax. : 0274-889057

E-mail : [info@grahailmu.co.id](mailto:info@grahailmu.co.id)

Widodo, Didik Setiyo; Lusiana, Retno Ariadi

KIMIA ANALISIS KUANTITATIF: Dasar Penguasaan Aspek  
Eksperimental/Didik Setiyo Widodo; Retno Ariadi  
Lusiana

-Edisi Pertama - Yogyakarta; Graha Ilmu, 2010

viii + 208 hlm, 1 Jil. : 23 cm.

ISBN: 978-979-756-662-3

1. Kimia

I. Judul

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadirat Illahi atas anugerah ilmu dengan bimbingan, rahman dan rahim-Nya kepada kita, hingga akhirnya penyusun dapat menyelesaikan penulisan buku ini.

Kimia analitik merupakan cabang ilmu kimia yang berperan sebagai alat bagi perolehan data-data kimia yang mensyaratkan tingkat presisi dan akurasi yang tinggi. Sebagai *tool* maka cabang-cabang kimia lain dan melintasi multidisiplin—bidang kesehatan, pertanian, biologi, lingkungan hingga eksplorasi perut bumi dan angkasa luar mutlak memerlukan analisis kimia. Kita mesti mencurahkan kepedulian dan bertanggung jawab atas kualitas sarjana kimia secara keseluruhan. Buku ini disusun sebagai salah satu upaya memberikan bekal eksperimental yang memadai dalam tata kerja analisis kuantitatif untuk menciptakan keamanan diri maupun suasana kondusif bekerja di laboratorium kimia. Sehingga buku ini disusun untuk menjadi referensi dan bagian kontek kajian yang luas yang harus dikuasai seseorang yang bekerja dengan bahan kimia atau dalam laboratorium kimia.

Berpijak pada fakta di atas, Buku **Analisis Kuantitatif: Dasar Penguasaan Aspek Eksperimental** ini didesain dengan penekanan

pada pelaksanaan cara kerja laboratorium, memberikan prosedur antisipasi terhadap kemungkinan bahaya yang muncul, diskusi terhadap eksperimen analisis kuantitatif sehingga diharapkan pembaca akan memiliki kemampuan manajemen laboratorium dan kompetensi keterampilan kerja laboratorium yang memadai.

Muncul sebagai edisi pertama, buku ini akan terus ditingkatkan sisi kualitas dan desain penyajian sehingga akan tampil lebih menarik. Untuk keperluan tersebut penyusun mengharapkan input dari para pembaca. Faktor ini menjadi bagian penting pembaruan paradigma penyusunan dan penyajian buku yang ideal.

Semarang, Juli 2010

Penulis

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vii</b>
<b>BAGIAN 1:</b>	
<b>TEKNIK LABORATORIUM ANALISIS KUANTITATIF</b>	<b>1</b>
<b>BAB 1 KESELAMATAN KERJA DI DALAM LABORATORIUM KIMIA</b>	<b>3</b>
1.1 Pendahuluan	3
1.2 Bahan-bahan Kimia Berbahaya dan Penanganannya	6
<b>BAB 2 PERALATAN LABORATORIUM DAN TEKNIK DASAR ANALISIS KUANTITATIF</b>	<b>33</b>
2.1 Peralatan Laboratorium	33
2.2 Preparasi Larutan	37
2.3 Teknik Dasar Analisis Kuantitatif	39
<b>BAGIAN 2:</b>	
<b>ANALISIS KUANTITATIF VOLUMETRI DAN GRAVIMETRI</b>	<b>71</b>
<b>BAB 3 ANALISIS KUANTITATIF VOLUMETRI: ASIDIMETRI DAN ALKALIMETRI</b>	<b>73</b>
<b>BAB 4 ANALISIS KUANTITATIF VOLUMETRI: ARGENTOMETRI</b>	<b>89</b>

<b>BAB 5</b>	<b>ANALISIS KUANTITATIF VOLUMETRI: REDUKSIMETRI DAN OKSIDIMETRI— PERMANGANOMETRI</b>	<b>101</b>
<b>BAB 6</b>	<b>ANALISIS KUANTITATIF VOLUMETRI: REDUKSIMETRI DAN OKSIDIMETRI— BIKROMATOMETRI</b>	<b>121</b>
<b>BAB 7</b>	<b>ANALISIS KUANTITATIF VOLUMETRI: REDUKSIMETRI DAN OKSIDIMETRI— IODOMETRI</b>	<b>129</b>
<b>BAB 8</b>	<b>ANALISIS KUANTITATIF VOLUMETRI: REDUKSIMETRI DAN OKSIDIMETRI— BROMATOMETRI</b>	<b>145</b>
<b>BAB 9</b>	<b>ANALISIS KUANTITATIF GRAVIMETRI</b>	<b>155</b>
<b>BAGIAN 3:</b>		
<b>LATIHAN</b>		<b>167</b>
<b>PERTANYAAN-PERTANYAAN LATIHAN</b>		<b>169</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>175</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>177</b>
<b>TENTANG PENULIS</b>		<b>207</b>



**BAGIAN 1:**  
**TEKNIK LABORATORIUM**  
**ANALISIS KUANTITATIF**

