

ANALISIS KUANTITATIF OBAT

Oleh:
Prof. Dr. Sudjadi, M.S., Apt.
Abdul Rohman, M.Si., Apt.

Gajah Mada University Press

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I: PENDAHULUAN	1
BAB II: ASAM HIDROKSI BENZOAT DAN TURUNANNYA	4
Pendahuluan	4
Analisis Asam Hidroksi Benzoat dan Turunannya	7
1. Metode Asidi-alkalimetri	7
2. Metode Bromometri	13
3. Metode Iodometri	16
4. Metode Titrasi Bebas Air	17
5. Metode spektrofotometri	17
a. Spektrofotometri UV	17
b. Spektrofotometri sinar tampak	21
6. Metode Spektrofotometri Derivatif	23
7. Metode Kromatografi	27
a. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	27
b. Kromatografi Gas	36
BAB III: ANALGESIK-ANTIPIRETIK	39
Pendahuluan	39
I. TURUNAN ANILIN DAN <i>p</i> -AMINOFENOL ...	41
A. Asetanilid	41
1. Metode Gravimetri	41
2. Metode Bromometri	41

3. Metode Kolorimetri	42
B. Asetofenetidin	43
1. Metode Gravimetri	43
2. Metode Titrimetri	43
a. Iodometri	43
b. Diazotisasi	44
c. Kandungan etoksi	45
d. Titrasi Bebas Air (TBA)	46
3. Metode spektrofotometri	46
a. Spektrofotometri UV	46
b. Spektrofotometri infra merah	46
4. Metode Kolorimetri	47
a. Teknik α -naftol	47
b. Teknik Asam kromat	47
c. Teknik Asam nitrit	48
C. Parasetamol	48
1. Metode Titrimetri	49
a. Diazotisasi	49
b. Titrasi dengan <i>N, N</i> -dibromo dimetilhidan- toin	49
2. Metode spektrofotometri UV	50
3. Spektrofotometri Visibel	51
a. Metode Bratton-Marshall	51
b. Metode Amonium molibdat	51
4. Metode Spektrofluorometri	55
5. Metode Kromatografi	55
a. Kromatografi Lapis Tipis	56
b. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	56
II. TURUNAN KUINOLIN	61
A. Sinkofen	62
1. Metode Gravimetri	62
a. Ekstraksi	62
b. Bromometri	62
c. Iodometri	62
2. Metode Titrimetri	63

a. Alkalimetri	63
b. Iodometri	63
3. Metode Kolorimetri	64
B. Neosinkofen	64
1. Metode Gravimetri	64
2. Metode Titrimetri	65
3. Metode Spektrofotometri	65
III. TURUNAN PIRAZOLON	66
A. Antipirin	66
1. Metode Gravimetri	66
2. Metode Titrimetri	67
3. Metode Kolorimetri	67
4. Metode Polarografi	68
5. Metode Kromatografi	68
B. Aminopirin	70
1. Metode Gravimetri	70
a. Ekstraksi	70
b. Metode Hidroklorida	70
2. Metode Titrimetri	70
a. Asidimetri	70
b. Kompleksometri	71
c. Bromatometri	71
3. Metode Spektrofotometri	72
4. Metode Kolorimetri	72
BAB IV: SULFONAMID	73
Pendahuluan	73
Metode Penetapan Kadar Sulfonamid	75
1. Metode Nitrimetri	75
2. Metode Titrasi Bebas Air	82
3. Metode Bromometri	85
a. Metode Titrasi kembali	86
b. Metode Titrasi langsung	86
4. Metode Argentometri	87
5. Metode Spektrofotometri	88

a.	Spektrofotometri UV	88
b.	Spektrofotometri sinar tampak	89
i.	Metode Bratton-Marshall	89
ii.	Metode Asam tiobarbiturat	91
iii.	Metode <i>p</i> -benzokuinon	92
c.	Spektrofotometri Derivatif	95
6.	Metode Spektrofluorometri	97
7.	Metode Kromatografi	99
BAB V:	ANTIBIOTIKA	104
	Pendahuluan	104
I.	KLORAMFENIKOL	105
	Metode Penetapan Kadar Kloramfenikol	106
1.	Metode Titrasi Bebas Air (TBA)	106
2.	Metode Nitrimetri	108
3.	Metode Bromometri	110
4.	Metode Argentometri	110
5.	Metode Spektrofotometri	111
a.	Spektrofotometri UV	111
b.	Spektrofotometri Sinar Tampak	112
6.	Metode Kromatografi	112
a.	Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	112
b.	Kromatografi Gas	114
II.	β -LAKTAM	115
A.	Penisilin	115
	Metode Penetapan Kadar Penisilin	118
1.	Metode Iodometri	118
2.	Asidi-alkalimetri	121
3.	Metode Spektrofotometri	121
4.	Metode Kromatografi	122
B.	Sefalosporin	124
	Metode Penetapan Kadar Sefalosporin	125
III.	ANTIBIOTIKA AMINOGLIKOSIDA	128
A.	Streptomisin	128
	Metode Penetapan Kadar Streptomisin	129

1. Metode Maltol untuk Streptomisin	129
2. Metode Spektrofotometri untuk Dihidrostrep- tomisin	130
3. Metode Nitroprusit teroksidasi	131
4. Senyawa Manosida	132
5. Metode Kromatografi	132
B. Gentamisin.	133
Metode Penetapan Kadar Gentamisin	133
IV. GOLONGAN TETRASIKLIN	135
Metode Penetapan Kadar Tetrasiklin	137
1. Metode Spektrofotometri untuk Tetrasiklin ...	137
2. Metode Spektrofotometri untuk Klortetrasiklin	138
3. Metode Fluorometri	139
4. Metode Kolorimetri	140
5. Metode Titration Bebas Air	141
6. Metode Kromatografi	141
a. Kromatografi Lapis Tipis	141
b. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	143
V. GOLONGAN ANTIBIOTIKA MAKROLIDA ...	144
Metode Analisis Antibiotika Makrolida	147
1. Kromatografi Lapis Tipis	147
2. Kromatografi Gas	148
3. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	148
BAB VI: ALKALOID	150
Pendahuluan	150
A. ALKALOID KINA	150
Metode Penetapan Kadar Alkaloid Kina	152
1. Metode Penetapan Kadar Alkaloid Total	152
2. Metode Penetapan Kadar Masing-masing Alkaloid Penyusun	153
a. Metode Kromatografi Lapis Tipis	153
b. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	154
c. Spektrofotometri UV	154
3. Modifikasi Metode Comelin	155

B. ALKALOID TURUNAN XANTIN	156
Metode Penetapan Kadar Alkaloid	
Turunan Xantin	156
1. Metode Argentometri	156
2. Metode Iodometri	159
3. Metode Titrasi Bebas Air	160
4. Metode Spektrofotometri	161
5. Metode Gravimetri	162
6. Metode Kromatografi	162
BAB VII: TURUNAN ASAM BARBITURAT	169
Pendahuluan	169
Metode Analisis Turunan Asam Barbiturat	172
1. Metode Spektrofotometri	172
2. Metode kolorimetri dengan garam kobalt	173
3. Metode Asidi-alkalimetri	175
4. Metode Argentometri	177
5. Metode Bromometri	179
6. Metode Kromatografi	180
BAB VIII: VITAMIN	183
Pendahuluan	183
A. VITAMIN A	183
Metode Analisis Vitamin A	184
1. Metode Spektrofotometri	184
2. Metode Kolorimetri	188
3. Metode Kromatografi	189
B. VITAMIN D	190
C. VITAMIN E	191
Metode Analisis Vitamin E	192
1. Metode Serimetri	192
2. Metode Spektrofotometri	193
3. Metode Kolorimetri	193
D. VITAMIN B ₁	194
Metode Analisis vitamin B ₁	194
1. Metode Spektrofluorometri	194

2. Metode Kolorimetri	195
3. Metode Alkalimetri	196
4. Metode Titrasi Bebas Air	196
5. Metode argentometri	198
6. Metode Gravimetri	199
E. VITAMIN B ₂	200
Metode Analisis vitamin B ₂ (Riboflavin)	201
1. Metode Spektrofluorometri	201
2. Metode Spektrofotometri	203
F. VITAMIN B ₆	203
Metode Analisis vitamin B ₆	204
1. Metode Spektrofotometri	204
2. Metode Kolorimetri	205
3. Metode Titrasi Bebas Air	205
4. Metode Kromatografi	205
G. VITAMIN B ₁₂	206
Metode Analisis vitamin B ₁₂	207
1. Metode Spektrofotometri	207
2. Metode Kromatografi	207
H. VITAMIN C	208
Metode Analisis vitamin C	208
1. Metode Iodimetri	208
2. Metode 2,6-diklorofenolindofenol (DCIP).	209
3. Metode kolorimetri 4-metoksi-2-nitroanilin	214
4. Metode Spektrofotometri	215
5. Metode Spektrofluorometri	215
6. Metode Kromatografi	217
DAFTAR PUSTAKA	220