

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I. SPEKTROSKOPI SINAR ULTRA VIOLET DAN 1	
SINAR TERLIHAT/TAMPAK	1
1.1. Radiasi Elektromagnetik	1
1.1.1. Pendahuluan	1
1.1.2. Tenaga dan Radiasi Sinar Elektromagnetik	2
1.1.3. Sifat-sifat Partikel	4
1.2. Kegunaan Spektroskopi UV-VIS: Analisis Secara Kuantitatif	6
1.2.1. Penjabaran Hukum Beer-Lambert	6
1.2.2. Cara Menentukan Konsentrasi	13
1.3. Kegunaan Spektroskopi UV-VIS: Analisis Secara Kualitatif	15
1.3.1. Pengertian Cuplikan	15
1.3.2. Pembentukan Senyawa	16
1.3.3. Klasifikasi Transisi Serapan Elektronik	31
1.3.4. Pengaruh Konjugasi	32
1.4. Prediksi Panjang Gelombang (λ) Menurut Woodward-Fieser	34
1.4.1. Dena Terkonjugasi Sistem Terbuka	35
1.4.2. Dena Sistem Tertutup	35
1.4.3. Sistem Enon	40

1.5. Instrumentasi	44
BAB II. SPEKTROMETRI INFRAMERAH	47
2.1. Pendahuluan	47
2.1.1. Kisaran Panjang Gelombang	47
2.1.2. Proses Serapan Inframerah	49
2.1.3. Kegunaan Spektrum Inframerah	51
2.2. Ragam Vibrasi	52
2.2.1. Ragam Vibrasi Rentang dan Bengkok	52
2.2.2. Penghitungan Frekuensi Vibrasi	55
2.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Vibrasi	57
2.3.1. Resonansi	59
2.3.2. Ikatan Hidrogen	60
2.3.3. Efek Elektronik	64
2.3.4. Sudut Ikatan	65
2.3.5. Pengaruh Besar/Ukuran Cincin	66
2.4. Identifikasi Berdasarkan Gugus Fungsi	67
2.5. Senyawa Organik yang Mengandung Hetero Atom	85
2.5.1. Senyawa Organo-Silikon	85
2.5.2. Senyawa Organo-Belerang	86
2.5.3. Senyawa Organo-Fosfor	88
2.6. Cara Menganalisis Spektra Inframerah	89
2.7. Cara Penanganan Cuplikan	104
2.8. Instrumentasi Spektrometer Inframerah	105
BAB III. RESONANSI MAGNETIK INTI	108
3.1. Pengertian-pengertian Dasar	108
3.1.1. Kedudukan Spin Inti	108
3.1.2. Momen Magnet Inti	109
3.1.3. Penyerapan Tenaga	111
3.1.4. Mekanisme Serapan (Resonansi)	114
3.1.5. <i>Pergeseran Kimia dan Perlindungan</i>	<i>116</i>
3.1.6. Spektrometer Resonansi Magnet Inti	119
3.1.7. Kekimiaan yang Ekuivalen	121
3.2. Lingkungan Kimia dan Pergeseran Kimia	124

3.2.1. Perlindungan Diamagnetik Setempat	125
3.2.2. Anisotropi Magnetik	130
3.2.3. Hukum Pemecahan Spin-spin ($N + 1$)	132
3.2.4. Asal Pemecahan Spin-spin	137
3.2.5. Ringkasan Spin-spin <i>Coupling</i>	140
3.2.6. Segitiga Pascal	142
3.2.7. Tetapan Penggabungan	142
3.3. Langkah-langkah Cara Menginterpretasi Spektra NMR	146
3.3.1. Jumlah Proton. Proton-proton Ekuivalen dan Tidak Ekuivalen	147
3.3.2. Kedudukan Sinyal	150
3.3.3. Intensitas Sinyal: Luas Puncak dan Perhitungan Atom Hidrogen	153
3.3.4 Pemecahan Sinyal	156
BAB IV. SPEKTROMETRI MASSA	161
4.1. Dasar-dasar Spektrometri Massa	161
4.1.1. Pendahuluan	161
4.1.2. Instrumentasi	164
4.1.3. Daya pisah (Resolusi)	166
4.1.4. Ion Metastabil	167
4.1.5. Limpahan Isotop	168
4.2. Ion Molekul	171
4.3. Fragmentasi	173
4.3.1. Penggambaran Proses Fragmentasi	173
4.3.2. Bentuk-bentuk Dasar Fragmentasi dan Aturan-aturan	174
4.4. Fragmentasi yang dikaitkan dengan gugus fungsi	181
4.4.1. Alkana (Parafin)	181
4.4.2. Sikloalkana	182
4.4.3. Alkena (Olefin)	183
4.4.4. Alkuna	184
4.4.5. Hidrokarbon Anomarik	184
4.4.6. Halida	185
4.4.7. Alkohol	186

SOAL DAN PENYELESAIAN	214
DAFTAR PUSTAKA	225
TENTANG PENULIS	227