

# **GEOLOGI MEDIS**

## **PENGANTAR PEMANFAATAN SUMBER DAYA GEOLOGI DALAM USAHA MENUJU HIDUP SEHAT**

OLEH:

Prof. Ir. Sukandarrumidi, MSc. Ph.D

FAKULTAS TEKNIK  
**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

## DAFTAR ISI

PRAKATA .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xi
LAMPIRAN .....	xii

### BAB I

<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. HAKEKAT GEOLOGI MEDIS .....	3
1.2. ASBESTOS, GEMPA BUMI DAN JAMUR .....	5
1.3. MEDIA ALUR MASUKNYA MINERAL KE DALAM TUBUH MANUSIA .....	7
1.4. MANUSIA HARUS MAMPU MEMBACA TANDA- TANDA ALAM .....	13

### BAB II

<b>MANUSIA <i>VERSUS</i> AIR, UDARA DAN API</b> .....	16
2.1. MANUSIA <i>VERSUS</i> AIR .....	17
2.2. MANUSIA <i>VERSUS</i> UDARA .....	30
2.3. MANUSIA <i>VERSUS</i> API .....	40

### BAB III

<b>SENYAWA SULFIDA, KHLORIDA, YODIUM, DAN FLUORIDA KAITANNYA DENGAN KESEHATAN</b> .....	47
3.1. SULFIDA .....	47
3.2. KHLORIDA .....	52

3.3. YODIUM .....	55
3.4. FLUORIDA .....	63

## **BAB IV**

<b>SENYAWA SILIKA, KARBONAT, ARSEN DAN KHROM KAITANNYA DENGAN KESEHATAN .....</b>	<b>66</b>
4.1. SILIKA .....	66
4.2. KARBONAT .....	70
4.3. ARSEN .....	74
4.4. KHROMIUM .....	78

## **BAB V**

<b>SENYAWA MANGAANESE, TEMBAGA, TIMAH HITAM, SELENIUM, PERAK, ZINK DAN ALUMINIUM KAITANNYA DENGAN KESEHATAN .....</b>	<b>81</b>
5.1. MANGAANESE .....	81
5.2. TEMBAGA .....	83
5.3. TIMAH HITAM .....	84
5.4. SELENIUM .....	88
5.5. PERAK .....	89
5.6. ZINK .....	91
5.7. ALUMINIUM .....	92

## **BAB VI**

<b>SENYAWA MERKURI, BARIUM, NATRIUM, CADMIUM, FERUM KAITANNYA DENGAN KESEHATAN ...</b>	<b>94</b>
6.1. MERKURI .....	94
6.2. BARIUM .....	100
6.3. NATRIUM .....	101
6.4. CADMIUM .....	103
6.5. FERUM .....	103

**BAB VII**

<b>SENYAWA PHOSPHORUS, SIANIDA DAN BORATES KAITANNYA DENGAN KESEHATAN</b> .....	105
7.1. PHOSPHORUS .....	105
7.2. SIANIDA .....	106
7.3. BORATES .....	109

**BAB VIII**

<b>SENYAWA BERBENTUK CAIR DAN GAS KAITANNYA DENGAN KESEHATAN</b> .....	113
8.1. FORMALIN .....	113
8.2. ALKOHOL .....	121
8.3. ASAM KHLORIDA .....	124
8.4. ASAM SULFAT .....	126
8.5. GAS METHANA .....	128
8.6. GAS SULFUR DIOKSIDA .....	132
8.7. GAS KARBON MONOKSIDA .....	136
8.8. GAS HIDROGEN SULPHIDA .....	143

**BAB IX**

<b>MANFAAT PLASTIK, ZEOLITE DAN TAWAS KAITAN- NYA DENGAN KESEHATAN MANUSIA</b> .....	146
9.1. PLASTIK .....	146
9.2. ZEOLITE .....	151
9.3. TAWAS .....	156

**BAB X**

<b>BERSAHABAT DENGAN GUNUNGAPI</b> .....	158
10.1. KAWASAN GUNUNGAPI MERUPAKAN KAWAS- AN YANG SUBUR .....	160
10.2. LETUSAN GUNUNGAPI MEMICU PENYAKIT .....	174
10.3. MITIGASI BENCANA GUNUNGAPI .....	176

**BAB XI**

<b>POTENSI MINERAL AGAR DIMANFAATKAN SECARA BIJAK</b> .....	182
11.1. BIOTEROR .....	182
11.2. KRIMINAL DAN GEOTEROR .....	187
PUSTAKA .....	217

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Beberapa Penyakit Bawaan Air dan Agennya .....	24
Tabel 2.2.	Beberapa Penyakit Bawaan Nyamuk .....	25
Tabel 2.3.	Pembagian Lapisan Atmosfer Menurut Perbedaan Suhu .....	30
Tabel 2.4.	Komposisi Udara Bersih .....	34
Tabel 4.1.	Hasil Analisis Abu Dan Pasir Merapi .....	66
Tabel 4.2.	Variasi Persentase Mineral Kuarsa Pada Batuan ..	67
Tabel 8.1.	Komposisi Gas Bio .....	130
Tabel 9.1.	Komposisi Kimia Zeolite .....	152
Tabel 10.1.	Skala Modifikasi Intensitas Mercalli .....	172
Tabel 10.2.	Kesebandingan Skala Mercalli Dan Skala Richter	173

## LAMPIRAN

1.	Jangan Sepelekan Anemia .....	195
2.	Antioksidan Terbaik .....	197
3.	Mengungkap Fakta Dengan DNA .....	199
4.	Air Tanah Mengandung Arsen .....	204
5.	Arsen Dalam Tanah .....	208
6.	Pemutih Kulit Mengandung Hg .....	209
7.	Kandungan Hg Dalam Darah .....	212
8.	Lima Fungsi Air Untuk Tubuh .....	214