

## DAFTAR ISI

PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Petrologi .....	1
1.2 Asal Mula Kristal dan Mineral .....	2
Catatan Kerja.....	13
BAB 2 KRISTALOGRAFI DAN MENERALOGI FISIK .....	14
2.1 Ketampakan Kristal .....	14
2.2 Minerologi Fisik.....	17
Catatan Kerja.....	24
BAB 3 HUKUM KRISTALOGRAFI.....	25
3.1 Hukum Kristalografi Ke-I.....	25
3.2 Hukum Kristalografi Ke-II .....	30
Catatan Kerja.....	33
BAB 4 KLASIFIKASI KRISTAL.....	34
4.1 Sistem-Sistem Kristal.....	34
4.2 Bentuk Kristal Utama.....	37
4.3 Bentuk Kristal Ideal dan Kristal Riel.....	43
4.4 Kelompok-Kelompok Kristal .....	44
Catatan Kerja.....	48
BAB 5 NAMA-NAMA MINERAL.....	49
5.1 Pembagian Kelompok Mineral.....	49
5.2 Peranan Mineral dalam kehidupan .....	58
Catatan Kerja.....	61
BAB 6 MINERAL YANG DIPAKAI UNTUK SKALA MOHS.....	62
6.1 Skala Mohs .....	62
6.2 Cara pengujian .....	69
Catatan Kerja.....	70

PUSTAKA .....	71
LAMPIRAN.....	72
(1) Tabel determinasi mineral .....	73
(2) Tabel unsur-unsur kimia .....	86
Catatan Kerja .....	87
TENTANG PENULIS .....	88

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Berbagai kilap bekas logam.....	18
Tabel 2.2 Contoh mineral dengan jumlah arah belahan.....	19
Tabel 3.1 Hubungan antara <i>indices</i> Weiss dan <i>indices</i> Miller .....	32
Tabel 4.1 Klasifikasi bentuk kristal.....	36
Tabel 4.2 Kelompok-kelompok kristal.....	45
Tabel 5.1 Klasifikasi kuarsa berdasarkan atas sistem kristal .....	52
Tabel 5.2 Klasifikasi kuarsa berdasarkan warna .....	53
Tabel 5.3 Jenis kuarsa berdasarkan kekompakannya.....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Batuan beku (granit) .....	2
Gambar 1.2	Batuan sedimen (batu pasir) .....	2
Gambar 1.3	Batuan metamorf (marmer) .....	2
Gambar 1.4	Kedudukan magma (kiri), leleran lava (kanan).....	3
Gambar 1.5	Kristal ideal emas .....	4
Gambar 1.6	Kristal ideal kalsit .....	4
Gambar 1.7	Kristal ideal kuarsa .....	4
Gambar 1.8	<i>Loupe</i> yang biasa dipakai oleh geologi pada saat bekerja di lapangan (kiri), salah satu bentuk <i>loupe</i> untuk bekerja di laboratorium (kanan).....	4
Gambar 1.9	Variasi bentuk <i>loupe</i> .....	4
Gambar 1.10	Mikroskop monok Zuler (satu lensa okuler), untuk melihat ketampakan dua dimensi (misal sayatan tipis batuan).....	6
Gambar 1.11	Mikroskop binokuler (dua lensa okuler) untuk melihat ketampakan tiga dimensi (misal fosil).....	9
Gambar 1.12	Mikroskop binokuler (bercak lain) .....	9
Gambar 1.13	Mikroskop binokuler untuk melihat ketampakan tiga dimensi (misal fosil <i>Foraminifera</i> ).....	10
Gambar 1.14	Mikroskop binokuler (bentuk lain).....	11
Gambar 1.15	<i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM) .....	12
Gambar 1.16	<i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM), tipe yang lain .....	12
Gambar 2.1	Bentuk kristal dengan bidang-bidang muka kristal yang sama (kiri), dan bentuk kristal dengan bidang-bidang muka yang tidak sama (kanan) .....	14
Gambar 2.2	Bentuk kristal kembar dari bentuk-bentuk sederhana (kiri), dan bentuk kristal kembar terdiri dari bentuk-bentuk kombinasi (kanan). .....	15
Gambar 2.3	Berbagai bentuk kristal terbuka dan bentuk kristal tertutup	17
Gambar 3.1	Sudut antarbidang muka kristal ( $p =$ dua bidang bagian dari suatu prisma) .....	25

Gambar 3.2	Bidang-bidang simetri pada bentuk prisma tetragonal .....	26
Gambar 3.3	Macam-macam <i>gire</i> beserta tanda singkatannya .....	27
Gambar 3.4	Macam-macam giroida .....	28
Gambar 3.5	Macam-macam poros nilai putar .....	29
Gambar 3.6	Macam-macam kristal yang mempunyai pusat simetri (kiri), dan yang tidak mempunyai pusat simetri (kanan) .....	29
Gambar 3.7	Arah poros kristalografi (a); (b); (c) .....	30
Gambar 3.8	Tujuh letak arah bidang yang utama dinyatakan dengan <i>indices</i> Miller .....	31
Gambar 3.9	<i>Indices</i> Miller dan perbandingan parameter Weiss dari bidang yang memotong ketiga poros kristal .....	32
Gambar 3.10	Poros-poros kristalografi kelompok sistem heksagonal dan sistem trigonal dan sebuah bidang kristal yang memotong poros-poros a, b, d, dan c .....	33
Gambar 4.1	Sistem kristal, sistem isometrik, sistem tetragonal, dan sistem heksagonal .....	35
Gambar 4.2	Sistem kristal, sistem orthorombik, sistem monoklin, dan sistem triklin .....	36
Gambar 4.3	Contoh bentuk kristal ideal dan kristal riil .....	37
Gambar 4.4	Bentuk-bentuk kristal sistem isometrik .....	39
Gambar 4.5	Bentuk-bentuk kristal sistem tetragonal .....	40
Gambar 4.6	Bentuk-bentuk kristal sistem heksagonal .....	41
Gambar 4.7	Bentuk-bentuk kristal sistem rombik .....	42
Gambar 4.8	Bentuk-bentuk kristal sistem monoklin dan sistem triklin .....	43
Gambar 4.9	Macam bentuk kristal .....	44
Gambar 4.10	Contoh perubahan bentuk kristal yang mungkin terjadi .....	44
Gambar 4.11	Berbagai variasi bentuk kristal .....	48
Gambar 6.1	Mineral <i>talk</i> (kiri), dan mineral <i>gibs</i> (kanan) .....	63
Gambar 6.2	Mineral kalsit (kiri), dan mineral fluorit (kanan) .....	65
Gambar 6.3	Mineral apatit (kiri), dan mineral fieldspar (jenis ortho-klas) kanan .....	66
Gambar 6.4	Mineral kuarsa (kiri), dan mineral tapaz (kanan) .....	67
Gambar 6.5	Mineral korundum (kiri), dan mineral intan tempat terang (kanan) .....	68