

Daftar Isi

Daftar Isi	iii
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	xiii
Kata Pengantar	xv
Persembahan	xvii
Ucapan Terima Kasih.....	xix

UNIT I DASAR FISIKA

BAB I

Atom dan Struktur Atom	1
A. Pendahuluan.....	1
B. Model-Model Atom dan Perkembangan Teori Atom.....	2
C. Energi Ikat Elektron	4
D. Unsur Radioaktif.....	8
E. Ringkasan.....	12
F. Evaluasi.....	14

BAB II

Radiasi Elektromagnetik	17
A. Pendahuluan.....	17
B. Radiasi Elektromagnetik.....	19
C. Karakteristik Radiasi Elektromagnetik.....	22
D. Ringkasan.....	26
E. Evaluasi.....	28

UNIT II RANGKAIAN DAN PRODUKSI SINAR-X**BAB III**

Tabung Sinar-X.....	31
A. Pendahuluan.....	31
B. Katoda	34
C. Grid-Controlled Tubes.....	35
D. Arus Tabung vs Arus Filament.....	36
E. Anoda	36
F. Rotating Anode Tube	38
G. Line Focusing.....	39
H. Efek Heel.....	40
I. Radiasi Off Focus dan Focal Spot Blooming	42
J. Unit Panas pada Tabung Sinar-X.....	42
K. Heat Limit Curve dan Monitor Panas Anoda	44
L. Umur Tabung dan Prosedur Pemanasannya	46
M. Ringkasan.....	48
N. Evaluasi.....	50

UNIT III PEMBENTUKAN CITRA**BAB IV**

Produksi Sinar-X	55
A. Pendahuluan.....	55
B. Produksi Sinar-X	56
C. Spektrum Sinar-X dari Material Anoda yang Berbeda.....	61
D. Ringkasan.....	66
E. Spektrum Sinar-X.....	67
F. Evaluasi.....	68

BAB V

Interaksi Sinar-X	73
A. Pendahuluan.....	73
B. Bagaimana Atenuasi dapat Memengaruhi Citra Radiograf?	76
C. HVL	77
D. Jenis-Jenis Interaksi Sinar-X dengan Materi	78
E. Ringkasan.....	84
F. Evaluasi.....	85

BAB VI

Densitas dan Kontras	87
A. Pendahuluan.....	87
B. Densitas Optik.....	88
C. mAs.....	89
D. Ringkasan.....	89
E. Evaluasi.....	91

BAB VII

Pembentukan Citra	97
A. Pendahuluan.....	97
B. Miliampere (mA)	98
C. Kilovoltage (kVp).....	101
D. Jarak	104
E. Faktor mAs dan SID	106
F. kVp dan Densitas Citra	106
G. Sharpness Citra.....	107

D. Parameter Deteksi Osteoporosis melalui Radiograf Dental.....	177
---	-----

H. Faktor yang Memengaruhi Detail dan Ketidaktajaman Geometris.....	108
I. Focal Spot Blur.....	108
J. Distorsi.....	109
K. Ringkasan.....	112
L. Evaluasi.....	113

UNIT IV TEKNIK PENCITRAAN KHUSUS

BAB VIII

Pencitraan Digital.....	119
A. Pendahuluan.....	119
B. Piksel.....	120
C. Field of View (FOV).....	120
D. Resolusi Spasial dan Ukuran Piksel.....	122
E. Resolusi Kontras.....	123
F. Ringkasan.....	124
G. Evaluasi.....	124

BAB IX

Radiografi Dental dan DEXA.....	127
A. Pendahuluan.....	127
B. Periapikal.....	127
C. Radiografi Panoramik.....	130
D. Dual Energy X-Ray Absorptiometry (DEXA).....	136
E. Ringkasan.....	144
F. Evaluasi.....	145

UNIT V PROTEKSI RADIASI

BAB X

Efek Biologis dari Radiasi.....	147
A. Pendahuluan.....	147
B. Sistem Biologi Tubuh Manusia.....	150
C. Interaksi Radiasi Elektron Sekunder.....	151
D. Klasifikasi Efek Radiasi.....	153
E. Ringkasan.....	160
F. Evaluasi.....	161

BAB XI

Proteksi Radiasi.....	165
A. Pendahuluan.....	165
B. Proteksi Radiasi untuk Staff atau Operator.....	166
C. Half Value Layer.....	167
D. Reduksi Paparan Radiasi untuk Pasien.....	168
E. Dosis Efektif.....	168
F. ALARA.....	169
G. Ringkasan.....	169
H. Evaluasi.....	170

UNIT VI RISET DAN PENGEMBANGAN RADIOGRAFI DI INDONESIA

BAB XII

Deteksi Osteoporosis melalui Radiografi Dental.....	173
A. Pendahuluan.....	173
B. Teknik Radiografi untuk Pencitraan Medis.....	174
C. Osteoporosis.....	174
D. Parameter Deteksi Osteoporosis melalui Radiograf Dental.....	177

E. Ringkasan.....	198
F. Evaluasi.....	199

BAB XIII

Deteksi Tumor Jinak pada Rahang dengan Radiograf Dental Digital	201
--	------------

A. Pendahuluan.....	201
B. Teknik Radiografi untuk Deteksi Tumor pada Rahang	202
C. Metode Pengolahan Citra untuk Deteksi Tumor pada Rahang..	203
D. Ringkasan.....	211
E. Evaluasi.....	211

BAB XIV

Metode Kalkulasi Multicitra Radiografi Digital.....	213
--	------------

A. Pendahuluan.....	213
B. Sistem Radiografi Digital.....	214
C. Kalkulasi Citra Radiograf.....	216
D. Ringkasan.....	220
E. Evaluasi.....	222

Daftar Pustaka	223
-----------------------------	------------

Glosarium	229
------------------------	------------

Indeks	235
---------------------	------------