

DAFTAR ISI

DEDIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
KATA SAMBUTAN	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
1. BIOGENESIS MICRO-RNA DAN PERANNYA DALAM KARSINOGENESIS	1
1.1 Ringkasan	1
1.2 Pendahuluan	2
1.3 Biogenesis Micro-RNA.....	5
1.4 Transkripsi PRI-MI-RNA pada Kanker.....	7
1.5 Defek Microprosesor Micro-RNA pada Kanker	10
1.6 Disregulasi Transportasi PRE-MI-RNA pada Kanker.....	11
1.7 Faktor Lain yang Memengaruhi Biogenesis Micro-RNA....	13
1.8 Kesimpulan.....	14
Daftar Pustaka.....	15
2. METODE DAN TEKNOLOGI UNTUK ANALISIS EKSPRESI MICRO-RNA SEBAGAI BIOMARKER PADA KANKER	21
2.1 Ringkasan	21
2.2 Pendahuluan	22
2.3 Pengambilan Sampel dan Metode Ekstraksi	24
2.4 Analisis Ekspresi Micro-RNA (<i>Individual qRT-PCR</i>)	26
2.5 Teknologi untuk Analisis Pola Ekspresi Micro-RNA.....	27
2.6 <i>Profiling</i> Micro-RNA dengan Metode Berbasis qRT-PCR ...	29
2.7 <i>Profiling</i> Micro-RNA dengan Metode Berbasis Hibridisasi.	30
2.8 <i>Profiling</i> Micro-RNA dengan Menggunakan <i>Next-Generation Sequencing</i>	31

2.9	Metode Analisis dan Interpretasi Data	33
2.10	Kesimpulan.....	36
	Daftar Pustaka.....	37
3.	PERAN MICRO-RNA DALAM PATOGENESIS DAN PERKEMBANGAN KANKER PAYUDARA.....	43
3.1	Ringkasan	43
3.2	Pendahuluan	44
3.3	Perubahan Ekspresi Micro-RNA pada Kanker Payudara	45
3.4	Peran Micro-RNA dalam Pengaturan Hormon dan Sinyal Transduksi pada Kanker Payudara	49
3.5	Peran Micro-RNA dalam Regulasi Siklus Sel dan Apoptosis pada Kanker Payudara.....	51
3.6	Peran Micro-RNA dalam Proses Metastasis pada Kanker Payudara	54
3.7	Kesimpulan.....	57
	Daftar Pustaka.....	58
4.	PERAN MICRO-RNA DALAM REGULASI SEL PUNCA KANKER (<i>CANCER STEM CELL</i>).....	71
4.1	Ringkasan	71
4.2	Pendahuluan	72
4.3	<i>Cancer Stem Cell</i> (CSC).....	73
4.4	Micro-RNA Berperan dalam Regulasi <i>Stem Cell</i>	78
4.5	Micro-RNA dan Perannya dalam Regulasi <i>Cancer Stem Cell</i> (CSC).....	81
4.6	Relevansi dalam Klinis.....	86
4.7	Kesimpulan.....	87
	Daftar Pustaka.....	87
5.	MICRO-RNA SEBAGAI KANDIDAT BIOMARKER UNTUK DIAGNOSIS DAN PROGNOSIS PADA LEUKEMIA DAN LYMPHOMA.....	99
5.1	Ringkasan	99
5.2	Pendahuluan	100
5.3	Peran Micro-RNA dalam Patogenesis Hyperimmunoglobulinemia.....	102
5.4	Peran Micro-RNA dalam Patogenesis <i>Acute Myeloid Leukimia</i> (AML).....	104

5.5	Peran Micro-RNA dalam Patogenesis <i>Chronic Lymphocytic Leukimia</i> (CLL)	106
5.6	Peran Micro-RNA dalam Patogenesis Lymphoma.....	107
5.7	Kesimpulan.....	109
	Daftar Pustaka.....	109
6.	DISREGULASI EKSPRESI MICRO-RNA PADA NEOPLASIA TIROID.....	119
6.1	Ringkasan	119
6.2	Pendahuluan	120
6.3	Lesi Genetik pada Karsinoma Tiroid.....	121
6.4	Disregulasi Ekspresi Micro-RNA pada Karsinoma Tiroid Papiler.....	123
6.5	Korelasi Ekspresi Micro-RNA dengan Gambaran Karsinoma Tiroid Papiler.....	124
6.6	Ekspresi Micro-RNA pada Karsinoma dan Adenoma Tiroid Folikuler	125
6.7	Disregulasi Ekspresi Micro-RNA pada Perkembangan Karsinoma Papiler Folikuler	126
6.8	Ekspresi Micro-RNA pada Karsinoma Tiroid Anaplastik....	127
6.9	Ekspresi Micro-RNA pada Karsinoma Tiroid Medular	129
6.10	Aplikasi Micro-RNA untuk Diagnosis dan Terapi pada Karsinoma Tiroid.....	130
6.11	Kesimpulan	131
	Daftar Pustaka.....	131
7.	MICRO-RNA PADA KANKER PROSTAT.....	139
7.1	Ringkasan	139
7.2	Pendahuluan	140
7.3	Ekspresi Micro-RNA pada Beberapa Zona Prostat yang Berbeda.....	141
7.4	Ekspresi Micro-RNA Kanker Prostat dan Prostat Non-Neoplasma	142
7.5	Ekspresi Micro-RNA berdasarkan <i>Grade</i> Tumor Prostat (Skor Gleason) dan Stadium Patologi	143
7.6	Ekspresi Micro-RNA dan Prognosis Kanker Prostat	145
7.7	Micro-RNA pada Kanker Prostat yang Resisten terhadap Kastrasi.....	147
7.8	Deteksi Micro-RNA pada Serum/Plasma Penderita Kanker	

Prostat	149
7.9 Deteksi Micro-RNA pada Urine Penderita Kanker Prostat..	150
7.10 Micro-RNA Berpotensi sebagai Terapi Target pada Kanker Prostat	151
7.11 Kesimpulan	151
DAftar Pustaka	153
8. PERAN DISREGULASI EKSPRESI MICRO-RNA PADA KANKER KOLOREKTAL	159
8.1 Ringkasan	159
8.2 Pendahuluan	160
8.3 Disregulasi Ekspresi Micro-RNA pada Kanker Kolorektal .	161
8.4 Peran Micro-RNA pada Stadium Awal Perkembangan Kanker Kolorektal	163
8.5 Ekspresi Micro-RNA Beperan dalam Pengaturan Proliferasi, Invasi, dan Metastasis pada Kanker Kolorektal	165
8.6 Polimorfisme pada Gen Micro-RNA Berkaitan dengan Risiko dan Prognosis Kanker Kolorektal.....	166
8.7 Micro-RNA sebagai Marker Diagnosis pada Kanker Kolorektal.....	167
8.8 Ekspresi Micro-RNA sebagai Marker Prognostik dan Prediktif pada Kanker Kolorektal.....	168
8.9 Perubahan Ekspresi Micro-RNA Berhubungan dengan Terjadinya Kemoresistensi	169
8.10 Potensi Micro-RNA untuk Terapi Target pada Kanker Kolorektal.....	170
8.11 Kesimpulan	171
Daftar Pustaka.....	172
9. MICRO-RNA SEBAGAI MARKER DIAGNOSIS, PROGNOSES, DAN PREDIKTIF RESPONS TERAPI PADA KARSINOMA HEPATOSELULER.....	179
9.1 Ringkasan	179
9.2 Pendahuluan	180
9.3 Micro-RNAS pada Karsinogenesis HCC	181
9.4 Micro-RNAS sebagai Marker Diagnosis Kanker Hepatuseluler	182
9.5 <i>Profiling</i> Micro-RNA untuk Menentukan Prognosis Pasien dengan Karsinoma Hepatoseluler	188

9.6	Micro-RNAS sebagai Target dan Prediktor Terapi	189
9.7	Kesimpulan.....	192
	Daftar Pustaka.....	193
10.	PERAN MICRO-RNA PADA TUMORIGENESIS KANKER OVARIUM.....	203
10.1	Ringkasan	203
10.2	Pendahuluan	204
10.3	Micro-RNA pada Kanker Ovarium	205
10.4	Micro-RNA sebagai Biomarker Klinis pada Penatalaksanaan Kanker Ovarium	208
10.5	Penyebab Disregulasi Micro-RNA pada Kanker Ovarium dan Implikasinya dalam Penatalaksanaan Kanker Ovarium	212
10.6	Kesimpulan.....	213
	Daftar Pustaka.....	214
	GLOSARIUM.....	219
	INDEKS.....	223

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Micro-RNA yang mengalami perubahan ekspresi pada jaringan primer kanker payudara.....	48
Tabel 3.2	Micro-RNA yang berperan dalam proses metastasis kanker payudara	55
Tabel 4.1	Rangkungan marker pada permukaan sel stem kanker (CSC).....	76
Tabel 4.2	Micro-RNA berperan dalam pengaturan fenotipe sel punca.	79
Tabel 5.1	Micro-RNA yang mengalami disregulasi pada myeloma multipel.....	104
Tabel 9.1	Micro-RNAs sebagai biomarker untuk diagnosis, prognosis, dan prediksi terapi pada karsinoma hepatoseluler.....	182