

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	xv
KATA PENGANTAR	xvi
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Keaslian dan Kebaruan Penelitian	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Pustaka	9
1. Hipertensi Pulmonal	9
a. Definisi dan klasifikasi	9
b. Gejala dan tanda hipertensi pulmonal	10
c. Pemeriksaan elektrokardiografi (EKG)	11
d. Foto X-ray dada	12
e. Tes fungsi paru dan analisa gas darah	12
f. Ekokardiografi	12
g. <i>Ventilation/perfusion scintigraphy</i>	14
h. <i>Computed tomography, pulmonary angiography, dan cardiac magnetic resonance</i>	14

i. Kateterisasi jantung kanan dan tes vasoreaktivitas	14
j. Algoritma diagnosis	16
k. Stratifikasi Risiko pada Pasien Hipertensi Pulmonal	19
l. Terapi hipertensi pulmonal	24
2. Hipertensi Arteri Pulmonal pada Defek Septum Atrium	28
3. Epigenetik pada Hipertensi Arteri Pulmonal dan Penyakit Jantung Bawaan	34
4. Biogenesis microRNA	36
5. Peran microRNA pada Hipertensi Arteri Pulmonal	40
6. microRNA yang Berhubungan dengan Hipertensi Arteri Pulmonal pada Penyakit Jantung Bawaan	43
a. microRNA 19-a	43
b. microRNA 27-b	45
c. microRNA 30-a	46
d. microRNA 204	47
B. Landasan dan Kerangka Teori	51
C. Kerangka Konsep	52
D. Pertanyaan Penelitian	52
E. Hipotesis	52
BAB 3 METODE PENELITIAN	53
A. Rancangan Penelitian	53
B. Populasi dan Subyek Penelitian	53
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	54
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel Penelitian	54
E. Alat Ukur	56
F. Tahapan Penelitian	59
G. Rancangan Penelitian	60
H. Etika Penelitian	61
I. Protokol Penelitian	61
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	65
A. Hasil	65

1. <i>Profiling</i> microRNA	65
2. Mekanisme molekuler <i>in silico</i> pada berbagai derajat stratifikasi risiko pasien hipertensi arteri pulmonal pada defek septum atrium ...	72
3. Validasi ekspresi microRNA	77
a. Karakteristik dasar pasien yang dilakukan validasi	77
b. Hasil <i>quantitative reverse transcriptase polymerase chain reaction</i> (qRT-PCR)	78
1) hsa-miR-145-5p	80
2) hsa-miR-1908-5p	81
c. Analisis hsa-miR-145-5p dan hsa-miR-1908-5p berdasarkan pengelompokan non HAP dan HAP	82
d. Interaksi antara hsa-miR-145-5p dan hsa-miR-1908-5p	85
B. Pembahasan	88
1. Karakteristik pasien penelitian,.....	88
2. Subyek dengan nilai <i>outlier</i>	89
a. Subyek R7 dengan nilai CT hsa-miR-145-5p 35,577	89
b. Subyek T4 dengan nilai CT hsa-miR-145-5p 32,079	90
c. Subyek T3 dengan nilai CT hsa-miR-1908-5p 35,7119	90
d. Subyek T19 dengan nilai CT hsa-miR-1908-5p 35,409	90
3. Perbedaan ekspresi miR dalam tinjauan pustaka dengan penelitian	90
4. <i>Mitogen-activated protein kinase</i> (MAPK) <i>signaling pathway</i>	92
5. <i>Transforming growth factor-β</i> (TGF-β) <i>signaling pathway</i>	94
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	95
A. Kesimpulan	95
B. Saran	96
RINGKASAN	97
SUMMARY	104
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	125