

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PRASYARAT GELAR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan umum	5
1.3.2 Tujuan khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat praktis	5
1.4.2 Manfaat klinis	6
BAB 2 TINJAUAN KEPUSTAKAAN	7
2.1 Polusi Udara dan Partikulat Jelaga.....	7
2.2 Efek Paparan Partikulat Jelaga terhadap Sistem Kardiovaskular	8
2.3 Hubungan Paparan Partikulat Jelaga dengan Disfungsi Endotel.....	14
2.4 Disfungsi Endotel dan Diferensiasi Vaskular.....	17
2.5 Ekspresi TGF β dan <i>Remodeling Vaskular</i>	20
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	26
3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	26
3.2 Hipotesis Penelitian	27

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	28
4.1 Rancangan Penelitian.....	28
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
4.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi Sample.....	29
4.4 Besar Sample	30
4.5 Variabel Penelitian.....	30
4.5.1 Variabel <i>independent</i>	30
4.5.2 Variabel <i>dependent</i>	31
4.5.3 Variabel kendali.....	31
4.6 Definisi Operasional	31
4.7 Bahan dan Alat	32
4.7.1 Bahan	32
4.7.2 Alat	32
4.8 Prosedur kerja	33
4.8.1 Alokasi Subyek.....	33
4.8.2 Prosedur Perlakuan Hewan Coba dan Eksperimen	34
a. Prosedur Perlakuan Hewan Coba	34
b. Prosedur Eksperimen.....	34
c. Prosedur Pembedahan Hewan Coba	34
4.9 Pengumpulan, Pengolahan dan Analisa Data	35
4.9.1 Pengumpulan Data.....	35
4.9.2 Pengolahan Data	35
4.9.3 Analisa Data	35
4.10 <i>Ethical Clearance</i>	36
4.11 Limitasi Penelitian.....	36
BAB 5 HASIL PENELITIAN	37
5.1 Profil Ekspresi TGF β	37
5.2 Uji Pairwise Ekspresi TGF β	39
5.3 Uji Korelasi Antar Kelompok Perlakuan dengan Ekspresi TGF β	40
5.4 Uji Regresi Antar Kelompok Perlakuan dengan Ekspresi TGF β	40
5.5 Profil Ketebalan Dinding Pembuluh Darah.....	40
BAB 6 PEMBAHASAN	43

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
7.1 Kesimpulan.....	49
7.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Rerata Ekspresi TGF β	37
Tabel 5.2	Uji Pairwise Ekspresi TGF β Antar Kelompok Perlakuan.....	39
Tabel 5.3	Uji Korelasi Antar Kelompok Perlakuan dengan Ekspresi TGF β	40
Tabel 5.4	Uji Regresi Antar Kelompok Perlakuan dengan Ekspresi TGF β .	40
Tabel 5.7	Rerata Ketebalan Dinding Pembuluh Darah	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Patofisiologi Penyakit Kardiovaskular Akibat <i>Particulate Matters</i>	10
Gambar 2.2. Peran Sel Endotel Jaringan Pembuluh Darah.....	18
Gambar 2.3 <i>Endothelial to Mesenchymal Transition (EndMT)</i>	19
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	26
Gambar 4.1 Desain Penelitian	28
Gambar 5.1 Diagram Profil Ekspresi TGF β	38
Gambar 5.2 Gambaran Ekspresi TGF β dengan metode imunohistokimia..	39
Gambar 5.3 Diagram Profil Ketebalan Dinding Pembuluh Darah.....	41
Gambar 5.4 Gambaran Ketebalan Dinding Pembuluh Darah dengan Metode Histopatologi	42

DAFTAR SINGKATAN

ALK 1	<i>Anaplastic Lymphoma Kinase 1</i>
ALK 5	<i>Anaplastic Lymphoma Kinase 5</i>
CAM	<i>Cell Adhesion Molecule</i>
CO	<i>Karbon Monoksida</i>
CRP	<i>C – Reactive Protein</i>
DEP	<i>Diesel Exhaust Partikel</i>
DNA	<i>Deoxyribo Nucleic Acid</i>
ECM	<i>Extra Cellular Matrix</i>
EMT	<i>Epithelial Mesenchymal Transition</i>
EndMT	<i>Endothelial to Mesenchymal Transition</i>
eNOS	<i>Endothelial Nitric Oxide Synthase</i>
ET-1	<i>Endotelin – 1</i>
GM-CSF	<i>Granulocyte Macrophage Colony Stimulation Factor</i>
H ₂ O ₂	<i>Hidrogen Peroksida</i>
ICAM	<i>Intercellular Adhesion Molecule</i>
IFN γ	<i>Interferon γ</i>
IL – 10	<i>Interleukin – 10</i>
IL – 6	<i>Interleukin – 6</i>
IL – 8	<i>Interleukin – 8</i>
IL - 1	<i>Interleukin – 1</i>
IL-1 β	<i>Interleukin – 1β</i>
IL-4	<i>Interleukin – 4</i>
MCP-1	<i>Molecule Chemoattractant Protein</i>
MMP	<i>Matrix Metallo Peptidase</i>
NADPH	<i>Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate</i>
NO	<i>Nitrit Oksida</i>
NO ₂	<i>Nitrit Dioksida</i>
O ₃	<i>Ozon</i>
ox-LDL	<i>Oxidized Low Density Lipoprotein</i>
PAF	<i>Platelet Activating Factor</i>

PAI - I	<i>Plasminogen Activator Inhibitor-I</i>
PAH	<i>Polycyclic Aromatic Hidrocarbon</i>
PDGF	<i>Platelet Derived Growth Factor</i>
PM	<i>Particulate Matters</i>
RNA	<i>Ribo Nucleic Acid</i>
ROS	<i>Reactive Oxygen Species</i>
SO ₂	<i>Sulfur Dioksida</i>
TGF – bRI	<i>Transforming Growth Factor beta Receptor I</i>
TGF – bRII	<i>Transforming Growth Factor beta Receptor II</i>
TGF – bRIII	<i>Transforming Growth Factor beta Receptor III</i>
<i>TGF β</i>	<i>Transforming Growth Factor β</i>
<i>TIMP – 3</i>	<i>Tissue Inhibitors of Metalloproteinases - 3</i>
<i>TNF α</i>	<i>Tumor Necrotizing Factor α</i>
VCAM	<i>Vascular Cell Adhesion Molecule</i>
VEGF	<i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>