

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PRASYARATAN GELAR	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
RINGKASAN	ix
SUMMARY	xi
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR ARTI, LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH	xx
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat teoritis	4
1.4.2 Manfaat praktis/klinis	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Preeklampsia	5
2.2 Stres Oksidatif	6
2.3 Disfungsi Endotel	8
2.4 <i>Reactive Oxygen Species</i>	9
2.5 Enzim Glukosa-6-Fosfat Dehidrogenase	11
2.6 Antioksidan	13
2.7 Pemeriksaan G6PD	15
2.7.1 Kualitatif dengan <i>formazan ring test</i>	15
2.7.2 Kuantitatif	15
2.8 Pemeriksaan Biomarker Disfungsi Endotel, eNOS	17
2.9 Pemeriksaan Biomarker ROS, F2-isoprostan	18
BAB 3. KERANGKA KONSEPTUAL	21
3.1 Kerangka Konseptual	21
3.2 Hipotesis Penelitian	23
BAB 4. METODE PENELITIAN	24
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	24
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan teknik Pengambilan Sampel	24
4.2.1 Populasi	24
4.2.2 Sampel	26
4.2.3 Besar sampel	26
4.2.4 Teknik pengambilan sampel	27

4.3 Variabel Penelitian	27
4.3.1 Variabel bebas (<i>independent</i>)	27
4.3.2 Variabel tergantung (<i>dependent</i>)	28
4.3.3 Definisi operasional variable penelitian	28
4.4 Bahan dan Alat Penelitian	29
4.4.1 Bahan penelitian	29
4.4.2 Alat penelitian	30
4.5 Pelaksanaan Penelitian	31
4.5.1 Pengambilan data klinis	31
4.5.2 Pengambilan darah	31
4.5.3 Pemisahan dan pengambilan plasma EDTA darah	31
4.5.4 Pemeriksaan aktivitas G6PD	31
4.5.5 Pemeriksaan kadar eNOS	31
4.5.6 Pemeriksaan kadar F2-isoprostan	32
4.6 Analisis Data	32
4.7 Kerangka Operasional Penelitian	33
4.8 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
4.9 Laik Etik	34
BAB 5. HASIL PENELITIAN	35
5.1 Karakteristik Partisipan	36
5.1.1 Karakteristik umum partisipan	36
5.1.2 Karakteristik klinis partisipan	37
5.2 Analisis Data Penelitian	38
5.2.1 Pola perubahan aktivitas enzim G6PD pada pasien PE	38
5.2.2 Pola perubahan kadar eNOS pada pasien PE	40
5.2.3 Pola perubahan kadar F2-isoprostan pada pasien PE	42
5.2.4 Pola perubahan kadar eNOS dan F2-isoprostan berdasarkan aktivitas enzim G6PD pada pasien PE	43
BAB 6. PEMBAHASAN.....	45
6.1 Karakteristik Partisipan	45
6.1.1 Karakteristik umum partisipan	45
6.1.2 Karakteristik klinis partisipan	47
6.2 Pola Perubahan Aktivitas Enzim G6PD, Kadar eNOS, dan F2-isoprostan pada Pasien PE	48
6.2.1 Pola perubahan aktivitas enzim G6PD pada pasien PE	48
6.2.2 Pola perubahan kadar eNOS pada pasien PE	49
6.2.3 Pola perubahan kadar F2-isoprostan pada pasien PE	50
6.2.4 Pola perubahan kadar eNOS dan F2-isoprostan berdasarkan aktivitas enzim G6PD pada pasien PE	51
6.3 Temuan Baru	52
6.4 Keterbatasan Penelitian	52
BAB 7. PENUTUP	53
7.1 Kesimpulan	53
7.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria diagnosis PE	6
Tabel 2.2	Komposisi gel formazan untuk 20 mL	15
Tabel 4.1	Definisi operasional variabel penelitian	28
Tabel 5.1	Karakteristik umum kelompok pasien PE dan non-PE	37
Tabel 5.2	Karakteristik klinik kelompok pasien PE dan non-PE ...	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Plasentasi normal dan plasentasi abnormal	8
Gambar 2.2	NADPH diproduksi oleh jalur pentosa fosfat dengan G6PD sebagai katalisator	13
Gambar 2.3	Alur pembentukan isoprostan (IsoP) melalui oksidasi asam arakidonat (AAO) yang diinduksi oleh radikal bebas	20
Gambar 3.1	Kerangka konseptual penelitian	21
Gambar 4.1	Bagan rancangan penelitian	24
Gambar 4.2	Kerangka operasional penelitian	33
Gambar 5.1	Rerata aktivitas enzim G6PD pada kelompok PE dan non-PE	39
Gambar 5.2	Pola perubahan aktivitas enzim G6PD pada kelompok PE dan non-PE	40
Gambar 5.3	Rerata kadar eNOS pada kelompok PE dan non-PE ..	41
Gambar 5.4	Pola perubahan kadar eNOS pada kelompok PE dan non-PE	41
Gambar 5.5	Rerata kadar F2-isoprostan pada kelompok PE dan non-PE	42
Gambar 5.6	Pola peningkatan kadar eNOS berdasarkan aktivitas enzim G6PD	43
Gambar 5.7	Pola penurunan kadar F2-isoprostan berdasarkan aktivitas enzim G6PD	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1.	Laik Etik	59
Lampiran	2.	Lembar informasi untuk subjek penelitian	60
Lampiran	3.	Pemeriksaan Aktivitas Enzim G6PD	69
Lampiran	4.	Pemeriksaan Kadar eNOS	73
Lampiran	5.	Pemeriksaan Kadar F2-isoprostan	80
Lampiran	6.	Alat <i>microplate reader</i> atau <i>ELISA reader</i>	86
Lampiran	7.	Publikasi	87
Lampiran	8.	Statistik	88

DAFTAR ARTI, LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH

A	: Adenin
ATP	: Adenin Tri <i>Phosphate</i>
BH ₂	: Dihidrobiopetrin
BH ₄	: Tetrahidrobiopetrin
C	: Sistein
CAT	: Katalase
ClO ⁻	: Anion hipoklorit
CNSHA	: <i>Chronic Non-Spherocytic Haemolytic Anemia</i>
CI	: <i>Confident interval</i>
CTB	: <i>Cynciothrophoblast</i>
EDRF	: <i>Endhotelial-Derivied Relaxing Factor</i>
EDTA	: <i>Etylene diamine tetracetic acid</i>
ELISA	: <i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i>
eNOS	: <i>Endothelial Nitric Oxide Synthase</i>
G	: Guanin
GR	: <i>Glutathione Reductase</i>
G6P	: <i>Glucose-6-Phosphate</i>
G6PD	: <i>Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase</i>
GSH	: Glutation tereduksi
GPx	: <i>Glutathione peroxidase</i>
GSSG	: Glutation teroksidasi
HELLP	: <i>Haemolysisi, elevated liver enzyme, lowered platellet syndrome</i>
HIF-1	: <i>Hipoksia Induced Factor-1</i>
HT	: Hipertensi
H ₂ O ₂	: Hidrogen peroksida
H ₂ O	: Air
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IUGR	: <i>Intra Uterine Growth Ristriction</i>
Kb	: Kilo base pair
kDa	: Kilo Dalton
MDA	: <i>Malondialdehyde</i>

mRNA	: RNA <i>massanger</i>
NAD ⁺	: Nikotinamid adenin dinukleotida teroksidasi
NADH	: Nikotinamid adenin dinukleotida tereduksi
NADP ⁺	: Nikotinamid adenin dinukleotida fosfat teroksidasi
NADPH	: Nikotinamid adenin dinukleotida fosfat tereduksi
NO	: <i>Nitric oxyde</i>
Nt atau nt	: Nukleotida
NTT	: Nusa Tenggara Timur
•O ₂ ⁻	: Anion superoksida
•OOH	: Radikal peroksil
•OH	: Radikal hidroksil
¹ O ₂	: Oksigen singlet
ONOO ⁻	: <i>Peroxynitrite</i>
Pb	: Pasangan bassa
PCR	: <i>Polimerase Chain Reaction</i>
PE	: Preeklampsia
PEB	: Preeklampsia klinis Berat
PG	: Prostaglandin
6PGA	: <i>6-Phospho Glukonate</i>
PIGF	: <i>Placenta Growth Factor</i>
PI3K	: <i>P13 Kinase</i>
Pp	: Proporsi prevalensi
RSUP	: Rumah Sakit Umum Propinsi
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
RNS	: <i>Reactive nitrogen species</i>
ROS	: <i>Reactive oxygen species</i>
sFlt-1	: Reseptor <i>soluble portion of The frm-like tyrosine kinase</i>
SO	: Stres Oksidatif
SOD	: Superoksida Dismutase
STB	: <i>Syncyptrophoblast</i>
T	: Timin
TBA	: <i>Thiobarbituric acid</i>
TGF-β1	: <i>Transforming growth factor/ tumor growth factor- β1</i>
UK	: Usia kehamilan
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>