

ABSTRAK

PERBANDINGAN STATUS ANTIOKSIDAN TOTAL ANTARA ABORTUS SPONTAN DAN KEHAMILAN NORMAL

Alfonsus Zeus Suryawan, 2016.

Pembimbing 1 : Dr. Aloysius Suryawan, dr.,Sp.OG-K

Pembimbing 2 : Dr. Teresa Liliana Wargasetia, S.Si., M.Kes., PA(K).

Abortus merupakan salah satu penyebab utama kematian ibu dan janin. Ancaman abortus pada kehamilan trimester pertama terjadi sekitar 20 sampai 25% dari semua wanita hamil dan 50% akan berakhir sebagai abortus spontan. Beberapa penelitian mengindikasikan adanya stres oksidatif pada abortus spontan. Stres oksidatif terjadi akibat ketidakseimbangan antioksidan dan oksidan yang menyebabkan peningkatan radikal bebas. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan dan hubungan antara kadar status antioksidan total (SAT) dengan abortus spontan dan kehamilan normal.

Penelitian ini adalah penelitian *cross sectional* terhadap 60 wanita hamil dengan usia kehamilan 8-20 minggu, 30 wanita dengan kehamilan normal dan 30 wanita dengan abortus spontan. Sebanyak 5 ml darah vena diambil dari setiap subjek untuk pemeriksaan SAT dengan spektrofotometer. Uji statistik dilakukan dengan *Mann Whitney* dilanjutkan dengan *Chi Square* dan *Odds Ratio*.

Rerata kadar SAT pada wanita dengan abortus spontan lebih rendah secara bermakna daripada kadar SAT kehamilan normal ($p \leq 0,05$). Selain itu ditemukan bahwa ada hubungan antara kadar SAT yang rendah dengan kejadian abortus spontan secara bermakna ($p \leq 0,05$) dan risiko menderita abortus spontan 10,5 kali lebih besar pada wanita hamil dengan kadar SAT rendah ($SAT < 1,23$ mmol/L).

Kadar SAT lebih rendah secara bermakna pada abortus spontan dibandingkan kehamilan normal. Terdapat hubungan yang bermakna antara kadar SAT yang rendah dengan kejadian abortus spontan dengan risiko abortus spontan 10,5 kali lebih besar pada wanita hamil dengan kadar SAT rendah.

Kata kunci : status antioksidan total (SAT), abortus spontan, kehamilan normal.

ABSTRACT

TOTAL ANTIOXIDANT CAPACITY LEVEL COMPARATION BETWEEN SPONTANEOUS ABORTION AND NORMAL PREGNANCY

Alfonsus Zeus Suryawan, 2016.

1st Supervisor : Dr. Aloysius Suryawan, dr.,Sp.OG-K

2nd Supervisor : Dr. Teresa Liliana Wargasetia, S.Si., M.Kes., PA(K).

Abortion is one of leading causes of maternal and fetal mortality. Impending abortion occurs 20 to 25% of all women and 50% ended as spontaneous abortion. Some studies indicated an oxidative stress on spontaneous abortion. Oxidative stress was caused by an imbalance of antioxidant and oxidant which cause increase free radical level. The purpose of this study is to know the difference of total antioxidant status (TAS) level between spontaneous abortion and normal pregnancy.

This study is a cross sectional, included 60 pregnant women with 8-20 weeks gestation, 30 women with spontaneous abortion and 30 women with normal pregnancy. Five ml blood was taken from each subject for TAS examination with spectrophotometer. All observed data were analysed using Mann-Whitney test, continued with Chi Square and Odds Ratio test ($\alpha = 0.05$)

TAS level in spontaneous abortion was lower than normal pregnancy ($p < 0.05$). Furthermore, there is a significant correlation between TAS level with spontaneous abortion incident ($p < 0.05$) and pregnant woman with low TAS level (TAS < 1.23 mmol/L) has a 10.5 times greater risk of spontaneous abortion than woman with normal or high TAS level.

The TAS level of spontaneous abortion is significant lower than normal pregnancy. There is a significant correlation between low TAS level with spontaneous abortion incident with 10,5 times greater risk of spontaneous abortion than woman with normal or high TAS level.

Keywords : total antioxidant status (TAS), spontaneous abortion, normal pregnancy

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA TULIS ILMIAH	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.4.1 Manfaat Ilmiah	3
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran	4
1.5.2 Hipotesis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Aspek Klinis Abortus	6
2.2 Faktor Janin dan Perkembangan Zigot Abnormal	7
2.3 Stres Oksidatif	8
2.3.1 Radikal Bebas	8

2.3.1.1 Peranan Radikal Bebas pada Disfungsi Endotel	11
2.3.1.2 Peran ROS terhadap Endotel Vaskular	12
2.3.1.3 Efek ROS terhadap Permeabilitas Endotel	12
2.3.1.4 Stres Oksidatif dan Abortus Spontan	12
2.3.1.5 Patogenesis Stres Oksidatif terhadap Abortus Spontan	14
2.3.2 Antioksidan	15
2.3.2.1 Antioksidan Enzimatis	17
2.3.2.1.1 <i>Superoxide Dismutase</i> (SOD)	18
2.3.2.1.2 Katalase	18
2.3.2.1.3 Keluarga Enzimatis Glutathion	18
2.3.2.2 Antioksidan Nonenzimatis	19
2.3.2.2.1 Vitamin C	19
2.3.2.2.2 Vitamin E	19
2.3.2.2.3 Karotenoid	20
2.4 Faktor – Faktor Lain Penyebab Abortus	20
2.5 Status Antioksidan Total	22
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Subjek Penelitian	23
3.1.1 Kriteria Inklusi	23
3.1.2 Kriteria Eksklusi	23
3.1.3 Ukuran Sampel	24
3.2 Metode Penelitian	24
3.2.1 Rancangan Penelitian	24
3.2.2 Variabel Penelitian	24
3.2.2.1 Variabel Bebas	24
3.2.2.2 Variabel Tergantung	24
3.2.2.3 Variabel Perancu	24

3.3 Tata Kerja	25
3.3.1 Persiapan	25
3.3.2 Pelaksanaan	25
3.3.3 Pemeriksaan Laboratorium	25
3.3.3.1 Metode Pemeriksaan	25
3.3.3.2 Cara Kerja	25
3.3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.4 Metode Analisis	26
3.4.1 Hipotesis Statistik	27
3.4.2 Kriteria Uji	27
3.5 Aspek Etik	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	29
4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian	29
4.1.2 Perbandingan Kadar Status Antioksidan Total Antara Abortus Spontan dan Kehamilan Normal	30
4.1.3 Hubungan Kadar Status Antioksidan Total Antara Abortus Spontan dan Kehamilan Normal	31
4.2 Pembahasan	31
4.3 Uji Hipotesis	33
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	40
RIWAYAT HIDUP	47

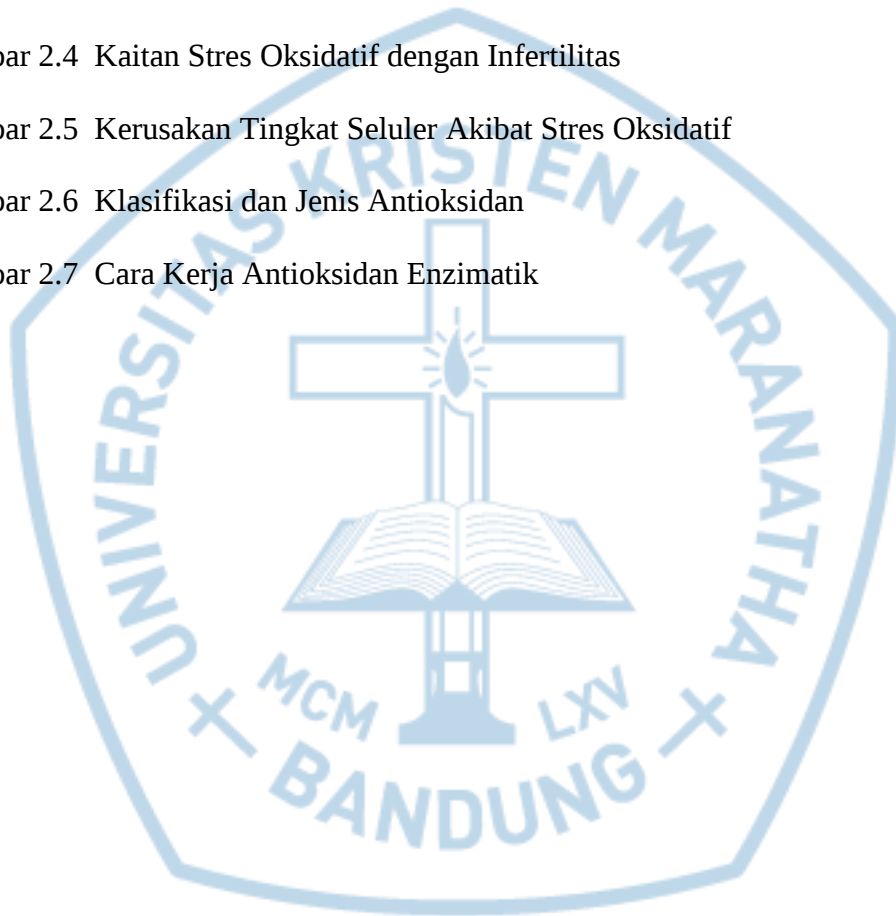
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelainan Kromosom pada Abortus	8
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian	29
Tabel 4.2 Perbandingan Kadar Status Antioksidan Total Antara Abortus Spontan dan Kehamilan Normal	30
Tabel 4.3 Hubungan Kadar Status Antioksidan Total dan Abortus Spontan	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema Kerangka Pemikiran Penelitian	5
Gambar 2.1 Abortus Spontan Trimester Pertama dan Kedua Berdasarkan Usia Ibu	7
Gambar 2.3 Proses Terbentuknya Radikal Bebas	9
Gambar 2.4 Kaitan Stres Oksidatif dengan Infertilitas	13
Gambar 2.5 Kerusakan Tingkat Seluler Akibat Stres Oksidatif	15
Gambar 2.6 Klasifikasi dan Jenis Antioksidan	16
Gambar 2.7 Cara Kerja Antioksidan Enzimatik	17



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Pemeriksaan Status Antioksidan Total	40
Lampiran 2 Perhitungan Statistik	42
Lampiran 3 Formulir Etik Penelitian	46

