



SALINAN

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOMOR 45/UN3.1.10/2022
TENTANG
PANITIA PENGUJI DISERTASI TAHAP I PROGRAM DOKTOR
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AIRLANGGA
ATAS NAMA SULIS DIANA, S.ST., M.Kes.

DEKAN FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA,

- Menimbang : a. bahwa sehubungan dengan disertasi mahasiswa atas nama Sulis Diana, S.ST., M.Kes. Program Doktor Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga telah selesai ditulis dan harus melaksanakan Ujian Disertasi Tahap I, maka perlu dibentuk Panitia Penguji Disertasi Tahap I;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu diterbitkan Keputusan Dekan tentang Panitia Penguji Disertasi Tahap I Program Doktor Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Atas Nama Sulis Diana, S.ST., M.Kes.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 1954 tentang Penetapan Universitas Airlangga di Surabaya sebagaimana telah di ubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 1955 tentang Pengubahan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 1954 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1954 Nomor 99, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 695 juncto Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1955 Nomor 4 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 748);
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi. (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);

5. ...

5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2014 tentang Statuta Universitas Airlangga. (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 100, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5535);
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 0372/O/1993 dan Ralatnya Nomor 70539/A6.1/U/1993, tentang Pembukaan Fakultas Kesehatan Masyarakat serta Fakultas Psikologi pada Universitas Airlangga, Jo. Keputusan Mendikbud Republik Indonesia Nomor 0192/O/1995, sebagaimana telah diubah/ditambah dengan Keputusan Mendikbud Republik Indonesia Nomor 0276/O/1996 tentang organisasi dan tata kerja Universitas Airlangga;
7. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 212/U/1999 tentang Pedoman Penyelenggaraan Program Doktor;
8. Keputusan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 593/Dikti/Kep/1993 tentang Pemberian Izin Penyelenggaraan Program Studi Magister dan Doktor di Universitas Airlangga;
9. Peraturan Rektor Universitas Airlangga Nomor 13/H3/PR/2011 tentang Pengelolaan Pendidikan Program Magister dan Program Doktor;
10. Peraturan Rektor Universitas Airlangga Nomor 38 Tahun 2017 tentang Peraturan Pendidikan Universitas Airlangga sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Rektor Universitas Airlangga Nomor 01 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Rektor Nomor 38 Tahun 2017 Tentang Peraturan Pendidikan Universitas Airlangga;
11. Peraturan Rektor Universitas Airlangga Nomor 11 Tahun 2020 tentang Pedoman Pendidikan Universitas Airlangga;
12. Keputusan Rektor Universitas Airlangga Nomor 4311/J03/OT/2008 tentang Pembukaan Program Studi di Lingkungan Universitas Airlangga;
13. Keputusan Rektor Universitas Airlangga Nomor 1947/H3/KR/2011 tentang Penetapan Ruang Lingkup Program Studi dalam Kategori Monodisiplin, Interdisiplin, dan Multidisiplin untuk Pengelolaan Program Magister dan Program Doktor;
14. Keputusan Rektor Universitas Airlangga Nomor 898/UN3/2018, tentang Penataan Penamaan Program Studi Di Lingkungan Universitas Airlangga;
15. Keputusan Rektor Universitas Airlangga Nomor 762/UN3/2020, tentang Pengangkatan Dekan Fakultas, Direktur Sekolah Pascasarjana dan Direktur Rumah Sakit Universitas Airlangga periode 2020 – 2025.

Memperhatikan : Surat Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Doktor Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Nomor 1238/UN3.1.10/S3/TU/2022, perihal Permohonan SK Panitia Penguji Disertasi a.n. Sulis Diana, S.ST., M.Kes.

MEMUTUSKAN : ...

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AIRLANGGA TENTANG PANITIA PENGUJI DISERTASI TAHAP I PROGRAM DOKTOR PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AIRLANGGA ATAS NAMA SULIS DIANA, S.ST., M.Kes.**

KESATU : Membentuk Panitia Penguji Disertasi Tahap I Program Doktor Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga atas nama Sulis Diana, S.ST., M.Kes., dengan susunan panitia penguji sebagai berikut :

Ketua : Dr. Santi Martini, dr., M.Kes.

Anggota : 1. Prof. Dr. Chatarina U. W., dr., M.S., M.P.
2. Dr. Budi Prasetyo, dr., Sp.OG(K)
3. Dr. Hari Basuki Notobroto, dr., M.Kes.
4. Dr. Muhtarum Yusuf, dr., Sp.THT., KL(K), FICS
5. Dr. M. Bagus Qomaruddin, Drs., M.Sc.
6. Dr. Harry Kurniawan Gondo, Sp.OG., K-FM

KEDUA : Dalam melaksanakan tugasnya Panitia Penguji sebagaimana dimaksud pada diktum KESATU berpedoman pada peraturan dan ketentuan-ketentuan yang berlaku serta bertanggung jawabkan tugasnya kepada Dekan.

KETIGA : Keputusan ini berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Surabaya

Pada tanggal 18 Februari 2022
DEKAN,

t.t.d.

SANTI MARTINI

NIP 196609271997022001

Salinan disampaikan Yth.

1. Wakil Dekan di lingkungan FKM UNAIR
2. KPS Kesmas, Program Doktor FKM UNAIR
3. Yang bersangkutan

Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Bagian Tata Usaha,

Yunawa Heru Santoso
NIP 197306022008101001





BERITA ACARA UJIAN AKHIR TAHAP PERTAMA (TERTUTUP)
PENDIDIKAN DOKTOR

Pada hari ini Jumat, tanggal Delapan belas Februari Dua ribu dua puluh dua mulai pukul 08.00 - 11.00 wib di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga diselenggarakan ujian akhir tahap pertama (tertutup):

Nama : Sulis Diana

N I M : 101817087305

Judul : OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SEBAGAI PREDIKTOR PREEKLAMSI PADA KEHAMILAN

Tim penguji disertai terdiri dari :

| | | | Hadir/tidak hadir |
|---|---------|-----------------|-------------------|
| 1. Dr. Santi Martini, dr., M.Kes | Ketua | 1. | <u>Hadir</u> |
| 2. Prof. Dr. Chatarina Umbul Wahyuni, dr., M.S., M.PH | Anggota | 2. | <u>Hadir</u> |
| 3. Dr. Budi Prasetyo, dr., SpOG | Anggota | 3. <u>Hadir</u> | |
| 4. Dr. Hari Basuki Notobroto, dr., M.Kes | Anggota | 4. <u>Hadir</u> | |
| 5. Dr. Muhtarum Yusuf, dr., Sp.THT., KL(K) FICS | Anggota | 5. <u>Hadir</u> | |
| 6. Dr. Mochammad Bagus Qomarudin, Drs., M.Sc | Anggota | 6. <u>Hadir</u> | |
| 7. Dr. Harry Kurniawan Gondo, Sp.OG., K-FM | Anggota | 7. <u>Hadir</u> | |

Memutuskan ujian akhir tahap pertama (tertutup) pendidikan doktor :

a. Lulus / ~~Tidak Lulus~~ *) dengan nilai : 90,40

b. Masih harus diuji kembali pada tanggal : _____

Ketua Tim penguji disertai,

Dr. Santi Martini, dr., M.Kes.
NIK. 196609271997022001

Catatan :

Promotor : Prof. Dr. Chatarina Umbul Wahyuni, dr., M.S., M.PH

Ko-promotor I : Dr. Budi Prasetyo, dr., SpOG

Ko-promotor II :

*) coret yang tidak perlu

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

DISERTASI

***OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA (OSA) SEBAGAI PREDIKTOR
PREEKLAMPSIA DALAM KEHAMILAN***



SULIS DIANA

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM DOKTOR
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2022**

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

DISERTASI

***OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA (OSA) SEBAGAI PREDIKTOR
PREEKLAMPSIA DALAM KEHAMILAN***



**SULIS DIANA
NIM. 101817087305**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM DOKTOR
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2022**

***OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA (OSA) SEBAGAI PREDIKTOR
PREEKLAMPSIA DALAM KEHAMILAN***

DISERTASI

**Untuk memperoleh Gelar Doktor
Dalam Program Doktor Program Studi Kesehatan Masyarakat
Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Untuk dipertahankan di hadapan
Panitia Ujian Doktor Terbuka
Pada hari : Rabu
Tanggal : 6 April 2022
Pukul : 10.00-12.00**

Oleh :

**SULIS DIANA
NIM. 101817087305**

PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian Disertasi
Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
dan Diterima untuk Memenuhi Persyaratan guna Memperoleh Gelar Doktor (Dr.)
Tanggal: 6 April 2022

Mengesahkan

Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat

Dekan,

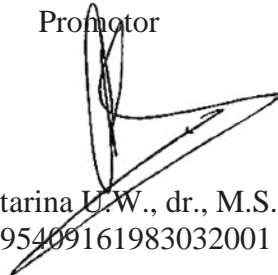

Dr. Suci Martini, dr., M.Kes
NIP. 196609271997022001

PERSETUJUAN

DISERTASI INI TELAH DISETUJUI
PADA TANGGAL 16 APRIL 2022

Oleh:

Promotor



Prof. Dr. Chatarina U.W., dr., M.S., M.PH
NIP 195409161983032001

Ko-Promotor



Dr. Budi Prasetyo, Sp. OG
NIP: 197605032005011001

Mengetahui

KPS Kesehatan Masyarakat



Dr. Hari Basuki Notobroto., dr., M.Kes
NIP 196506251992031002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama & Gelar : Sulis Diana, S.ST, M.Kes.

NIM. : 101817087305

Program Studi S3 : Doktor Kesehatan Masyarakat

Alamat Rumah : Ds. Selorejo Rt.01/Rw.03, Kcc. Mojowarno Kab. Jombang.

No.Telpon / Hp. : 082234209942.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Disertasi saya ini adalah asli dan benar-benar hasil karya sendiri, dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatas namakan saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (*Plagiarism*) dari hasil karya orang lain. Disertasi ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Airlangga, maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Di dalam disertasi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar kepustakaan.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar saya yang telah di peroleh karena karya tulis Disertasi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 3 Maret 2022

Yang membuat nemyataan,


MATERAI TEMPEL
15AJX561011731
Sulis Diana, S.ST, M.Kes.
NIM : 101817087305

PANITIA PENGUJI DISERTASI

Telah diuji pada Ujian Doktor Tahap I (Tertutup)
Tanggal: 18 Februari 2022

Ketua : Dr. Santi Martini, dr. M. Kes
Anggota : 1. Prof. Dr. Chatarina Umbul Wahyuni, dr. M. S., M. P. H.
2. Dr. Budi Prasetyo, dr. SpOG
3. Dr. Hari Basuki Notobroto, dr. M. Kes
4. Dr. Muhtarum Yusuf, dr. Sp. THT, KL (K) FICS
5. Dr. M. Bagus Qomarudin, Drs. M. Sc
6. Dr. Harry Kurniawan Gondo, SPOG, K-FM.

Ditetapkan dengan Surat Keputusan
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga
Nomor : 45/UN3.1.10/2022
Tanggal : 18 Februari 2022

RINGKASAN

OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA (OSA) SEBAGAI PREDIKTOR PREEKLAMPSIA PADA KEHAMILAN

Preeklampsia merupakan komplikasi serius dimana ibu mengalami tekanan darah tinggi selama kehamilan, karena nidasi plasenta. Dampak preeklampsia adalah muncul sindrom HELLP (*Hemolysis, Elevated Liver Enzymes and Low Platelet Count*) atau hemolisis, peningkatan enzim hati dan jumlah trombosit yang rendah. Sindrom HELLP, bersama dengan preeklampsia, mengakibatkan banyak kematian pada ibu (Facco, 2013). Sindrom henti napas saat tidur *Obstructive sleep apnea* muncul sebagai suatu faktor penyebab potensial beberapa penyakit kardiovaskular. Kondisi ini mencakup antara lain hipertensi, penyakit arteri *coroner*, infark miokard, gagal jantung, dan stroke. Pengakuan terhadap peran *sleep apnea* di bidang kardiologi klinis juga meningkat pesat di seluruh dunia (Anthariksa, et al, 2017, Marthia Ikhlasiah1, 2017).

Penelitian tentang *obstructive sleep apnea* masih sangat sedikit, Sebuah studi prospektif menunjukkan wanita hamil berisiko tinggi mengalami OSA pada awal kehamilan sebesar 20% dan meningkat bersama dengan usia kehamilan. (Ukah, et.al., 2016). Tujuan penelitian ini mendapatkan model OSA faktor risiko OSA dan OSA sebagai prediktor preeklampsia pada ibu hamil.

Jenis penelitian adalah penelitian analitik observasional dengan disain *Case Control*, pendekatan *retrospektif*. Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu Tahap (1) menganalisis pengaruh faktor risiko OSA terhadap kejadian preeklampsia dalam kehamilan dan menyusun indeks OSA sebagai prediktor preeklampsia, kemudian tahap (2) melakukan uji Coba indeks OSA yang dapat digunakan sebagai prediktor. Tempat penelitian dilaksanakan di RSUD Wahidin Sudiro Husoda Mojokerto, RSI Sakinah Mojokerto, Puskesmas Sooko dan Puskesmas Gayaman Kab. Mojokerto. Populasi penelitian tahap pertama adalah pada kelompok kasus seluruh ibu hamil preeklampsia >20-42 mg sebanyak 136 orang dan ibu hamil normal >32 mg tercatat dalam rekam medik sebanyak 136 orang. Total sampel 272, diambil dengan *proporsional random sampling*. Variabel independen penelitian: faktor risiko (individu, keluarga dan lingkungan) dan OSA, variabel dependen: preeklampsia. Analisa data menggunakan uji regresi logistic.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari pengujian regresi logistic didapatkan faktor risiko preeklampsia yaitu: riwayat hipertensi, OSA, lingkaran leher, umur kehamilan dan suhu lingkungan. Dari hasil uji didapatkan riwayat hipertensi $p=0,000$ 95%CI (3,508-10,121), OSA $p=0,000$ 95%CI (2,822-14,795), umur kehamilan $p=0,000$ 95%CI (1,920-8,430), lingkaran leher $p=0,000$ 95%CI (3,508-10,121) dan suhu lingkungan $p=0,001$ 95%CI (1,680=8,353). Hasil uji tahap 2: uji model kartu skrining di dapatkan sensitifitas 86% dan spesifisitas 82% ketepatan model 84%. Dan uji Mc Nemar $p=0,307$ artinya tidak ada beda dengan gold standart yaitu diagnose dokter hasil USG, pemeriksaan dan Laboratorium.

Temuan baru dalam penelitian ini menghasilkan ada 3 faktor risiko pre - eklampsia yaitu: OSA, lingkar leher, suhu lingkungan. Lingkar leher ≥ 33 cm, suhu lingkungan $\geq 32^{\circ}\text{C}$ berisiko terjadi preeklampsia. Pemeriksaan ketiga faktor risiko preeklampsia adalah temuan baru sebagai deteksi dini risiko preeklampsia. Pada saat Musim kemarau (suhu $> 32^{\circ}\text{C}$) lebih berisiko preeklampsia dan musim penghujan risiko preeklampsia lebih rendah. Untuk itu musim kemarau harus lebih waspada.

Kesimpulan pada penelitian ini adalah faktor risiko umur kehamilan, riwayat preeklampsia, lingkar leher, OSA dan suhu lingkungan merupakan model fit prediktor risiko preeklampsia berbasis OSA, sebagai alat skrining deteksi dini preeklampsia. Skrining prediktor preeklampsia dapat digunakan secara mandiri dan hasil akan lebih baik jika berdampingan dengan buku KIA.

SUMMARY

OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA (OSA) AS PREDICTOR PREECLAMPSIA IN PREGNANCY

Preeclampsia is a serious complication in which the mother develops high blood pressure during pregnancy, due to placental nidation. The impact of preeclampsia is HELLP (Hemolysis, Elevated Liver Enzymes and Low Platelet Count) syndrome or hemolysis, elevated liver enzymes and low platelet counts. HELLP syndrome, together with preeclampsia, results in many maternal deaths (Facco, 2013). Obstructive sleep apnea is emerging as a potential causative factor for several cardiovascular diseases. These conditions include hypertension, coronary artery disease, myocardial infarction, heart failure, and stroke. Recognition of the role of sleep apnea in the field of clinical cardiology is also increasing rapidly worldwide (Anthariksa, Santoso, & Astuti, 2017, (Marthia Ikhlasiah1, 2017).

Research on obstructive sleep apnea is still very little, A prospective study shows pregnant women have a high risk of developing OSA in early pregnancy by 20% and increases with gestational age. (Ukah, et al., 2016). The purpose of this study was to obtain an OSA model of OSA and OSA risk factors as predictors of preeclampsia in pregnant women

This type of research is an observational analytic study with Case Control design, retrospective approach. This study consisted of two stages, namely Stage (1) analyzing the effect of OSA risk factors on the incidence of preeclampsia in pregnancy and compiling the OSA index as a predictor of preeclampsia, then stage (2) conducting a trial of the OSA index which can be used as a predictor. The place of research was carried out at Wahidin Sudiro Husoda Mojokerto Hospital, Sakinah Mojokerto Hospital, Sooko Health Center and Gayaman Health Center Kab. Mojokerto. The population of the first stage of the study was in the case group of all preeclampsia pregnant women > 20-42 mg as many as 136 people and normal pregnant women > 32 mg recorded in medical records as many as 136 people. The total sample is 272, taken by cluster random sampling. Research independent variables: risk factors (individual, family and environment) and OSA, the dependent variable: preeclampsia. Data analysis used logistic regression test.

The results of this study indicate that from logistic regression testing, the risk factors for preeclampsia are: history of hypertension, OSA, neck circumference, gestational age and environmental temperature. From the test results obtained a history of hypertension $p=0.000$ 95% CI (3.508-10.121), OSA $p=0.000$ 95% CI (2.822-14.795), gestational age $p=0.000$ 95% CI (1.920-8.430), neck circumference $p=0.000$ 95%CI (3.508-10.121) and environment temperature $p=0,001$ 95%CI (1,680=8,353). The results of the 2nd stage of the test: the screening card model test obtained a sensitivity of 86% and a specificity of 82%, the accuracy of the model 84%. And the Mc Nemar test $p=0.307$ means that there

is no difference from the gold standard, namely the doctor's diagnosis from ultrasound results, examinations and laboratories.

The new findings in this study resulted in 3 risk factors for preeclampsia, namely: OSA, neck circumference, environmental temperature. Neck circumference ≥ 33 cm, ambient temperature $\geq 32^{\circ}\text{C}$ is at risk for preeclampsia. Examination of the three risk factors for preeclampsia is a new finding as an early detection of the risk of preeclampsia. During the dry season (temperature $> 32^{\circ}\text{C}$) the risk of preeclampsia is higher and the rainy season the risk of preeclampsia is lower. For this reason, the dry season must be more vigilant.

The conclusion of this study is that risk factors for gestational age, history of preeclampsia, neck circumference, OSA and arch temperature are OSA-based fit prediktor risk factors for preeclampsia, as screening tools for early detection of preeclampsia. Preeclampsia predictor screening can be used independently and the results will be better if it is side by side with the MCH handbook.

ABSTRAK

Latar belakang: Prevalensi preeklampsia sekitar 5-8% dari seluruh penyakit yang terjadi pada masa kehamilan dan penyebab utama mortalitas (Gathiram & Moodley, 2016). Tujuan penelitian: menghasilkan model faktor risiko OSA dan OSA sebagai prediktor preeklampsia.

Metode: Jenis penelitian analitik observasional dengan desain *Case Control*, pendekatan *retrospektif*. terdiri dari dua tahap, yaitu Tahap (1) menganalisis pengaruh faktor risiko OSA terhadap kejadian preeklampsia dan menyusun indeks OSA sebagai prediktor preeklampsia, tahap (2) melakukan uji Coba indeks OSA sebagai prediktor. Tempat penelitian di RSUD Wahidin sudiro husoda Mojokerto, RSI Sakinah Mojokerto, Puskesmas Sooko dan Puskesmas Gayaman Kab. Mojokerto. Populasi penelitian seluruh ibu hamil preeklampsia >20-42 mg sebanyak 136 orang dan ibu hamil normal >32 mg tercatat dalam rekam medik sebanyak 136 orang. Total sampel 272, diambil secara *proporsional random sampling*. Variabel independen penelitian : faktor risiko (individu, keluarga dan lingkungan) dan OSA, variabel dependen: preeklampsia. Analisa data menggunakan uji regresi logistic.

Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari pengujian *regresi logistic* didapatkan faktor risiko preeklampsia yaitu: riwayat hipertensi, OSA, lingkar leher, umur kehamilan dan suhu lingkungan. Dari hasil uji didapatkan riwayat hipertensi $p=0,000$ 95%CI (3,508-10,121), OSA $p=0,000$ 95%CI (2,822-14,795) , umur kehamilan $p=0,000$ 95%CI (1,920-8,430), lingkar leher $p=0,000$ 95%CI (3,508-10,121) dan suhu lingkungan $p=0,001$ 95%CI (1,680=8,353).. Hasil uji tahap 2: uji model kartu skrining didapatkan sensitifitas 86% dan spesifisitas 82% ketepatan model 84%. Dan uji Mc Nemar $p=0,307$ artinya tidak ada beda dengan *gold standart* yaitu diagnose dokter hasil USG, pemeriksaan dan Laboratorium.

Diskusi: Temuan baru dalam penelitian ini menghasilkan ada 3 faktor risiko preeklampsia yaitu: OSA, lingkar leher, suhu lingkungan. Lingkar leher ≥ 34 cm, suhu lingkungan ≥ 32 C berisiko terjadi preeklampsia. Pemeriksaan ketiga faktor risiko preeklampsia adalah temuan baru sebagai deteksi dini risiko preeklampsia. model fit prediktor risiko preeklampsia berbasis OSA, sebagai alat skrining deteksi dini preeklampsia.

Kata kunci: OSA, preeklampsia, umur kehamilan, lingkar leher, suhu lingkungan.

ABSTRACT

Introduction: The prevalence of preeclampsia is about 5-8% of all diseases that occur during pregnancy and the main cause of mortality (Gathiram & Moodley, 2016). The purpose of this study was to obtain the OSA model as a prediktor of preeclampsia.

Methods: This type of analytic research is observational with Case Control design, retrospective approach. consists of two stages, namely Stage (1) analyzing the effect of OSA risk factors on the incidence of preeclampsia and compiling the OSA index as a prediktor of preeclampsia, stage (2) conducting a trial of the OSA index as a prediktor. The research sites are Wahidin Sudiro Husoda Mojokerto Hospital, Sakinah Mojokerto Hospital, Sooko Health Center and Gayaman Health Center Kab. Mojokerto. The study population was all pregnant women with preeclampsia as many as 136 people and normal pregnant women ≥ 32 mg recorded in the medical records as many as 136 people. taken by cluster random sampling. Research independent variables: risk factors (individual, family and environment) and OSA, the dependent variable: preeclampsia. Data analysis used logistic regression test.

Results: The results of this study indicate that from logistic regression testing, risk factors for preeclampsia were obtained, namely: history of hypertension, OSA, neck circumference, gestational age and environment temperature $p=0,001$ 95% CI (1,680=8,353). The Mc Nemar test $p=0.307$ means that there is no difference from the gold standard, namely the doctor's diagnosis from ultrasound results, examinations and laboratories.

Conclusion: New findings in this study resulted in 3 risk factors for preeclampsia, namely: OSA, neck circumference, environmental temperature.. OSA-based preeclampsia risk prediktor fit model, as a screening tool for early detection of preeclampsia.

Key: Obstructive sleep apnoe, Preeclampsia, Pregnancy, neck circumference, environmental temperature

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| KELAYAKAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| LEMBAR PERSETUJUAN | iv |
| SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS | v |
| HALAMAN PANITIA PENGUJI DISERTASI | vi |
| UCAPAN TERIMA KASIH | vii |
| RINGKASAN | ix |
| SUMMARY | xi |
| ABSTRAK | xiii |
| ABSTRACT | xiv |
| DAFTAR ISI | xv |
| DAFTAR TABEL | xviii |
| DAFTAR GAMBAR | xx |
| DAFTAR LAMPIRAN | xxi |
| DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH | xxii |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Kajian Masalah | 6 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 11 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 12 |
| 1.4.1. Tujuan Umum | 12 |
| 1.4.2. Tujuan Khusus | 12 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 12 |
| 1.5.1. Manfaat Teoritis | 12 |
| 1.5.2. Manfaat Praktis | 13 |
| | |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Determinan Sosial Kesehatan | 14 |
| 2.1.1. Definisi | 14 |
| 2.1.2. Tingkat pengaruh Determinan Kesehatan | 16 |
| 2.2. Konsep <i>obstruktive Sleep apnea</i> | 17 |
| 2.2.1. Pengertian OSA | 17 |
| 2.2.2. Anatomi Tenggorokan | 20 |
| 2.2.3. Etiologi | 21 |
| 2.2.4. Epidemiologi OSA | 23 |
| 2.2.5. Faktor Risiko OSA | 24 |
| 2.2.6. Gejala OSA | 41 |
| 2.2.7. Diagnosis | 42 |
| 2.2.8. Patofisiologi OSA | 43 |
| 2.2.9. Pemeriksaan Fisik | 46 |
| 2.2.10. Komplikasi OSA pada ibu hamil | 47 |

| | |
|--|-----|
| 2.2.11. Cara mengukur OSA..... | 51 |
| 2.3. Konsep Preeklampsia | 53 |
| 2.3.1. Pengertian | 53 |
| 2.3.2. Faktor Risiko Preeklampsia | 54 |
| 2.3.3. Klasifikasi Preeklampsia | 69 |
| 2.3.4. Etiologi | 70 |
| 2.3.5. Patofisiologi | 75 |
| 2.3.6. Tanda Preeklampsia | 79 |
| 2.3.7. Pencegahan Primer dan sekunder | 82 |
| 2.4. Evidence Base OSA Prediktor Preeklampsia | 84 |
| 2.5. Matriks Penelitian Sejenis | 94 |
| BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN | |
| 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian..... | 100 |
| 3.2 Hipotesis Penelitian | 103 |
| BAB 4 METODE PENELITIAN | |
| 4.1. Tahap Pertama | 104 |
| 4.1.1 Jenis dan rancangan penelitian | 104 |
| 4.1.2 Lokasi dan waktu penelitian | 106 |
| 4.1.3 Populasi, besar sampel dan teknik pengambilan sampel | 106 |
| 4.1.4 Variabel penelitian dan definisi operasional variabel .. | 109 |
| 4.1.5 Prosedur pengambilan atau pengumpulan data dan instrumen yang digunakan | 115 |
| 4.1.6 Kerangka Operasional | 122 |
| 4.1.7 Pengolahan dan Analisa Data | 123 |
| 4.2 Tahap Kedua | 129 |
| 4.3 Pertimbangan Etik | 132 |
| BAB 5 HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN | |
| 5.1. Gambaran Lokasi Penelitian | 134 |
| 5.2. Deskripsi variabel Faktor Risiko OSA | 136 |
| 5.2.1. Deskripsi variabel Faktor Risiko Individu | 136 |
| 5.2.2. Deskripsi variabel Faktor Risiko Keluarga | 140 |
| 5.2.3. Deskripsi variabel Faktor Risiko Lingkungan | 142 |
| 5.3. Deskripsi variabel Preeklampsia | 145 |
| 5.4. Pengaruh factor risiko terhadap OSA | 146 |
| 5.5. Pengaruh factor risiko OSA terhadap PE | |
| 5.5. Pengaruh faktor risiko dan OSA terhadap preeklampsia | 153 |
| 5.6. Perhitungan Indeks Prediktor Preeklampsia | 156 |
| 5.7. Tahap 2 | |
| 5.7.1. Analisis validasi alat skrining Preeklampsia | 157 |
| 5.7.2. Penentuan Klasifikasi Risiko (Cut of Point) | 159 |
| 5.7.3. Uji Sensitivitas dan spesifitas Model OSA | 159 |

| | | |
|--------------|---|-----|
| BAB 6 | PEMBAHASAN | |
| 6.1. | Pengaruh faktor risiko individu terhadap OSA | 164 |
| 6.2. | Pengaruh faktor risiko keluarga terhadap OSA | 176 |
| 6.3. | Pengaruh faktor risiko Lingkungan terhadap OSA | 183 |
| 6.4. | Pengaruh OSA terhadap Preeklampsia | 188 |
| 6.5. | Pengaruh faktor risiko dan OSA terhadap Preeklampsiaa | 191 |
| 6.5.1. | Pengaruh faktor risiko individu dan OSA terhadap Preeklampsia | 192 |
| 6.5.2. | Pengaruh faktor risiko keluarga dan OSA terhadap Preeklampsia | 200 |
| 6.5.3. | Pengaruh faktor risiko lingkungan dan OSA terhadap Preeklampsia | 203 |
| 6.6. | Penelitian Tahap 2 | 208 |
| 6.6.1. | Uji Coba Model | 208 |
| 6.6.2. | Temuan Penelitian | 210 |
| 6.6.3. | Kontribusi Penelitian | 215 |
| 6.6.4. | Kontribusi Teoritis | 215 |
| 6.6.5. | Kontribusi Praktis | 217 |
| 6.6.6. | Batasan Penelitian | 218 |
| BAB 7 | PENUTUP | |
| 7.1. | Simpulan | 219 |
| 7.2. | Saran | 220 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 222 |
| | LAMPIRAN | 232 |