DISERTASI

EKSPRESI *microRNA-200a*, KADAR *endothelial-Nitric Oxide Synthase*, KADAR *Nitric Oxide*, DAN HITUNG TROMBOSIT PADA PREEKLAMSI AWITAN DINI DAN PREEKLAMSI AWITAN LAMBAT

Oleh :

HUDILA RIFA KARMIA

NIM : 22603012002

Prof. Dr. dr. Yusrawati, Sp.OG, Subsp.K.Fm, MMRS
Prof. Dr. agr.Sc. Ir. Jamsari, MP
Prof. Hardisman, M.HID, Dr.PH, FRSPH

PROGRAM STUDI OBSTETRI DAN GINEKOLOGI PROGRAM SUBSPESIALIS FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

2025

DISERTASI

EKSPRESI *microRNA-200a*, KADAR *endothelial-Nitric Oxide Synthase*, KADAR *Nitric Oxide*, DAN HITUNG TROMBOSIT PADA PREEKLAMSI AWITAN DINI DAN PREEKLAMSI AWITAN LAMBAT

Oleh :

HUDILA RIFA KARMIA

NIM : 22603012002

Prof. Dr. dr. Yusrawati, Sp.OG, Subsp.K.Fm, MMRS
Prof. Dr. agr.Sc. Ir. Jamsari, MP
Prof. Hardisman, M.HID, Dr.PH, FRSPH

PROGRAM STUDI OBSTETRI DAN GINEKOLOGI PROGRAM SUBSPESIALIS FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

2025

ABSTRAK

Banyak teori tentang etiopatologi preeklamsi yang telah dikemukakan para ahli, namun belum satupun yang bisa memberikan kejelasan dengan tuntas. Di antara banyak teori yang dikemukakan itu, teori "*two-stage model*" preeklamsi paling dianut saat ini. Teori ini menyatakan bahwa hipoksia plasenta yang terjadi akibat kegagalan invasi tropoblas dan *remodeling* arteri spiralis (tahap-1) menyebabkan plasenta mengeluarkan faktor anti-angiogenik, ROS, dan faktor proinflamasi. Ketiga factor ini berpotensi menimbulkan disfungsi endotel sistemik (kondisi antara tahap-1 dan tahap-2), yang merupakan ciri khas patofisiologi preeklamsi. Disfungsi endotel ditandai dengan penurunan produksi *endothelium-derived vasodilators*, sehingga *endothelium-derived vasoconstrictors*,menjadi lebihdominan, berakibat terjadi vasokonstriksi, hipertensi, dan gejala-gejala ikutan lainnya, yang disebut dengan sindroma preeklamsi (tahap-2).

Merujuk pada teori *two-stage model* di atas, maka untuk memahami preeklamsi perlu penelaahan yang mendalam tentang kejadian yang menginisiasi patognesis preeklamsi, yaitu kegagalan invasi tropoblas. Telah terungkap bahwa beberapa *microRNA*, diantaranya *miR-200a* berasosiasi dengan kejadian dan severitas klinis preeklamsi, tapi mekanismenya belum bisa dijelaskan. Meski demikian dapat dipahami bahwa kegagalan invasi yang disebabkan *miR-200a* itu cukup signifikans, sehingga disfungsi endotel sistemik yang terjadi cukup signifikans pula untuk menimbulkan gejala klinis yang berat.

Kegagalan produksi *NO* (yang produksinya dikatalisir oleh enzim *eNOS* di dalam sel endotel) merupakan gangguan utama di endotel, yang bermanifestasi dalam bentuk disfungsi endotel. Di sisi lain konsumsi trombosit (yang ditandai dengan menurunnya hitung trombosit) adalah salah satu indikator progresivitas dan severitas klinis preeklamsi yang dapat diamati dalam waktu yang lebih singkat.

Penelitian dengan disain *cross-sectional comparative study* ini dilakukan dengan populasi pasien preeklamsi berat yang dirawat di RS Dr. M.jamil Padang. Enam puluh dua sampel yang diambil secara *consequtive sampling* terdiri dari 31 pasien preeklamsi awitan dini dan 31 pasien preeklamsi awitan lambat. Terhadap semua sampel dilakukan pemeriksaan ekspresi *miR-200a*, kadar *eNOS*, kadar *NO*, dan hitung trombosit. Uji beda yang dipakai adalah *Chi square test, t-test,* dan *Mann Whitney test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekspresi *miR-200a* diadapatkan pada 74,2% sampel preeklamsi awitan dini dan 41,9% sampel preeklamsi awitan lambat (p=0,010). Median kadar *eNOS*, kadar *NO* dan hitung trombosit adalah: 50,50 U/mL vs 55,60 U/mL (p=0,972), 23,75 µmol/L vs 106,00 µmol/L (p=0,027), dan 171.000 sel/mm^3 vs 218.000 sel/mm^3 (p =0,000) masing-masing untuk kelompok preekalamsi awitan dini dan kelompok preeklamsi awitan lambat; dan dan 163.000 sel/mm^3 vs 217.000 sel/mm^3 (p =0,018); masing-masing untuk kelompok preeklamsi dengan ekspresi *miR-200a* dan preeklamsi tanpa ekspresi *miR-200a*.

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa sebaran ekspresi *miR-200a* lebih tinggi pada preeklamsi awitan dini, sedangkan kadar *NO*, dan hitung trombosit lebih rendah. Ekspresi *miR-200a* berasosiasi dengan preeklamsi awitan dini.

Kata kunci: *miR-200a, eNOS, NO*, trombosit, awitan preeklamsi.