



Jurnal Akta Trimedika

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

ISSN 3046-5125



Editorial Boards

Editor in Chief



Dr. dr. Tjam Diana Samara, MKK
Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: dianasamara@trisakti.ac.id

INFORMATION

[Author Guideline](#)

[Archiving Lockss](#)

[Copy Editing and Proofreading](#)

[Editorial Boards](#)

[Focus and Scope](#)

[Peer Review Process](#)

[Plagiarism Check](#)

[Privacy Statement](#)

[Publication Ethics and Malpractice Statement](#)

[References Management](#)

[Reviewer](#)

[Visitors](#)

[Article Withdrawal Policies](#)

[Open Access Policy](#)

[Journal Business Model](#)

[Article Processing Charges](#)

[Article Submission Charges](#)

[Copyright Notice](#)

[Index Journal](#)

[Contact](#)

Member of Editors

Dr. Magdalena Wartono, MKK

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: magdalena_w@trisakti.ac.id

Dr.dr.Alvina,SpPK

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: dr.alvina@trisakti.ac.id

Dr. dr. Verawati Sudarma, MGizi, SpGK

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: verasudarma@trisakti.ac.id

dr. Ade Dwi Lestari, MKes, SpOk

Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: adedwilestari@trisakti.ac.id

dr. Dian Mediana, M.Biomed

Departemen Biologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: dianmediana@trisakti.ac.id

INFORMATION

ARTICLE TEMPLATE

Uji Similarity TURNITIN:

Tingkat stres dan status bekerja meningkatkan kejadian preeklamsia pada ibu hamil
by Elly Herwana

Submission date: 17-Sep-2024 02:24PM (UTC+0700)

Submission ID: 2401686212

File name: Elly_Tingkat_stres_dan_Preeklamsia.pdf (506.99K)

Word count: 3667

Character count: 22592

TINGKAT STRES DAN STATUS BEKERJA MENINGKATKAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL

Stress level and working status increase the incidence of preeclampsia in pregnant women

Zsalsza Mella Aurellia¹, Elly Herwana^{2*}

Abstract

Preeclampsia is a pregnancy complication with symptoms of hypertension and changes in organ function. It often begins after 20th week of pregnancy and proteinuria is the most common functional disorder. Stress is a physical, emotional, mental, and psychological response to environmental changes that require individuals to adapt. This response triggers an increase secretion of vasoactive hormones and other neurotransmitters, thereby increasing the risk of hypertension. This study aims to investigate the association between stress and factors that influence preeclampsia in third trimester pregnant women. An analytical study with a cross-sectional design was conducted on third trimester pregnant women. Assessment of preeclampsia is based on secondary data on the patient's medical record. Stress levels were assessed using the DASS-21 questionnaire. The relationship between variables was analyzed using the Chi Square test, with a significance level set at $p < 0.05$. From a total of 46 subjects participated in this study, the distribution of stress levels was 23 (50%) had normal stress level, 16 (34,8%) mild and 7(15,2%) were moderate, there were no subjects with severe or very severe stress levels. The incidence of preeclampsia was observed in 15 (32.6%) of the subjects while 31 (67.4%) did not develop preeclampsia. There is a significant relationship between stress levels and preeclampsia ($p=0.016$; $p<0.05$). Educational level and working status were significantly related to preeclampsia ($p=0.042$; $p=0.000$; $p<0.05$)

Keywords: stress, working status, preeclampsia, pregnant women.

Abstrak

Preeklamsia merupakan komplikasi kehamilan dengan gejala hipertensi dan perubahan fungsi organ. Preeklamsia terjadi pada usia kehamilan mulai minggu ke-20 dan proteinuria merupakan gejala yang paling sering dijumpai. Stres adalah respons fisik, emosional, mental, dan psikis terhadap perubahan lingkungan yang menuntut individu untuk beradaptasi. Respon tersebut memicu peningkatan sekresi hormon vasoaktif dan neurotransmitter lainnya sehingga meningkatkan risiko hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan antara stres dan faktor-faktor yang dapat berpengaruh dengan preeklamsia pada ibu hamil trimester ke-3. Studi analitik dengan desain potong lintang dilakukan pada ibu hamil trimester-3. Penilaian preeklamsia diperoleh dari data sekunder rekam medis pasien. Tingkat stres dinilai dengan kuesioner DASS-21. Hubungan antar variabel dianalisis dengan uji Chi Square dengan kemaknaan $p < 0,05$. Sebanyak 46 subyek berpartisipasi dengan distribusi tingkat stres didapatkan 23 (50%) kategori normal, 16 (34,8%) ringan dan 7 (15,2%) sedang. Tidak ada subyek yang memiliki tingkat stres berat maupun sangat berat. Kejadian preeklamsia didapatkan pada 15 (32,6%) subyek penelitian dan 31 (67,4%) tidak preeklamsia. Terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres dengan preeklamsia ($p=0,016$; $p<0,05$). Tingkat pendidikan dan status bekerja berhubungan bermakna dengan preeklamsia ($p=0,042$; $p=0,000$; $p<0,05$)

Kata kunci: stres, status bekerja, preeklamsia, ibu hamil.

PENDAHULUAN

Preeklamsia merupakan kelainan pada kehamilan yang ditandai dengan hipertensi dan kelainan organ. Gejala klinis pre-eklamsia dapat sangat bervariasi namun hipertensi dan proteinuria merupakan gejala utama.⁽¹⁾ Hasil *systematic review* yang dilakukan Abalos *et al.*⁽²⁾ didapatkan prevalensi global preeklamsia sangat bervariasi antar negara, diperkirakan insiden preeklamsia mendekati 4,6% dari 39 juta kehamilan, berkisar antara 1,0% untuk wilayah Mediterania Timur sampai 5,6% di wilayah Afrika. Khan *et al.*⁽³⁾ melaporkan dari hasil studi di Pakistan, didapatkan prevalensi hipertensi gestasional dan preeklamsia adalah 8,67% dan 3%. Studi di Bangladesh mendapatkan prevalensi preeklamsia adalah 14,4%.⁽⁴⁾ Sementara studi yang melibatkan sejumlah besar subyek penelitian, prevalensi preeklamsia di Swedia dan China, menunjukkan masing-masing 2,9% dari 555.446 subjek di Swedia dan 2,3% dari 79.243 di China.⁽⁵⁾ Hipertensi dalam kehamilan saat ini masih menjadi penyebab kematian paling tinggi dalam kehamilan di Indonesia yaitu sebesar 33%.⁽⁶⁾

Preeklamsia merupakan komplikasi kehamilan yang berkaitan dengan morbiditas dan mortalitas ibu dan potensial menyebabkan hambatan pertumbuhan janin intrauterin. Patofisiologi preeklamsia belum sepenuhnya dipahami sehingga membatasi intervensi pencegahan dan terapi. Plasenta berperan penting dalam patofisiologi preeklamsia. Gangguan pada remodeling arteri Spiralisa saat proses implantasi plasenta dipercaya menjadi awal terjadinya preeklamsia. Kondisi ini berdampak pada disfungsi uteroplasenta sehingga menyebabkan disfungsi endotel maternal dan menyebabkan hambatan pada pertumbuhan janin.^(1,7)

Stres dapat merupakan respon terhadap tekanan psikologis seperti kecemasan atau gejala depresi terhadap berbagai peristiwa kehidupan. Kehamilan merupakan peristiwa kehidupan yang dapat menimbulkan stres emosional pada ibu hamil, terutama pada kehamilan pertama. Pengalaman baru atas kehamilan dapat menimbulkan kecemasan, kesedihan, stres dan ketegangan umum.⁽⁸⁾

Stres melalui beberapa mekanismenya, mampu memicu terjadinya preeklamsia terjadi pada ibu hamil. Stres psikologis dapat meningkatkan respon neuroendokrin

sehingga meningkatkan tekanan arteri. Stres yang berkepanjangan dapat pula memicu peningkatan sekresi hormon vasoaktif dan neurotransmitter lainnya sehingga meningkatkan risiko hipertensi. Yu *et al.*⁽⁹⁾ mendapatkan bahwa stres dan hipertensi kronis meningkatkan risiko preeklamsia pada kehamilan. Vianna *et al.*⁽¹⁰⁾ mendapatkan hubungan stres dan preeklamsia yang dihubungkan dengan peningkatan kortisol melalui perubahan pada aksis hipotalamic-pituitary-Adrenal (HPA). Beberapa penelitian yang telah dilakukan di Indonesia menunjukkan hubungan yang bermakna antara stres dan preeklamsia, namun dikaitkan pula dengan berbagai faktor risiko dan sosiodemografi yang berbeda.⁽¹¹⁻¹⁵⁾

Meta-analisis yang dilakukan oleh Zhang *et al.*⁽¹⁶⁾ belum memberikan simpulan yang konklusif karena masih terdapat berbagai faktor yang berpengaruh seperti hipertensi kronis, ras dan genetika yang bervariasi, sehingga masih diperlukan penelitian prospektif lebih lanjut. Prevalensi preeklamsia juga didapatkan bervariasi antar-negara dan antar-ras dan dikaitkan dengan berbagai faktor risiko dan penyebabnya. Berbagai hasil penelitian mengenai stres dan preeklamsia masih belum didapatkan hubungan patofisiologis yang konklusif. Penelitian ini pada akhirnya meneliti hubungan antara stres dan faktor-faktor yang berpengaruh dengan kejadian preeklamsia pada hamil trimester-3.

METODE

Studi analitik dengan desain potong lintang telah dilakukan pada subyek ibu hamil yang berobat di Puskesmas Kertawinangun, Indramayu. Kriteria inklusi subyek: ibu hamil trimester-3 berusia 20-35 tahun, dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini dengan menandatangani *informed consent*. Ibu hamil yang memiliki riwayat penyakit kronis seperti diabetes mellitus, gagal ginjal, keganasan, keterbatasan fisik atau gangguan dalam berkomunikasi dijadikan sebagai kriteria eksklusi subjek. Penelitian ini dilaksanakan setelah dinyatakan lulus *kaji etik* dan mendapat *Ethical Clearance* dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Trisakti dengan nomor : 7/KER-FK/I/2023

Besar sampel pada perhitungan secara statistik dengan menggunakan rumus perbedaan proporsi. Hasil perhitungan besar sampel dengan rumus: $n = Z^2PQ/d^2$ dengan nilai $Z=1,96$; $P= 0,023^{(4)}$ dan $Q=0,977$; $d=0,05$ didapatkan nilai jumlah sampel minimal adalah 35 responden.

Data karakteristik sosiodemografi meliputi riwayat pendidikan dan status bekerja didapatkan dari data primer melalui pengisian kuesioner dan wawancara. Pemeriksaan fisik, riwayat penyakit, dan diagnosis preeklamsia didapatkan dari data sekunder yang diambil dari rekam medis pasien ibu hamil trimester-3 yang berobat di Puskesmas Kertawinangun dalam kurun waktu 3 bulan. Pemilihan subjek dilakukan secara *consecutive sampling*, sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Data sosiodemografi yang dinilai meliputi tingkat pendidikan dan status bekerja pada subyek. Tingkat pekerjaan dinilai berdasarkan riwayat pendidikan terakhir subjek. Hasil penilaian ditetapkan dengan kategori: tidak sekolah, SD, SMP, SMA, dan perguruan tinggi. Sementara status bekerja ditetapkan sesuai dengan pekerjaan subyek, lalu dikategorikan tidak bekerja (termasuk sebagai ibu rumah tangga saja) dan bekerja (melakukan pekerjaan yang memberikan penghasilan seperti berjualan atau bekerja di kantor)

Tingkat stres dinilai menggunakan kuesioner dengan metode skala *depression anxiety stress scale-21* (DASS-21). Subjek diminta mengisi kuesioner dan peneliti mendampingi untuk mengantisipasi perbedaan interpretasi pertanyaan. DASS-21 merupakan seperangkat skala laporan diri yang digunakan untuk mengukur kondisi emosional depresi, kecemasan dan stres. Kuesioner DASS-21 berisi 21 pertanyaan yang masing-masing diberikan skor 0-1-2-3. Perbedaan antara depresi, kecemasan dan stres yang dialami oleh subjek, pada dasarnya merupakan perbedaan atas derajat kelainan. Hasil pengukuran dikelompokkan menjadi lima kategori yaitu tingkat stres normal (0-14), ringan (15-18), sedang (15-18), sedang (19-25), berat (26-33) dan sangat berat (ε34).⁽¹⁷⁾

Kriteria preeklamsia didefinisikan sebagai hipertensi di masa kehamilan 20 minggu yang disertai gangguan organ. Kelainan organ paling sering dijumpai adalah proteinuria. Data preeklamsia pada penelitian ini diperoleh dari data sekunder hasil pemeriksaan dan diagnosis dokter yang tertera pada status pasien. Hasil pengukuran dikategorikan sebagai preeklamsia dan tidak preeklamsia.⁽¹⁸⁾

Hubungan antara riwayat pendidikan, status bekerja, dan tingkat stres dengan preeklamsia dianalisis secara statistik menggunakan uji Chi-square dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$.

HASIL

Penelitian ini melibatkan sejumlah 46 subjek ibu hamil trimester-3 yang berobat di Puskesmas Kertawinangun, Indramayu pada periode Februari-April 2023. Distribusi sosiodemografi responden menunjukkan riwayat pendidikan subyek paling tinggi didapatkan pada kelompok lulusan SMA yaitu 22 (47,8%) dan paling rendah pada kategori tidak sekolah yaitu 1 (2,2%). Status subjek yang tidak bekerja menunjukkan persentase yang lebih tinggi yaitu (69,6%). (Tabel 1)

Tabel 1. Distribusi frekuensi Riwayat pendidikan, status bekerja, tingkat stres dan preeklampsia pada ibu hamil trimester-3 (n=46)

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Pendidikan		
Tidak sekolah	1	2,2
SD	16	34,8
SMP	7	15,2
SMA	22	47,8
Pekerjaan		
Bekerja	14	30,4
Tidak Bekerja	32	69,6
Tingkat Stres		
Normal	23	50,0
Ringan	16	34,8
Sedang	7	15,2
Preeklampsia		
Ya	15	32,6
Tidak	31	67,4

Distribusi tingkat stres menunjukkan bahwa separuh dari total subjek yaitu 23 (20,0%) termasuk kategori normal (tidak mengalami stres), diikuti dengan tingkat stres ringan dan sedang, tidak didapatkan subyek dengan tingkat stres berat maupun sangat berat. Kejadian preeklampsia didapatkan pada 15 (32,6%) subyek dan 31 (67,4%) tidak mengalami preeklampsia. Preeklampsia didapatkan pada 15 (32,6%) subyek sementara 31 (67,4%) tidak mengalami preeklampsia (Tabel 1).

Hubungan antara riwayat pendidikan dengan preeklampsia tidak memenuhi persyaratan untuk uji Chi-square, sehingga analisis dilakukan dengan uji Fisher. Riwayat pendidikan dibuat menjadi dua kategori yaitu riwayat pendidikan rendah dan menengah, karena tidak didapatkan subyek dengan riwayat pendidikan tinggi. Kategori

pendidikan rendah meliputi kelompok tidak sekolah sampai dengan lulus SD. Kategori pendidikan menengah merupakan penggabungan tingkat pendidikan SMP dan SMA. Distribusi kejadian preeklamsia pada tingkat pendidikan rendah menunjukkan persentase yang sama pada kejadian preeklamsia dan tidak preeklamsia yaitu 8 (50,0%), sementara pada tingkat pendidikan menengah menunjukkan persentase yang lebih tinggi untuk kejadian preeklamsia yaitu 4 (57,1%). Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan preeklamsia ($p=0,042$; $p<0,05$) (Tabel 2).

Tabel 2. Hubungan riwayat pendidikan, status bekerja, dan tingkat stres dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil trimester-3 (n=46)

Karakteristik	Preeklamsia N (%)	Tidak Preeklamsia N (%)	p
Pendidikan			
Rendah	8 (50,0%)	8 (50,0%)	0,042 ^{b)*}
Menengah	4 (57,1%)	3 (42,9%)	
Pekerjaan			
Bekerja	12 (85,7%)	2 (14,3%)	0,000 ^{a)*}
Tidak bekerja	3 (9,4%)	29 (90,6%)	
Tingkat stress			
Normal	3 (13,0%)	20 (87,0%)	0,016 ^{b)*}
Stres	8 (50,0%)	8 (50,0%)	

^{a)}Uji Chi-square; ^{b)} Uji Fisher; *bermakna ($p<0,05$)

Hubungan antara status bekerja dengan preeklamsia dianalisis dengan menggunakan uji Chi-square. Distribusi kejadian preeklamsia pada kelompok ibu hamil dengan status bekerja menunjukkan persentase yang tinggi yaitu 12 (85,7%), Sementara pada subyek dengan status tidak bekerja menunjukkan distribusi kejadian preeklamsia yang rendah yaitu 3 (9,4%). Terdapat hubungan yang bermakna antara status bekerja dengan preeklamsia ($p=0,000$; $p<0,05$) (Tabel 2).

Hubungan tingkat stres dengan preeklamsia dilakukan dengan uji Fisher. Kategori stres dibuat menjadi dua yaitu kategori normal dan kategori stres yang merupakan penggabungan stres ringan dan sedang. Distribusi kejadian preeklamsia pada kelompok normal menunjukkan persentase yang rendah yaitu (13,0%) sementara pada kelompok stres didapatkan distribusi preeklamsia dan tidak preeklamsia yang hampir sama yaitu masing masing (50,0%). Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan preeklamsia ($p=0,016$; $p<0,05$) (Tabel 2).

DISKUSI

Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan bermakna antara tingkat stres dan preeklamsia. Khayati *et al.*,⁽¹²⁾ Ristiani *et al.*,⁽¹⁹⁾ dan Siswari *et al.*⁽²⁰⁾ juga menunjukkan hasil yang sejalan dengan penelitian ini, stres berhubungan positif dan meningkatkan risiko kejadian preeklamsia. Aprilianti *et al.*⁽¹³⁾ melaporkan bahwa stres dan riwayat preeklamsia berhubungan preeklamsia, tetapi tidak berhubungan dengan pemeriksaan antenatal. Handayani *et al.*⁽²¹⁾ mendapatkan bahwa ibu hamil dengan tingkat stres yang tinggi mempunyai risiko mengalami preeklamsia sebesar 4,29 kali dibandingkan ibu hamil tanpa stres. Sementara Yu *et al.*⁽⁹⁾ melaporkan bahwa tingkat stres psikososial yang tinggi disertai hipertensi riwayat kronis meningkatkan risiko preeklamsia hingga 20 kali lebih tinggi. Khalida *et al.*⁽²²⁾ mendapatkan hubungan positif antara distres ibu hamil dengan preeklamsia, sehingga skala persepsi stres potensial dimanfaatkan sebagai instrumen skrining stres pada ibu hamil untuk menurunkan risiko preeklamsia.

Stres psikologis mempengaruhi 18% wanita hamil karena mempengaruhi fungsi neurogen dan sistem kekebalan tubuh. Kondisi stres berpengaruh pada aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal melalui peningkatan sekresi kortisol. Glukokortikoid yang disekresikan korteks adrenal sebagai respons terhadap sinyal dari aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal dapat mempengaruhi beberapa fungsi seluler yang berbeda selama kehamilan.⁽¹⁰⁾ Kehamilan dengan preeklamsia sering disertai dengan kelahiran prematur, hal ini dikaitkan dengan peningkatan kortisol plasenta akibat berkurangnya aktivitas enzim 11-beta-hidroksisteroid dehidrogenase tipe 2 (11-beta-HSD2), yang berperan

pada perubahan kortisol menjadi kortison.⁽²³⁾ Kadar kortisol yang tinggi di sirkulasi maupun perubahan metabolisme kortisol meningkatkan resistensi insulin yang berkaitan erat dengan hipertensi dan disfungsi endotel, kondisi sering didapatkan pada preeklamsia.⁽²⁴⁾ Studi metaanalisis yang dilakukan oleh Zhang *et al.*⁽¹⁶⁾ menunjukkan bahwa stres mental berkaitan dengan peningkatan kejadian preeklamsia dan hipertensi gestasional. Stres mental lebih mungkin untuk dikendalikan bilamana dibandingkan faktor risiko lain preeklamsia, termasuk hipertensi kronis, ras, dan kelainan genetik.

Faktor yang dipercaya berperan penting atas sindroma preeklamsia adalah plasenta. Lesi pada plasenta menyebabkan terjadinya malperfusi maternal. Stres oksidatif pada sel Sinsitiotropoblas (epitel yang menyelubungi vili placenta) akan menyebabkan sel melepaskan sitokin proinflamasi, eksosom, anti-angiogenik serta berbagai faktor yang kompleks ke dalam sirkulasi darah ibu hamil. Hal ini menyebabkan respon inflamasi sistemik yang berpengaruh pada sindroma klinis preeklamsia. Malperfusi uteroplasental sekunder akibat kelainan remodeling arteri spinalis uterus dalam perkembangan plasenta, dianggap berperan pada awitan dini preeklamsia.⁽¹⁾

Hasil penelitian ini juga menunjukkan hubungan yang bermakna antara status ibu hamil yang bekerja dengan preeklamsia. Hal ini sejalan dengan hasil studi Siswari *et al.*,⁽²⁰⁾ Wulandari *et al.*,⁽²⁵⁾ yang juga menunjukan terdapat hubungan yang bermakna antara ibu yang bekerja dengan kejadian preeklamsia. Hal ini juga dikaitkan dengan peningkatan stres akibat pekerjaan dan lingkungan di tempat kerja. Sebaliknya hasil studi yang dilakukan di Korea menunjukkan bahwa risiko preeklamsia dan diabetes melitus gestasional yang memerlukan pengobatan pada ibu hamil yang bekerja adalah lebih rendah dibandingkan ibu hamil yang tidak bekerja.⁽²⁶⁾ Peneliti Chang *et al.*⁽²⁷⁾ juga mengungkapkan bahwa tidak ada hubungan antara pekerjaan dengan preeklamsia. Kondisi pekerjaan yang berat, olahraga yang berlebihan, dan kurangnya istirahat saat bekerja memiliki dampak yang besar pada kehamilan dan kesehatan janin. Rendahnya pendapatan dan kurangnya lapangan pekerjaan pada kelompok ibu yang tidak bekerja menyebabkan penurunan kunjungan pemeriksaan kehamilan dan penurunan kualitas gizi, sehingga dapat berpengaruh pada kehamilan, termasuk insiden preeklamsia.⁽²⁸⁾

Riwayat pendidikan didapatkan berhubungan bermakna dengan kejadian preeklamsia. Opitasari *et al.*⁽²⁸⁾ juga mendapatkan bahwa tingkat pendidikan memiliki korelasi yang kuat dengan tingkat pengetahuan. Seseorang yang lebih tinggi tingkat pengetahuannya cenderung lebih mudah menerima, mengolah, dan memahami informasi baru sehingga lebih percaya diri untuk bertanya dan berdiskusi dengan tenaga kesehatan dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki pendidikan yang rendah. Studi eksperimental *randomized controlled trial* yang dilakukan oleh Al Nuaimi *et al.*⁽²⁹⁾ dengan intervensi program edukasi preeklamsia pada ibu hamil, menunjukkan hasil perbedaan yang bermakna terhadap kewaspadaan preeklamsia pada ibu hamil sehingga dapat mempengaruhi kesehatan ibu hamil dan perkembangan janin.

Keterbatasan penelitian ini yaitu banyak faktor yang memicu dapat terjadinya preeklamsia seperti riwayat preeklamsia sebelumnya atau hipertensi kronis sebelum kehamilan tidak ikut diperhitungkan dalam penelitian ini. Sekalipun berbagai penelitian menunjukkan hubungan positif stres dan preeklamsia, sesungguhnya etiologi dan patofisiologinya masih belum konklusif sehingga masih diperlukan penelitian prospektif yang juga mengendalikan berbagai faktor perancu. Penelitian selanjutnya masih diperlukan untuk lebih mendalami mekanisme stres dalam kehamilan yang potensial meningkatkan timbulnya preeklamsia.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil trimester-3 ($p=0,016$; $p<0,05$). Hubungan antara sosiodemografi dengan preeklamsia pada ibu hamil trimester-3 menunjukkan hubungan yang bermakna untuk status bekerja ($p=0,000$; $p<0,05$) dan riwayat pendidikan ($p=0,042$; $p<0,05$) pada ibu hamil trimester-3. Pengendalian stres semasa kehamilan diperlukan untuk menurunkan risiko preeklamsia pada ibu hamil.

Konflik kepentingan

Kedua penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan atas penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Burton GJ, Redman CW, Roberts JM, Moffett A. Pre-eclampsia: pathophysiology and clinical implications. *BMJ*. 2019;366:12381. doi:10.1136/bmj.l2381.
2. Abalos E, Cuesta C, Grosso AL, Chou D, Say L. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2013;170:1–7. doi:10.1016/j.ejogrb.2013.05.005.
3. Khan B, Allah Yar R, Khakwani A khan, Karim S, Arslan Ali H. Preeclampsia Incidence and Its Maternal and Neonatal Outcomes With Associated Risk Factors. *Cureus*. 2022;14(11):e31143. doi: 10.7759/cureus.311436. Availabel at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9723483/pdf/cureus-0014-00000031143.pdf>. Accessed 1 April 2023.
4. Mou AD, Barman Z, Hasan M. Prevalence of preeclampsia and the associated risk factors among pregnant women in Bangladesh. *Sci Rep*. 2021;11:21339. doi:10.1038/s41598-021-00839-w.
5. Yang Y, Le Ray I, Zhu J, Zhang J, Hua J, Reilly M. Preeclampsia prevalence, risk factors, and pregnancy outcomes in Sweden and China. *JAMA Netw Open*. 2021;10;4(5):E218401. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.8401.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kenali tanda bahaya preeklamsia. 2023. Available at : https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2655/kenali-tanda-bahaya-preeklamsia. Accessed 24 January 2023.
7. Takahashi M, Makino S, Oguma K, et al. Fetal growth restriction as the initial finding of preeclampsia is a clinical predictor of maternal and neonatal prognoses: a single-center retrospective study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021;21:678. doi:10.1186/s12884-021-04152-2.
8. Zietlow AL, Nonnenmacher N, Reck C, Ditzen B, Müller M. Emotional stress during pregnancy – Associations with maternal anxiety disorders, infant cortisol reactivity, and mother–child interaction at pre-school age. *Front Psychol*. 2019;10:2179. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02179.

9. Yu Y, Zhang S, Wang G, et al. The combined association of psychosocial stress and chronic hypertension with preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol.* 2013;209(5):438.e1-438.e12. doi: 10.1016/j.ajog.2013.07.003. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3825759/>. Accessed 12 May 2024.
10. Vianna P, Bauer ME, Dornfeld D, Chies JAB. Distress conditions during pregnancy may lead to pre-eclampsia by increasing cortisol levels and altering lymphocyte sensitivity to glucocorticoids. *Med Hypotheses.* 2011;77(2):188–91. doi:10.1016/j.mehy.2011.04.007.
11. Pusparini DA, Dini K, Kurniyawan EH. Hubungan tingkat stres dengan kualitas tidur pada ibu preeklamsia di wilayah kerja Puskesmas Tempurejo-Jember. *Pustaka Kesehatan.* 2021;(9):16–24. doi:10.19184/pk.v9i1.16139.
12. Khayati YN, Veftisia V. Hubungan Stres dan pekerjaan dengan preeklampsia di wilayah Kabupaten Semarang. *IJM.* 2018;1(1):35-40. doi: 10.35473/ijm.v1i1.38.
13. Apriliyanti E, Putri R, Nancy A. Hubungan riwayat preeklampsia, pemeriksaan antenatal, dan tingkat stres dengan kejadian preeklampsia berat pada ibu hamil di Desa Permis Tahun 2022. *SENTRI.* 2023;2(4):1214–24. doi: 10.55681/sentri.v2i4.724.
14. Ikhwan DA. Tingkat kejadian preeklamsia ditinjau dari jenis pekerjaan di RSUD di R. Soedjono Selong. *JIK Pekalongan.* 2021;14(2):181–6.
15. Akri YJ, Yunamawan D. Studi pengaruh aktivitas fisik dan stres selama kehamilan terhadap kejadian preelamsia ibu hamil trimester II dan III. *J Biomed Science.* 2022;10(2):24–36.
16. Zhang S, Ding Z, Liu H, et al. Association between mental stress and gestational hypertension/preeclampsia: A Meta-Analysis. *Obstet Gynecol Surv* 2012;68(12):825-34. doi: 10.1097/OGX.0000000000000009
17. Gomez F. Procedures Online. A guide to the depression, anxiety, and stress scale (DASS 21). Available at: <https://www.pogi.or.id/wp-content/uploads/download-manager-files/PNPK%20PreEklampsia%202016.pdf>. Diunduh 1 Februari 2023.

18. Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia. *Diagnosis dan tata laksana preeklamsia*. 2016. Available at: <https://www.pogi.or.id/wp-content/uploads/download-manager-files/PNPK%20PreEklamsia%202016.pdf>. Diunduh 1 Februari 2023
19. Ristiani, Sihalohe E. Hubungan stres dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil primigravida. *Jurnal Keperawatan*. 2024;12(1):1-7.
20. Siswari BD, Supiani, Baktiasih DGS. Hubungan stres dan status pekerjaan ibu dengan kejadian preeklamsia di RSUD Patut Patuh Patju Kabupaten Lombok Barat. *ProHealth Journal*. 2022;19(2):64-75. doi:10.59802/phj.202119261.
21. Handayani RT, Atmojo JT, Widiyanto A, Anasulfalah H. Hubungan stres dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil: Meta-analisis. *Jurnal Ilmiah Permas*. 2023;13(2):611–20.
22. Khalida SN, Dachlan EG, Soegiarto G. Maternal distress during pregnancy related to preeclampsia. *Bali Med J*. 2023;12(3):2451–5. doi: 10.15562/bmj.v12i3.4715.
23. Aufdenblatten M, Baumann M, Raio L, et al. Prematurity is related to high placental cortisol in preeclampsia. *Pediatr Res*. 2009;65(2):198–202. doi: 10.1203/PDR.0b013e31818d6c24.
24. Marandi S, Darji S, Chanania K, et al. Hypertensive disorders of pregnancy: a manifestation of insulin resistance. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2023;12(6):1763–9. doi: 10.18203/2320-1770.ijrcog20231551
25. Wulandari R and Firnawati AF. Faktor risiko kejadian preeklamsia berat pada ibu hamil di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Jurnal Kesehatan UMS*. 2012;5(1):29-35.
26. Oh JW, Kim S, Yoon J won, Kim T, Kim MH, Ryu J, et al. Women's employment in industries and risk of preeclampsia and gestational diabetes: A National Population Study of Republic of Korea. *Saf Health Work*. 2023;14(3):272–8. doi:10.1016/j.shaw.2023.08.002.
27. Chang PJ, Chu LC, Hsieh WS, Chuang YL, Lin SJ, Chen PC. Working hours and risk of gestational hypertension and pre-eclampsia. *Occup Med (Chic Ill)*. 2009;60(1):66–71. doi:10.1093/occmed/kqp119.

28. Opitasari C. Parity education level and risk for preeclampsia in selected hospitals in Jakarta. *Health Science Indones.* 2014;5(1):35-9. doi:10.22435/hsji.v5i1.
29. Alnuaimi K, Abuidhail J, Abuzaid H. The effects of an educational programme about preeclampsia on women's awareness: a randomised control trial. *Int Nurs Rev.* 2020;67(4):501-11. doi:10.1111/inr.12626.

Tingkat stres dan status bekerja meningkatkan kejadian preeklamsia

pada ibu hamil

ORIGINALITY REPORT

11

%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

riset.unisma.ac.id

Internet Source

1%

2

etd.repository.ugm.ac.id

Internet Source

1%

3

digilib.unisayogya.ac.id

Internet Source

1%

4

. Sudarman, Hermie M. M. Tendeau, Freddy

W. Wagey. "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Preeklampsia", e-CliniC, 2021
Publication

1%

5

jurnal.untan.ac.id

Internet Source

1%

6

online-journal.unja.ac.id

Internet Source

1%

7

Submitted to Ajou University Graduate School

Student Paper

1%

8

Shabrina Ziad, Ida Ayu Made Mahayani, Rizki Mulianti, Nyoman Cahyadi Tri Setiawan. "Hubungan Usia, Tingkat Pengetahuan, Kepatuhan Antenatal Care (ANC), dan Tingkat Stress Pada Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklampsia di RSUD Praya", MAHESA : Malahayati Health Student Journal, 2024
Publication

1%

repository.umj.ac.id

Internet Source

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

9

download.garuda.ristekdikti.go.id

Internet Source

1%

10

fkm.umj.ac.id

Internet Source

<1%

11

repository.unjaya.ac.id

Internet Source

<1%

12

es.scribd.com

Internet Source

<1%

13

lib.ui.ac.id

Internet Source

Fauziah N. Manoppo, Wenny Supit, Vennetia

<1%

14

R. Danes. "HUBUNGAN ANTARA KEBISINGAN DAN FUNGSI PENDENGARAN PADA PETUGAS

<1%

15

<1%

16

<1%

e-journals.unmul.ac.id
Internet Source

17

id.scribd.com
Internet Source

<1%

18

jbiomedkes.org
Internet Source

<1%

19

journal.um-surabaya.ac.id
Internet Source

<1%

20

pt.scribd.com
Internet Source

<1%

21

www.ejurnalmalahayati.ac.id
Internet Source

<1%

22

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 10 words

Exclude bibliography On

Tingkat stres dan status bekerja meningkatkan kejadian preeklamsia

pada ibu hamil

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/0

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

TINGKAT STRES DAN STATUS BEKERJA MENINGKATKAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL

Stress level and working status increase the incidence of preeclampsia in pregnant women

Zsalza Mella Aurellia¹, Elly Herwana^{2*}

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

²Departemen Farmakologi dan Farmasi, Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Diterima

18 April 2024

Revisi

10 Mei 2024

Disetujui

26 Juni 2024

Terbit Online

20 Juli 2024

*Penulis Koresponden:
elly.herwana@trisakti.ac.id



Abstract

Preeclampsia is a pregnancy complication with symptoms of hypertension and changes in organ function. It often begins after 20th week of pregnancy and proteinuria is the most common functional disorder. Stress is a physical, emotional, mental, and psychological response to environmental changes that require individuals to adapt. This response triggers an increase secretion of vasoactive hormones and other neurotransmitters, thereby increasing the risk of hypertension. This study aims to investigate the association between stress and factors that influence preeclampsia in third trimester pregnant women. An analytical study with a cross-sectional design was conducted on third trimester pregnant women. Assessment of preeclampsia is based on secondary data on the patient's medical record. Stress levels were assessed using the DASS-21 questionnaire. The relationship between variables was analyzed using the Chi Square test, with a significance level set at $p < 0.05$. From a total of 46 subjects participated in this study, the distribution of stress levels was 23 (50%) had normal stress level, 16 (34,8%) mild and 7(15,2%) were moderate, there were no subjects with severe or very severe stress levels. The incidence of preeclampsia was observed in 15 (32.6%) of the subjects while 31 (67.4%) did not develop preeclampsia. There is a significant relationship between stress levels and preeclampsia ($p = 0.016$; $p < 0.05$). Educational level and working status were significantly related to preeclampsia ($p = 0.042$; $p = 0.000$; $p < 0.05$)

Keywords: stress, working status, preeclampsia, pregnant women.

Abstrak

Preeklamsia merupakan komplikasi kehamilan dengan gejala hipertensi dan perubahan fungsi organ. Preeklamsia terjadi pada usia kehamilan mulai minggu ke-20 dan proteinuria merupakan gejala yang paling sering dijumpai. Stres adalah respons fisik, emosional, mental, dan psikis terhadap perubahan lingkungan yang menuntut individu untuk beradaptasi. Respon tersebut memicu peningkatan sekresi hormon vasoaktif dan neurotransmitter lainnya sehingga meningkatkan risiko hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan antara stres dan faktor-faktor yang dapat berpengaruh dengan preeklamsia pada ibu hamil trimester ke-3. Studi analitik dengan desain potong lintang dilakukan pada ibu hamil trimester-3. Penilaian preeklamsia diperoleh dari data sekunder rekam medis pasien. Tingkat stres dinilai dengan kuesioner DASS-21. Hubungan antar variabel dianalisis dengan uji Chi Square dengan kemaknaan $p < 0,05$. Sebanyak 46 subyek berpartisipasi dengan distribusi tingkat stres didapatkan 23 (50%) kategori normal, 16 (34,8%) ringan dan 7 (15,2%) sedang. Tidak ada subyek yang memiliki tingkat stres berat maupun sangat berat. Kejadian preeklamsia didapatkan pada 15 (32,6%) subyek penelitian dan 31 (67,4%) tidak preeklamsia. Terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres dengan preeklamsia ($p = 0,016$; $p < 0,05$). Tingkat pendidikan dan status bekerja berhubungan bermakna dengan preeklamsia ($p = 0,042$; $p = 0,000$; $p < 0,05$)

Kata kunci: stres, status bekerja, preeklamsia, ibu hamil.

PENDAHULUAN

Preeklamsia merupakan kelainan pada kehamilan yang ditandai dengan hipertensi dan kelainan organ. Gejala klinis pre-eklamsia dapat sangat bervariasi namun hipertensi dan proteinuria merupakan gejala utama.⁽¹⁾ Hasil *systematic review* yang dilakukan Abalos *et al.*⁽²⁾ didapatkan prevalensi global preeklamsia sangat bervariasi antarnegara, diperkirakan insiden preeklamsia mendekati 4,6% dari 39 juta kehamilan, berkisar antara 1,0% untuk wilayah Mediterania Timur sampai 5,6% di wilayah Afrika. Khan *et al.*⁽³⁾ melaporkan dari hasil studi di Pakistan, didapatkan prevalensi hipertensi gestasional dan preeklamsia adalah 8,67% dan 3%. Studi di Bangladesh mendapatkan prevalensi preeklamsia adalah 14,4%.⁽⁴⁾ Sementara studi yang melibatkan sejumlah besar subyek penelitian, prevalensi preeklamsia di Swedia dan China, menunjukkan masing-masing 2,9% dari 555.446 subyek di Swedia dan 2,3% dari 79.243 di China.⁽⁵⁾ Hipertensi dalam kehamilan saat ini masih menjadi penyebab kematian paling tinggi dalam kehamilan di Indonesia yaitu sebesar 33%.⁽⁶⁾

Preeklamsia merupakan komplikasi kehamilan yang berkaitan dengan morbiditas dan mortalitas ibu dan potensial menyebabkan hambatan pertumbuhan janin intrauterin. Patofisiologi preeklamsia belum sepenuhnya dipahami sehingga membatasi intervensi pencegahan dan terapi. Plasenta berperan penting dalam patofisiologi preeklamsia. Gangguan pada remodeling arteri Spiralis saat proses implantasi plasenta dipercaya menjadi awal terjadinya preeklamsia. Kondisi ini berdampak pada disfungsi uteroplasenta sehingga menyebabkan disfungsi endotel maternal dan menyebabkan hambatan pada pertumbuhan janin.^(1,7)

Stres dapat merupakan respon terhadap tekanan psikologis seperti kecemasan atau gejala depresi terhadap berbagai peristiwa kehidupan. Kehamilan merupakan peristiwa kehidupan yang dapat menimbulkan stres emosional pada ibu hamil, terutama pada kehamilan pertama. Pengalaman baru atas kehamilan dapat menimbulkan kecemasan, kesedihan, stres dan ketegangan umum.⁽⁸⁾

Stres melalui beberapa mekanismenya, mampu memicu terjadinya preeklamsia terjadi pada ibu hamil. Stres psikologis dapat meningkatkan respon neuroendokrin

sehingga meningkatkan tekanan arteri. Stres yang berkepanjangan dapat pula memicu peningkatan sekresi hormon vasoaktif dan neurotransmitter lainnya sehingga meningkatkan risiko hipertensi. Yu *et al.*⁽⁹⁾ mendapatkan bahwa stres dan hipertensi kronis meningkatkan risiko preeklamsia pada kehamilan. Vianna *et al.*⁽¹⁰⁾ mendapatkan hubungan stres dan preeklamsia yang dihubungkan dengan peningkatan kortisol melalui perubahan pada aksis hipotalamic-pituitary-Adrenal (HPA). Beberapa penelitian yang telah dilakukan di Indonesia menunjukkan hubungan yang bermakna antara stres dan preeklamsia, namun dikaitkan pula dengan berbagai faktor risiko dan sosiodemografi yang berbeda.^(11–15)

Meta-analisis yang dilakukan oleh Zhang *et al.*⁽¹⁶⁾ belum memberikan simpulan yang konklusif karena masih terdapat berbagai faktor yang berpengaruh seperti hipertensi kronis, ras dan genetika yang bervariasi, sehingga masih diperlukan penelitian prospektif lebih lanjut. Prevalensi preeklamsia juga didapatkan bervariasi antar-negara dan antar-ras dan dikaitkan dengan berbagai faktor risiko dan penyebabnya. Berbagai hasil penelitian mengenai stres dan preeklamsia masih belum didapatkan hubungan patofisiologis yang konklusif. Penelitian ini pada akhirnya meneliti hubungan antara stres dan faktor-faktor yang berpengaruh dengan kejadian preeklamsia pada wanita hamil trimester-3.

METODE

Studi analitik dengan desain potong lintang telah dilakukan pada subyek ibu hamil yang berobat di Puskesmas Kertawinangun, Indramayu. Kriteria inklusi subyek: ibu hamil trimester-3 berusia 20-35 tahun, dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini dengan menandatangani *informed consent*. Ibu hamil yang memiliki riwayat penyakit kronis seperti diabetes mellitus, gagal ginjal, keganasan, keterbatasan fisik atau gangguan dalam berkomunikasi dijadikan sebagai kriteria eksklusi subjek. Penelitian ini dilaksanakan setelah dinyatakan lulus kaji etik dan mendapat *Ethical Clearance* dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Trisakti dengan nomor : 7/KER-FK/I/2023

Besar sampel pada perhitungan secara statistik dengan menggunakan rumus perbedaan proporsi. Hasil perhitungan besar sampel dengan rumus: $n = Z_{\alpha}^2 PQ/d^2$ dengan nilai $Z_{\alpha}=1,96$; $P= 0,023^{(4)}$ dan $Q=0,977$; $d=0,05$ didapatkan nilai jumlah sampel minimal adalah 35 responden.

Data karakteristik sosiodemografi meliputi riwayat pendidikan dan status bekerja didapatkan dari data primer melalui pengisian kuesioner dan wawancara. Pemeriksaan fisik, riwayat penyakit, dan diagnosis preeklamsia didapatkan dari data sekunder yang diambil dari rekam medis pasien ibu hamil trimester-3 yang berobat di Puskesmas Kertawinangun dalam kurun waktu 3 bulan. Pemilihan subjek dilakukan secara *consecutive sampling*, sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Data sosiodemografi yang dinilai meliputi tingkat pendidikan dan status bekerja pada subyek. Tingkat pekerjaan dinilai berdasarkan riwayat pendidikan terakhir subjek. Hasil penilaian ditetapkan dengan kategori: tidak sekolah, SD, SMP, SMA, dan perguruan tinggi. Sementara status bekerja ditetapkan sesuai dengan pekerjaan subyek, lalu dikategorikan tidak bekerja (termasuk sebagai ibu rumah tangga saja) dan bekerja (melakukan pekerjaan yang memberikan penghasilan seperti berjualan atau bekerja di kantor)

Tingkat stres dinilai menggunakan kuesioner dengan metode skala *depression anxiety stress scale-21* (DASS-21). Subjek diminta mengisi kuesioner dan peneliti mendampingi untuk mengantisipasi perbedaan interpretasi pertanyaan. DASS-21 merupakan seperangkat skala laporan diri yang digunakan untuk mengukur kondisi emosional depresi, kecemasan dan stres. Kuesioner DASS-21 berisi 21 pertanyaan yang masing-masing diberikan skor 0-1-2-3. Perbedaan antara depresi, kecemasan dan stres yang dialami oleh subjek, pada dasarnya merupakan perbedaan atas derajat kelainan. Hasil pengukuran dikelompokkan menjadi lima kategori yaitu tingkat stres normal (0-14), ringan (15-18), sedang (15-18), sedang (19-25), berat (26-33) dan sangat berat ($\epsilon 34$).⁽¹⁷⁾

Kriteria preeklamsia didefinisikan sebagai hipertensi di masa kehamilan 20 minggu yang disertai gangguan organ. Kelainan organ paling sering dijumpai adalah proteinuria. Data preeklamsia pada penelitian ini diperoleh dari data sekunder hasil pemeriksaan dan diagnosis dokter yang tertera pada status pasien. Hasil pengukuran dikategorikan sebagai preeklamsia dan tidak preeklamsia.⁽¹⁸⁾

Hubungan antara riwayat pendidikan, status bekerja, dan tingkat stres dengan preeklamsia dianalisis secara statistik menggunakan uji Chi-square dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$.

HASIL

Penelitian ini melibatkan sejumlah 46 subjek ibu hamil trimester-3 yang berobat di Puskesmas Kertawinangun, Indramayu pada periode Februari-April 2023. Distribusi sosiodemografi responden menunjukkan riwayat pendidikan subyek paling tinggi didapatkan pada kelompok lulusan SMA yaitu 22 (47,8%) dan paling rendah pada kategori tidak sekolah yaitu 1 (2,2%). Status subjek yang tidak bekerja menunjukkan persentase yang lebih tinggi yaitu (69,6%). (Tabel 1)

Tabel 1. Distribusi frekuensi Riwayat pendidikan, status bekerja, tingkat stres dan preeklamsia pada ibu hamil trimester-3 (n=46)

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Pendidikan		
Tidak sekolah	1	2,2
SD	16	34,8
SMP	7	15,2
SMA	22	47,8
Pekerjaan		
Bekerja	14	30,4
Tidak Bekerja	32	69,6
Tingkat Stres		
Normal	23	50,0
Ringan	16	34,8
Sedang	7	15,2
Preeklamsia		
Ya	15	32,6
Tidak	31	67,4

Distribusi tingkat stres menunjukkan bahwa separuh dari total subjek yaitu 23 (20,0%) termasuk kategori normal (tidak mengalami stres), diikuti dengan tingkat stres ringan dan sedang, tidak didapatkan subyek dengan tingkat stres berat maupun sangat berat. Kejadian preeklamsia didapatkan pada 15 (32,6%) subyek dan 31 (67,4%) tidak mengalami preeklamsia. Preeklamsia didapatkan pada 15 (32,6%) subyek sementara 31 (67,4%) tidak mengalami preeklamsia (Tabel 1).

Hubungan antara riwayat pendidikan dengan preeklamsia tidak memenuhi persyaratan untuk uji Chi-square, sehingga analisis dilakukan dengan uji Fisher. Riwayat pendidikan dibuat menjadi dua kategori yaitu riwayat pendidikan rendah dan menengah, karena tidak didapatkan subyek dengan riwayat pendidikan tinggi. Kategori

pendidikan rendah meliputi kelompok tidak sekolah sampai dengan lulus SD. Kategori pendidikan menengah merupakan penggabungan tingkat pendidikan SMP dan SMA. Distribusi kejadian preeklamsia pada tingkat pendidikan rendah menunjukkan persentase yang sama pada kejadian preeklamsi dan tidak preeklamsia yaitu 8 (50,0%), sementara pada tingkat pendidikan menengah menunjukkan persentase yang lebih tinggi untuk kejadian preeklamsi yaitu yaitu 4 (57,1%). Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan preeklamsia ($p=0,042$; $p<0,05$) (Tabel 2).

Tabel 2. Hubungan riwayat pendidikan, status bekerja, dan tingkat stres dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil trimester-3 (n=46)

Karakteristik	Preeklamsia N (%)	Tidak Preeklamsia N (%)	p
Pendidikan			
Rendah	8 (50,0%)	8 (50,0%)	0,042 ^b *
Menengah	4 (57,1%)	3 (42,9%)	
Pekerjaan			
Bekerja	12 (85,7%)	2 (14,3%)	0,000 ^a *
Tidak bekerja	3 (9,4%)	29 (90,6%)	
Tingkat stress			
Normal	3 (13,0%)	20 (87,0%)	0,016 ^b *
Stres	8 (50,0%)	8 (50,0%)	

^a)Uji Chi-square; ^b) Uji Fisher; *bermakna ($p<0,05$)

Hubungan antara status bekerja dengan preeklamsia dianalisis dengan menggunakan uji Chi-square. Distribusi kejadian preeklamsia pada kelompok ibu hamil dengan status bekerja menunjukkan persentase yang tinggi yaitu 12 (85,7%), Sementara pada subyek dengan status tidak bekerja menunjukkan distribusi kejadian preeklamsia yang rendah yaitu 3 (9,4%). Terdapat hubungan yang bermakna antara status bekerja dengan preeklamsia ($p=0,000$; $p<0,05$) (Tabel 2).

Hubungan tingkat stres dengan preeklamsia dilakukan dengan uji Fisher. Kategori stres dibuat menjadi dua yaitu kategori normal dan kategori stres yang merupakan penggabungan stres ringan dan sedang. Distribusi kejadian preeklamsia pada kelompok normal menunjukkan persentase yang rendah yaitu (13,0%) sementara pada kelompok stres didapatkan distribusi preeklamsia dan tidak preeklamsia yang hampir sama yaitu masing masing (50,0%). Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan preeklamsia ($p=0,016$; $p<0,05$) (Tabel 2).

DISKUSI

Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan bermakna antara tingkat stres dan preeklamsia. Khayati *et al.*,⁽¹²⁾ Ristiani *et al.*,⁽¹⁹⁾ dan Siswari *et al.*⁽²⁰⁾ juga menunjukkan hasil yang sejalan dengan penelitian ini, stres berhubungan positif dan meningkatkan risiko kejadian preeklamsia. Aprilianti *et al.*⁽¹³⁾ melaporkan bahwa stres dan riwayat preeklamsia berhubungan preeklamsia, tetapi tidak berhubungan dengan pemeriksaan antenatal. Handayani *et al.*⁽²¹⁾ mendapatkan bahwa ibu hamil dengan tingkat stres yang tinggi mempunyai risiko mengalami preeklamsia sebesar 4,29 kali dibandingkan ibu hamil tanpa stres. Sementara Yu *et al.*⁽⁹⁾ melaporkan bahwa tingkat stres psikososial yang tinggi disertai hipertensi riwayat kronis meningkatkan risiko preeklamsia hingga 20 kali lebih tinggi. Khalida *et al.*⁽²²⁾ mendapatkan hubungan positif antara distress ibu hamil dengan preeklamsia, sehingga skala persepsi stres potensial dimanfaatkan sebagai instrumen skrining stres pada ibu hamil untuk menurunkan risiko preeklamsia.

Stres psikologis mempengaruhi 18% wanita hamil karena mempengaruhi fungsi neurogen dan sistem kekebalan tubuh. Kondisi stres berpengaruh pada aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal melalui peningkatan sekresi kortisol. Glukokortikoid yang disekresikan korteks adrenal sebagai respons terhadap sinyal dari aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal dapat mempengaruhi beberapa fungsi seluler yang berbeda selama kehamilan.⁽¹⁰⁾ Kehamilan dengan preeklamsia sering disertai dengan kelahiran prematur, hal ini dikaitkan dengan peningkatan kortisol plasenta akibat berkurangnya aktivitas enzim 11-beta-hidroksisteroid dehidrogenase tipe 2 (11-beta-HSD2), yang berperan

pada perubahan kortisol menjadi kortison.⁽²³⁾ Kadar kortisol yang tinggi di sirkulasi maupun perubahan metabolisme kortisol meningkatkan resistensi insulin yang berkaitan erat dengan hipertensi dan disfungsi endotel, kondisi sering didapatkan pada preeklamsia.⁽²⁴⁾ Studi metaanalisis yang dilakukan oleh Zhang *et al.*⁽¹⁶⁾ menunjukkan bahwa stres mental berkaitan dengan peningkatan kejadian preeklamsia dan hipertensi gestasional. Stres mental lebih mungkin untuk dikendalikan bilamana dibandingkan faktor risiko lain preeklamsia, termasuk hipertensi kronis, ras, dan kelainan genetik.

Faktor yang dipercaya berperan penting atas sindroma preeklamsia adalah plasenta. Lesi pada plasenta menyebabkan terjadinya malperfusi maternal. Stres oksidatif pada sel Sinsitiotropoblas (epitel yang menyelubungi vili placenta) akan menyebabkan sel melepaskan sitokin proinflamasi, eksosom, anti-angiogenik serta berbagai faktor yang kompleks ke dalam sirkulasi darah ibu hamil. Hal ini menyebabkan respon inflamasi sistemik yang berpengaruh pada sindroma klinis preeklamsia. Malperfusi uteroplasental sekunder akibat kelainan remodeling arteri spinalis uterus dalam perkembangan plasenta, dianggap berperan pada awitan dini preeklamsia.⁽¹⁾

Hasil penelitian ini juga menunjukkan hubungan yang bermakna antara status ibu hamil yang bekerja dengan preeklamsia. Hal ini sejalan dengan hasil studi Siswari *et al.*,⁽²⁰⁾ Wulandari *et al.*,⁽²⁵⁾ yang juga menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara ibu yang bekerja dengan kejadian preeklamsia. Hal ini juga dikaitkan dengan peningkatan stres akibat pekerjaan dan lingkungan di tempat kerja. Sebaliknya hasil studi yang dilakukan di Korea menunjukkan bahwa risiko preeklamsia dan diabetes melitus gestasional yang memerlukan pengobatan pada ibu hamil yang bekerja adalah lebih rendah dibandingkan ibu hamil yang tidak bekerja.⁽²⁶⁾ Peneliti Chang *et al.*⁽²⁷⁾ juga mengungkapkan bahwa tidak ada hubungan antara pekerjaan dengan preeklamsia. Kondisi pekerjaan yang berat, olahraga yang berlebihan, dan kurangnya istirahat saat bekerja memiliki dampak yang besar pada kehamilan dan kesehatan janin. Rendahnya pendapatan dan kurangnya lapangan pekerjaan pada kelompok ibu yang tidak bekerja menyebabkan penurunan kunjungan pemeriksaan kehamilan dan penurunan kualitas gizi, sehingga dapat berpengaruh pada kehamilan, termasuk insiden preeklamsia.⁽²⁸⁾

Riwayat pendidikan didapatkan berhubungan bermakna dengan kejadian preeklamsia. Opitasari *et al.*⁽²⁸⁾ juga mendapatkan bahwa tingkat pendidikan memiliki korelasi yang kuat dengan tingkat pengetahuan. Seseorang yang lebih tinggi tingkat pengetahuannya cenderung lebih mudah menerima, mengolah, dan memahami informasi baru sehingga lebih percaya diri untuk bertanya dan berdiskusi dengan tenaga kesehatan dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki pendidikan yang rendah. Studi eksperimental *randomized controlled trial* yang dilakukan oleh Al Nuaimi *et al.*⁽²⁹⁾ dengan intervensi program edukasi preeklamsia pada ibu hamil, menunjukkan hasil perbedaan yang bermakna terhadap kewaspadaan preeklamsia pada ibu hamil sehingga dapat mempengaruhi kesehatan ibu hamil dan perkembangan janin.

Keterbatasan penelitian ini yaitu banyak faktor yang memicu dapat terjadinya preeklamsia seperti riwayat preeklamsia sebelumnya atau hipertensi kronis sebelum kehamilan tidak ikut diperhitungkan dalam penelitian ini. Sekalipun berbagai penelitian menunjukkan hubungan positif stres dan preeklamsia, sesungguhnya etiologi dan patofisiologinya masih belum konklusif sehingga masih diperlukan penelitian prospektif yang juga mengendalikan berbagai faktor perancu. Penelitian selanjutnya masih diperlukan untuk lebih mendalami mekanisme stres dalam kehamilan yang potensial meningkatkan timbulnya preeklamsia.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil trimester-3 ($p=0,016$; $p<0,05$). Hubungan antara sosiodemografi dengan preeklamsia pada ibu hamil trimester-3 menunjukkan hubungan yang bermakna untuk status bekerja ($p=0,000$; $p<0,05$) dan riwayat pendidikan ($p=0,042$; $p<0,05$) pada ibu hamil trimester-3. Pengendalian stres semasa kehamilan diperlukan untuk menurunkan risiko preeklamsia pada ibu hamil.

Konflik kepentingan

Kedua penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan atas penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Burton GJ, Redman CW, Roberts JM, Moffett A. Pre-eclampsia: pathophysiology and clinical implications. *BMJ*. 2019;366:12381. doi:10.1136/bmj.l2381.
2. Abalos E, Cuesta C, Grosso AL, Chou D, Say L. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2013;170:1–7. doi:10.1016/j.ejogrb.2013.05.005.
3. Khan B, Allah Yar R, Khakwani A khan, Karim S, Arslan Ali H. Preeclampsia Incidence and Its Maternal and Neonatal Outcomes With Associated Risk Factors. *Cureus*. 2022;14(11):e31143. doi: 10.7759/cureus.311436. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9723483/pdf/cureus-0014-00000031143.pdf>. Accessed 1 April 2023.
4. Mou AD, Barman Z, Hasan M. Prevalence of preeclampsia and the associated risk factors among pregnant women in Bangladesh. *Sci Rep*. 2021;11:21339. doi:10.1038/s41598-021-00839-w.
5. Yang Y, Le Ray I, Zhu J, Zhang J, Hua J, Reilly M. Preeclampsia prevalence, risk factors, and pregnancy outcomes in Sweden and China. *JAMA Netw Open*. 2021;10;4(5):E218401. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.8401.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kenali tanda bahaya preeklamsia. 2023. Available at : https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2655/kenali-tanda-bahaya-preeklamsia. Accessed 24 January 2023.
7. Takahashi M, Makino S, Oguma K, et al. Fetal growth restriction as the initial finding of preeclampsia is a clinical predictor of maternal and neonatal prognoses: a single-center retrospective study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021;21:678. doi:10.1186/s12884-021-04152-2.
8. Zietlow AL, Nonnenmacher N, Reck C, Ditzen B, Müller M. Emotional stress during pregnancy – Associations with maternal anxiety disorders, infant cortisol reactivity, and mother–child interaction at pre-school age. *Front Psychol*. 2019;10:2179. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02179.

9. Yu Y, Zhang S, Wang G, et al. The combined association of psychosocial stress and chronic hypertension with preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol*. 2013;209(5):438.e1-438.e12. doi: 10.1016/j.ajog.2013.07.003. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3825759/>. Accessed 12 May 2024.
10. Vianna P, Bauer ME, Dornfeld D, Chies JAB. Distress conditions during pregnancy may lead to pre-eclampsia by increasing cortisol levels and altering lymphocyte sensitivity to glucocorticoids. *Med Hypotheses*. 2011;77(2):188–91. doi:10.1016/j.mehy.2011.04.007.
11. Pusparini DA, Dini K, Kurniyawan EH. Hubungan tingkat stres dengan kualitas tidur pada ibu preeklamsia di wilayah kerja Puskesmas Tempurejo-Jember. *Pustaka Kesehatan*. 2021;(9):16–24. doi:10.19184/pk.v9i1.16139.
12. Khayati YN, Veftisia V. Hubungan Stres dan pekerjaan dengan preeklamsia di wilayah Kabupaten Semarang. *IJM*. 2018;1(1):35-40. doi: 10.35473/ijm.v1i1.38.
13. Apriliyanti E, Putri R, Nancy A. Hubungan riwayat preeklamsia, pemeriksaan antenatal, dan tingkat stres dengan kejadian preeklamsia berat pada ibu hamil di Desa Permis Tahun 2022. *SENTRI*. 2023;2(4):1214–24. doi: 10.55681/sentri.v2i4.724.
14. Ikhvani DA. Tingkat kejadian preeklamsia ditinjau dari jenis pekerjaan di RSUD di R. Soedjono Selong. *JIK Pekalongan*. 2021;14(2):181–6.
15. Akri YJ, Yunamawan D. Studi pengaruh aktivitas fisik dan stres selama kehamilan terhadap kejadian preelamsia ibu hamil trimester II dan III. *J Biomed Science*. 2022;10(2):24–36.
16. Zhang S, Ding Z, Liu H, et al. Association between mental stress and gestational hypertension/preeclampsia: A Meta-Analysis. *Obstet Gynecol Surv* 2012;68(12):825-34. doi: 10.1097/OGX.0000000000000009
17. Gomez F. Procedures Online. A guide to the depression, anxiety, and stress scale (DASS 21). Available at: <https://www.pogi.or.id/wp-content/uploads/download-manager-files/PNPK%20PreEklamsia%202016.pdf>. Diunduh 1 Februari 2023.

18. Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia. *Diagnosis dan tata laksana preeklamsia*. 2016. Available at: <https://www.pogi.or.id/wp-content/uploads/download-manager-files/PNPK%20PreEklamsia%202016.pdf>. Diunduh 1 Februari 2023
19. Ristiani, Sihalohe E. Hubungan stres dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil primigravida. *Jurnal Keperawatan*. 2024;12(1):1-7.
20. Siswari BD, Supiani, Baktiasih DGS. Hubungan stres dan status pekerjaan ibu dengan kejadian preeklamsia di RSUD Patut Patuh Patju Kabupaten Lombok Barat. *ProHealth Journal*. 2022;19(2):64-75. doi:10.59802/phj.202119261.
21. Handayani RT, Atmojo JT, Widiyanto A, Anasulfalah H. Hubungan stres dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil: Meta-analisis. *Jurnal Ilmiah Permas*. 2023;13(2);611–20.
22. Khalida SN, Dachlan EG, Soegiarto G. Maternal distress during pregnancy related to preeclampsia. *Bali Med J*. 2023;12(3):2451–5. doi: 10.15562/bmj.v12i3.4715.
23. Aufdenblatten M, Baumann M, Raio L, et al. Prematurity is related to high placental cortisol in preeclampsia. *Pediatr Res*. 2009;65(2):198–202. doi: 10.1203/PDR.0b013e31818d6c24.
24. Marandi S, Darji S, Chanania K, et al. Hypertensive disorders of pregnancy: a manifestation of insulin resistance. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2023;12(6):1763–9. doi: 10.18203/2320-1770.ijrcog20231551
25. Wulandari R and Firnawati AF. Faktor risiko kejadian preeklamsia berat pada ibu hamil di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Jurnal Kesehatan UMS*. 2012;5(1):29-35.
26. Oh JW, Kim S, Yoon J won, Kim T, Kim MH, Ryu J, et al. Women’s employment in industries and risk of preeclampsia and gestational diabetes: A National Population Study of Republic of Korea. *Saf Health Work*. 2023;14(3):272–8. doi:10.1016/j.shaw.2023.08.002.
27. Chang PJ, Chu LC, Hsieh WS, Chuang YL, Lin SJ, Chen PC. Working hours and risk of gestational hypertension and pre-eclampsia. *Occup Med (Chic Ill)*. 2009;60(1):66–71. doi:10.1093/occmed/kqp119.

28. Opitasari C. Parity education level and risk for preeclampsia in selected hospitals in Jakarta. *Health Science Indonens*. 2014;5(1):35-9. doi:10.22435/hsji.v5i1.
29. Alnuaimi K, Abuidhail J, Abuzaid H. The effects of an educational programme about preeclampsia on women's awareness: a randomised control trial. *Int Nurs Rev*. 2020;67(4):501–11. doi:10.1111/inr.12626.