

Pemberian Suplemen Kalsium dan Aspirin dengan Kejadian Preeklamsia Pada Ibu Hamil

Oleh:

Ririn Retno Palupi,

Dosen Pembimbing : Siti Cholifah

Progam Studi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Februari,2023

Abstrak

- **Pendahuluan:** Preeklampsia merupakan penyakit yang disebabkan oleh kehamilan dan merupakan salah satu penyebab kematian maternal dengan penyebab pasti yang belum diketahui pada usia kehamilan setelah 20 minggu. Upaya dalam menurunkan kejadian preeklampsia adalah dengan pemberian kalsium dan aspirin sedini mungkin setelah dilakukan skrining risiko.
- **Tujuan:** untuk mengetahui keberhasilan pemberian kalsium dan aspirin pada ibu hamil yang berisiko preeklampsia dengan kejadian preeklampsia
- **Metode:** Penelitian ini menggunakan analitik dengan pendekatan kohort retrospektif, dengan populasi 143 ibu hamil periode Januari-Desember tahun 2021. Sampel yang digunakan adalah semua ibu hamil. Uji penelitian menggunakan *Chi-square* dengan tingkat signifikan $\alpha < 0,05$.
- **Hasil:** Hasil uji *Chi-square* didapatkan p value = 0.000 < α 0,05
- **Kesimpulan:** ada hubungan pemberian kalsium dan aspirin dengan kejadian preeklampsia

Pendahuluan

- Pre eklamsia → “ Disease of Theory → Penyebabnya belum diketahui secara jelas
- WHO → kejadian Pre-eklamsia → di negara berkembang → 1,8 – 16,7 %
- 2016 → penelitian studi kohort resrospektif → 7 RS rujukan (Medan, Bandung, Semarang, Solo, Bali, Manado, Surabaya) → kejadian Pre-eklamsia → 1.232 kasus

Angka Kematian Ibu

- 2021:

AKI di Indonesia berdasarkan penyebab :

1. Covid 19 → 2.982 kasus
2. Perdarahan → 1.330 kasus
3. Hipertensi → 1.077 kasus

- 2020:

AKI di Jawa Timur → hipertensi dalam kehamilan (Preeklmasia dan eklamsia) → 26,90% (152 orang)

- AKI di Surabaya pada tahun 2015-2019 mengalami penurunan, yaitu dari 87 menjadi 59 per 100.000 KH
- Upaya penurunan AKI di kota Surabaya → Semua ibu hamil dapat mengakses pelayanan kesehatan yang berkualitas yang memenuhi standart 10T.

Angka kejadian

- Prevalensi preeklampsia di negara berkembang berkisar antara 1,8–16,7%
- Kejadian Pre eklamsia di kelurahan Jeruk pada tahun 2020 sebanyak 19,85% dari 136 ibu hamil.
- Dimana terdapat 47,06% ibu beresiko preeklamsia (64 ibu hamil)
- Dari skrining tersebut kejadian preeklamsia sebesar 32,81 % (21 ibu hamil)

(Rumusan Masalah)

Masih tingginya AKI yang disebabkan oleh Hipertensi (Preeklamsia, Eklamsia, HT gestasional)

Penelitian studi kohort resrospektif di 7 RS rujukan didapatkan angka kejadian Preeklamsia sebesar 1.232 kasus

Target SDG's 2030 adalah AKI < 70 per 100.000 KH

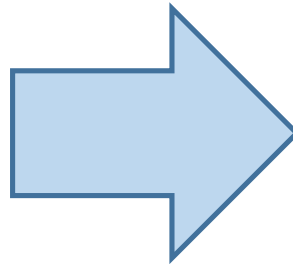
Suplemen kalsium dapat menurunkan angka kejadian preeklamsia (Khaing et all, 2017)

Pemberian aspirin dosis rendah sebagai upaya preventif terhadap ibu hamil beresiko tinggi terjadi preeklamsia (S. Roberge, E. Bujold, and K. H. Nicolaides,2018)

Kerangka Konsep

Variabel Independen

Pemberian Kalsium dan
aspirin



Variabel Dependen

Pre-eklamsia

Hipotesa Penelitian

- Ibu hamil yang mendapatkan kalsium dosis tinggi dan aspirin rendah dosis sebelum usia kehamilan 24 minggu tidak mengalami kejadian pre-eklamsia

Metode

- **Desain penelitian** → Analitik → Pendekatan Kohort Retrospektif.
- **Populasi penelitian** → Seluruh ibu hamil pada tahun 2021 periode Januari-Desember → 143 ibu hamil.
- **Sampel** → Semua ibu hamil yang dilakukan skrining resiko preeklamsia → 143 orang
- **Kriteria** → Kontak pertama dengan Puskesmas / Poskeskel Jeruk dengan usia kehamilan 0-24 minggu.
- **Instrument** yang dipakai dalam penelitian menggunakan buku KIA, pada bagian skrining faktor resiko preeklamsia. Data yang digunakan adalah data sekunder yang ada pada register hamil.
- Uji yang dilakukan menggunakan **Chi square** dengan tingkat signifikan $\alpha < 0,05$.

Instrumen

Skrining Preeklampsia pada usia kehamilan < 20 minggu

Kriteria	Risiko sedang	Risiko tinggi
Anamnesis		
Multipara dengan kehamilan oleh pasangan baru	■	
Kehamilan dengan teknologi reproduksi berbantu: bayi tabung, obat induksi ovulasi	■	
Umur \geq 35 tahun	■	
Nulipara		
Multipara yang jarak kehamilan sebelumnya > 10 tahun	■	
Riwayat preeklampsia pada ibu atau saudara perempuan	■	
Obesitas sebelum hamil (IMT > 30 kg/m ²)	■	
Multipara dengan riwayat preeklampsia sebelumnya		■
Kehamilan multiple		■
Diabetes dalam kehamilan		■
Hipertensi kronik		■
Penyakit ginjal		■
Penyakit autoimun		■
Keguguran berulang (APS), riwayat IUFD		■
Pemeriksaan Fisik		
Mean Arterial Pressure (MAP) \geq 90 mmHg	■	
Proteinuria (urin celup > +1 pada 2 kali pemeriksaan berjarak 6 jam atau segera kuantitatif 300 mg/24 jam)	■	
Keterangan Sistem Skoring: Ibu hamil dilakukan rujukan bila ditemukan sedikitnya <ul style="list-style-type: none"> • 2 risiko sedang ■ dan atau, • 1 risiko tinggi ■ 		

Hasil penelitian

- Karakteristik umum

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Usia		
Tidak berisiko	114	79,7
Berisiko	29	20,3
Paritas		
Primigravida	26	18,2
Multigravida	117	81,8
Usia kehamilan saat dilakukan skrining		
Trimester 1	69	48,3
Trimester 2	74	51,7
IMT		
<18,5	13	9,1
18,5-24,9	52	36,4
25-29,9	58	40,5
≥30	20	14

- Distribusi Faktor Resiko preeklamsia

Faktor risiko	Frekuensi	Persentase
Negatif	85	59,4
Positif	58	40,6

- Distribusi pemberian kalsium aspirin

Pemberian	Frekuensi	Persentase
Kalsium	85	59,4
Kalsium dan aspirin	58	40,6

- Tabulasi silang pemberian kalsium aspirin dengan kejadian preeklamsia

Pemberian	Preeklamsia		Total	p	OR	95% CI
	Ya	Tidak				
Kalsium	23 (27.1)	62 (72.9)	85 (100)	0.000	3.8	1.9 -7.8
Kalsium Aspirin	34 (58.6)	24 (41.4)	58 (100)			
	57 (39.8)	86 (60.2)	143 (100)			

Hasil *Uji Chi-square* $p = 0.000 \leq \alpha 0,05$.

Pembahasan

- Karakteristik umum

➤ **Usia**

79,9% ibu hamil berada pada usia yang tidak beresiko yaitu < 35 tahun dan > 16 tahun

➤ **Paritas**

81,8 % ibu hamil multigravida & 18,2% ibu hamil primigravida

➤ **Usia kehamilan saat kontak dengan tenaga kesehatan**

51,7% ibu hamil kontak kehamilan pada trimester 2

48,3% ibu hamil kontak pertama pada trimester 1

➤ **IMT**

76,9% ibu hamil dengan status gizi yang normal

9,1% ibu hamil dengan status gizi kurus

14% ibu hamil dengan status gizi obesitas

- ✓ Menurut penelitain Radjamuda dan Montolalu(2014) faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklamsia adalah usia dan riwayat preeklamsia
- ✓ Menurut penelitian Prasetyo,Wijayanegara dan Yulianti (2014) terdapat hubungan karakteristik ibu (pekerjaan,usia dan paritas) dengan terjadinya preeklamsia
- ✓ Dalam buku KIA edisi terbaru lembar skrining, usia ≥ 35 tahun, paritas, IMT merupakan salah satu faktor penyebab preeklamsia
- ✓ Penerapan skrining faktor resiko wajib diterapkan pada semua ibu hamil yang kontak pertama kali dengan tenaga kesehatan sesuai dengan intruksi dari kementrian kesehatan sesuai dengan standart pelayanan kesehatan ibu hamil
- ✓ Dari majalah obstetri dan gynecologi (2016) menyatakan ada beberapa faktor ibu yang merupakan faktor risiko untuk terjadinya preeklampsia seperti; umur ibu, paritas, dan indeks massa tubuh

- **Faktor resiko dan pemberian kalsium aspirin**

59,4% ibu hamil tidak memiliki resiko preeklamsia dan 40,6% ibu hamil beresiko preeklamsia.

- ✓ Ibu hamil yang beresiko preeklamsia akan mendapatkan penatalaksanaan dengan pemberian kalsium dan aspirin
- ✓ Untuk ibu hamil yang tidak beresiko preeklamsia, hanya mendapatkan kalsium saja

Kalsium

- Menurut penelitian meta-analisis dari negara berkembang oleh Imdad dkk (2011) menunjukkan bahwa suplementasi kalsium selama kehamilan berhubungan secara signifikan dalam menurunkan 59% risiko preeklampsia, sehingga kalsium disarankan sebagai suplementasi pencegahan terjadinya preeklampsia pada ibu hamil di negara berkembang (Widiastuti *et al*, 2018)
- Dalam tinjauan sistematis dan analisa meta jaringan didapatkan bahwa suplemen kalsium, vitamin D dan kalsium plus vitamin D dapat mengurangi risiko preeklampsia masing-masing sekitar 46%, 53% dan 50% bila dibandingkan dengan placebo (Khaing *et all*, 2017)

Aspirin

- Aspirin dosis rendah efektif untuk menurunkan resistensi arteri uterina pada ibu hamil dengan peningkatan RI (indeks respirasi) yang merupakan risiko terjadinya preeklampsia (Rachmi dkk, 2016)
- Pemberian aspirin dosis rendah sebagai upaya preventif terhadap ibu hamil beresiko tinggi terjadi preeklampsia (S. Roberge, E. Bujold, and K. H. Nicolaides, 2018)
- Dalam uji coba ASPRE (Aspirin for Evidence Based Preeclampsia prevention) menunjukkan bahwa pemberian aspirin dosis 150mg per hari pada wanita hamil beresiko preeklampsia dapat menurunkan kejadian preeklampsia (Fakmira, 2019)
- Menurut WHO Aspirin diberikan sebelum usia kehamilan 20 minggu dengan dosis 75mg per hari

Kalsium dan aspirin dengan kejadian Preeklamsia

Tabel tabulasi menggambarkan bahwa adanya penurunan kejadian preeklamsia sebesar 41,4% pada ibu hamil yang memiliki resiko preeklamsia yang mendapatkan penatalaksanaan kalsium dan aspirin selama masa kehamilan. Hasil uji Chi-square didapatkan $p\text{ value}=0.000 \leq \alpha 0,05$, yang berarti ada hubungan pemberian kalsium dan aspirin dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil.

- Masa hamil → kalsium ↓ → tekanan kalsium intrasel ↑ → otot halus dalam vasokonstriksi → me ↑ kan resistensi vaskuler → ↑ tekanan darah
- Peran kalsium → mencegah terjadinya penurunan kadar kalsium serum → konsentrasi kalsium intraseluler ↓ → me ↓ kan resistensi vaskuler → otot halus vasodilatasi → tekanan darah ↓

Tujuan

- Aspirin → menghambat vasodilatasi perantai tromboksan → mencegah gangguan tranformasi arteri spiralis → meminimalisasi terjadinya preeklamsia

Peran

- Aspirin → agen inflamasi, anti angiogenesis dan anti platelet → mencegah proses inflamasi sistemik dan stress oksidatif → menjaga keseimbangan prostasiklin dan tromboksan.

Fungsi

- Aspirin → mencegah preeklamsia → menghibisi tromboksan → tidak terjadi vasokonstriksi dan koagulasi pada plasenta → mencegah terjadinya kegagalan tranformasi arteri spiralis

Temuan Penting Penelitian

- Ibu hamil yang tidak beresiko preeklamsia (kalsium), tetap memiliki potensi terjadinya preeklamsia (27,1 %)
- Ibu hamil yang beresiko preeklamsia, dapat di cegah dengan penatalaksanaan yang sesuai (41,4%)

Manfaat penelitian

- Sebagai bahan masukan dalam penatalaksanaan preeklamsia
- Sebagai update ilmu dalam penatalaksanaan ibu hamil

Referensi

1. *Kemenkes RI., Profil Kesehatan Indo-nesia. 2016.*
2. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur., "Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2019," *Dinas Kesehat. Provinsi Jawa Timur.*, p. tabel 53, 2020, [Online]. Available: www.dinkesjatengprov.go.id
3. *Dinas Kesehatan Kota Suraba, No Title, 2019th ed. Surabaya, 2019.*
4. Evi Nur Handayani, "Manajemen Kinerja Satuan Tugas Penurunan Angka Kematian Ibu Dan Bayi (Satgas Penakib) Dalam Mempercepat Penurunan Angka Kematian Ibu Dan Bayi Di Kota Surabaya," pp. 1–14, 2016.
5. *M. F. Assidik and R. Sintowati, "Efektivitas Aspirin Sebagai Preventif Preeklamsia," pp. 201–216, 2013.*
6. P. Robillard, G. Dekker, M. Scioscia, and S. Saito, "Ulasan Ahli," no. September 2020, pp. 867–875, 2022.
7. *A. S. Rachmi, "Aspirin Dosis Rendah Efektif Menurunkan Resistensi Arteri Uterina yang Abnormal pada Ibu Hamil Usia Kehamilan 16 – 24 Minggu Low Dose Aspirin is Effective in Reducing Abnormal Uterine Artery Resistance in Pregnant Women with Gestational Age 16-24 Weeks," Maj. Obstet. Ginekol., vol. 24, no. 1, pp. 25–30, 2016.*
8. E. A. Phipps, R. Thadhani, T. Benzing, and S. A. Karumanchi, "Akses Publik HHS," pp. 1–41, 2020, doi: 10.1038/s41581-019-0119-6.Pre-eklamsia.
9. *W. Khaing et al., "Calcium and vitamin D supplementation for prevention of preeclampsia: A systematic review and network meta-analysis," Nutrients, vol. 9, no. 10, pp. 1–23, 2017, doi: 10.3390/nu9101141.*
10. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Sosialisasi Buku KIA Edisi Revisi Tahun 2020," *Kementrian kesehatan RI.* pp. 1–3, 2020. [Online]. Available: <https://kesmas.kemkes.go.id/konten/133/0/061918-sosialisasi-buku-kia-edisi-revisi-tahun-2020>

11. S. Marwang, "Efektifitas Metode Mean Arterial Pressor (MAP) terhadap Deteksi Dini Preeklamsi Pada Ibu Hamil," *J. Ilm. PANNMED (Pharmacist, Anal. Nurse, Nutr. Midwivery, Environ. Dent.,* vol. 16, no. 1, pp. 87–90, 2021, doi: 10.36911/pannmed.v16i1.1025.
12. S. Bardja, "Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Berat / Eklampsia pada Ibu Hamil Risk Factor for The Occurrence of Severe Preeclampsia / Eclampsia in Pregnant Woman," *J. Kebidanan,* vol. 12, no. January, pp. 18–30, 2020.
13. E. S. Wulandari, E. Ernawati, and D. Nuswantoro, "Risk Factors of Preeclampsia With Severe Features and Its Complications," *Indones. Midwifery Heal. Sci. J.,* vol. 5, no. 1, pp. 29–37, 2021, doi: 10.20473/imhsj.v5i1.2021.29-37.
14. A. Rashid and K. B. Jagar, "Indian Journal of Public Health Research & Development," vol. 11, no. 01, 2020.
15. R. O. Widiastuti *et al.*, "Suplementasi Kalsium selama Kehamilan sebagai Pencegahan Kejadian Preeklampsia Calcium Supplementation during Pregnancy as Prevention of the Occurrence of Preeclampsia," vol. 7, pp. 207–210, 2018.
16. R. Gustirini, "Suplementasi Kalsium Pada Ibu Hamil Untuk Mengurangi Insidensi Preeklampsia Di Negara Berkembang," *J. Kebidanan,* vol. 8, no. 2, p. 151, 2019, doi: 10.26714/jk.8.2.2019.151-160.
17. E. V. Souza, M. R. Torloni, A. N. Atallah, G. M. S. Dos Santos, L. Kulay, and N. Sass, "Aspirin plus calcium supplementation to prevent superimposed preeclampsia: A randomized trial," *Brazilian J. Med. Biol. Res.,* vol. 47, no. 5, 2014, doi: 10.1590/1414-431X20143629.
18. TCTR20170629006, "Combined therapy with low dose aspirin and calcium supplements during second trimester to reduce the risk of superimposed preeclampsia in pregnant women with chronic hypertension: a randomized-controlled trial," <http://www.who.int/trialsearch/Trial2.aspx?TrialID=TCTR20170629006>, 2017.

19. S. Roberge, E. Bujold, and K. H. Nicolaidis, "Tinjauan Sistematis Aspirin untuk pencegahan preeklamsia prematur dan aterm : tinjauan sistematis dan metaanalisis," pp. 287–294, 2018.
20. A. Atallah, E. Lecarpentier, F. Goffinet, M. Doret-Dion, P. Gaucherand, and V. Tsatsaris, "Aspirin for Prevention of Preeclampsia," *Drugs*, vol. 77, no. 17, pp. 1819–1831, 2017, doi: 10.1007/s40265-017-0823-0
21. F. Iskandar, S. Limardi, and A. F. Padang, "Aspirin Dosis Rendah untuk Pencegahan Preeklamsia dan Komplikasinya," vol. 44, no. 5, pp. 362–365, 2017.
22. Maria Goreti usboko, "Asuhan Keperawatan Dengan Hipertensi Pada Ibu Hamil," *Gastrointest. Endosc.*, vol. 10, no. 1, pp. 24–25, 2018, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2014.05.023><https://doi.org/10.1016/j.gie.2018.04.013><http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29451164><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5838726><http://dx.doi.org/10.1016/j.gie.2013.07.022>
23. R. Prasetyo, H. Wijayanegara, and A. B. Yulianti, "Hubungan antara Karakteristik Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklamsi di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung," *Pros. Pendidik. Dr.*, vol. 2, pp. 1030–1033, 2015, [Online]. Available: <http://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/dokter/article/viewFile/1594/pdf>
24. R. Kemenkes, "Pmk 21 Tahun 2021," pp. 1–184, 2021.
25. "15. aspirin sebagai upaya preventif PE.pdf."
26. G. Sumulyo, W. A. Iswari, T. U. Pardede, and F. Darus, "Diagnosis dan Tatalaksana Preeklamsia Berat Tidak Tergantung Proteinuria," vol. 44, no. 8, pp. 576–579, 2017

