



Kepatuhan Mengonsumsi Suplemen Kalsium Pada Ibu Primipara dan Multipara dengan Kejadian Preeklampsia

Nirmala Harahap¹, Wiwin Nur Fitriani²

^{1,2}Politeknik Karya Husada, Gedung Atlanta Lt. 5 No. 28, Jl. Margonda Raya Pondok Cina-Depok 16424

Email: sipiroknauli91@gmail.com¹, wiwinnurfitriani@gmail.com²

Abstrak

Preeklampsia merupakan penyebab tertinggi ke tiga kematian ibu setelah perdarahan dan infeksi. Beberapa penelitian menemukan bahwa suplemen kalsium mampu mengurangi resiko terjadinya preeklampsia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kepatuhan mengonsumsi suplemen kalsium pada ibu primipara dan multipara dengan kejadian preeklampsia di RSUD Kota Tangerang Selatan tahun 2020. Jenis Penelitian menggunakan *analitik* dengan pendekatan *cohort retrospektif*. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu bersalin di RSUD Kota Tangerang Selatan sebanyak 124 orang. Analisis data menggunakan Uji Mann-Whitney, uji korelasi spearman, dan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan tingkat kepatuhan mengonsumsi kalsium pada kelompok ibu primipara dan multipara ($P_v=0,524$). Namun terdapat perbedaan bermakna kepatuhan mengonsumsi kalsium pada kelompok ibu tidak preeklampsia dan preeklampsia ($P_v=0,000$). Tingkat kepatuhan mengonsumsi kalsium juga berhubungan dengan faktor perancu dalam penelitian ini seperti dukungan keluarga ($P_v=0,003$), sedangkan variabel lainnya seperti umur ($P_v=0,304$), kunjungan antenatal care ($P_v=0,058$), pengetahuan ($P_v=0,386$), dan peran tenaga kesehatan ($P_v=0,198$) bukan sebagai perancu. Selain itu kejadian preeklampsia juga terkait dengan variabel perancu yaitu dukungan keluarga ($P_v=0,000$), sedangkan variabel perancu lainnya seperti umur ($P_v=0,143$), kunjungan antenatal care ($P_v=0,615$), pengetahuan ($P_v=0,160$), dan peran tenaga Kesehatan ($P_v=0,152$) bukan sebagai perancu.

Kata Kunci: Kalsium, kepatuhan, multipara, preeklampsia, primipara.

Abstract

Preeklampsia is the third leading cause of maternal death after bleeding and infection. Several studies have found that calcium supplements can reduce the risk of preeklampsia. This study aims to determine the relationship between adherence to taking calcium supplements in primiparous and multiparous mothers with the incidence of preeklampsia in South Tangerang City General Hospital in 2020. This type of research used an analytic approach with a retrospective cohort. The sample in this study were mothers giving birth at the South Tangerang City General Hospital as many as 124 people. Data analysis used Mann-Whitney test, Spearman correlation test, and Chi-Square test. The results showed that there was no difference in the level of adherence to calcium intake in the groups of primiparous and multiparous mothers ($P_v=0.524$). However, there was a significant difference in adherence to calcium intake in the groups of women without preeklampsia and preeklampsia ($P_v=0.000$). The level of adherence to calcium intake was also associated with confounding factors in this study such as family support ($P_v=0.003$), while other variables such as age ($P_v=0.304$), antenatal care visits ($P_v=0.058$), knowledge ($P_v=0.386$), and role health workers ($P_v=0.198$) not as a confounder. In addition, the incidence of preeklampsia was also associated with confounding variables, namely family support ($P_v=0.000$), while other confounding variables such as age ($P_v=0.143$), antenatal care visits ($P_v=0.615$), knowledge ($P_v=0.160$), and the role of health workers. ($P_v=0.152$) not as a confounder.

Keywords: Calcium, compliance, multiparous, preeklampsia, primipara.

Pendahuluan

Preeklampsia merupakan *superimposed* (ibu memiliki riwayat hipertensi sebelum hamil) pada ibu hamil dengan riwayat hipertensi kronik yang menyebabkan komplikasi serius.¹ Preeklampsia pada ibu primigravida lebih tinggi dari pada ibu multigravida.² WHO memperkirakan kematian ibu tahun 2015 sebanyak 303.000 di seluruh dunia meninggal selama persalinan.³ Angka kemaian ibu (AKI) di Indonesia tahun 2015 yaitu 305/100.000 kelahiran hidup, dimana angka ini masih sangat tinggi dibandingkan dengan target SDG's tahun 2030 sebesar 70/100.000 kelahiran hidup.^{4,5} Di Indonesia penyebab utama kematian ibu terkait kelahiran adalah perdarahan (45%), infeksi (15%), dan preeklampsia (13%).⁶

Beberapa studi observasional menyebutkan bahwa asupan suplemen kalsium mengurangi 41% resiko rendah terkena hipertensi, dan resiko tinggi mengurangi 78% terkena hipertensi.⁷ Kadar kalsium dan magnesium serum lebih rendah pada wanita hamil dengan preeklampsia dibandingkan dengan kehamilan normal.⁸ Penelitian yang dilakukan Widiastuti menyebutkan bahwa suplementasi kalsium selama kehamilan dapat menjadi salah satu pencegah terjadinya preeklampsia pada ibu hamil.⁹ Menurut penelitian Imdad bahwa konsumsi suplemen kalsium dapat mengurangi resiko hipertensi gestasional, kematian neonatal, preeklampsia dan kelahiran premature di Negara berkembang.¹⁰

Insiden preeklampsia mencapai 5% meskipun angkanya sangat bervariasi dalam berbagai laporan. Kejadian preeklampsia dipengaruhi oleh paritas, dimana wanita nullipara memiliki resiko lebih besar (7%-10%) jika dibandingkan dengan wanita multipara. Faktor resiko lain yang berkaitan dengan preeklampsia adalah kehamilan multiple, riwayat hipertensi kronik, usia ibu lebih dari 35 tahun, berat ibu berlebih. Asupan kalsium yang buruk umumnya terjadi pada wanita

di negara berkembang.¹¹ Asupan kalsium terendah ditemukan di Asia, antara lain di Thailand (313 mg/hari), China (338 mg/hari), Indonesia (342 mg/hari), Vietnam(345 mg/hari) Malaysia (399 mg/hari) dan Filipina (440 mg/hari). Dibandingkan dengan negara Asia lainnya, asupan kalsium rata-rata lebih tinggi ditemukan di Singapura (794 mg/hari).¹²

Teori intoleransi imunologik antara ibu dan janin menyebutkan bahwa primigravida mempunyai resiko lebih besar terjadinya hipertensi dalam kehamilan dibandingkan dengan multigravida. Defisiensi kalsium pada diet perempuan hamil mengakibatkan resiko terjadinya preeklampsia/eclampsia. Penelitian di Negara Equador Andes dengan metode uji klinik, ganda tersamar, dengan membandingkan pemberian kalsium dan placebo menunjukkan bahwa ibu hamil yang diberi suplemen kalsium cukup, kasus yang mengalami preeklampsia adalah 14% sedangkan yang diberi glukosa 17%.¹³

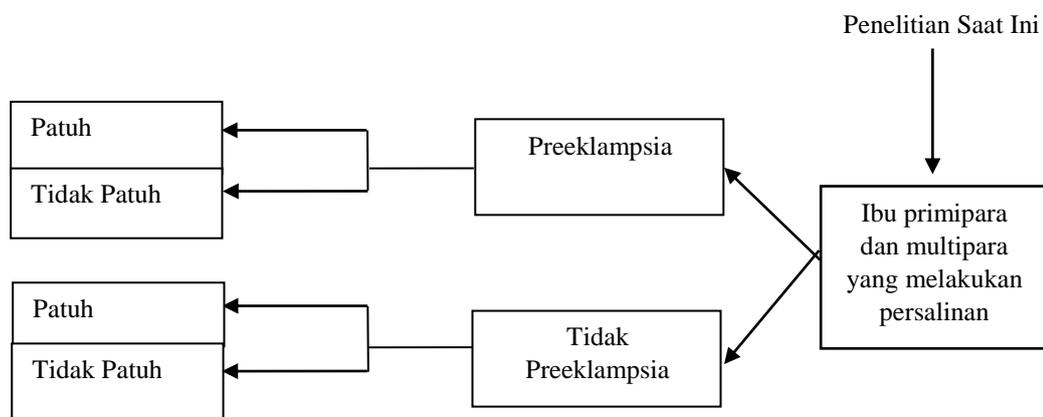
Peran suplementasi kalsium dalam mencegah terjadinya preeklampsia adalah dengan mencegah penurunan kadar kalsium serum sehingga terjadi penurunan konsentrasi kalsium intraseluler, yang akan mengurangi kontraktilitas otot halus dan merangsang terjadinya vasodilatasi.⁷ Mengenali adanya konsumsi rendah kalsium merupakan langkah pertama untuk mengembangkan strategi dan kebijakan dalam mengatasi masalah tersebut.¹²

RSU Tangerang Selatan merupakan Rumah Sakit dengan kasus rujukan terbesar yang memiliki 29 Puskesmas.¹⁴ Berdasarkan survey awal yang diperoleh dari rekam medik RSU Kota Tangerang Selatan pada 2 tahun terakhir bahwa angka kejadian preeklampsia terjadi peningkatan dari 58 orang tahun 2018 menjadi 79 orang pada tahun 2019. Akan tetapi, jumlah ibu bersalin mengalami penurunan dari 1468 orang menjadi 980 orang ibu bersalin. Disimpulkan bahwa angka tersebut mengalami peningkatan yang signifikan dari 3,95% menjadi 8,06%.¹⁵ Dengan

tingginya angka tersebut mendorong peneliti untuk mengetahui kepatuhan mengonsumsi suplemen kalsium pada Ibu Primipara dan Multipara dengan Kejadian Preeklampsia di RSUD Kota Tangerang Selatan Tahun 2020. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui prevalensi analisis kepatuhan mengonsumsi suplemen kalsium pada Ibu Primipara dan Multipara dengan Kejadian Preeklampsia di RSUD Kota Tangerang Selatan Tahun 2020.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *analitik* dengan pendekatan *cohort retrospektif*. Penelitian *analitik* adalah penelitian yang menekankan adanya hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Penelitian *cohort* adalah rancangan penelitian epidemiologi yang mempelajari hubungan antara pajanan dan penyakit, dengan cara membandingkan kelompok terpajan (faktor penelitian) dan kelompok tak terpajan berdasarkan status penyakit.

Metode



Gambar 1. Rancangan penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Kota Tangerang Selatan Tahun 2020, pengambilan data dilaksanakan pada Juni - September 2020. Respondent dalam penelitian ini adalah ibu bersalin primipara dan multipara yg telah memasuki ruang nifas. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu bersalin di RSUD Kota Tangerang Selatan.¹⁶ kriteria inklusi yang digunakan untuk menentukan sampel penelitian yaitu, ibu yang bersedia menjadi responden,, melakukan persalinan di RSUD Kota Tangerang Selatan Tahun 2020, ibu

memiliki kesadaran untuk mengisi kuesioner. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu ibu yang tidak mau mengisi lembar kuesioner, ibu yang tidak bersedia untuk diwawancarai, pasien dalam keadaan tidak sadar/ kondisi kritis, dan ibu yang mengonsumsi susu formula secara rutin. Berdasarkan kriteria tersebut, dihitung besaran sampel dalam penelitian ini menggunakan software sampel size lemeshow dengan menggunakan uji populasi 2 proporsi (*two-sided test*) sebagai berikut:¹⁷

Tabel 1. Hasil Perhitungan Sampel Size

Penelitian	Variabel	P1	P2	P-value	N
Galih Purnasari, dkk ¹⁸	Adanya dukungan keluarga	0.71	0.41	0.004	56
Reni Nofita ¹⁹	Kejadian resiko tinggi preeklampsia	0.80	0.50	0.012	52
Nur Rahmawati Sholihah ²⁰	Konsumsi kalsium	0.36	0.06	0.000	37

Sampel minimal dalam penelitian ini berjumlah $56 \times 2 + 10\% = 123,2$ menjadi 124 orang. Sampel penelitian ini ditambah 10 % dengan alasan untuk mengurangi terjadinya bias. Sehingga, jumlah respondent 124 orang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok yang mengalami preeklampsia 62 orang dan tidak mengalami preeklampsia 62 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan *purposive sampling* yaitu cara pengambilan sampel untuk tujuan tertentu.²¹

Alat pengumpulan data menggunakan kuesioner dengan wawancara langsung pada responden. Data yang dikumpulkan yaitu identitas dan riwayat kehamilan berupa usia, pendidikan, pengetahuan, status pekerjaan, frekuensi pemeriksaan kehamilan, sosial ekonomi, dukungan suami/keluarga, peran tenaga kesehatan, kepatuhan mengonsumsi suplemen kalsium.

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu diuji coba terhadap 30 ibu bersalin, untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Uji Mann-Whitney yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kepatuhan mengonsumsi suplemen kalsium pada kelompok primipara dan kelompok multipara, dan untuk mengetahui tingkat kepatuhan mengonsumsi suplemen kalsium pada kelompok preeklampsia dan kelompok tidak preeklampsia dengan tingkat signifikan $\alpha=0,05$. Selanjutnya, dilakukan uji korelasi spearman dan uji chi-Square dengan batas kemaknaan $\alpha= 0,05$.

Hasil

Uji beda untuk tingkat kepatuhan pada kelompok ibu primipara dan multipara dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Kepatuhan Mengonsumsi Kalsium Pada Ibu Primipara dan Multipara

	Paritas	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
Tingkat Kepatuhan Mengonsumsi Kalsium	Primigravida	48	60,01	2880,50	1.704.500	0,524
	Multigravida	76	64,07	4869,50		

Tabel 3. Tingkat Kepatuhan Mengonsumsi Kalsium Pada Kejadian Preeklampsia

	Status Preeklampsia	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
Tingkat Kepatuhan Mengonsumsi Kalsium	Tidak Preeklampsia	62	79,52	4930,50	866.500	0,000
	Preeklampsia	62	45,48	2819,50		

Tabel 4. Hubungan Variabel Perancu dengan Kepatuhan Mengonsumsi Suplemen Kalsium

	Spearman's rho	Coefficient	N	Sig. (2-tailed)
Umur		0,093	124	0,304
Kunjungan Antenatal care		0,171	124	0,058
Pengetahuan		0,078	124	0,386
Dukungan		0,268	124	0,003
Peran_tenaga kesehatan		0,116	124	0,198
Kepatuhan Mengonsumsi Suplemen Kalsium		1,000	124	.

Tabel 5. Hubungan Variabel Perancu dengan Kejadian Preeklampsia

Chi-Square Tests	Value	df	Sig. (2-tailed)
Umur	34.835 ^a	27	.143
Kunjungan Antenatal care	40.661 ^a	14	.000
Pengetahuan	28.482 ^a	22	.160
Dukungan	20.814 ^a	3	.000
Peran_nakes	10.704 ^a	7	.152

Uji statistik pada tabel 2 menunjukkan nilai $P_v=0,524$ yang berarti tidak ada perbedaan rata-rata tingkat kepatuhan antara kelompok primipara dan multipara. Uji beda tingkat kepatuhan pada kelompok tidak preeklampsia dan preeklampsia di dapat hasil uji statistik menunjukkan $P_v=0,000$ yang berarti ada perbedaan rata-rata tingkat kepatuhan antara kelompok tidak preeklampsia dengan preeklampsia (**tabel 3**). Mean rank pada kelompok tidak preeklampsia (79,52) lebih besar dibandingkan nilai mean rank pada kelompok preeklampsia (45,48) yang berarti bahwa tingkat kepatuhan kelompok tidak preeklampsia lebih tinggi dari kelompok Preeklampsia (**tabel 3**).

Dari tabel 4 tersebut dapat dilihat bahwa tidak ada hubungan antara variabel umur, kunjungan antenatal care, pengetahuan, peran tenaga kesehatan dengan kepatuhan konsumsi suplemen kalsium, maka variabel-variabel tersebut tidak menjadi variabel perancu. Akan tetapi, ada hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan konsumsi suplemen kalsium ($P_v=0,003$), walaupun memiliki hubungan yang tidak kuat dengan tingkat kepatuhan hanya 0,268 ($OR<1$). Sehingga, variabel dukungan keluarga tidak kuat menjadi variabel perancu dalam penelitian ini.

Variabel-variabel yang diujikan ternyata tidak cukup kuat menjadi variabel perancu, maka dapat dikatakan bahwa temuan-temuan terkait uji beda (kepatuhan konsumsi suplemen kalsium pada ibu hamil dengan preeklampsia dan tidak preeklampsia serta antara ibu primigravida dan multigravida) dapat dikatakan tidak

dipengaruhi oleh variabel-variabel tersebut. Sehingga hasil uji beda diantara kelompok-kelompok tersebut dapat dimaknai dan tidak bias.

Berdasarkan tabel 5 bahwa hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara umur ($P_v=0,143$), pengetahuan ($P_v=0,160$), dan peran tenaga kesehatan ($P_v=0,152$) dengan kejadian preeklampsia yang artinya ketiga variabel tersebut tidak menjadi variabel perancu pada uji yang melibatkan variabel kejadian preeklampsia (Tabel 5).

Ada hubungan antara kunjungan antenatal care ($P_v=0,000$) dan dukungan keluarga ($P_v=0,000$) dengan kejadian preeklampsia yang artinya variabel kunjungan antenatal care dan dukungan keluarga dapat menjadi variabel perancu pada uji yang melibatkan variabel kejadian preeklampsia. Dari hasil uji ini, maka variabel kunjungan antenatal care dan variabel dukungan keluarga mesti diuji lebih lanjut terkait dapat membedakan kejadian Preeklampsia. Dari hasil analisis lanjut dengan uji korelasi spearman, dukungan keluarga memiliki hubungan, namun kurang erat $OR=0,268$ ($OR<1$). Dari hasil uji chi-square variabel dukungan keluarga dan kunjungan antenatal care memiliki hubungan dengan kejadian preeklampsia, sehingga berpotensi menjadi variabel perancu. Untuk menguji lebih dalam dampak kedua variabel ini (dukungan keluarga, dan kunjungan antenatal care) terhadap perbedaan adanya kejadian preeklampsia, maka dilakukan uji mann-whitney, dengan yang dapat dilihat hasilnya seperti pada tabel 6.

Tabel 6. Hubungan Variabel Kunjungan Antenatal care dan Dukungan Keluarga dengan kejadian Preeklampsia

Variabel Perancu	Preeklampsia	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
Kunjungan Antenatal care	Tidak	62	60,89	3775.00	1.822.000	.615
	Preeklampsia	62	64,11	3975.00		
Dukungan Keluarga	Tidak	62	74,09	4593.50	1.203.500	.000
	Preeklampsia	62	50,91	3156.50		
	Preeklampsia	62	50,91	3156.50		

Uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata kunjungan antenatal care pada kelompok preeklampsia ($P_v=0,615$), dan ada perbedaan rata-rata dukungan keluarga pada antara kelompok kejadian preeklampsia ($P_v=0,000$) yang artinya bahwa dukungan keluarga menjadi variabel perancu terhadap kejadian preeklampsia.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna kepatuhan mengonsumsi kalsium pada kelompok ibu tidak preeklampsia dan preeklampsia. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori defisiensi gizi (teori diet) kekurangan kalsium pada diet perempuan hamil mengakibatkan resiko terjadinya preeklampsia/eklampsia.¹³ Penelitian lainnya menyebutkan bahwa suplementasi kalsium selama kehamilan dapat menjadi salah satu pencegah terjadinya preeklampsia pada ibu hamil.⁹

Suplementasi kalsium selama kehamilan menyebabkan penurunan 59% risiko preeklampsia, 45% risiko perkembangan hipertensi gestasional dan 12% risiko kelahiran prematur di negara berkembang. Kalsium harus ditambahkan ke semua wanita selama kehamilan di negara berkembang.¹⁰ Evaluasi intervensi untuk preeklampsia antara lain mengurangi risiko dengan suplemen kalsium.²⁴ Bukti terbatas pada suplementasi kalsium dosis rendah menunjukkan penurunan preeklampsia, hipertensi dan masuk ke perawatan tinggi neonatal.²⁵

Hasil penelitian dengan metode uji klinik, membandingkan pemberian kalsium dan placebo, menunjukkan hasil bahwa ibu hamil yang diberi suplemen kalsium cukup, kasus yang mengalami preeklampsia adalah 14% sedangkan yang diberi glukosa 17%.¹³ Pedoman WHO menyatakan bahwa pada populasi dengan asupan kalsium rendah, suplementasi kalsium sebagai bagian dari perawatan antenatal direkomendasikan untuk pencegahan preeklampsia pada wanita hamil, terutama pada mereka yang berisiko tinggi terkena hipertensi.⁷

Tingkat kepatuhan seseorang tidak dipengaruhi oleh jumlah paritas, ibu primipara dan multipara tidak memiliki hubungan dalam tingkat kepatuhan mengonsumsi suplemen kalsium. Akan tetapi, setiap ibu hamil baik primipara atau multipara yang patuh mengonsumsi suplemen kalsium maka semakin kecil peluang terjadinya preeklampsia. Kepatuhan mengonsumsi suplemen kalsium berkontribusi terhadap kejadian preeklampsia pada kehamilan, akan tetapi perlu adanya uji klinis dengan metode eksperimen mengenai dosis pemberian suplemen kalsium untuk pengambil kebijakan terkhusus di Negara berkembang.

Setelah dilakukan analisis lanjut terdapat variabel perancu dalam penelitian ini adalah dukungan keluarga, sehingga variabel dukungan keluarga menjadi bias dalam penelitian ini terhadap kejadian preeklampsia. Dari hasil penelitian variabel perancu (dukungan keluarga) terdapat 74,09% responden mendapat dukungan keluarga yang tidak mengalami

preeklampsia. Penelitian Kurniawati menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara dukungan suami dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil trimester III (tiga).²⁶ Penelitian lain menyebutkan bahwa 56,2% mempunyai dukungan keluarga kurang pada persalinan preeklampsia.²⁷ Artinya ibu yang mengalami preeklampsia membutuhkan dukungan keluarga yang lebih tinggi.

Kesimpulan

Tidak ada perbedaan rata-rata tingkat kepatuhan konsumsi suplemen kalsium pada kelompok ibu primipara dan ibu multipara. Tingkat kepatuhan kelompok tidak preeklampsia lebih tinggi dari kelompok Preeklampsia. Tidak ada hubungan antara ibu primipara dan multipara dengan tingkat kepatuhan mengonsumsi suplemen kalsium, akan tetapi ada hubungan antara kepatuhan mengonsumsi suplemen kalsium dengan kejadian preeklampsia. Terdapat satu variabel perancu yaitu dukungan keluarga dengan kejadian preeklampsia, akan tetapi tidak terlalu bermakna sehingga hasil penelitian ini dapat disimpulkan bermakna dan tidak bias.

Saran

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan meneliti lebih lanjut keterkaitan dukungan keluarga dengan kejadian preeklampsia. Dan perlu adanya uji coba klinis lebih lanjut menggunakan metode eksperimen terhadap penelitian ini.

Ucapan Terimakasih

Alhamdulillah Puji Syukur kepada Allah SWT dengan rahmat dan karunianya sehingga peneliti mampu menyelesaikan penelitian ini. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada LLDIKTI yang telah memberikan dana untuk pelaksanaan penelitian ini. Terimakasih Kepada PT. Bunda Medika yang mendukung dalam proses pelaksanaan penelitian dan semua pihak yang telah membantu.

Daftar Pustaka

1. Lalenoh Diana Christine. Preeklampsia Berat Dan Eklampsia : Tatalaksana Anestesia Perioperatif [Internet]. Yogyakarta: CV. Budi Utama; 2018. 177 p. Available from: https://play.google.com/store/books/details/Preeklampsia_Berat_dan_Eklampsia_Tatalaksana_a_Anest?id=ccRiDwAAQBAJ&hl=en_SG
2. Pratami E. Evidence-Based dalam Kebidanan [Internet]. Eko KP, editor. Jakarta: EGC; 2016. 303 p. Available from: <https://www.egcmedbooks.com/buku/detail/2137/evidence-based-dalam-kebidanan>
3. WHO. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals [Internet]. WHO. 2018. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272596>
4. Didik Budijanto MK. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017 [Internet]. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017. p. 496. Available from: https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/PROFIL_KESEHATAN_2018_1.pdf
5. Ermalena MHS. Indikator Kesehatan SDGs di Indonesia [Internet]. Jakarta; 2017. Available from: <https://ictoh-tcscindonesia.com/wp-content/uploads/2017/05/Dra.-Ermalena-INDIKATOR-KESEHATAN-SDGs-DI-INDONESIA.pdf>
6. Statistik BP, (BPS) BK dan KBN (BKKBN) dan KK. Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional; 2018. 524 p.
7. Cataloguing-in-Publication WL. Calcium supplementation in pregnant women. World Health Organization 2013; 2013.
8. Ephraim RK, Osakunor DN, Denkyira SW, Eshun H, Amoah S AE. Serum calcium and magnesium levels in women presenting with pre-eclampsia and pregnancy-induced hypertension: a case-control study in the Cape Coast metropolis, Ghana. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2014; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25410280/>
9. Rendika Oktavia Widiastuti. Suplementasi Kalsium selama Kehamilan sebagai Pencegahan Kejadian Preeklampsia. 2018;7 nomor 3. Available from: jke.kedokteran.unila.ac.id
10. Imdad A. Role of calcium supplementation during pregnancy in reducing risk of developing gestational hypertensive disorders: a meta-analysis of studies from developing countries. BMC Public Health [Internet]. 2011; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/P>

- MC3231891/#
11. Omotayo MO. Calcium Supplementation to Prevent Preeclampsia: Translating Guidelines into Practice in Low-Income Countries. *Adv Nutr* [Internet]. 2016;7(2). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4785477/>
 12. Balk EM. Global dietary calcium intake among adults: a systematic review. *Springer Open Choice* [Internet]. 2017;28(12). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5684325/#>
 13. Sarwono Prawirohardjo. Ilmu Kebidanan. ed. 4 cet. Trijadmo rachimhadhi, editor. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2016. 982 p.
 14. RSU. Sejarah RSU Kota Tangerang Selatan [Internet]. Web RSU Tangsel. 2020. Available from: <https://rsu.tangerangselatankota.go.id/sejarah-rsu-kota-tangsel/>
 15. RM P. Data Rekam Medis RSU Tangsel. 2020.
 16. Hidayat AAA. Metode Penelitian Kebidanan dan teknik analisis data. 2nd ed. Jakarta: Slemba Medika; 2014. 268 p.
 17. Lawanga SK, Lameshow dan S. Sample size determination in health studies [Internet]. WHO; 1997. Available from: https://drive.google.com/file/d/0B_gJE18mOP67NwY0NzRjZmYtNjY3Yi00MzU2LThiNGQtMzE0ZjliMWZkZDEw/view
 18. Galih Purnasari*, Dodik Briawan CMD. Kepatuhan Konsumsi Suplemen Kalsium Serta Hubungannya Dengan Tingkat Kecukupan Kalsium Pada Ibu Hamil Di Kabupaten Jember. *Kesehat Reproduksi*. 2016;Vol 7, No.:83–93.
 19. Anjansari RNFR. Korelasi Waktu Pemberian Kalsium, Dan Kepatuhan Konsumsi Kalsium Dengan Kejadian Resiko Tinggi Pre Eklamsia Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Ciputat. 2018;1(1):41–8.
 20. Nur Rahmawati Sholihah EN. the Correlation of Calcium Consumption With Preeclamsia. 2012;
 21. A. Aziz Alimul Hidayat. Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data. 2nd ed. Aklia Suslia, editor. Jakarta: Salemba Medika; 2014. 268 p.
 22. Kemenkes. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019.
 23. Abrams S. Food and Nutrition Board, institute of Medicine, national. Akad Press Washint , DC. 2011;
 24. Imdad A, Bhutta ZA. Effects of calcium supplementation during pregnancy on maternal, fetal and birth outcomes. *Paediatr Perinat Epidemiol* [Internet]. 2012;26(SUPPL. 1):138–52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22742607/>
 25. Hofmeyr GJ, Lawrie TA, Atallah AN, Duley L, Torloni MR. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2014;2014(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24960615/>
 26. Kurniawati EVI, Kesehatan FI, Jember UM. Artikel hubungan dukungan suami dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil trimester iii di wilayah puskesmas singojuruh. 2019;
 27. Suparni S, Nurlaela E, Rahmah A. Dukungan Suami Pada Persalinan Preeklamsi. *J Ilm Kesehat*. 2016;9(2):96984.