

**PENGARUH KEPATUHAN PENGGUNAAN SUPLEMEN KALSIMUM TERHADAP
TEKANAN DARAH PADA PASIEN IBU HAMIL DI PUSKESMAS KECAMATAN
KOJA JAKARTA UTARA
TAHUN 2017**

Hadi Nugroho¹, Shomadiyah Ayu Masturoh², Ritha Widya Pertiwi³

Fakultas Farmasi Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta

Email: hanug.hanug@gmail.com, shomadiyah.ayu16@gmail.com, widyape77@gmail.com

Abstract

Background : Based on Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012, there are 359 of 100000 live births from maternal mortality. It is caused by bleeding, hypertension, infection, abortion, prolonged partus, and other illnesses. One of many efforts to decrease the blood pressure is by giving calcium supplement. The main determinant of the effectiveness of the medical treatment in hypertension is obedience.

Objective : This study aims to know the effect of obedience in consuming calcium supplement on blood pressure in pregnant women.

Method : The method of this study is using observation with cohort retrospective design. The sample of this study is 88 pregnant women who consumed calcium supplement. They can communicate and they live in Koja Subdistrict's local government clinic area.

Result : The result of the study shows that there is no significant effect of obedience in consuming pregnant women's calcium supplement on blood pressure ($p > 0.05$).

Conclusion : The conclusion of this study is obedience in consuming calcium supplement on pregnant women does not show the significant effect on blood pressure.

Keyword: calcium supplement, pregnant women, obedience

Abstrak

Latar belakang : Angka kematian ibu yang tinggi, berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012 terdapat 359 dari 100.000 kelahiran hidup dari angka kematian ibu. Penyebab langsung kematian ibu dapat disebabkan karena pendarahan, hipertensi, infeksi, abortus, partus lama dan penyakit lainnya. Salah satu upaya menurunkan tekanan darah dapat dilakukan dengan pemberian suplemen kalsium. Penentu utama efektifitas pengobatan dalam hipertensi adalah kepatuhan.

Tujuan : Mengetahui pengaruh kepatuhan penggunaan suplemen kalsium terhadap tekanan darah pada ibu hamil.

Metode : penelitian observasional dengan rancangan studi cohort retrospektif. Sampel penelitian adalah 88 ibu hamil yang mengonsumsi suplemen kalsium, dapat berkomunikasi dengan baik dan bertempat tinggal di wilayah puskesmas Koja Jakarta Utara.

Hasil : hasil penelitian diperoleh tidak ada pengaruh signifikan antara kepatuhan konsumsi kalsium ibu hamil terhadap tekanan darah ($p > 0,05$)

Kesimpulan : kepatuhan penggunaan suplemen kalsium ibu hamil tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah.

Kata kunci : suplemen kalsium, ibu hamil, kepatuhan

PENDAHULUAN

Menurut WHO, kematian ibu hamil di definisikan sebagai kematian pada masa kehamilan atau dalam periode 42 hari setelah berakhirnya kehamilan, akibat dari kehamilan itu sendiri atau karena penanganannya, tetapi bukan disebabkan oleh kecelakaan atau cedera.

Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, angka kematian ibu (AKI) di Indonesia masih tinggi yaitu sebesar 359 dari 100.000 kelahiran hidup. Menurut infoDATIN kementerian RI, penyebab langsung kematian ibu dapat disebabkan karena pendarahan, hipertensi, infeksi, abortus, partus lama dan penyakit lainnya.

Kejadian hipertensi dalam kehamilan dapat disebabkan oleh berbagai macam sebab antara lain zat gizi dalam makanan yang dikonsumsi serta defisiensi kalsium pada masa kehamilan (Permaesih, Dewi., et.al . 1999). Salah satu upaya menurunkan tekanan darah dapat dilakukan dengan pemberian suplemen (Alldredge, B.K.,. et.al. 2009). Salah satu suplemen makanan yang diberikan untuk ibu hamil yaitu suplemen kalsium (Mulya, FM dan Bahar, H. 2014).

Menurut McCarron DA dkk yang dikutip dari Putri EHD (2014), kadar kalsium di dalam darah penting dalam pengaturan tekanan darah dengan cara membantu kontraksi otot-otot pada dinding pembuluh darah serta memberi sinyal untuk pelepasan hormon-hormon yang berperan dalam pengaturan darah.

Menurut WHO (2003), kepatuhan merupakan penentu utama efektifitas pengobatan dalam hipertensi. Hal ini sering disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan pemahaman pasien tentang obat dan segala sesuatu yang berhubungan dengan penggunaan obat yang salah (Depkes RI, 2007). Berdasarkan fakta tersebut penulis ingin mengetahui pengaruh kepatuhan penggunaan suplemen kalsium terhadap tekanan darah pada pasien ibu hamil.

METODE

Desain studi

Penelitian ini menggunakan desain penelitian cohort retrospektif. Penelitian ini dilaksanakan di

wilayah puskesmas Jakarta Utara Provinsi DKI Jakarta. Waktu penelitian dilakukan selama 2 bulan, terhitung sejak pada bulan Juli sampai Agustus tahun 2017.

Populasi dan sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh ibu hamil, mengkonsumsi suplemen kalsium, dan bertempat tinggal di wilayah puskesmas Jakarta Utara Provinsi DKI Jakarta dengan inklusi penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang memiliki usia kandungan ≥ 28 minggu, serta telah atau akan diberikan suplemen kalsium, dapat berkomunikasi dengan baik, bertempat tinggal di wilayah Puskesmas Koja Jakarta Utara Provinsi DKI Jakarta, dan mau menjadi responden serta bersedia diwawancarai untuk dijadikan sampel. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang termasuk dalam kriteria inklusi namun menerima pengobatan dengan MgSO₄, disertai dengan penyakit penyerta seperti diabetes melitus, dan menolak diwawancarai untuk dijadikan sampel penelitian.

Data dan instrument

Data yang dikumpulkan merupakan sebuah data primer dan data sekunder. Alat yang digunakan sebagai pengumpulan data pada penelitian ini adalah kuesioner dan rekam medis.

Analisa statistik

Dilakukan dua analisa dalam penelitian yaitu analisa univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik variabel penelitian. Pada penelitian dilakukan analisa univariat terhadap variabel independen (kepatuhan konsumsi kalsium, umur, pekerjaan, pendidikan, etnis atau suku, frekuensi kunjungan antenatal, paritas riwayat hipertensi, pengetahuan gizi kalsium). Analisa ini bertujuan untuk melihat distribusi frekuensi dari masing-masing variabel. Analisa bivariat digunakan setelah analisa univariat dilakukan dengan tujuan melihat hubungan variabel independen dengan variabel dependent dan menggunakan uji kai kuadrat.

HASIL

Karakteristik responden

Sebagian besar ibu hamil (92,0%) memiliki usia 20-35 tahun yang merupakan usia tidak beresiko dalam kehamilan. Lebih dari setengah responden ibu hamil (68,2%) memiliki tingkat pendidikan yang tinggi. Sebagian besar ibu hamil (83,0%) tidak bekerja dan termasuk dalam kategori ibu yang beresiko. Penelitian dilakukan di puskesmas dan sebagian besar dari responden (78,4%) memiliki frekuensi kunjungan antenatal yang baik yaitu, ≥ 4 kali. Lebih dari

setengah responden (79,5%) memiliki paritas yang beresiko yaitu <2 dan >4 . Sebagian besar responden (72,7%) tidak memiliki riwayat hipertensi dan memiliki pengetahuan terhadap gizi kalsium yang cukup (65,9%). Lebih dari setengah responden mendapatkan pelayanan petugas kesehatan yang positif (52,3%). Gambaran distribusi frekuensi responden tersebut dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu di Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2017

Karakteristik	Jumlah	(%)
Golongan umur		
20-35 tahun	81	92,0
<20 dan >35 tahun	7	8,0
Pendidikan		
Tinggi	60	68,2
Rendah	28	31,8
Pekerjaan		
Bekerja	15	17,0
Tidak bekerja	73	83,0
Frekuensi kunjungan antenatal		
≥ 4 kali	69	78,4
< 4 kali	19	21,6
Paritas		
2-3 anak	18	20,5
<2 dan > 4	70	79,5
Riwayat hipertensi		
Tidak ada	64	72,7
Ada	24	27,3
Pengetahuan gizi		
Cukup	58	65,9
Kurang	30	34,1
Sikap petugas		
Positif	46	52,3
Negatif	42	47,7

Suku atau etnis yang paling banyak dari hasil analisis data dari tabel menunjukkan bahwa responden dengan suku Jawa (35 dan 39,8%)

lebih dominan dibandingkan dengan suku lainnya seperti Sunda, Betawi, Sumatera, Madura dan Makasar, Medan, Manado, NTB, NTT, Padang, serta Sulawesi

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Menurut Etnis atau Suku di Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2017

	Jumlah	(%)
Betawi	14	15,9
Jawa	35	39,8
Madura	3	3,4
Makasar	3	3,4
Manado	1	1,1
Medan	2	2,3
NTB	1	1,1
NTT	1	1,1
Padang	1	1,1
Sulawesi	1	1,1
Sumatera	7	8,0
Sunda	19	21,6
Total	88	100

Faktor-faktor yang berhubungan dengan tekanan darah dalam mengonsumsi suplemen kalsium

Tabel 3. Hubungan antar variabel dengan tekanan darah dalam mengonsumsi suplemen kalsium

Variabel	Turun		Naik		p-value	OR 95% CI
	n	%	n	%		
Kepatuhan						
Patuh	15	34,1	29	65,9	0,151	4,494 (0,769-5,263)
Kurang Patuh	9	20,5	35	79,5		
Golongan umur						
20-35 tahun	21	25,9	60	74,1	0,335	2,163 (0,096-2,259)
<20 dan >35 tahun	3	42,9	4	57,1		
Pendidikan						
Tinggi	18	30	42	70	0,4	3,982 (0,545-4,527)
Rendah	6	21,4	22	78,6		
Pekerjaan						
Bekerja	6	40	9	60	0,224	5,874 (0,637-6,511)
Tidak Bekerja	18	24,7	55	75,3		
Frekuensi kunjungan antenatal						
≥ 4 kali	15	21,7	54	78,3	0,026	0,791 (0,106-0,897)
< 4 kali	9	47,4	10	52,6		
Paritas						
2-3 anak	4	22,2	14	77,8	0,59	2,225 (0,210-2,435)
<2 dan > 4	20	28,6	50	71,4		

Riwayat Hipertensi						
Tidak Ada	17	26,6	47	73,4	0,807	2,176 (0,310-2,486)
Ada	7	29,2	17	70,8		
Pengetahuan Gizi						
Cukup	20	34,5	38	65,5	0,035	10,128 (1,047-11,175)
Kurang	4	13,3	26	86,7		
Sikap Petugas						
Positif	14	30,4	32	69,6	0,486	3,07 (0,543-3,163)
Negatif	10	23,8	32	76,2		

Tekanan darah dalam kehamilan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor kepatuhan konsumsi suplemen kalsium, faktor karakteristik ibu (umur, pendidikan, dan pekerjaan), faktor riwayat kehamilan (frekuensi kunjungan antenatal dan paritas), status kesehatan (pengetahuan gizi dan riwayat hipertensi), serta

sikap petugas. Hasil analisa bivariat (Tabel 3) menunjukkan bahwa variabel yang memiliki hubungan yang signifikan dengan tekanan darah ibu hamil adalah frekuensi kunjungan antenatal dan pengetahuan gizi kalsium. Variabel lain seperti kepatuhan konsumsi kalsium, umur, pekerjaan, pendidikan, paritas, riwayat hipertensi, dan sikap petugas tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tekanan darah ibu hamil

Tabel 4. Hubungan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Konsumsi Kalsium

	Mean	Std.Deviasi	Std. Error	P Value	N
TD 1	70,11	6,158	0,656	0,709	88
TD 3	69,773	6,2029	0,6612		88

Hasil analisa bivariat (Tabel 4) hubungan tekanan darah sebelum dan sesudah konsumsi kalsium menunjukkan hasil uji statistik independent t-test diperoleh nilai $p = 0,709$, berarti pada alpha 5 % tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

PEMBAHASAN

Hubungan tekanan darah sebelum dan sesudah konsumsi kalsium tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wigunarto, E (2008) yang menyebutkan bahwa tidak ada pengaruh pada tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan kalsium laktat selama 14 hari terhadap penurunan tekanan darah sistolik. Hasil analisa ini dapat disebabkan karena penggunaan dosis suplemen kalsium yang diberikan tidak sesuai standart dari WHO yaitu, 1,5-2,0 g sehingga pemberian suplemen kalsium pada ibu hamil ini tidak dapat memberikan pengaruh terhadap tekanan darah.

Hubungan kepatuhan konsumsi kalsium dengan tekanan darah menunjukkan tidak ada pengaruh signifikan. Hasil penelitian tidak sesuai dengan penelitian Sholihah, N.R dan Nurhayati, Evi (2010), yang menyebutkan bahwa konsumsi kalsium memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian preeklamsia. Hal ini dapat pula disebabkan karena faktor resiko tekanan darah tinggi seperti indeks masa tubuh, aktifitas fisik dan konsumsi sodium (Margolis dkk, 2009).

Menurut Sholihah, N.R dan Nurhayati, Evi (2010) tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian yang ada yaitu, tidak adanya hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian preeklamsia dan tekanan darah. Hal ini dapat disebabkan karena ibu lebih bisa menjaga dan mawas diri terhadap setiap kehamilannya.

Penelitian ini menunjukkan pekerjaan ibu hamil tidak memiliki hubungan yang signifikan

dengan tekanan darah. penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wigunarto, E (2008) yang menjelaskan bahwa responden yang tidak bekerja memiliki rata-rata tekanan darah lebih tinggi dibandingkan yang bekerja. Dalam hal ini, perbedaan hasil analisa dapat dikarenakan status bekerja yang memiliki penghasilan atau tidak, tetap bisa mengakses fasilitas dan pelayanan kesehatan yang baik dan berkualitas dengan Jurnal Kesehatan STIKes IMC Bintaro adanya pelayanan pemerintah dalam bidang kesehatan yaitu BPJS.

Pendidikan dapat berkontribusi dalam perubahan terhadap perilaku dalam kesehatan (Depkes RI. 2009). Dari hasil penelitian menunjukkan tidak adanya hubungan antara pendidikan dengan tekanan darah ibu dapat disebabkan karena tempat tinggal ibu yang terletak di ibu kota, sehingga akses informasi mudah. Oleh karena tidak ada perbedaan tingkat pendidikan ibu dengan tekanan darah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rostika, Asri Deny (2012), yang menyebutkan bahwa secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu hamil dengan tekanan darah.

Kunjungan antenatal yang berkualitas Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rostika, Asri Deny (2012), yang menyebutkan bahwa secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu hamil dengan tekanan darah. Penelitian yang dilakukan Rostika, Asri Deny (2012) menyebutkan, frekuensi kunjungan antenatal memiliki pengaruh yang signifikan dengan kejadian preeklamsia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rostika, Asri Deny (2012), yang menyebutkan bahwa secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu hamil dengan tekanan darah. Hal ini dapat disebabkan karena banyak ibu hamil yang menyadari pentingnya kunjungan kehamilan di pelayanan kesehatan.

Hasil penelitian hubungan paritas terhadap tekanan darah menyebutkan tidak ada pengaruh signifikan antara kedua variabel tersebut. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Sholihah, N.R dan Nurhayati, Evi (2010), yang menyebutkan bahwa setelah dilakukan analisa data, diketahui tidak ada hubungan yang bermakna antara paritas dengan konsumsi kalsium maupun kejadian preeklamsia. Hal ini dapat disebabkan karena, mudahnya pelayanan kesehatan dan akses informasi membuat setiap ibu hamil dengan berbagai paritas dapat lebih menjaga kehamilannya. Penelitian Rostika, Asri Deny (2012)

menyebutkan bahwa tidak adanya perbedaan proporsi kejadian preeklamsia antara ibu hamil yang memiliki pengetahuan kurang dengan ibu hamil yang memiliki pengetahuan yang cukup. Sebaliknya penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi kalsium dengan tekanan darah. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ibu dengan pengetahuan yang cukup akan lebih peduli pada kesehatannya dan sang bayi, sehingga dapat mencegah adanya komplikasi pada kehamilan.

Keluarga dengan riwayat hipertensi akan menyebabkan keturunannya memiliki hipertensi pula (Suzuki H dan Saruta T. 2004). Namun, dalam penelitian tidak menunjukkan adanya hubungan antara riwayat hipertensi dengan tekanan darah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Setiawan, R.P (2015), yang menyatakan bahwa tidak ada kaitan yang signifikan antara riwayat hipertensi dengan dengan terjadinya preeklamsia ringan. Ketidaksesuaian ini dapat disebabkan karena ibu dengan riwayat hipertensi telah belajar dari pengalaman keluarga yang pernah mengalami hipertensi. Sehingga ibu dengan riwayat hipertensi, bisa lebih menjaga kehamilannya.

Perilaku petugas juga berperan dalam mengurangi resiko komplikasi terhadap ibu hamil (Kemenkes, RI. WHO. *et.al.* 2013). Hasil analisa penelitian tidak menunjukkan hasil yang signifikan. penelitian ini sesuai dengan penelitian Silvia, Voni (2012), yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara sikap petugas dengan kepatuhan konsumsi TTD oleh responden. Hal ini dapat disebabkan karena, setiap ibu memiliki tingkat pengetahuan tentang suplemen kalsium yang baik sehingga sikap petugas pelayanan kesehatan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tekanan darah.

KESIMPULAN

Faktor yang berhubungan dengan tekanan darah dalam mengonsumsi suplemen kalsium adalah frekuensi kunjungan antenatal dan pengetahuan gizi kalsium. Variabel lain seperti kepatuhan konsumsi kalsium, umur, pekerjaan, pendidikan, paritas, riwayat hipertensi, dan sikap petugas tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tekanan darah ibu hamil. Tidak ada pula pengaruh yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan tekanan darah setelah penggunaan suplemen kalsium pada ibu hamil

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti memberikan beberapa saran diantaranya :

Saran bagi dunia pendidikan, diharapkan banyak memberikan pengetahuan tentang pentingnya kalsium bagi ibu hamil.

Saran bagi pemangku kekuasaan, diharapkan dapat menjalankan program pemberian suplementasi kalsium dengan dosis yang sesuai dengan standart dari WHO yaitu 1500 mg-2000 mg, agar dapat benar-benar digunakan untuk terapi pencegahan hipertensi pada ibu hamil.

Saran bagi institusi penelitian, diharapkan dapat menggunakan suplemen kalsium dengan

dosis yang telah dianjurkan oleh WHO yaitu 1500 mg-2000 mg, sebagai salah satu terapi pencegahan hipertensi pada ibu hamil sehingga dapat mendukung penurunan angka kematian ibu (AKI).

Institusi penelitian juga diharapkan dapat meningkatkan pelayanan petugas dalam memberikan informasi terkait pentingnya suplemen kalsium bagi ibu hamil, karena pengetahuan kalsium bagi ibu hamil memiliki hubungan yang signifikan terhadap tekanan darah

Daftar Pustaka

- Agustini, Sri. 2012. *Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Tanda-Tanda Bahaya Kehamilan Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Cimandala Kecamatan Sukaraja Kabupaten Bogor Tahun 2012*. Depok : Skripsi FKM UI, 2012. (20-22).
- Allredge, B.K., et.al. 2009, *Applied Therapeutics the Clinical Use of Drugs, 9th edition*. Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. Philadelphia, USA (13-4).
- Allredge, Brian K., et.al . 2013. *Koda-Kimble & Young's " Applied Therapeutics- The Clinical Use of Drugs 10th Edition*. Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. Philadelphia, USA (292).
- Almetsier, Sunita. 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Anonim. 2017. *MIMS Petunjuk Konsultasi Edisi 16 Tahun 2016/2017*. Jakarta: Buana Ilmu Populer (A205).
- Bianchi ML. 2005. *How to manage osteoporosis in children. Best practice and research clinical Rheumatology*; 19:991-1005.
- Buana, A. 2004. *Status Gizi Anemia Ibu Hamil dan Hubungannya dengan Beberapa Faktor di Kecamatan Abung Surakarta Kabupaten Lampung Utara*, Tesis. Depok : FKMUl.
- Cunningham, Gary F.,et.al. 2005. *Obstetri Williams Edisi 21 Vol.1*. Jakarta : EGC
- Depkes RI, 2007, *Pedoman Konseling Pelayanan Kefarmasian di Sarana Kesehatan*.
- Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Depkes. 2007. *Pedoman Pelayanan Antenatal*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI, 2007 (15-20).
- dr.Suparyanto,M.kes.
<http://dr-suparyanto.blogspot.co.id/2010/10/konsep-paritas-partus.html> (diakses pada 30 desember 2016 pukul 20.54).
- F.A. Davis Company. 2015. *Meddeck Calcium Citrate* (<http://davisplus.fadavis.com/3976/meddeck/pdf/calciumcitrate.pdf>)
- Guthrie, H.A dan M.F. Picciano. 1995. *Human Nutrition*. St.Louis : Mosby-Year Book
- Hafid, dkk. 2013. *Majalah Kesehatan Muslim: Menanti Buah Hati Edisi V, Tahun I*. DI Yogyakarta: Pustaka Muslim (26-27).
- Hidayah W dan Anasari T. (2012). *Hubungan Kepatuhan Ibu Hamil Mengkonsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok Kabupaten*

- Banyumas. *Jurnal Ilmiah Kebidanan, Vol.3 No.2* Edisi Desember 2012. (43).
- Hofmeyr Y, Dully L, Ataalah A. 2007. Dietary calcium supplementation for prevention of pre-eclampsia and related problem: a systemic review and commentary. *BJOG*:114 (8):933-43.
- Houtkooper, Linda dan Farrell, Vanessa A. 2004. *Calcium Supplement Guidelines AZ1042*. The University of Arizona Cooperative Extension. (1-2)
- Katzung, Bertram G.2013. *Farmakologi Dasar dan Klinik edisi 12*. Jakarta : EGC (881-882).
- Kemkes RI. 2010. *Penuntun Hidup Sehat Edisi Keempat*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI, UNICEF, WHO,UNFPA,UNDP,UNAIDS,WFP,the World Bank (4).
- Kemkes RI. 2012. *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2012*. Jakarta: Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional.
- Kemkes RI. 2014. *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta : Bina Gizi.
- Kemkes RI. 2015. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2015 (100).
- Kemkes RI. 2016. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2016 (118-119).
- Kemkes, RI. WHO. *et.al*. 2013. *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu Di Fasilitas Kesehatan Dasar Dan Rujukan Pedoman Bagi Tenaga Kesehatan Edisi Pertama*. Jakarta : UNFPA, UNICEF, USAID. (2-13 dan 22).
- Kemkes. 2012. *Pedoman Nasional Tatalaksana Klinis Infeksi HIV dan Terapi Antiretroviral pada orang Dewasa dan Remaja*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI 2012 (21-22).
- Kemkes. *InfoDATIN Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Situasi Kesehatan Ibu*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI (1-2).
- Kemkes. *InfoDATIN Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Hipertensi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI (1-3).
- Krummel, D.A., 2008. *Medical Nutrition Therapy for Cardiovascular Disease*. In: Mahan, L.K., Escott-Stump, S., Krausse's Food and
- McGarthy J, Maine D.A. 1992. *Framework for Analyzing the Determinant of Maternal Mortality*. *Study Fam Plan* : 23. (23-33)
- MenKes RI. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta : Menteri Kesehatan RI.
- Mulya, F M dan Bahar, H. 2014. *Hubungan Asupan Suplemen Kalsium Pada Ibu Hamil Dengan Panjang Bayi Saat Lahir Di Wilayah Cengkareng Jakarta Barat Volume 6 Nomor 2* (84-86).
- National Kidney Foundation. 2012. *Parathyroid Hormone and Secondary Hyperparathyroidism in ChronicKidney Disease Stage 5D*.
- <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4693340&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Permaesih, Dewi.,et.al . 1999. *Dampak Pemberian Kalsium Terhadap Tekanan Darah Ibu Hamil di Bogor* 22:67-74. PGM : Bogor (67).
- PERSAGI, "Kamus Gizi" PT. Kompas Media Nusantara, Jakarta, 2009.
- Notoadmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka cipta (129).
- Chang C, Mwangi EO, et al. *Cluster-Randomized Non-Inferiority Trial to Compare Supplement Consumption and Adherence to Different Dosing Regimens for Antenatal Calcium and Iron-Folic Acid Supplementation to Prevent Preeclampsia and Anaemia: Rationale and Design of the Micronutrient* . *J Public health Res [Internet]*. 2015;4(3):582. Available from:

- Picciano, "Pregnancy and lactation: physiological adjustments, nutritional requirements and the role of dietary supplements", The Journal of Nutrition, 2003.
- Prasetyawan. 2002. *Perbandingan Kadar Kalsium Darah Pada Preeklamsia Berat dan Kehamilan Normotensi*. Semarang : Tesis FK Universitas Diponegoro
- Pratitis, D dan Kamidah. 2013. *Hubungan Antara Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Tanda Bahaya Kehamilan Dengan Kepatuhan Pemeriksaan Kehamilan Di BPS Ernawati Boyolali Gaster Vol. 10 No. 2*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah Surakarta (33-34).
- Prawirohardjo, Sarwono. 2010. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo (207-209).
- Prawirohardjo, Sarwono. 2014. *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo*. Jakarta : PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo (531-556).
- Purnasari, Galih,.dkk. 2016. *Kepatuhan Konsumsi Suplemen Kalsium Serta Hubungannya dengan Tingkat Kecukupan Kalsium pada Ibu Hamil di Kabupaten Jember*. Jurnal Kesehatan Reproduksi (ISSN 2087-703X)-Vol 7, No 2 (2016). (85-90)
- Puspitasari AW. 2012. *Analisis Efektivitas Pemberian Booklet Obat Terhadap Tingkat Kepatuhan Ditinjau Dari Kadar Hemoglobin Terглиkasi (HbA1c) dan Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)-8 Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Bakti Jaya Kota Depok*. Depok: Tesis FMIPA UI, 2012 (17-18)
- Kalsium, Dan Magnesium Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Wanita Menopause Di Kelurahan Bojongsalaman*. Semarang : Artikel Penelitian Program Studi Ilmu Gizi, FK Universitas Diponegoro, 2014. (6)
- Rakhsanda A, Fauzia P, Syeda R, Saima S. 2012. *Serum calcium level and pregnancy induced hypertensi*. Dow Medical Sciences & College.(63-65)
- Rostika, Asri Deny. 2012. *Kejadian Preeklamsia dan Hubungan Konsumsi Kalsium Serta Faktor-Faktor Terkait Pada Ibu Hamil Trimester II dan III di RSUD Dr.R.Soedarsono Kota Pasuruan Jawa Timur Tahun 2012*. Depok : FKM UI
- Rukiyah, A Y dan Yulianti L. 2010. *Asuhan Kebidanan 4 : patologi*. Jakarta : Trans Info Media (167-168).
- Sastrawinata, S. 1983. *Obstetri Fisiologi Bagian Obstetri & Ginekologi*. Bandung : FK UNPAD.
- Setiawan, R.P. 2015. *Kaitan Karakteristik, Riwayat Keluarga, Dan Pemberian Suplementasi Kalsium Pada Ibu Hamil Dengan Preeklamsia Ringan (Studi di Puskesmas Jagir Surabaya)*. Surabaya : Skripsi FKM UNAIR.
- Sherwood, Lauralee. 2012. *Fisiologi Manusia Dari Sel Ke System ed 8*. Jakarta : EGC 537, 545-550, 766-771.
- Sholihah, N.R. Nurhayati, Evi. 2010. *The Correlation of Calcium Consumption With Preeclamsia Incidence For Pregnant Women TM III In RSU PKU Muhammadiyah Yogyakarta 2010*. STIKes 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Silvia, Voni. 2012. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Tambah Darah Di Wilayah Puskesmas Muaralembu Kab.Kuantan Singingi Propinsi Riau Tahun 2012*. Depok : Skripsi FKM UI, 2012 (15-17).
- Soekidjo Notoatmodjo. 2007. *Promosi Kesehatan & Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta (139).

