

HUBUNGAN ANTARA KADAR KALSIMUM DARAH PADA IBU DENGAN PENINGKATAN RISIKO MELAHIRKAN BAYI PENDEK DI RUMAH SAKIT BINTANG AMIN BANDAR LAMPUNG TAHUN 2025

Ririn Mutiara Risky^{1*}, Dessy Hermawan², Riyanti³, Dhiny Easter Yanti⁴, Christin Angelina⁵

Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas
Malahayati Bandar Lampung^{1,2,3,4,5}

*Corresponding Author : mutiararirin@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara kadar kalsium darah pada ibu hamil trimester III dengan peningkatan risiko melahirkan bayi pendek (stunting) di RS Bintang Amin Bandar Lampung. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik melalui desain studi kohort prospektif, sehingga memungkinkan peneliti memantau responden sejak kehamilan hingga kelahiran bayi. Penelitian dilaksanakan pada Februari–April 2025 dengan jumlah sampel 55 responden yang dipilih melalui teknik uji sampel prediksi berdasarkan empat variabel independen, yaitu konsumsi tablet kalsium, konsumsi Fe dan asam folat, keteraturan konsumsi susu, dan riwayat pantang protein. Pengumpulan data dilakukan melalui pemantauan kadar kalsium darah ibu pada trimester ketiga, pencatatan riwayat konsumsi tablet kalsium, Fe, asam folat, serta susu selama kehamilan. Selain itu, data mengenai riwayat pantang makan ikan atau sumber protein juga dikumpulkan untuk dianalisis. Setelah proses persalinan, dilakukan pengukuran antropometri bayi untuk menentukan panjang badan lahir sebagai indikator status pertumbuhan awal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi tablet kalsium, Fe, asam folat, dan keteraturan minum susu memiliki hubungan yang signifikan terhadap kadar kalsium darah ibu hamil ($p < 0,05$). Sebaliknya, riwayat pantang makan ikan atau sumber protein tidak berhubungan signifikan ($p > 0,05$). Faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap kadar kalsium adalah keteraturan konsumsi susu ($p = 0,017$). Analisis juga menemukan adanya hubungan signifikan antara kadar kalsium darah ibu hamil dengan panjang badan lahir bayi ($p = 0,00$), yang mengindikasikan bahwa kadar kalsium yang lebih tinggi berpotensi menurunkan risiko kelahiran bayi dengan panjang badan pendek.

Kata kunci : bayi pendek, ibu hamil, kadar kalsium darah, susu, tablet kalsium

ABSTRACT

This study aims to analyse the relationship between blood calcium levels in pregnant women in their third trimester and an increased risk of giving birth to stunted babies at Bintang Amin Hospital in Bandar Lampung. The study was conducted from February to April 2025 with a sample size of 55 respondents selected using a predictive sample test technique based on four independent variables: calcium tablet consumption, iron and folic acid consumption, regularity of milk consumption, and history of protein restriction. Data collection was conducted through monitoring of maternal blood calcium levels in the third trimester, recording of calcium tablet, iron, folic acid, and milk consumption history during pregnancy. After childbirth, anthropometric measurements of the infant were taken to determine birth length as an indicator of early growth status. The study results showed that the consumption of calcium, iron, and folic acid tablets, as well as the regularity of milk consumption, had a significant association with maternal blood calcium levels during pregnancy ($p < 0.05$). Conversely, a history of abstaining from eating fish or protein sources was not significantly associated ($p > 0.05$). The most dominant factor influencing calcium levels was regular milk consumption ($p = 0.017$). The analysis also found a significant association between maternal blood calcium levels and infant birth length ($p = 0.00$), indicating that higher calcium levels may reduce the risk of giving birth to infants with short birth length.

Keywords : blood calcium levels, pregnant women, short birth length, milk, calcium tablets

PENDAHULUAN

Kesehatan ibu hamil merupakan aspek penting dalam menentukan kualitas generasi mendatang. Kesehatan dan gizi pada tahun pertama kehidupan bayi akan menentukan tingkat kesehatan, intelektual, prestasi dan produktivitas di masa depan. Setiap orang tua menginginkan mempunyai anak yang sehat, cerdas, berkualitas dan sukses di masa depan, demikian juga setiap bangsa menginginkan mempunyai generasi penerus yang mampu bersaing dan unggul ditengah persaingan global yang sangat kompetitif. Problematika yang terjadi pada balita dengan usia 1000 hari pertama yaitu *Stunting* akibat terjadinya pertumbuhan dan perkembangan yang tidak baik (Tsaratifah, 2025). *Stunting* diidentifikasi sebagai prioritas kesehatan global dan prevalensi *stunting* di dunia 22,9% atau 154,8 juta anak usia dibawah 5 tahun (WHO, 2015). Masalah *stunting* pada balita perlu mendapat perhatian khusus karena dapat menghambat pertumbuhan fisik dan perkembangan mental anak. Balita yang mengalami *stunting* memiliki peluang lebih besar untuk mengalami penurunan kemampuan kecerdasan, produktivitas, dan peningkatan risiko penyakit. Masalah *Stunting* banyak dialami oleh sebagian besar anak di beberapa negara berkembang. Sebesar 66% anak yang berusia dibawah 5 tahun berasal dari negara berkembang dengan income menengah kebawah (WHO, 2018).

Anak-anak *Stunting* sekitar 90% berada di Negara Afrika dan Asia (Prado *et al*, 2019). Afrika Selatan menunjukkan prevalensi *stunting* yang terjadi 18,6%, di Ethiopia sebesar 26,4%, Nigeria 22,2 %, serta 6 juta anak *stunting* di Amerika Latin dan Karibia. Sementara prevalensi *stunting* di negara Asia seperti India (38,4%), Pakistan (45%) dan Bangladesh (36,1%) (Unicef, 2019). Prevelensi balita *stunting* berdasarkan data WHO tahun 2016, di wilayah Asia Tenggara mencapai 33,8% yang berada di negara Myanmar sebesar 35%, Vietnam (23%), Malaysia (17%), Thail& (16%) dan Singapura (4%) (Sudarman *et al*, 2021). Prevalensi *stunting* di Indonesia menempati posisi tertinggi kedua (36,4%) dibandingkan dengan negara lain di wilayah Asia Tenggara dan peringkat kelima di dunia (Hanifah & Stefani, 2022). Berdasarkan hasil riskesdas tahun 2013 didapatkan bahwa prevalensi balita *stunting* di Indonesia sebesar 37,2% (Kemenkes, 2013). Kasus *stunting* pada tahun 2016 mengalami penurunan menjadi 27,5% angka tersebut tetapi masih diatas standar WHO (Kemenkes, 2017).

Prevelensi *stunting* kembali mengalami peningkatan pada tahun 2018 yaitu sebesar 30,8% dengan rincian 4,6 juta atau 19,3% anak pendek, dan 2,6 juta atau 11,5% anak sangat pendek (Kemenkes, 2018). Sekitar 8 juta saat ini anak Indonesia mengalami pertumbuhan tidak maksimal dan 1 dari 3 anak Indonesia mengalami *Stunting* (Kominfo, 2019). Faktor penyebab terjadinya *stunting* yaitu beragam yang mencakup kecukupan zat gizi tidak adekuat dalam jangka waktu panjang dan diperparah dengan terjadinya penyakit infeksi secara terus menerus. Proses pertumbuhan linier tersebut diakibatkan karena adanya adaptasi tubuh terhadap asupan yang rendah dan mengakibatkan kecukupan zat gizi yang tidak adekuat, sehingga proses metabolisme tubuh akan terganggu dan akhirnya proses terbentuknya sel atau jaringan akan terhambat (Asmana *et al*, 2013).

Data rekam medis di Rumah Sakit Bintang Amin menunjukkan peningkatan jumlah kasus *stunting* terjadi pada ibu dengan kadar kalsium darah rendah dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini menunjukkan adanya hubungan potensial antara kadar kalsium darah rendah pada ibu hamil dengan risiko melahirkan bayi pendek (Septianggreini *et al.*, 2022). Panjang badan ditentukan oleh pertumbuhan tulang janin ketika masa kehamilan. Tulang belakang janin mulai terbentuk pada minggu ke-4, dan pertumbuhannya berlangsung cepat setelah minggu ke-24 atau memasuki trimester kedua periode kehamilan. kekurangan asupan gizi pada masa ini dapat mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan janin terganggu (Mentari & Hermansyah, 2018). Menurut Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI 2004, ibu hamil membutuhkan tambahan kalori sekitar 300 Kkal per hari. Selain karbohidrat, protein, dan lemak, ibu hamil

juga memerlukan vitamin dan mineral untuk menunjang pertumbuhan janin. Salah satu faktor yang berperan dalam kesehatan ibu hamil adalah kadar kalsium darah sebanyak 1000 mg/hari (Kemenkes RI, 2022). Kalsium merupakan mineral esensial yang memiliki peran vital dalam berbagai proses fisiologis, seperti pembentukan tulang dan gigi janin, kontraksi otot, serta transmisi saraf. Kekurangan kalsium selama kehamilan tidak hanya berdampak pada kesehatan ibu, tetapi juga pada perkembangan janin (Saurabh *et al.*, 2015).

Status kalsium dalam darah tali pusat berhubungan dengan panjang kelahiran bayi baru lahir. Asupan kalsium selama kehamilan dapat mempengaruhi pertumbuhan janin (Sudarman *et al.*, 2021). Konsumsi kalsium yang tepat dapat diperoleh dengan konsumsi produk susu dan sayuran hijau (kangkung). Untuk mencegah resiko defisiensi kalsium dari pangan, dokter merekomendasikan ibu hamil untuk mengkonsumsi suplemen kalsium (Sudarman *et al.*, 2021) yang dikombinasikan dengan vitamin D (Nofita & Anjansari, 2018). Berdasarkan data pelayanan kesehatan di Provinsi Lampung tahun 2022, terdapat 158.345 ibu hamil dimana 5.038 mengalami kekurangan energi kronis (KEK) dan 75.156 ibu hamil menerima suplemen zat besi (Profil Kesehatan Provinsi Lampung, 2023). Zat gizi penting bagi pertumbuhan dan merupakan microelemen yang esensial bagi tubuh dalam pembentukan molekul hemoglobin (Hb). Apabila jumlah zat besi dalam bentuk simpanan cukup, maka kebutuhan untuk pembentukan sel darah merah dalam sumsum tulang akan selalu terpenuhi. Namun jika simpanan zat besi berkurang, maka akan terjadi ketidakseimbangan zat besi di dalam tubuh. Anak-anak mempunyai risiko mengalami kekurangan zat besi sehingga menyebabkan terhambatnya pertumbuhan (*stunting*) (Novara, 2018).

Beberapa penelitian terkait menunjukkan bahwa asupan kalsium (Ca) yang tinggi dapat menghambat penyerapan zat besi (Fe). Kekurangan zat gizi besi termasuk masalah gizi di Indonesia, jika kekurangan zat besi dialami oleh anak maka akan menyebabkan kurang darah (anemia). Anemia defisiensi besi merupakan masalah gizi yang lazim di dunia dan menjangkit lebih dari 600 juta manusia 36% diantaranya adalah anak sekolah (Alderman & Headey, 2017). Zat besi dalam hal ini penting untuk pembentukan sel darah merah, sel darah merah berfungsi untuk membawa oksigen ke seluruh tubuh, kekurangan zat besi jika terjadi maka berakibat anak menjadi lesu dan cepat lelah (Mentari & Hermansyah, 2018). Asupan kalsium pada masa anak-anak sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tulang. Cadangan kalsium disimpan pada bagian ujung tulang panjang yang disebut trabekula yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan. Apabila hal itu terus menerus terjadi dalam jangka panjang maka akan mempengaruhi proses pertumbuhan, osteoporosis, dan fraktur tulang. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) (2013) angka kecukupan kalsium untuk anak usia 12-36 bulan sebanyak 650 mg/hari. Masa pertumbuhan anak jika mengalami kekurangan asupan kalsium dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan apabila kelebihan asupan kalsium dapat menimbulkan batu ginjal atau gangguan ginjal (Alderman & Headey, 2017).

Rumah Sakit Bintang Amin merupakan salah satu rumah sakit yang memiliki layanan kesehatan maternal dan neonatal yang cukup besar di Bandar Lampung. Hasil observasi yang dilakukan peneliti terkait kejadian *stunting* pada bayi baru lahir yang disebabkan oleh kelahiran prematur mencapai 50 kasus dan 28 kasus lainnya disebabkan oleh berat bayi rendah antara bulan Oktober-Januari 2024. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar kalsium darah pada ibu hamil trimester III dengan peningkatan risiko melahirkan bayi pendek (*stunting*) di Rumah Sakit Bintang Amin Bandar Lampung.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik menggunakan desain studi kohort prospektif. Penelitian dilaksanakan di RS Bintang Amin Bandar Lampung pada Februari–April 2025 dengan tujuan menganalisis hubungan antara

kadar kalsium darah pada ibu hamil trimester III dengan risiko melahirkan bayi pendek (stunting). Desain ini dipilih karena memungkinkan pemantauan responden sejak periode kehamilan hingga kelahiran bayi. Sampel ditentukan melalui pengujian sampel prediksi menggunakan empat variabel independen, yaitu konsumsi tablet kalsium, konsumsi Fe dan asam folat, keteraturan konsumsi susu, dan riwayat pantang protein. Setiap variabel memerlukan ± 13 responden, sehingga total minimal sampel yang dibutuhkan adalah 55 ibu hamil trimester III. Pemilihan responden mengacu pada kriteria inklusi, yaitu ibu hamil trimester III yang bersedia menjadi responden, melahirkan di RS Bintang Amin, dan memiliki kehamilan tunggal tanpa komplikasi berat.

Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi ibu dengan riwayat penyakit kronis yang dapat memengaruhi kadar kalsium (seperti pre-eklampsia berat, diabetes mellitus, dan hipertensi), ibu dengan kehamilan kembar, bayi yang lahir dengan kelainan kongenital, serta bayi yang meninggal sebelum dilahirkan di RS Bintang Amin. Pengumpulan data meliputi pemantauan kadar kalsium darah pada trimester ketiga, pencatatan riwayat konsumsi tablet kalsium, Fe, asam folat, serta susu selama kehamilan, dan pengukuran antropometri bayi segera setelah lahir untuk menentukan panjang badan lahir. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner terstruktur yang disusun berdasarkan tujuan penelitian dan literatur relevan, mencakup identifikasi konsumsi suplemen, pola makan, dan pantangan protein selama kehamilan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan Konsumsi Kalsium, Fe, Asam Folat, Susu dan Pantang Protein terhadap Kadar Kalsium

Uji hubungan konsumsi kalsium, konsumsi Fe dan asam folat, konsumsi susu dan pantang protein dengan kadar kalsium dilakukan dengan menggunakan analisis regresi multinomial logistik. Hal ini dikarenakan kategori variabel dependen (kadar kalsium) terdiri dari 3 kategori (> 2 kategori) yaitu hipokalsemia, normal dan hiperkalsemia.

Tabel 1. Hubungan Konsumsi Kalsium, Konsumsi Fe dan Asam Folat, Konsumsi Susu dan Pantang Protein terhadap Kadar Kalsium

Variabel Penelitian		N	Persentase
Kadar Kalsium	Hipokalsemia	8	14.5%
	Normal	35	63.6%
	Hiperkalsemia	12	21.8%
Konsumsi Kalsium	Rutin	26	47.3%
	Tidak Rutin	21	38.2%
	Tidak sama sekali	8	14.5%
Konsumsi Fe	Rutin	29	52.7%
	Tidak Rutin	19	34.5%
	Tidak sama sekali	7	12.7%
Konsumsi Asam Folat	Rutin	30	54.5%
	Tidak Rutin	20	36.3%
	Tidak sama sekali	5	9.1%
Konsumsi Susu	Rutin	23	41.8%
	Tidak Rutin	24	43.6%
	Tidak sama sekali	8	14.5%
Pantang Protein	Tidak ada pantangan	9	16.4%
	Ada Pantangan	46	83.6%
Valid		55	100%
Total		55	

Tabel 1 merupakan hasil analisis deskriptif masing-masing variabel. Pada variabel kadar kalsium terdiri dari 3 kategori yaitu hipokalsemia, normal, dan hiperkalsemia. Berdasarkan

hasil penelitian bahwa sebanyak 55 responden terdapat 8 responden atau sebesar 14.5% dengan kategori kadar kalsium hipokalsemia, 35 responden atau sebesar 63.5% dengan kategori kadar kalsium normal dan 12 responden atau sebesar 21.8% dengan kategori kadar kalsium hiperkalsemia. Konsumsi tablet kalsium dinyatakan cukup jika ibu hamil mengonsumsi ≥ 90 tablet selama kehamilannya dan dinyatakan kurang jika mengonsumsi < 90 tablet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok ibu yang rutin mengonsumsi tablet kalsium memiliki persentase yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok ibu yang tidak rutin serta tidak mengonsumsi kadar kalsium sama sekali.

Variabel konsumsi kalsium terdiri dari 3 kategori yaitu rutin, tidak rutin dan tidak sama sekali. Berdasarkan tabel di atas, dari 55 responden sebanyak 29 responden atau sebesar 47.3% dengan kategori konsumsi kalsium rutin, 21 responden (38.2%) dengan kategori konsumsi kalsium tidak rutin, dan 8 responden (14.5%) dengan kategori tidak konsumsi kalsium sama sekali. Asupan kalsium yang memadai dapat mempertahankan kadar kalsium serum dalam batas normal selama kehamilan. Anggraini dkk (2021) menunjukkan bahwa ibu hamil trimester ketiga yang mengonsumsi minimal 1000 mg kalsium per hari memiliki kadar kalsium serum yang lebih stabil dibandingkan dengan kelompok yang asupan hariannya kurang dari 500 mg. Hal ini menunjukkan adanya korelasi positif antara konsumsi kalsium dan status kalsium dalam tubuh ibu, yang penting untuk mencegah komplikasi metabolik. Suplementasi kalsium pada ibu hamil tidak hanya menjaga kadar kalsium darah, tetapi juga menurunkan risiko hipertensi gestasional dan preeklamsia (Gunawan & Lestari, 2023).

Variabel konsumsi Fe dan asam folat terdiri dari 3 kategori yaitu rutin, tidak rutin dan tidak sama sekali. Berdasarkan tabel di atas dari 55 responden sebanyak 29 responden atau sebesar 52.7% dengan kategori konsumsi Fe dan asam folat rutin, 19 responden atau sebesar 34.5% dengan kategori konsumsi Fe dan asam folat tidak rutin dan 7 responden atau sebesar 12.7% dengan kategori konsumsi Fe dan asam folat tidak sama sekali. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Greenberg & Bell (2021) yang melaporkan bahwa konsumsi rutin asam folat hingga trimester ketiga memberikan manfaat lanjutan, baik bagi ibu maupun bayi, terutama dalam mendukung pertumbuhan otak janin dan sistem saraf yang terus berkembang hingga akhir kehamilan. Variabel konsumsi susu terdiri dari 3 kategori yaitu rutin, tidak rutin dan tidak sama sekali. Berdasarkan tabel di atas dari 55 responden sebanyak 23 responden atau sebesar 41.8% dengan kategori konsumsi susu rutin, 24 responden atau sebesar 43.6% dengan kategori konsumsi susu tidak rutin dan 8 responden atau sebesar 14.5% dengan kategori konsumsi susu tidak sama sekali. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari & Marlina (2021) dimana ibu hamil Trimester II dan III sebagian besar mengonsumsi susu kehamilan sebanyak 8 orang (53,3%), pertumbuhan janin berdasarkan TFU sebagian besar ada pada kategori sesuai (sesuai UK) yaitu sebanyak 12 orang (46,7%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa konsumsi susu memberikan nilai signifikan pada perkembangan dan pertumbuhan janin.

Variabel pantang protein terdiri dari 2 kategori yaitu tidak ada pantangan dan ada pantangan. Berdasarkan tabel di atas dari 55 responden sebanyak 9 responden atau sebesar 16.4% dengan kategori tidak ada pantangan, 46 responden atau sebesar 83.6% dengan kategori ada pantangan. Pola makan dengan variasi sumber protein seperti tahu, tempe, daging ayam, daging babi, kacang, telur ayam, ikan ekor kuning, ikan puri, dan ikan mujair ditemukan pada ibu hamil yang tidak memiliki pantangan konsumsi protein. Ibu hamil disarankan untuk mengonsumsi 70 hingga 100 gram protein setiap hari, dengan sumber protein yang baik termasuk daging sapi tanpa lemak, ayam, ikan salmon, kacang-kacangan, selai kacang, kacang polong, dan keju cottage (Savitrie, 2022).

Uji Simultan

Uji simultan adalah uji untuk mengetahui secara bersama-sama atau secara simultan apakah variabel independen (konsumsi kalsium, konsumsi Fe dan asam folat, konsumsi susu

dan pantang protein) mempunyai hubungan yang signifikan atau tidak terhadap kadar kalsium. Untuk mengetahui hal tersebut dapat dilihat dari tabel model *Fitting Information*. Apabila model menghasilkan signifikansi lebih kecil dari 0.05 ($p < 0.05$) maka dapat disimpulkan bahwa secara simultan variabel independen (konsumsi kalsium, konsumsi Fe dan asam folat, konsumsi susu dan pantang protein) mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kadar kalsium. Sebaliknya apabila model menghasilkan signifikansi lebih besar dari 0.05 ($p > 0.05$) maka dapat disimpulkan bahwa secara simultan variabel independen (konsumsi kalsium, konsumsi Fe dan asam folat, konsumsi susu dan pantang protein) tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kadar kalsium.

Tabel 2. Uji Simultan

Model	Model Fitting Criteria -2 LogLikelihood Ratio Tests			
	Likelihood	Chi-Square	Df	Sig.
Intercept Only	87.425			
Final	4.219	83.206	12	.000

Berdasarkan tabel 2, nilai signifikansi sebesar 0.000 lebih kecil dari 0.05 ($p < 0.05$) sehingga disimpulkan secara simultan variabel independen (konsumsi kalsium, konsumsi Fe dan asam folat, konsumsi susu dan pantang protein) mempunyai hubungan yang signifikan terhadap Kadar Kalsium.

Uji Koefisien Determinasi (Uji *Goodness of Fit*)

Uji Goodness of Fit atau uji koefisien determinasi pada regresi logistik digunakan untuk mengetahui sebesar besar variasi dari variabel independen (konsumsi kalsium, konsumsi Fe dan asam folat, konsumsi susu dan pantang protein) mampu menjelaskan variabel dependen (kadar kalsium). Penarikan kesimpulan dilakukan dengan melihat nilai *Nagelkerke* pada tabel *Pseudo R-Square*.

Tabel 3. Uji Koefisien Determinasi

Cox and Snell	.780
Nagelkerke	.934
McFadden	.840

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai Nagelkerke sebesar 0.934 yang artinya variabel independen (Konsumsi Kalsium, Konsumsi Fe dan Asam Folat, Konsumsi Susu dan Pantang Protein) mampu menjelaskan Kadar Kalsium sebesar 93,4%. Sisanya sebesar 6.6% dijelaskan oleh variabel lain di luar variabel yang digunakan pada penelitian ini..

Uji Parsial

Uji parsial merupakan uji yang digunakan untuk melihat hubungan dari masing-masing variabel independen (konsumsi kalsium, konsumsi Fe dan asam folat, konsumsi susu dan pantang protein) terhadap variabel dependen (Kadar Kalsium). Pembacaan uji Parsial yaitu dengan melihat nilai signifikansi pada tabel uji *Likelihood Ratio Test*. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0.05 ($p < 0.05$) maka artinya terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Sebaliknya apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0.05 ($p > 0.05$) maka artinya tidak terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

Hasil uji menunjukkan bahwasannya konsumsi kalsium memiliki signifikansi sebesar 0.044 lebih kecil dari 0.05 ($p < 0.05$) sehingga disimpulkan terdapat hubungan antara konsumsi kalsium dengan kadar kalsium. Dilihat dari nilai koefisien bernilai positif (10.476) artinya saat konsumsi kalsium meningkat atau ditingkatkan maka kadar kalsium juga akan meningkat. Konsumsi Fe dan asam folat memiliki signifikansi sebesar 0.046 lebih kecil dari 0.05 ($p < 0.05$)

sehingga disimpulkan terdapat hubungan antara Konsumsi Fe dan asam folat dengan kadar kalsium. Dilihat dari nilai koefisien bernilai positif (13.923) artinya saat konsumsi Fe dan asam folat meningkat atau ditingkatkan maka kadar kalsium juga akan meningkat.

Tabel 4. Uji Parsial

Effect	Likelihood of Reduce Model	Likelihood Ratio Tests		
		Chi-Square	df	Sig.
Intercept	4.219 ^a	.000	0	.
Konsumsi Kalsium	10.476	6.257	2	.044
Konsumsi Fe dan Asam Folat	13.923	9.704	4	.046
Konsumsi Susu	12.358 ^b	8.139	2	.017
Pantang Protein	4.568 ^b	.349	2	.840

Konsumsi Susu memiliki signifikansi sebesar 0.017 lebih kecil dari 0.05 ($p < 0.05$) sehingga disimpulkan terdapat hubungan antara konsumsi susu dengan kadar kalsium. dilihat dari nilai koefisien bernilai positif (12,358) artinya saat konsumsi susu meningkat atau ditingkatkan maka kadar kalsium juga akan meningkat. Pantang protein memiliki signifikansi sebesar 0.840 lebih besar dari 0.05 ($p > 0.05$) sehingga disimpulkan tidak terdapat hubungan antara pantang protein kadar kalsium.

Hubungan Kadar Kalsium dengan Panjang Badan Bayi Baru Lahir

Uji hubungan kadar kalsium dengan panjang bayi baru lahir dilakukan dengan menggunakan analisis regresi binari logistik. Hal ini dikarenakan kategori variabel dependen (panjang bayi baru lahir) terdiri dari 2 kategori yaitu normal dan pendek. Tahap awal yang dilakukan yaitu menggunakan analisis deskriptif yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Kadar Kalsium

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Hipokalsemia	8	14,5
Normal	35	63,6
Hiperkalsemia	12	21,8
Total	55	100

Berdasarkan tabel 5, dari 55 responden sebanyak 8 responden atau sebesar 14.5% dengan kategori kadar kalsium hipokalsemia, 35 responden atau sebesar 63.5% dengan kategori kadar kalsium normal dan 12 responden atau sebesar 21.8% dengan kategori kadar kalsium hiperkalsemia. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Wahyuningsih (2021) bahwa dari 60 responden diperoleh data bahwa 9 responden (15%) mengalami hipokalsemia, 38 responden (63.3%) memiliki kadar kalsium normal, dan 13 responden (21.7%) mengalami hiperkalsemia. Ditemukan bahwa sebagian besar ibu hamil dengan hipokalsemia memiliki asupan kalsium harian kurang dari 800 mg/hari. Sebaliknya, ibu hamil yang mengalami hiperkalsemia sebagian besar mendapat suplemen kalsium tambahan tanpa pengawasan medis. Distribusi kadar kalsium serum menunjukkan proporsi terbesar berada pada kategori normal. Namun terdapat kelompok kecil yang mengalami defisiensi maupun kelebihan kalsium.

Tabel 6. Panjang Badan Bayi Baru Lahir

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	49	89,1
Pendek	6	10,9
Total	55	100

Variabel panjang bayi baru lahir terdiri dari 2 kategori yaitu normal dan pendek. berdasarkan tabel di atas dari 55 responden sebanyak 49 responden atau sebesar 89.1% dengan kategori panjang bayi baru lahir normal, dan sebanyak 6 responden atau sebesar 10.9% dengan kategori panjang bayi baru lahir pendek. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rahayu & Hartini (2021) yang melaporkan bahwa penelitian menggunakan desain cross- sectional dengan total 60 ibu hamil trimester ketiga yang melahirkan di wilayah kerja Puskesmas Karanganyar. Dari 60 bayi yang lahir, sebanyak 53 bayi (88.3%) memiliki panjang badan lahir kategori normal (≥ 48 cm), dan 7 bayi (11.7%) tergolong pendek (< 48 cm). Ibu hamil yang mengalami kekurangan energi kronis (KEK) selama kehamilan memiliki proporsi lebih tinggi melahirkan bayi dengan panjang lahir pendek. Selain itu, asupan protein dan kalsium harian ibu yang rendah turut berkontribusi terhadap hasil tersebut.

Selanjutnya dilakukan uji Chi Square untuk mengetahui sebesar besar variasi dari variabel independen (kadar kalsium) mampu menjelaskan variabel dependen (panjang bayi baru lahir). Apabila signifikansi lebih besar dari 0.05 ($p > 0.05$) maka H_0 diterima dengan kesimpulan tidak terdapat hubungan antara konsumsi kalsium dengan panjang badan bayi lahir. Apabila signifikansi lebih kecil dari 0.05 ($p < 0.05$) maka H_0 ditolak dengan kesimpulan terdapat hubungan antara konsumsi kalsium dengan panjang badan bayi lahir.

Tabel 7. Hubungan Kadar Kalsium dengan Panjang Badan Bayi Baru Lahir

		Panjang Badan Bayi Lahir		
		Normal	Pendek	Total
Konsumsi Kalsium	Rutin	26	0	26
	Tidak Rutin	21	0	21
	Tidak sama sekali	2	6	8
Total		49	6	55

Selanjutnya dilakukan uji Chi Square untuk mengetahui hubungan antara kadar kalsium dengan panjang badan bayi baru lahir.

Tabel 8. Uji Chi Square

	Value	df	Nilai Signifikansi
Pearson Chi-Square	39.566 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	28.910	2	.000
Linear-by-Linear Association	22.792	1	.000
N of Valid Cases	55		

Berdasarkan hasil uji Chi Square di atas nilai signifikansi sebesar 0.000 lebih kecil dari 0.05 ($p < 0.05$) sehingga H_0 ditolak dengan kesimpulan terdapat hubungan antara konsumsi kalsium dengan panjang badan bayi lahir.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, maka penarikan kesimpulan yaitu sebagai berikut: Distribusi riwayat konsumsumsi tablet kalsium, Fe dan asam folat, riwayat keteraturan minum susu pada saat hamil memiliki korelasi terhadap kadar kalsium darah pada ibu hamil. Riwayat pantang makan ikan atau makan protein saat hamil menunjukkan tidak terdistribusi terhadap kadar kalsium darah ibu hamil. Riwayat konsumsi tablet kalsium saat hamil memiliki hubungan signifikan terhadap kadar kalsium dengan nilai signifikansi 0,044 ($p < 0.05$) yang artinya artinya saat konsumsi tablet kalsium meningkat atau ditingkatkan maka kadar kalsium juga akan meningkat. Konsumsi Fe dan asam folat memiliki signifikansi sebesar $0,046 < 0,05$ ($p < 0.05$) sehingga disimpulkan terdapat hubungan antara konsumsi Fe dan asam

folat terhadap kadar kalsium dimana saat konsumsi asam folat dan Fe meningkat atau ditingkatkan maka kadar kalsium juga akan meningkat. Terdapat hubungan riwayat keteraturan minum susu saat hamil dengan kadar kalsium darah ibu hamil dengan nilai signifikansi yaitu 0,017 yang diartikan bahwa saat konsumsi susu meningkat atau ditingkatkan maka kadar kalsium juga akan meningkat.

Tidak ada korelasi (hubungan) antara riwayat pantang makan ikan atau makan protein saat hamil dengan kadar kalsium darah ibu hamil dengan nilai signifikansi 0,840 lebih besar dari 0,05 ($p > 0.05$). Variabel paling dominan yang berhubungan dengan kadar kalsium darah ibu hamil yaitu keteraturan minum susu saat hamil dengan nilai signifikansi 0,017. Terdapat hubungan antara kadar kalsium dalam darah ibu hamil dengan panjang badan lahir bayi dengan nilai signifikansi 0,00 yang diartikan bahwa peningkatan kadar kalsium akan menurunkan risiko panjang badan lahir bayi yang pendek.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Terimakasih kepada rekan-rekan sejawat yang telah memberikan saran, dukungan, dan inspirasi selama proses penelitian. Kami juga ingin mengucapkan terimakasih kepada semua yang telah meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Tak lupa, kami juga mengucapkan terimakasih kepada lembaga atau institusi yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam menjalankan penelitian ini. Semua kontribusi dan bantuan yang diberikan sangat berarti bagi kelancaran dan kesuksesan penelitian ini. Terimakasih atas segala kerja keras dan kolaborasi yang telah terjalin.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, P., & John, M.F. (2014). *Metabolisme Kalsium*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Balai penerbit FK UI. Jilid III edisi V.
- Akombi., Blessing, J., Kingsley, E.A., John, J.H., Dafna, M., Thomas, A., & Andre, M.N.R. (2017). Stunting & Severe Stunting among Children Under-5 Years in Nigeria : A Multilevel Analysis. *BMC Pediatrics*, Vol. 17 No. 15, h. 1–16. <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0770-z>.
- Alderman., Harold., & Derek, D.H. (2017). *How Important Is Parental Education for Child Nutrition ? World Development*, Vol. 94 No 1, h. 448–64. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.02.007>.
- Amelia, R.R. (2019). Prevalensi Dan Zat Gizi Mikro Dalam Penanganan Stunting. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, Vol. 6 No 2, h. 138–145.
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *Jurnal Pilar*, Vol. 14 No 1, h. 15–31.
- Andari., Wiwid., Tri, S, & Bunga, A.P. (2022). Tinggi Badan Ibu Sebagai Faktor Risiko *Stunting* Pada Anak Usia 24-59 Bulan di Kecamatan Pleret dan Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul Yogyakarta. *Journal of Nutrition College*, Vol. 9 No 4, h. 235–240.
- Anggraini, D., Yuniarti, T., & Kurniawati, A. (2021). Hubungan Asupan Kalsium dengan Kadar Kalsium Serum pada Ibu Hamil Trimester Tiga di Puskesmas Tegalrejo. *Jurnal Ilmu Gizi dan Kesehatan*, 13(2), 145–152.
- Anugerahaeni., Herni, A., Wahyuningsih, T.N., & Wahyu, T.N. (2022). Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Pengetahuan Orang Tua Tentang Stunting Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumedang. *Jurnal Keperawatan Widya Gentari Indonesia*, Vol. 6 No 1, h. 64–72.
- Ariati, L.I.P. (2019). Faktor-Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Stunting Pada Balita Usia 23-

- 59 Bulan. *Jurnal Kebidanan*, Vol. 6 No 1, h. 28–37.
- Asmana, S.K., Syahredi, S., & Noza, H. (2013). Artikel Penelitian Hubungan Usia Dan Paritas Dengan Kejadian Preeklampsia Berat Di Rumah Sakit Achmad Mochtar Bukittinggi. *Jurnal Kesehatan Andalas*, Vol. 5 No 3, h. 640–646.
- Astina, W.O., Ruwiah., & Erawan, P.E.M. (2021). Studi Kualitatif Pantangan Makan Pada Ibu Hamil dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) di Wilayah Kerja Puskesmas Dana Kabupaten Muna Tahun 2022. *Jurnal Wawasan Promosi Kesehatan*, Vol. 4 No 3, h. 140–148.
- Basyit., Abdul., Bambang, S, & Joes, D. (2020). Pengaruh Tingkat Pendidikan Dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal EMA*, Vol. 5 No 1, h. 12– 20.
- Cira, H. (2018). Pengaruh Tingkat Pendidikan Dan Masa Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT Sibatel Silangkitang Barata Telekomunikasi. Gramedia.
- Duana, Maiza, Siti Maisyaroh, Fitri Siregar, Sufyan Anwar, Jun Musnadi, Arfah Husna, & Lili Eky. (2022). Dampak Pernikahan Dini Pada Generasi Z dalam Pencegahan Stunting. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 3 No 2, h. 195–200.
- Dumilah, R. (2019) Umur, interval Kehamilan, Kehamilan Yang Diinginkan Dan Perilaku Pemeriksaan Kehamilan. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 10(2).
- Fadare, O., Mulubrhan, A., George, M., Dare, A., & Adebayo, O. (2019). *Mother's Nutrition-Related Knowledge & Child Nutrition Outcomes : Empirical Evidence from Nigeria*. Nigeria. h. 1–17.
- Fauziah, S., Tampubolon, R., & Fretes, F. (2020). Identifikasi Faktor-Faktor Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester II di Puskesmas Wilayah Kerja Kabupaten Semarang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, Vol. 5 No 2, h. 219-227.
- Fauziyah, N. (2019). Analisis Data Menggunakan *Multiple Logistic Regression Test* di Bidang Kesehatan Masyarakat dan Klinis. Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung: Bandung. h. 1.
- Febria, C. (2021). Hubungan Kadar Kalsium dalam ASI dengan Panjang Badan Bayi Usia 6-12 Bulan. *Jurnal Human Care*, Vol. 6 No 2, h. 313–319.
- Febria, C., Masrul, M., & Eva, C. (2017). Hubungan Kadar Kalsium dalam ASI, PASI, dan MPASI dari Asupan Bayi dengan Panjang Badan Bayi Usia 6-12 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang 2017. *Jurnal Kesehatan Andalas*, Vol. 6 No 3, h. 662–667.
- Febriana, E., Zen, M.R., & Dina, R.P. (2017). Hubungan Asupan Natrium, Kalsium, Magnesium dengan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Trimester II dan III. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 5 No 4, h. 648–655.
- Greenberg, J. A., & Bell, S. J. (2021). *Folic acid supplementation during pregnancy: a review of clinical effectiveness*. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 64(3), 515–523. <https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000615>.
- Gunawan, F., & Lestari, E. (2023). Efektivitas Suplementasi Kalsium dalam Mencegah Preeklampsia pada Kehamilan Trimester Akhir: Studi Meta-Analisis. *Jurnal Obstetri dan Ginekologi Indonesia*, 11(3), 189–196.
- Guyton & Hall. (2016). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Elsevier Singapore Pte Ltd. Hanifah., Nur, A.A., & Megah, S. (2022). Hubungan Pernikahan Usia Dini dengan Angka Kejadian Stunting Pada Balita di Kelurahan Mekarsari. *Jurnal Gizi Ilmiah*, Vol. 9No 3, h. 32-41.
- Hanum, N.H. (2019). Hubungan Tinggi Badan Ibu dan Riwayat Pemberian MP-ASI dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-59 Bulan, *Amerta Nutrition*, Vol. 3 No 2, h. 78–84. <https://doi.org/10.2473/amnt.v3i2.2019.78-84>.
- Harini., Ika, M., & Tendi, N. (2018). Perbedaan Kadar Kalsium Darah Pada Kehamilan Preeklampsia dengan Kehamilan Normotensi. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, Vol. 30 No 2, h. 109–113.

- Hastono, S.P. (2018). Analisis Data. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia: Depok. h. 6.
- Heaney, R.P., Kopecky, S., Maki, K.C., Hathcock, J., MacKay, D., & Wallace, T.C. (2012). *A Review of Calcium Supplements and Cardiovascular Disease Risk. Advances in Nutrition*, Vol. 3 No 6, h. 763-771. <https://doi.org/10.3945/an.112.002899>.
- Hendrayani, H. (2020). Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PD. Pasar Makassar Raya Kota Makassar. *Jurnal Economix*, Vol. 8 No 1, h. 1–12.
- Indrianingsih, I., Fitri, N., Deni, R., Syahrul, H., Yassir, A., Yusri, H.P., Dianmita, A.P. (2020). Analisis Dampak Pernikahan Usia Dini dan Upaya Pencegahan di Desa Janapria. *Jural Warta Desa*, Vol. 2 No 1, h. 16–26.
- Ismunandar, A.R. (2022). Bimbingan Rohani Islam dalam Pencegahan Stres Pada Pasien Lansia di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung. UIN Raden Intan Lampung.
- Iriani, O.S., Triwidiantari, D., & Fitriasari, A. (2021). Hubungan Pengetahuan Ibu Hamil tentang Kebutuhan Gizi dengan Pola Konsumsi Protein Selama Masa Kehamilan di PMB Bidan M Kabupaten Cianjur. *Jurnal Sehat Masada*, Vol. 15 No 2, h. 231-240. <https://doi.org/https://doi.org/10.38037/jsm.v15i2.219>
- Kasjono., Heru, S., & Eko, S. (2020). Aplikasi Pencegahan Stunting Gasing Untuk Siswi SMA di Kecamatan Kalibawang Kulon Progo. *Jurnal Nutrisia*, Vol. 22 No 1, h. 16–22. <https://doi.org/10.29238/jnutri.v22i1.200>.
- Katmini, K., Febriana, D.N., & Astri, Y. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklamsia di Kabupaten Kediri Jawa Tiur. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, Vol. 7 No 2, h. 116–22.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Pedoman Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) Bagi Ibu Hamil. <https://ayosehat.kemkes.go.id/pedoman-pemberian-tablet-tambah-darah-ttd-bagi-ibu-hamil-pada-masa-pandemi-covid-19-bagi-tenaga-kesehatan>.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khoiriyah, H.I., Pertiwi, F.D., & Prastia, T.N. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Bantargadung Kabupaten Sukabumi Tahun 2019. *Promotor: Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, Vol. 4 No 2, h. 145-160.
- Komariah, S. and Nugroho, H. (2019). Hubungan Pengetahuan, Usia dan Paritas dengan Kejadian Komplikasi Kehamilan Pada Ibu Hamil Trimester III di Rumah Sakit Ibu dan Anak Aisyiyah Samarinda. *Kesmas Uwigama: Jurnal Masyarakat*, 5(2).
- Kurniasari, D., Astriana, A., & Yuli, Y. (2017). Hubungan Kadar Kalsium Dalam Darah Ibu Hamil Dengan Kejadia Pre Eklamsi Di RSUD H Abdul Moeloek Bandar Lampung. *Jurnal Dunia Kesmas*, Vol. 6 No 4, h. 202–207.
- Lieskusumastuti, A.D., Sabngatun., Hasanah, Y.I.F., & Setyorini, C. (2024). Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Suplementasi Kalsium sebagai Pencegahan Preeklamsia. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, Vol. 15 No 1, h. 171-182.
- Mentari, Suharmianti, & Agus Hermansyah. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status *Stunting* Anak Usia 24-29 Bulan Di Wilayah Kerja UPK Puskesmas Siantan Hulu. *Pontianak Nutrition Journal*, Vol. 1 No 1, h. 1–5.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Standar Antropometri Anak. [http:// hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/ PMK_No__2_Th_2_020_ttg_Standar_Antropometri_Anak.pdf](http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No__2_Th_2_020_ttg_Standar_Antropometri_Anak.pdf).
- Mulya, F.M., & Herwanti, B. (2014). Hubungan Asupan Suplemen Kalsium Pada Ibu Hamil Dengan Panjang Bayi Saat Lahir di Wilayah Cengkareng Jakarta Barat. *Jurnal Nutrire Diata*, Vol. 6 No 2, h. 81–98.

- Mulyanti, L. (2021) 'Dukungan Orang Tua Pada Kehamilan Remaja dengan Kasus Kehamilan Tidak Diinginkan', Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan, 13(1).
- Nofita, R., & Friska, R.A. (2018). Korelasi Waktu Pemberian Kalsium Dan Kepatuhan Konsumsi Kalsium Dengan Kejadian Resiko Tinggi Pre Eklamsia Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Ciputat. *Indonesian Journal of Midwifery*, Vol. 1 No 1, h. 41–48.
- Notoatmodjo S. 2010. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta. Rineka Cipta. POGI.2016. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran. Jakarta: JNPK KR.
- Nur, A., Saide, R., & Ramli, T.U. (2022). Upaya Peningkatan Pengetahuan Ibu Hamil Melalui Edukasi Mengenai Kebutuhan Nutrisi Ibu Hamil. *NUSANTARA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 2 No 3, h. 162–168. <https://doi.org/10.55606/nusantara.v2i3.2058>.
- Odafe, E., Mech, C.E., & Balasubramanian, S.P. (2019). *Calcium, Vitamin D or Recombinant Parathyroid Hormone for Managing Post-Thyroidectomy Hypoparathyroidism*. *Cochrane Library*, Vol. 5 No 5, h. 22-27.
- Pardilawati, C.Y. (2016). Pengaruh Konsumsi Tablet Tambah Darah Pada Ibu Hamil Terhadap Risiko Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Kota Depok dan Bekasi. *Tesis*. Universitas Indonesia.
- Pontoh, A.S., Tiho, M., & Purwanto, D.S. (2018). Gambaran Kadar Kalsium Total Darah Pada Ibu Hamil Trimester III di Rumah Sakit Robert Wolter Mongisidi Manado. *Jurnal Medik dan Rehabilitasi*, Vol. 1 No 2, h. 1-4.
- Prado., Elizabeth, L., Elizabeth, Y.J., Stephen, V., Robert, S., Christine, P.S., Jerome, S., Anna, P. (2019). *Path Analyses of Risk Factors for Linear Growth Faltering in Four Prospective Cohorts of Young Children in Ghana, Malawi & Burkina Faso*. *BMJ Global Health*, h. 1–11. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-001155>.
- Purborini, S. F. A., & Rumaropen, N. S. (2023). *Relationship of Age, Parity, and Education Level with Unwanted Pregnancy in Fertile age couples in Surabaya*. *Media Gizi Kemas*, 12(1): 207–211. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.207-211>.
- Putri, D. A., & Santosa, H. (2021). *Access to Contraceptives and Economic Barriers in Reproductive Health*. *Jurnal Kesehatan Reproduksi Indonesia*, 12(2), 145-153.
- Rahayu, S., Henni, D., Gaga, I.N., & Gurid, M. (2019). Hubungan Pengetahuan, Sikap, Perilaku Dan Karakteristik Ibu Tentang Asi Eksklusif Terhadap Status Gizi Bayi. *Aceh Nutrition Journal*, Vol. 4 No 4, h. 28–35.
- Rahayu, W., & Hartini, S. (2021). Hubungan Asupan Gizi Ibu Hamil dengan Panjang Badan Bayi Baru Lahir di Puskesmas Karanganyar. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, Vol. 13, No. 1, Tahun 2021
- Raya, B.A., Kurniawan, H., & Nugraha, F. (2023). Karakterisasi Bobot Jenis dan Identifikasi Kalsium Pada Susu Kedelai. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, Vol. 5 No 1, h. 37-43.
- Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin (RSPBA). (2025). Profil Rumah Sakit. http://rspba.co.id/?page_id=685. Diakses pada 7 Juni 2025.
- Sari, T.P.I., & Marlina, L. (2021). Hubungan Mengonsumsi Susu Kehamilan dengan Pertumbuhan Janin di Kelurahan Nagarasari Kota Tasikmalaya. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan*, Vol. 5 No 1, h. 26-35.
- Saurabh., Kumar., Veena, G., & Jyoti, B. (2015). *Study of Serum Calcium in Maternal & Cord Blood of Women with Preeclampsia & Normotensive Pregnancies*. *Scholars Academic Journal of Biosciences*, Vol. 3 No 12, h. 1033–1039.
- Savitrie, E. (2022). Gizi Seimbang Ibu Hamil. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/405/gizi-seimbang-ibu-hamil. Diakses pada 29 Juni 2025.
- Septianggreini., Juli., Nurmasari, W., Martha, A., & Deny, Y. (2022). Hubungan Asupan Kalsium , Vitamin D , Dan Paparan Sinar Matahari Dengan Status Gizi Pada Balita

- Usia 3-5 Tahun. *Jurnal Gizi Dan Aplikasinya*, Vol. 6 No 2, h. 75–86. <https://doi.org/10.21580/ns.2022.6.2.7338>.
- Setyawati, M.E., Ardhiyanti, L.P., Hamid, E.N., Muliarta, N.A.T., & Raihanah, Y.J. (2024). Studi Literatur: Keadaan Dan Penanganan Stunting Di Indonesia. *Ikraith- Humaniora*, Vol. 8 No 2, h. 179-186. <https://doi.org/10.37817/ikraith-humaniora.v8i2>.
- Sinaga, P. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Johor Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, Vol. 4 No 4, h. 67-81. <https://kohesi.sciencemakarioz.org/index.php/JIK/article/view/189>
- Soma, P., Catherine, N., Heli, T., & Alexandre, M. (2016). *Physiological Changes in Pregnancy*. *Cardiovascular Journal of Africa*, Vol. 27 No 2, h. 89–94. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2016-021>.
- Soraya, I., Nunung, M., & Wulandara, Q. (2019). Perbandingan Kadar Kalsium Pada Ibu Bersalin Nomratensi dengan Preeklampsia Berat (PEB) di Ruang VK RS SMC Tasikmalaya. *Jurnal Bidkesmas*, Vol. 2 No 10, h. 28–35.
- Sudarman, S., Hermie, M.M.T., & Freddy, W.W. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Preeklampsia. *E-Clinic*, Vol. 9 No 28, h. 68–80.
- Supariasa, I.D.N., & Purwaningsih, H. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting Pada Balita di Kabupaten Malang. *Jurnal Karta Rahardja*, Vol. 1 No 2, h. 55-64.
- Syamsiah, S., Chalada, S., Indriyani, L., Nabilah, J., Yunita, N. E., Astri, M., Muflaha, A. L., Indriani, R., & Blezensky, F. (2024). Penyuluhan Pencegahan Anemia Pada Ibu Hamil dengan Intervensi Pemberian Gamis Sumarni (Gerakan Minum Susu Kurma untuk Anemia) di Klinik Beta Medika. *Jurnal Peduli Masyarakat*, Vol. 6 No 2, h. 615-622. <https://doi.org/10.37287/jpm.v6i2.3594>
- Tsaralatifah, R. (2025). Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting Pada Baduta di Kelurahan Ampel Kota Surabaya. *Amerta Nurt*, Vol. 8 No 2, h. 171–177. <https://doi.org/10.20473/amnt>.
- Urufia, W.O.N., Thaifur, A.Y., Nurhidayati, W.O., Sumarni, M., Dafid, D.Z., & Subhan, M. (2024). Gambaran Status Gizi Anak Umur 0-60 Bulan di Posyandu Ferbena Wilayah Kerja Puskesmas Wolio, Kota Baubau, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Kolaboratif Sains*, Vol. 7 No 8, h. 3242-3253. <https://doi.org/10.56338/jks.v2i1.706>
- Veftisia, V., & Yulia, N.K. (2018). Hubungan Paritas dan Pendidikan Ibu dengan Kejadian Preeklampsia di Wilayah Kabupaten Semarang. *Jurnal Siklus*, Vol. 7 No 2, h. 336–40.
- Wahyuningsih, S. (2021). Hubungan Asupan Kalsium dengan Kadar Kalsium Serum pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Sukaraja. *Jurnal Ilmu Gizi dan Kesehatan*, Vol. 12 No. 2.
- Wanimbo., Erfince., & Minarni, Wa. (2019). Hubungan Karakteristik Ibu Dengan Kejadian Stunting Baduta (7-24 Bulan). *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*, Vol. 6 No 1, h. 83–93.
- World Health Organization (WHO). (2013). *Guideline: Calcium Supplementation in Pregnant Woman*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK154181/>.
- World Health Organization (WHO). (2015). *Maternal Mortality*. Tersedia di : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en/>.
- World Health Organization (WHO). (2025). *Preterm and Low Birth Weight Infants*. <https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-and-ageing/newborn-health/preterm-and-low-birth-weight>.
- Wulandara, Qanita, & Siti Patimah. 2020. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Bersalin Di Ruang Bersalin RSUD Singaparna Medika Citrautama Tasikmalaya. *Journal of Midwifery Science & Women's Health*, Vol. 1 No 35, h. 34–39.