



Hubungan Bayi Kecil Masa Kehamilan (KMK) dan Usia Kehamilan dengan Kejadian *Stunting* pada Bayi Usia 24-60 Bulan di RSUD Dr. Moewardi

Regita Ayu Miftachuljannah^{1*}, Dwi Hidayah², Sigit Setyawan³

1. Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia
2. Departemen Ilmu Kesehatan Anak, RSUD Dr. Moewardi, Surakarta, Indonesia
3. Departemen Parasitologi dan Mikologi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

Korespondensi : regitaayumift@student.uns.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: *Stunting* masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian di Indonesia. Bayi kecil masa kehamilan (KMK) dan usia kehamilan merupakan beberapa faktor risiko *stunting* namun hubungannya dengan kasus *stunting* pada bayi usia 24-60 bulan masih sedikit diteliti. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kaitan bayi kecil masa kehamilan (KMK) dan usia kehamilan dengan kejadian *stunting* pada bayi umur 24-60 bulan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi.

Metode: Penelitian ini memakai desain studi analitik dan pendekatan *case control* dengan jumlah sampel sebanyak 60 anak berusia 24-60 bulan di RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2022. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Data diambil dari rekam medis dan dilakukan analisis data menggunakan *software* SPSS dengan analisis bivariat (uji *Chi-square*) dan uji multivariat (uji regresi logistik).

Hasil: Dari hasil analisis statistik didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara bayi KMK dengan kejadian *stunting* ($p = 0,018$ dan OR 6,00), bayi KMK memiliki risiko 6 kali lebih tinggi terjadi *stunting* daripada bayi non KMK (sesuai masa kehamilan/SMK dan besar sesuai masa kehamilan/BMK). Usia kehamilan juga memiliki hubungan yang signifikan dengan *stunting* ($p = 0,010$ dan OR 4,07), usia preterm mempunyai risiko 4,07 kali lebih besar daripada bayi aterm.

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara bayi kecil masa kehamilan dan usia kehamilan dengan kejadian *stunting* pada usia 24-60 bulan. Bayi kecil masa kehamilan memiliki pengaruh lebih kuat daripada usia kehamilan dalam kejadian *stunting* pada bayi usia 24-60 bulan.

Kata Kunci: Kecil Masa Kehamilan; *Stunting*; Usia Kehamilan

ABSTRACT

Introduction: *Public health problem like stunting is still a concern in Indonesia. Small babies for gestational age (SGA) and gestational age are several risk factors for stunting, but their relationship with stunting incidence in babies aged 24-60 months is still seldom researched. The aims of this study is to determine the relationship between small babies for gestational age (SGA) and gestational age with stunting incidence at the age of 24-60 months at RSUD Dr. Moewardi.*

Methods: *This study used an analytic study design and case control approach with a sample size of 60 children aged 24-60 months at Dr. Moewardi Hospital in 2022. Sampling using purposive sampling method. Data were taken from medical records and data were analyzed using SPSS software with bivariate analysis (Chi-square test) and multivariate test (logistic regression test).*

Results: *From the results of statistical analysis, it was found that there was a significant relationship between KMK babies and the incidence of stunting ($p = 0.018$ and OR 6.00), KMK babies had a 6 times higher risk of stunting than non-KMK babies. Gestational age also had a significant association with stunting ($p = 0.010$ and OR 4.07), preterm age had a 4.07 times greater risk than at term infants.*

Conclusion: *There were a significant association between small for gestational age and gestational age with stunting incidence in 24-60 month olds. Small for gestational age has a stronger influence than gestational age on stunting incidence in infants aged 24-60 months.*

Keywords: *Small for Gestational Age; Stunting; Gestational Age*

PENDAHULUAN

Kecil Masa Kehamilan (KMK) adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan keterlambatan pertumbuhan janin atau neonatus apabila ukuran bayi baru lahir atau janin lebih kecil dari ukuran normal usia kehamilan. Bayi baru lahir dikatakan menderita KMK apabila berat badan lahirnya kurang dari dua standar deviasi di bawah rerata atau di bawah dari persentil ke-10 berdasarkan usia kehamilan. Kondisi ini biasanya diukur menggunakan kurva Lubchenco. Anemia, kelelahan, penyakit infeksi, dan status gizi ibu hamil merupakan beberapa faktor penyebab terjadinya KMK. Sebagai salah satu konsekuensi jangka panjang dari KMK adalah pengaruh terhadap pertumbuhan (Irianti et al., 2022). Kurangnya asupan makanan atau paparan penyakit virus kronis yang berulang dapat menyebabkan *stunting*, suatu kondisi yang ditandai dengan terhambatnya pertumbuhan linier. Berdasarkan kurva pertumbuhan WHO, hal ini dapat dilihat dari nilai *Z-score* tinggi badan menurut umur (TB/U) yang di bawah dari -2 standar deviasi (Kementerian Kesehatan, 2020).

Angka Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) pada tahun 2022 menyebutkan 20,8% balita di Jawa Tengah mengalami *stunting* (tinggi badan menurut usia). Belum tercapainya tujuan *Sustainable Development Goals* tahun 2025 yaitu kurang dari 20 persen, menunjukkan adanya masalah kesehatan masyarakat terkait *stunting* (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Berdasarkan kurva Lubchenco terkait berat badan dan usia kehamilan, KMK dapat dimasukkan dalam kategori Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) (Kosim et al, 2014). Bayi yang mempunyai berat badan lahir rendah dan KMK biasanya memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang lebih buruk, yang dapat mengakibatkan *stunting* dan status gizi buruk pada tahun-tahun awal kehidupannya.

Berdasarkan hipotesis tersebut, usia kehamilan dan Masa Kehamilan Kecil (KMK) dapat menjadi faktor risiko yang dapat berkontribusi terhadap angka kejadian *stunting*. Hubungan antara bayi baru lahir berukuran kecil sesuai masa kehamilan dan usia kehamilan dengan insidensi *stunting* pada usia 24-60 bulan belum diteliti secara menyeluruh dalam beberapa literatur. Penelitian yang telah dilakukan ini diharapkan bisa memberikan gambaran tentang hubungan KMK bayi baru lahir dengan terjadinya *stunting* dengan kajian berdasarkan data rekam medis di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

METODE

Studi ini merupakan penelitian analitik yang menggunakan metodologi *case control* retrospektif. Hubungan kejadian *stunting* di RSUD Dr. Moewardi pada bayi usia 24-60 bulan dengan bayi KMK diteliti dalam penelitian ini dengan menggunakan data sekunder. Populasi sampel penelitian ini adalah keseluruhan balita usia 24 hingga 60 bulan yang menjalani pemeriksaan kesehatan di RSUD Dr. Moewardi pada bulan Januari hingga Desember 2022. Balita usia 24 sampai 60 bulan yang *stunting* atau tidak sesuai penilaian TB/U yang dilaporkan dalam rekam medis RSUD Dr. Moewardi dan data rekam medis yang lengkap menjadi kriteria inklusi penelitian ini, sedangkan anak dengan riwayat penyakit kronis menjadi kriteria eksklusi penelitian ini. Dalam penelitian ini terdapat enam puluh sampel yang dijadikan sampel. Strategi penyediaan sampel menggunakan *purposive sampling*. Kejadian *stunting* menjadi variabel terikat, sedangkan KMK bayi baru lahir menjadi variabel bebas. Usia ibu hamil dan usia kehamilan menjadi variabel perancu dalam penelitian ini.

Program *SPSS statistic 23.0 for Windows* digunakan dalam metode analisis data penelitian ini. Setiap variabel dianalisis secara independen terhadap faktor lainnya dengan menggunakan analisis univariat. Uji *Chi-square* (analisis bivariat) dan uji regresi logistik (analisis multivariat) digunakan untuk menganalisis data. Komite Etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Moewardi Surakarta telah memberikan persetujuan etik untuk pelaksanaan penelitian ini dengan nomor 1.291/VII/HERC/2023.

HASIL

Karakteristik Subjek Penelitian

Data rekam medis bulan Januari hingga Desember 2022 didapatkan dari bagian rekam medis RSUD dr. Moewardi, penelitian ini melibatkan total 60 subjek yang meliputi kelompok balita *stunting* dan tidak *stunting* (2–5 tahun) serta pasien dengan riwayat bayi dengan KMK dan tanpa KMK (Sesuai Masa Kehamilan/SMK dan Besar Massa Kehamilan/BMK).

Tabel 1. Karakteristik Subjek dalam Penelitian

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<i>Stunting</i>		
<i>Stunting</i>	35	58,3
Tidak <i>Stunting</i>	25	41,7
Berat Badan Lahir (BBL) Berdasarkan Usia Kehamilan		
KMK	14	23,3
Tidak KMK	46	76,7
Usia Kehamilan		
Aterm	29	48,3
Preterm	31	51,7

Tabel 1 menunjukkan bahwa 35 anak, atau 58,3% dari total anak, mengalami *stunting*. Dengan jumlah anak sebanyak 25 (41,7%) maka frekuensi sampel lebih tinggi dibandingkan jumlah anak yang tidak mengalami *stunting*. Dari enam puluh sampel, empat belas (23,3%) mempunyai riwayat KMK, sedangkan empat puluh enam (76,7%) tidak memiliki riwayat KMK. Ini dipisahkan menjadi kategori *aterm* dan *preterm* berdasarkan usia kehamilan. Dari 60 subjek penelitian, didapatkan 29 (48,3%) anak terlahir dengan usia kehamilan *aterm* (37-40 minggu) dan sebanyak 31 (51,7%) anak terlahir dengan usia kehamilan *preterm* (<37 minggu).

Analisis Bivariat

Uji statistik Chi-square digunakan dalam analisis penelitian ini untuk mengetahui keterkaitan kedua variabel dan mengetahui derajat hubungan kejadian *stunting* dengan kejadian KMK bayi baru lahir beserta dengan penentuan Odds Ratio (OR).

Pada penelitian ini didapatkan data 46 anak (76,7%) tidak memiliki riwayat KMK, sedangkan 14 anak (23,3%) memiliki riwayat KMK, dari total 60 subjek yang menjadi fokus penelitian. Ada 12 (34,3%) anak pada kelompok *stunting* mempunyai riwayat KMK, sedangkan 23 (65,7%) anak tidak mempunyai riwayat *stunting*. Namun pada kelompok anak yang tidak mengalami *stunting* terdapat 2 anak (8%) yang mempunyai riwayat KMK dan 23 anak (92%) tidak ada riwayat KMK. (Tabel 2).

Tabel 2. Analisis Bivariat Hubungan bayi KMK dengan Kejadian *Stunting*

Karakteristik	BBL Berdasarkan Usia Kehamilan n (%)		Total n(%)	<i>p-value</i>	OR (CI 95%)
	KMK	Tidak KMK			
<i>Stunting</i>	12 (34,3)	23 (65,7)	35 (100)	0,018	6,000 (1,206-29,857)
Tidak <i>Stunting</i>	2 (8)	23 (92)	25 (100)		
Total	14 (23,3)	46 (76,7)	60 (100)		

Penelitian tersebut menghasilkan OR (Odds Ratio) sebesar 6.000 yang memperlihatkan bahwa anak dengan riwayat KMK enam kali lebih besar kemungkinannya menjadi *stunting* dibandingkan balita tanpa riwayat KMK. Analisis Chi-square diperoleh *p-value* 0,018 ($p < 0.05$) yang menyatakan

adanya hubungan yang signifikan antara insidensi *stunting* usia 24-60 bulan dengan bayi KMK (Tabel 2).

Tabel 3. Analisis Bivariat antara Hubungan Usia Kehamilan dengan Insidensi *Stunting*

Karakteristik	Usia Kehamilan n (%)		Total n (%)	p-value	OR (CI 95%)
	Preterm	Aterm			
<i>Stunting</i>	23 (65,7)	12 (34,3)	35 (100)	0,010	4,073 (1,366-12,143)
Tidak <i>Stunting</i>	8 (32)	17 (68)	25 (100)		
Total	31 (51,7)	29 (48,3)	60 (100)		

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 35 anak yang mengalami *stunting*, 12 anak (34,3%) lahir pada usia kehamilan *aterm* dan 23 anak (65,7%) lahir *preterm*. Delapan (32%) dan tujuh belas (68%) anak dalam kelompok yang tidak menderita *stunting* lahir sebelum tanggal perkiraan lahir mereka. Berdasarkan uji statistik, terdapat korelasi (hubungan) yang signifikan ($p\text{-value} = 0,010$) antara kejadian *stunting* dengan usia kehamilan. 4,073 adalah odds rasio (OR) dan interval kepercayaan 95% adalah antara 1,366 hingga 12,143. Oleh karena itu, dibandingkan dengan balita yang lahir pada usia kehamilan penuh (37–40 minggu), bayi yang lahir pada usia kehamilan prematur (<37 minggu) memiliki peningkatan risiko *stunting* sebesar 4,073 kali lipat.

Analisis Multivariat

Analisis multivariat dengan menggunakan metode regresi logistik dilaksanakan untuk mengetahui faktor independen yang mempunyai pengaruh paling besar terhadap variabel dependen dan menunjukkan nilai $p < 0,25$.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Analisis Multivariat

Variabel	OR	CI (95%)	p-value
KMK	12,297	2,058-73,489	0,006
Usia Kehamilan	7,286	2,024-26,227	0,002

Variabel usia kehamilan dan KMK terbukti menjadi faktor yang mempengaruhi insidensi *stunting* pada balita usia 24-60 bulan di RSUD Dr. Moewardi, berdasarkan data pada Tabel 4 yang merupakan hasil analisis multivariat dengan memakai regresi logistik. Setelah menganalisis lebih lanjut variabel usia kehamilan, peneliti menemukan nilai $p\text{-value} 0,002$ ($p < 0,25$). Hal ini menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara kejadian *stunting* dengan usia kehamilan. Usia kehamilan prematur dikaitkan dengan risiko 7,286 kali lebih tinggi mengalami *stunting* jika dibandingkan usia kehamilan cukup bulan (95% CI: 2.024-26.227; OR 7.286).

$P\text{-value}$ sebesar 0,006 ($p < 0,25$) dari analisis tambahan terhadap KMK menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang cukup besar antara kedua variabel dan didapatkan KMK meningkatkan risiko seseorang mengalami *stunting* sebesar 12,297 kali lipat jika dibandingkan dengan tidak memiliki KMK (OR 12,297 95% CI 2.058-73.489). Variabel independen dalam penelitian ini, yaitu KMK bayi, memiliki pengaruh paling besar terhadap variabel dependen (*stunting*) berdasarkan data ($p\text{-value}=0.006$, OR 12.297 95% CI 2.058-73.489).

PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian di atas yang telah dilaksanakan di RSUD Dr. Moewardi, terdapat 35 (58,3%) anak mengalami *stunting* dengan frekuensi sampel tersebut lebih besar dari anak yang tidak mengalami *stunting* dengan jumlah 25 (41,7%) anak. Karakteristik berdasarkan bayi KMK diperoleh

sebanyak 14 (23,3%) anak memiliki riwayat KMK dan 46 (76,7%) anak tidak memiliki riwayat KMK. Penelitian ini sejalan dengan Irianti et al., (2022) terkait dengan prevalensi bayi KMK ditemukan hanya 7,7% bayi lahir dengan KMK pada tahun 2020 dan mengalami peningkatan 0,1% pada tahun berikutnya. KMK dapat disebabkan karena adanya hambatan pertumbuhan janin.

Terdapat 29 bayi (48,3%) yang lahir aterm (37–40 minggu) dan 31 (51,7%) bayi yang lahir preterm (<37 minggu) berdasarkan parameter usia kehamilan. Menurut penelitian Aldiano R dan Rodiani, (2022) disebutkan oleh Kemenkes RI tahun 2018, tingkat kejadian kelahiran prematur di Indonesia mencapai 29,5 per 1000 kelahiran hidup. Dengan lebih dari 657.700 kasus, Indonesia menempati peringkat kelima negara dengan kejadian kelahiran prematur tertinggi menurut data WHO pada tahun 2021.

Hubungan Bayi KMK dengan Kejadian *Stunting*

Berdasarkan temuan penelitian, terdapat peningkatan risiko *stunting* pada bayi baru lahir KMK sebesar enam kali lipat, dan terdapat korelasi yang cukup besar antara kejadian *stunting* pada usia 24 hingga 60 bulan. Berdasarkan temuan data yang dipublikasikan di tahun 2016 oleh Oddo et al., terdapat korelasi yang cukup besar antara terjadinya *stunting* dan bayi dengan KMK, dimana bayi yang lahir dengan KMK memiliki peningkatan risiko *stunting* saat masih anak-anak sebesar 2,4 kali lipat. Penelitian ini juga didukung oleh data penelitian yang telah dilaksanakan di Tiongkok oleh Deng et al., (2019). Bayi *stunting* dan KMK berkorelasi signifikan; Pada usia 0–12 bulan, kelompok bayi KMK mempunyai angka kejadian *stunting* lebih besar (28,3%) dibandingkan kelompok bayi SMK (1,8%).

Pada usia dua tahun, sebagian besar bayi kecil dalam masa kehamilan mulai mengejar ketertinggalan dalam hal pertumbuhan. Meskipun demikian, sekitar 10% bayi KMK tidak tumbuh untuk mengejar ketertinggalan, dan mereka mungkin akan tumbuh menjadi bertubuh kecil saat masih anak-anak dan setelah usia dua tahun. *Stunting* pada bayi baru lahir KMK mungkin terkait dengan fungsi penting hormon dalam mengendalikan pertumbuhan dan perkembangan janin. *Growth hormone* (GH) dan *Insulin-like Growth Factor- 1* (IGF-1) adalah hormon yang terlibat dalam proses ini. Produksi GH yang rendah atau resistensi terhadap GH merupakan bahaya pada bayi baru lahir KMK, dan hal ini dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan janin. Penjelasan biologis mengenai tinggi badan rendah, termasuk risiko *stunting*, adalah penurunan sintesis IGF-1 (Blum et al., 2018; Hawkes dan Grimberg, 2015).

Bayi baru lahir KMK memiliki etiologi yang disebut IUGR. Bayi yang belum lahir dengan hambatan pertumbuhan intrauterin (IUGR) mengalami kesulitan memperoleh nutrisi dan oksigen yang mereka butuhkan untuk mengembangkan dan memperluas organ dan jaringan mereka. Akibatnya, hal ini mungkin berdampak pada berat dan panjang badan lahir, sehingga menyebabkan tubuh menjadi ramping dan pendek. Akibat efek kumulatif dari KMK yang dapat meningkatkan risiko terjadinya *stunting*, maka anak yang lahir dengan KMK dan telah mengalami retardasi pertumbuhan sejak dalam kandungan tidak mampu mengejar pertumbuhan anak yang lahir normal, meskipun sama usia (Oddo et al., 2016).

Hubungan Usia Kehamilan dengan Kejadian *Stunting*

Menurut temuan penelitian ini, peningkatan risiko *stunting* sebesar 4,073 kali lipat dikaitkan dengan kehamilan prematur. Menurut Deng dkk. (2019), terdapat korelasi antara kejadian *stunting* dengan kelahiran prematur, dengan nilai OR 5,5. Penelitian ini mendukung temuan tersebut. Menurut Deng dkk. (2019), terdapat bukti dari penelitian Nagasaka et al. bahwa pada usia tiga tahun, kejadian tinggi badan rendah dua kali lebih tinggi pada bayi prematur jika dibandingkan pada anak *aterm*. Dibandingkan anak prematur dengan SMK, angka kejadian bayi prematur dengan KMK tampaknya meningkat hingga 4,5 kali lipat. *Stunting* lebih mungkin terjadi pada bayi prematur dan bayi prematur dengan KMK, menurut kedua penelitian tersebut.

Bayi yang lahir prematur, yang didefinisikan sebagai usia kehamilan kurang dari 32 minggu, cenderung mengalami keterlambatan perkembangan. Pertambahan berat badan yang cepat dan berlebihan di awal kehidupan, bersamaan dengan perawakan pendek akibat kurangnya menagejar pertumbuhan, berhubungan dengan kelainan metabolik pada anak-anak, seperti adipositas visceral, hiperkolesterolemia, diabetes tipe 2, penyakit kardiovaskular, dan masalah psikologis. Oleh karena itu, *stunting* akan lebih mungkin terjadi pada bayi prematur (Houk dan Lee, 2012).

Bayi yang lahir prematur akan tumbuh lambat karena keterbelakangan linier yang terjadi selama kehamilan. Bayi baru lahir lebih kecil dari rata-rata dalam hal panjang, berat, dan lingkur kepala serta memiliki usia kehamilan yang pendek. Bayi yang menunjukkan kegagalan pertumbuhan sejak usia dini lebih mungkin mengalami kegagalan pertumbuhan di kemudian hari. Menurut Anugraheni dan Kartasurya (2012), *stunting* merupakan akibat dari terhambatnya pertumbuhan dan tidak cukupnya *catch-up growth* yang mengindikasikan ketidakmampuan mencapai tumbuh kembang yang optimal.

Hubungan kejadian *stunting* dan KMK bayi baru lahir, usia kehamilan, dan usia ibu

Dengan menggunakan analisis uji regresi logistik, peneliti melakukan analisis tambahan untuk melihat faktor-faktor yang paling mempengaruhi insidensi *stunting*. Didapatkan signifikansi sebesar 0,002 yang memperlihatkan adanya korelasi yang cukup besar antara kejadian *stunting* dengan usia kehamilan. Risiko terjadinya *stunting* 7,286 kali lebih tinggi pada usia kehamilan *preterm* dibandingkan pada usia kehamilan *aterm*. Dengan signifikansi sebesar 0,006, menunjukkan adanya korelasi yang cukup besar antara KMK dengan terjadinya *stunting*. Dibandingkan dengan bayi yang tidak memiliki KMK, KMK mempunyai risiko 12.297 kali lebih sering mengalami *stunting* (OR 12.297). KMK bayi baru lahir menjadi faktor yang paling besar pengaruhnya terhadap kejadian *stunting*, berdasarkan hasil analisis data. Hasil dari penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilaksanakan oleh Pratama *et al.*, (2022), disebutkan bahwa bayi dengan BBLR dibandingkan rata-rata berat badan bayi normal atau kurang dari berat badan yang diharapkan dalam usia kehamilan adalah faktor yang mempunyai korelasi paling kuat dengan kejadian *stunting* dengan OR 6,070 dan *p-value* 0,001.

KESIMPULAN

Insidensi *stunting* pada bayi berumur 24 sampai 60 bulan berkorelasi signifikan dengan bayi baru lahir berukuran kecil menurut usia kehamilan ($p = 0,018$ dan OR 6,00) dan usia kehamilan ($p = 0,010$ dan OR 4,07). Pada bayi baru lahir antara usia 24 dan 60 bulan, kejadian *stunting* lebih dipengaruhi oleh ukuran bayi yang kecil dibandingkan dengan usia kehamilan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan untuk Departemen Ilmu Kesehatan Anak dan Bagian Rekam Medis Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldiano R dan Rodiani (2022). Persalinan Preterm Pada Kehamilan Remaja. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(4), hal.: 1135–1142. <https://doi.org/10.37287/jppp.v4i4.1217>
- Anugraheni HS dan Kartasurya MI (2012). Faktor Risiko Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 12-36 Bulan di Kecamatan Pati, Kabupaten Pati. *Journal of Nutrition College*, 1(1), hal.: 30-37. <https://doi.org/10.14710/jnc.v1i1.725>
- Blum WF, Alherbish A, Alsagheir A, El Awwa A, Kaplan W, Koledova E dan Savage MO (2018). The Growth Hormone-Insulin-Like Growth Factor-I Axis In The Diagnosis and Treatment Of Growth Disorders. *Endocrine Connections*, 7(6), hal.: R212–R222. <https://doi.org/10.1530/EC-18-0099>.

- Deng Y, Yang F dan Mu D (2019). First-year growth of 834 preterm infants in a Chinese population : a single-center study. *BMC Pediatrics*, 19(402) hal.: 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1752-8>
- Houk CP dan Lee PA (2012). Early Diagnosis And Treatment Referral Of Children Born Small For Gestational Age Without Catch-Up Growth Are Critical For Optimal Growth Outcomes. *Int J Pediatr Endocrinol*, 11(1), hal.: 5–8. <https://doi.org/10.1186/1687-9856-2012-11>
- Hawkes CP dan Grimberg A (2015). Insulin-Like Growth Factor-I Is A Marker For The Nutritional State. *Pediatric Endocrinology Reviews*, 13(2), hal.: 499–511. Tersedia pada: https://www.researchgate.net/publication/302545490_Insulin-Like_Growth_Factor-I_is_a_Marker_for_the_Nutritional_State
- Irianti S, Suardi D, Siddiq AF dan Allish F (2022). Perbandingan Angka Kejadian Bayi Lahir Kecil Masa Kehamilan pada Periode Pre-pandemi dengan Selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Integrasi Kesehatan dan Sains (JKS)*, 4(2), hal.: 94–99. <https://doi.org/10.29313/jiks.v4i2.9685>
- Kementerian Kesehatan RI (2022). *Buku Saku Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2022*. Kemenkes RI. Tersedia pada: <https://kesmas.kemkes.go.id/assets/uploads/contents/attachments/09fb5b8ccfd088080f2521ff0b4374f.pdf>
- Kementerian Kesehatan RI (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak, (3), hal.: 1–78. Tersedia pada: https://yankes.kemkes.go.id/unduh/fileunduh_1660187306_961415.pdf
- Kosim MS, Yunanto A, Dewi R, Sarosa GI dan Usman A (2014). *Buku Ajar Neonatologi*. 1 ed. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Oddo VM, Christian P, Katz J, Liu L, Kozuki N, Black RE, Ntozini R dan Humphrey J (2016). *Stunting* Mediates the Association between Small-for-Gestational-Age and Postneonatal, (4), hal.: 2383–2387. <https://doi.org/10.3945/jn.116.235457>
- Pratama G, Yusuf A, Kasau S dan Jumantio A (2022). Faktor Analisis Kejadian Risiko Pada *Stunting* Usia 2-5 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Sanoba Kabupaten Nabire, *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 9(1), hal.: 1–7.