



ANALISIS PENGARUH NORMA SOSIAL TERHADAP KEBIASAAN MAKAN DALAM UPAYA MENGENDALIKAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI

Iman Jaladri, Nopriatini, Sopiandi

Jurusan Gizi Poltekkes Pontianak

imanjaladri@gmail.com

Abstrak

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh norma sosial terhadap kebiasaan makan remaja putri dalam upaya pengendalian anemia, serta mengidentifikasi faktor-faktor sosiokultural yang memengaruhi kepatuhan terhadap suplementasi zat besi dan asam folat (IFA).

Metode: Studi ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur sistematis dengan menganalisis 37 artikel ilmiah yang diterbitkan antara tahun 2007 hingga 2024. Sumber data meliputi penelitian dari berbagai negara berkembang termasuk India, Bangladesh, Ethiopia, Nepal, dan Indonesia. Analisis dilakukan dengan pendekatan *socio-ecological model* untuk mengidentifikasi hambatan dan pendorong pada tingkat individu, interpersonal, komunitas, dan kebijakan.

Hasil: Temuan menunjukkan bahwa norma sosial memainkan peran signifikan dalam membentuk kebiasaan makan remaja putri. Faktor-faktor seperti prioritas makanan dalam keluarga yang mendahulukan laki-laki, keyakinan bahwa suplementasi IFA dapat menyebabkan bayi besar dan persalinan sulit, serta kurangnya dukungan dari ibu mertua menjadi hambatan utama. Sebaliknya, dukungan suami, pendidikan gizi yang memadai, dan perubahan persepsi sosial terbukti meningkatkan kepatuhan konsumsi IFA hingga 71%. Intervensi berbasis norma sosial seperti Proyek RANI menunjukkan peningkatan keragaman diet sebesar 47% pada kelompok intervensi.

Kesimpulan: Norma sosial memiliki pengaruh multidimensi terhadap kebiasaan makan remaja putri dan efektivitas program pengendalian anemia. Intervensi yang efektif harus mengatasi hambatan di semua tingkat ekologi sosial, melibatkan keluarga dan komunitas, serta mengubah persepsi budaya yang merugikan.

Kata Kunci: anemia, norma sosial, remaja putri, kebiasaan makan, suplementasi zat besi

Abstract

Objective: This study aims to analyze the influence of social norms on the dietary habits of adolescent girls in the context of anemia control, and to identify sociocultural factors affecting adherence to iron and folic acid (IFA) supplementation.

Methods: This study employed a systematic literature review approach, analyzing 37 scientific articles published between 2007 and 2024. Data sources included research from various developing countries, including India, Bangladesh, Ethiopia, Nepal, and Indonesia. Analysis was conducted using the socio-ecological model to identify barriers and facilitators at the individual, interpersonal, community, and policy levels.

Results: Findings indicate that social norms play a significant role in shaping the dietary habits of adolescent girls. Key barriers include family food prioritization favoring males, beliefs that IFA supplementation causes large babies and difficult deliveries, and a lack of support from mothers-in-law. Conversely, husband support, adequate nutrition education, and shifts in social perceptions were shown to increase IFA consumption adherence by up to 71%. Social norm-based interventions, such as the RANI Project, demonstrated a 47% increase in dietary diversity within the intervention group.

Conclusion: Social norms exert a multidimensional influence on the dietary habits of adolescent girls and the effectiveness of anemia control programs. Effective interventions must address barriers across all levels of the socio-ecological model, engage families and communities, and transform detrimental cultural perceptions.

Keywords: anemia, social norms, adolescent girls, dietary habits, iron supplementation

Pendahuluan

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat global yang memengaruhi lebih dari sepertiga populasi dunia, dengan prevalensi tertinggi pada wanita usia reproduksi (Let et al., 2024). Di negara berkembang seperti India, prevalensi anemia pada remaja putri mencapai 53% (Bhatnagar & Padilla-Zakour, 2021), sementara di Ethiopia mencapai 29,4% (Haidar & Pobocik, 2009). Kondisi ini tidak hanya berdampak pada kesehatan individu tetapi juga pada produktivitas dan kualitas generasi mendatang.

Masa remaja merupakan periode pertumbuhan cepat yang membutuhkan asupan nutrisi optimal, khususnya zat besi (Das et al., 2017). Kebutuhan zat besi meningkat selama menstruasi (Critchley et al., 2020), sehingga remaja putri menjadi kelompok rentan terhadap anemia defisiensi besi. Namun, upaya pengendalian anemia melalui suplementasi IFA dan perbaikan pola makan seringkali menghadapi hambatan yang bersumber dari norma sosial dan budaya setempat.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa faktor biologis saja tidak cukup menjelaskan tingginya prevalensi anemia pada wanita (Sedlander et al., 2021). Norma gender, kebiasaan makan dalam keluarga, dan persepsi sosial tentang kesehatan memainkan peran yang sama pentingnya. Oleh karena itu, diperlukan analisis komprehensif tentang bagaimana norma sosial memengaruhi kebiasaan makan remaja putri dan bagaimana intervensi dapat dirancang untuk mengatasi hambatan tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh norma sosial terhadap kebiasaan makan remaja putri dalam konteks pengendalian anemia, mengidentifikasi faktor-faktor sosiokultural yang menjadi hambatan dan pendorong, serta merumuskan rekomendasi intervensi berbasis bukti.

Tinjauan Pustaka

Anemia dan Dampaknya pada Remaja Putri

Anemia defisiensi besi pada remaja putri dapat menyebabkan gangguan kognitif, penurunan konsentrasi belajar, dan peningkatan

risiko komplikasi kehamilan di masa depan (Prado & Dewey, 2014). Lozoff et al. (2007) menunjukkan bahwa anemia pada anak prasekolah berdampak pada perubahan afek dan perilaku yang dapat bertahan hingga dewasa. Pada remaja, dampak ini diperparah oleh kebutuhan nutrisi yang tinggi selama masa pertumbuhan (Das et al., 2017).

Kebiasaan Makan Remaja Putri

Kebiasaan makan remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk pengaruh teman sebaya, model orang tua, ketersediaan makanan, preferensi pribadi, keyakinan budaya, dan citra tubuh (Das et al., 2017). Di banyak negara berkembang, pola makan remaja putri didominasi oleh makanan berbasis karbohidrat dengan konsumsi protein hewani dan sayuran yang rendah (Haidar & Pobocik, 2009; Harika et al., 2017). Hal ini menyebabkan rendahnya asupan zat besi heme yang lebih mudah diserap tubuh.

Norma Sosial sebagai Determinan Kesehatan

Norma sosial merujuk pada aturan tidak tertulis yang mengatur perilaku dalam suatu kelompok masyarakat. Dalam konteks gizi, norma sosial menentukan siapa yang mendapat prioritas makanan dalam keluarga, jenis makanan apa yang dianggap pantas dikonsumsi perempuan, dan kapan waktu yang tepat untuk mencari layanan kesehatan (Sedlander et al., 2021). Penelitian di Odisha, India menemukan bahwa alokasi makanan intra-keluarga lebih memihak laki-laki, anak-anak, dan mertua, meninggalkan sedikit makanan untuk wanita (Sedlander et al., 2021).

Suplementasi IFA dan Hambatannya

Suplementasi IFA telah terbukti efektif meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah anemia (Wendt et al., 2015; Sanghvi et al., 2023). Namun, kepatuhan konsumsi IFA masih rendah di banyak negara. Siekmans et al. (2017) mengidentifikasi hambatan pada tingkat internal (keyakinan tentang risiko), eksternal (ketersediaan suplemen), dan relasional (dukungan keluarga). Di Bangladesh, keyakinan bahwa IFA dapat menyebabkan bayi besar dan persalinan sulit menjadi hambatan utama (Alam et al., 2015).

Metode

Penelitian ini menggunakan desain studi literatur sistematis dengan pendekatan naratif. Sumber data diperoleh dari basis data PubMed, Scopus, dan Google Scholar dengan kata kunci anemia, remaja putri, norma sosial, suplementasi zat besi, dan kebiasaan makan.

Kriteria inklusi meliputi artikel yang diterbitkan dalam bahasa Inggris atau Indonesia antara tahun 2007 hingga 2024, membahas faktor sosial budaya yang memengaruhi anemia pada wanita usia reproduksi, serta tersedia dalam teks lengkap.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan *socio-ecological model* yang membagi faktor menjadi empat tingkat:

1. **Individu:** Pengetahuan, sikap, keyakinan.
2. **Interpersonal:** Dukungan keluarga, pengaruh teman.
3. **Komunitas:** Norma budaya, akses layanan.
4. **Kebijakan:** Ketersediaan suplemen, pelatihan petugas kesehatan.

Setiap artikel dianalisis untuk mengidentifikasi tema-tema utama terkait norma sosial dan kebiasaan makan.

Hasil

Faktor Individu

Pengetahuan tentang anemia dan manfaat suplementasi IFA menjadi faktor penting. Nguyen et al. (2017) menemukan bahwa pengetahuan gizi yang baik berhubungan dengan konsumsi IFA yang lebih tinggi ($\beta = 32,5$; 95% CI: 19,5 – 45,6). Namun, pengetahuan saja tidak cukup jika tidak diiringi perubahan keyakinan. Banyak remaja putri tidak merasa berisiko terkena anemia meskipun mengetahui gejalanya (Siekmans et al., 2017). Keyakinan bahwa terlalu banyak suplemen IFA selama kehamilan dapat menyebabkan bayi besar dan persalinan sulit juga menjadi hambatan (Sedlander et al., 2020; Alam et al., 2015).

Faktor Interpersonal

Dukungan suami dan keluarga inti memainkan peran krusial. Nguyen et al. (2017) melaporkan bahwa wanita yang menerima dukungan tinggi dari suami memiliki kemungkinan lebih besar mengonsumsi IFA

($\beta = 25,0$; 95% CI: 18,0 – 32,1) dan kalsium ($\beta = 26,6$; 95% CI: 19,4 – 33,7). Sebaliknya, ibu mertua seringkali tidak mendukung konsumsi IFA rutin (Sedlander et al., 2020). Di Bangladesh, perempuan yang mendapat dukungan dari jaringan sosialnya lebih mungkin menerima IFA (Alam et al., 2015).

Faktor Komunitas dan Budaya

Norma gender yang tidak setara berkontribusi pada anemia. Wanita memiliki beban ganda bekerja di luar rumah dan mengurus rumah tangga, sehingga kurang waktu untuk memeriksakan kesehatan (Sedlander et al., 2021). Alokasi makanan dalam keluarga lebih memihak laki-laki, sementara wanita seringkali makan terakhir dengan porsi lebih sedikit.

Praktik puasa keagamaan juga memengaruhi keragaman diet wanita (Alamirew et al., 2023). Di Ethiopia, kebiasaan mengunyah khat dan perilaku diet restriktif (mengurangi frekuensi atau porsi makan) berhubungan dengan peningkatan risiko anemia sebesar 29% dan 39% (Kedir et al., 2013). Praktik budaya seperti ini sulit diubah tanpa intervensi pendidikan yang sensitif budaya.

Faktor Kebijakan dan Sistem Kesehatan

Ketersediaan suplemen IFA di fasilitas kesehatan masih menjadi masalah. Wendt et al. (2018) menemukan bahwa 44% bidan di Bihar, India kehabisan stok IFA. Hambatan pada rantai pasok meliputi peramalan yang buruk, pengadaan yang tidak memadai, dan kurangnya pelatihan petugas. Di Nepal, penggunaan kader kesehatan sukarelawan perempuan berhasil meningkatkan cakupan IFA dari 23% menjadi 91% (Paudyal et al., 2021).

Intervensi Berbasis Norma Sosial

Proyek *Reduction in Anemia through Normative Innovations* (RANI) di Odisha, India menunjukkan efektivitas intervensi berbasis norma sosial. Talegawkar et al. (2021) melaporkan bahwa *odds* memiliki diet beragam 47% lebih tinggi pada kelompok intervensi. Intervensi ini menggunakan modul pembelajaran partisipatif, video, dan tes

hemoglobin untuk mengubah persepsi sosial tentang anemia.

Tabel 1: Ringkasan Hambatan dan Pendorong Kepatuhan Suplementasi IFA

Tingkat	Hambatan	Pendorong
Individu	Keyakinan negatif tentang efek samping, tidak merasa berisiko	Pengetahuan gizi yang baik, persepsi manfaat
Interpersonal	Kurang dukungan ibu mertua, prioritas keluarga	Dukungan suami, jaringan sosial
Komunitas	Norma gender tidak setara, praktik budaya	Perubahan norma melalui edukasi
Kebijakan	Rantai pasok tidak memadai, kurang pelatihan	Kader kesehatan, distribusi gratis

Pembahasan

Temuan penelitian ini menegaskan bahwa anemia pada remaja putri bukan semata-mata masalah defisiensi nutrisi, melainkan juga masalah sosial yang berakar pada norma dan struktur masyarakat. Pendekatan biomedis yang hanya berfokus pada suplementasi tanpa mengatasi hambatan sosial budaya tidak akan efektif dalam jangka panjang.

Norma gender yang tidak setara menjadi penghalang utama. Wanita diharapkan mendahulukan kesehatan keluarga di atas kesehatannya sendiri (Sedlander et al., 2021). Hal ini menyebabkan wanita enggan mencari pertolongan medis atau mengonsumsi suplemen secara teratur. Di India, perempuan dari kasta dan suku tertentu mengalami diskriminasi ganda yang memperparah kerentanan terhadap anemia (Sedlander et al., 2021).

Keyakinan budaya tentang suplementasi IFA juga perlu diatasi. Di Bangladesh dan India, kepercayaan bahwa IFA dapat menyebabkan bayi besar dan persalinan sulit menyebabkan rendahnya kepatuhan (Alam et al., 2015; Sedlander et al., 2020). Intervensi komunikasi perubahan perilaku yang melibatkan tokoh

masyarakat dan petugas kesehatan terlatih dapat membantu mengoreksi miskonsepsi ini.

Pendekatan *multi-level* yang direkomendasikan oleh Sanghvi et al. (2023) dan Goudet et al. (2018) menekankan pentingnya intervensi pada semua tingkat ekologi sosial:

- **Tingkat Individu:** Edukasi gizi yang disesuaikan dengan konteks budaya perlu diberikan.
- **Tingkat Interpersonal:** Pelibatan suami dan ibu mertua dalam program edukasi dapat meningkatkan dukungan keluarga.
- **Tingkat Komunitas:** Perubahan norma melalui kampanye sosial dan *role model* dapat mengubah persepsi tentang anemia.

Peran sektor pertanian juga tidak boleh diabaikan. Ruel et al. (2018) menunjukkan bahwa pertanian sensitif gizi dapat meningkatkan akses terhadap makanan kaya zat besi. Di Burkina Faso, intervensi rantai nilai unggas terintegrasi dengan nutrisi menunjukkan potensi meningkatkan diet wanita dan anak (Gelli et al., 2017). Di Uganda, akses terhadap air bersih dan pendidikan ibu berhubungan dengan keragaman diet (Kimuli et al., 2024).

Ketersediaan suplemen IFA yang konsisten merupakan prasyarat keberhasilan program. Wendt et al. (2018) mengidentifikasi hambatan pada rantai pasok yang perlu diatasi melalui perbaikan sistem peramalan, pengadaan, dan distribusi. Nepal berhasil meningkatkan cakupan IFA melalui keterlibatan kader kesehatan sukarelawan perempuan yang melakukan distribusi berbasis komunitas (Paudyal et al., 2021).

Intervensi berbasis norma sosial seperti Proyek RANI menunjukkan hasil yang menjanjikan. Dengan menggunakan *theory of normative social behavior*, intervensi ini mengubah persepsi tentang apa yang dianggap normal dalam komunitas terkait konsumsi IFA dan makanan kaya zat besi (Yilma et al., 2020). Peningkatan keragaman diet sebesar 47% pada kelompok intervensi membuktikan bahwa perubahan norma dapat mendorong perubahan perilaku (Talegawkar et al., 2021).

Pendekatan komprehensif juga harus mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti

status ekonomi, pendidikan, dan akses layanan kesehatan. Liyew & Teshale (2020) menemukan bahwa wanita dengan indeks kekayaan lebih rendah dan tingkat buta huruf komunitas yang tinggi memiliki risiko anemia lebih besar. Di Ghana, pendidikan ibu melalui kunjungan antenatal terbukti efektif menurunkan anemia pada anak (Shenton et al., 2020).

Kesimpulan

Norma sosial memiliki pengaruh yang signifikan dan multidimensi terhadap kebiasaan makan remaja putri dan efektivitas program pengendalian anemia. Hambatan utama meliputi norma gender yang tidak setara, keyakinan budaya negatif tentang suplementasi IFA, kurangnya dukungan keluarga, serta masalah sistem kesehatan seperti ketersediaan suplemen dan kualitas layanan.

Intervensi yang efektif harus mengadopsi pendekatan *multi-level* yang mengatasi hambatan pada tingkat individu, interpersonal, komunitas, dan kebijakan secara simultan. Strategi yang terbukti berhasil meliputi:

1. Edukasi gizi yang sensitif budaya.
2. Pelibatan keluarga dalam program perubahan perilaku.
3. Penguatan sistem distribusi suplemen berbasis komunitas.
4. Pelatihan petugas kesehatan untuk memberikan konseling yang efektif.
5. Intervensi berbasis norma sosial untuk mengubah persepsi kolektif tentang anemia.

Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menguji efektivitas intervensi berbasis norma sosial dalam skala besar di berbagai konteks budaya, serta mengeksplorasi integrasi antara program gizi dan pemberdayaan perempuan untuk mengatasi akar masalah anemia pada remaja putri.

Daftar Pustaka

- Alam, A., Rasheed, S., Khan, N. U. Z., Sharmin, T., Huda, T., Arifeen, S. E., & Dibley, M. J. (2015). How can formative research inform the design of an iron-folic acid supplementation intervention starting in first trimester of pregnancy in Bangladesh? *BMC Public Health*, 15, 374. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1697-2>
- Alamirew, S. K., Lemke, S., Stadlmayr, B., & Freyer, B. (2023). Dietary behaviour and sociocultural determinants of dietary diversity among rural women of reproductive age: A case of Amhara Region, Ethiopia. *Nutrients*, 15(15), 3369. <https://doi.org/10.3390/nu15153369>
- Bhatnagar, R., & Padilla-Zakour, O. I. (2021). Plant-based dietary practices and socioeconomic factors that influence anemia in India. *Nutrients*, 13(10), 3538. <https://doi.org/10.3390/nu13103538>
- Bhutta, Z. A., Lassi, Z. S., Bergeron, G., Koletzko, B., Salam, R. A., Díaz, Á., McLean, M., Black, R. E., De-Regil, L. M., Christian, P., Prentice, A. M., Klein, J. D., Keenan, W., & Hanson, M. A. (2017). Delivering an action agenda for nutrition interventions addressing adolescent girls and young women: Priorities for implementation and research. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1393(1), 61–71. <https://doi.org/10.1111/nyas.13352>
- Critchley, H., Babayev, E., Bulun, S. E., Clark, S., Garcia-Grau, I., Gregersen, P. K., Kilcoyne, A., Kim, J.-Y. J., Lavender, M., Marsh, E. E., Matteson, K. A., Maybin, J. A., Metz, C. N., Moreno, I., Silk, K. J., Sommer, M., Simón, C., Tariyal, R., Taylor, H. S., ... Griffith, L. G. (2020). Menstruation: Science and society. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 223(5), 624–664. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.06.004>
- Das, J. K., Salam, R. A., Thornburg, K. L., Prentice, A. M., Campisi, S. C., Lassi, Z. S., Koletzko, B., & Bhutta, Z. A. (2017). Nutrition in adolescents: Physiology, metabolism, and nutritional needs. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1393(1), 21–33. <https://doi.org/10.1111/nyas.13330>
- Gelli, A., Becquey, E., Ganaba, R., Headey, D., Hidrobo, M., Huybregts, L., Verhoef, H., Kenfack, R., Zongouri, S., & Guedenet, H. (2017). Improving diets and nutrition

- through an integrated poultry value chain and nutrition intervention (SELEVER) in Burkina Faso: Study protocol for a randomized trial. *Trials*, 18, 412. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2156-4>
- Goudet, S., Murira, Z., Torlesse, H., Hatchard, J., & Busch-Hallen, J. (2018). Effectiveness of programme approaches to improve the coverage of maternal nutrition interventions in South Asia. *Maternal and Child Nutrition*, 14(S4), e12699. <https://doi.org/10.1111/mcn.12699>
- Haidar, J. A., & Pobocik, R. S. (2009). Iron deficiency anemia is not a rare problem among women of reproductive ages in Ethiopia: A community based cross sectional study. *BMC Hematology*, 9, 7. <https://doi.org/10.1186/1471-2326-9-7>
- Hanson, M. A., Bardsley, A., De-Regil, L. M., Moore, S. E., Oken, E., Poston, L., Ronald, C. W., McAuliffe, F. M., Maleta, K., Purandare, C. N., Yajnik, C. S., Rushwan, H., & Morris, J. (2015). The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: "Think Nutrition First". *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 131(S4), S213–S253. [https://doi.org/10.1016/s0020-7292\(15\)30034-5](https://doi.org/10.1016/s0020-7292(15)30034-5)
- Harika, R. K., Faber, M., Samuel, F., Kimiywe, J., Mulugeta, A., & Eilander, A. (2017). Micronutrient status and dietary intake of iron, vitamin A, iodine, folate and zinc in women of reproductive age and pregnant women in Ethiopia, Kenya, Nigeria and South Africa: A systematic review of data from 2005 to 2015. *Nutrients*, 9(10), 1096. <https://doi.org/10.3390/nu9101096>
- Kamruzzaman, M. (2021). Is BMI associated with anemia and hemoglobin level of women and children in Bangladesh: A study with multiple statistical approaches. *PLoS ONE*, 16(11), e0259116. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259116>
- Kedir, H., Berhane, Y., & Worku, A. (2013). Khat chewing and restrictive dietary behaviors are associated with anemia among pregnant women in high prevalence rural communities in eastern Ethiopia. *PLoS ONE*, 8(11), e78601. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078601>
- Kimuli, D., Nakaggwa, F., Namuwenge, N., Nsubuga, R. N., Kasule, K., Nyakwezi, S., Odong, J., Isabirye, P., Sevume, S., Mubiru, N., Mwehire, D., Matovu, F., Wandera, B., Amuron, B., & Bukonya, D. (2024). Prevalence and determinants of minimum dietary diversity for women of reproductive age in Uganda. *BMC Nutrition*, 10, 58. <https://doi.org/10.1186/s40795-024-00858-6>
- Let, S., Tiwari, S., Singh, A., & Chakrabarty, M. (2024). Prevalence and determinants of anaemia among women of reproductive age in Aspirational Districts of India: An analysis of NFHS 4 and NFHS 5 data. *BMC Public Health*, 24, 789. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17789-3>
- Liyew, A. M., & Teshale, A. B. (2020). Individual and community level factors associated with anemia among lactating mothers in Ethiopia using data from Ethiopian demographic and health survey, 2016; a multilevel analysis. *BMC Public Health*, 20, 1064. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08934-9>
- Loechl, C., Datta-Mitra, A., Fenlason, L., Green, R., Hackl, L., Itzkowitz, L., Koso-Thomas, M., Moorthy, D., Owino, V., Pachón, H., Stoffel, N. U., Zimmerman, M., & Raiten, D. J. (2023). Approaches to address the anemia challenge. *Journal of Nutrition*, 153(S1), S42–S59. <https://doi.org/10.1016/j.tjnut.2023.07.017>
- Lozoff, B., Çorapçı, F., Burden, M. J., Kaciroti, N., Angulo-Barroso, R., Sazawal, S., & Black, M. M. (2007). Preschool-aged children with iron deficiency anemia

- show altered affect and behavior. *Journal of Nutrition*, 137(3), 683–689. <https://doi.org/10.1093/jn/137.3.683>
- Nguyen, P. H., Sanghvi, T., Kim, S. S., Tran, L. M., Afsana, K., Mahmud, Z., Aktar, B., & Menon, P. (2017). Factors influencing maternal nutrition practices in a large scale maternal, newborn and child health program in Bangladesh. *PLoS ONE*, 12(7), e0179873. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179873>
- Paudyal, N., Parajuli, K. R., García-Larsen, V., Adhikari, R. K., Devkota, M. D., Rijal, S., Chitekwe, S., & Torlesse, H. (2021). A review of the maternal iron and folic acid supplementation programme in Nepal: Achievements and challenges. *Maternal and Child Nutrition*, 17(3), e13173. <https://doi.org/10.1111/mcn.13173>
- Prado, E. L., & Dewey, K. G. (2014). Nutrition and brain development in early life. *Nutrition Reviews*, 72(4), 267–284. <https://doi.org/10.1111/nure.12102>
- Randolph, T. F., Schelling, E., Grace, D., Nicholson, C., Leroy, J. L., Cole, D. C., Demment, M. W., Omoro, A. O., Zinsstag, J., & Ruel, M. T. (2007). Invited review: Role of livestock in human nutrition and health for poverty reduction in developing countries. *Journal of Animal Science*, 85(11), 2788–2800. <https://doi.org/10.2527/jas.2007-0467>
- Romano, C., van Wynckel, M., Hulst, J. M., Broekaert, I., Bronský, J., Dall'Oglio, L., Mis, N. F., Hojsak, I., Orel, R., Papadopoulou, A., Schaeppi, M., Thapar, N., Wilschanski, M., Sullivan, P., & Gottrand, F. (2017). European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition guidelines for the evaluation and treatment of gastrointestinal and nutritional complications in children with neurological impairment. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 65(2), 242–264. <https://doi.org/10.1097/mpg.0000000000001646>
- Ruel, M. T., Quisumbing, A., & Balagamwala, M. (2018). Nutrition-sensitive agriculture: What have we learned so far? *Global Food Security*, 17, 128–153. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2018.01.002>
- Sanghvi, T., Nguyen, P. H., Forissier, T., Ghosh, S., Zafimanjaka, M., Walissa, T., Mahmud, Z., & Kim, S. S. (2023). Comprehensive approach for improving adherence to prenatal iron and folic acid supplements based on intervention studies in Bangladesh, Burkina Faso, Ethiopia, and India. *Food and Nutrition Bulletin*, 44(2), 107–120. <https://doi.org/10.1177/03795721231179570>
- Schreinemachers, P., Simmons, E. B., & Wopereis, M. C. S. (2017). Tapping the economic and nutritional power of vegetables. *Global Food Security*, 16, 36–45. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2017.09.005>
- Sedlander, E., Long, M. W., Mohanty, S., Munjral, A., Bingenheimer, J. B., Yilma, H., & Rimal, R. N. (2020). Moving beyond individual barriers and identifying multi-level strategies to reduce anemia in Odisha India. *BMC Public Health*, 20, 457. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08574-z>
- Sedlander, E., Talegawkar, S. A., Ganjoo, R., Ladwa, C., DiPietro, L., Aluc, A., & Rimal, R. N. (2021). How gender norms affect anemia in select villages in rural Odisha, India: A qualitative study. *Nutrition*, 86, 111159. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111159>
- Sharara, E., Akik, C., Ghattas, H., & Obermeyer, C. M. (2018). Physical inactivity, gender and culture in Arab countries: A systematic assessment of the literature. *BMC Public Health*, 18, 639. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5472-z>
- Shenton, L. M., Jones, A. D., & Wilson, M. L. (2020). Factors associated with anemia status among children aged 6–59 months



- in Ghana, 2003–2014. *Maternal and Child Health Journal*, 24(4), 483–493.
<https://doi.org/10.1007/s10995-019-02865-7>
- Siekmans, K., Roche, M., Kung'u, J. K., Desrochers, R. E., & De-Regil, L. M. (2017). Barriers and enablers for iron folic acid (IFA) supplementation in pregnant women. *Maternal and Child Nutrition*, 13(S1), e12532.
<https://doi.org/10.1111/mcn.12532>
- Talegawkar, S. A., Jin, Y., Sedlander, E., Ganjoo, R., Behera, S., DiPietro, L., & Rimal, R. N. (2021). A social norms-based intervention improves dietary diversity among women in rural India: The Reduction in Anemia through Normative Innovations (RANI) Project. *Nutrients*, 13(8), 2822.
<https://doi.org/10.3390/nu13082822>
- Wells, J. C. K., Sawaya, A. L., Wibæk, R., Mwangome, M., Poullas, M., Yajnik, C. S., & Demaio, S. (2019). The double burden of malnutrition: Aetiological pathways and consequences for health. *The Lancet*, 395(10217), 75–88.
[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(19\)32472-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(19)32472-9)
- Wendt, A. S., Stephenson, R., Young, M., Girard, A., Hogue, C. J., Ramakrishnan, U., & Martorell, R. (2015). Individual and facility-level determinants of iron and folic acid receipt and adequate consumption among pregnant women in rural Bihar, India. *PLoS ONE*, 10(3), e0120404.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120404>
- Wendt, A. S., Stephenson, R., Young, M., Verma, P., Srikantiah, S., Girard, A., Hogue, C. J., Ramakrishnan, U., & Martorell, R. (2018). Identifying bottlenecks in the iron and folic acid supply chain in Bihar, India: A mixed-methods study. *BMC Health Services Research*, 18, 281.
<https://doi.org/10.1186/s12913-018-3017-x>
- Yilma, H., Sedlander, E., Rimal, R. N., Pant, I., Munjral, A., & Mohanty, S. (2020). The reduction in anemia through normative innovations (RANI) project: Study protocol for a cluster randomized controlled trial in Odisha, India. *BMC Public Health*, 20, 8271.
<https://doi.org/10.1186/s12889-020-8271-2>