



Evaluasi Dampak Program Pendampingan Diversifikasi Diet Berbasis Produk Sampingan Ayam dalam Pencegahan Stunting di Desa Batukaras, Kab. Pangandaran

Evaluating the Impact of a Chicken By-Product Based Dietary Diversification Mentoring Program on Stunting Prevention at Batukaras Village, Pangandaran Regency

Muhammad Rifqi Ismiraj^{1*}, Pringgo Kusuma Dwi Noor Yadi Putra², Aulia Andhikawati², Donny Nurhamsyah³, Asri Wulansari¹

* Korespondensi Penulis:

Muhammad Rifqi Ismiraj

E-mail:

m.rifqi.ismiraj@unpad.ac.id

¹Program Studi Peternakan PSDKU
Pangandaran, Fakultas Peternakan,
Universitas Padjadjaran

²Program Studi Perikanan Laut Tropis
K. Pangandaran, Fakultas Perikanan
dan Ilmu Kelautan, Universitas
Padjadjaran

³Program Studi Keperawatan PSDKU
Pangandaran, Fakultas Keperawatan,
Universitas Padjadjaran

Abstract

Stunting is a public health issue that affects the growth and development of children due to chronic malnutrition. Addressing stunting requires innovative nutritional interventions, especially in areas with limited resources. This study evaluates a one-month community mentoring program aimed at enhancing the community's understanding and skills in utilizing chicken by-products. The program was implemented in Batukaras Village, Pangandaran Regency, involving 18 PKK cadres as participants. The impact of the program was assessed using pre- and post-intervention surveys, which measured changes in knowledge, attitudes, and behavioral intentions related to the use of chicken by-products. Statistical analysis was performed using paired t-tests. A significant increase was observed in knowledge regarding the nutritional benefits of chicken by-products, particularly with regard to the nutritional value of chicken skin oil ($p < 0.05$). Although not significant, concerns about the safety of chicken by-products decreased after the intervention, indicating a reduction in participants' concerns about incorporating products like liver and chicken skin into children's and infants' meals. The attitudinal change toward the use of chicken by-products was moderately positive, but it did not translate into substantial behavioral intention changes.

Keywords: *stunting, nutritional intervention, chicken by-products, diet diversification, community development, public health*

Submitted Nov 11, 2024.

Revised Dec 23, 2024.

Accepted Dec 26, 2024.

Abstrak

Stunting merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan anak akibat malnutrisi kronis. Penanggulangan stunting memerlukan intervensi gizi yang inovatif, terutama di daerah dengan keterbatasan sumber daya. Penelitian ini mengevaluasi program pendampingan masyarakat selama satu bulan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan komunitas dalam memanfaatkan produk sampingan ayam. Program ini dilaksanakan di Desa Batukaras, Kabupaten Pangandaran, dengan melibatkan 18 kader PKK sebagai peserta. Dampak program dinilai menggunakan survei pra- dan pasca- pelaksanaan pendampingan yang mengukur perubahan pengetahuan, sikap, dan intensi perilaku terkait penggunaan produk sampingan ayam. Analisis statistik dilakukan dengan t-test berpasangan. Peningkatan signifikan diamati dalam pengetahuan tentang manfaat gizi produk sampingan ayam. Terutama, kesadaran tentang nilai gizi minyak kulit ayam menunjukkan peningkatan yang signifikan ($p < 0.05$). Meskipun tidak signifikan, skor kekhawatiran terhadap keamanan produk sampingan ayam menurun pasca-intervensi, menunjukkan berkurangnya kekhawatiran responden dalam mengintegrasikan produk seperti hati dan kulit ayam ke dalam makanan anak dan bayi. Perubahan sikap terhadap penggunaan produk sampingan ayam secara moderat positif tetapi tidak berubah menjadi intensi perubahan perilaku yang substansial.

Kata Kunci: *stunting, intervensi gizi, produk sampingan ayam, diversifikasi diet, pengembangan komunitas, kesehatan masyarakat*

Pendahuluan

Stunting, yang ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangan yang terhambat pada anak-anak akibat malnutrisi kronis, tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat yang kritis di banyak negara berkembang (Laksono *et al.*, 2022). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengidentifikasi *stunting* sebagai indikator kunci kesejahteraan anak, yang secara langsung terkait dengan status gizi mereka (de Onis & Branca, 2016). Mengatasi tantangan ini memerlukan intervensi gizi yang inovatif dan berkelanjutan, terutama di lingkungan dengan sumber daya terbatas.

Diversifikasi makanan diakui sebagai strategi efektif untuk memerangi malnutrisi (Gassara & Chen, 2021; Mahmudiono *et al.*, 2017). Diversifikasi makanan melibatkan perluasan variasi makanan yang dikonsumsi untuk memastikan asupan nutrisi esensial yang seimbang (Basri *et al.*, 2021; Nkonde *et al.*, 2021). Pendekatan ini sangat relevan di komunitas pedesaan di mana diet sebagian besar berbasis karbohidrat, kurang dalam keanekaragaman dan nutrisi esensial.

Dalam konteks ini, produk sampingan ayam, seperti hati dan kulit, menyajikan sumber daya yang menjanjikan namun kurang dimanfaatkan (Peña-Saldarriaga *et al.*, 2020; Scanes, 2018; Seong Pil Nam *et al.*, 2015). Kaya akan protein, vitamin, dan mineral, produk sampingan ini menawarkan cara hemat biaya untuk meningkatkan nilai gizi diet. Namun, penggunaannya dalam memasak dan nutrisi anak sering terbatas oleh kurangnya kesadaran, keterampilan kuliner, dan kekhawatiran tentang keamanan dan rasa (Henchion & McCarthy, 2019; Vlaicu *et al.*, 2023).

Kegiatan ini berfokus pada program pendampingan yang dirancang untuk mendorong penggunaan produk sampingan ayam untuk diversifikasi menu makanan untuk anak. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang manfaat gizi produk sampingan ini, meningkatkan keterampilan kuliner untuk penggunaannya dalam resep ramah anak, dan mengatasi kekhawatiran tentang keselamatan dan kesehatan (Desta, 2020; Efendi *et al.*, 2023; Rahayu *et al.*, 2023). Selain itu, kegiatan pendampingan ini juga berupaya untuk menilai perubahan dalam pengetahuan, sikap, dan intensi perilaku terkait penggunaan produk sampingan ayam dalam menu makanan anak, dengan

mengevaluasi dampak program melalui survei pra- dan pasca- dilaksanakannya kegiatan pendampingan ini (Mayasari *et al.*, 2022).

Memahami efektivitas intervensi semacam ini sangat penting untuk mengembangkan strategi pencegahan *stunting* dan mempromosikan kesehatan anak (Goudet *et al.*, 2019; Prentice *et al.*, 2013). Kegiatan pendampingan ini diharapkan memberikan kontribusi pada wacana yang lebih luas tentang solusi berkelanjutan dan berbasis lokal untuk tantangan gizi di lingkungan sumber daya rendah.

Materi dan Metode Pelaksanaan

Deskripsi Program

Program ini dilaksanakan di Desa Batukaras dengan melibatkan 18 kader PKK sebagai peserta. Program ini berupa pendampingan masyarakat selama satu bulan (Desember 2023), yang bertujuan memberikan dukungan dan bimbingan berkelanjutan kepada komunitas dalam memanfaatkan produk sampingan ayam untuk diversifikasi diet. Selama program pendampingan, peserta diberikan pengetahuan mengenai manfaat gizi produk sampingan ayam dan aplikasinya untuk makanan anak, serta penanganan kekhawatiran terkait masalah keamanan pangan. Pengumpulan data dilakukan melalui survei pra- dan pasca-dilaksanakannya program pendampingan ini yang bertujuan untuk mengukur perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku terkait penggunaan produk sampingan ayam. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik t-test berpasangan.

Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui survei pra dan pasca- program pendampingan yang dirancang untuk menilai perubahan pengetahuan, sikap, dan intensi perilaku mengenai penggunaan produk sampingan ayam. Survei terdiri dari 15 aspek pertanyaan, dikategorikan ke dalam tiga dimensi: pengetahuan gizi dan kesadaran keselamatan, penerapan kuliner dan efisiensi ekonomis, serta intensi sikap dan perilaku. Survei pra-intervensi (*pre-test*) dilakukan sebelum dimulainya program pendampingan ini untuk menilai pengetahuan, sikap, dan praktik dasar. Sedangkan, survei pasca-intervensi (*post-test*) dilaksanakan setelah selesainya program

pendampingan untuk mengevaluasi perubahan dan dampak intervensi. Persetujuan terinformasi diperoleh dari semua peserta yang terlibat dalam studi. Kerahasiaan peserta dijaga dan data dianonimkan untuk analisis.

Analisis Statistik

Respons survei dianalisis secara kuantitatif. Data dianalisis dengan statistik deskriptif untuk menghitung skor rata-rata respons pra- dan pasca-intervensi. T-test berpasangan (*pairwise t-test*) digunakan untuk menilai signifikansi statistik dari perbedaan antara skor pra- dan pasca- dilakukannya program pendampingan. Semua analisis statistik dilakukan menggunakan PROC TTEST di dalam SAS *Statistics* versi 9.4.

Hasil dan Pembahasan

Artikel ini mengkaji dampak program pendampingan masyarakat dalam diversifikasi menu berbasis produk sampingan ayam untuk sebagai usaha untuk mencegah dan berkontribusi menurunkan *stunting*. Efektivitas program dinilai melalui survei pra- dan pasca-intervensi berupa program pendampingan, berfokus pada perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku. Pertanyaan survei dikategorikan ke dalam tiga dimensi, yaitu pengetahuan gizi dan kesadaran keselamatan, penerapan kuliner dan efisiensi ekonomis, serta intensi sikap dan perilaku (Haddad *et al.*, 2003).

Pengetahuan Gizi dan Kesadaran Keamanan Pangan

Tabel 1 menunjukkan dampak pelaksanaan program dalam dimensi pengetahuan gizi dan kesadaran keamanan pangan. Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam pemahaman tentang nilai gizi minyak kulit ayam (Skor Pra: 3.66, Skor Pasca: 4.44, Perbedaan: +0.78, Signifikansi: Signifikan). Hal ini menunjukkan efektivitas program dalam meningkatkan kesadaran gizi. Namun, tidak ada perubahan signifikan dalam pemahaman tentang manfaat kesehatan hati ayam. Hal ini mungkin berkaitan dengan pengetahuan para responden yang memang sudah memahami secara umum kandungan nutrisi dan manfaat dalam produk sampingan dari ayam.

Hal yang menarik dari dampak program ini adalah bahwa terdapat penurunan (meskipun non-signifikan) dalam skor di aspek kekhawatiran terkait keamanan produk sampingan ayam (aspek 5 dan 15),

yang mengindikasikan bahwa setelah program ini dilaksanakan, para responden memiliki kekhawatiran yang menurun untuk mengintegrasikan produk sampingan asal ayam (seperti hati dan kulit ayam) ke dalam makanan anak dan bayi.

Tabel 1. Dampak pelaksanaan program dalam dimensi pengetahuan gizi dan kesadaran keamanan pangan.

No. Aspek	Aspek	Skor Pretest ¹	Skor Posttest ¹	Selisih	Signifikansi ²
1	Saya percaya minyak kulit ayam adalah tambahan yang bergizi untuk makanan pendamping ASI.	3.66	4.44	0.78	Sig
2	Saya cukup tahu tentang manfaat kesehatan memasukkan hati ayam dalam makanan bayi.	4.28	4.22	-0.06	Non-Sig
3	Saya memiliki kekhawatiran tentang keamanan penggunaan sampingan ayam dalam makanan bayi.	3.28	2.72	-0.56	Non-Sig
4	Saya mengetahui signifikansi kandungan zat besi dalam hati ayam bagi bayi.	4.0	4.2	0.2	Non-Sig
5	Saya menyadari risiko kesehatan atau kekhawatiran spesifik terkait penggunaan sampingan ayam dalam asupan makanan bayi	3.22	2.72	-0.5	Non-Sig

¹Skor pre-test dan post-test maksimal 5, yang diturunkan dari respon dari responden (n=18) dalam kisaran skor individual 1 hingga 5 (sangat tidak setuju hingga sangat setuju).

²Signifikansi ($p < 0,05$) diturunkan dari hasil analisis statistik t-test berpasangan (*pairwise t-test*) yang membandingkan respon dari responden pada kuesioner pre-test dengan post-test.

Hal ini merupakan salah satu tujuan dari program ini yakni mengklarifikasi kekhawatiran dari pemberian produk sampingan ayam, yang meskipun berharga lebih murah secara ekonomis dibandingkan dengan daging ayam, tetapi bukan saja memiliki kandungan nutrisi yang cukup bernilai bagi anak (Daniels *et al.*, 2015; Mseleku *et al.*, 2023), juga aman dari pencemar dan zat toksik selama melalui pengolahan yang baik (Mseleku *et al.*, 2023). Konsisten dengan studi seperti Jones *et al.* (2014), yang menyoroti efektivitas pendidikan gizi tertarget dalam meningkatkan pengetahuan, program kami secara signifikan meningkatkan kesadaran tentang nilai gizi produk sampingan ayam.

Penerapan kuliner dan efisiensi ekonomis

Tabel 2 menunjukkan dampak pelaksanaan program dalam dimensi penerapan kuliner dan efisiensi ekonomis. Berdasarkan Tabel 2, terjadi peningkatan pengetahuan yang signifikan tentang resep menggunakan produk sampingan ayam (Skor Pra: 3.33, Skor Pasca: 4.11, Perbedaan: +0.78, Signifikansi: Signifikan). Peningkatan ini mencerminkan penerimaan peserta terhadap pelatihan keterampilan kuliner yang diberikan. Meskipun demikian, persepsi tentang efektivitas biaya produk sampingan ayam hanya menunjukkan peningkatan kecil (Skor Pra: 3.89, Skor Pasca: 4.17, Perbedaan: +0.28), yang menunjukkan bahwa aspek ini mungkin perlu ditekankan lebih lanjut dalam program mendatang.

Tabel 2. Dampak pelaksanaan program dalam dimensi penerapan kuliner dan efisiensi ekonomis.

No. Aspek	Aspek	Skor Pretest ¹	Skor Posttest ¹	Selisih	Signifikansi ²
1	Saya mengetahui berbagai cara untuk mengolah dan memasukkan sampingan ayam ke dalam makanan pendamping ASI.	3.66	4	0.33	Non-Sig
2	Saya memiliki pengetahuan yang baik tentang resep menggunakan sampingan ayam yang cocok untuk makanan pendamping ASI.	3.33	4.11	0.78	Sig
3	Saya menganggap penggunaan produk sampingan ayam dalam makanan bayi sebagai cara yang efektif dari segi biaya.	3.89	4.17	0.28	Non-Sig

¹Skor pre-test dan post-test maksimal 5, yang diturunkan dari respon dari responden (n=18) dalam kisaran skor individual 1 hingga 5 (sangat tidak setuju hingga sangat setuju).

²Signifikansi ($p < 0,05$) diturunkan dari hasil analisis statistik t-test berpasangan (*pairwise t-test*) yang membandingkan respon dari responden pada kuesioner pre-test dengan post-test.

Peserta menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan resep, menemukan keterampilan praktis dalam persiapan makanan sebagai kunci untuk intervensi nutrisi (McGowan *et al.*, 2017). Namun, temuan kami menyimpang dari laporan Masters *et al.* (2013) mengenai perubahan persepsi efektivitas biaya, menunjukkan bahwa transfer pengetahuan tidak selalu menyamakan dengan perubahan persepsi, menyoroti kesenjangan yang juga dicatat dalam literatur.

Intensi Sikap dan Perilaku

Berdasarkan Tabel 3, terdapat peningkatan kecil dalam sikap dan intensi perilaku yang berkaitan dengan produk sampingan ayam. Misalnya, peningkatan dalam pengakuan pentingnya lemak dalam produk sampingan ayam untuk perkembangan otak anak (Skor Pra: 3.72, Skor Pasca: 4.11, Perbedaan: +0.39, Signifikansi: Signifikan) menunjukkan perubahan sikap yang positif. Namun, perubahan ini tidak cukup kuat untuk mengubah intensi perilaku secara keseluruhan, seperti yang terlihat dari skor yang tidak signifikan dalam beberapa pertanyaan lain.

Tabel 3. Dampak pelaksanaan program dalam dimensi intensi sikap dan perilaku.

No. Aspek	Aspek	Skor Pretest ¹	Skor Posttest ¹	Selisih	Signifikansi ²
1	Saya mengakui pentingnya kandungan lemak dalam sampingan ayam untuk perkembangan otak bayi.	3.72	4.11	0.39	Sig
2	Saya terinformasi tentang manfaat minyak kulit ayam sebagai sumber lemak sehat untuk makanan bayi.	3.67	4.2	0.56	Sig
3	Saya menyadari bagaimana sampingan ayam bisa digunakan untuk menciptakan makanan yang beragam dan bergizi untuk balita.	3.83	4.17	0.33	Non-Sig
4	Saya merasa percaya diri dalam menjelaskan peran sampingan ayam dalam meningkatkan nutrisi anak.	4	4.11	0.11	Non-Sig
5	Saya memiliki keraguan tentang penerimaan rasa dari produk sampingan ayam dalam makanan bayi.	3.06	3.17	0.11	Non-Sig

¹Skor pre-test dan post-test maksimal 5, yang diturunkan dari respon dari responden (n=18) dalam kisaran skor individual 1 hingga 5 (sangat tidak setuju hingga sangat setuju).

²Signifikansi ($p < 0,05$) diturunkan dari hasil analisis statistik t-test berpasangan (*pairwise t-test*) yang membandingkan respon dari responden pada kuesioner pre-test dengan post-test.

Implikasi untuk Pencegahan Stunting

Dampak pada area pengetahuan tertentu menggembirakan, mengikuti rekomendasi (Herforth & Dufour, 2013) tentang pemanfaatan sumber makanan lokal yang terjangkau untuk memerangi

malnutrisi. Namun, seperti yang diindikasikan dalam Abdullahi et al., (2021); Ruel & Alderman (2013), mengatasi *stunting* memerlukan pendekatan berbagai aspek, termasuk perubahan perilaku konsisten dan mengatasi kekhawatiran yang mendasarinya, yang hanya sebagian dicapai oleh program kami.

Selain itu, sebuah studi melaporkan bahwa tingkat pendidikan ibu adalah salah satu faktor yang signifikan terhadap prevalensi *stunting* di Indonesia. Sebuah studi penting yang dilakukan di Indonesia memberikan pencerahan mengenai prevalensi *stunting* di kalangan anak-anak di bawah dua tahun dan korelasinya dengan pendidikan ibu. Menggunakan data dari Survei Pemantauan Status Gizi Indonesia tahun 2017, yang melibatkan sampel terbobot dari 70.293 anak, studi ini mengeksplorasi berbagai faktor di samping pendidikan ibu, seperti tempat tinggal, usia, status perkawinan, dan status pekerjaan ibu, serta usia dan jenis kelamin anak (Laksono et al., 2022).

Temuan penelitian tersebut menunjukkan angka *stunting* nasional sebesar 20,1% di antara anak-anak Indonesia di bawah dua tahun. Secara khusus, penelitian tersebut menemukan hubungan langsung antara tingkat pendidikan ibu dan insiden *stunting*. Anak-anak dari ibu dengan pendidikan sekolah dasar atau kurang ditemukan 1,587 kali lebih mungkin mengalami *stunting* dibandingkan dengan mereka yang ibunya memiliki gelar perguruan tinggi. Demikian pula, kemungkinan *stunting* lebih tinggi di kalangan anak-anak dari ibu dengan pendidikan sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas, yaitu 1,430 dan 1,230 kali secara berturut-turut, dibandingkan dengan anak-anak dari ibu dengan pendidikan perguruan tinggi (Laksono et al., 2022).

Kesimpulan

Program pendampingan masyarakat yang dilaksanakan di Desa Batukaras berhasil meningkatkan pengetahuan peserta tentang manfaat gizi produk sampingan ayam, terutama minyak kulit ayam, dalam mendukung pencegahan *stunting*. Meskipun terjadi peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan dan kesadaran akan nilai gizi produk sampingan ayam, perubahan sikap dan intensi perilaku yang substansial masih terbatas. Penting untuk dicatat bahwa meskipun transfer pengetahuan telah tercapai, perubahan perilaku yang lebih

mendalam memerlukan pendekatan yang lebih komprehensif. Program selanjutnya sebaiknya memasukkan elemen tindak lanjut yang lebih intensif, dukungan berkelanjutan, serta keterlibatan yang lebih besar dari komunitas untuk memperkuat perubahan pengetahuan menjadi praktik yang nyata.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Padjadjaran melalui Hibah Unpad Bermanfaat 2023 sehingga program ini dapat terselenggara. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para perangkat Desa Batukaras, Kec. Cijulang, Kab. Pangandaran dan para kader PKK yang berpartisipasi dalam program pendampingan ini.

Daftar Pustaka

- Abdullahi, L. H., Rithaa, G. K., Muthomi, B., Kyallo, F., Ngina, C., Hassan, M. A., & Farah, M. A. (2021). Best practices and opportunities for integrating nutrition specific into nutrition sensitive interventions in fragile contexts: A systematic review. *BMC Nutrition*, 7(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s40795-021-00443-1>
- Basri, H., Hadju, V., Zulkifli, A., Syam, A., Ansariadi, Stang, Indriasari, R., & Helmiyanti, S. (2021). Dietary diversity, dietary patterns and dietary intake are associated with stunted children in Jeneponto District, Indonesia. *The 3rd International Nursing and Health Sciences Students and Health Care Professionals Conference (INHSP)*, 35, S483–S486. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.10.077>
- Brown, A. L., & Palincsar, A. S. (2018). Guided, cooperative learning and individual knowledge acquisition. In *Knowing, learning, and instruction* (pp. 393–451). Routledge.
- Daniels, L. A., Magarey, A. M., Mauch, C. E., & Perry, R. A. (2015). Dietary intake in Australian children aged 4–24 months: Consumption of meat and meat alternatives. *British Journal of Nutrition*, 113(11), 1761–1772. Cambridge Core. <https://doi.org/10.1017/S0007114515000719>
- de Onis, M., & Branca, F. (2016). Childhood *stunting*: A global perspective. *Maternal & Child Nutrition*, 12(S1), 12–26. <https://doi.org/10.1111/mcn.12231>

- Desta, T. T. (2020). Indigenous village chicken production: A tool for poverty alleviation, the empowerment of women, and rural development. *Tropical Animal Health and Production*, 53(1), 1. <https://doi.org/10.1007/s11250-020-02433-0>
- Efendi, M., Kamarudin, A. P., Budi, H., Yuniara, R., Ramianti, R., & Susanti, Z. (2023). Effort to Increase Knowledge and Processing of Complimentary Foods for Handling Stunting in Gunung Bahgie Village. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(4), 4727–4735.
- Gassara, G., & Chen, J. (2021). Household Food Insecurity, Dietary Diversity, and Stunting in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review. *Nutrients*, 13(12). <https://doi.org/10.3390/nu13124401>
- Gillespie, S., van den Bold, M., Hodge, J., & Herforth, A. (2015). Leveraging agriculture for nutrition in South Asia and East Africa: Examining the enabling environment through stakeholder perceptions. *Food Security*, 7(3), 463–477. <https://doi.org/10.1007/s12571-015-0449-6>
- Goudet, S. M., Bogin, B. A., Madise, N. J., & Griffiths, P. L. (2019). Nutritional interventions for preventing stunting in children (birth to 59 months) living in urban slums in low-and middle-income countries (LMIC). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6.
- Haddad, L., Alderman, H., Appleton, S., Song, L., & Yohannes, Y. (2003). Reducing Child Malnutrition: How Far Does Income Growth Take Us? *The World Bank Economic Review*, 17(1), 107–131. <https://doi.org/10.1093/wber/lhg012>
- Henchion, M., & McCarthy, M. (2019). Chapter 12—Facilitators and Barriers for Foods Containing Meat Coproducts. In C. M. Galanakis (Ed.), *Sustainable Meat Production and Processing* (pp. 237–250). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814874-7.00012-2>
- Herforth, A., & Dufour, C. (2013). Key recommendations for improving nutrition through agriculture: Establishing a global consensus. *SCN News*, 40, 33–38.
- Jones, A. D., Shrinivas, A., & Bezner-Kerr, R. (2014). Farm production diversity is associated with greater household dietary diversity in Malawi: Findings from nationally representative data. *Food Policy*, 46, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.02.001>
- Laksono, A. D., Wulandari, R. D., Amaliah, N., & Wisnuwardani, R. W. (2022). Stunting among children under two years in Indonesia: Does maternal education matter? *PLOS ONE*, 17(7), e0271509. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271509>
- Mahmudiono, T., Sumarmi, S., & Rosenkranz, R. R. (2017). Household dietary diversity and child stunting in East Java, Indonesia. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 26(2), 317–325.
- Masters, W. A., Djurfeldt, A. A., De Haan, C., Hazell, P., Jayne, T., Jirström, M., & Reardon, T. (2013). Urbanization and farm size in Asia and Africa: Implications for food security and agricultural research. *Global Food Security*, 2(3), 156–165. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2013.07.002>
- Mayasari, N., Salman, L. B., Susilawati, I., & Ismiraj, M. R. (2022). Pengenalan Pemanfaatan Rumput Mulato dan Teknologi Pengawetannya sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas Ternak Ruminansia. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 11(2), 140–146.
- McGowan, L., Caraher, M., Raats, M., Lavelle, F., Hollywood, L., McDowell, D., Spence, M., McCloat, A., Mooney, E., & Dean, M. (2017). Domestic cooking and food skills: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(11), 2412–2431. <https://doi.org/10.1080/10408398.2015.1072495>
- Mseleku, C., Chimonyo, M., Slotow, R., Mhlango, L. C., & Ngidi, M. S. C. (2023). Contribution of Village Chickens in Sustainable and Healthy Food Systems for Children along a Rural–Urban Gradient: A Systematic Review. *Foods*, 12(19). <https://doi.org/10.3390/foods12193553>
- Nkonde, C., Audain, K., Kiwanuka-Lubinda, R. N., & Marinda, P. (2021). Effect of agricultural diversification on dietary diversity in rural households with children under 5 years of age in Zambia. *Food Science & Nutrition*, 9(11), 6274–6285. <https://doi.org/10.1002/fsn3.2587>
- Peña-Saldarriaga, L. M., Fernández-López, J., & Pérez-Alvarez, J. A. (2020). Quality of Chicken Fat by-Products: Lipid Profile and Colour Properties. *Foods*, 9(8).

- <https://doi.org/10.3390/foods9081046>
- Prentice, A. M., Ward, K. A., Goldberg, G. R., Jarjou, L. M., Moore, S. E., Fulford, A. J., & Prentice, A. (2013). Critical windows for nutritional interventions against stunting. *The American of Clinical Nutrition*, 97(5), 911–918.
- Rahayu, R., Arif, M., Insani, S. A., Fuadi, A., Thahir, M. A., & Hermi, R. (2023). Peningkatan Keterampilan Ibu Rumah Tangga Melalui Pembuatan Olahan Ikan Sebagai Upaya Pencegahan Stunting. *RAMBIDEUN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 241–247.
- Ruel, M. T., & Alderman, H. (2013). Nutrition-sensitive interventions and programmes: How can they help to accelerate progress in improving maternal and child nutrition? *The Lancet*, 382(9891), 536–551. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60843-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60843-0)
- Scanes, C. G. (2018). Chapter 7—Animal Agriculture: Livestock, Poultry, and Fish Aquaculture. In C. G. Scanes & S. R. Toukhsati (Eds.), *Animals and Human Society* (pp. 133–179). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805247-1.00007-1>
- Seong Pil Nam, Cho Soo Hyun, Park Kuyng Mi, Kang Geun Ho, Park Beom Young, Moon Sung Sil, & Ba Hoa Van. (2015). Characterization of Chicken By-products by Mean of Proximate and Nutritional Compositions. *KOSFA*, 35(2), 179–188. <https://doi.org/10.5851/KOSFA.2015.35.2.179>
- Vlaicu, P. A., Untea, A. E., Varzaru, I., Saracila, M., & Oancea, A. G. (2023). Designing Nutrition for Health—Incorporating Dietary By-Products into Poultry Feeds to Create Functional Foods with Insights into Health Benefits, Risks, Bioactive Compounds, Food Component Functionality and Safety Regulations. *Foods*, 12(21). <https://doi.org/10.3390/foods12214001>