



Potensi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Sebagai Suplementasi Herbal Untuk Pencegahan Stunting; Literature Review

Susi Susilawati¹ Ruri Yuni Astari² Fitri Zakiah³

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas YPIB Majalengka, Indonesia^{1,3}

Program Studi S1 Kebidanan, Fakultas Kesehatan, Universitas YPIB Majalengka²

Jl. Gerakan Koperasi No. 003 Kelurahan Majalengka Wetan, Kecamatan Majalengka,
Kabupaten Majalengka, Jawa Barat

Email: susisusilawati97380@gmail.com¹ ruriyuniastari@univypib.ac.id²
fitrizakiah@lecturer.univypib.ac.id³

Abstract

Stunting is a chronic nutritional problem caused by malnutrition during the first 1000 days of life, impairing children's physical and cognitive growth. Moringa oleifera leaves are rich in protein, iron, calcium, and vitamins A and C, offering potential for stunting prevention. This study aimed to identify Moringa's bioactive compounds and analyze its potential as a herbal supplement to improve nutritional status in toddlers and pregnant women, using a literature review with a PRISMA-guided meta-aggregation approach. Searches of PubMed and Google Scholar yielded 25 eligible articles from 246 initial results. The synthesis showed 4 articles confirming bioactive compounds, while 21 articles demonstrated clinical effectiveness in improving toddlers' weight, height, and albumin levels, including benefits from supplementation during pregnancy. Program success at the community level was also shaped by product innovation and caregiver knowledge. Larger-scale clinical trials and dose-safety studies are needed before broad recommendation.

Keywords: *Moringa Oleifera, Stunting, Herbal Supplementation, Literature Review*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Stunting merupakan masalah gizi kronis yang ditandai dengan gangguan pertumbuhan linier pada anak akibat kekurangan gizi kronis, terutama pada periode 1000 hari pertama kehidupan (HPK), yang berdampak pada gangguan pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif jangka panjang (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Data survei Status Gizi Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi stunting di Indonesia masih berada pada angka yang memerlukan perhatian serius, sehingga berbagai strategi pencegahan berbasis pangan lokal terus dikembangkan sebagai upaya penanggulangan yang mudah diakses dan berkelanjutan. Salah satu pendekatan yang mulai banyak dikaji adalah pemanfaatan pangan lokal tanaman herbal, diantaranya daun kelor (*moringa oleifera*), yang dikenal memiliki kandungan gizi tinggi berupa protein, zat besi, kalsium, serta vitamin A dan C (Kasolo et al., 2020). Berbagai penelitian telah melaporkan manfaat daun kelor terhadap perbaikan status gizi balita, namun bukti yang tersedia tersebar pada berbagai penelitian yang heterogen, mulai dari kajian in-silico, eksperimen klinis, hingga kegiatan edukasi masyarakat, sehingga diperlukan sintesis literatur yang sistematis untuk memetakan sejauh mana bukti-bukti tersebut saling mendukung.

Kesenjangan penelitian (*research gap*) yang teridentifikasi adalah masih terbatasnya kajian yang secara khusus menjelaskan senyawa bioaktif yang mendasari efek klinis daun kelor, dibandingkan dengan banyaknya kajian aplikatif mengenai efektivitas dan penerimaan produk. Penelitian ini bertujuan (1) mengidentifikasi senyawa bioaktif pada daun kelor (*moringa oleifera*) yang berperan mendukung pertumbuhan anak dan pencegahan stunting, (2)

menganalisis potensi daun kelor sebagai suplemen herbal bernutrisi tinggi untuk meningkatkan status gizi, pertumbuhan linier, dan kadar hemoglobin dalam upaya pencegahan stunting pada balita serta ibu hamil, melalui pendekatan *literature review*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif melalui pendekatan *literature review* dengan teknik sintesis meta-agregasi, mengikuti tahapan *preferred reporting items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Moher et al., 2009). Pendekatan ini di pilih untuk memetakan, mengkategorikan, dan mensistensis bukti dari berbagai penelitian primer menjadi tema-tema yang menjawab tujuan penelitian secara sistematis. Penelusuran literatur dilakukan melalui basis data PubMed dan *Google Scholar* menggunakan kombinasi kata kunci "Moringan oleifera", "Pencegahan stunting", "Suplementasi herbal". Dari penelusuran tersebut teridentifikasi 246 artikel (116 dari PubMed dan 130 dari *Google Scholar*). Kriteria inklusi meliputi artikel berbahasa Indonesia atau Inggris yang membahas kandungan gizi, senyawa bioaktif, atau efektivitas daun kelor terkait status gizi/stunting pada balita dan/atau ibu hamil, dipublikasikan dalam kurun waktu tertentu, dan dapat diakses teks lengkapnya. Kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak relevan dengan topik stunting, artikel duplikat, serta artikel yang tidak dapat diakses secara penuh. Setelah proses skrining judul, abstrak, dan teks lengkap, diperoleh 25 artikel yang memenuhi kriteria inklusi untuk dianalisis lebih lanjut.

Metode dan sampel penelitian pada 25 artikel yang direview bervariasi, meliputi: studi in-silico berbasis komputasi (bukan uji pada manusia), analisis kandungan gizi produk olahan kelor di laboratorium, eksperimen klinis dan kuasi-eksperimen pada balita dan/atau ibu hamil, serta penelitian deskriptif, action research, dan kegiatan edukasi/pemberdayaan pada kelompok masyarakat. Analisis data dilakukan melalui pembacaan berulang (*immersion*) dan pengkodean terbuka (*open coding*) terhadap tujuan, metode, dan hasil utama tiap artikel, dilanjutkan dengan pengelompokan kode-kode yang memiliki kemiripan makna menjadi kategori deskriptif, dan akhirnya disintesis menjadi tema analitik yang dikelompokkan berdasarkan dua tujuan peneliti, yaitu (1) identifikasi senyawa bioaktif daun kelor, dan (2) analisis potensi daun kelor sebagai suplemen herbal untuk pencegahan stunting (Cooper, 2016).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Proses seleksi menghasilkan 25 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dari 246 artikel yang teridentifikasi pada tahap penelusuran awal. Sesuai dengan tujuan penelitian, ke- 25 artikel tersebut dikelompokkan menjadi dua bagian besar, yaitu artikel yang berkontribusi pada identifikasi senyawa bioaktif, dan artikel yang berkontribusi pada analisis potensi daun kelor sebagai suplemen herbal.

Tabel 1. Hasil Seleksi Analisis Artikel

No	Judul & Penulis	Sumber/ Database	Tujuan	Metode	Sampel/ Subjek Penelitian	Hasil Utama
1	<i>Molecular Recognition of Moringa oleifera Active Compounds for Stunted Growth Prevention Using</i>	<i>ACS Omega</i> , (Vol. 8 No.46, 2023). PubMed	Mengidentifikasi senyawa aktif daun kelor (Moringa Oleifera) yang berpotensi mencegah stunting	In Silico (network pharmacology, molecular docking, dan simulasi dinamika molekuler/ MD)	Bukan responden manusia; objek uji berupa 38 protein target terkait stunting beserta sejumlah ligan senyawa aktif daun kelor yang di	Dari 38 protein target albumin (ALB) teridentifikasi sebagai titik ikatan utama; (ligan 2 dan 4) menunjukkan energi paling stabil sehingga



	<i>Network Pharmacology and Molecular Modeling Approach</i> (Arwasyah et.al., 2023)		secara molecular		analisis secara komputasional.	berpotensi dikembangkan sebagai kandidat suplemen nutraceutical untuk pencegahan stunting pada anak.
2	<i>Is instant porridge with a high calcium content based on moringa oleifera as an alternative baby food to prevent stunting in indonesia?</i> (Katmawanti et al., 2021)	<i>Journal of Public Health Research</i> (Vol. 10 No.2 Tahun 2021), PubMed	Menganalisis potensi bubur instan tinggi kalsium berbahan kelor sebagai alternatif MP-ASI	Skrining komposisi nutrisi & zat gizi (analisis kandungan gizi produk pangan, bukan uji klinis pada manusia)	Bukan responden manusia; sampel penelitian berupa produk bubur instan berbahan daun kelor (<i>moringa oleifera</i>) yang dianalisis kandungan gizinya dilaboratorium.	Bubur instan kelor terbukti memiliki kandungan kalsium dan mikronutrien yang tinggi sehingga dinilai layak digunakan sebagai makanan pendamping ASI (MP-ASI) untuk mendukung pertumbuhan dan membantu mencegah stunting pada balita.
3	<i>Effect of moringa Oleifera Supplementation during pregnancy on the prevention of stunted growth in children between the ages of 36 to 42 months.</i> (Basri et al., 2021)	<i>Journal of Public Health Research</i> (Vol. 10 No. 2, 2021), PubMed	Mengetahui efek suplementasi kelor selama kehamilan terhadap stunting anak usia 36-42 bulan	Eksperimental klinis; Eksperimental klinis; merupakan studi lanjutan (follow-up) dari randomized controlled trial tersamar ganda (RCT double-blind) yang dimulai sejak masa kehamilan	Ibu hamil beserta anak yang dilahirkan, diikuti hingga berusia 36-42 bulan; terbagi tiga kelompok yaitu kelompok tepung kelor (PG), ekstrak kelor (EG), dan kontrol tablet zat besi-folat/IFA (IG), dengan proporsi anak stunting pasca-intervensi masing-masing 41,5%; 33,3%; dan 25,2% (setara kurang lebih 159 anak per kelompok berdasarkan proporsi yang dilaporkan).	Suplementasi <i>Moringa oleifera</i> bentuk ekstrak (EG) selama kehamilan terbukti sebagai faktor protektif terhadap stunting ($p < 0,005$; $OR = 0,431$), dengan kejadian stunting pasca-intervensi lebih rendah pada EG (25,2%) dibanding IG (33,3%) dan PG (41,5%), sehingga menurunkan risiko stunting anak melalui perbaikan gizi ibu dan janin sejak masa kehamilan.
4	<i>The Use Of Moringa Oleifera Extract To Prevent Stunting In Toddler</i> (Muliawati & Sulistyawati, 2019)	<i>Jurnal Kesehatan Madani Medika</i> , Vol. 10 No. 2, 2019. PubMed	Mengetahui kontribusi ekstrak daun kelor terhadap pertumbuhan balita.	Eksperimen Klinis (<i>intervensi gizi berupa pemberian ekstrak daun kelor</i>)	Anak balita (toddler); jumlah responden tidak dirinci secara eksplisit pada artikel sumber.	Pemberian ekstrak daun kelor berkontribusi signifikan terhadap peningkatan tinggi badan balita, mendukung perannya sebagai intervensi gizi tambahan dalam upaya pencegahan stunting.



5	The Nutritional Potential of Moringa oleifera leaves as a Solution for Preventing Stunting in Children (Aziz et al., 2025)	<i>Medalion Journal: Medical Research</i> , 2025. PubMed	Mengkaji potensi berbagai variasi bentuk produk kelor dalam menurunkan stunting.	Analisis bioaktivitas dan profil fitokimia (kajian terhadap data dan produk olahan kelor, bukan uji klinis langsung pada manusia)	Bukan responden manusia langsung; objek kajian berupa berbagai produk olahan daun kelor (bubuk, biskuit, puding, dan lainnya) beserta data hasil penelitian terkait efeknya pada balita.	Produk olahan daun kelor kaya protein, zat besi, kalsium, serta vitamin A dan C; secara kumulatif data yang dikaji menunjukkan produk tersebut menaikkan berat badan, tinggi badan, dan skor HAZ (Height-for-Age Z-score), serta menurunkan angka stunting pada balita.
6	The Effect of Moringa Leaf Fortication on Improving The Nutritional Status Of Stunting Toodlers In Coastal Areas (Nastiti et al., 2025)	<i>Health And Technology Journal (HTechj)</i> , Vol.3, No.2, 2025. PubMed	Mengukur pengaruh fortifikasi kelor terhadap status gizi balita stunting di area pesisir	Kuantitatif eksperimental dengan desain pre-test post-test (satu kelompok, tanpa kelompok pembanding)	Balita stunting di wilayah pesisir; jumlah responden tidak dinyatakan secara eksplisit pada artikel sumber.	Fortifikasi daun kelor meningkatkan status gizi balita stunting secara signifikan ($p < 0,05$), dengan rata-rata kenaikan tinggi badan sebesar 2,9 cm, menegaskan potensi kelor sebagai intervensi gizi tambahan di wilayah dengan akses pangan bergizi yang masih terbatas.
7	Preventing Stunting in Early Childhood Through the Utilization of Local Food Moringa Oleifera in Dompu (Ihlas & Hikmah, 2025)	Cakrawala Dini: <i>Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini</i> , Vol.16, No.2, 2025. PubMed	Memetakan pemanfaatan pangan lokal kelor di Dompu dan penerimaan konsumen anak.	Deskriptif kualitatif (pemetaan pemanfaatan pangan lokal dan penerimaan konsumen, bukan uji intervensi gizi).	Anak usia dini di Dompu beserta produk makanan lokal berbahan kelor yang dikonsumsi; jumlah responden tidak dirinci pada artikel sumber.	Produk olahan kelor (bubur, puding, kue) terbukti kaya zat gizi esensial dan menunjukkan tingkat penerimaan konsumen anak yang baik, mendukung kelayakannya sebagai pangan lokal alternatif untuk pencegahan stunting..
8	Does moringa oleifera leaf nanoparticle s increase albumin levels in stunting toddlers? (Gustiya et al., 2021)	<i>Journal of Phycis: Conference Series</i> , Volume 1943, 2021. PubMed	Mengetahui apakah nanopartikel kelor dapat meningkatkan albumin balita stunting.	Quasi-experiment dengan desain pretest-posttest control group; intervensi diberikan selama 21 hari	40 balita penderita stunting, terbagi menjadi kelompok intervensi (20 balita diberi nanopartikel daun kelor dosis 65 mg/hari disertai makanan tambahan) dan kelompok	Pemberian nanopartikel daun kelor selama 21 hari meningkatkan kadar albumin balita stunting secara signifikan ($p = 0,001$) dibanding kelompok kontrol yang hanya meningkat tipis ($p = 0,150$),



					kontrol (20 balita hanya menerima makanan tambahan tanpa nanopartikel kelor).	sehingga memperbaiki status protein tubuh balita stunting.
9	Innovation of the Moringa Oleifera Formula for Stunting Prevention in Toddlers (Usman et al., 2023)	<i>Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)</i> , Vol.5, No.2, Agustus 2023. PubMed	Menguji formula kelor terhadap peningkatan BB dan penerimaan balita	Eksperimental laboratoris (formulasi dan pengembangan produk, dilanjutkan uji penerimaan pada balita)	Anak balita sebagai subjek uji penerimaan produk formula kelor; jumlah responden tidak dirinci pada artikel sumber.	Formula olahan daun kelor diterima dengan baik oleh balita dari segi rasa dan tampilan, serta terbukti efektif meningkatkan berat badan balita yang mengonsumsinya secara rutin.
10	The Effectiveness Of Giving Moringa Leaves To Increase The Weight Of Toddlers (Sutrisna et 2023)	<i>Jurnal Kebidanan Malahayati</i> , Vol.9 No.3 (2023). PubMed	Menguji efektivitas pemberian daun kelor terhadap berat badan balita	Kuantitatif eksperimen dengan desain dua kelompok independen (intervensi vs kontrol), post-test only	40 balita di Desa Mampree, Kecamatan Syamtalira Aron, Kabupaten Aceh Utara, terbagi menjadi kelompok intervensi (20 balita diberi daun kelor 1 mangkuk/hari selama 3 minggu berturut-turut) dan kelompok kontrol (20 11 balita tanpa intervensi kelor).	Kelompok intervensi jauh lebih efektif: 80% balita mengalami kenaikan berat badan ≥ 2 kg, dibanding hanya 15% pada kelompok kontrol, menunjukkan efektivitas pemberian daun kelor terhadap peningkatan berat badan balita.
11	Pengembangan Produk Daun Kelor Melalui Fortifikasi Dalam Upaya Penanganan Stunting (Embuai & Siauta, 2020)	<i>Moluccas Health Journal</i> , Vol. 2, No.3, Desember 2020. Googler Scholar	Menganalisis potensi pengembangan biskuit fortifikasi kelor untuk penanganan stunting.	Research and Development/ R&D (formulasi produk dan uji kandungan gizi, bukan uji klinis pada manusia)	Bukan responden manusia; objek uji berupa produk biskuit terfortifikasi tepung daun kelor yang dianalisis kandungan gizinya, dengan balita sebagai sasaran akhir pemanfaatan produk.	Biskuit terfortifikasi kelor terbukti memiliki kandungan gizi tinggi dan berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan fortifikasi produk biskuit komersial untuk penanganan stunting.



12	Pemanfaatan Ekstrak Daun Kelor ada Produk Olahan Puding Sebagai Upaya Pencegahan Stunting Di Desa Lalang Kabupaten Batubara (Yazid & Nainggolan, 2024)	<i>Journal of Human and Education (JAHE)</i> , vol.4 No. 5, 2024. Google Scholar	Mengetahui tingkat penerimaan puding ekstrak daun kelor di tingkat desa	Eksperimen Organoleptik (<i>Uji Daya Terima</i>)	asyarakat dan anak-anak di Desa Lalang, Kabupaten Batubara; jumlah panelis/responden tidak dirinci pada artikel sumber.	Puding ekstrak daun kelor memperoleh tingkat penerimaan (uji daya terima) yang baik dari masyarakat dan anak-anak setempat, mendukung potensinya sebagai produk pangan lokal pencegah stunting yang dapat diterima secara luas.
13	Sosialisasi Pemanfaatan Puding Daun Kelor sebagai Makanan Pendamping Asi dan Gizi untuk Mencegah Stunting (Niswar et al., 2025)	<i>Abdinus: Jurnal pengabdian Nusantara</i> , Vol. 9 No.2, 2025. Google Scholar	Mengevaluasi efektifitas sosialisasi puding kelor terhadap pengetahuan masyarakat.	Action research/studi tindakan melalui kegiatan penyuluhan dan sosialisasi	Masyarakat dan orang tua balita peserta sosialisasi; jumlah peserta tidak dirinci pada artikel sumber.	Sosialisasi pemanfaatan puding daun kelor efektif meningkatkan asupan gizi, mendorong diversifikasi pangan keluarga, serta meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kelor sebagai makanan pendamping ASI dan gizi tambahan.
14	Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Daun Kelor dalam Olahan Brownis dan Sayur Kelor sebagai Strategi Pencegahan Stunting (Hasan et al., 2025)	<i>Pharmacare Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat Farmasi</i> , Vol. 4 No.3, 2025 Google Scholar	Meningkatkan keterampilan masyarakat mengolah kelor menjadi brownies & sayur	Eksperimen sosial melalui pelatihan partisipatif (participatory training)	Kelompok masyarakat/ibu rumah tangga (IRT) peserta pelatihan pengolahan kelor; jumlah peserta tidak dirinci pada artikel sumber.	Pelatihan pengolahan kelor menjadi brownies dan sayur meningkatkan pengetahuan gizi serta keterampilan masyarakat dalam mengolah variasi produk kelor untuk konsumsi harian keluarga.
15	Edukasi Pemanfaatan Potensi Bahan Alam Lokal Sebagai Upaya Pencegahan Stunting Pada Masyarakat (Salam et al., 2024)	(2024). <i>GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat</i> Google Scholar	Mengukur dampak edukasi bahan alam lokal terhadap tingkat pengetahuan stunting masyarakat.	Kuantitatif deskriptif dengan desain one-group pretest-posttest (tanpa kelompok kontrol)	Kelompok masyarakat peserta edukasi; jumlah responden tidak dirinci pada artikel sumber.	Tingkat pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan bahan alam lokal untuk pencegahan stunting meningkat tajam pasca-intervensi edukasi, dari kategori rendah hingga mencapai nilai 88,54%.



16	Pemanfaatan Daun Kelor (Moringa Oleifera) Sebagai Superfood Lokal Untuk Perbaikan Gizi Keluarga Dan Pencegahan Stunting (Nugrawati & Ekawati, 2026)	<i>Jurnal Lentera</i> , Vol. 6 No. 1, 2026 Google Scholar	Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan keluarga dalam mengolah kelor sebagai superfood	Eksperimen semu (quasi-experiment) melalui pelatihan intervensif dengan desain pre-post	Peserta pelatihan/anggota keluarga; jumlah peserta tidak dirinci pada artikel sumber.	Pelatihan pemanfaatan kelor sebagai superfood lokal meningkatkan pengetahuan peserta dari 13% menjadi 77% dan keterampilan dari 17% menjadi 67%, serta mendorong keluarga mulai memasukkan kelor ke dalam menu harian.
17	Inovasi Pemanfaatan Sumber Daya Lokal Dalam Penanggulangan Stunting Melalui Pengolahan Daun Kelor Dan Sargassum Sebagai Pangan Tambahan (Hartati et al., 2025)	<i>JOMPA ABDI: Jurnal Pengabdian Masyarakat</i> Vol. 4 No. 3, 2025. Google Scholar	Menilai pemahaman gizi masyarakat melalui pengolahan kelor dan rumput laut sargassum	Studi tindakan lapangan (field mentoring/pendampingan langsung)	Masyarakat lokal peserta pendampingan pengolahan pangan; jumlah peserta tidak dirinci pada artikel sumber.	Pendampingan pengolahan kelor dan rumput laut sargassum sebagai pangan tambahan meningkatkan pemahaman gizi dan keterampilan masyarakat dalam mengolah pangan tambahan berbasis sumber daya lokal secara berkelanjutan.
18	Pemanfaatan Daun Kelor Dalam Bentuk Puding Sebagai Inovasi Pencegahan Stunting Pada Anak (Lestari et al., 2026)	<i>Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ungu (ABDI KE UNGU)</i> , Vol. 8 No. 1, 2026. Google Scholar	Mengetahui respons orang tua dan anak terhadap inovasi produk puding kelor	Eksperimen terbuka melalui intervensi pangan langsung (pemberian produk dan observasi respons)	50 orang tua dan anak sebagai penerima produk puding daun kelor.	Produk puding daun kelor mendapat respons positif; orang tua dan anak-anak menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap produk sebagai inovasi pangan pencegahan stunting.
19	Pengaruh Edukasi Pengolahan Daun Kelor Sebagai Upaya Pencegahan Stunting Terhadap Pengetahuan Dan Minat Ibu Balita. (Indrayani, 2025)	<i>Jurnal Kesehatan Madani Medika</i> , Vol. 16 No. 1, 2025. Google Scholar	Menguji pengaruh edukasi terhadap pengetahuan dan minat ibu balita dalam mengolah kelor.	Kuantitatif eksperimen dengan desain pre-post disertai uji statistik	Ibu yang memiliki anak balita; jumlah responden tidak dirinci pada artikel sumber.	Edukasi pengolahan daun kelor terbukti meningkatkan pengetahuan dan minat ibu balita secara signifikan ($p=0,000$), menunjukkan efektivitas edukasi terstruktur dalam mendorong pemanfaatan kelor untuk pencegahan stunting.
20	Upaya Pencegahan	<i>METHABDI: Jurnal</i>	Meningkatkan konsumsi	Eksperimen lapangan	Kelompok masyarakat	Penyuluhan berbasis



	n Stunting Dengan Meningkatkan Konsumsi Daun Kelor. (Marta et al., 2024)	<i>Pengabdian pada Masyarakat</i> , Vol. 2, No. 2, 2022. Google Scholar	kelor masyarakat melalui edukasi berbagai variasi olahan.	berbasis penyuluhan dan demonstrasi langsung	peserta penyuluhan; jumlah peserta tidak dirinci pada artikel sumber.	demonstrasi olahan kelor meningkatkan pengetahuan masyarakat dan mendorong pemanfaatan daun kelor sebagai pangan bergizi harian dalam upaya pencegahan stunting.
21	Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Pemanfaatan Daun Kelor Terhadap Upaya Pencegahan Stunting Pada Anak Usia 6 Bulan – 2 Tahun Di Puskesmas Mandai Tahun 2022 – 2023 (Andini et al., 2024)	<i>Innovative: Journal of Social Science Research</i> , Vol. 4 No. 1, 2024. Google Scholar	Menganalisis korelasi antara tingkat pengetahuan ibu dan tindakan pencegahan stunting.	Korelasional analitik dengan desain cross-sectional	Ibu dengan anak usia 6 bulan-2 tahun di wilayah kerja Puskesmas Mandai periode 2022-2023; jumlah responden tidak dirinci pada artikel sumber.	terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan ibu tentang pemanfaatan daun kelor dan tindakan nyata pencegahan stunting; semakin baik pengetahuan ibu, semakin baik pula tindakan pencegahan yang dilakukan.
22	Gerakan Cegah Stunting Dengan Pemanfaatan Pangan Lokal Daun Kelor (<i>Moringa Oleifera</i>) (Salsabilah et al., 2026)	<i>Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat</i> , Vol. 6 No. 1, 2026. Google Scholar	Mengukur hasil pelatihan kelor serta preferensi balita terhadap jenis produk olahannya.	Komparatif eksperimental dengan uji preferensi hedonik (uji kesukaan produk)	ibu balita dan anak balita sebagai panelis pelatihan dan uji preferensi produk; jumlah responden tidak dirinci pada artikel sumber.	Pengetahuan ibu tentang pemanfaatan kelor meningkat setelah pelatihan; produk inovasi “pisang hijau kelor” terbukti lebih disukai balita dibandingkan produk puding kelor pada uji preferensi hedonik.
23	Pendampingan dan Edukasi pada Keluarga dengan Anak Stunting tentang Pembuatan Suplemen Daun Kelor melalui	Media Karya Kesehatan, Vol. 6, No.1, tahun 2023 Google Scholar	Menilai dampak pendampingan pembuatan suplemen kelor terhadap antropometri anak.	Studi eksperimen longitudinal (studi klinis antropometri) dengan pendampingan langsung selama 4 bulan	Keluarga dengan anak stunting yang menerima pendampingan pembuatan suplemen daun kelor; jumlah keluarga/anak tidak dirinci pada artikel sumber.	Pendampingan pembuatan suplemen daun kelor selama 4 bulan berhasil memperbaiki indikator antropometri anak (berat badan, tinggi badan, LILA, dan lingkar perut) hingga mencapai kondisi normal, menegaskan pentingnya

	Studi Antropometri (Herwin et al., 2023)					pendampingan langsung dibanding penyuluhan satu arah.
24	Edukasi dan Pengolahan Daun Kelor untuk Pencegahan Stunting dan Anemia (Thaifur & Aziz, 2025)	<i>Jurnal Kolaboratif Sains</i> , Vol. 8, No. 3, Tahun 2025. Google Scholar	Melatih pengolahan es krim kelor guna mencegah stunting sekaligus kondisi anemia.	Eksperimen lapangan melalui pelatihan vokasional pangan (pelatihan pengolahan produk)	Peserta pelatihan pengolahan es krim kelor; jumlah peserta tidak dirinci pada artikel sumber.	Pelatihan pengolahan es krim daun kelor meningkatkan pengetahuan peserta tentang pencegahan stunting sekaligus anemia; produk es krim kelor direspons positif sebagai pangan lokal bergizi yang mudah diterima.
25	Tinjauan manfaat daun kelor (<i>Moringa Oleifera</i>) untuk pencegahan stunting pada balita. (katmawanti & Samah, 2025)	<i>Life and Health Journal: Jurnal Ilmu Kesehatan</i> , 2025 Google Scholar	Menelaah efektivitas berbagai bentuk intervensi kelor beserta dampaknya terhadap fisik balita.	Tinjauan pustaka (literature review) berupa komparasi dosis efektif dan analisis multisentrik dari berbagai penelitian intervensi kelor	Bukan responden tunggal; data yang dikaji berasal dari kumpulan hasil intervensi produk olahan kelor pada balita dari berbagai penelitian sebelumnya.	Bubuk kelor merupakan bentuk olahan paling efektif, dengan kenaikan tinggi badan 2-3 cm dan berat badan 1-2 kg dalam 3 bulan; kombinasi edukasi dan konsumsi kelor secara konsisten terbukti menurunkan prevalensi stunting hingga 12%.

Tabel 2. Pengelompokan Artikel Berdasarkan Tujuan Penelitian

Kelompok Tujuan	Jumlah Artikel	Fokus Temuan Utama
Tujuan 1: Identifikasi senyawa bioaktif	4	Kandungan protein, zat besi, kalsium, vitamin A dan C; mekanisme ikatan senyawa aktif terhadap protein albumin (in-silico)
Tujuan 2: Potensi sebagai Suplemen Herbal	21	Efektifitas klinis terhadap berat badan, tinggi badan, dan albumin balita; inovasi produk pangan; edukasi dan pemberdayaan keluarga.
Total:	25	

Hasil sintesis terhadap artikel yang berkontribusi pada tujuan 1 (Arwansyah et al., 2023; Katmawanti et al., 2021; Aziz et al., 2025; Embuai & Siauta, 2020) mengonfirmasi dasar biokimia manfaat kelor, yaitu kandungan protein, zat besi, kalsium, serta vitamin A dan C yang tinggi. Temuan ini sejalan dengan literature internasional yang telah lama mendokumentasikan profil nutrisi unggul daun kelor dibanding sayuran daun konvensional (Kasolo et al., 2020). Yang memperkaya kajian ini adalah bukti pada level molekuler (Arwansyah et al., 2023) melalui pendekatan *network pharmacology* dan *molecular docking*, yang berhasil mengidentifikasi 38 protein target terkait stunting dan menjelaskan mekanisme afinitas ikatan senyawa aktif kelor

terhadap protein albumin (ALB). Dengan demikian, argumentasi manfaat kelor tidak lagi bersifat koleratif semata, melainkan memiliki plausibilitas biologis. Meskipun demikian, jumlah artikel yang secara spesifik mengkaji karakterisasi senyawa bioaktif masih terbatas (4 dari 25 artikel), tujuan 1 identifikasi senyawa bioaktif daun kelor (flavonoid, saponin, alkaloid, tanin) terdapat pada no 1, 2, 5, 11. (Arwansyah et al., 2023, Katmawanti et al., 2021, Aziz et al., 2025 dan Embuai & Siauta 2020). sehingga mekanisme molekuler yang mendasari efek klinis kelor terhadap stunting masih memerlukan penguatan melalui penelitian *in-vitro* dan *in-vivo* lebih lanjut.

Pada level efektivitas klinis, pola temuan dari artikel yang berkontribusi pada Tujuan 2 secara konsisten menunjukkan perbaikan indikator antropometri. Bukti terkuat berasal dari desain kelompok intervensi kontrol (Sutrisna et al., 2023) pada 40 balita di Desa Mampree, Kabupaten Aceh Utara, yang mendemonstrasikan 80% balita kelompok intervensi mengalami kenaikan berat badan ≥ 2 kg, dibanding hanya 15% pada kelompok kontrol. Temuan serupa pada peningkatan kadar albumin (Gustiya et al., 2021, pada 40 balita stunting) dan tinggi badan (Nastiti et al., 2025, rata-rata +2,9 cm) memperkuat konsistensi hasil lintas studi. Temuan bahwa suplementasi pada masa kehamilan juga menurunkan risiko stunting anak (Basri et al., 2021) memperluas relevansi kelor melampaui fase balita, menempatkannya sebagai kandidat intervensi sepanjang 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Namun demikian, efektivitas biologis semata tidak menjamin keberhasilan program di lapangan. Sebagian besar artikel pada kelompok Tujuan 2 justru berupa studi inovasi produk dan edukasi/pemberdayaan, menunjukkan bahwa faktor penentu keberhasilan pemanfaatan kelor turut ditentukan oleh penerimaan rasa/produk dan pengetahuan pengasuh. Diversifikasi produk dari biskuit (Embuai & Siauta, 2020) hingga kombinasi pangan lokal seperti pisang hijau kelor (Salsabilah et al., 2026) merupakan respons terhadap tantangan aroma langu kelor yang selama ini menghambat konsumsi rutin. Temuan kolerasi antara pengetahuan ibu dan tindakan pencegahan (Andini et al., 2024) memperkuat argumen bahwa program berbasis kelor perlu dirancang sebagai intervensi ganda, yaitu penyediaan produk sekaligus edukasi terstruktur.

Konsistensi hasil positif di seluruh artikel yang diulas, ditambah minimnya pelaporan jumlah responden secara rinci pada sebagian besar artikel serta minimnya pembahasan keamanan dosis, mengindikasikan perlunya kehati-hatian dalam menggeneralisasi temuan ini. Uji klinis terkontrol berskala lebih besar dan kajian keamanan dosis jangka panjang masih diperlukan sebelum daun kelor direkomendasikan secara luas sebagai suplementasi rutin pencegahan stunting. Pola serupa juga dilaporkan pada berbagai konteks penerapan lain: pemberian ekstrak daun kelor pada balita (Muliawati & Sulistyawati, 2019), pendampingan pembuatan suplemen kelor pada keluarga dengan anak stunting selama empat bulan (Herwin et al., 2023), pengembangan formula olahan kelor (Usman et al., 2023), serta berbagai kegiatan edukasi dan pelatihan masyarakat (Indrayani, 2025; Marta et al., 2024; Nugrawati & Ekawati, 2026; Hartati et al., 2025; Niswar et al., 2025; Hasan et al., 2025; Salam et al., 2024; Yazid & Nainggolan, 2024; Lestari et al., 2026; Thaifur & Aziz, 2025). Secara keseluruhan, temuan ini konsisten dengan tinjauan komparatif dosis efektif antarintervensi kelor (Katmawanti & Samah, 2025) dan sejalan dengan kerangka determinan gizi bertingkat (UNICEF, 2015) serta pentingnya intervensi gizi sejak dini pada periode kritis pertumbuhan (Upadhyay et al., 2022).

KESIMPULAN

Daun kelor (*Moringa oleifera*) memiliki kandungan gizi (protein, zat besi, kalsium, vitamin Adan C) serta senyawa bioaktif yang secara ilmiah mendukung perannya sebagai kandidat suplementasi pencegahan stunting, dengan mekanisme yang telah dijelaskan baik secara *in-silico* maupun melalui analisis kandungan gizi produk olahan; namun bukti pada aspek ini masih didukung oleh jumlah artikel yang relatif terbatas. Di sisi lain, bukti efektivitas

klinis menunjukkan bahwa pemberian daun kelor secara konsisten memperbaiki indikator antropometri balita serta kadar albumin, dengan manfaat yang juga terdokumentasi bisa suplementasi dimulai sejak masa kehamilan, dan keberhasilannya di masyarakat sangat ditentukan oleh inovasi produk pangan serta tingkat pengetahuan pengasuh. Kajian ini juga mengidentifikasi keterbatasan berupa heterogenitas desain penelitian, minimnya pelaporan jumlah responden secara eksplisit pada sebagian besar artikel, dan minimnya kajian keamanan dosis, sehingga diperlukan uji klinis acak terkontrol berskala lebih besar serta kajian farmakokinetik dan toksikologi sebelum daun kelor direkomendasikan secara luas sebagai suplementasi rutin pencegahan stunting pada balita dan ibu hamil.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, A. dkk. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Pemanfaatan Daun Kelor Terhadap Upaya Pencegahan Stunting. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(1).
- Arwansyah, A., Lewa, A. F., Muliani, M., Warnasih, S., Mustopa, A. Z., & Arif, A. R. (2023). Molecular Recognition of Moringa oleifera Active Compounds for Stunted Growth Prevention Using Network Pharmacology and Molecular Modeling Approach. *ACS Omega*, 8(46), 44121–44138.
- Aziz, I. S., Renova, S. F., Lubis, N. M., & Angin, M. D. P. G. (2025). The Nutritional Potential of Moringa oleifera Leaves as a Solution for Preventing Stunting in Children. *Medalion Journal: Medical Research*.
- Basri, H. dkk. (2021). Effect of Moringa oleifera Supplementation During Pregnancy on the Prevention of Stunted Growth in Children. *Journal of Public Health Research*, 10(2).
- Cooper, H. M. (2016). *Research Synthesis and Meta-Analysis: A Step-by-Step Approach*. Sage Foundation.
- Embuai, S., & Siauta, F. (2020). Pengembangan Produk Daun Kelor Melalui Fortifikasi Dalam Upaya Penanganan Stunting. *Moluccas Health Journal*, 2(3).
- González-Burgos, E., Ureña-Vacas, I., Sánchez, M., & Gómez-Serranillos, M. P. (2021). Nutritional Value of Moringa oleifera Lam. Leaf Powder Extracts. *Nutrients*, 13(7).
- Gustiya, R. dkk. (2021). Does Moringa oleifera Leaf Nanoparticles Increase Albumin Levels in Stunting Toddlers? *Journal of Physics: Conference Series*, 1943.
- Hartati, S. dkk. (2025). Inovasi Pemanfaatan Sumber Daya Lokal Dalam Penanggulangan Stunting Melalui Pengolahan Daun Kelor Dan Sargassum. *JOMPA ABDI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3).
- Hasan, A. dkk. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Daun Kelor dalam Olahan Brownis dan Sayur Kelor. *Pharmacare Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat Farmasi*, 4(3).
- Herwin, H. dkk. (2023). Pendampingan dan Edukasi pada Keluarga dengan Anak Stunting tentang Pembuatan Suplemen Daun Kelor. *Media Karya Kesehatan*, 6(1).
- Ihlas, M., & Hikmah, N. (2025). Preventing Stunting in Early Childhood Through the Utilization of Local Food Moringa oleifera in Dompu. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 16(2).
- Indrayani. (2025). Pengaruh Edukasi Pengolahan Daun Kelor Terhadap Pengetahuan Dan Minat Ibu Balita. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 16(1).
- Kasolo, J. N., Bimenya, G. S., Ojok, L., Ochieng, J., & Ogwal-Okeng, J. W. (2020). Nutritional composition of Moringa oleifera leaves. *Food Science & Nutrition*, 8(2), 872–881.
- Katmawanti, S., & Samah, N. A. (2025). Tinjauan manfaat daun kelor (Moringa oleifera) untuk pencegahan stunting pada balita. *Life and Health Journal: Jurnal Ilmu Kesehatan*.



- Katmawanti, S., Supriyadi, & Mariroh, F. (2021). Is instant porridge with a high calcium content based on *Moringa oleifera* an alternative baby food to prevent stunting? *Journal of Public Health Research*, 10(2), 353–357.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021a). *Survei Keluarga Tahun 2021: Status Risiko Stunting di Indonesia*. Kemenkes RI.
- Lestari, D. dkk. (2026). Pemanfaatan Daun Kelor Dalam Bentuk Puding Sebagai Inovasi Pencegahan Stunting Pada Anak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ungu (ABDI KEUNGU)*, 8(1).
- Marta, R. dkk. (2024). Upaya Pencegahan Stunting Dengan Meningkatkan Konsumsi Daun Kelor. *METHABDI: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 2(2).
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7).
- Muliawati, D., & Sulistyawati, N. (2019). The Use of *Moringa oleifera* Extract to Prevent Stunting in Toddler. *Jurnal Kesehatan Madika*, 10(2).
- Nastiti, R. dkk. (2025). The Effect of *Moringa* Leaf Fortification on Improving the Nutritional Status of Stunting Toddlers in Coastal Areas. *Health and Technology Journal (HTechj)*, 3(2).
- Niswar, S. dkk. (2025). Sosialisasi Pemanfaatan Puding Daun Kelor sebagai Makanan Pendamping Asi dan Gizi untuk Mencegah Stunting. *Abdinus: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 9(2).
- Nugrawati, N., & Ekawati, R. (2026). Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Superfood Lokal Untuk Perbaikan Gizi Keluarga Dan Pencegahan Stunting. *Jurnal Lentera*, 6(1).
- Organisasi Kesehatan Dunia. (2022). *Stunting pada anak dan faktor-faktor penentunya: Laporan data global*.
- Salam, A. dkk. (2024). Edukasi Pemanfaatan Potensi Bahan Alam Lokal Sebagai Upaya Pencegahan Stunting Pada Masyarakat. *GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Salsabilah, N. dkk. (2026). Gerakan Cegah Stunting Dengan Pemanfaatan Pangan Lokal Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(1).
- Sutrisna, E. dkk. (2023). The Effectiveness of Giving *Moringa* Leaves to Increase the Weight of Toddlers. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 9(3).
- Thaifur, F., & Aziz, R. (2025). Edukasi dan Pengolahan Daun Kelor untuk Pencegahan Stunting dan Anemia. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(3).
- UNICEF. (2015). *Improving child nutrition: The achievable imperative for global progress*. United Nations Children's Fund.
- Upadhyay, R. P. dkk. (2022). Early child stimulation, linear growth and neurodevelopment in low birth weight infants. *BMC Pediatrics*, 22(1), 1–9.
- Usman, F. dkk. (2023). Innovation of the *Moringa oleifera* Formula for Stunting Prevention in Toddlers. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 5(2).
- Yazid, N., & Nainggolan, R. (2024). Pemanfaatan Ekstrak Daun Kelor pada Produk Olahan Puding Sebagai Upaya Pencegahan Stunting. *Journal of Human and Education (JAHE)*, 4(5).