

## Produk Inovasi Es Krim Kelor Sebagai Upaya Pencegahan Stunting di Desa Kemuning Lor, Arjasa, Jember

*Moringa Ice Cream Innovation Product to Prevent Stunting in Kemuning Lor Village, Arjasa, Jember*

Selvia Juwita Swari<sup>1\*</sup>, Irene Ratri Andia Sasmita<sup>2</sup>, Ria Chandra Kartika<sup>2</sup>, Gamasiano Alfiansyah<sup>1</sup>, Mudafiq Riyan Pratama<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Health, Politeknik Negeri Jember

<sup>2</sup> Department of Food Technology, Politeknik Negeri Jember  
selvia@polije.ac.id

### ABSTRAK

Hasil survey pendahuluan menemukan masih terdapat balita stunting di Desa Kemuning Lor. Kelor banyak dihasilkan di desa kemuning lor, namun belum banyak dimanfaatkan, salah satunya untuk menanggulangi stunting pada balita. Hal tersebut dikarenakan kurangnya informasi kepada masyarakat mengenai manfaat kelor tersebut. Oleh karena itu, tujuan kegiatan PkM ini adalah untuk membuat es krim kelor yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat melalui pelatihan kepada masyarakat. Kegiatan ini diikuti oleh perangkat desa, ibu PKK, dan kader kesehatan. Kegiatan dilaksanakan dengan metode ceramah dan simulasi dalam membuat es krim kelor. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat telah mampu dalam membuat es krim kelor secara mandiri. Peserta pelatihan diharapkan untuk sharing informasi kepada masyarakat luas sehingga kelor dapat dimanfaatkan untuk menanggulangi stunting.

**Kata kunci** — Es Krim, Kelor, Stunting

### ABSTRACT

*Preliminary survey results found that there were stunting toddlers in Kemuning Lor Village. Kemuning Lor is a village that produces a lot of moringa, but it has not been widely used to overcome stunting in toddlers. This is due to a lack of information to the public regarding the benefits of Moringa. Therefore, the aim of the community service was to make Moringa ice cream which can be utilized by the community through community training. Participants consisted of village officials, PKK, and cadres. Community service was carried out using lecturing and simulation methods in making Moringa ice cream. The results of the activity showed that the community was able to make Moringa ice cream independently. Training participants are expected to share information with the wider community so that moringa can be used to overcome stunting.*

**Keywords** — Ice Cream, Moringa, Stunting

### OPEN ACCESS

© 2023. Selvia Juwita Swari, Irene Ratri Andia Sasmita, Ria Chandra Kartika, Gamasiano Alfiansyah  
Mudafiq Riyan Pratama



Creative Commons  
Attribution 4.0 International License

## 1. Pendahuluan

Stunting merupakan masalah gizi yang ada pada masyarakat Desa Kemuning Lor. Stunting merupakan masalah gizi yang menjadi fokus pemerintah. Agar tidak menyebabkan gangguan pertumbuhan anak, maka stunting harus disertai catch-up growth (tumbuh kejar) pada anak. Selain itu, stunting dapat meningkatkan risiko kesakitan, kematian, dan gangguan pada tumbuh kembang anak, baik secara motorik maupun mental balita [1]. Pada balita, stunting dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa stunting disebabkan oleh faktor usia, ekonomi rumah tangga, pertumbuhan janin, jenis kelamin, pengasuhan balita, usia pernikahan dini, penyakit infeksi kronis, pendidikan ibu, dan lingkungan [2]–[11].

Oleh karena itu, stunting menjadi prioritas utama yang perlu diatasi dengan memanfaatkan sumber pangan lokal yang melimpah di Desa Kemuning Lor, khususnya daun kelor. Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa kelor banyak dimiliki oleh warga, baik ditanam di halaman rumah, pekarangan, maupun sebagai pagar. Hal ini ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Tanaman Kelor di Desa Mitra

Hasil wawancara dengan masyarakat diperoleh informasi bahwa kelor belum dikelola dengan baik. Masyarakat menggunakan kelor hanya untuk digunakan sebagai sayur. Kandungan nutrisi kelor yang tinggi dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ibu menyusui dan anak dalam masa pertumbuhan [12], [13]. Tingginya kandungan zat besi dan protein pada daun kelor berpotensi sebagai suplementasi untuk anak-anak. Daun kelor diklaim mampu untuk mengatasi malnutrisi di daerah beriklim tropis dan subtropis [14].

Salah satu inovasi olahan kelor adalah es krim kelor. Es krim termasuk produk makanan yang digemari semua kalangan terutama anak-anak dan memiliki biaya produksi yang murah. Daun kelor kaya akan zat gizi mikro dan protein sehingga dapat digunakan untuk mengatasi masalah gizi buruk pada balita [15]. Oleh karena itu, pembuatan es krim dengan menambahkan kelor dapat meningkatkan kandungan nutrisi khususnya protein dan kalsium. Selain itu, dengan mengolahnya menjadi es krim, rasa getir khas daun kelor bisa diubah menjadi sajian bergizi yang disukai anak-anak.

Namun, masih kurangnya pengetahuan dan inovasi masyarakat dalam mengolah kelor menjadi olahan pangan, maka perlu kegiatan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah kelor menjadi makanan yang murah dan bergizi yang dapat berguna untuk menanggulangi stunting. Tujuan dari kegiatan ini adalah (1) meningkatkan pemanfaatan kelor yang melimpah di lingkungan masyarakat; (2) mitra memperoleh peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah kelor; dan (3) menurunkan prevalensi stunting di masyarakat.

## 2. Target dan Luaran

Kegiatan PkM ini memiliki target meningkatnya pengetahuan peserta mengenai pemanfaatan kelor sebagai sumber pangan alternatif untuk pencegahan stunting balita. Selain itu, kegiatan ini memiliki target peningkatan keterampilan peserta dalam membuat es krim kelor. Luaran kegiatan PkM ini adalah tersedianya modul yang dapat digunakan oleh peserta dalam membuat es krim kelor.

## 3. Metodologi

### 3.1 Waktu dan Tempat

Kegiatan PkM dilaksanakan pada tanggal 5 September 2023 di balai desa Kemuning Lor, Kabupaten Jember.

### 3.2 Metode Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan PkM dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Survey pendahuluan

Survey pendahuluan dilaksanakan sebelum PkM dilaksanakan yang bertujuan untuk

menganalisis masalah serta untuk mengidentifikasi sumber daya yang dimiliki oleh mitra dalam mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi.

#### 2. Persiapan PkM

Persiapan PkM dilakukan dengan mempersiapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan PkM. Alat yang dipakai antara lain: (1) laptop; (2) LCD proyektor; (3) blender; (4) mixer; (5) kompor; dan (6) panci untuk memasak. Sedangkan bahan yang dipersiapkan antara lain: (1) 1 Liter Susu cair tawar; (2) 150 gram gula pasir; (3) 1 bungkus Susu Kental Manis (37 gram); dan (4) 50 gram daun kelor.

#### 3. Pembuatan modul

Modul pelatihan berisi tata cara dalam pembuatan es krim kelor. Modul ini dibagikan kepada peserta sebelum pelatihan pembuatan es krim kelor dilaksanakan. Pemberian modul pelatihan kepada peserta bertujuan untuk memudahkan peserta dalam mempraktekkan membuat es krim kelor, baik saat pelatihan maupun setelah pelatihan.

#### 4. Pelatihan

Pelatihan ini merupakan pelatihan pembuatan es krim kelor. Peserta dari kegiatan pelatihan ini adalah kader kesehatan, ibu PKK, dan perangkat desa Kemuning Lor. Kegiatan ini diawali dengan Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE) kepada peserta mengenai fungsi dan manfaat daun kelor. Kemudian, tim PkM mulai mendemonstrasikan cara membuat es krim kelor.

#### 5. Simulasi

Setelah tim PkM selesai memberikan pelatihan, maka peserta diberikan kesempatan untuk simulasi membuat es krim kelor. Pada tahapan ini, tim PkM sebagai fasilitator yang mendampingi peserta dalam membuat es krim kelor.

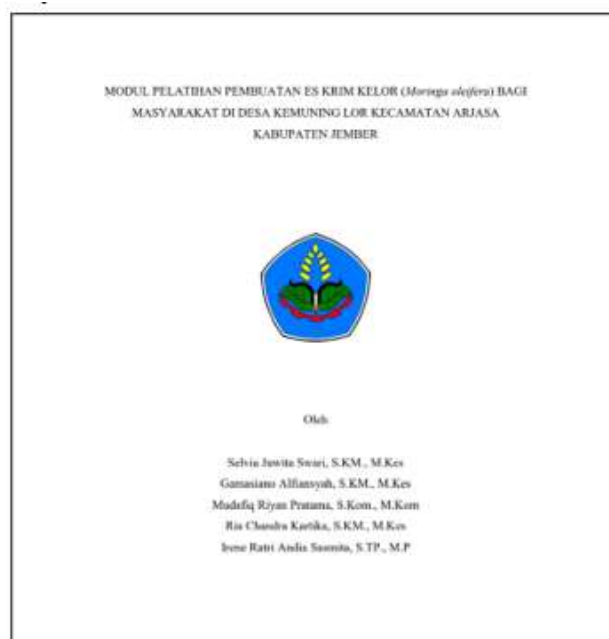
#### 6. Evaluasi

Evaluasi dilakukan saat kegiatan PkM selesai. Evaluasi bertujuan untuk menilai capaian kegiatan PkM serta untuk menilai kepuasan mitra. Evaluasi dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada peserta melalui google form. Kemudian, tim PkM akan menganalisis dan menarik kesimpulan dari hasil evaluasi tersebut.

## 4. Pembahasan

Kegiatan PkM dilaksanakan dengan harapan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Masalah yang dihadapi mitra adalah masih adanya kasus stunting dan banyaknya tanaman kelor di desa yang belum dimanfaatkan dengan maksimal, khususnya untuk penanggulangan stunting. Berdasarkan studi pendahuluan kepada mitra, diperoleh informasi bahwa selama ini kelor baru dimanfaatkan sebagai sayur saja, belum ada inovasi olahan kelor untuk menanggulangi stunting. Oleh karena itu, tim PkM merumuskan solusi berupa inovasi kelor untuk menanggulangi stunting berupa es krim kelor. Hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa kelor dapat dimanfaatkan untuk pencegahan stunting [16]–[20].

Sebelum pelaksanaan, tim PkM mempersiapkan alat dan bahan. Alat yang dipakai berupa: (1) laptop; (2) LCD proyektor; (3) blender; (4) mixer; (5) kompor; dan (6) panci untuk memasak. Sedangkan bahan yang dipersiapkan antara lain: (1) 1 Liter Susu cair tawar; (2) 150 gram gula pasir; (3) 1 bungkus Susu Kental Manis (37 gram); dan (4) 50 gram daun kelor. Selain itu, tim PkM juga mempersiapkan modul pelatihan yang dapat digunakan oleh peserta sebagai pedoman dalam membuat es krim kelor. Berikut adalah tampilan dari modul pelatihan.



Gambar 2. Modul Pelatihan

Kegiatan PkM dilaksanakan pada tanggal 5 September 2023 di balai desa kemuning lor yang diikuti oleh 15 orang peserta. Peserta terdiri dari perwakilan perangkat desa, perwakilan ibu PKK, dan perwakilan kader. Kegiatan dimulai dengan penyuluhan kepada peserta tentang fungsi serta manfaat daun kelor. Berikut adalah dokumentasinya.



Gambar 3. KIE Kepada Peserta

Kemudian, kegiatan dilanjutkan dengan praktik membuat es krim kelor. Tim PkM mendemonstrasikan cara membuat es krim kelor dengan langkah sebagai berikut: (1) rebus daun kelor selama 5 menit; (2) blender halus daun kelor yang telah direbus bersama 100 ml air es, kemudian saring; (3) masukkan 50 gr Whipped Cream; (4) mixer Whipped Cream dengan air kelor; (5) tambahkan susu kental manis; (6) mixer kembali sampai tercampur rata dan mengental; dan (7) bekukan di lemari es. Berikut adalah dokumentasinya.



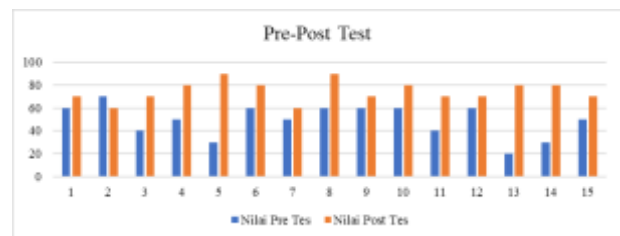
Gambar 4. Praktik Membuat Es Krim Kelor

Setelah dilakukan pelatihan, maka selanjutnya peserta diberikan kesempatan untuk melakukan simulasi membuat es krim kelor dengan tim PkM sebagai fasilitator. Berikut dokumentasi kegiatannya.



Gambar 5. Simulasi Membuat Es Krim Kelor oleh Peserta

Evaluasi adalah tahap akhir dari kegiatan PkM. Hal ini bertujuan untuk menilai kepuasan mitra dan capaian PkM. Evaluasi dilakukan oleh peserta dengan mengisi pre test, post test, serta survey kepuasan peserta. Nilai pre test-post test dituangkan dalam gambar 5.



Gambar 6. Hasil Pre Test-Post Test

Gambar 6 menjelaskan peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan PkM. Rata-rata nilai peserta sebelum pelatihan adalah 49,33 sedangkan rata-rata nilai peserta setelah pelatihan adalah 74,67. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Kristiandi (2018) yang menjelaskan adanya perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian materi kepada kader kesehatan [21]. Hasil penelitian yang lain menjelaskan bahwa pelatihan merupakan cara yang efektif dalam peningkatan pengetahuan kader [22]. Peningkatan pengetahuan peserta disebabkan oleh dua hal, yaitu penggunaan modul dalam pelatihan dan penggunaan metode simulasi.

Nurmi (2014) dalam Wahyuni (2019) menyatakan bahwa pelatihan dengan menggunakan modul dapat meningkatkan pengetahuan [23]. Selain itu, pelatihan yang disampaikan dengan metode simulasi efektif untuk meningkatkan pengetahuan [24]. Metode simulasi memberikan kesempatan kepada peserta dalam mempraktekkan kembali materi yang telah

disampaikan selama pelatihan [25]. Hasil penelitian Jumiyati (2018) membuktikan bahwa dengan metode simulasi terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan kader [26].

Kemudian, tim PkM mengevaluasi pelaksanaan PkM dengan menilai kepuasan peserta. Survey kepuasan dilakukan dengan membagikan kuesioner kepuasan dengan hasil sebagai berikut.



Gambar 7. Kepuasan Mitra

Gambar 7 menjelaskan kepuasan mitra terhadap pelaksanaan kegiatan PkM. Kepuasan mitra dinilai berdasarkan indikator berikut: (1) kesesuaian dengan kebutuhan mitra; (2) metode penyampaian saat pelatihan; (3) kebermanfaatan kegiatan PkM; (4) sarana dan prasarana yang digunakan; dan (5) layanan pelaksanaan PkM oleh tim PkM. Tingginya kepuasan peserta dikarenakan kegiatan yang dilaksanakan sudah sesuai dengan kebutuhan peserta dimana di sekitar tempat tinggalnya memiliki kelor yang berlimpah yang belum banyak dimanfaatkan. Selain itu, olahan kelor dapat dijual untuk meningkatkan ekonomi keluarga.

## 5. Kesimpulan

Disimpulkan bahwa masyarakat mampu untuk membuat olahan makanan berbahan kelor yang dapat digunakan untuk mencegah stunting. Disarankan adanya kegiatan yang berkelanjutan dalam memberikan pendidikan kesehatan kepada masyarakat, serta perlunya penyebaran informasi kepada masyarakat luas mengenai hasil PkM.

## 6. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pemerintah Desa Kemuning Lor atas izin yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat terlaksana dengan baik.

## 7. Daftar Pustaka

[1] K. E. Kusuma and Nuryanto, "Faktor Risiko

Kejadian Stunting pada Anak Usia 2-3 Tahun (Studi di Kecamatan Semarang Timur)," *J. Nutr. Coll.*, vol. 4, no. 2, pp. 523–530, 2013, doi: 10.36590/jika.v4i1.226.

- [2] N. Fenske, J. Burns, T. Hothorn, and E. A. Rehfuess, "Understanding Child Stunting In India: A Comprehensive Analysis Of Socio-Economic, Nutritional And Environmental Determinants Using Additive Quantile Regression," *PLoS One*, vol. 8, no. 11, 2013, doi: 10.1371/journal.pone.0078692.
- [3] W. Lestari and L. Kristiana, "Stunting : Studi Konstruksi Sosial Masyarakat Perdesaan Dan Perkotaan Terkait Gizi Dan Pola Pengasuhan Balita di Kabupaten Jember," *Aspirasi Jurnal Masal. Sos.*, vol. 9, no. 1, pp. 17–33, 2018.
- [4] R. Paudel, B. Pradhan, R. R. Wagle, D. P. Pahari, and S. R. Onta, "Risk Factors For Stunting Among Children: A Community Based Case Control Study In Nepal," *Kathmandu Univ. Med. J.*, vol. 10, no. 39, pp. 18–24, 2012, doi: 10.3126/kumj.v10i3.8012.
- [5] G. Danaei *et al.*, "Risk Factors for Childhood Stunting in 137 Developing Countries: A Comparative Risk Assessment Analysis at Global, Regional, and Country Levels," *PLoS Med.*, vol. 13, no. 11, pp. 1–18, 2016, doi: 10.1371/journal.pmed.1002164.
- [6] I. O. Senbanjo, K. A. Oshikoya, O. O. Odusanya, and O. F. Njokanma, "Prevalence of and Risk factors for Stunting among School Children and Adolescents in Abeokuta, Southwest Nigeria," *J. Heal. Popul. Nutr.*, vol. 29, no. 4, pp. 364–370, 2011.
- [7] R. Martorell and M. F. Young, "Patterns of Stunting and Wasting: Potential Explanatory Factors," *Adv. Nutr.*, vol. 3, no. 2, pp. 227–233, 2012, doi: 10.3945/an.111.001107.227.
- [8] K. G. Dewey and K. Begum, "Long-term Consequences of Stunting in Early Life," *Matern. Child Nutr.*, vol. 7, no. SUPPL. 3, pp. 5–18, 2011, doi: 10.1111/j.1740-8709.2011.00349.x.
- [9] J. H. Rah, A. A. Cronin, B. Badgaiyan, V. Aguayo, S. Coates, and S. Ahmed, "Household Sanitation And Personal Hygiene Practices Are Associated With Child Stunting In Rural India: A Cross-Sectional Analysis Of Surveys," *BMJ Open*, vol. 5, no. 2, pp. 1–10, 2015, doi: 10.1136/bmjopen-2014-005180.
- [10] T. Fikadu, S. Assegid, and L. Dube, "Factors Associated With Stunting Among Children Of Age 24 To 59 Months In Meskan District, Gurage Zone, South Ethiopia: A Case-Control Study," *BMC Public Health*, vol. 14, no. 800, pp. 1–7, 2014.

- [11] H. Torlesse, A. A. Cronin, S. K. Sebayang, and R. Nandy, "Determinants Of Stunting In Indonesian Children: Evidence From A Cross-Sectional Survey Indicate A Prominent Role For The Water, Sanitation And Hygiene Sector In Stunting Reduction," *BMC Public Health*, vol. 16, no. 1, pp. 1–11, 2016, doi: 10.1186/s12889-016-3339-8.
- [12] S. Aminah, R. Tezar, and M. Yanis, "Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*)," *Bul. Pertan. Perkota.*, vol. 5, no. 30, pp. 35–44, 2015.
- [13] Nadimin, V. Hadju, S. As'ad, and A. Buchari, "The Extract of Moringa Leaf Has an Equivalent Effect to Iron Folic Acid in Increasing Hemoglobin Levels of Pregnant Women: A randomized Control Study in the Coastal Area of Makassar," *Int. J. Sci. Basic Appl. Res.*, vol. 22, no. 1, pp. 287–294, 2015.
- [14] E. Sulistyowati, A. R. Julia, and D. Mudita, "Pemberian Tepung Daun Kelor terhadap Kadar Transferin Darah Tikus Putih Model KEP," *Indones. J. Hum. Nnutritio*, vol. 2, no. 2, pp. 108–116, 2015, doi: 10.21776/ub.ijhn.2015.002.02.6.
- [15] V. S. Srikanth, S. Mangala, and G. Subrahmanyam, "Improvement of Protein Energy Malnutrition by Nutritional Intervention with Moringa Oleifera among Anganwadi Children in Rural Area in Bangalore, India," *Int. J. Sci. c Study*, vol. 2, no. 1, pp. 1–2, 2014.
- [16] R. Wahyuningsih, J. Darni, and J. P. R. Ninggrat, "KELEPE (Kelor Lele Tempe) Sebagai Makanan Tinggi Protein Untuk Upaya Pencegahan Stunting Anak Balita," *J. Pengabd. Masy. Sasambo*, vol. 4, no. 2, pp. 131–138, 2023.
- [17] T. Perwitasari, S. R. Nurita, and A. Armina, "Edukasi pada Ibu Balita tentang Pemanfaatan Daun Kelor untuk Pencegahan Stunting di Desa Talang Bukit Muaro Jambi," *J. Abdimas Kesehat.*, vol. 5, no. 2, pp. 230–234, 2023, doi: 10.36565/jak.v5i2.458.
- [18] S. Saranani, Noviati, M. Pongdatu, I. P. Iqbah, I. N. Aini, and A. Rohman, "Pencegahan Stunting Melalui Intervensi Gizi Spesifik Pemberian Nugget Ikan Kelor dan Telur di Desa Torobulu Kabupaten Konawe Selatan," *J. Mandala Pengabd. Masyarakat*, vol. 4, no. 1, pp. 273–279, 2023.
- [19] T. Moedjiherwati, M. Octavianti, A. Handriati, and B. Handayani, "Pemanfaatan Daun Kelor bagi Pencegahan Stunting di Desa Surianeun Kabupaten Pandeglang," *Seandanan J. Pengabd. Pada Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 8–14, 2023, doi: 10.23960/seandanan.v3i1.54.
- [20] I. Suharman *et al.*, "Upaya Pencegahan Stunting dengan Nugget Daun Kelor Bersama Mahasiswa KKN UNRI di Desa Beringin Taluk," *SAFARI J. Pengabd. Masy. Indones.*, vol. 3, no. 4, pp. 244–250, 2023.
- [21] K. Kristiandi, A. Riana, Y. Widiastuti, and E. Musa, "Edukasi Gizi Pada Kader Posyandu Ibu Balita Dan Anak Sekolah Berbasis Media Di Desa Sukawening," *GEMASSIKA J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 32–41, 2018, doi: 10.30787/gemassika.v2i1.253.
- [22] E. Rachmawati, G. Alfiansyah, and F. Hikmah, "Efektivitas Pelatihan Pijat Bayi Terhadap Pengetahuan Pengasuh Bayi di TPA Yaa Bunayya Jember," *J. Kesehat.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–4, 2019, doi: 10.25047/j-kes.v7i1.19.
- [23] S. Wahyuni, J. C. Mose, and U. Sabarudin, "Pengaruh pelatihan kader posyandu dengan modul terintegrasi terhadap peningkatan pengetahuan, sikap dan keikutsertaan kader posyandu," *J. Ris. Kebidanan Indones.*, vol. 3, no. 2, pp. 95–101, 2019, doi: 10.32536/jrki.v3i2.60.
- [24] S. A. Retnawati, L. Widajanti, and S. A. Nugrahaeni, "Pengaruh Pelatihan dengan Metode Simulasi Terhadap Keberhasilan Penerapan Makan Beraneka Ragam oleh Kader Pendamping (Studi di Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto)," *J. Manaj. Kesehat. Indones.*, vol. 02, no. 03, pp. 212–220, 2014.
- [25] Riyanto, H. Herlina, and I. Islamiyati, "Peningkatan Pengetahuan dan Kemampuan Kader Posyandu dalam Stimulasi I Ntervensi dan Deteksi Dini Tumbuh Kembang Anak di Kelurahan Hadimulyo Barat Kota Metro," *Bantenese J. Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 28–41, 2021, doi: 10.30656/ps2pm.v3i1.3428.
- [26] J. Jumiyati, "Pengaruh Pelatihan Metode Simulasi Terhadap Perilaku Kader Dalam Upaya Pemberian Asi Eksklusif," *J. Media Kesehat.*, vol. 7, no. 1, pp. 6–12, 2018, doi: 10.33088/jmk.v7i1.216.