

**TRAINING ON USE OF USER-FRIENDLY R-SHINY PROGRAM FOR  
DETERMINING NUTRITIONAL STATUS OF TODDLERS AT POSYANDU IN  
THE WORKING AREA OF THE SOBO BANYUWANGI COMMUNITY HEALTH  
CENTER**

**PELATIHAN PENGGUNAAN PROGRAM R-SHINY BERSIFAT USER  
FRIENDLY UNTUK PENENTUAN STATUS GIZI BALITA DI POSYANDU  
WILAYAH KERJA PUSKESMAS SOBO BANYUWANGI**

**Nur Chamidah<sup>\*1</sup>, Ardi Kurniawan<sup>1</sup>, Toha Saifudin<sup>1</sup>,  
Ezha Easyfa Wioldyanisa<sup>2</sup>, Khansa Azizah<sup>2</sup>, Sanda Insania Dewanty<sup>2</sup>**

<sup>\*1</sup> Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga

<sup>2</sup> Program Studi Statistika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga

\*e-mail: [nur-c@fst.unair.ac.id](mailto:nur-c@fst.unair.ac.id)

**Abstract**

*Stunting is a form of malnutrition that serves as an important indicator for monitoring the growth and development of toddlers. However, assessing the nutritional status of toddlers does not stop at stunting, but includes a comprehensive understanding of the child's nutritional condition in real time, especially by mothers who have toddlers. Although the prevalence of stunting in Indonesia has decreased, achieving the target reduction to 14% by 2024 still requires significant efforts. This community service activity aims to improve the nutritional literacy and technical skills of posyandu cadres and mothers of infants in utilizing a user-friendly R-Shiny-based application, both in web and Android versions. This application allows users to input anthropometric data of infants (weight-for-age, height-for-age, and BMI-for-age), and then automatically generates growth charts based on reference standards. The activity was conducted in a hybrid format on June 29, 2024, with a total of 69 participants (35 offline cadres and 34 online cadres). Evaluation results showed a significant increase in cadres' knowledge, with an average post-test score (76.81) higher than the pre-test score (71.66) and a p-value from the paired t-test of 0.008. Additionally, participants gave high satisfaction scores, with an average above 75 on all indicators. The program also provides intensive mentoring and long-term monitoring to ensure smooth application use. With a data-driven approach sensitive to regional characteristics, this program is expected to serve as an innovative, sustainable, and replicable community service model in other areas to accelerate stunting reduction efforts.*

**Keywords:** Toddlers; R-shiny Program; Stunting; Health Technology.

**Abstrak**

*Stunting merupakan salah satu bentuk status gizi buruk yang menjadi indikator penting dalam memantau tumbuh kembang balita. Namun, penilaian status gizi balita tidak hanya berhenti pada stunting, melainkan mencakup pemahaman menyeluruh terhadap kondisi gizi anak secara real-time, terutama oleh ibu yang memiliki balita. Meskipun prevalensi stunting di Indonesia telah menurun, pencapaian target penurunan hingga 14% pada tahun 2024 masih memerlukan upaya yang signifikan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan literasi gizi serta keterampilan teknis kader posyandu dan ibu balita dalam memanfaatkan aplikasi*

Received 28 December 2024; Received in revised form 22 June 2025; Accepted 23 June 2025;  
Available online 10 September 2025.

 [10.20473/jlm.v9i3.2025.406-418](https://doi.org/10.20473/jlm.v9i3.2025.406-418)



Copyright: © by the author(s) Open acces under CC BY-SA license  
[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

*berbasis R-Shiny yang bersifat user friendly, baik dalam versi web maupun Android. Aplikasi ini memungkinkan pengguna menginput data antropometrik balita (BB/U, TB/U, dan IMT/U), kemudian secara otomatis menghasilkan grafik pertumbuhan berdasarkan standar acuan. Kegiatan ini dilaksanakan secara hybrid pada 29 Juni 2024, dengan total 69 peserta (35 kader luring dan 34 kader daring). Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan kader secara signifikan, dengan skor rata-rata post-test (76,81) lebih tinggi dari pre-test (71,66) dan p-value dari uji t berpasangan sebesar 0,008. Selain itu, peserta memberikan skor kepuasan tinggi dengan rata-rata di atas 75 pada semua indikator. Program ini juga memberikan pendampingan intensif dan pemantauan jangka panjang untuk memastikan kelancaran penggunaan aplikasi. Dengan pendekatan berbasis data lokal yang sensitif terhadap karakteristik wilayah, program ini diharapkan menjadi model pengabdian masyarakat yang inovatif, berkelanjutan, dan dapat direplikasi di daerah lain dalam upaya percepatan penurunan stunting.*

**Kata kunci:** Balita; Program R-shiny; Stunting; Teknologi Kesehatan.

## PENDAHULUAN

Status gizi balita mencerminkan kondisi kesehatan dan tumbuh kembang anak, yang menjadi salah satu indikator penting dalam upaya pencegahan penyakit jangka panjang dan pembangunan sumber daya manusia. Salah satu bentuk gangguan gizi yang paling dikenal adalah stunting, yakni kondisi gagal tumbuh pada anak dikarenakan kekurangan gizi kronis yang mengakibatkan pertumbuhan anak lebih pendek untuk usianya (Moksin et al., 2022). Kekurangan gizi dalam kasus stunting terjadi sejak bayi dalam kandungan dan masa awal kehidupan setelah lahir, namun baru terlihat setelah anak berusia 2 tahun (Beal et al., 2018). Kekurangan gizi bukan satu-satunya faktor penyebab stunting, faktor multidimensional seperti penghasilan orang tua, ASI eksklusif, riwayat infeksi dan ISPA juga menjadi beberapa faktor yang dapat menyebabkan stunting terjadi (Amelia Halim et al., 2021).

Dampak yang ditimbulkan dari stunting bagi pertumbuhan anak dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu dampak jangka pendek dan dampak jangka panjang (Yulianti et al., 2024). Dalam dampak jangka pendek, stunting mengakibatkan perkembangan kognitif, motorik, dan verbal pada anak tidak optimal, serta peningkatan kejadian kesakitan dan kematian pada anak. Dalam dampak jangka panjang, stunting menyebabkan postur tubuh yang tidak optimal saat dewasa, risiko terkena obesitas, menurunnya kesehatan reproduksi, kapasitas dan performa belajar yang kurang optimal, dan tidak optimalnya produktivitas dan kapasitas kerja (Tobing et al., 2021).

Berdasarkan hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI), angka stunting di Indonesia masih cukup tinggi yaitu 21,6% pada tahun 2022 meskipun telah mengalami penurunan dari tahun 2021 yaitu dari angka 24,4%. Hal ini memerlukan upaya yang besar untuk mencapai target penurunan stunting sebesar 14% di tahun 2024 (Kemenkes, 2024). Di Jawa Timur sendiri, Penjabat Gubernur Jawa Timur Adhy Karyono mengutarakan bahwa pada tahun 2023 kasus stunting Jawa Timur lebih rendah dari angka nasional 21,5% yaitu 17,7% dan pada akhir tahun 2024 ditargetkan mencapai 14% dengan menerapkan berbagai macam terobosan-terobosan baru sekaligus memperkuat program-program yang ada (Chausar, 2024).

Salah satu terobosan sebagai sarana pencapaian target penurunan angka stunting di Jawa Timur, kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Pengmas) yang dilakukan oleh Program Studi Statistika Universitas Airlangga memberikan terobosan dengan memanfaatkan

teknologi untuk mengimbangi era teknologi yang berkembang pesat ini. Kegiatan ini menyesuaikan salah satu target yang ada pada *Sustainable Development Goals (SDGs)* yaitu tujuan pembangunan berkelanjutan ke-2, menghilangkan kelaparan dan segala bentuk malnutrisi dalam kasus ini yaitu stunting pada tahun 2030 serta mencapai ketahanan pangan (Haskas, 2020), kemudian sebagai bentuk perwujudan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan (Sulistyaningsih, 2021). Kegiatan Pengmas ini dilakukan di wilayah Banyuwangi, sebagai salah satu daerah yang dengan gencar menurunkan angka stunting balita menjadi *zero stunting* di Provinsi Jawa Timur.

Angka stunting di Banyuwangi sendiri berhasil mencapai angka target sebesar 18,1% pada tahun 2022 (Pemkab, 2023), dan pada tahun 2023 angka stunting di Banyuwangi mengalami penurunan kembali menjadi 2.387 balita dari sebelumnya sebanyak 2.704 balita (Wibowo et al., 2023). Penurunan stunting yang semakin baik ini menjadi salah satu prioritas dan telah dilakukan dengan berbagai program dengan melibatkan lintas *stakeholder*. Kondisi ini dapat semakin di maksimalkan lebih lanjut dengan memanfaatkan pemahaman dan kegunaan teknologi oleh masyarakat terkait sadar gizi pada anak. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada tahun 2024 yang dilaksanakan oleh Program Studi Statistika Universitas Airlangga dilaksanakan di 7 kelurahan yaitu Sobo (12 Posyandu), Tukangkayu (13 Posyandu), Penganjuran (11 Posyandu), Tamanbaru (8 Posyandu), Kebalenan (16 Posyandu), Sumberrejo (9 Posyandu), dan Pakis (9 Posyandu) dimana merupakan wilayah kerja puskesmas Sobo, Kecamatan Banyuwangi, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur.

Kegiatan ini telah dilakukan secara aktif 4 tahun berturut-turut, dimana terakhir kali dilakukan di Desa Tampo membawahi 4 desa pada tahun 2023. Antusias masyarakat dari keempat kegiatan Pengmas sebelumnya sangat tinggi, sehingga dilakukan kegiatan Pengmas selanjutnya yang kelima di wilayah kerja Puskesmas Sobo, Kecamatan Banyuwangi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui adanya sumber daya manusia dari wilayah tersebut yang memiliki pengetahuan serta kemampuan lebih terhadap pencegahan stunting, serta untuk meningkatkan partisipasi aktif masyarakat dalam mengidentifikasi dan memanfaatkan sumber lokal, meningkatkan strategi pencegahan stunting, dan meningkatkan akses layanan kesehatan menggunakan pemanfaatan teknologi untuk mengantarkan Provinsi Jawa Timur, terkhusus Daerah Banyuwangi menjadi wilayah *zero stunting*.

Dari kondisi langsung yang terjadi di lapangan, para kader Posyandu di wilayah kerja Puskesmas Sobo masih menggunakan pencatatan manual dalam memantau status gizi balita, yang tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan. Selain itu, rendahnya literasi teknologi serta minimnya pelatihan digital menyebabkan data gizi sulit diolah dan dimanfaatkan secara optimal. kondisi ini diperparah oleh keterbatasan sumber daya manusia yang mampu menganalisis data untuk mendukung pengambilan keputusan cepat dalam upaya pencegahan stunting. Kesadaran masyarakat terhadap bahaya dan dampak jangka panjang stunting pun masih tergolong rendah, sehingga partisipasi aktif mereka dalam pencegahan belum maksimal.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya intervensi melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang menggabungkan edukasi sadar gizi dengan pelatihan teknologi aplikasi berbasis digital. Penggunaan aplikasi berbasis R-Shiny diharapkan dapat menjadi solusi inovatif dalam pencatatan dan visualisasi status gizi balita yang lebih akurat dan

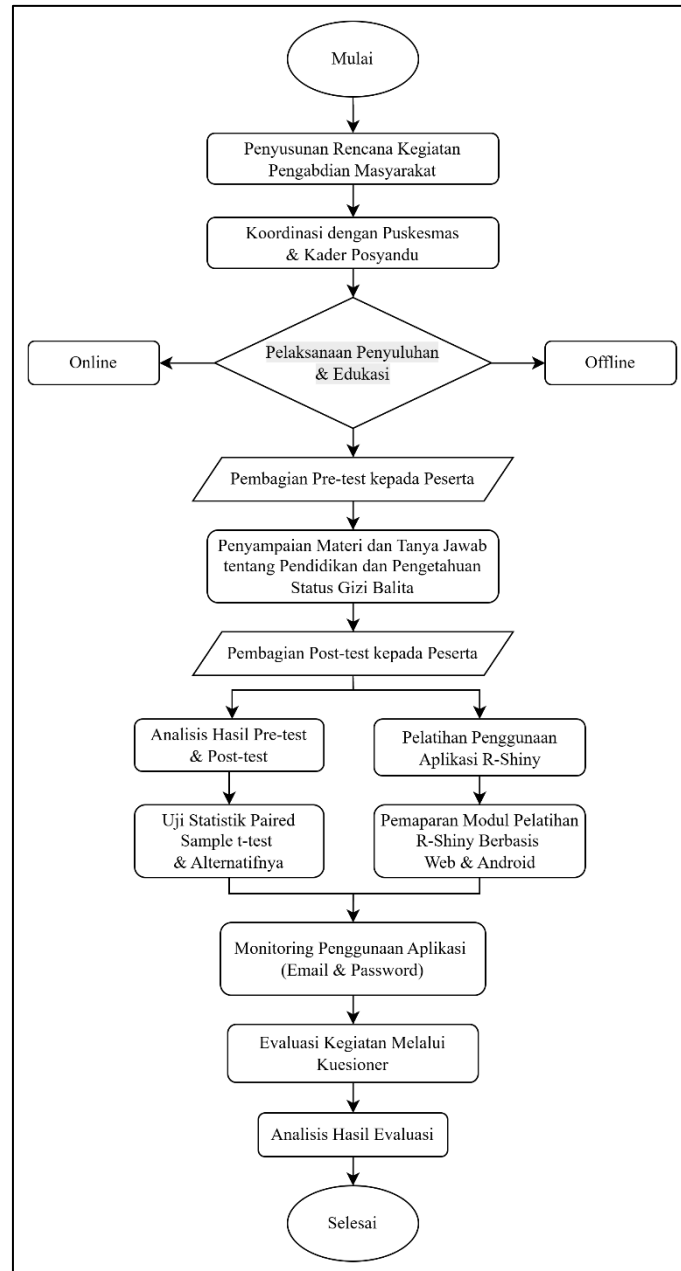
mudah digunakan (*user friendly*) oleh kader. Dengan pendekatan ini, masyarakat tidak hanya dibekali pemahaman tentang pentingnya gizi, tetapi juga kemampuan memanfaatkan teknologi sebagai alat pemantau tumbuh kembang anak secara mandiri, sehingga mendukung pencapaian target zero stunting di Banyuwangi.

Penggunaan buku sebagai pencatatan manual yang selama ini digunakan oleh para ibu kader posyandu dan ibu yang memiliki anak balita untuk mengetahui status gizi balita berdasarkan ukuran *antropometri* berat badan menurut usia (BB/U), tinggi badan menurut usia (TB/U), dan Indeks Masa Tubuh (IMT/U) (Julian et al., 2020), sangat tidak efisien diterapkan pada masa kini, dikarenakan membutuhkan waktu yang lama dalam penentuan status gizi balita baik secara numerik (persentase gizi buruk, stunting maupun wasting) maupun secara visual (penyajian secara grafik pertumbuhan balita) (Yuliana & Hakim, 2019).

Situasi tidak efisien tersebut dapat diatasi dengan penggunaan teknologi sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan pendidikan sadar gizi keluarga. Oleh karena itu, melalui kegiatan Pengmas pada Puskesmas Sobo, dilakukan kegiatan penyuluhan dan pelatihan penggunaan situs WEB dan Android berbasis R-*Shiny* sebagai penentu status gizi balita yang dapat digunakan secara efisien. Aplikasi ini menampilkan status gizi balita dalam bentuk grafik pertumbuhan balita melalui bentuk yang mudah diakses sehingga mempermudah para kader untuk melakukan pendataan status gizi balitanya.

## METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan secara daring dan luring dengan menggunakan WhatsApp sebagai media komunikasi, dan Zoom sebagai platform *online* kegiatan pelatihan serta penyuluhan atau edukasi kepada ibu yang mempunyai balita dan para kader posyandu terkait penggunaan WEB dan Android menggunakan program R-*Shiny* untuk pendidikan dan penentuan status gizi balita dalam bentuk grafik pertumbuhan balita berdasarkan BB/U, TB/U, dan IMT/U. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan secara hybrid pada 29 Juni 2024 di wilayah kerja Puskesmas Sobo, Banyuwangi, yang meliputi 7 kelurahan dan 35 posyandu. Kegiatan offline dihadiri 35 kader, dan online diikuti 34 kader perwakilan posyandu. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan penyuluhan dan edukasi dalam bentuk *workshop* yang dilakukan secara luring di Aula Puskesmas Sobo, Banyuwangi dan secara daring melalui Zoom dengan periode waktu dimulai pukul 08.00 WIB hingga 13,00 WIB bertujuan untuk memperluas pengetahuan para kader posyandu akan pentingnya gizi yang baik dan mengetahui status gizi anak usia dini dari sudut pandang kesadaran gizi. Materi yang diberikan akan menjadi langkah awal dalam memperluas pengetahuan para kader sebagai penyalur informasi kepada masyarakat di wilayah masing-masing. *Workshop* ini bertujuan untuk memperluas pengetahuan para kader mengenai kesadaran gizi balita yang tergolong stunting di daerahnya masing-masing. Kegiatan penyuluhan ini diawali dengan pembagian *pre-test* yang berisi soal-soal terkait materi yang disampaikan pada kegiatan penyuluhan dan sesi tanya jawab, kemudian diakhiri dengan pembagian *post-test* yang berisi soal yang sama. Nilai yang didapatkan kemudian dianalisis dengan uji analisis *Paired sample t test* dan uji alternatifnya yaitu *Wilcoxon*. Pemberian *pre-test* dan *post-test* menjadi tolak ukur keberhasilan penyampaian materi kepada para peserta pelatihan. Soal *pre-test* dan *post test* diberikan dalam link google form kemudian link tersebut dibagikan melalui WhatsApp Grup (WAG) dengan waktu yang telah ditentukan.



Gambar 1. Alur Penelitian.

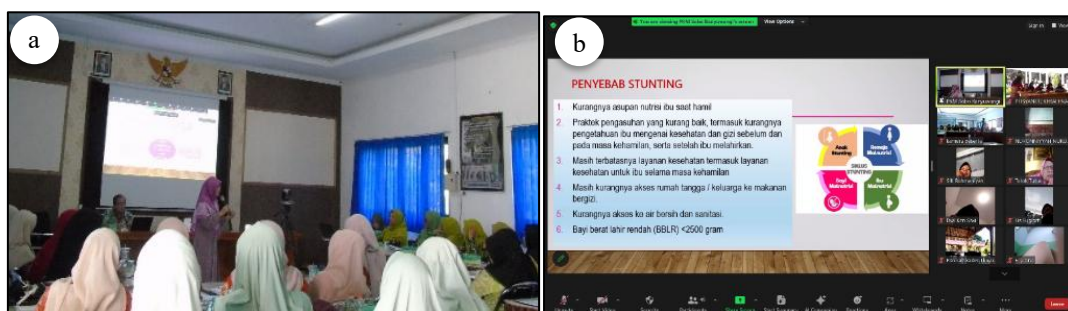
Pelatihan ini dilakukan dengan memaparkan dan memberikan modul pelatihan cara penggunaan WEB dan aplikasi Android berbasis R-*Shiny* untuk menentukan status gizi balita melalui grafik pertumbuhan berdasarkan ukuran *antropometri* seperti BB/U, TB/U, dan IMT/U kepada para kader. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan ibu-ibu serta kader posyandu dalam menggunakan WEB dan Android dengan program R-*Shiny*, yang merupakan perangkat lunak *open source* (OSS) untuk menentukan status gizi balita. Cara kerja R-*Shiny* sangatlah mudah, user hanya perlu menginputkan data terkait identitas balita, usia balita, berat badan serta tinggi badan balita, nantinya program R-*Shiny* akan menampilkan grafik *antropometri* berdasarkan standar yang ditentukan. Keunggulan R-*Shiny*, selain sebagai OSS, adalah kemampuannya untuk terhubung secara *online* melalui Android, sehingga



memudahkan ibu-ibu atau kader posyandu dalam mengakses informasi status gizi balita. Selain pelatihan dan *workshop*, akan dilakukan pendampingan intensif bagi para ibu dan kader posyandu untuk mengatasi kesulitan atau hambatan dalam mengakses aplikasi berbasis Android dan WEB, yaitu R-*Shiny*, melalui WhatsApp Grup (WAG) yang dibuat untuk memudahkan komunikasi. WAG ini juga akan digunakan untuk pemantauan jangka panjang penggunaan *website* yang berfungsi sebagai *database*, dengan akses melalui email dan *password* yang disediakan oleh panitia kepada kader. Dengan adanya email dan *password* ini, panitia dapat memantau penggunaan aplikasi setelah pelatihan. Untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat ini, dibagikan kuesioner evaluasi untuk para kader melalui WhatsApp Grup (WAG).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di wilayah kerja puskesmas Sobo, Kecamatan Banyuwangi, Kabupaten Banyuwangi yang terdiri dari 7 Kelurahan yaitu Pakis, Sumberrejo, Kebalenan, Tamanbaru, Penganjuran, Tukangkayu, dan Sobo dengan masing-masing kelurahan terdiri dari 5 Posyandu pada tanggal 29 Juni 2024 secara *hybrid* di Puskesmas Sobo. Kegiatan *offline* dihadiri oleh 35 ibu kader, sementara kegiatan *online* diikuti oleh 34 ibu kader perwakilan 35 posyandu di wilayah kerja Puskesmas Sobo. Kegiatan ini diawali dengan pemaparan materi yang disampaikan oleh Ibu Lailatul Muniroh, S. KM., M. Kes., secara *offline* di Puskesmas Sobo maupun *online* melalui platform *Zoom Meeting*, beliau merupakan seorang dosen ahli gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. Sebelum sesi materi dimulai, seluruh peserta ibu kader posyandu dibekali *pre-test* untuk mengukur pemahaman awal mereka tentang topik yang akan dibahas. Materi yang disampaikan berjudul Peningkatan Pendidikan Gizi dan Penentuan Status Gizi Balita dalam Rangka Pencapaian Keluarga Sadar Gizi. Hal tersebut mencakup pentingnya pendidikan gizi dalam keluarga, cara menentukan status gizi balita, serta upaya pencegahan stunting melalui pemberian ASI eksklusif, pola makan bergizi, dan praktik pemberian makan bayi dan anak (MPASI) yang baik. Pemaparan materi menggunakan media *power point* yang ditayangkan melalui proyektor, sesi diskusi dua arah juga dilakukan untuk mendorong partisipasi aktif para kader dan memfasilitasi tanya jawab seputar permasalahan yang mereka hadapi. Dengan demikian, diharapkan kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader posyandu dalam memberikan edukasi gizi kepada masyarakat serta mendeteksi dini kasus stunting di wilayahnya masing-masing.



Gambar 2. Pemberian Materi oleh Ibu Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes: (a) Secara Offline; dan (b) Secara Online.

Setelah mengikuti sesi penyampaian materi, seluruh peserta ibu kader posyandu diberikan *post-test* untuk mengukur tingkat pemahaman mereka. Baik *pre-test* maupun *post-test* memiliki skor maksimal 100. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa rata-rata skor *pre-test* adalah 71,66, sedangkan rata-rata skor *post-test* meningkat menjadi 76,81. Untuk mengetahui apakah peningkatan ini signifikan secara statistik, dilakukan uji t berpasangan, dengan hipotesis:

$H_0$ : Rata-rata nilai *pre-test* = nilai *post-test*.

$H_1$ : Rata-rata nilai *pre-test* < nilai *post-test*.



Gambar 3. Diagram Boxplot untuk Post-test dan Pre-test.

Berdasarkan Gambar 4, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,008 yang dimana lebih kecil dari nilai alfa 5%. Sehingga didapatkan keputusan bahwa tolak  $H_0$  dapat diartikan bahwa terdapat peningkatan nilai *pre-test* ke *post-test*.

| Test                   |                                       |
|------------------------|---------------------------------------|
| Null hypothesis        | $H_0: \mu_{\text{difference}} = 0$    |
| Alternative hypothesis | $H_1: \mu_{\text{difference}} \neq 0$ |
| T-Value                | P-Value                               |
| -2,76                  | 0,008                                 |

Gambar 4. Hasil Uji T dengan Software Minitab.

Setelah pemaparan materi, dilanjutkan dengan pelatihan dan pendampingan intensif kepada ibu kader posyandu terkait penggunaan aplikasi penentuan status gizi balita dalam bentuk android berbasis *R-Shiny* dan *website* untuk penentuan status gizi balita yang berbentuk grafik pertumbuhan balita berdasarkan BB/U, TB/U, dan IMT/U. Sebelumnya para ibu kader posyandu sudah diberikan *print out* modul pelatihan saat absensi kedatangan. Pertama, diperkenalkan penggunaan *website open source* kms.statistika-unair.org. Platform ini menyediakan analisis data dan visualisasi yang dapat membantu para ibu kader dalam identifikasi pola pertumbuhan balita dan anak-anak yang berisiko mengalami stunting. Sesi pertama ini diberikan oleh Ibu Nur Chamidah, S.Si, M.Si. Kedua, melalui aplikasi android berbasis *R-Shiny* bernama KMS Balita Jatim Statistika Unair yang dapat diunduh secara gratis melalui <https://statistika-unair.org/appkms/>. Hal ini dipaparkan oleh Bapak Toha Saifudin, S.Si, M.Si. Keduanya merupakan dosen Prodi Statistika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga. Pelatihan juga dilengkapi dengan sesi praktikum yang intensif, di mana para peserta dilatih untuk

mengoperasikan kedua metode tersebut secara langsung. Dengan demikian, diharapkan para kader dapat menguasai keterampilan yang dibutuhkan untuk melakukan pemantauan status gizi balita secara berkala dan akurat.



Gambar 5. Pelatihan dan Pendampingan Kader Posyandu dalam Penggunaan Aplikasi Penentuan Status Gizi Balita: (a) Dalam Bentuk Website; dan (b) Dalam Bentuk Andorid Berbasis R-Shiny.

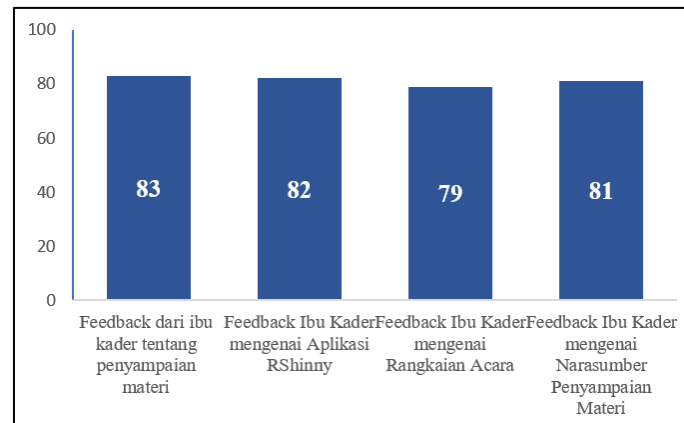
Selama dua sesi pelatihan, para kader kesehatan masyarakat secara aktif berpartisipasi dalam praktik langsung menggunakan aplikasi di ponsel masing-masing. Penggunaan aplikasi ini memerlukan data balita yang telah dikumpulkan sebelumnya dari setiap puskesmas. Oleh karena itu, setiap kader telah mempersiapkan data balita yang komprehensif, mencakup nama balita, nama orang tua, tanggal lahir, serta data *antropometri* seperti tinggi dan berat badan. Selama kegiatan pelatihan, mahasiswa turut hadir sebagai pendamping untuk memberikan bantuan teknis kepada para kader, terutama dalam mengatasi kesulitan atau hambatan yang mungkin muncul saat mengakses aplikasi Android berbasis R-Shiny serta *website* terkait. Meskipun demikian, terdapat beberapa kendala teknis yang dihadapi selama pelatihan, di mana aplikasi pada beberapa ponsel kader tidak dapat diakses. Namun, dengan upaya pendampingan yang lebih intensif, kendala-kendala tersebut berhasil diatasi.



Gambar 6. Pendampingan Kader dalam Menggunakan Aplikasi Berbasis Android dan Website.



Setelah rangkaian kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan intensif selesai, peserta diminta memberikan evaluasi *feedback* melalui kuesioner kepuasan yang disebar melalui *Google Form* dan grup WhatsApp. Hasil evaluasi ini kemudian disajikan dalam bentuk visualisasi berikut:



Gambar 7. Feedback dari Kader Mengenai Seluruh Kegiatan Pengabdian Masyarakat.

Dengan rata-rata nilai di atas 75 pada seluruh pertanyaan kuesioner, dapat disimpulkan bahwa peserta memberikan penilaian yang sangat positif terhadap seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan. Lebih lanjut, seluruh peserta menyatakan persetujuan penuh atas penyelenggaraan kegiatan ini di masa mendatang. Sebagai Dengan rata-rata nilai di atas 75 pada seluruh pertanyaan kuesioner, dapat disimpulkan bahwa peserta memberikan penilaian yang sangat positif terhadap seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan. Lebih lanjut, seluruh peserta menyatakan persetujuan penuh atas penyelenggaraan kegiatan ini di masa mendatang. Sebagai bentuk apresiasi atas keberhasilan program ini, kegiatan pengabdian masyarakat ini juga mendapatkan liputan dan publikasi di media *online* suara Indonesia.



Gambar 8. Publikasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Media Online Suara Indonesia.

Hasil kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan nilai pengetahuan kader posyandu terkait gizi balita setelah mengikuti pelatihan berbasis aplikasi R-Shiny, dengan p-value sebesar 0,008. Temuan ini sejalan dengan hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh (Chamidah et al., 2024) di wilayah kerja Puskesmas Tampo, Banyuwangi, di mana terdapat peningkatan signifikan nilai pre-test ke post-test kader setelah mengikuti pelatihan berbasis aplikasi R-Shiny. Selain itu, pemanfaatan teknologi informasi dalam pelayanan posyandu sebagaimana diterapkan dalam kegiatan ini juga didukung oleh studi (Julian et al., 2020), yang menemukan bahwa penggunaan sistem informasi gizi balita berbasis digital lebih efektif dalam mempercepat proses pencatatan, pelaporan, dan pemantauan status gizi balita dibandingkan metode konvensional. Hasil evaluasi kepuasan peserta dalam kegiatan ini yang sangat tinggi, dengan nilai rata-rata di atas 75, juga konsisten dengan penelitian (Modern et al., 2020) di Tanzania dan oleh (Chamidah et al., 2024), yang sama-sama menunjukkan bahwa pelatihan kader dengan metode partisipatif berbasis teknologi meningkatkan kepuasan, antusiasme, dan efektivitas pelayanan kader posyandu di lapangan. Dengan demikian, hasil kegiatan ini memperkuat bukti empiris dari berbagai studi terdahulu bahwa intervensi edukasi dan pelatihan berbasis teknologi digital efektif meningkatkan kapasitas kader posyandu dalam upaya pencegahan stunting secara sistematis, terarah, dan berbasis data real-time.

Selain hasil peningkatan pengetahuan kader, data monitoring di lapangan hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini, sebagaimana dipublikasikan dalam (Chamidah et al., 2025), menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi berbasis OSS R-Shiny mampu menghasilkan model prediksi pertumbuhan tinggi balita dengan akurasi sangat tinggi ( $R^2 \geq 99,6\%$ ) dan nilai MSE rendah (0,62–0,72 cm). Hasil tersebut membuktikan bahwa aplikasi ini efektif dalam memetakan pola pertumbuhan balita di wilayah Banyuwangi yang berbeda karakteristiknya dengan standar WHO-2007. Perbandingan estimasi tinggi badan menurut umur balita Banyuwangi menggunakan model lokal dengan standar

WHO-2007 menunjukkan selisih signifikan, di mana nilai estimasi lokal lebih rendah dibanding standar global, sehingga aplikasi ini lebih sensitif dalam mendeteksi potensi kasus stunting di lapangan.

Temuan ini menjadi penguat bahwa penerapan teknologi berbasis data lokal tidak hanya meningkatkan edukasi kader, tetapi juga mampu menjadi alat bantu deteksi dini yang lebih akurat untuk menyusun intervensi kesehatan berbasis karakteristik wilayah. Meskipun demikian, evaluasi jangka panjang terhadap perubahan perilaku kader dalam pemanfaatan aplikasi serta dampaknya terhadap penurunan prevalensi stunting masih perlu dilakukan sebagai tindak lanjut kegiatan.

## PENUTUP

**Simpulan.** Program pelatihan berbasis aplikasi yang melibatkan kader posyandu di wilayah kerja Puskesmas Sobo, Banyuwangi telah berhasil meningkatkan pemahaman tentang gizi balita. Pelatihan ini menggunakan teknologi *website* dan android untuk mempermudah pemantauan status gizi anak secara *real-time*. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan para kader setelah mengikuti pelatihan dibuktikan dengan hasil analisis statistik terhadap nilai *pre-test* dan *post-test* yang menyimpulkan terdapat peningkatan nilai dari *pre-test* ke *post-test* dengan tingkat signifikansi 5%. Aplikasi ini tidak hanya memudahkan pendataan, tetapi juga memberikan informasi yang cepat dan akurat mengenai status gizi setiap anak. Respon positif dari para kader menunjukkan keberhasilan program ini dan harapan agar program serupa dapat terus berlanjut. Dengan demikian, program ini berkontribusi dalam upaya mewujudkan Banyuwangi sebagai daerah yang bebas dari masalah stunting.

**Saran.** Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dapat diterapkannya pengetahuan dan pembekalan mengenai kesadaran gizi pada anak dan stunting sehingga dapat menurunkan angka kekurangan gizi dan stunting di Banyuwangi. Penyebaran informasi terkait pemahaman kesadaran gizi beserta stunting dapat disalurkan oleh kader posyandu ketika berlangsungnya kegiatan posyandu atau pada kesempatan pembekalan mandiri. Selain itu, dapat digunakannya secara berkala aplikasi penentuan status gizi balita yang telah disosialisasikan sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan keakuratan dalam penstatusan gizi balita, dimana nantinya diharapkan dapat memberikan pelayanan dan pemantauan yang lebih baik terhadap tumbuh kembang balita sehingga dapat dihindari dan dicegahnya hambatan atas tumbuh kembang balita kedepannya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Fakultas Sains dan Teknologi, khususnya Universitas Airlangga atas pendanaan untuk mendukung program kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berdasarkan SK Rektor No. 3336/B/UN3.FST/PM.01.01/2024. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes. selaku dosen di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga yang telah memberikan pembekalan materi terkait sadar gizi akan stunting. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Puskesmas Sobo beserta jajaran staf dan para kader Posyandu di wilayah kerja Puskesmas Sobo, atas fasilitas, perhatian dan tanggapan yang luar biasa diberikan. Terima kasih dan sukses turut diucapkan kepada Tim Pengmas yang

telah memberikan dukungan, saran, dan bantuan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik dan bermanfaat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Halim, L.A, Warouw, S. M., Ch Manoppo, J. I., & Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, I. (2021). Hubungan Faktor-Faktor Risiko Dengan Stunting Pada Anak Usia 3-5 Tahun Di Tk/Paud Kecamatan Tuminting. *Jurnal Medik Dan Rehabilitasi*, 1(2), 1–8.
- Beal, T., Tumilowicz, A., Sutrisna, A., Izwardy, D., & Neufeld, L. M. (2018). A Review Of Child Stunting Determinants In Indonesia. *Maternal And Child Nutrition*, 14(4), 1–10.
- Chamidah, N., Kurniawan, A., Saifudin, T., Sa'idah, A., Widyawati, A., & Fajrina, S. (2024). Improving Education and Determining The Nutritional Status Of Toddlers In Realizing Nutrition-Conscious Families In Banyuwangi Using R-Shiny. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 8(1), 61–73. <https://doi.org/10.20473/jlm.v8i1.2024.061-073>
- Chamidah, N., Saifudin, T., Kurniawan, A., Marthabakti, C., Wijawati, E., Ahmada, R., & Aflaha, N. S. (2025). Modeling the Growth of Toddler Height in Banyuwangi for Health Assessment Using Local Linear Regression. In *International Journal of Academic and Applied Research* (Vol. 9). [www.ijeais.org/ijaar](http://www.ijeais.org/ijaar)
- Chausar, P. (2024). *Buka Rakorkesda Jatim 2024, Pj. Gubernur Adhy Ungkap Angka Harapan Hidup Jatim Naik Dan Kasus Stunting Terus Turun*. Bkd Jatim. Diunduh Dari: [https://Www.Bkd.Jatimprov.Go.Id/Berita/Detail/2024/08/09/Buka-Rakorkesda-Jatim-2024-Pj-Gubernur-Adhy-Ungkap-Angka-Harapan-Hidup-Jatim-Naik-Dan-Kasus-Stunting-Terus-Turun#:~:Text=%22stunting Di Jatim Lebih Rendah,Kita 14 Persen%2c%20 Terangnya](https://Www.Bkd.Jatimprov.Go.Id/Berita/Detail/2024/08/09/Buka-Rakorkesda-Jatim-2024-Pj-Gubernur-Adhy-Ungkap-Angka-Harapan-Hidup-Jatim-Naik-Dan-Kasus-Stunting-Terus-Turun#:~:Text=%22stunting%20Di%20Jatim%20Lebih%20Rendah,Kita%2014%20Persen%2c%20Terangnya).
- Haskas, Y. (2020). Gambaran Stunting Di Indonesia: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 15(2), 2302–2531.
- Julian, T., Pradana, F., & Bachtiar, F. A. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Pencatatan Dan Pelaporan Gizi Balita. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(3), 966–976.
- Kemenkes. (2024). *Panduan Hari Gizi Nasional Ke 64 Tahun 2024*. Kementerian Kesehatan Indonesia. Diunduh Dari: <https://Ayosehat.Kemkes.Go.Id/Panduan-Hari-Gizi-Nasional-Ke-64-Tahun-2024>
- Modern, G., Sauli, E., & Mpolya, E. (2020). Correlates Of Diarrhea And Stunting Among Under-Five Children In Ruvuma, Tanzania; A Hospital-Based Cross-Sectional Study. *Scientific African*, 8, E00430.
- Pemkab. (2023). *Cegah Stunting Dan Anemia, Pemkab Banyuwangi Gelar Gerakan*

*Serentak Aksi Bergizi Di Man 1 Banyuwangi*. Man1banyuwangi. Diunduh Dari: <https://www.Man1banyuwangi.Sch.Id/Berita/Detail/980805/Cegah-Stunting-Dan-Anemia-Pemkab-Banyuwangi-Gelar-Gerakan-Serentak-Aksi-Bergizi-Di-Man-1-Banyuwangi/>

- Sulistyaningsih, H. E. (2021). Peran Perguruan Tinggi Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Dan Kesejahteraan Masyarakat Melalui Pengabdian Kepada Masyarakat. *Jurmas Sosial Dan Humaniora*, 2(4), 206–210.
- Tobing, M. L., Pane, M., Harianja, E., Badar, S. H., Supriyatna, N., Mulyono, S., Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan, & Tnpk. (2021). 100 Kabupaten/Kota Prioritas Untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting). *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(1), 238–244.
- Wibowo, F. C., Salampessy, M., Herniyatun, Sriwahyuni, E., Nanang, Sitopu, J. W., Cs, A., Syapitri, H., Sitorus, E., Junaidin, & Nababan, D. (2023). *Teknik Analisis Data Penelitian: Univariat, Bivariat Dan Multivariat* (N. Mayasari (Ed.); Pertama). Get Press Indonesia.
- Yuliana, W., & Hakim, B. N. (2019). *Darurat Stunting Dengan Melibatkan Keluarga*. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Yulianti, E., Meldani, V., & Pangestu, J. F. (2024). *Kejadian Stunting Berdampak Pada Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia 36-48 Bulan*. 3, 11–16.