

ANALISIS HUBUNGAN KARAKTERISTIK KADER POSYANDU DENGAN KUALITAS DATA PENGUKURAN STATUS GIZI DALAM E-PPGBM DI KABUPATEN TORAJA UTARA

ANISA ISHAK



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Analisis Hubungan Karakteristik Kader Posyandu dengan Kualitas Data Pengukuran Status Gizi dalam E-PPGBM di Kabupaten Toraja Utara” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Maret 2026

Anisa Ishak
I1504231010



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RINGKASAN

ANISA ISHAK. Analisis Hubungan Karakteristik Kader Posyandu dengan Kualitas Data Pengukuran Status Gizi dalam E-PPGBM di Kabupaten Toraja Utara. Dibimbing oleh DRAJAT MARTIANTO dan SUDIKN0.

Kualitas data status gizi dalam sistem Elektronik Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (E-PPGBM) sangat bergantung pada akurasi pengukuran antropometri oleh kader posyandu. Namun, kompetensi kader dan faktor-faktor yang memengaruhi kualitas data pengukurannya masih perlu dikaji, khususnya di daerah dengan tantangan geografis seperti Kabupaten Toraja Utara. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan karakteristik kader Posyandu dengan kualitas data tinggi badan balita dalam aplikasi E-PPGBM di Kabupaten Toraja Utara.

Penelitian ini menggunakan desain metode campuran *sequential explanatory* dengan pendekatan utama kuantitatif (*cross-sectional*) dilanjutkan dengan pengumpulan data kualitatif (wawancara mendalam). Sebanyak 34 kader posyandu dan 188 balita dari delapan posyandu dipilih secara purposif, serta 8 informan kunci dari Organisasi Perangkat Daerah (OPD) terkait. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner, observasi keterampilan pengukuran tinggi badan menggunakan daftar tilik, pengukuran presisi dan akurasi tinggi badan berulang (kader dan *gold standard*), serta wawancara mendalam. Analisis data kuantitatif menggunakan uji *Chi square*, regresi logistik, uji diagnostik (ROC, sensitivitas, spesifisitas, PPV, dan NPV), dan analisis Bland-Altman plot. Analisis kualitatif menggunakan analisis tematik dan SWOT.

Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar kader memiliki pengetahuan (70,6%) dan keterampilan (79,4%) yang kurang. Akurasi (82,4%) dan presisi (64,7%) pengukuran kader tergolong tidak baik. Pekerjaan merupakan faktor determinan utama, di mana kader tidak bekerja/Ibu Rumah Tangga memiliki akurasi (OR=12,6) dan presisi (OR=53,3) yang lebih baik dibanding kader petani. Data E-PPGBM cenderung *underestimate* prevalensi stunting (30,9% vs 39,9% menurut gold standard) dengan sensitivitas 70,7% dan spesifisitas 95,6%. Analisis kualitatif mengungkap tantangan validasi eksternal, risiko data di level input, dan hambatan koordinasi dalam pemanfaatan data.

Kualitas data pengukuran tinggi badan oleh kader masih rendah dengan pekerjaan sebagai faktor dominan. Data E-PPGBM berpotensi menyebabkan underdiagnosis stunting. Diperlukan peningkatan kapasitas kader melalui pelatihan berjenjang dan berkelanjutan, standarisasi dan kalibrasi alat ukur antropometri, monitoring dan evaluasi secara berkala, penguatan sistem validasi data, dan sinergi lintas sektor untuk meningkatkan akurasi data dan efektivitas program penurunan stunting.

Kata kunci: antropometri, E-PPGBM, kader posyandu, kualitas data, stunting



SUMMARY

ANISA ISHAK. Analysis of the Relationship between Community Health Workers Characteristics and the Data Quality of Nutritional Status Measurement in the E-PPGBM in North Toraja Regency. Supervised by DRAJAT MARTIANTO and UDIKNO.

The quality of nutritional status data in the Community-Based Electronic Nutrition Recording and Reporting System (E-PPGBM) heavily relies on the accuracy of anthropometric measurements performed by posyandu cadres. However, cadre competency and the factors influencing their measurement data quality still require investigation, particularly in regions with geographical challenges such as North Toraja Regency. This study aimed to analyze the relationship between the characteristics of posyandu cadres and the quality of infant and young child height data within the E-PPGBM application in North Toraja Regency.

This study employed a sequential explanatory mixed-methods design, with a primary quantitative (cross-sectional) approach followed by qualitative data collection (in-depth interviews). A total of 34 posyandu cadres and 188 children under five from eight purposively selected Posyandus, along with 8 key informants from related Regional Apparatus Organizations (OPD), participated. Primary data were collected through questionnaires, observational checklists for height measurement skills, repeated precision and accuracy measurements of height (by cadres and a gold standard), and in-depth interviews. Quantitative data analysis utilized the Chi square test, logistic regression, diagnostic tests (ROC, sensitivity, specificity, PPV, NPV), and Bland-Altman plot analysis. Qualitative data were analyzed using thematic and SWOT analyses.

The results indicated that the majority of cadres had inadequate knowledge (70.6%) and skills (79.4%). The accuracy (82.4%) and precision (64.7%) of cadre measurements were categorized as poor. Occupation was the primary determinant factor, where non-working cadres/housewives had better accuracy (OR=12.6) and precision (OR=53.3) compared to farmer cadres. E-PPGBM data tended to underestimate stunting prevalence (30.9% vs. 39.9% according to the gold standard) with a sensitivity of 70.7% and specificity of 95.6%. Qualitative analysis revealed challenges in external validation, data input-level risks, and coordination barriers in data utilization.

In conclusion, the quality of height measurement data by cadres remains low, with occupation as the dominant influencing factor. E-PPGBM data carries the risk of stunting underdiagnosis. There is a need to enhance cadre capacity through tiered and continuous training, standardization and calibration of anthropometric tools, regular monitoring and evaluation, strengthening of the data validation system, and cross-sectoral synergy to improve data accuracy and the effectiveness of stunting reduction programs.

Keywords: anthropometry, data quality, E-PPGBM, posyandu cadres, stunting



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang mengutip Sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan Pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak Sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ANALISIS HUBUNGAN KARAKTERISTIK KADERPOSYANDU DENGAN KUALITAS DATA PENGUKURAN STATUS GIZI DALAM E-PPGBM DI KABUPATEN TORAJA UTARA

ANISA ISHAK

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Gizi

**PROGRAM STUDI ILMU
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Peneliti pada Ujian Tesis:

- 1 Dr. Ir. Yayuk Farida Baliwati, M.S.

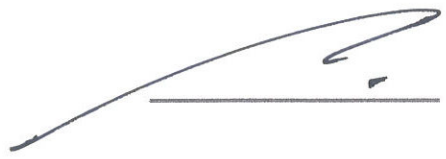
Judul Tesis : Analisis Hubungan Karakteristik Kader Posyandu dengan Kualitas Data Pengukuran Status Gizi dalam E-PPGBM di Kabupaten Toraja Utara
Nama : Anisa Ishak
NIM : I1504231010

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Drajat Martianto, M.Si.



Pembimbing 2:
Dr. Sudikno, S.K.M., M.K.M.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Rimbawan
NIP 196204061986031002

Dekan Fakultas Kedokteran dan Gizi:
Dr. dr. Ivan Rizal Sini, GDRM., MMIS.,
FRANZCOG., Sp. OG.
NPI 202501197205091001



Tanggal Ujian: 28 Januari 2026

Tanggal Lulus: 12032026



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Segala hormat dan kemuliaan penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala penyertaan-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan dari bulan April sampai bulan Juli 2025 ini adalah evaluasi program gizi dan pemberdayaan masyarakat, dengan judul "Analisis Hubungan Karakteristik Kader Posyandu dengan Kualitas Data Pengukuran Status Gizi dalam E-PPGBM di Kabupaten Toraja Utara". Ucapan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Drajat Martianto, M.Si. dan Dr. Sudikno, S.K.M., M.K.M. selaku komisi pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberi saran.
2. Dr. Ir. Yayuk Farida Baliwati, M.S. selaku pembahas kolokium dan penguji ujian tesis atas saran dan masukan dalam menajamkan penelitian ini.
3. Prof. Dr. Rimbawan selaku ketua program studi Ilmu Gizi atas segala masukan dan arahan yang diberikan selama studi hingga selesai.
4. Seluruh dosen dan staf program studi Ilmu Gizi atas ilmu pengetahuan yang diberikan dan membantu proses sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
5. Orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan doa dan kasih sayangnya.
6. Rekan-rekan seperjuangan program magister Ilmu Gizi (*Svsthageiasena*) angkatan 2023 atas semangat dan kebersamaan selama proses studi.
7. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan dan penyelesaian tesis ini hingga selesai.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Maret 2026

Anisa Ishak



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
1.5 Hipotesis	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Konsep Dasar Antropometri dalam Pemantauan Pertumbuhan	5
2.2 Pengukuran Panjang Badan dan Tinggi Badan Bayi/balita	5
2.3 Aplikasi E- PPGBM sebagai Sistem Pemantauan Gizi Balita	7
2.4 Peran dan Kompetensi Kader Posyandu dalam Pengukuran Antropometri	8
2.5 Faktor-faktor yang Memengaruhi Kualitas Data Pengukuran Antropometri oleh Kader Posyandu	9
2.6 Presisi dan Akurasi	11
III KERANGKA PEMIKIRAN	12
IV METODE	14
4.1 Desain, Waktu, dan Lokasi	14
4.2 Populasi dan Subjek	15
4.3 Tahapan Penelitian	17
4.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	19
4.5 Pengolahan dan Analisis Data	21
4.6 Definisi Operasional	25
V HASIL DAN PEMBAHASAN	26
5.1 Letak Geografis dan Lokasi Penelitian	26
5.2 Karakteristik Kader dan Balita	27
5.3 Pengetahuan Kader	28
5.4 Keterampilan Kader	30
5.5 Hubungan Karakteristik Kader Posyandu dengan Akurasi dan Presisi	34
5.6 Faktor Determinan Kualitas Data Pengukuran Kader Posyandu	39
5.7 Perbedaan Hasil Ukur Kader dengan <i>Gold Standard</i>	40
5.8 Uji diagnostik	41
5.9 Hasil Uji <i>Bland-Altman Plot</i>	43
5.10 Temuan Kualitatif Pemanfaatan Data Hasil Pengukuran (Stunting) dalam E-PPGBM	47



5.11	<i>Analisis Strengths, Weakness, Opportunities, dan Threats (SWOT)</i>	53
VI	SIMPULAN DAN SARAN	57
6.1	Simpulan	57
6.2	Saran	57
	DAFTAR PUSTAKA	59
	LAMPIRAN	71
	RIWAYAT HIDUP	89

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

1	Jumlah subjek penelitian menurut posyandu	16
2	Variabel, jenis data, dan cara pengumpulan data	20
3	Pengkategorian variabel dan sumber data	21
4	Interpretasi nilai AUC	23
5	Matriks analisis SWOT	24
6	Karakteristik kader dan balita	27
7	Sebaran subjek berdasarkan jawaban benar pengetahuan pengukuran tinggi badan oleh kader	29
8	Sebaran subjek berdasarkan indikator benar melakukan pengukuran tinggi badan (%)	31
9	Inventarisasi temuan terkait kesalahan pengukuran di posyandu	33
10	Hubungan karakteristik kader posyandu dengan akurasi	35
11	Hubungan karakteristik kader posyandu dengan presisi	37
12	Variabel determinan kualitas data pengukuran akurasi	39
13	Perbedaan hasil HAZ E-PPGBM dengan <i>gold standard</i>	40
14	Deskripsi nilai AUC E-PPGBM terhadap stunting	41
15	Perbandingan prevalensi stunting menurut E-PPGBM dan <i>gold standard</i>	42
16	Perbedaan nilai HAZ E-PPGBM dengan <i>gold standard</i> per kelompok umur	44

DAFTAR GAMBAR

1	Cara mengukur panjang badan anak	7
2	Cara mengukur tinggi badan anak	7
3	Kerangka pemikiran penelitian	13
4	Ilustrasi presisi dan akurasi	19
5	Peta Kabupaten Toraja Utara	26
6	Kurva ROC E-PPGBM terhadap stunting	41
7	Hasil uji Bland-Altman Plot untuk metode pengukuran kader terhadap HAZ	43
8	Distribusi perbedaan HAZ E-PPGBM dan <i>gold standard</i> menurut umur	45

DAFTAR LAMPIRAN

1	Penelitian terdahulu terkait karakteristik kader posyandu dengan kualitas data pengukuran status gizi	72
2	Naskah penjelasan responden	75
3	Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP) ibu balita	76
4	Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP) kader	77
5	Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP) informan	78
6	Kuesioner responden ibu balita	79

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

7	<i>Checklist</i> standarisasi alat ukur	80
8	Kuesioner kader posyandu	81
9	Format pencatatan hasil pengukuran tinggi badan oleh <i>gold standard</i>	83
10	Format pencatatan hasil pengukuran tinggi badan oleh kader posyandu	84
11	Format hasil pengukuran oleh kader dengan <i>gold standard</i>	85
12	Formulir <i>checklist</i> pengamatan pengukuran tinggi badan	86
13	Dokumentasi kegiatan	88