

**SKRIPSI**  
**KAJIAN LITERATUR TENTANG PERKEMBANGAN *PORTABLE DIGITAL* DALAM**  
**MENGUKUR**  
**TINGGI BADAN PADA ORANG DEWASA**



**ESTER ELTINA SARUMAHA**  
**NIM 20162323027**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**POLITEKNIK KESEHATAN PONTIANAK**  
**JURUSAN GIZI PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA**  
**2020**

**KAJIAN LITERATUR TENTANG PERKEMBANGAN *PORTABLE DIGITAL* DALAM  
MENGUKUR  
TINGGI BADAN PADA ORANG DEWASA**

**Skripsi**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi  
dan memperoleh gelar Sarjana Terapan Gizi (S.Tr. Gizi)  
Pada Program Studi Sarjana Terapan dan Dietetika Jurusan Gizi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Pontianak



**ESTER ELTINA SARUMAHA  
NIM 20162323027**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN PONTIANAK  
JURUSAN GIZI PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA  
2020**

**VISI DAN MISI**  
**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV GIZI**  
**JURUSAN GIZI POLTEKKES KEMENKES PONTIANAK**

**VISI**

Menjadi Intitusi Pendidikan Tinggi Diploma IV Gizi yang Berjiwa Entrepreneur,  
Bermutu, dan Mampu Bersaing di Tingkat Regional Pada Tahun 2020

**MISI**

1. Meningkatkan Program Pendidikan Tinggi Diploma IV Gizi yang Berbasis Kompetensi
2. Meningkatkan Program Pendidikan Tinggi Diploma IV Gizi yang Berbasis Penelitian
3. Mengembangkan Upaya Pengabdian Masyarakat di Bidang Gizi yang Berbasis IPTEK dan Teknologi Tepat Guna
4. Mengembangkan Program Pendidikan Tinggi Diploma IV Gizi yang Mandiri, Transparan dan Akuntabel
5. Mengembangkan Kerjasama di Tingkat Regional Maupun Nasional
6. Mengembangkan Lulusan Sarjana Terapan Gizi yang Berjiwa Entrepreneur di Bidang Gizi

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**KAJIAN LITERATUR TENTANG PERKEMBANGAN PORTABLE DIGITAL DALAM  
MENGUKUR**

# TINGGI BADAN PADA ORANG DEWASA

Diusulkan Oleh

**ESTER ELTINA SARUMAHA**  
**NIM 20162323027**

Telah disetujui di Pontianak  
Pada tanggal 5 Agustus 2020

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Yanuarti Petrika, S.Gz, M.PH

**NIDN. 4021018701**

Sopiyandi, S. Gz, M.PH

**NIDN. 4008087801**

Ketua Prodi  
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Jurianto Gambir, S.SiT, M.Kes

**NIP. 197001061992031003**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**KAJIAN LITERATUR TENTANG PERKEMBANGAN PORTABLE DIGITAL DALAM  
MENGUKUR**

## TINGGI BADAN PADA ORANG DEWASA

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

**ESTER ELTINA SARUMAHA**

**NIM 20162323027**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 17 Juli 2020

Tim Penguji	Tanda Tangan
1. Ketua : Iman Jaladri, S. SiT, M. Kes	.....
2. Anggota : Dahliansyah, SKM, M. Gizi	.....
3. Anggota : Yanuarti Petrika, S. Gz, M.PH	.....
4. Anggota : Sopiyanidi, S. Gz, M.PH	.....

Pontianak, 5 Agustus 2020

Mengetahui,

Ketua Jurusan Gizi

Ketua Prodi

Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

**Nopriantini, SP, M.Pd**

NIP. 196711181990 032002

**Jurianto Gambir, S.SiT, M.Kes**

NIP. 197001061992031003

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ester Eltina Sarumaha  
NIM : 20162323027  
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi  
Jurusan : Gizi  
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Pontianak

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**KAJIAN LITERATUR TENTANG PERKEMBANGAN *PORTABLE DIGITAL* DALAM**

**MENGUKUR**

**TINGGI BADAN PADA ORANG DEWASA**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pontianak, 5 Agustus 2020

Penulis,

Materai

Rp 6.000

**ESTER ELTINA SARUMAHA**

**NIM 20162323027**

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Moto**

“Barangsiapa setia dalam perkara-perkara kecil, ia setia juga dalam perkara-perkara besar. Dan barangsiapa tidak benar dalam perkara-perkara kecil, ia tidak benar juga dalam perkara-perkara besar”

(Lukas 16:10)

“Janganlah takut, sebab Aku menyertai engkau, janganlah bimbang, sebab Aku ini Allahmu; Aku akan meneguhkan, bahkan akan menolong engkau; Aku akan memegang engkau dengan tangan kanan-Ku yang membawa kemenangan”  
(Yesaya 41:10)

### **Persembahan**

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Tuhan Yesus Kristus. Terimakasih untuk kasih setia, berkat dan karunia-Nya serta hikmat akal budi yang telah diberikan setiap hari.
2. Kedua orang tua saya, Bapak Elbajer Efendi Sarumaha dan Ibu Yustina, S. Th. Terimakasih sudah memberi doa, dukungan, kasih, semangat dan bimbingan kepada saya selama ini.
3. Saudara saya, Abang Gersom Parulian Sarumaha, S.Kom. Terimakasih untuk semangat, dukungan serta doa yang sudah diberikan kepada saya selama ini.
4. Seluruh keluarga besar saya, terimakasih untuk doa dan semangat yang sudah diberikan kepada saya selama ini.
5. Sahabat dan teman-teman saya. Terimakasih saya ucapkan untuk bantuan, dukungan serta doa yang sudah diberikan kepada saya selama ini.



### **BIODATA PENULIS**

Nama : Ester Eltina Sarumaha  
Tempat, tanggal lahir : Tayan, 10 Agustus 1998  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Kristen Protestan

Alamat rumah : Jl. Pembangunan, Desa

## RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 2 Tayan Hilir tamat tahun 2010
2. SLTP : SMPN 1 Tayan Hilir tamat tahun 2013
3. SLTA : SMAN 1 Tayan Hilir tamat tahun 2016

## ABSTRAK

### KAJIAN LITERATUR TENTANG PERKEMBANGAN PORTABLE DIGITAL DALAM MENGUKUR TINGGI BADAN PADA ORANG DEWASA

**Ester Eltina Sarumaha, Yanuarti Petrika, Sopiandi**  
**Poltekkes Kemenkes Pontianak**  
**email: [sarumahaester098@gmail.com](mailto:sarumahaester098@gmail.com)**

**Latar Belakang :** Alat ukur tinggi badan yang biasa digunakan untuk mengukur tinggi badan ialah dengan menggunakan alat ukur tinggi analog yang penggunaannya secara manual, yaitu dengan membaca tinggi terukur yang tertera di dinding. Seseorang yang akan diukur tinggi badannya memerlukan bantuan orang lain dalam melakukan pengukuran. Hal ini memungkinkan terjadinya kesalahan pengukuran karena faktor kesalahan manusia (human error).

**Tujuan :** Jenis penelitian ini yaitu kajian literature yang bertujuan untuk mengkaji beberapa hasil penelitian dengan jurnal tentang Perkembangan *Portable Digital* dalam mengukur tinggi badan orang dewasa, Perbedaan Hasil Ukur, Presisi, Akurasi dan nilai *error*.

**Metode:** Menggunakan *studi literature* yang dilakukan melalui pencarian jurnal di internet ( *Google Scholar* dan *DOAJ*) yang diterbitkan dari 2010 hingga 2020. Variabel bebas adalah alat ukur *portable digital*. Variable terikat adalah pengembangan hasil pengukuran tinggi badan pada orang dewasa. Terbitan 10 tahun terakhir, penelitian di Indonesia dan luar negeri.

**Hasil:** Kajian yang dilakukan terdapat banyak kelebihan dari alat yang dibuat dengan berbagai sensor. Peneliti menemukan bahwa hasil *error* tertinggi pada alat yang dibuat hanya 3,20% dengan rata-rata pengukuran tinggi badan >96 % serta presisi dan akurasi alat ukur >98%.

**Saran :** Untuk penelitian selanjutnya diharapkan alat ukur yang dibuat atau dirancang dengan basis dan sensor yang berbeda juga dapat sama hasilnya dengan alat ukur manual yang biasa digunakan, sehingga dapat dikembangkan lagi untuk mendapatkan hasil ukur yang lebih baik.

**Kata Kunci :** Alat ukur tinggi badan, *microtoise* dan *portable digital*, orang dewasa

## ABSTRACT

### A LITERATURE REVIEW ON THE DEVELOPMENT OF PORTABLE DIGITAL IN MEASURING HEIGHT IN ADULTS

Ester Eltina Sarumaha, Yanuarti Petrika, Sopiandi  
Poltekkes Kemenkes Pontianak  
email: [sarumahaester098@gmail.com](mailto:sarumahaester098@gmail.com)

**Background :** Height measuring instrument commonly used to measure height is to use an analog height measurement tool that is used manually, that is by reading the measured height listed on the wall. Someone whose height will be measured requires the help of others in taking measurements. This allows measurement errors due to human error factors (human error).

**Objective :** This type of research is a literature review that aims to examine some of the results of research with journals on the development if portable digital in measuring adult height, differences in measurement results, precision, accuracy and error values.

**Method :** Using literature studies conducted through searching for journals on the internet (Goggle Scoolara and DOAJ) published from 2010 to 2020. The independent variabels are portable digital measuring instrument. The dependemt variable is the defference in the result of measuring height in adults. Publication of the last 10 years, research in Indonesia and abroad.

**Result :** The study conducted there are many advantages of tools made with various sensors. The researcher found that the highest error result in the tools made was only 3,20% with an average height measurement of >96% and the precision and accuracy of the measuring instrument was >98%.

**Suggestion :** For further research, it is hoped that measuring instrument made or designed with the different bases and sensors can also have the same results as the manual measuring instruments commonly used, so that they can be developed again to get better measurement results.

**Keywords :** height measuring devices, microtoise and portable digital, adults

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Skripsi yang berjudul **“KAJIAN LITERATUR TENTANG PERKEMBANGAN *PORTABLE DIGITAL* DALAM MENGUKUR TINGGI BADAN PADA ORANG DEWASA”** dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Yanuarti Petrika, S.Gz, MPH selaku pembimbing utama dan Bapak Sopiyanidi, S.Gz, MPH selaku pembimbing pendamping yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesainya Skripsi ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Didik Hariyadi, S.Gz, M.Si selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Pontianak.
2. Ibu Nopriantini, SP,M.Pd selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Pontianak.
3. Bapak Jurianto Gambir, S.SiT, M.Kes selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Pontianak.
4. Orang tua tercinta serta keluarga yang telah memberikan semangat, dukungan dan doa dalam menyelesaikan pendidikan ini.
5. Teman-teman seperjuangan yang ikut memberikan saran dan masukan.
6. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Pontianak serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Skripsi ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Pontianak,.....2020

Penulis,

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b>	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN</b>	iv
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b>	v
<b>BIODATA PENULIS</b>	vi
<b>ABSTRAK</b>	vii
<b>ABSTRACT</b>	viii
<b>KATA PENGANTAR</b>	ix
<b>DAFTAR ISI</b>	x
<b>DAFTAR TABEL</b>	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xii
<b>LAMPIRAN</b>	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
<b>BAB II TIJAUAN PUSTAKA</b>	3
A. Masalah Gizi Pada Orang Dewasa	3
B. Indeks Tinggi Badan Menurut Umur (IMT/U)	4
C. Pengukuran Antropometri	4
D. Alat Ukur Tinggi Badan	5
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	7
A. Jenis Penelitian	7
B. Metode Pengumpulan Data	7
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	9
A. Hasil	9
B. Pembahasan	18
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	21
A. Kesimpulan	21
B. Saran	21
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	22

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1 Format PICO dalam Kajian Literatur	8
Tabel 2 Kajian Berdasarkan Jumlah Sampel yang Digunakan	9
Tabel 3 Kajian Berdasarkan Kelompok Umur Sampel	10
Tabel 4 Kajian Berdasarkan Perkembangan Penelitian	11
Tabel 5 Kajian Berdasarkan Perkembangan Sensor Alat	13
Tabel 6 Kajian Berdasarkan Perkembangan Pemakaian Sensor	14
Tabel 7 Kajian Berdasarkan Rata-Rata Selisih Pengukuran TB	15
Tabel 8 Kajian Berdasarkan Rata-Rata Hasil Presisi Pengukuran	16
Tabel 9 Kajian Berdasarkan Rata-Rata Hasil Akurasi Pengukuran	16
Tabel 10 Kajian Berdasarkan Nilai Error pada Alat	17

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1 Diagram Flow Kajian Literatur Berdasarkan PRISMA 2009 (Polit and Beck, 2013)	8
---	---

## **LAMPIRAN**

Lampiran 1 Hasil Kajian Jurnal	25
Lampiran 2 Gambar Desain Alat	28

