# KARYA TULIS ILMIAH

# PENGEMBANGAN SANDAL ANTI LUKA DIABETES MELITUS SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN ULKUS DIABETIKUM

**VIKA ROHMANIYAH**

**NIM P17230203085**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN MALANG**

**JURUSAN KEPERAWATAN**

**PROGRAM STUDI D III KEPERAWATAN BLITAR**

**2022/2023**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Vika Rohmaniyah

NIM : P17230203085

Institusi : Poltekkes Kemenkes Malang Program Studi D3 Keperawatan Blitar

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan saya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan penelitian ini hasil pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Blitar, 15 Mei 2023
Mahasiswa



Vika Rohmaniyah
NIM P17230203085

Mengetahui,
Pembimbing Utama



Ns. Agus Kholrul Anam, S.ST., M.Kep
NIP. 19750926 200112 1 001

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Pengembangan Sandal Anti Luka Diabetes Melitus Sebagai Upaya Pencegahan Ulkus Diabetikum" Vika Rohmaniyah NIM P17230203085 telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan pada tanggal 15 Mei 2023.

Blitar, 15 Mei 2023

Pembimbing Utama

**Ns. Agus Khoirul Anam, S.ST., M.Kep**
NIP. 19750926 200112 1 001

**LEMBAR PENGESAHAN**

Karya tulis ilmiah dengan judul "Pengembangan Sandal Anti Luka Diabetes Melitus Sebagai Upaya Pencegahan Ulkus Diabetikum" Vika Rohmaniyah NIM P17230203085 telah diujikan di depan dewan penguji pada tanggal 17 Mei 2023

Dewan Penguji,

| Ketua Penguji | Anggota Penguji |
|---|---|
| **Andi Hayyun Abiddin, S.ST.,M.Sc** | **Ns. Agus Khoirul Anam., S.ST., M.Kep** |
| NIP. 919900129201506101 | NIP. 19750926 200212 1 001 |

Mengetahui,

Ketua Jurusan Keperawatan

Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang

**Erlina Setyo Astuti, S.Kep, Ns, M.Kep**

NIP. 19760810 200212 2 001

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun karya tulis ilmiah dengan judul "Pengembangan Sandal Anti Luka Diabetes Melitus Sebagai Upaya Pencegahan Ulkus Diabetikum" sebagai salah satu syarat untuk melakukan penelitian dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi D-III Keperawatan Blitar Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

Penulis menyadari bahwa selama penyusunan karya tulis ilmiah ini banyak mendapat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Moh. Wildan, A.Per.Pen, M.Pd., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Malang.
2. Dr. Erlina Suci Astuti, S.Kep, Ns, M.Kep., selaku Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Malang.
3. Wiwin Martiningsih, M.Kep.Ph.D.Ns., selaku Ketua Program Studi Diploma 3 Keperawatan Blitar Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Malang dukungan kepada penulis dalam memperbaiki penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. Ns. Agus Khoirul Anam ,SST., M.Kep., selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. Andi Hayyun Abiddin,S.ST.,M.Sc., selaku Dosen Penguji yang berkenan memberikan saran dan dukungan kepada penulis dalam memperbaiki penyusunan karya tulis ilmiah ini.

6. Seluruh dosen dan staff pegawai Program Studi D-III Keperawatan Blitar yang telah memberikan ilmu dan bantuannya.
7. Kedua orang tua saya dan keluarga yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungannya kepada saya dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
8. Sahabat dan orang terdekat yang selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
9. Teman-teman seperjuangan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Malang Program Studi D3 Keperawatan Blitar yang telah sama-sama berjuang untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan dan penulisan karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran pembaca sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini, semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi semua pihak.

Blitar, 15 Mei 2023

Penulis

Vika Rohmaniyah

NIM P17230203085

# ABSTRAK

Rohmaniyah, Vika (2023*). Sandal Anti Luka Diabetes Melitus sebagai Upaya Pencegahan Ulkus Diabetikum*. Karya Tulis Ilmiah, Program Studi DIII Keperawatan Blitar, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang. Pembimbing: Ns. Agus Khoirul Anam, S.ST., M.Kep.

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak memproduksi insulin. Ulkus diabetikum adalah cedera atau luka terbuka pada kulit yang disebabkan oleh tekanan yang berkepanjangan di area tertentu. Produk sandal anti luka diabetes melitus ini merupakan sebuah inovasi produk sandal yang dimodifikasi untuk melindungi kaki penderita diabetes melitus dengan ulkus diabetikum secara maksimal namun tetap aman dan nyaman. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sandal anti luka diabetes melitus. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development* atau penelitian dan pengembangan, prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan meliputi *analysis, design, development, implementation dan evaluation*. Penelitian ini dilakukan di Klinik Mitra Medika dengan 5 orang partisipan terdiri dari 4 partisipan dan 1 validator ahli pada bulan April 2023. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kelayakan dari validator ahli 81,25% dan dari partisipan 77,5%. Dari hasil tersebut produk sandal anti luka diabetes telah memenuhi kriteria sangat layak berdasarkan penilaian dari validator ahli dan memenuhi kriteria layak berdasarkan penilaian dari partisipan. Diharapkan produk sandal anti luka diabetes ini dapat membantu pasien diabetes melitus dengan ulkus diabetikum untuk melindungi kaki secara maksimal sehingga ulkus diabetikum tidak semakin parah.

Kata Kunci: Sandal Diabetes, Perencanaan, Ulkus Diabetikum

## *ABSTRACT*

Rohmaniyah, Vika (2023). *Diabetes Mellitus Anti-wound Sandals as an Effort to Prevent Diabetic Ulcers*. Scientific Writing, DIII Nursing Study Program Blitar, Department of Nursing Polytechnic Health Ministry of Health Malang. Advisor: Ns. Agus Khoirul Anam, S.ST.,M.Kep.

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease that occurs when the pancreas does not produce insulin. Diabetic ulcers are injuries or open wounds on the skin caused by prolonged pressure in certain areas. This diabetes mellitus anti-wound sandal product is a modified sandal product innovation to protect the feet of people with diabetes mellitus with diabetic ulcers to the maximum but still safe and comfortable. The purpose of this research is to develop anti-diabetes mellitus wound sandals. The method used in this research is Research and Development or research and development, this research procedure uses the ADDIE development model which consists of 5 stages including analysis, design, development, implementation and evaluation. This research was conducted at Mitra Medika Clinic with 5 participants consisting of 4 participants and 1 expert validator on April 2023. The results of this study indicate that the feasibility value of the expert validator is 81.25% and from the participants is 77.5%. From these results, the anti-diabetic wound sandal product has met the criteria for being very feasible based on the assessment of the expert validator and meets the feasible criteria based on the assessment of the participants. It is hoped that this anti-diabetic wound sandal product can help diabetes mellitus patients with diabetic ulcers to maximally protect their feet so that diabetic ulcers do not get worse.



Keywords: Diabetic Slippers, Development, Diabetic Ulcers

# DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL** ..... **i**
**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN** ..... **ii**
**LEMBAR PERSETUJUAN** ..... **iii**
**LEMBAR PENGESAHAN** ..... **iv**
**KATA PENGANTAR** ..... **v**
**ABSTRAK** ..... **vii**
**DAFTAR ISI** ..... **ix**
**DAFTAR TABEL** ..... **xii**
**DAFTAR GAMBA** ..... **xiii**
**DAFTAR LAMPIRAN** ..... **xiv**

**BAB I PENDAHULUAN** ..... **1**
1.1 Latar Belakang ..... 1
1.2 Rumusan Masalah ..... 3
1.3 Tujuan Penelitian ..... 3
1.3.1 Tujuan Umum ..... 3
1.3.2 Tujuan Khusus ..... 3
1.4 Manfaat Penelitian ..... 3
1.4.1 Manfaat Teoritis ..... 3
1.4.2 Manfaat Praktik ..... 4

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA** ..... **5**
2.1 Konsep Diabetes Melitus ..... 5
2.1.1 Pengertian Diabetes Melitus ..... 5
2.1.2 Etiologi Diabetes Melitus ..... 5
2.1.3 Tanda dan Gejala Diabetes Melitus ..... 5
2.1.4 Klasifikasi Diabetes Melitus ..... 6
2.1.5 Patofisiologi Diabetes Melitus ..... 7
2.1.6 Pathway Diabetes Melitus ..... 9
2.2 Konsep Ulkus Diabetikum ..... 10

2.2.1 Pengertian Ulkus Diabetikum .....10
2.2.2 Etiologi Ulkus Diabetikum .....11
2.2.3 Tanda dan Gejala Ulkus Diabetikum .....11
2.2.4 Penatalaksanaan Ulkus Diabetikum .....12
2.3 Konsep Sandal Anti Luka Diabetes .....13
2.3.1 Pengertian Sandal Anti Luka Diabetes .....13
2.3.2 Tujuan Pembuatan Sandal Anti Luka Diabetes .....14

**BAB III METODE PENELITIAN .....15**
3.1 Desain Penelitian.....15
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....16
3.3 Subjek dan Objek Penelitian .....16
3.4 Prosedur Penelitian.....16
3.4.1 Analisis.....16
3.4.2 Desain.....17
3.4.3 Development .....17
3.4.4 Implementation .....18
3.4.5 Evaluation .....18
3.5 Alur Penelitian .....19
3.6 Fokus Studi .....19
3.7 Definisi Operasional.....19
3.8 Variabel Penelitian .....24
3.9 Teknik Pengumpulan Data .....24
3.9.1 Instrumen Pengumpulan Data .....24
3.9.2 Prosedur Pengumpulan Data .....25
3.10 Teknik Analisa Data.....26
3.10.1 Analisis Data Pengembangan Produk .....26
3.10.2 Analisis Data Kelayakan Produk .....26
3.11 Etika Penelitian .....27
3.11.1 Inform Consent.....27
3.11.2 Anonymity .....28
3.11.3 Confidentially.....28

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....29**
4.1 Hasil Penelitian .....29
4.1.1 Deskripsi Tempat Penelitian .....29
4.1.2 Deskripsi Umum Partisipan Penelitian .....29
4.1.3 Deskripsi Umum Ahli Media.....30
4.1.4 Deskripsi Hasil Penelitian.....30
4.1.5 Design .....34
4.1.6 Development .....36
4.1.7 Implementation .....39
4.2 Pembahasan.....42
4.2.1 Identifikasi Tahap Analisis Produk Sandal Anti Diabetes Melitus43
4.2.2 Identifikasi Proses Pengembangan Produk .....44
4.2.3 Identifikasi Kelayakan Produk.....46

**BAB V PENUTUP.....48**
5.1 Kesimpulan .....48
5.2 Saran.....48
5.2.1 Bagi Institusi Kesehatan .....48
5.2.2 Bagi Masyarakat .....48

**DAFTAR PUSTAKA.....49**

# DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional ..... 24
Tabel 3.2 Skor Penilaian ..... 26
Tabel 4.1 Rincian Aspek Penilaian Pengembangan Produk ..... 36
Tabel 4.2 Rincian Aspek Penilaian Kelayakan Produk ..... 36
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Validasi 1 ..... 38
Tabel 4.4 Saran Perbaikan dari Validator Ahli ..... 38
Tabel 4.5 Hasil Revisi dari Validator Ahli ..... 39
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Partisipan pada Uji Coba Lapangan ..... 40
Tabel 4.7 Saran Perbaikan dari Partisipan pada Uji Coba Lapangan ..... 40
Tabel 4.8 Hasil Revisi dari Partisipan ..... 41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ulkus Diabetikum ..... 10
Gambar 2.2 Produk Sandal Anti Luka diabetes Melitus ..... 14
Gambar 3.1 Alur Penelitian ..... 19
Gambar 4.1 Desain Produk Sandal Anti Luka Diabetes ..... 35
Gambar 4.2 Persiapan Alat dan Bahan ..... 37
Gambar 4.3 Produk Sandal Anti Luka diabetes Melitus ..... 37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 ..... 51
Lampiran 2 ..... 52
Lampiran 3 ..... 53
Lampiran 4 ..... 55
Lampiran 5 ..... 57
Lampiran 6 ..... 59
Lampiran 7 ..... 60
Lampiran 8 ..... 61