

**MOIST DRESSING DAN OFF-LOADING MENGGUNAKAN KRUK
TERHADAP PENYEMBUHAN ULKUS KAKI DIABETIK**

Tesis

**Untuk memenuhi syarat memperoleh derajat
Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta**



Doni Setiyawan

20141050006

**PROGRAM MAGISTER KEPERAWATAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis

**MOIST DRESSING DAN OFF-LOADING MENGGUNAKAN KRUK
TERHADAP PENYEMBUHAN ULKUS KAKI DIABETIK**

**Oleh :
DONI SETIYAWAN
20141050006**

**Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal :
21 Desember 2016**

Dosen Penguji :

1. **DR. dr. H. Sagiran, Sp. B., M.Kes** (.....)
2. **Novita Kurnia Sari, S.Kep., Ns., M.Kep** (.....)
3. **Falasifah Ani Yuniarti, S.Kep., Ns., MAN** (.....)

**Mengetahui
Ketua Program Magister Keperawatan
Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

(Fitri Arofiati, S.Kep., Ns., MAN, Ph.D)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat, Taufiq dan Hidayah -Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis penelitian dengan judul **“Moist Dressing dan Off-Loading Menggunakan Kruk Terhadap Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik”**. Tesis ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh derajat Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Pada penyusunan tesis ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. DR. Bambang Cipto, M. A selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2. Dr. Achmad Nurmandi, M.Sc selaku direktur Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. Fitri Arofiati, S.Kep., Ns., MAN., Ph.D selaku ketua Program Studi Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Erna Rochmawati, Skp., MNSc., M.Med.Ed., Ph.D selaku Sekretaris Program Studi Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Dr. dr. H. Sagiran, Sp.B., M.kes, Novita Kurnia Sari, S.Kep., Ns., M.Kep & Falasifah Ani Yuniarti, S.Kep., Ns., MAN selaku pembimbing dalam penyusunan tesis ini.
6. Perawat Poli Kaki RSPAU dr. S Hardjolukito.
7. Orang tuaku, Ayahanda Jumingan dan Ibunda Lusi atas dukungan doa, materi dan non materi selama proses penyusunan tesis ini berlangsung.

8. Kakakku Edo Beni Susandro, Yuda Kamal Hariyadi yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
9. Ardhian Dwi Puspitasari, Jaka Pradika, Fitriani, Renny Endang Kafiari, Mayusef Sukamana dan Atik Setiawan Wahyuningsih yang telah menyumbang ide dan pemikiran.
10. Teman-teman Magister Keperawatan Universitas Muhamadiyah Yogyakarta angkatan V yang selalu memberikan motivasi untuk terselesaikan tesis ini.
11. Semua pihak yang turut berpartisipasi dalam penyusunan tesis tesis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari banyak kekurangan dan kekeliruan sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan tesis ini. Harapan penulis semoga tesis tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pemberi pelayanan kesehatan khususnya dalam bidang perawatan luka.

Yogyakarta, 03 Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SKEMA	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
1. Tujuan Umum Penelitian.....	9
2. Tujuan Khusus Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Penelitian Terkait.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	15
1. Ulkus Kaki Diabetik.....	15
2. Konsep Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik.....	19
3. Manajemen Ulkus Kaki Diabetik.....	27
4. Pengaruh <i>Moist Dressing</i> terhadap Penyembuhan Luka	28
5. Pengaruh <i>Off-loading</i> terhadap Penyembuhan Luka.....	30
6. Instrument Penyembuhan Luka.....	33
B. Kerangka Teori.....	36
C. Kerangka Konsep.....	37
D. Hipotesis Penelitian.....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	38

B. Populasi dan Sampel Penelitian	39
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	44
D. Variabel Penelitian.....	45
E. Definisi Operasional.....	45
F. Instrument Penelitian.....	47
G. Uji Validitas dan Reliabilitas	49
H. Tehnik Pengumpulan Data	51
I. Pengolahan dan Metode Analisis Data.....	53
J. Etika Penelitian.....	58

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Lokasi Penelitian.....	62
B. Hasil Penelitian.....	63
1. Analisa Univariat.....	63
2. Analisa Bivariat	71
3. Analisa Multivariat	75
C. Pembahasan	76
1. Karakteristik Responden.....	76
2. Perbedaan Pengukuran Penyembuhan Luka Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Kelompok 1, Kelompok 2 dan Kelompok Kontrol.....	81
3. Perbedaan Pengaruh <i>Moist Dressing</i> dan <i>Off-Loading</i> Menggunakan Kruk Pada Kelompok 1, Kelompok 2 Dan Kelompok Kontrol Terhadap Pengukuran Penyembuhan Luka	83
4. Faktor Yang Paling Berpengaruh terhadap Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik	90
D. Keterbatasan Penelitian	93
1. Kekuatan Penelitian.....	93
2. Kelemahan Penelitian.....	93

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	95
B. Saran	95

DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	106

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Doni Setiyawan

NIM : 20141050006

Program Studi : Magister Keperawatan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiatisme dalam penulisan tesis saya yang berjudul “*Moist Dressing dan Off-Loading Menggunakan Kruk Terhadap Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik*”.

Saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan jika terbukti melakukan tindakan plagiat.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 21 Desember 2016

Doni Setiyawan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Ulkus Kaki Diabetik Wagner-Meggitt	16
Tabel 2.2	Klasifikasi Ulkus Kaki Menurut <i>University Of Texas</i>	16
Tabel 2.3	Faktor-faktor penyembuhan ulkus.....	19
Tabel 3.1	Definisi Operasional Penelitian	39
Tabel 3.2	Hasil Uji Normalitas Variabel Usia, Jenis Kelamin, Agama, Riwayat Merokok dan Lama Menderita DM.....	49
Tabel 3.3	Hasil Uji Normalitas Skor BJWAT, Status Nutrisi, Vaskularisasi Perifer dan Glukosa Darah.....	50
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Pasien Ulkus Kaki Diabetik di Poli Kaki RSPAU dr. S Hardjolukito Bulan Juli-November 2016	54
Tabel 4.2	Distribusi Karakteristik Pasien Ulkus Kaki Diabetik di Poli Kaki RSPAU dr. S Hardjolukito Bulan Juli-November 2016 Berdasarkan Usia dan Lama Menderita DM.....	54
Tabel 4.3	Distribusi Karakteristik Pasien Ulkus Kaki Diabetik di Poli Kaki RSPAU dr. S Hardjolukito Bulan Juli-November 2016 Berdasarkan Kepatuhan Penggunaan Kruk	55
Tabel 4.4	Distribusi Pasien Ulkus Kaki Diabetik di Poli Kaki RSPAU dr. S Hardjolukito Bulan Juli-November 2016 Berdasarkan Jenis Kelamin, Agama, Pekerjaan dan Riwayat Merokok	56
Tabel 4.5	Distribusi Karakteristik Vaskularisasi Perifer Pasien Ulkus Kaki Diabetik di Poli Kaki RSPAU dr. S Hardjolukito Bulan Juli-November 2016	57
Tabel 4.6	Distribusi Karakteristik Glukosa Darah Pasien Ulkus Kaki Diabetik di Poli Kaki RSPAU dr. S Hardjolukito Bulan Juli-November 2016.....	58
Tabel 4.7	Distribusi Karakteristik Status Nutrisi Pasien Ulkus Kaki Diabetik di Poli Kaki RSPAU dr. S Hardjolukito Bulan Juli-November 2016	59
Tabel 4.8	Distribusi Karakteristik Skor <i>Bates Jensen Wound Assessment Tools</i> (BJWAT) Pasien Ulkus Kaki Diabetik di Poli Kaki RSPAU dr. S Hardjolukito Bulan Juli-November 2016	60

Tabel 4.9	Distribusi Karakteristik Fase Penyembuhan Luka Pasien Ulkus Kaki Diabetik di Poli Kaki RSPAU dr. S Hardjolukito Bulan Juli-November 2016	61
Tabel 4.10	Uji <i>Paired t-test</i> Analisis Perbedaan Skor <i>Bates Jensen Wound Assessment Tools</i> (BJWAT) Sebelum dan Sesudah Dilakukan <i>Moist Dressing</i> Dan <i>Off-Loading</i> Menggunakan Kruk terhadap Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik.....	62
Tabel 4.11	Uji <i>One Way Anova</i> Analisis Perbedaan Pengaruh <i>Moist Dressing</i> Dan <i>Off-Loading</i> Menggunakan Kruk Kelompok 1, Kelompok 2 dan Kelompok Kontrol terhadap Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik.....	64
Tabel 4.12	Uji Regresi Linier Variabel <i>Moist Dressing</i> Dan <i>Off-Loading</i> Menggunakan Kruk, Vaskularisasi Perifer, Glukosa Darah dan Status Nutriisi terhadap Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik.....	65

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori	34
Skema 2.2 Kerangka Konsep.....	35
Skema 3.1 Desain Penelitian	32
Skema 3.2 Kerangka Kerja Penelitian.....	43

DAFTAR SINGKATAN

ABI	: <i>Ankle Brachial Index</i>
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
ATL	: <i>Achilles Tendon Lengthening</i>
ATP	: <i>Adenosin Trifosfat</i>
BB	: Berat Badan
BJWAT	: <i>Bates Jensen Wound Assessment Tools</i>
CWCCA	: <i>Certified Wound Care Clinician Asosiasi</i>
DM	: <i>Diabetes Melitus</i>
GCU	: <i>Glucose, Cholesterol, Uric Acid</i>
GDS	: <i>Glukosa Darah Sewaktu</i>
Hb	: <i>Hemoglobin</i>
HBOT	: <i>Hyperbaric Oxygen Therapy</i>
IMT	: <i>Indeks Massa Tubuh</i>
kg	: <i>Kilogram</i>
KGF	: <i>Keratinocyte Growth Factor</i>
LSEs	: <i>Living Skin Equivalent</i>
m	: <i>Meter</i>
mmHg	: <i>Milimeter Hydrargyrum</i>
NPWT	: <i>Negative Pressure Wound Therapy</i>
PEDIS	: <i>Perfusion, Extent/size, Depth/tissue loss, Infection, Sensation</i>
RCT	: <i>Randomized Controlled Trial</i>
RCW	: <i>Removable Cast Walker</i>
ROM	: <i>Range Of Motion</i>
RS	: <i>Rumah Sakit</i>
RSPAU	: <i>Rumah Sakit Pusat Angkatan Udara</i>

SD : Standar Deviasi
SOP : Standar Operasional Prosedur
TB : Tinggi Badan
TCC : *Total Contact Cast*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Penjelasan Penelitian

Lampiran 2. Kuesioner, Observasi, *Informed Consent*

Lampiran 3. Panduan Pengkajian Proses Penyembuhan Ulkus Kaki
Diabetik BJWAT

Lampiran 4. Prosedur Penilaian Vaskularisasi Perifer

Lampiran 5. Prosedur Penilaian Kadar Glukosa Darah

Lampiran 6. Prosedur Penilaian Indeks Massa Tubuh

Lampiran 7. Panduan Prosedur Perawatan Ulkus Kaki Diabetik

MOIST DRESSING DAN OFF-LOADING MENGGUNAKAN KRUK TERHADAP PENYEMBUHAN ULKUS KAKI DIABETIK

Doni Setiyawan¹, Sagiran², Novita Kurnia Sari³

ABSTRAK

Latar Belakang : Ulkus kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi yang paling serius pada penderita diabetes melitus. Terdapat 3 prinsip utama yang sangat penting dalam penatalaksanaan ulkus kaki diabetik yaitu kontrol infeksi, *debridement*, serta *off-loading*. Pengendalian infeksi dengan *moist dressing* dapat menstimulasi dan mempercepat penyembuhan luka. *Off-loading* alternatif dengan menggunakan kruk yang mudah didapatkan dengan harga yang terjangkau tanpa mengurangi prinsip dari *off-loading*. **Tujuan :** Menganalisis pengaruh *moist dressing* dan *off-loading* menggunakan kruk terhadap proses penyembuhan ulkus kaki diabetik pada pasien diabetes melitus. **Metode :** Desain penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan rancangan *pre-test post-test control group design* dengan total sampel 30 responden yang dibagi menjadi 3 kelompok. Kelompok 1 *moist dressing* dan *off-loading* menggunakan kruk selama 1,83 jam/hari. Kelompok 2 *moist dressing* dan *off-loading* dengan lama penggunaan kruk 3,19 jam/hari dan kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan *nonprobability sampling* dengan metode *consecutive sampling* dan dianalisa dengan *paired t-test*, *one way annova*, regresi linear. Penilaian skor penyembuhan luka menggunakan *Bates Jensen Wound Assessment Tools* (BJWAT). **Hasil :** BJWAT antara kelompok 1 dengan kelompok 2 nilai $p=0.049$. BJWAT pada kelompok 1 dengan kelompok kontrol didapatkan nilai $p=0.256$. BJWAT antara kelompok 2 dengan kelompok kontrol didapatkan nilai $p=0.650$. **Kesimpulan :** *Moist dressing* dan *off-loading* menggunakan kruk berpengaruh terhadap penyembuhan ulkus kaki diabetik pada fase proliferasi. *Moist dressing* dan *off-loading* menggunakan kruk merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap penyembuhan ulkus kaki diabetik dibandingkan dengan vaskularisasi perifer, glukosa darah dan status nutrisi.

Kata Kunci : Ulkus kaki diabetik, *Off-loading*, *Moist dressing*, BJWAT, Penyembuhan luka

¹Mahasiswa Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Dosen Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

³Dosen Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

MOIST DRESSING AND OFF-LOADING USING CRUTCH TOWARDS HEALING OF DIABETIC FOOT ULCER

Doni Setiyawan¹, Sagiran², Novita Kurnia Sari³

ABSTRACT

Background: *Diabetic foot ulcer is one of the serious complications on diabetes mellitus patient. There are three main and important principals in diabetic foot ulcer treatment: infection control, debridement, and off-loading. The infection control using moist dressing that can stimulate and heal the wound fastly. Alternative off-loading using crutch which is easily available with affordable price without decreasing the principal of off-loading.* **Purpose :** *Analyze the effects of moist dressing and off-loading using crutch towards healing of diabetic foot ulcer in patient with diabetes mellitus.* **Methods:** *The design of this research was quasy experiment with pre-test post-test control group design. The total number of the sample was 30 respondents that divided into 3 groups. The Group 1, the moist dressing and off-loading using crutch for 1,83 hours/day. The Group 2, the moist dressing and off-loading using crutch for 3,19 hours/day and the last group was controlling group. The data collecting technique used non probability sampling with consecutive sampling method and analyzed using paired t-test, one way annova, and linier regression. The scoring assesment of wound healing used Bates Jansen Wound Assessment Tools (BJWAT).* **Results:** *The score of BJWAT between Group 1 and Group 2 is $p=0.049$. The score of BJWAT between Group 1 and Controlling Group is $p=0.256$. The score of BJWAT between Group 2 and Controlling Group is $p=0.650$.* **Conclusion:** *Moist dressing and off-loading using crutch has affected the healing of diabetic foot ulcer on prolifiration phase. Moist dressing and off-loading using crutch is one of the most influential factors towards the healing of diabetic foot ulcer compared to the peripheral vascularity, blood glucose, and nutritional status.* **Keywords:** *Diabetic foot ulcers, Off-loading, Moist dressing, BJWAT, Wound healing*

¹Student of Nursing Magister Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Lecturer of Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

³Lecturer of Universitas Muhammadiyah Yogyakarta