

**PENGARUH TEHNIK *HYDRO PRESSURE* TERHADAP
PENGANGKATAN BIOFILM PADA PASIEN ULKUS
DIABETIKUM DI *WOCARE CENTER* BOGOR**

SKRIPSI



Oleh:

DILIA VIDIANA PERTIWI

214201446193

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2023**

**PENGARUH TEHNIK *HYDRO PRESSURE* TERHADAP
PENGANGKATANBIOFILM PADA PASIEN ULKUS
DIABETIKUM DI *WOCARE CENTER* BOGOR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Keperawatan
pada Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Nasional
Jakarta



Oleh:

DILIA VIDIANA PERTIWI

214201446193

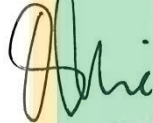
**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2023**

SKRIPSI
PENGARUH TEHNIK *HYDRO PRESSURE* TERHADAP
PENGANGKATAN BIOFILM PADA PASIEN ULKUS
DIABETIKUM DI *WOCARE CENTER* BOGOR

Oleh :
DILIA VIDIANA PERTIWI
NPM : 214201446193

Telah dipertahankan di hadapan penguji skripsi
Program Studi Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Nasional
Pada tanggal 25 Agustus 2023

Pembimbing 1,



Ns. Nazivah.S.Kep.,M.Kep

Pembimbing 2,



Ns. Susanti Widiastuti, S.Kep.,M. Kep

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Prof.Dr. Retno Widowati, M.Si

HALAMAN PERSETUJUAN SEBELUM SIDANG

Judul Skripsi : “Pengaruh tehnik *Hydro Pressure* terhadap pengangkatan
Biofilm pada Pasien Ulkus Diabetikum di *Wocare Center*
Bogor”

Nama Mahasiswa : Dilia Vidiana Pertiwi

NPM 214201446193



HALAMAN PERSETUJUAN SETELAH SIDANG

Judul Skripsi : “Pengaruh tehnik *Hydro Pressure* terhadap pengangkatan Biofilm pada Pasien Ulkus Diabetikum di *Wocare Center* Bogor”
Nama Mahasiswa : Dilia Vidiana Pertiwi
NPM : 214201446193



Menyetujui,

Penguji 1 : Ns. Tommy JF Wowor, MM., M.Kep 

Penguji 2 : Ns. Naziyah, S.Kep., M. Kep 

Penguji 3 : Ns. Susanti Widiastuti, S.Kep., M.Kep 

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama Mahasiswa : Dilia Vidiana Pertiwi

NPM : 214201446193

Judul Skripsi : "Pengaruh tehnik *Hydro Pressure* terhadap pengangkatan Biofilm pada Pasien Ulkus Diabetikum di *Wocare Center*

Bogor"

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan keperawatan yang lain atau di perguruan tinggi lain. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut didalam daftar pustaka.



Jakarta, 25 Agustus 2023


Dilia Vidiana Pertiwi

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan kepada kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Pengaruh Teknik *Hydro Pressure* Terhadap Pengangkatan Biofilm Pada Pasien Ulkus Diabetikum Di *Wocare Center* Bogor”

Penulis menyadari bahwa penulisan tidak akan terselesaikan tanpa adanya *Ridho Allah*, dukungan, bantuan serta bimbingan sehingga penulisan dan penyusunan ini dapat terselesaikan dengan baik, untuk itu penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beberapa pihak yang terkait :

1. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional Ibu Prof. Dr. Retno Widowati, M. Si.,
2. Ketua Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional dan Penguji 1 Bapak Ns. Tommy JF Wowor,MM., M.Kep.
3. Ibu Ns.Naziyah,S.Kep.,M. Kep selaku pembimbing 1 yang selalu memberikan dorongan, dukungan, ilmu dan saran dalam proses penulisan pembuatan proposal skripsi.
4. Ibu Ns. Susanti Widiastuti, S.Kep.,M. Kep selaku pembimbing 2 yang mendampingi dan memberikan dukungan terkait akademik dalam proses belajar mengajar di Program Studi Keperawatan FIKES UNAS.
5. Bapak dan Ibu Dosen dan civitas akademika Universitas Nasional yang telah banyak memberikan ilmu dan jasa selama mengikuti perkuliahan.
6. Terima kasih kepada Pasien Luka di Wocare Center yang telah bersedia

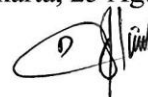
menjadi responden penelitian skripsi saya.

7. Terima Kasih kepada Kedua orang tua saya, dan suami selaku keluarga terdekat yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan kepada saya sehingga saya bisa sampai pada tahap ini, dan selalu ikut berkontribusi dalam perjalanan proses hidup saya sampai detik ini.
8. Terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan semangat dan juga doa yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dalam skripsi ini.
9. Terima kasih kepada diri ini yang telah berjuang sampai detik ini, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dan dapat memberikan hasil yang terbaik kepada semua pihak baik orang tua, suami, dosen, penguji, sahabat, dan teman-teman terdekat saya.

Dengan menyadari segala keterbatasan pengalaman dan kemampuan yang dimiliki penulis, tentu skripsi atau tugas akhir ini terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk ini penulis mengharapkan adanya kritik dan juga saran dari berbagai pihak yang sifatnya membangun dalam menyempurnakan skripsi ini.

Akhir kata, penulis sebagai makhluk yang jauh dari kata sempurna memohon maaf apabila ada kesalahan penulisan baik secara Teknik penulisan, format penulisan ataupun isi dari skripsi penulis. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan bermanfaat juga bagi masyarakat.

Jakarta, 25 Agustus 2023



Dilia Vidiana Pertiwi

Abstrak

PENGARUH *TEHNIK HYDRO PRESSURE* TERHADAP PENGANGKATAN BIOFILM PADA PASIEN ULKUS DIABETIKUM DI *WOCARE CENTER BOGOR*

Dilia Vidiana Pertiwi, Naziyah, Susanti

Latar Belakang : Luka ulkus diabetikum adalah luka yang terjadi pada pasien dengan diabetik yang melibatkan gangguan pada saraf peripheral dan autonomik. Luka diabetik merupakan komplikasi utama dari diabetes dan menjadi masalah kesehatan masyarakat secara global. Belum ada intervensi pencucian luka menggunakan *Tehnik Hydro Pressure* sebagai alat pencuci luka terhadap Biofilm ulkus diabetikum.

Tujuan : Mengetahui adanya Pengaruh *Tehnik Hydro Pressure* sebagai alat pencuci luka terhadap Biofilm Ulkus Diabetikum.

Metodologi : Penelitian ini menggunakan metode *Quasy Eksperimen* dengan pendekatan *pre-test, post-test*. Pada penelitian ini subjek penelitian akan diberikan *pre-test* sebelum dilakukan intervensi tersebut. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *total sampling* dengan jumlah 25 responden. Instrumen penelitian ini menggunakan Lembar Observasi Biofilm. Uji statistik yang digunakan adalah *univariat* dan *bivariat* menggunakan uji *paired sample t-test*.

Hasil Penelitian : Hasil Penelitian ini diperoleh rata-rata skor observasi biofilm *pre-test* sebesar $7,4 \pm 586$ dan hasil *post-test* sebesar $3,32 \pm 748$. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan skor observasi biofilm *pre-test* dan *post-test* dengan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$).

Simpulan : Setelah penggunaan *Tehnik Hydro Pressure* terhadap Biofilm pada Ulkus Diabetikum didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$) sehingga *Tehnik Hydro Pressure* efektif terhadap Biofilm Ulkus Diabetikum. **Saran** : Penderita luka Ulkus Diabetes diharapkan dapat menggunakan *Tehnik Hydro Pressure* sebagai salah satu upaya untuk menghilangkan Biofilm dan upaya dalam penyembuhan luka.

Kata Kunci : *Tehnik Hydro Pressure*, biofilm, Ulkus Diabetikum.

Abstract

THE EFFECT OF HYDRO PRESSURE TECHNIQUES ON BIOFILM LIFT AMONG DIABETIC ULCER PATIENTS AT WOCARE CENTER BOGOR

Dilia Vidiana Pertiwi, Naziyah, Susanti

Background: Diabetic ulcers are wounds that occur in patients with diabetes which involves disorders of the peripheral and autonomic nerves. Diabetic wounds are a major complication of diabetes and a global public health problem. Not yet there is a wound washing intervention using the Hydro Pressure Technique as a wound washing tool against diabetic ulcer biofilm.

Objective: To determine the effect of the Hydro Pressure technique as a wound dressing tool against Diabetic Ulcer Biofilm.

Methodology: This research uses the Quasy Experiment method with a pre-test approach, post test. In this study, research subjects will be given a pre-test before it is carried out the intervention. The sampling technique was carried out by means of total sampling total of 25 respondents. This research instrument uses a Biofilm Observation Sheet. The statistics used are univariate and bivariate using the paired sample t-test.

Results: The results of this research obtained an average pre-test biofilm observation score of 7.4 ± 586 and post-test results of 3.32 ± 748 . The results of this study show that there was difference in pre-test and post-test biofilm observation scores with a p-value of 0.000 ($p < 0.05$).

Conclusion: After using the Hydro Pressure Technique on Biofilm in Ulcers Diabetes obtained a p-value of 0.000 ($p < 0.05$) so that the Hydro Pressure Technique effective against Diabetic Ulcer Biofilm.

Suggestion: Patients with Diabetic Ulcer wounds are expected to use the Hydro Pressure technique as an effort to eliminate biofilms and efforts in wound healing.

Keywords: hydro pressure technique, biofilm, diabetic ulcer.

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN SETELAH SIDANG.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.3.1 Tujuan Umum	9
1.3.2 Tujuan Khusus	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.4.1 Manfaat bagi Pendidikan.....	9
1.4.2 Manfaat bagi Mahasiswa.....	10
1.4.3 Manfaat bagi Peneliti	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Konsep Dasar Penyakit Diabetes Mellitus.....	11

2.1.1	Definisi Diabetes Mellitus.....	11
2.1.1.1	Definisi DM	11
2.1.1.2	Klasifikasi Diabetes Mellitus	12
2.1.1.3	DM tipe 1	13
2.1.1.4	DM tipe 2	13
2.1.1.5	Diabetes Melitus Gestasional (GDM)	13
2.1.1.6	Diabetes Tipe Lain	14
2.1.2	Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus.....	14
2.1.2.1	Gejala Akut	14
2.1.2.2	Gejala Kronik	15
2.1.3	Komplikasi Diabetes Mellitus.....	15
2.1.3.1	Komplikasi Akut	15
2.1.3.2	Komplikasi Kronis.....	15
2.1.4	Definisi Ulkus Diabetikum.....	16
2.1.5	Konsep Dasar Luka	19
2.1.5.1	Definisi Luka.....	19
2.1.5.2	Klasifikasi Luka	20
2.1.5.3	Fase Penyembuhan Luka	21
2.1.5.4	Konsep Perawatan Luka TIME	23
2.1.5.5	Tissue Management.....	23
2.1.5.6	Infection Control.	24
2.1.5.7	Moisture Balance Management.....	24
2.1.5.8	Epitelization Advancement Management	25
2.1.6	Kerangka Teori	26

2.1.6.1	Definisi.....	26
2.1.6.2	Etiologi.....	27
2.1.6.3	Patofisiologi	28
2.1.6.4	Derajat Luka Diabetes Melitus.....	29
2.1.6.5	Manifestasi Klinis Luka diabetic.....	30
2.1.6.6	Hydro Pressure	31
2.1.7	Biofilm pada Luka diabetik.....	32
2.2	Kerangka Teori	35
2.3	Kerangka Konsep.....	36
2.4	Hipotesis Penelitian.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		37
3.1	Desain Penelitian	37
3.2	Populasi dan Sampel	37
3.2.1	Populasi	37
3.2.2	Sampel.....	37
3.2.3	Teknik Sampling	38
3.3	Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian.....	38
3.3.1	Lokasi Penelitian.....	38
3.3.2	Waktu Penelitian.....	38
3.4	Variabel Penelitian	39
3.4.1	Variabel Independent	39
3.4.2	Variabel Dependent.....	39
3.5	Definisi Operasional	39
3.6	Instrumen Penelitian	40

3.7 Uji Validitas dan Uji Reabilitas.....	41
3.7.1 Uji Validitas.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.2 Uji Reabilitas.....	41
3.8 Prosedur Pengumpulan Data.....	42
3.8.1 Tahap Persiapan.....	42
3.8.2 Tahap Penelitian.....	43
3.8.2.1 Pre Test.....	43
3.8.2.2 Intervensi.....	43
3.8.2.3 Post test.....	43
3.9 Pengolahan Data.....	43
3.9.1 Editing.....	44
3.9.2 Coding.....	44
3.9.3 Memasukkan Data.....	44
3.9.4 Pembersihan Data.....	44
3.10 Analisis Data.....	45
3.10.1 Persiapan.....	45
3.10.2 Tabulasi.....	45
3.10.2.1 Analisa Univariat.....	45
3.10.2.2 Analisa Brivat.....	45
3.11 Etika penelitian.....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 Hasil Penelitian.....	47
4.1.1 Analisis Univariat.....	47
4.1.1.1 Karakteristik Responden berdasarkan Usia.....	47

4.1.1.2	Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin	48
4.1.1.3	Berdasarkan Responden Yang Memiliki Riwayat Hipertensi	48
4.1.1.4	Karakteristik Responden Berdasarkan Pengukuran Luka Ulkus	49
4.1.1.5	Karakteristik Responden Berdasarkan Pengukuran Luka Diabetik	49
4.1.2	Analisis Bivariat	50
4.1.2.1	Uji Normalitas	50
4.1.2.2	Perbedaan Nilai Lembar Pengkajian Biofilm Sebelum dan Sesudah	50
4.2	Pembahasan	51
4.2.1	Kondisi Luka Sebelum dan setelah dilakukan tehnik hydro pressure	51
4.3	Keterbatasan Penulisan	54
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		57
Lampiran 1	.....	61
Lembar Konsultasi/ Bimbingan Skripsi	.....	63
Lampiran 2	.....	64
Lampiran 3	.....	64
Lampiran 4	.....	66
Lampiran 5	.....	68

Lampiran 6	69
Lampiran 7	71
Lampiran 8	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 9	73
Lampiran 10	75
Lampiran 11	79
Lampiran 12	81
Lampiran 13	83
Lampiran 14	83



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia	47
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin.....	48
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Riwayat Hipertensi	48
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan sebelum dilakukan tehnik <i>hydro pressure</i>	49
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan sesudahdi lakukan <i>hydro pressure</i> .	49
Tabel 4. 6 uji normalitas Shapiro-Wilk.....	50
Tabel 4. 7 Hasil Uji perbedaan nilai lembar observasi sebelum dan sesudah diberikan <i>mydro pressure</i>	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Derajat Ulkus Diabetikum.....	18
Gambar 2. 2 Fase Penyembuhan Luka	21
Gambar 2. 3 Luka Diabetik	27
Gambar 2. 4 Derajat Luka.....	30
Gambar 2. 5 Biofilm pada Luka	34
Gambar 2. 6 Kerangka Teori.....	35
Gambar 2. 7 Kerangka Konsep	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	lembar Konsultasi/Bimbingan Skripsi
Lampiran 2	Surat Izin Penelitian dari Fakultas
Lampiran 3	Surat Balasan izin Penelitian dari Wocare Center
Lampiran 4	Lembar Penjelasan Penelitian
Lampiran 5	Lembar Persetujuan Subjek Penelitian (<i>informed consent</i>)
Lampiran 6	Lembar Observasi Biofilm
Lampiran 7	Tabulasi Data Penelitian Pre Test
Lampiran 8	Lembar Observasi Tekanan Darah Pre Test dan Postest
Lampiran 9	Hasil Distribusi Frekuensi
Lampiran 10	Hasil Lembar Observasi Biofilm Pre Test Lampiran
Lampiran 11	Hasil Uji Bivariat – Uji Paired Sample t-test Lampiran
Lampiran 12	Hasil Uji Turnitin
Lampiran 13	Dokumentasi Foto Kegiatan
Lampiran 14	Biodata Penulis

