

SKRIPSI
EFEKTIVITAS MENCUCI LUKA MENGGUNAKAN
DAUN SIRIH HIJAU (*Piper Batle Linn*) TERHADAP
PENYEMBUHAN *DIABETIC FOOT ULCER*
DI RUMAH RAWAT LUKA SIDOARJO



DISUSUN OLEH :
MELLA DWAJA PATRIA
NIM. 2110016

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH
SURABAYA
2025

SKRIPSI

EFEKTIVITAS MENCUCI LUKA MENGGUNAKAN DAUN SIRIH HIJAU (*Piper Batle Linn*) TERHADAP PENYEMBUHAN *DIABETIC FOOT ULCER* DI RUMAH RAWAT LUKA SIDOARJO

Diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya



Disusun Oleh :

MELLA DWAJA PATRIA
NIM. 2110016

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH
SURABAYA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mella Dwaja Patria

NIM : 2110016

Tanggal Lahir : 13 Mei 2003

Program Studi : S-1 Keperawatan

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul Efektivitas Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau (*Piper Batle Linn*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Di Rumah Rawat Luka Sidoarjo.

Jika kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiat saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Stikes Hang Tuah Surabaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya

Surabaya, 17 Februari 2025

MELLA DWAJA PATRIA
NIM. 2110016

HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah kami periksa dan amati, selaku pembimbing mahasiswa :

Nama : Mella Dwaja Patria

NIM : 2110016

Program Studi : S-1 Keperawatan

Judul : Efektivitas Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau
(*Piper Batle Linn*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot*
Ulcer Di Rumah Rawat Luka Sidoarjo.

Serta perbaikan – perbaikan sepenuhnya, maka kami menganggap dan dapat menyetujui bahwa Skripsi ini diajukan dalam sidang guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar :

SARJANA KEPERAWATAN (S.Kep)

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Imroatul Farida, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIP. 03028

Ayu Citra Mayasari, S.Pd.,M.Kes
NIP. 03053

Ditetapkan di : STIKES Hang Tuah Surabaya

Tanggal : 17 Februari 2025

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dari :

Nama : Mella Dwaja Patria

NIM : 2110016

Program Studi : S-1 Keperawatan

Judul : Efektivitas Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau
(*Piper Batle Linn*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot*
Ulcer Di Rumah Rawat Luka Sidoarjo

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji Skripsi di Stikes Hang Tuah Surabaya, dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar “SARJANA KEPERAWATAN” pada prodi S-1 Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya.

Ketua Penguji : Dedi Irawandi, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 03050

Penguji I : Imroatul Farida, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIP. 03028

Penguji II : Ayu Citra Mayasari, S.Pd.,M.Kes
NIP. 03053

Mengetahui.

**STIKES HANG TUAH SURABAYA
KAPRODI S-1 KEPERAWATAN**

**Dr. PUJI HASTUTI, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIP. 03010**

Ditetapkan di : STIKES Hang Tuah Surabaya

Tanggal : 17 Februari 2025

ABSTRAK

Diabetic Foot Ulcer adalah komplikasi umum dan mengkhawatirkan dari diabetes melitus, sering disebabkan oleh pengobatan yang tidak efektif, yang dapat berujung pada amputasi atau kematian.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasi Eksperimen* dengan pendekatan *Pre Post Test Group Design*. Teknik sampling penelitian ini yaitu *Probability Sampling* dengan pendekatan *Simple Random Sampling*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 34 responden yang terdiri dari 17 responden dengan kelompok intervensi I, 17 responden sebagai intervensi kelompok II

Perbandingan sebelum dan sesudah mencuci luka menggunakan daun sirih hijau dengan uji *Wilcoxon* memperoleh hasil *p-value* 0,001 ($\leq 0,05$) yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima menunjukkan terdapat pengaruh antara pencuci luka menggunakan daun sirih hijau terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer*. Perbandingan sebelum dan sesudah mencuci luka menggunakan normal salin dengan uji *Wilcoxon* memperoleh hasil *p-value* 0,001 ($\leq 0,05$) yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima menunjukkan terdapat pengaruh antara pencucian luka menggunakan cairan normal salin (*NaCl*) terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer*. Perbandingan mencuci luka pada kelompok intervensi I dan kelompok intervensi II menggunakan analisis uji *Mann-Whitney* menunjukkan hasil *p-value* 0,708 ($\geq 0,05$) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya tidak terdapat perbandingan yang signifikan terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* antara mencuci luka menggunakan daun sirih hijau dan mencuci luka menggunakan normal salin.

Mencuci luka menggunakan daun sirih hijau dan normal salin dapat mempengaruhi dalam penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* secara efektif, sehingga daun sirih hijau dapat menjadi salah satu alternatif dalam melakukan tindakan perawatan luka *Diabetic Foot Ulcer*.

Kata Kunci : Diabetic Foot Ulcer, Daun Sirih Hijau, Normal Salin

ABSTRACT

Diabetic Foot Ulcer is a common and worrying complication of diabetes mellitus, often caused by ineffective treatment, which can lead to amputation or death.

This study used a Quasi Experimental research design with a Pre Post Test Group Design approach. The sampling technique for this study was Probability Sampling with a Simple Random Sampling approach. The sample in this study was 34 respondents consisting of 17 respondents with intervention group I, 17 respondents as intervention group II.

The comparison before and after washing the wound using green betel leaves with the Wilcoxon test obtained a p-value of 0.001 (≤ 0.05) which means H_0 is rejected and H_1 is accepted indicating that there is an effect between washing the wound using green betel leaves on the healing of Diabetic Foot Ulcer. The comparison before and after washing the wound using normal saline with the Wilcoxon test obtained a p-value of 0.001 (≤ 0.05) which means H_0 is rejected and H_1 is accepted indicating that there is an effect between washing the wound using normal saline (NaCl) on the healing of Diabetic Foot Ulcer. Comparison of wound washing in intervention group I and intervention group II using Mann-Whitney test analysis showed a p-value of 0.708 (≥ 0.05) so H_0 was accepted and H_1 was rejected, which means there was no significant comparison of healing Diabetic Foot Ulcer between washing wounds using green betel leaves and washing wounds using normal saline.

Washing wounds using green betel leaves and normal saline can affect the healing of Diabetic Foot Ulcer effectively, so green betel leaves can be an alternative in carrying out wound care for Diabetic Foot Ulcer.

Keywords : Diabetic Foot Ulcer, Piper Batle Linn, Normal Salin

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT Yang Maha Esa, atas limpahan karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun Skripsi yang berjudul “Efektivitas Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau (*Piper Batle Linn*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Di Rumah Rawat Luka Sidoarjo” dapat selesai sesuai waktu yang telah ditentukan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi S-1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya. Skripsi ini disusun dengan memanfaatkan berbagai literatur serta mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis menyadari tentang segala keterbatasan kemampuan dan pemanfaatan literatur, sehingga Skripsi ini dibuat dengan sangat sederhana baik dari segi sistematika maupun isinya jauh dari sempurna.

Dalam kesempatan kali ini, perkenankanlah peneliti menyampaikan rasa terima kasih rasa hormat dan penghargaan kepada :

1. Laksamana Pertama (Purn) Dr. A.V. Sri Suhardiningsih, S.Kp., M.Kes., FISQua., selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Hang Tuah Surabaya atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada peneliti untuk menjadi mahasiswa S-1 Keperawatan.
2. Ns. H. M. Basoir, S.Kep., CWCC. CHHC, selaku Kepala Rumah Rawat Luka Sidoarjo memberikan izin dan kesempatan dalam melakukan penelitian di Rumah Rawat Luka Sidoarjo

3. Dr. Diyah Arini, S.Kep., Ns., M.Kes selaku Puket 1 Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberi kesempatan dan fasilitas kepada peneliti untuk mengikuti dan menyelesaikan Program
4. Dr. Setiadi S.Kep., Ns., M.Kep, selaku Puket 2 Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberi kesempatan dan fasilitas kepada peneliti untuk mengikuti dan menyelesaikan Program
5. Dr. Dhian Satya Rachmawati S.Kep., Ns., M.Kep selaku Puket 3 Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberi kesempatan dan fasilitas kepada peneliti untuk mengikuti dan menyelesaikan Program
6. Dr. Puji Hastuti S.Kep., Ns., M.Kep yang telah memberi kesempatan dan fasilitas kepada peneliti untuk mengikuti dan menyelesaikan program studi S-1 Keperawatan.
7. Bapak Dedi Irawandi, S.Kep., Ns., M.Kep sebagai penguji ketua terima kasih atas segala arahannya dalam pembuatan Skripsi ini.
8. Ibu Imroatul Farida, S.Kep., Ns., M.Kep selaku pembimbing I sekaligus penguji I yang penuh kesabaran dalam memberikan arahan, dorongan serta memberi semangat yang luar biasa demi kelancaran dalam pembuatan Skripsi ini.
9. Ibu Ayu Citra Mayasari, S.Pd., M.Kes selaku pembimbing II sekaligus penguji II yang penuh kesabaran dalam memberikan arahan, dorongan serta meberi semangat demi kelancaran dalam pembuatan Skripsi ini.
10. Ibu Nadia Okhtiary, A.Md Selaku Kepala Perpustakaan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya yang telah menyediakan sumber pustaka dalam penyusunan skripsi ini

11. Enumerator dan Seluruh dosen yang telah membimbing selama menuntut ilmu Program Studi S1 Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya
12. Orang tua beserta keluarga yang senantiasa memberikan dukungan setiap hari.
13. Teman-teman sealmamater, terutama S1 Keperawatan Kelas 4B dan semua pihak yang telah membantu dan saling memberikan semangat dalam penyusunan Skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
14. Teman teman satu pembimbing terimakasih telah memberikan semangat yang luar biasa dalam penyusunan Skripsi untuk mendapatkan gelar ini.

Semoga budi baik yang telah diberikan kepada peneliti mendapatkan balasan rahmat dari Allah Yang Maha Pemurah. Akhirnya peneliti berharap bahwa Skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin Ya Robbal Alamin.

Surabaya, 14 Februari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan	5
1.3.1. Tujuan Umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Konsep Diabetes Melitus	8
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus	8
2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus	9
2.1.3 Etiologi Diabetes Melitus	11
2.1.4 Patofisiologi Diabetes Melitus	12
2.1.5 Manifestasi Diabetes Melitus.....	13
2.1.6 Komplikasi Diabetes Melitus.....	14
2.2 Konsep <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	17

2.2.1	Definisi <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	17
2.2.2	Faktor – Faktor Terjadinya <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	18
2.2.3	Klasifikasi <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	19
2.2.4	Etiologi <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	24
2.2.5	Patofisiologi <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	26
2.2.6	Manifestasi Klinis <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	27
2.2.7	Pencegahan <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	28
2.3	Konsep Manajemen Perawatan Luka	29
2.3.1	Definisi Perawatan Luka	29
2.3.2	Tujuan Dan Prinsip Perawatan Luka.....	30
2.3.3	Pengkajian Luka.....	31
2.3.4	Proses Penyembuhan Luka	43
2.3.5	Faktor Yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka	45
2.4	Konsep Tanaman Daun Sirih Hijau	46
2.4.1	Definisi Tanaman Daun Sirih Hijau	46
2.4.2	Morfologi Tanaman daun Sirih Hijau	48
2.4.3	Kandungan Daun Sirih Hijau.....	50
2.4.4	Khasiat Daun Sirih Hijau.....	51
2.4.5	Cara Merebus Daun Sirih Hijau	51
2.5	Konsep Cairan Normal Salin (<i>NaCl</i>)	52
2.5.1	Definisi Cairan Normal Salin (<i>NaCl</i>)	52
2.5.2	Manfaat Cairan Normal Salin (<i>NaCl</i>)	53
2.6	Konsep Keperawatan Kolcaba.....	53
2.7	Hubungan Antar Konsep	58
2.8	Literatur Riview	60
BAB 3	KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS.....	63
3.1	Kerangka konsep	63
3.2	Hipotesis	64
BAB 4	METODOLOGI PENELITIAN	65
4.1	Desain Penelitian	65
4.2	Kerangka Kerja.....	66
4.3	Waktu dan Tempat.....	67

4.4	Populasi, Sample dan Sampling Desain.....	67
4.4.1	Populasi Penelitian	67
4.4.2	Sample	67
4.4.3	Besar Sampling	68
4.4.4	Teknik sampling.....	69
4.5	Identifikasi Variabel	69
4.6	Definisi Operasional	69
4.7	Pengumpulan, Pengelolahan dan Analisa Data	70
4.7.1	Pengumpulan data	70
4.7.2	Prosedur Pengumpulan Dan Pengelolahan.....	73
4.7.3	Analisa data.....	75
4.8	Etika Penelitian.....	78
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		79
5.1	Hasil Penelitian.....	79
5.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	79
5.1.2	Gambaran Umum Subyek Penelitian	81
5.1.3	Data Khusus.....	84
5.2	Pembahasan	89
5.2.1	Kondisi Penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Sebelum Dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Pencuci Rebusan Daun Sirih Hijau (<i>Piper Batle Linn</i>).	90
5.2.2	Kondisi penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Seelum Dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Normal Salin (<i>NaCl</i>).....	93
5.2.3	Analisis Penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Sebelum Dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Pencuci Rebusan Daun Sirih Hijau. ..	96
5.2.4	Analisis Penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Sebelum Dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Normal Salin (<i>NaCl</i>).....	97
5.2.5	Perbandingan Penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Pencucian Rebusan Daun Sirih Hijau (<i>Piper Batle Linn</i>) Dan Normal Saline (<i>NaCl</i>)	99
5.3	Keterbatasan	100
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		102
6.1	Kesimpulan.....	102
6.2	Saran	103

DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN	111
Lampiran 1	111
Lampiran 2	112
Lampiran 3	115
Lampiran 4	116
Lampiran 5	117
Lampiran 6	118
Lampiran 7	119
Lampiran 8	120
Lampiran 9	121
Lampiran 10	123
Lampiran 11	124
Lampiran 12	125
Lampiran 13	126
Lampiran 14	127
Lampiran 15	130
Lampiran 16	133
Lampiran 17	134
Lampiran 18	137
Lampiran 19	140
Lampiran 20	141
Lampiran 21	142
Lampiran 22	143
Lampiran 23	144
Lampiran 24	145
Lampiran 25	147
Lampiran 26	150
Lampiran 27	159

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pengkajian Perdanakusuma II.....	28
Tabel 2.2	Pengkajian BWAT.....	32
Tabel 2.3	Cara Merebus Daun Sirih Hijau.....	46
Tabel 4.1	Rancangan Penelitian Efektivitas Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau (<i>Piper Batle Linn</i>) Terhadap Penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Di Rumah Rawat Luka Sidoarjo.....	59
Tabel 4.2	Definisi Operasional Efektivitas Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau (<i>Piper Batle Linn</i>) Terhadap Penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Di Rumah Rawat Luka Sidoarjo.....	63
Tabel 5.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Data Sosiodemografi Usia, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Lama Menderita DM, Riwayat Keluarga, Perawatan Luka Sebelumnya, dan Diet di Klinik Rumah Rawat Luka Sidoarjo Pada Tanggal 5 Desember 2024-5 Januari 2025 (n=17).....	80
Tabel 5.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Latihan Fisik, Aktivitas Fisik, Konsumsi Obat Dm, Kepatuhan Meminum Obat, Penyakit lainnya, Riwayat Gula Darah dan IMT di Klinik Rumah Rawat Luka Sidoarjo Pada Tanggal 5 Desember 2024-5 Januari 2025 (n=17).....	82
Tabel 5.3	Kondisi penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> sebelum dan sesudah dilakukan mencuci luka menggunakan daun sirih hijau di Rumah Rawat Luka Sidoarjo pada tanggal 5 Desember 2024 – 5 Januari 2025.....	84
Tabel 5.4	Kondisi penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> sebelum dan sesudah dilakukan mencuci luka menggunakan Normal Salin (<i>NaCl</i>) di Rumah Rawat Luka Sidoarjo pada tanggal 5 Desember 2024 – 5 Desember 2025.....	85
Tabel 5.5	Analisis penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> sebelum dan sesudah dilakukan pencucian luka menggunakan daun sirih hijau di Rumah Rawat Luka Sidoarjo pada tanggal 5 Desember 2024 – 5 Januari 2025.....	86
Tabel 5.6	Analisis penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> sebelum dan sesudah dilakukan pencucian luka menggunakan daun sirih hijau di Rumah Rawat Luka Sidoarjo pada tanggal 5 Desember 2024 – 5 Januari 2025.....	87
Tabel 5.7	Perbandingan penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> pencucian luka menggunakan daun sirih hijau pada kelompok intervensi I dan normal salin pada kelompok intervensi II di Rumah Rawat Luka Sidoarjo pada tanggal 5 Desember – 5 Januari 2025.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>The Egregious Eleven</i>	12
Gambar 2.2	Luka Dasar Berwarna Merah.....	20
Gambar 2.3	Luka Dasar Berwarna Kuning.....	21
Gambar 2.4	Luka Dasar Berwarna Hitam.....	21
Gambar 2.5	Akar Daun Sirih Hijau.....	43
Gambar 2.6	Batang Daun Sirih Hijau.....	44
Gambar 2.7	Daun Sirih Hijau.....	45
Gambar 2.8	Kerangka Konseptual Teori Kolcaba.....	48
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual Efektivitas Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau (<i>Piper Batle Linn</i>) Terhadap Penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Di Rumah Rawat Luka Sidoarjo.....	57
Gambar 4.1	Kerangka Kerja Efektivitas Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau (<i>Piper Batle Linn</i>) Terhadap Penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Di Rumah Rawat Luka Sidoarjo.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Curriculum Vitae</i>	107
Lampiran 2	Halaman Motto dan Persembahan.....	108
Lampiran 3	Surat Ijin studi Pendahuluan.....	111
Lampiran 4	Surat Ijin Pengambilan Data.....	112
Lampiran 5	Surat Persetujuan Etik.....	113
Lampiran 6	Surat Keterangan Penelitian.....	114
Lampiran 7	<i>Information For Consent</i>	115
Lampiran 8	<i>Inform Consent</i>	116
Lampiran 9	Kuisisioner.....	117
Lampiran 10	Lembar Observasi Penyembuhan Luka Skor Perdanakusuma II.....	119
Lampiran 11	Instrumen Pengkajian Luka Skor Perdanakusuma II.....	120
Lampiran 12	Tabulasi Data Sosiodemografi Responden <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Dengan Kelompok Intervensi I Mencuci Luka Menggunakan Rebusan Daun Sirih Hijau (<i>Piper Batle Linn</i>)	121
Lampiran 13	Tabulasi Data Sosiodemografi Responden <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Dengan Kelompok Intervensi I Mencuci Luka Menggunakan Cairan Normal Salin (<i>NaCl</i>).....	122
Lampiran 14	Tabulasi Skoring Perdanakusuma II Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau (<i>Piper Batle Linn</i>) Berdasarkan Nomor Responden	123
Lampiran 15	Tabulasi Skoring Perdanakusuma II Mencuci Luka Menggunakan Cairan Normal Salin (<i>NaCl</i>) Berdasarkan Nomor Responden	126
Lampiran 16	Tabulasi Selisih Mencuci Luka Pada Intervensi I Dan Intervensi II.....	129
Lampiran 17	Output Hasil Analisis Intervensi I Dengan Menggunakan <i>Software Computer (SPSS)</i>	130
Lampiran 18	Output Hasil Analisis Intervensi II Dengan Menggunakan <i>Software Computer (SPSS)</i>	133

Lampiran 19	Output Hasil Analisis Intervensi I Dengan Menggunakan <i>Software Computer (SPSS)</i>	136
Lampiran 20	Output Hasil Analisis Intervensi II Dengan Menggunakan <i>Software Computer (SPSS)</i>	137
Lampiran 21	Hasil Uji <i>Wilcoxon</i> Daun Sirih Hijau.....	138
Lampiran 22	Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i>	139
Lampiran 23	Standart Operasional Prosedur Pembuatan Rebusan Daun Sirih Hijau	140
Lampiran 24	Standart Operasional Prosedur Perawatan Luka Menggunakan Rebusan Daun Sirih Hijau.....	141
Lampiran 25	Standart Operasional Prosedur Perawatan Luka Menggunakan Normal Salin.....	143
Lampiran 26	Dokumentasi Responden Intervensi I.....	146
Lampiran 27	Dokumentasi Responden Intervensi II.....	155

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

ATP	: <i>Adenosine Trifosfat</i>
BWAT	: <i>Bates Jansen Wound Assesment Tool</i>
CM	: <i>Centimeter</i>
DFU	: <i>Diabetic Foot Ulcer</i>
DM	: Diabetes Melitus
GLUT-4	: Transporter Glukosa 4
GTG	: Gangguan Toleransi Gula
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HHS	: <i>Hyperosmolar Hyperglycemic State</i>
IDDM	: <i>Insulin Dependent</i> Diabetes Melitus
KAD	: Ketosiadosis Diabetik
ML	: Mililiter
MOIST	: Kelembapan
NACL	: <i>Natrium Clorida</i>
NIDDM	: <i>Non Insulin Dependent</i> Diabetes Melitus
RYB	: <i>Red Yellow Black</i>
SPO	: Standart Prosedur Operasional
SPSS	: <i>Statistical Product for Social Science</i>
ZINC	: Mineral

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetic Foot Ulcer ialah komplikasi pada ekstremitas bawah yang terkait dengan diabetes melitus yang tidak tertangani dengan baik. DFU ini muncul akibat kombinasi kerusakan pembuluh darah, kondisi neuropatik, dan peningkatan kerentanan terhadap infeksi. Jika kondisi kaki diabetik tidak ditangani, kondisi tersebut bisa dengan cepat berkembang menjadi *Diabetic Foot Ulcer* (Kusumaningrum et al., 2020). Pasien DM dengan *Diabetic Foot Ulcer* memiliki riwayat luka terbuka pada kaki yang melibatkan kulit, jaringan lunak dan tulang (Elviera et al., 2024). Salah satu upaya penting dalam penanganan *Diabetic Foot Ulcer* yaitu dengan melakukan pencucian luka. Pencucian luka bertujuan menghilangkan jaringan mati dan mengurangi resiko infeksi (Lazaro et al., 2023). Mencuci luka dengan bahan alami seperti daun sirih hijau dapat mengurangi risiko infeksi dan bakteri serta memperbaiki jaringan rusak. Daun sirih hijau dinilai lebih aman dibandingkan dengan bahan kimia antiseptik yang dikomersialkan (Suwandi & Kurniawan, 2023). Pemanfaatan cairan pembersih luka komersial di sejumlah fasilitas perawatan luka independen masih lazim, sehingga menimbulkan tantangan aksesibilitas bagi pasien kelas menengah ke bawah yang mungkin kesulitan memperoleh bahan dan pembalut yang diperlukan untuk perawatan luka rutin, yang sering kali menimbulkan biaya yang signifikan.. Rebusan daun sirih hijau dapat digunakan sebagai alternatif untuk mencuci luka, namun efektivitas

daun sirih hijau untuk perawatan luka pada *Diabetic Foot Ulcer* masih belum terbukti.

Prevalensi *The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*, memperkirakan bahwasanya 16 juta orang di Amerika Serikat menderita diabetes, dengan jutaan lainnya berisiko menderita diabetes. Di antara penderita diabetes, 15% mengalami *Diabetic Foot Ulcer*, dan 12-14% dari kasus ini memerlukan amputasi. Insiden *Diabetic Foot Ulcer* berkisar antara 2-3%, dengan prevalensi mencapai 4-10%. Laki-laki lebih sering mengalami kondisi ini dibandingkan perempuan. Pada penderita ini jarang ditemukan pada kelompok usia 40-49 tahun, namun paling banyak terjadi pada usia di atas 60 tahun. (Nuh Huda, 2019). Diperkirakan 15% penduduk Indonesia mengalami *Diabetic Foot Ulcer*. Insiden tahunan *Diabetic Foot Ulcer* ini pada seluruh pasien diabetes mencapai 2%, sementara pada pasien yang memiliki neuropati perifer, angka insiden tahunan meningkat menjadi 5% hingga 7,5%. (Mulyaningrum et al., 2024). Berlandaskan data sensus pasien di Ruang Marwah 3 RSUD Haji Provinsi Jawa Timur dari Januari hingga April 2022 mencatat sebanyak 113 pasien diabetes melitus (DM) yang menjalani rawat inap. Dari jumlah tersebut, 28 pasien dirawat dengan komplikasi *Diabetic Foot Ulcer*. (Rivki et al., 2024). Berlandaskan studi pendahuluan di Rumah Rawat Luka Sidoarjo selama 3 bulan terakhir, terdapat pasien yang mengalami *Diabetic Foot Ulcer* dengan derajat 1-4. Hasil wawancara pada tanggal 13 Agustus 2024 menunjukkan bahwa 5 pasien diabetes melitus yang mengalami *Diabetic Foot Ulcer* menjalani perawatan luka dengan mencuci luka memakai normal salin setiap 3 hari sekali, dan memperlihatkan perbaikan dalam waktu 1-3 bulan..

Diabetic Foot Ulcer ialah salah satu komplikasi yang paling umum dan mengkhawatirkan terkait dengan penyakit diabetes melitus. Komplikasi ini terutama disebabkan oleh seringnya ketidakefektifan pilihan pengobatan, yang pada akhirnya bisa mengakibatkan amputasi atau bahkan kematian. (Nasruddin et al., 2022). *Diabetic Foot Ulcer* disebabkan oleh makroangiopati yang mengarah pada insufisiensi vaskular dan neuropati perifer. Kondisi ini dapat diidentifikasi melalui inspeksi saat pemeriksaan neurologis pada ekstremitas bawah. Tanda-tanda yang terlihat meliputi kulit yang kering dan bersisik dengan hiperkeratosis pada jari kaki atau bola kaki, atau kulit yang sangat lembab. (Rebecca et al., 2020). Luka pada kaki atau *Diabetic Foot Ulcer*, ialah masalah umum dan ialah komplikasi serius yang sering terjadi pada pasien diabetes melitus. Selain komplikasi pada ginjal, mata, dan kardiovaskular, *Diabetic Foot Ulcer* juga bisa menambah beban kesehatan bagi penderita diabetes. (Rahman et al., 2020). Beberapa faktor yang menyebabkan timbulnya *Diabetic Foot Ulcer* pada penderita diabetes melitus. Faktor-faktor tersebut meliputi durasi diabetes yang melebihi sepuluh tahun, kadar kolesterol tinggi lebih dari 200 mg/dl, kadar HDL rendah di bawah 45 mg/dl, tidak mematuhi diet diabetes, aktivitas fisik yang tidak memadai, praktik perawatan kaki yang tidak konsisten, dan penggunaan alas kaki yang tidak sesuai. Di sisi lain, penyebab utama meningkatnya jumlah penderita diabetes melitus dengan komplikasi *Diabetic Foot Ulcer* adalah ketidakpatuhan pasien dan keluarga dalam mengelola nutrisi serta perawatan kaki pada penderita *Diabetic Foot Ulcer*. (Jundapri et al., 2023). Kurangnya kesadaran yang berlaku mengenai implikasi dari *Diabetic Foot Ulcer* sudah secara signifikan memengaruhi persepsi seputar gaya hidup sehat dan perawatan yang sesuai.

Akibatnya, sangat penting untuk memberikan penjelasan yang jelas dan mudah dipahami kepada pasien. Ketika seorang anggota keluarga mengalami penyakit dan dirawat di rumah sakit, hal itu bisa menimbulkan berbagai respons psikologis dalam unit keluarga tersebut. Masalah kesehatan yang memengaruhi satu orang pasti akan memengaruhi seluruh dinamika keluarga. Durasi perawatan yang lama dan biaya medis yang besar bisa mengganggu fungsi keluarga, karena salah satu anggota keluarga bergulat dengan perasaan kewalahan.. (Rosadi & Putri, 2024)

Peran perawat comforter sangat krusial dalam perawatan luka karena perawat berperan dalam memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pasien. (Yulianti & Alamsyah, 2023). *Diabetic Foot Ulcer* bisa diobati secara efektif melalui praktik perawatan luka yang tekun. Salah satu pendekatan yang penting ialah membersihkan luka dengan infus daun sirih hijau yang direbus, , yang dianggap bisa menaikkan proses penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* ini. Tanaman daun sirih hijau kaya akan minyak atsiri yang mengandung berbagai senyawa bioaktif, termasuk *estrogen*, *eugenol*, *chavicol*, *sesquiterpene bethephenol*, *hydrixivaikal*, *cavibetol*, dan *carvarool*. Kandungan biokimia yang ada dalam daun sirih memperlihatkan sifat antibakteri dan antijamur yang luar biasa, bersama dengan kemampuan antioksidan yang kuat, yang semuanya memainkan peran penting dalam mempercepat proses penyembuhan luka. Penggunaan daun sirih dalam praktik pengobatan berakar pada tradisi dan menggabungkan bahan-bahan herbal alami, sehingga mengurangi kemungkinan efek samping yang umumnya terkait dengan terapi kimia. Lebih jauh, ekstrak daun sirih hijau dikenal karena sifat antiseptik dan antibakterinya. (Kolifah et al., 2022). Temuan penelitian memperlihatkan perbedaan yang nyata dalam tingkat penyembuhan

luka perineum di antara ibu pascapersalinan, dengan kelompok yang diobati dengan air daun sirih hijau memperlihatkan perkembangan penyembuhan yang jauh lebih cepat dibandingkan dengan kelompok kontrol. (Simamora et al., 2024)

1.2 Rumusan Masalah

Apakah mencuci luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) efektif terhadap penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer*?

1.3 Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Menganalisa efektivitas mencuci luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) terhadap penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer* pada pasien Diabetes Melitus di rumah rawat luka Sidoarjo.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi proses penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer* pada pasien Diabetes Melitus sebelum dan sesudah mencuci luka menggunakan rebusan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*).
2. Mengidentifikasi proses penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer* pada pasien Diabetes Melitus sebelum dan sesudah mencuci luka menggunakan cairan standart (*Normal Saline / NaCl*)
3. Menganalisis proses penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer* pada pasien Diabetes Melitus sebelum dan sesudah mencuci luka menggunakan rebusan daun sirih hijau (*Piper batle linn*).
4. Menganalisis proses penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer* pada pasien Diabetes Melitus sebelum dan sesudah mencuci luka menggunakan cairan standart (*Normal Saline / NaCl*)

5. Menganalisa efektivitas mencuci luka terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* pada kelompok intervensi I dan kelompok intervensi II

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil studi ini diharapkan memperkuat teori efektifitas mencuci luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* pasien Diabetes Melitus di Rumah Rawat Luka Sidoarjo.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dan sumber ilmu pengetahuan tentang perawatan luka khususnya mencuci luka diabetes mellitus.

2. Bagi Profesi Keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif mencuci luka Diabetes Melitus dengan menggunakan air rebusan daun sirih hijau terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer*.

3. Bagi Responden

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan alternatif untuk mencuci luka Diabetes Melitus yang mudah didapat, ekonomis, dan dapat dikelola sendiri.

4. Bagi Rumah Rawat Luka Sidoarjo

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi SPO saat melakukan perawatan luka Diabetes Melitus, sehingga dapat mempercepat

penyembuhan luka pada pasien dan dapat lebih meningkatkan kualitas kerja perawat juga dapat meminimalisir waktu perawat.

5. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran atau informasi data awal untuk bisa dilanjutkan penelitian selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai konsep, landasan teori dan berbagai aspek yang terkait dengan topik penelitian, meliputi : 1) Konsep Diabetes Melitus, 2) Konsep *Diabetic Foot Ulcer*, 3) Konsep Manajemen Perawatan Luka, 4) Konsep Tanaman Daun Sirih Hjau, 5) Konsep Keperawatan Kolcaba, 6) Hubungan Antar Konsep, 7) Literatur Riview

2.1 Konsep Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi Diabetes Melitus

Diabetes Melitus (DM) ialah kelainan metabolisme kompleks yang mengganggu metabolisme karbohidrat, protein, dan lipid, dan terutama ditandai oleh hiperglikemia, atau peningkatan kadar glukosa darah. Kondisi ini muncul akibat gangguan fungsi dan regulasi insulin. (N. N. Sari, 2021). DM ialah sebuah penyakit yang dianggap berbahaya karena menyebabkan organ pankreas berhenti memproduksi hormon insulin (Y. P. Utami et al., 2021).

Diabetes Melitus sering dikaitkan dengan kebiasaan makan. Asupan kalori yang berlebihan, terutama dari karbohidrat, gula, protein, lemak, dan energi secara keseluruhan, secara signifikan menaikkan risiko terkena kondisi ini. Peningkatan konsumsi makanan berkorelasi dengan peningkatan kemungkinan diabetes melitus. Karbohidrat mengalami pencernaan dan akhirnya diubah menjadi gula sederhana atau monosakarida, terutama gula pasir. Konsumsi gula bisa menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah dan memicu sekresi insulin,

hormon yang bertanggung jawab untuk mengatur glukosa dalam aliran darah.(Rahman et al., 2020)

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut (Syatriani, 2023) Diabetes mellitus bisa dibagi menjadi dua berlandaskan :

1. Kelompok yang didasarkan pada pola makan :
 - a. Tipe Diabetes Melitus yang mempengaruhi daerah tempat tinggal orang.
Pola makan di daerah dengan gaya hidup modern dan tradisional sangat bervariasi, dengan komposisi pangan yang tinggi kalori dan karbohidrat, namun rendah protein dan sumber lainnya.
 - b. Jenis Diabetes Melitus yang disebabkan oleh kekurangan gizi (malnutrition) sering terjadi di daerah dengan keterbatasan pangan, di mana pasien umumnya berusia muda dan tubuhnya kurus, serta memerlukan dosis insulin yang tinggi.
2. Kelompok berdasarkan pada gejala klinis
 - a. Diabetes Melitus tipe 1 atau *Insulin Dependent Diabetes Melitus* (IDDM)

Diabetes melitus tipe 1 ialah hasil dari mekanisme autoimun atau idiopatik yang menyebabkan kekurangan produksi insulin secara total. Dalam kondisi ini, pankreas gagal memproduksi insulin, sehingga pasien harus diberikan suntikan insulin eksogen secara teratur untuk mengatur kadar glukosa darah secara efektif.
 - b. Diabetes Melitus tipe 2 atau *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM)

Diabetes melitus tipe 2 bermanifestasi dalam spektrum yang berkisar dari resistensi insulin primer yang disertai dengan defisiensi insulin relatif hingga gangguan sekresi insulin yang dominan bersamaan dengan resistensi insulin. Meskipun individu dengan kondisi ini menghasilkan sejumlah insulin, tubuh mereka tidak bisa memakainya secara efektif. Faktor yang berkontribusi terhadap perkembangan gangguan ini meliputi obesitas terutama obesitas sentral di samping pola makan rendah lemak dan karbohidrat, aktivitas fisik yang tidak memadai, dan kecenderungan genetik..

c. Diabetes Melitus terkait Malnutrisi

Hal ini disebabkan oleh kekurangan nutrisi dalam jangka panjang, terutama kekurangan protein, dan asam sianida dari singkong dapat merusak sel beta pankreas. Karena kekurangan protein membuat pankreas kesulitan memproduksi insulin.

d. Diabetes Melitus yang terkait dengan sindrom tertentu

Ini mencakup manifestasi yang terkait dengan kelainan genetik, termasuk penyakit pankreas, gangguan endokrin yang disebabkan oleh zat kimia, disfungsi reseptor insulin, sindrom genetik spesifik, dan gejala yang terkait dengan kondisi keturunan seperti diabetes melitus.

3. Gangguan Toleransi Glukosa (GTG)

Gangguan ini terwujud pada populasi yang tidak mengalami obesitas maupun yang mengalami obesitas dan mungkin juga terkait dengan penyakit tertentu atau kondisi sindromik.

4. Diabetes Melitus pada kehamilan (Gestional Diabetes Melitus)

Gangguan ini terwujud pada populasi yang tidak mengalami obesitas maupun yang mengalami obesitas dan mungkin juga terkait dengan penyakit tertentu atau kondisi sindromik.

2.1.3 Etiologi Diabetes Melitus

Menurut (Prapti Utami, 2023) Diabetes Melitus mempunyai beberapa penyebab, yaitu sebagai berikut ini :

1. Faktor genetik atau keturunan

Pakar kesehatan mengatakan sebagian besar penderita Diabetes Melitus memiliki riwayat keluarga yang serupa. Hanya sekitar 15% dari kelompok yang terkena dampak tidak memiliki riwayat keluarga. Keluarga yang terkena dampak cenderung lebih mungkin terkena penyakit ini. Dalam ilmu genetika, simbol D untuk Diabetes Melitus berarti normal dan d berarti resesif dalam Diabetes Melitus. Jika ayah mengidap DM (dd) dan ibu normal tetapi membawa gen DM (Dd), maka genetiknya berbeda.

2. Virus dan Bakteri

Temuan studi ini memperlihatkan bahwasanya virus tersebut bisa menyebabkan diabetes melitus melalui mekanisme infeksi sitolitik yang mengakibatkan kerusakan dan penghancuran sel beta.

3. Bahan Toksik atau Beracun

Zat-zat toksik tertentu, termasuk *aloksan*, *pirinuron* (sejenis rodentisida), dan *streptozotocin* (produk sampingan metabolisme jamur), bisa menimbulkan bahaya langsung pada sel-sel beta. Lebih jauh lagi, senyawa-senyawa toksik lain yang berasal dari singkong juga bisa menimbulkan risiko yang signifikan terhadap sel-

sel ini. Penelitian memperlihatkan bahwasanya sianida yang terkandung dalam singkong bisa menyebabkan kerusakan pada pankreas, dan jika disertai dengan kekurangan protein, hal ini bisa memicu timbulnya gejala diabetes.

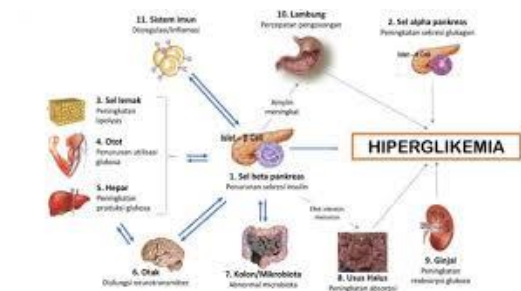
Kelebihan nutrisi (*overnutrition*) adalah faktor risiko utama yang diketahui untuk berkembangnya Diabetes Melitus.

2.1.4 Patofisiologi Diabetes Melitus

Patofisiologi diabetes melitus tipe 2 ditandai oleh mekanisme sentral resistensi insulin yang memengaruhi hati, otot rangka, dan jaringan adiposa, ditambah dengan disfungsi sel beta pankreas. Dalam kondisi fisiologis yang khas, insulin yang disekresikan oleh sel beta pankreas mengikat reseptor spesifik pada sel target. Interaksi ini memfasilitasi translokasi transporter glukosa (GLUT-4) ke membran plasma, memungkinkan penyerapan glukosa dari aliran darah ke dalam sel otot dan adiposa, di mana glukosa kemudian diubah menjadi adenosin trifosfat (ATP) untuk berfungsi sebagai sumber energi. Selain itu, glukosa disimpan dalam sel hati sebagai glikogen. Pada diabetes melitus tipe 2, fenomena resistensi insulin muncul, yang menyebabkan gangguan respons reseptor sel target terhadap insulin. Perkembangan diabetes tipe 2 berlangsung dalam beberapa tahap. Pada fase awal, sel beta pankreas bisa mengompensasi resistensi insulin dengan menambah sekresi insulin, sehingga mempertahankan toleransi glukosa dalam kisaran yang mendekati normal. Namun, seiring perkembangan penyakit, fungsi sel beta pankreas memburuk, sehingga tidak mampu mempertahankan kadar insulin yang tinggi (hiperinsulinemia). Penurunan ini mengakibatkan intoleransi glukosa dan kadar glukosa pasca makan yang tinggi. Kombinasi antara sekresi insulin yang menurun dan produksi glukosa hati yang menaik terus berlanjut, yang akhirnya

berujung pada diabetes melitus tipe 2, yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah puasa dan kegagalan fungsi sel beta pankreas..

Secara umum, patogenesis hiperglikemia disebabkan oleh sebelas faktor, yang sekarang dikenal sebagai "egregious eleven". (Umayya & Wardani, 2023)



Gambar 2.1 The Egregious Eleven

2.1.5 Manifestasi Diabetes Melitus

Menurut (Patimah et al., 2020) Hiperglikemia pada penderita diabetes dipengaruhi oleh berbagai faktor yang bergantung pada jenis diabetesnya. Diabetes Melitus (DM) Tipe 1 muncul akibat kekurangan insulin, yang ialah akibat dari kerusakan sel beta pankreas yang dimediasi autoimun. Bentuk diabetes ini biasanya muncul pada masa kanak-kanak dan sering memburuk seiring bertambahnya usia. Sebaliknya, Diabetes Tipe 2 terutama ditandai oleh resistensi insulin yang disertai dengan berkurangnya kapasitas sekresi insulin dari sel beta pankreas. Faktor penyebabnya meliputi predisposisi genetik, pilihan gaya hidup, dan kebiasaan makan yang memicu obesitas. Akibatnya, hal ini menyebabkan gangguan metabolisme glukosa dan peningkatan kadar glukosa darah.

Kondisi Hiperglikemia pada pasien diabetes memunculkan tiga gejala klasik yang dikenal sebagai 3P, yakni *poliuria* (sering buang air kecil), *polidipsia* (rasa haus yang berlebihan), dan *polifagia* (peningkatan nafsu makan).

1. *Poliuria* (sering buang air kecil)

Keadaan Hiperglikemia yang melampaui ambang batas ginjal untuk penyerapan kembali glukosa mengakibatkan adanya glukosa dalam urin, yang selanjutnya menyebabkan diuresis osmotik dan menyebabkan peningkatan frekuensi buang air kecil.

2. *Polydipsia* (sering merasa haus).

Kondisi *Polydipsia* memiliki hubungan erat dengan poliuria, di mana kehilangan cairan melalui ginjal serta hiperosmolaritas akibat tingginya kadar glukosa dalam tubuh menyebabkan berkurangnya cairan intraseluler. Kondisi ini merangsang osmoreseptor haus di otak, sehingga penderita diabetes melitus sering mengalami rasa haus yang berlebihan..

3. *Polyphagia* (peningkatan nafsu makan).

Kondisi ini muncul akibat berkurangnya kadar insulin, yang menghambat penyerapan glukosa oleh sel. Akibatnya, tubuh beralih ke glukoneogenesis, yakni mensintesis glukosa dari protein dan lemak. Peningkatan lipolisis dan katabolisme protein yang diakibatkannya menyebabkan keseimbangan energi negatif, yang pada akhirnya menimbulkan peningkatan nafsu makan.

2.1.6 Komplikasi Diabetes Melitus

Diabetes melitus dikaitkan dengan berbagai komplikasi yang bisa memengaruhi hampir setiap sistem organ dalam tubuh. Akibatnya, individu yang didiagnosis menderita diabetes harus secara konsisten memantau dan mengatur kadar glukosa darah mereka untuk mempertahankannya dalam parameter yang bisa diterima. (Gentile et al., 2020). Komplikasi diabetes melitus bisa

dikategorikan menjadi dua jenis utama komplikasi akut dan kronis.. (Febrinasari et al., 2020).

1. Komplikasi akut pada diabetes melitus terbagi menjadi tiga jenis, yaitu::

a. Hipoglikemia

Hipoglikemia ialah kondisi medis yang ditandai dengan penurunan kadar glukosa darah secara signifikan, yang sering kali dipicu oleh produksi insulin yang berlebihan, pemberian obat hipoglikemik, atau penundaan makan. Penurunan kadar gula darah ini bisa bermanifestasi dalam berbagai gejala, termasuk gangguan penglihatan, takikardia, sakit kepala, tremor, diaforesis, dan pusing. Dalam kasus yang parah, kadar glukosa darah yang terlalu rendah bisa menyebabkan komplikasi serius seperti sinkop, kejang, atau bahkan kehilangan kesadaran.

b. *Ketoadidosis diabetik (KAD)*

Ketoasidosis diabetik ialah kondisi medis kritis yang muncul akibat kadar glukosa darah yang sangat tinggi. Dalam kondisi ini, tubuh tidak bisa memanfaatkan glukosa secara efektif, sehingga terjadi peralihan metabolisme ke pemecahan asam lemak dan produksi keton sebagai energi. Jika tidak diobati, kondisi ini bisa menyebabkan dehidrasi berat, gangguan pernapasan, kehilangan kesadaran, dan kemungkinan berakibat fatal. Intervensi medis segera sangat penting untuk penanganan yang efektif.

c. *Hyperosmolar hyperglycemic state (HHS)*

Kondisi ini tergolong darurat medis, ditandai dengan angka kematian senilai 20%. Keadaan Hiperosmolar Hiperglikemik (HHS) muncul akibat peningkatan kadar glukosa darah yang signifikan dan berkepanjangan.

Manifestasi klinis HHS bisa mencakup xerostomia ekstrem (mulut kering), kejang, kelemahan otot, perubahan tingkat kesadaran, dan, dalam kasus yang parah, koma.

2. Komplikasi Diabetes Melitus kronis

Komplikasi jangka panjang diabetes melitus umumnya berkembang secara perlahan dan terjadi ketika kadar gula darah tidak terkontrol dengan baik. Kadar gula darah tinggi yang tidak terkontrol bisa menyebabkan kerusakan serius pada berbagai organ tubuh. Tiga komplikasi jangka panjang utama diabetes melitus ialah:

1. Angiopati

Angiopati adalah kerusakan pembuluh darah yang terjadi akibat diabetes melitus, dengan gejala khas yang terkait. Angiopati dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

a. Penyakit *makrovaskuler* (Pembuluh darah besar)

Disebut sebagai makroangiopati, kondisi ini mencakup berbagai masalah kesehatan serius, termasuk penyakit jantung iskemik, stroke, dan berbagai gangguan yang memengaruhi pembuluh darah perifer.

b. penyakit *mikrovaskuler* (pembuluh darah kecil)

Dikenal sebagai mikroangiopati, yang meliputi retinopati, neuropati, dan nefropati. (R. I. Putri, 2019)

2. Gangguan pada mata (*retinopati* diabetik)

Kadar gula darah yang tinggi bisa memengaruhi pembuluh darah halus di retina, yang berpotensi menyebabkan konsekuensi serius seperti

kehilangan penglihatan. Kondisi ini juga menaikkan risiko timbulnya katarak dan gangguan mata lainnya, termasuk glaukoma.

3. Kerusakan ginjal (*nefropati* diabetik)

Nefropati diabetik merujuk pada efek merugikan diabetes melitus pada fungsi ginjal, yang jika tidak ditangani, bisa berkembang menjadi gagal ginjal dan berpotensi mengakibatkan komplikasi yang mengancam jiwa. Orang yang mencapai tahap gagal ginjal sering kali membutuhkan dialisis atau transplantasi ginjal untuk mempertahankan hidup mereka.

4. Kerusakan saraf (*neuropati* diabetik)

Diabetes berpotensi menimbulkan kerusakan yang signifikan pada pembuluh darah dan saraf, terutama di kaki, suatu kondisi yang disebut neuropati diabetik. Kerusakan ini muncul akibat kadar gula darah tinggi yang berkepanjangan dan berkurangnya sirkulasi darah ke saraf. Akibatnya, individu mungkin mengalami berbagai gangguan sensorik, termasuk kesemutan, mati rasa, dan nyeri, sebagai akibat langsung dari kerusakan saraf (Febrinasari et al., 2020).

2.2 Konsep *Diabetic Foot Ulcer*

2.2.1 Definisi *Diabetic Foot Ulcer*

Diabetic Foot Ulcer ialah komplikasi yang umum dan signifikan yang dihadapi oleh penderita diabetes melitus. Jenis luka kaki ini tidak hanya menimbulkan risiko kesehatan yang serius, tetapi juga sangat menurunkan kualitas hidup penderita secara keseluruhan. *Diabetic Foot Ulcer* biasanya muncul ketika kadar glukosa darah tidak terkontrol dengan baik, yang mengakibatkan kerusakan pada pembuluh darah dan saraf di kaki, yang pada

gilirannya menaikkan kemungkinan timbulnya luka yang lambat sembuh. (Setyorini et al., 2024). Yang paling memprihatinkan ialah kenyataan bahwasanya *Diabetic Foot Ulcer* paling umum terjadi pada pasien yang menderita neuropati perifer atau penyakit pembuluh darah perifer, atau kombinasi keduanya. Konsekuensi dari kondisi ini melampaui sekadar ketidaknyamanan fisik; kondisi ini bisa menyebabkan peningkatan risiko amputasi dan, karena infeksi yang sering dikaitkan dengan *Diabetic Foot Ulcer*, pasien mungkin menghadapi perawatan di rumah sakit yang lebih lama jika dibandingkan dengan komplikasi terkait diabetes lainnya. (Rammang & Siauta, 2021)

2.2.2 Faktor – Faktor Terjadinya *Diabetic Foot Ulcer*

Beberapa orang menyatakan bahwa *Diabetic Foot Ulcer* disebabkan kurangnya perawatan kaki, seperti jarang membersihkan dan memeriksa kaki. Perawatan kaki yang tepat bisa menurunkan risiko terjadinya *Diabetic Foot Ulcer*. Menurut Perezfavila, (2019) luka *Diabetic Foot Ulcer* ini sering disebabkan oleh trauma yang tidak disengaja akibat berkurangnya sensasi nyeri pada kaki, misalnya penggunaan alas kaki sempit, terbentur benda keras, atau menginjak benda tajam dapat menyebabkan *Diabetic Foot Ulcer*. Sedangkan menurut Azalia,(2019) *Diabetic Foot Ulcer* adalah luka yang disebabkan tekanan berlebihan dan penyembuhannya bergantung pada tingkat keparahan luka. Perawatan berfokus pada mengurangi nyeri, mencegah infeksi, menyembuhkan luka, dan memastikan asupan nutrisi yang baik (Ismafiaty et al., 2024). Menjelaskan bahwa hiperglikemia dan perawatan yang buruk mempersulit proses penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* yang merusak saraf dan menurunkan sistem kekebalan, menghambat perbaikan jaringan. Luka *Diabetic Foot Ulcer*

disebabkan oleh trauma benda tajam atau perawatan kaki yang kurang baik. Sebagian besar partisipan sembuh dalam 3-5 bulan, namun satu partisipan membutuhkan 8 bulan akibat perawatan yang tidak sesuai, menghambat sirkulasi darah (Srimiyati, 2018).

2.2.3 Klasifikasi *Diabetic Foot Ulcer*

Menurut (Ria Desnita, Vivi Syofia Sapardi, 2023) berbagai sistem klasifikasi luka penting dalam perawatan *Diabetic Foot Ulcer*, di mana hasil klinis buruk dipengaruhi oleh infeksi, penyakit arteri perifer, dan kedalaman luka yang meningkat. Klasifikasi *Diabetic Foot Ulcer* bertujuan untuk mempermudah pemahaman *Diabetic Foot Ulcer*, sehingga membantu perencanaan perawatan, pengobatan, serta memprediksi proses penyembuhan dan risiko amputasi. Klasifikasi yang sering dipakai untuk *Diabetic Foot Ulcer* ialah sistem Wagner-Meggitt dan University of Texas. Sistem Wagner-Meggitt, yang dikembangkan oleh Wagner pada tahun 1970, menggunakan enam tingkatan luka untuk menilai kedalaman luka dan telah diakui secara universal sebagai metode standar untuk penilaian *Diabetic Foot Ulcer*.

Klasifikasi *Wagner* umum digunakan karena mencakup semua komplikasi *Diabetic Foot Ulcer* dan berfungsi sebagai alat pembelajaran mengenai komplikasi tersebut. Berikut adalah sistem klasifikasi *Wagner-Meggitt* :

Grade 0 : Tidak ada luka terbuka yang terlihat. Namun, mungkin ada kekhawatiran mengenai potensi kelainan bentuk atau adanya selulitis.

Grade 1 : Ulserasi superfisial yang memengaruhi seluruh ketebalan kulit tetapi tidak meluas ke jaringan di bawahnya.

Grade 2 : Cedera parah yang menembus dalam ke ligamen dan otot, namun tidak mengenai tulang dan tidak menyebabkan terbentuknya abses.

Grade 3 : Cedera parah yang menembus dalam ke ligamen dan otot, namun tidak mengenai tulang dan tidak menyebabkan terbentuknya abses.

Grade 4 : Gangren yang berkembang di jari kaki atau daerah terjauh kaki, berpotensi disertai selulitis.

Grade 5 : Gangren yang memengaruhi seluruh kaki atau sebagian kaki.

Sistem *Meggit-Wagner* mengkarakterisasi luka berdasarkan tingkat kedalamannya yang dibagi dalam 6 grade atau tingkatan. Dalam pengkajian luka memakai karakteristik *Meggit-Wagner, Diabetic Foot Ulcer* yang dialami bisa dikategorikan sesuai dengan kedalaman dan komplikasi yang ada pada luka, mulai dari grade 0 (tanpa luka terbuka) hingga grade 5 (gangren pada seluruh kaki atau sebagian tungkai). (Sukmana et al., 2019) :

1. R1

Luka tingkat 4 ditandai dengan adanya gangren lokal, yang sering terlihat pada jari kaki metatarsal kelima (jari ke-5). Kondisi ini biasanya ditandai dengan warna hitam yang mencolok pada lokasi infeksi.

2. R2

Luka grade 3 ditandai dengan pembentukan abses, serta adanya eritema (peradangan atau kemerahan) dan edema (pembengkakan) di sekitar luka.

3. R3

Luka tingkat 3 ditandai dengan kemerahan (eritema) dan pembengkakan (edema) yang terlihat, bersamaan dengan terbentuknya abses. Meskipun luka meluas dalam, luka belum menembus tendon, sendi, atau tulang, dan tidak ada bukti gangren yang memengaruhi jari kaki.

Sementara itu, pengkajian luka lainnya juga bisa dievaluasi berdasarkan beberapa faktor berikut.:

1. Stadium luka

Luka bisa dikategorikan berlandaskan kedalamannya. *Diabetic Foot Ulcer* pada penderita diabetes melitus bisa diklasifikasikan sesuai dengan tingkat kedalaman luka yakni: (Sriwiyati & Kristanto, 2020) :

a. Stadium I

Epidermis tetap utuh, meskipun kemerahan masih ada. Pada orang dengan warna kulit gelap, area ini mungkin berubah menjadi rona kebiruan.

b. Stadium II

Lapisan epidermis terganggu hingga meluas ke dermis. Kondisi ini ditandai dengan luka terbuka yang berwarna dasar merah muda, yang bisa bermanifestasi sebagai lepuh berisi cairan atau sebagai luka yang dikategorikan sebagai luka sederhana.

c. Stadium III

Kerusakan mencapai lapisan subkutan, yang disebabkan oleh nekrosis atau kerusakan pada jaringan subkutan atau lebih dalam, namun belum mencapai fascia, otot, atau tulang.

d. Stadium IV

Kerusakan yang mencapai tendon, kapsul sendi, tulang, dan fascia.

2. Warna Dasar Luka

Selama Selama ini, kita sering mendengar berbagai teknik yang dipakai di klinik untuk menentukan tingkatan, stadium, dan klasifikasi keparahan luka. Dasar luka biasanya terdiri dari tiga jenis jaringan yang dibedakan berlandaskan warnanya. Sistem warna yang dipakai untuk mengklasifikasikan jenis jaringan luka ialah sistem *RYB* (Red, Yellow, Black). (Ajibarang, n.d.)

a. Red / merah

Luka bersih, bergranulasi, vaskularisasi baik, untuk mencegah trauma pada jaringan granulasi / epitelisasi. Tujuan merawat luka dengan dasar warna merah adalah untuk menjaga luka tetap lembab sehingga mencegah trauma dan pendarahan.



Gambar 2.2 menunjukkan luka dengan dasar berwarna merah.

b. Yellow/kuning

Bila mengamati dasar luka yang tampak kuning, kuning kehijauan, atau kuning pucat, hal itu memperlihatkan adanya jaringan nekrotik. Hal ini biasanya memperlihatkan bahwasanya luka mungkin terkontaminasi, terinfeksi, atau mengandung serpihan. Sementara luka kronis sering memperlihatkan tanda-tanda kontaminasi, penting untuk dicatat bahwasanya luka tersebut tidak selalu terinfeksi. Tujuan utama perawatan luka yang efektif ialah untuk menaikkan proses debridemen autolitik. Pendekatan ini bertujuan untuk mempercepat penyembuhan dengan mengubah luka menjadi tampak merah dan sehat, menaikkan kemampuannya untuk menyerap eksudat, menghilangkan bau yang tidak sedap, dan meminimalkan risiko infeksi..



Gambar 2.3 menunjukkan luka dengan dasar berwarna kuning

c. Black / hitam

Warna luka yang gelap memperlihatkan adanya jaringan nekrotik, yang memperlihatkan area yang kekurangan aliran darah yang memadai (avaskularisasi). Dalam menangani jenis luka ini, pendekatan kami mencerminkan pendekatan yang dipakai untuk luka yang ditandai dengan dasar berwarna kuning. Tujuan utamanya ialah untuk menaikkan proses debridemen autolitik, sehingga mempercepat penyembuhan. Hal ini tidak hanya melibatkan pembuangan eksudat dan bau yang tidak sedap, tetapi juga meminimalkan risiko infeksi, yang semuanya penting untuk menaikkan pemulihan yang optimal..



Gambar 2.4 menunjukkan luka dengan dasar berwarna Hitam

2.2.4 Etiologi *Diabetic Foot Ulcer*

Diabetic Foot Ulcer (DFU) ialah kondisi yang disebabkan oleh perubahan pada struktur biomekanik tulang dan jaringan lunak di area kaki, yang dipicu oleh neuropati perifer serta penyakit arteri perifer aterosklerotik. Kondisi- kondisi ini lebih umum terjadi pada pasien diabetes melitus (DM). Neuropati diabetik dapat mengakibatkan hilangnya sensasi perlindungan, yang berkontribusi terhadap berkurangnya propriosepsi pada kaki serta bagian bawah ekstremitas. Hal ini

berdampak pada penurunan keseimbangan dan kurangnya persepsi nyeri pada pasien DM. Luka Kaki Diabetik umumnya dimulai dari area kecil yang disebabkan oleh tekanan, iritasi, atau trauma ringan, yang mungkin tidak disadari oleh pasien yang mengalami neuropati. (Scottish Water, 2020)

Menurut (McDermott et al., 2023) mengatakan bahwa etiologi *Diabetic Foot Ulcer* yaitu :

1. Luka *neuropati*

Luka neuropatik, akibat neuropati perifer, ialah masalah yang signifikan dalam konteks Ulkus Kaki Diabetik. Luka ini biasanya muncul di area kaki yang menahan beban, ditandai dengan tepi yang menonjol, bernanah, atau terkikis, sering kali disertai kapalan tebal. Karena hilangnya sensasi yang terkait dengan neuropati, individu mungkin tidak menyadari adanya luka ini hingga infeksi muncul atau kapalan menjadi bermasalah. Hal ini menggarisbawahi pentingnya perawatan kaki dan pemantauan rutin bagi mereka yang terkena dampak.

2. Luka *iskemia*

Luka iskemik berkembang di daerah dengan sirkulasi darah yang tidak memadai, sering kali sebagai akibat dari penyakit pembuluh darah perifer. *Diabetic Foot Ulcer* ini bisa muncul dari berbagai faktor, seperti trauma yang disebabkan oleh sepatu yang tidak pas, tekanan dari permukaan yang keras, atau retakan pada tumit, dan biasanya dikaitkan dengan ketidaknyamanan yang signifikan. Sebaliknya, *Diabetic Foot Ulcer* umumnya ditemukan di tepi

kaki, di jari kaki, atau di ruang di antara keduanya, yang muncul dengan dasar luka yang mungkin tampak kuning atau hitam

3. Luka neuro-iskemia

Luka neuro-iskemik memperlihatkan interaksi kompleks antara karakteristik neuropatik dan iskemik, yang menyoroti sifat rumit kondisi ini.

2.2.5 Patofisiologi *Diabetic Foot Ulcer*

Hiperglikemia kronis, neuropati perifer, keterbatasan sendi, dan gangguan terkait berkontribusi signifikan terhadap perkembangan *Diabetic Foot Ulcer*. Fenomena "hiperglikemia jaringan" pada ekstremitas bawah menyebabkan serangkaian perubahan fisiologis, terutama berkurangnya kapasitas pertukaran oksigen dan kerusakan pada sistem saraf otonom. Gangguan ini menghambat proses pertukaran oksigen, yang mengakibatkan pengalihan darah kaya oksigen dari permukaan kulit. Akibatnya, *Diabetic Foot Ulcer* muncul dari kadar oksigen jaringan yang rendah, ditambah dengan gangguan fungsi neuron sensorik dan motorik. Efek diabetes melitus meluas hingga kerusakan serabut saraf motorik, sensorik, dan otonom, dengan artropati muncul sebagai kondisi kronis, progresif, dan destruktif yang didorong oleh hilangnya sensasi pada persendian akibat neuropati. Selain itu, gangguan aliran darah ke kaki—gejala umum penyakit arteri perifer juga bisa menyebabkan pembentukan *Diabetic Foot Ulcer*. Penyebab yang mendasari penyakit arteri perifer pada vena kaki meliputi hiperglikemia kronis, cedera endotel, dan pembentukan plak aterosklerotik (Mugiyanto E, Fajriyah NN, 2022)

2.2.6 Manifestasi Klinis *Diabetic Foot Ulcer*

Manifestasi klinis menurut (Yulyastuti et al., 2021) *Diabetic Foot Ulcer* yaitu sebagai berikut :

- 1 Kulit kering
- 2 Kaki menjadi atrofi, dingin dan kuku menebal
- 3 Penurunan denyut nadi arteri *dorsalis pedis, tibialis, dan popliteal*
- 4 Kerusakan jaringan (nekrosis)
- 5 Sering kesemutan
- 6 Nyeri kaki saat istirahat
- 7 Sensasi rasa berkurang

Secara praktis, gambaran klinis kaki diabetes bisa digolongkan

Yakni :

- 1 Cedera saraf dalam kasus ini meliputi kerusakan fisik, baik sensorik maupun motorik, selain saraf otonom, meskipun sirkulasi darah masih utuh. Ada beberapa pemeriksaan yang bisa dilaksanakan, yakni:
 - a. Dasar berwarna merah dengan penampakan jaringan graulasi yang merah
 - b. Terjadi pada area kaki yang tertekan dimana tepinya yang terangkat, maserasi, atau terkikis
 - c. Kurang rasa/baal (*neuropati somatik*)

- d. Kulit menjadi kering (*neuropati autonom*)
 - e. Kaki terasa hangat
 - f. Bila terjadi luka, luka akan lama sembuhnya
- 2 Luka *iskemik* pada keadaan ini hampir selalu disertai *neuropati* dengan berbagai macam stadium. Ada beberapa pemeriksaan berikut :
- a. Sering memperlihatkan rasa nyeri saat istirahat (*rest pain*)
 - b. Terjadi pada bagian tepi atau belakang jari kaki atau di antara jari kaki.
 - c. Kaki terasa dingin
 - d. Nadi sulit teraba
 - e. Dasar luka berwarna kuning atau hitam.
- 3 Luka *neuro-iskemik*
- a. Berkurangnya kapasitas untuk kepekaan emosional
 - b. Ada kalus namun sedikit
 - c. Ada nekrosis terjadi di tepi jari dan jari-jari

2.2.7 Pencegahan *Diabetic Foot Ulcer*

Pencegahan *Diabetic Foot Ulcer* untuk mencegah komplikasi lebih lanjut menurut (Yulyastuti et al., 2021) sebagai berikut :

- 1 Menghentikan kebiasaan merokok
- 2 Olahraga teratur dan menjaga berat badan ideal

- 3 Edukasi perawatan kaki
- 4 Pengelolaan pada masalah yang timbul (infeksi, dll)
- 5 Memperbaiki sirkulasi
- 6 Memperbaiki kelainan vaskuler

2.3 Konsep Manajemen Perawatan Luka

2.3.1 Definisi Perawatan Luka

Bidang perawatan luka yang terus berkembang semakin mengadopsi prinsip keseimbangan kelembapan, sebuah konsep yang menurut penelitian bisa memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pendekatan perawatan tradisional. Pendekatan inovatif terhadap penanganan luka ini, yang sering disebut sebagai metode pembalutan modern, menggaris bawahi pentingnya menjaga lingkungan kelembapan yang optimal untuk penyembuhan (Dewi et al., 2023).

Perawatan luka *Diabetic Foot Ulcer* biasanya melibatkan pendekatan komprehensif untuk persiapan dasar luka. Proses ini sering kali mengikuti prinsip 3M, yang mencakup tiga elemen kunci: membersihkan luka secara menyeluruh, membuang jaringan nekrotik yang ada, dan memilih perawatan topikal yang paling sesuai untuk penyembuhan yang optimal (Antoni & Harahap, 2019).

Pendekatan kontemporer terhadap perawatan luka, terutama yang memanfaatkan teknik lembab, semakin diakui efektivitasnya yang unggul dibandingkan dengan metode tradisional yang mengandalkan kain kasa steril. Keuntungan dari teknik lembab termasuk laju epitelisasi yang dua kali lebih cepat dan risiko infeksi yang lebih rendah (2,5% dibandingkan 9% pada perawatan kering). *Modern wound dressing* ialah teknik perawatan luka sejak abad-21 yang

fokus pada prinsip '*moist*', memungkinkan jaringan luka mencapai proliferasi dan perbaikan sel yang optimal (Budi Raharjo et al., 2022).

2.3.2 Tujuan Dan Prinsip Perawatan Luka

(Abdul Herman Syah Thalib & Leni Widia Ningsih, 2021) mengatakan bahwasanya tujuan perawatan luka yakni ::

1. Ciptakan lingkungan yang mendukung penyembuhan luka yang optimal.
2. Mencegah luka dan jaringan epitel baru dari cedera mekanis.
3. Mencegah kontaminasi bakteri pada luka
4. Menaikkan hemeostatis

(R. C. Putri, 2020) mengatakan bahwasannya prinsip perawatan luka yakni :

1. Mengurangi dehidrasi dan kematian sel
2. Menaikkan laju pembersihan luka dari autolisis dengan menjaga luka tetap lembab, mempercepat proses penyembuhan hingga 45% dan mengurangi risiko komplikasi dan infeksi sehingga tidak menyebar ke organ lain.
3. Meningkatkan re-epitelisasi

Prinsip perawatan luka menurut (Saputra et al., 2024)

1. Mengelola kondisi luka yang lembab
2. Luka yang dikelola dengan baik akan mempercepat proses penyembuhan luka
3. Area luka akan mudah mengecil dan tidak mudah terinfeksi

2.3.3 Pengkajian Luka

1. Pengkajian Luka Perdanakusuma II

Penjelasan sistem skor perdanakusuma II untuk penilaian luka kronik. Terdiri dari 3 indikator yaitu warna, inflamasi dan eksudat

a. Warna

Terdiri dari 7 warna yaitu hitam diinterpretasikan sebagai luka nekrotik. Hitam-kuning luka dengan nekrotik disertai pus, kuning luka dengan slough, kuning-merah luka dengan slough disertai granulasi, merah luka dengan granulasi, merah-pink granulasi disertai epitel, pink luka dengan epitel.

b. Inflamasi

Terdiri dari 4 indikator yaitu :

1) Tidak ada

Tidak tampak ada kemerahan di kulit sekitar luka

2) Ringan

Ada kemerahan terbatas ditepi / pinggir luka

3) Sedang

4) Bengkak dan kemerahan tidak terlalu luas dan tidak merata di sekitar luka

5) Luas atau Pus

Bengkak dan kemerahan yang nyata meluas dan merata di sekitar luka atau didapatkan pus / nanah dari luka

c. Eksudate

1) Lembab

Tidak basah dan tidak kering

2) Kering

Permukaan luka kering

3) Sedikit

Tampak agak basah memantulkan cahaya / balutan basah agak basah

4) Sedang

Basah tampak pada bed luka / balutan basah masih dapat menampung

5) Banyak

Basah membanjiri luka dan sekitarnya / balutan jenuh dan basah tidak dapat menampung dan tidak bertahan lama

Tabel 2.1 pengkajian perdanakusuma II

SKOR PERDANAKUSUMA II PENILAIAN LUKA KRONIK				
	Indikator	DeSkripsi	Skor	Hasil
WARNA	Hitam	Nekrotik	7	
	Hitam-Kuning	Nekrotik disertai Slough	6	
	Kuning	Slough	5	
	Kuning-Merah	Slough disertai granulasi	4	
	Merah	Granulasi	3	
	Merah-Pink	Granulasi disertai epitel	2	
	Pink	Epitel	1	
INFLAMASI	Luka atau Pus	Bengkak dan kemerahan yang nyata meluas dan merata disekitar luka atau didapatkan pus/nanah dari luka	4	
	Sedang	Bengkak dan kemerahan tidak terlalu luas dan tidak merata disekitar luka.	3	

EKSUDATE	Ringan	Ada kemerahan terbatas ditepi pinggir luka	2		
	Tidak ada	Tidak tampak ada kemerahan di kulit sekitar luka	1		
	Banyak	Basah membanjiri luka dan sekitarnya/balutan jenuh dan basah tidak dapat menampung dan tidak dapat bertahan lama	5		
	Sedang	Basah tampak pada bed/balutan basah masih dapat menampung	4		
	Sedikit	Tampak agak basah memantulkan cahaya/balutan agak basah	3		
	Kering	Permukaan luka kering	2		
	Lembab	Tidak basah dan tidak kering	1		
			Total skor		
Keterangan	10-16=berat	8-9=sedang	5-7=ringan	3-4=sembuh	

2. Pengkajian luka BWAT

(Hidayat et al., 2024) mengatakan bahwasanya pengkajian luka berlandaskan *Bates Jansen Wound Assesment Tool* (BWAT) terdiri dari 13 item, yakni:

a. Ukuran luka (*size*)

Ukuran luka mengacu pada luas permukaan luka, yang bisa dihitung dengan mengalikan panjang dan lebarnya. Sebagai alternatif, metode yang diterima secara luas untuk menilai dimensi luka melibatkan pengukuran sumbu terpanjang dan aspek tegak lurus permukaan luka dalam sentimeter.

b. Kedalaman luka (*dept*)

Kedalaman luka dinilai dengan mengukur jarak dari dasar luka ke permukaan kulit. Hal ini dilaksanakan dengan memakai aplikator katun atau berujung katun, yang dimasukkan ke bagian luka yang paling dalam. Aplikator

kemudian ditandai pada permukaan kulit dengan pena untuk pengukuran yang akurat.

c. Goa (*Tunneling*)

Pengeroposan mengacu pada degradasi jaringan yang terletak di bawah permukaan kulit atau erosi yang terjadi di bawah tepi luka, yang memengaruhi jaringan subkutan. Fenomena ini biasanya mengikuti bidang yang berdekatan dengan luka, yang ditandai dengan proporsi minimal tepi luka; mungkin muncul sebagai konfigurasi yang sempit namun memanjang yang memperlihatkan tujuan mendasar tertentu.

d. Tipe jaringan nekrotik (*nekrotic tissue amount*)

Jaringan nekrotik, yang umumnya disebut sebagai jaringan pertukaran asing yang tidak aktif, memperlihatkan warna yang berkisar dari hitam hingga abu-abu kecokelatan atau kuning. Teksturnya bisa bervariasi, terlihat kering, kasar, lembut, lembap, atau berserat, dan mungkin mengeluarkan bau atau tidak.

e. Jumlah jaringan nekrotik (*necrotic tissue amount*)

Luasnya jaringan nekrotik bisa diukur memakai panduan matriks transparan, yang terdiri dari lingkaran yang terletak di tengah dan dibagi menjadi empat kuadran, yang masing-masing mewakili 25%. Konfigurasi melingkar membantu dalam menilai persentase luka yang terkena secara akurat

f. Tipe eksudat (*exsudate type*)

Eksudat memiliki 4 tipe yaitu :

- 1) Purulent: Tipis atau tebal, buram dan bening
- 2) Berdarah : Tipis, berwarna merah terang.
- 3) Serosanguineous : Tipis, berair, berwarna merah pucat.
- 4) Serosa : Tipis, berair, dan jelas.

g. Jumlah eksudat (*exudate amount*)

Volume eksudat bisa diukur memakai panduan matriks transparan, yang memiliki kisi konsentrasi melingkar yang dibagi menjadi empat kuadran. Desain ini memudahkan penilaian persentase kapasitas balutan untuk menyerap eksudat.

h. Warna kulit di sekitar luka

Ciri-ciri kulit di sekitar luka bisa menjadi indikator awal potensi kerusakan jaringan, yang mungkin diakibatkan oleh tekanan, gesekan, atau penggunaan gunting. Eritema, yang ditandai dengan perubahan warna kulit menjadi kemerahan atau gelap di sekitar luka, sering kali muncul karena masuknya darah yang terkait dengan respons peradangan..

i. Edema

Edema mengacu pada akumulasi cairan di jaringan sekitar luka, yang mengakibatkan pembengkakan lokal. Kondisi ini bisa dinilai dengan memberikan tekanan lembut memakai jari pada area yang terkena selama

sekitar lima detik. Sesudah melepaskan tekanan ini, jika jaringan tidak segera kembali ke kontur dasar dan malah mempertahankan lekukan, edema diindikasikan. Penting untuk mengukur luasnya edema dari tepi luka dan melakukan pemeriksaan menyeluruh pada jaringan dalam radius 4 cm dari tepi luka.

j. Indurasi atau pergeseran jaringan tepi

Indurasi mengacu pada kekerasan jaringan yang tidak biasa, yang bisa mengindikasikan kerusakan jaringan di bawahnya. Saat diraba, area yang mengalami indurasi memperlihatkan tekstur yang keras dan kaku. Untuk menilai tingkat indurasi, seseorang mengukur dari titik awal kekerasan hingga ujungnya, sambil juga meraba jaringan sehat yang berdekatan di tepi luka. Pemeriksaan ini biasanya memperlihatkan sensasi kekerasan ringan di tepi luka..

k. Jaringan granulasi

Jaringan granulasi berfungsi sebagai indikator kesehatan luka, meliputi fase proliferaatif dari proses penyembuhan, yang berpuncak pada penutupan luka. Jaringan ini dibedakan berlandaskan warna merahnya yang cerah dan teksturnya yang mengilap, bergranular, dan lembut.

*l. Epitelisasi (*epithelization*)*

Epitelisasi mengacu pada proses regenerasi epidermis, yang biasanya bermanifestasi sebagai kulit merah muda atau merah selama fase proliferasi penyembuhan. Dalam konteks luka dengan ketebalan parsial, sel epitel

bermigrasi dari permukaan luka, tepinya, atau keduanya. Sebaliknya, pada luka dengan ketebalan penuh, proses epitelisasi dimulai dari tepi luka, dengan seluruh luka kemudian diisi dengan jaringan granulasi.

Tabel 2.2 Pengkajian Bates Jansen Wound Assesment Tool (BWAT)

Item Penilaian	Kriteria	Alat Bantu	Tanggal Skor	Tanggal Skor
Ukuran	1= panjang x lebar < 4cm ² 2 = panjang x lebar 4-16 cm ² 3 = panjang x lebar 16,1-36 cm ² 4 = panjang x lebar 36,1-80 cm ²	Penggaris kertas		
Kedalaman Luka	1 = eritema atau kemerahan 2 = laserasi lapisan epidermis dan atau dermis 3 = seluruh lapisan kulit hilang, kerusakan atau nekrosis subkutan, tidak mencapai fascia, tertutup jaringan granulasi 4 = tertutup jaringan nekrosis 5 = seluruh lapisan kulit hilang dengan destruksi luas, kerusakan jaringan otot, tulang	Cutton bud kemudian dengan penggaris		
Batas luka (Tepi Luka)	1= menyebar, tidak jelas batasnya 2 = batas luka terlihat, dasar luka terlihat 3 = batas luka jelas dan tegas, tidak terlihat dasar luka 4 = batas tegas, tidak terlihat dasar luka, tebal 5 = batas tegas, fibrotic, scar, hiperkeratotik			
Jumlah jaringan nekrosis	1= Tidak tampak 2= < 25% dari dasar luka 3= 25% hingga 50% dari dasar luka 4= > 50% hingga <75% dari dasar luka 5= 75% hingga 100% dari dasar luka			
Tipe eksudat	1= tidak ada 2=darah 3=serosa : tipis, lembab, merah pucat/pink 4=serosa : tebal, basah, jernih 5=purulent : tipis atau tebal, buram, kuning, ada atau tidak ada bau	Kamera digital		
Jumlah eksudat	1= tidak ada, luka kering 2= tanpa eksudat 3=sedikit 4=sedang, 5=banyak	Kamera digital		
Warna kulit sekitar luka	1= pink atau normal 2=merah terang dan atau pucat saat ditekan 3=putih atau abu2, pucat, hipopigmentasi 4=merah tua atau ungu 5=hitam atau hiperpigmentasi	Kamera digital		
Jaringan yang odema	1 = tidak ada 2 = non pitting edema < 4cm disekitar luka	Penggaris kertas		

	3 = non pitting edema \geq 4cm disekitar luka 4 = pitting edema $<$ 4cm disekitar luka 5 = pitting edema \geq 4cm disekitar luka atau ada krepitus	
Pengerasan jaringan tepi	1= Tidak ada 2= Pengerasa $<$ 2 cm disebagian kecil sekitar luka 3= pengerasan 2-4 cm menyebar $<$ 50% di tepi luka 4= pengerasan 2-4 cm \geq 50% di tepi luka 5= pengerasan $>$ 4 cm di seluruh tepi luka	
Jaringan granulasi	1= kulit intak 2=cerah, merah terang, pertumbuhan jaringan 75-100% 3 = cerah, merah terang, pertumbuhan jaringan $<$ 75% 4 = pink, merah pucat, pertumbuhan jaringan \leq 25% 5 = tidak ada jaringan granulasi	Kamera digital
Epitelisasi	1 = 100% luka tertutup, permukaan intak 2=75-100% luka tertutup jaringan epitel 3=50-74% luka tertutup jaringan epitel 4=25-49% luka tertutup jaringan epitel 5= $<$ 25% luka tertutup jaringan epitel	Kamera digital
JUMLAH SKOR		

3. Persiapan Wound Bed

a. Pencucian luka (*wound cleansing*)

Pencucian luka merupakan bagian penting dari persiapan dasar luka. Pembersihan adalah langkah pertama dalam kebersihan luka dan harus dilakukan pada setiap kali balutan diganti untuk mengurangi jumlah bakteri dan mencegah pembentukan biofilm yang dapat menyebabkan infeksi. Hal ini juga digunakan persiapan pembentukan jaringan granulasi dan reepitelisasi, atau persiapan untuk pembalutan luka (Idramsyah et al., 2024). Berikut adalah macam-macam cairan pencuci luka antara lain :

1. Cairan *Normal Saline* (0,9% *NACL*)

Normal saline merupakan larutan isotonis aman untuk tubuh, tidak menyebabkan iritasi, dan melindungi jaringan granulasi dari kondisi kering. *NaCl* 0,9% bukanlah antiseptik sehingga tidak dapat membunuh bakteri yang mungkin akan terdapat pada luka. Oleh karena itu biasanya digunakan untuk luka yang steril (Murni et al., 2024)

2. Air keran (*Tap Water*)

Air keran merupakan salah satu cairan alternatif untuk membersihkan luka dilingkungan rumah (dinegara yang air kerannya telah teruji kelayakannya dan bebas kuman dan bakteri). Lingkungan rumah di indonesia, sebaiknya gunakan air mendidih untuk membersihkan luka. Hal ini untuk memastikan air terlindungi dari bakteri-bakteri yang hidup di air (Septiana et al., 2023).

3. Sabun antiseptik

Sabun antiseptik tidak hanya membersihkan luka, namun juga bersifat antimikroba yang mampu mengendalikan pertumbuhan kuman, bakteri, jamur, virus terutama pada luka diabetes (Septiana et al., 2023).

4. Cairan pencuci luka komersial

Cairan pencuci luka komersial dapat digunakan pada luka – luka yang memerlukan pencucian yang lebih agresif. Pencuci luka komersial mengandung *surface active agent* (*surfactant*) atau zat aktif pembersih permukaan yang memudahkan pengangkatan atau pelepasan kontaminan luka. Manfaat menggunakan *surfactant* untuk pencucian luka harus

dipertimbangkan terhadap sitotoksitas pada jaringan yang sehat karena banyak *surfactant* yang telah diketahui toksik (Septiana et al., 2023).

5. Rebusan tanaman tradisional

Tanaman tradisional yang memiliki kandungan sebagai antibakteri, antioksidan dan antiinflamasi, sehingga berkhasiat dalam proses penyembuhan luka dan mampu membunuh bakteri, salah satunya adalah tanaman daun sirih hijau (*Piper Betle L.*), adalah tanaman herbal tradisional milik keluarga *Piperaceae* dan berasal dari Malaysia yang memiliki mengandung *flavonoid*, *politenol* dan *saponin* yang berfungsi sebagai anti bakteri dalam mengatasi infeksi yang terjadi pada luka kaki diabetes (Miskiyah Tamar, 2024)

b. Debridement

Debridement adalah prosedur pengangkatan jaringan kulit mati (nekrotik) yang terinfeksi untuk membantu penyembuhan luka. Debridement memiliki banyak manfaat, seperti menghilangkan jaringan yang tidak tervascularisasi, bakteri, dan eksudat, sehingga menciptakan kondisi luka yang dapat memicu pertumbuhan jaringan sehat. Debridement dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti (Kariadi, 2019)

1. Debridement Biologis

Debridemen biologi dapat dilakukan dengan menggunakan belatung atau biasa disebut manggot yang sudah disterilkan. Jenis belatung yang digunakan adalah *spesies licua ceratta* atau *phaenic sericata*. Belatung ini mensekresi

enzim proteolitik yang memiliki kemampuan dapat memecah jaringan nekrotik dan mencerna jaringan yang sudah ada.

2. Debridement enzimatik

Debridement enzimatik dapat dilakukan dengan menggunakan enzim yang berasal dari hewan, tumbuhan, atau bakteri untuk melembutkan jaringan kulit yang rusak

3. Debridement autolitik

Debridemen autolitik merupakan jenis debridemen yang lebih lambat, tetapi mudah untuk dilakukan, dan menyebabkan timbulnya rasa nyeri yang lebih sedikit dengan tipe debridemen yang lain. Prosesnya dimulai dengan mencuci luka, kemudian luka dibalut dengan balutan agar dapat mempertahankan prinsip lembab. Luka yang lembab akan menjadikan enzim-enzim dalam luka dapat mencerna jaringan mati.

4. Debridement mekanis

Debridemen mekanis menggunakan kekuatan fisik untuk mengambil jaringan nekrotik. Jenis debridemen ini cepat untuk dilakukan, tetapi dapat menyebabkan rasa sakit dan ketidaknyamanan bagi pasien. Debridemen mekanis sering dilakukan dengan mengaplikasikan balutan basah-kering, dan juga menggunakan irigasi yang kuat.

c. *Wound Dressing*

Modern *wound dressing* adalah metode perawatan luka dengan cara tertutup dan lembab yang bertujuan untuk mencegah kekeringan luka dan meningkatkan proses penyembuhan luka. Luka dengan suasana lembab dapat mempercepat *fibrinolisis*, *angiogenesis*, menurunkan resiko infeksi, pembentukan *growth factor*, dan pembentukan sel aktif. Modern *wound dressing* yang dikembangkan terdiri dari polimer sintetis dan dibagi menjadi produk pasif, interaktif dan bioaktif. Modern *wound dressing* yang mengandung antimikroba telah dikembangkan sejak dua puluh tahun terakhir, efektif membunuh bakteri dan jamur di dalam luka, mencegah infeksi berulang selama penyembuhan dan mengobati luka yang terinfeksi (Gito et al, 2019)

Menurut (Y. K. Sari et al., 2019) dressing terbagi menjadi dua yaitu dressing primer dan dressing sekunder :

1. Dressing primer adalah dressing yang langsung kontak ke luka
2. Dressing sekunder digunakan untuk menutupi dressing primer

Menurut (Septiana et al., 2023) mengatakan bahwa macam – macam *modern dressing* untuk perawatan luka yaitu :

1. *Hydrogel*

Hydroel diindikasikan untuk penggunaan luka kronis dan akut yang meliputi luka kering dengan atau tanpa kedalamannya (menciptakan lingkungan yang lembab), nekrotik dan luka basah, luka berlubang (mengisi luka dan mengurangi area jaringan mati. Jenisnya *hydrogel dressing* untuk luka

nekrotik permukaan dan luka bakar derajat 2 sedangkan *amouphous gel* untuk luka nekrotik dalam dan luka dalam dengan cairan sedikit

2. *Calcium alginate (ca alginate)*

Calcium alginate ditujukan pada luka dengan warna dasar luka merah atau granulasi sel, luka dengan eksudat sedang maupun banyak, luka mudah berdarah atau luka dengan perdarahan, luka yang dalam hingga berlubang, luka dengan ada slaft dan nekrosis, luka akut maupun kronik, luka bakar derajat satu dan dua, luka pasca operasi dan luka operasi terbuka, luka donor, luka potong.

3. *Hydrocolloids*

Indikasinya adalah luka dengan sedikit eksudat sampai sedang, luka akut dan kronik, luka dangkal, jaringan granulasi, abses, luka dengan epitelisasi, luka yang terinfeksi derajat satu dan dua, luka tekan, sebagai penutup gel atau *alginate*

4. Foam

Indikasinya foam, dapat digunakan pada luka *full thickness* atau *partial thickness*, paling sering digunakan pada luka yang berair atau basah juga dapat berguna untuk luka lembab, luka eksudat sedang sampai berat

2.3.4 Proses Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka merupakan suatu proses yang kompleks dan dinamis karena merupakan suatu kesatuan bioseluler dan biokimia yang terjadi secara terus menerus. Proses penyembuhan luka mempunyai faktor instrinsik dan

ekstrinsik yang mempengaruhi proses tersebut. Penyembuhan luka juga terjadi melalui beberapa tahapan yang berurutan mulai proses inflamasi, proliferasi, maturasi dan penutupan luka. Pada kasus gangren, tindakan debridement yang baik sangat penting untuk mencapai hasil yang memuaskan dalam pengobatan luka diabetes, apakah luka yang dialami pasien dalam keadaan kotor atau tidak, ada pus atau ada jaringan nekrotik (mati) atau tidak, setelah dikaji ,barulah dilakukan perawatan luka (Lede et al., 2018).

Proses penyembuhan luka menurut (Hayati et al., 2024) dibagi menjadi 3 fase, yaitu :

1 Fase *Inflamasi* (Peradangan)

Fase *inflamasi* yang berlangsung sejak terjadinya luka hingga 3-4 hari. Pada fase ini terjadi perubahan vaskuler dan proliferasi seluler. Daerah luka mengalami *agregasi trombosit* dan mengeluarkan *serotonin*, serta mulai timbul epitelisasi

2 Fase *Proliferasi* (Granulasi)

Fase *proliferasi* yang berlangsung sejak berakhirnya fase *inflamasi* hingga hari ke-21. Pada fase *inflamasi*, terjadi proliferasi *fibroblas*, *angiogenesis*, dan proses epitelisasi.

3 Fase *Maturasi* (Diferensiasi)

Fase *maturasi*, terjadi sejak hari ke-21 hingga 1-2 tahun dimana terjadi proses pematangan kolagen, penurunan aktivitas seluler dan vaskuler.

Bentuk akhir dari fase ini berupa jaringan parut yang berwarna pucat, tipis, lemas tanpa rasa nyeri atau gatal.

2.3.5 Faktor Yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka

Faktor yang berperan terhadap lama proses penyembuhan luka gangren yaitu faktor usia, faktor perawatan luka, ketidakpatuhan pasien dalam mengikuti anjuran perawatan luka, tidak mengontrol gula darah secara stabil, serta kurangnya dukungan psikososial (Juli et al., 2024).

(Ramadhani, 2020) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Faktor Internal

a. Status imunologi atau kekebalan tubuh

Penyembuhan luka merupakan proses biologis kompleks, yang terdiri dari serangkaian peristiwa yang bertujuan untuk memperbaiki jaringan yang terluka. Peran sistem imun dalam proses ini tidak hanya dalam mengenali dan melawan antigen baru dari luka, tetapi juga dalam proses regenerasi sel.

b. Kadar gula darah

Peningkatan kadar gula darah akibat gangguan sekresi insulin, seperti pada penderita diabetes melitus, juga menghambat masuknya nutrisi ke dalam sel sehingga menyebabkan hilangnya protein dan kalori dalam tubuh.

c. Nutrisi

Memainkan peran tertentu dalam penyembuhan luka. Misalnya, vitamin c sangat penting untuk sintesis kolagen, vitamin a meningkatkan epitelisasi, dan seng (zinc) diperlukan untuk mitosis sel dan proliferasi sel. Semua nutrisi, termasuk protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral, baik melalui dukungan parenteral maupun enteral, sangat dibutuhkan. Malnutrisi menyebabkan berbagai perubahan metabolik yang mempengaruhi penyembuhan luka

2. Faktor Eksternal

a. Rehidrasi dan pencucian luka

Rehidrasi dan pencucian luka, dengan dilakukan rehidrasi dan pencucian luka, jumlah bakteri di dalam luka akan berkurang, sehingga jumlah eksudat yang dihasilkan bakteri akan berkurang.

b. Perawatan luka

Perawatan luka memerlukan ketelatenan dan ketelitian agar proses penyembuhan luka dapat berjalan sesuai yang diharapkan, biasanya untuk satu orang pasien, dalam melakukan perawatan luka diabetik rata – rata diperlukan waktu antara 30-45 menit.

2.4 Konsep Tanaman Daun Sirih Hijau

2.4.1 Definisi Tanaman Daun Sirih Hijau

Daun Sirih Hijau (*Piper Betle L.*), merupakan tanaman herbal tradisional milik keluarga *Piperaceae* dan berasal dari Malaysia. Daun sirih memiliki nilai

gizi yang sangat baik terutama karena kandungan mineralnya yang tinggi (terutama kalsium), vitamin dan senyawa *bioaktif* seperti *fenolik*, *flavonoid*, *minyak atsiri (essential oil)*. Daun sirih mengandung *essential oil volatil* yang berkontribusi sebagian besar sebagai obat, *organoleptik*, dan sifat-sifat lain yang diinginkan. *Minyak atsiri* merupakan campuran berbagai senyawa *volatil* (metabolit sekunder) dengan komposisi kompleks dan aroma khas daun sirih yang dapat digunakan untuk beberapa tujuan pengobatan seperti untuk menghilangkan rasa sakit dan meningkatkan penyembuhan. Tanaman ini memiliki berbagai sifat biologis penting seperti *antioksidan*, *antijamur*, *antidiabetes*, *antiamoebik*, *anti-inflamasi*, *antimikroba* (Hayyudiah et al., 2024).

Tanaman daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) dapat tumbuh pada tanah subur dengan jenis dan struktur tanah sedang. Ketinggian tempat tumbuh berkisar 200-1000 mdpl. Perkembangan sirih bisa berkembang asalkan tanahnya produktif. Ketinggian tempat berkembang berkisar 200-1000 meter dpl. Tumbuhan sirih hendak menciptakan daun fresh apabila memperoleh sinar matahari penuh. Tanah sirih bisa berkembang baik di wilayah dengan hawa lagi hingga basah. Jenis tanah yang di idamkan adalah tanah yang kaya humus dan produktif (Nur Laela Alydrus & Nurul Khofifah, 2022).

Di Indonesia sendiri tumbuhan sirih hijau sudah dimanfaatkan sejak lama sebagai tanaman herba tradisional, kemudian tumbuhan sirih hijau juga selalu dipakai dalam kegiatan adat-adat seperti ritual dan sebagainya (Ramdhani et al., 2024)

(A. K. Putri et al., 2019) mengatakan bahwa klasifikasi tanaman daun sirih hijau (*piper batle linn*) berdasarkan toksonominya yaitu :

1. Devisi : *Spermatophyta*
2. Kelas : *Dicotyledoneae*
3. Ordo : *Piperale*
4. Family : *Piperaceae*
5. Genus : *Piper*
6. Spesies : *Piper Batle Linn*

2.4.2 Morfologi Tanaman daun Sirih Hijau

Morfologi tanaman daun sirih hijau (*piper batle linn*) yaitu sebagai berikut :

1. Akar

Akar sirih merupakan sejenis akar tunggang dengan bentuk bulat lonjong, berwarna coklat kekuningan, tumbuh secara merambat, dan memiliki banyak tunas baru yang akan tumbuh dibagian akar. (Siregar et al., 2021)



Gambar 2.5 Akar Daun Sirih Hijau

2. Batang

Batang sirih berwarna hijau kecoklatan, berbentuk bulat, beruas dan memiliki sulur dengan jarak 5-10 cm, batang merupakan tempat tumbuhnya akar.(Siregar et al., 2021)

Batang berbentuk silindris, berbuku-buku nyata, beralur, batang muda berwarna hijau, batang tua berwarna coklat muda (Rahmawati et al., 2020).



Gambar 2.6 Batang Daun Sirih Hijau

3. Daun

Daun sirih merupakan daun tunggal dengan bentuk jantung, permukaan daun mengkilap, berujung runcing, tumbuh berselang-seling, bertangkai, dan mengeluarkan aroma yang khas bila diremas, Panjang daun 6-17,5 cm dan lebar daun 3,5-10 cm. (Siregar et al., 2021)

Daun tunggal, letak berseling, helaian daun berbentuk bulat telur sampai lonjong, pangkal daun berbentuk jantung atau membulat, tulang daun bagian bawah tidak berambut atau berambut sangat pendek, berwarna putih, panjang daun 5–18 cm, lebar daun 2,5– 10,75 cm (Rahmawati et al., 2020)



Gambar 2.7 Daun Sirih Hijau

2.4.3 Kandungan Daun Sirih Hijau

Daun sirih hijau (*Piper betle* Linn) merupakan tanaman anggota suku *Piperaceae* yang sudah digunakan oleh masyarakat Indonesia sejak lama. Daun sirih hijau mengandung *flavonoid*, *politenol* dan *saponin* yang berfungsi sebagai anti bakteri dalam mengatasi infeksi yang terjadi pada luka kaki diabetes (Miskiyah Tamar, 2024). Beberapa kandungan daun sirih hijau mengandung senyawa *fitokimia* seperti *tanin*, *saponin*, *flavonoid* yang berfungsi sebagai antimikroba dan antioksidan. Daun sirih hijau memiliki kandungan utama lain berupa senyawa golongan *alkaloid*, *terpenoid*, *steroid*, dan *fenolik*. Senyawa *fitokimia* dalam tumbuhan yang berperan dalam memberikan aktivitas farmakologi memiliki beberapa kelemahan salah satunya yaitu tidak stabil terhadap pengaruh suhu dan intensitas cahaya tinggi sehingga mudah teroksidasi, seperti senyawa *flavonoid* dan *polifenol*. Daun sirih hijau mengandung 4,2% *minyak atsiri* yang sebagian besar terdiri dari *betephenol* yang merupakan *isomer eugenol allypyrocatechine*, *cineol*, *methyl eugenol*, *caryophyllen* (*seskuitepen*), *kavikol*, *kavibekol*, *estragol* dan *terpinen*. Kandungan *fenol* (*karvakrol*) dan *fenilpropanoid* (*eugenol* dan *kavikol*) di dalam *minyak atsiri* daun sirih hijau dilaporkan berfungsi sebagai antimikroba (*bakterisida* dan *fungisida* yang sangat kuat) (Nisyak & Haqqo, 2022)

2.4.4 Khasiat Daun Sirih Hijau

Daun sirih sebagai bahan baku obat tradisional dalam dasa warsa terakhir mengalami peningkatan. Daun sirih digunakan untuk bahan baku berbagai produk jamu, ekstrak herbal terstandar dan kosmetik. berbagai produk dihasilkan selama pengolahan sirih sehingga meningkatkan kebutuhan bahan baku semakin meningkat. Di beberapa daerah, daun sirih merupakan salah satu bahan kebutuhan adat menyirih yang kebutuhannya juga sangat besar. Daun sirih hijau dapat digunakan untuk mengatasi berbagai gangguan kesehatan, seperti sariawan, kaki bengkak, keputihan pada wanita, mulas akibat batu empedu, nyeri sendi, sakit tenggorokan, Diabetes Melitus, asam urat, sakit mata, mimisan. (Rahmawati et al., 2020).

Daun sirih secara tradisional digunakan sebagai antiradang, antiseptik, dan antibakteri (Arina et al., 2023). Tanaman sirih banyak dimanfaatkan sebagai bahan dasar obat alami (herbal) karena daun sirih memiliki khasiat yang sangat baik bagi tubuh manusia. Selain memiliki manfaat sebagai obat herbal maupun obat tradisional daun sirih juga mampu membunuh kuman karena mengandung zat antiseptik. Daun sirih memiliki aroma yang pedis dan sedikit menyengat bagi organisme berukuran kecil seperti bakteri, virus maupun serangga (Djufri et al., 2024).

2.4.5 Cara Merebus Daun Sirih Hijau

Cara merebus Daun Sirih Hijau untuk mencuci luka

Tabel 2.3 cara merebus daun sirih hijau

Pengertian	Air yang digunakan untuk perawatan luka sebagai pencucian luka
Tujuan	Untuk mempercepat penyembuhan luka
Peralatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. 7 lembar daun sirih hijau 2. Air 800 ml atau 4 gelas 3. Handuk bersih 4. Panci stainles 5. Kompor gas 6. Saringan 7. Gelas ukur 8. Botol
Prosedur pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Daun sirih hijau dicuci menggunakan air mengalir 2. Rebus daun sirih hijau dengan 800 ml air (4 gelas) sampai mendidih (15 menit) 3. Tunggu mendidih sampai tersisa air 600 ml (3 gelas) 4. Setelah mendidih diamkan hingga dingin 5. Kemudian di saring dan di masukkan ke dalam botol 6. Gunakan untuk pencuci luka

Sumber : (F. P. Utami et al., 2018)

2.5 Konsep Cairan Normal Salin (NaCl)

2.5.1 Definisi Cairan Normal Salin (NaCl)

Natrium klorida 0,9% adalah larutan fisiologis yang terdapat di seluruh tubuh, sehingga reaksi hipersensitivitas terhadap natrium klorida. Normal saline aman digunakan untuk kondisi apapun seperti plasma. Sel ini tidak akan mempengaruhi sel darah merah, Natrium klorida tersedia dalam beberapa konsentrasi yaitu paling sering digunakan Natrium Klorida 0,9%. (Isna Aglusi Badri, 2021)

NaCl 0,9% merupakan larutan isotonis aman untuk tubuh, tidak iritan, melindungi granulasi jaringan dari kondisi kering, menjaga kelembaban sekitar luka dan membantu luka menjalani proses penyembuhan. (Evangeline et al., 2019)

2.5.2 Manfaat Cairan Normal Salin (NaCl)

Normal saline, yang juga dikenal sebagai natrium klorida 0,9%, adalah larutan steril yang digunakan untuk berbagai keperluan medis. Campuran antara garam dan air ini memiliki komposisi yang mirip dengan cairan alami dalam tubuh, sehingga dapat berinteraksi secara efektif dengan sel dan jaringan tubuh (Lachey Nick, 2023). Berikut adalah beberapa penggunaan utama dari larutan ini::

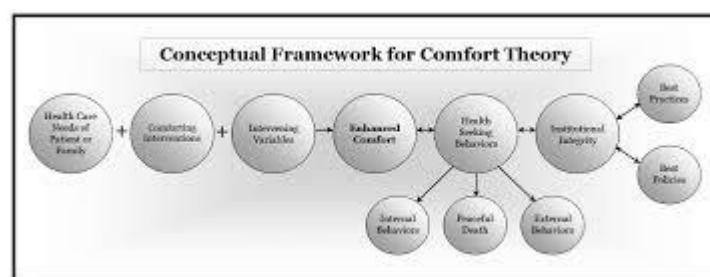
1. **Hidrasi:** Larutan garam normal biasanya digunakan untuk mengembalikan cairan dan elektrolit pada pasien yang mengalami dehidrasi baik akibat muntah, diare, atau keringat berlebih.
2. **Pengenceran Obat:** Larutan ini banyak digunakan untuk mengencerkan obat sebelum diberikan, sehingga memastikan dosis yang tepat dan cara pemberian yang sesuai..
3. **Perawatan Luka:** Larutan garam normal digunakan untuk membersihkan dan mengairi luka, membantu dalam menghilangkan kotoran serta mencegah terjadinya infeksi.

2.6 Konsep Keperawatan Kolcaba

Teori kenyamanan Kolcaba menekankan bahwa kenyamanan adalah kebutuhan universal bagi setiap individu di dunia. Kenyamanan menjadi aspek yang sangat penting dalam proses transisi dari keadaan sakit dan sehat. Selain itu, kenyamanan juga merupakan langkah terakhir dalam pendekatan terapeutik yang dilakukan perawat terhadap klien (Munandar arif, 2020).

Kolcaba memperkenalkan teori kenyamanan sebagai *middle range theory* karena memiliki tingkat abstraksi yang rendah dan mudah diterapkan dalam praktik keperawatan. Kenyamanan merupakan sebuah tujuan yang sangat diinginkan oleh pasien Diabetic Foot Ulcer. Sehingga menjadi aspek penting dalam pelayanan keperawatan. Untuk menilai kenyamanan, kolcaba menyusun suatu struktur taksonomi yang didasarkan pada tiga jenis kenyamanan, yaitu *reliefe*, *ease*, dan *transcendence*. Ketiga jenis kenyamanan ini kemudian dihubungkan dengan empat konteks kenyamanan yaitu fisik, yang berkaitan dengan sensasi jasmani; Psikospiritual, berkaitan dengan kesadaran diri dan konsep diri; Lingkungan, berkaitan dengan keadaan sekitar; dan sosial berkaitan dengan hubungan interpersonal, keluarga dan sosial (Rostinah & Utami, 2020).

Teori kolcaba menghasilkan 3 unsur kenyamanan yaitu *ease* (kemudahan), *relief* (kelegaian) dan *transcendence* (transendensi), ketiganya ditemukan dengan 4 konteks pengalaman yaitu *physical* (fisik), *psychospiritual* (psikososial), *sociocultural* (sosiokultural), and *environmental* (lingkungan) . Konsep teori keyamanan dapat digambarkan dalam kerangka konseptual seperti berikut :



Gambar 2.8 Model Konsep Keperawatan Kolcaba

Teori Kolcaba tentang Comfort ini menekankan konsep utama yaitu

Health care needs, Comfort, Comfort Intervention dan Intervening variables.

1. Health Care Needs

Kenyamanan merupakan kebutuhan perawatan yang tidak dapat diraih dengan sistem ukungan penerima secara tradisional (umum). Kebutuhan tersebut diantaranya fisiologis, psikospiritual, sosiokultural dan lingkungan. Keempat hal tersebut membutuhkan monitoring dengan observasi, laporan verbal dan non verbal, kebutuhan yang ada hubungannya dengan parameter patofisiologi, edukasi serta dukungan kebutuhan konseling finansial dan intervensi.

2. Konsep dalam keperawatan dimana rasa nyaman didapatkan dari intervensi yang didapatkannya. Hal ini dapat memberikan kekuatan ketika klien membutuhkannya dan akan mendapat pengalaman yang holistik. *Comfort* memiliki 3 tipe yang didefinisikan sebagai berikut :

- a. *Relief* (kelegaan)

Didefinisikan sebagai pengalaman penderita yang telah memperoleh kenyamanan spesifik melalui tindakan perawatan yang berkaitan dengan kenyamanan mereka. Kenyamanan ini termasuk dalam empat konteks: fisik, psikospiritual, lingkungan, dan sosial.

- b. *Ease* (ketentraman)

Didefinisikan sebagai penderita berada dalam keadaan tenang atau puas yang berkaitan dengan kenyamanan, mencakup empat konteks kenyamanan: fisik, psikospiritual, lingkungan, dan sosial

- c. *Transendence* (terpenuhi)

Didefinisikan sebagai kondisi yang dialami penderita dalam mengatasi masalah yang terkait dengan kenyamanan.

3. *Comfort Interventon* Penerima jasa seperti fisiologis, sosial, finansial, psikologis, spiritual, lingkungan dan intervensi fisik membutuhkan intervensi keperawatan yang didesain untuk memenuhi kebutuhan kenyamanan yang lebih spesifik, hal ini juga dapat diartikan sebagai tindakan kenyamanan. Ada minimal 3 tipe intervensi *comfort* dalam kolcaba, diantaranya :

- a. *Standart comfort intervention*

Merupakan teknik untuk mengukur suatu kenyamanan, dapat juga sebagai intervensi yang dapat mempertahankan homeostasis dan mengontrol nyeri seperti mengukur ttv, kimia darah juga termasuk untuk mengobati nyeri. Tindakan ini dapat membantu mengembalikan kenyamanan dan fungsi fisik, dapat juga mencegah komplikasi.

- b. *Coaching* (mengajarkan)

Merupakan teknik untuk menurunkan kecepamasan dengan memberikan informasi dan harapan serta mendengarkan dan membantu perencanaan pemulihan, dapat juga diaplikasikan untuk integrasi dalam menghadapi kematian dengan menyesuaikan budayanya. Perlu sebuah penjadwalan dalam kesiapan pasien untuk mengefektifkan teknik ini.

c. *Comfort food for the soul*

Merupakan teknik untuk menguatkan sesuatu yang tidak dapat dirasakan, terapi yang digunakan seperti pemijatan, musik, mengenang dan lain-lain.

d. *Intervening Variables*

Variabel-variabel yang menginteraksi adalah interaksi yang mempengaruhi persepsi penerima mengenai kenyamanan sepenuhnya, variabelnya antara lain pengalaman masa lalu, usia, sikap, status emosional, support system, prognosis, financial atau ekonomi, dan keseluruhan elemen dalam pengalaman penerima. Variabel intervensi yang akan memberikan pengaruh dalam perencanaan dan pencapaian sebuah intervensi pada asuhan keperawatan untuk pasien.

4. Perilaku mencari bantuan yaitu tentang sikap yang ditunjukkan oleh klien ketika berkonsultasi mengenai kesehatan mereka kepada perawat. Kategori ini dapat dibagi menjadi dua sumber, yaitu internal dan eksternal. Faktor internal meliputi penyembuhan, fungsi imun, dll dan eksternal yang meliputi aktifitas yang terkait dengan kesehatan ataupun peaceful death (kematian yang damai)
5. *Institutional Integrity* Ketika sebuah institusi dalam sistem rumah sakit diartikan sebagai penyedia layanan kesehatan umum, agensi home care, dll. Hal ini akan membentuk kebijakan dan dasar praktik yang tepat. Praktik itu sendiri didefinisikan sebagai tindakan atau intervensi yang dilakukan oleh petugas kesehatan yang berdasarkan pada teori ilmiah dan pengalaman praktis,

bertujuan untuk mencapai hasil terbaik bagi pasien dan keluarga. Kebijakan yang efektif adalah kebijakan yang berawal dari adanya protokol prosedur dan medis yang dengan mudah diakses, diperoleh, serta diimplementasikan. (Zulkifli B. Pomalango, 2023)

2.7 Hubungan Antar Konsep

Menurut pasien diabetes mellitus yang tidak mendapatkan pengelolaan yang baik akan menghadapi risiko tinggi mengalami komplikasi. Hal ini disebabkan karena mereka cenderung mengalami masalah akibat defisiensi insulin atau gangguan fungsi insulin. Komplikasi yang muncul bisa bersifat akut maupun kronis. Komplikasi akut biasanya terjadi akibat lonjakan kadar gula darah secara tiba-tiba, sedangkan komplikasi kronis umumnya disebabkan oleh peningkatan kadar gula yang berlangsung lama. Ketika penderita Diabetes Melitus mengalami komplikasi, hal ini dapat berdampak negatif pada kualitas hidup mereka, menurunkan kesejahteraan secara keseluruhan, dan meningkatkan angka kesakitan (Sugion, 2020).

Menurut para ahli, lebih dari 85% dari amputasi yang disebabkan oleh luka diabetes sebenarnya dapat dicegah melalui penerapan rencana perawatan yang elektif dengan pendekatan multidisipliner. Pencegahan luka diabetes pada luka yang sudah ada merupakan cara yang paling efektif untuk menghindari amputasi. Oleh karena itu, langkah-langkah penting yang perlu diambil adalah melakukan manajemen luka yang optimal, agar luka dapat sembuh dengan baik dan mencegah terjadinya komplikasi yang lebih serius (Yuniar, 2021)

Kenyamanan adalah konsep yang sangat penting dalam praktik keperawatan serta menjadi tujuan utama dalam memberikan asuhan keperawatan. Kenyamanan juga merupakan kebutuhan dasar bagi pasien. Perawat merawat pasien diberbagai lingkungan dan situasi dan mengambil langkah-langkah untuk meningkatkan kesehatan mereka. Kesehatan pasien adalah perhatian utama dan terakhir seorang perawat. Seorang perawat yang baik adalah mereka yang membuat pasiennya merasa aman dan menjadikan perasaan aman itu sebagai penentu paling penting dari kemampuan dan karakter mereka sendiri. Tanggung jawab pengasuh tidak hanya terbatas pada perawatan fisik, namun juga pada kesejahteraan yang meliputi aspek fisik dan mental. Kebahagiaan datang dari intervensi fisik, emosional dan lingkungan (Zulkifli B. Pomalango, 2023)

Terdapat empat konteks kenyamanan, yaitu kenyamanan fisik, psikospiritual, lingkungan, dan sosiokultural. Pemberian tindakan perawatan luka dengan teknik modern merupakan salah satu aspek dalam usaha memberikan kenyamanan fisik. Pelaksanaan pencucian luka menggunakan rebusan daun sirih hijau dapat meningkatkan kenyamanan pasien saat dilakukan perawatan luka. Hal ini akan berpengaruh terhadap proses penyembuhan luka karena dengan menggunakan rebusan daun sirih hijau dapat memaksimalkan penyembuhan luka yang akan berpengaruh terhadap kondisi kenyamanan psikospiritual, lingkungan, dan sosio spiritual sehingga meningkatkan kualitas hidup penderita *Diabetic Foot Ulcer*.

2.8 Literatur Riview

No	Writer (year)	Coun try	Study Design	Total Sample	P Populatio n	I Interventio n	C Comparis on	O Outcom e
1	(Miskiyah Tamar, 2024)	Palembang, Indonesia	Dianalisis menggunakan uji normalitas shapiro wilk	48 responden	Remaja yang mengalami keputihan.	pemberian rebusan daun sirih dengan cara mencebokkan air rebusan ke vagina setiap hari dalam waktu seminggu.	Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Sirih Terhadap Kejadian Keputihan Pada Remaja	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian rebusan daun sirih terhadap keputihan pada remaja.
2	(Noviyan et al., 2024)	Jakarta, Indonesia	metode penelitian melakukan identifikasi, evaluasi dan interpretasi terhadap semua hasil penelitian yang relevan	2 responden	ibu postpartum yang memiliki kriteria inklusi	perawatan perineum dengan vulva hiegiene dengan daun sirih selama tujuh hari pagi dan sore selama 20 menit	Efektivitas Pemberian Air Rebusan Daun Binahong Dan Air Rebusan Daun Sirih Hijau Terhadap Penyembuhan Luka Perineum Pada Ibu Nifas Di RSUD Pagelaran	Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang menggunakan air rebusan daun sirih hijau dengan kondisi sedang REEDA 5 pada hari ke empat dan kondisi luka sembuh pada hari ke 5.
3	(Nur Laela Alydrus & Nurul Khofifah, 2022)	Makassar, Indonesia	Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium	500 gr daun sirih	untuk mengetahui efektifitas antibakteri ekstrak daun sirih hijau (Piper	menghambat pertumbuhan Staphylococcus aureus dengan menggunakan metode	Efektifitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirih Hijau (Piper Betle L)	hasil penelitian yang dilakukan , ekstrak etanol daun sirih

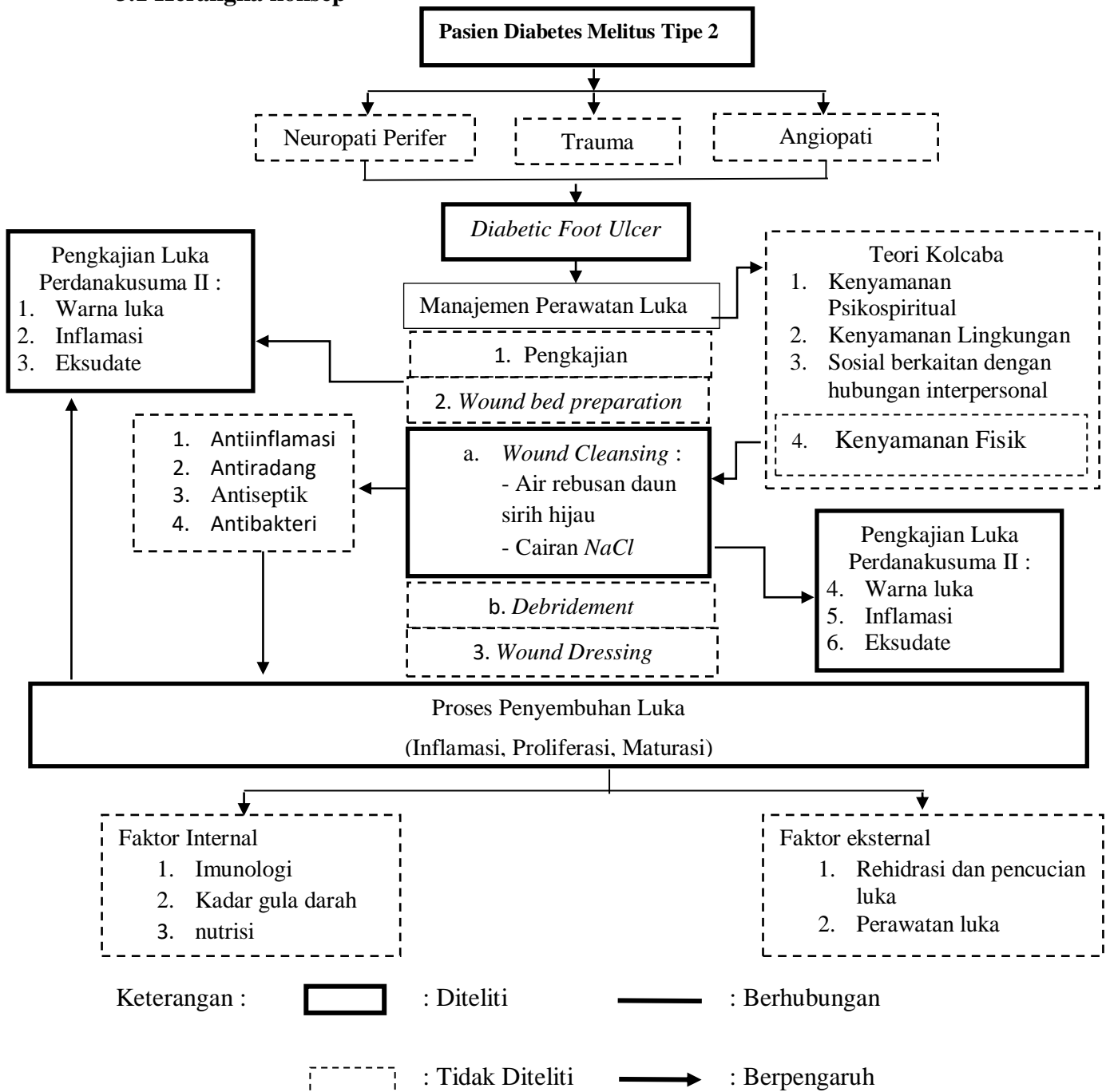
					betle L) terhadap Staphylococcus	sumuran serta diameter zona hambat yang terbentuk pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% dengan jumlah diameter rata-rata 17,6 mm, 20 mm, 21,6 mm, 23, 3 mm	Terhadap Staphylococcus Aureus.	hijau (Piper betle L) dapat menghambat Staphylococcus aureus. Hal ini ditandai dengan terbentuknya zona hambat di sekitar sumuran media inokulasi bakteri.
4	(Endang Sri Sayekti & Rina Sri Widayati, 2024)	Jakarta selatan, Indonesia	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan Pre-Experimental	20 responden	Ibu postpartum yang mengalami luka perineum	Pemberihan seduhan daun sirih terhadap penyembuhan luka perineum dengan cara hanya memantau melalui whatsapp dan vidio call.	Pengaruh Pemberian Seduhan Daun Sirih terhadap Lama Penyembuhan Luka Perineum Ibu Nifas	Hasil uji proporsi sampel menunjukkan Terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan seduhan daun sirih terhadap lamanya proses penyembuhan luka perineum. pada ibu nifas di lokasi tersebut pada tahun 2024
5	(Kolifah et al., 2022)	Jombang, Indonesia	Penelitian ini berupa penelitian	24 responden	ibu nifas yang mengalami luka	Pemberian rebusan daun sirih hijau selama 4 - 6	Efektivitas Rebusan Daun Sirih Hijau	Perbedaan Lama waktu penyembu

			n kuantitatif dengan metode yang digunakan yaitu eksperimen.		perineum derajat II dan III dengan persalinan fisiologis	hari	Terhadap Penyembuhan Luka Perineum Pada Ibu Nifas	han luka perineum pada ibu nifas yang diberi rebusan daun sirih hijau lebih cepat 0,4 kali dibandingkan ibu nifas yang tidak diberi rebusan daun sirih hijau
6	(Lien et al., 2019)	Hanoi, Vietnam	Penelitian ini berupa penelitian kuantitatif dengan metode uji man-whitney dan uji-t student untuk membandingkan dua kelompok	Tiga kelompok yang masing-masing berisi lima hewan	Tikus swiss dengan berat 15-20 g	Pemberian topikal 5g ekstrak metanol digabungkan secara terpisah dengan 100g natrium alginat 2% untuk mendapatkan gel 5% b/b. Formulasi obat disiapkan setiap hari keempat, obat diberikan setiap hari pada tikus	Pengaruh fitokimia dalam ekstrak daun sirih hijau terhadap penyembuhan luka	Hasil uji menunjukkan bahwa piper batle linn dapat digunakan sebagai bahan dalam pengembangan obat alami untuk pengobatan luka

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka konsep



Gambar 3.1 Kerangka konseptual efektivitas mencuci luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper batle linn*) terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Rawat Luka Sidoarjo

3.2 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh mencuci luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) terhadap penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer* di rumah rawat luka Sidoarjo.

BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

Bab metode penelitian ini menjelaskan mengenai : 1) Desain Penelitian, 2) kerangka kerja, 3) Waktu dan Tempat Penelitian, 4) Populasi, Sampel dan Teknik Sampling, 5) Identifikasi Variabel, 6) Definisi Operasional, 7) Pengumpulan, Pengelolahan dan Analisa Data, dan 8) Etika Penelitian

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian untuk mengetahui efektifitas mencuci luka menggunakan daun sirih hijau terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di rumah rawat luka sidoarjo. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasi Eksperimen* dengan pendekatan *Pre Post Test Group Design*.

Tabel 4.1 : Rancangan penelitian efektivitas mencuci luka menggunakan daun sirih hijau (*piper batle linn*) terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di rumah luka sidoarjo

Kelompok Eksperimen	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-Test</i>
Kelompok 1	T1	X1	T2
Kelompok 2	T3	X2	T4

Keterangan :

T1 : Kondisi luka diabetik sebelum dilakukan intervensi mencuci luka daun sirih hijau

T2 : Kondisi luka diabetik setelah dilakukan intervensi mencuci luka daun sirih hijau

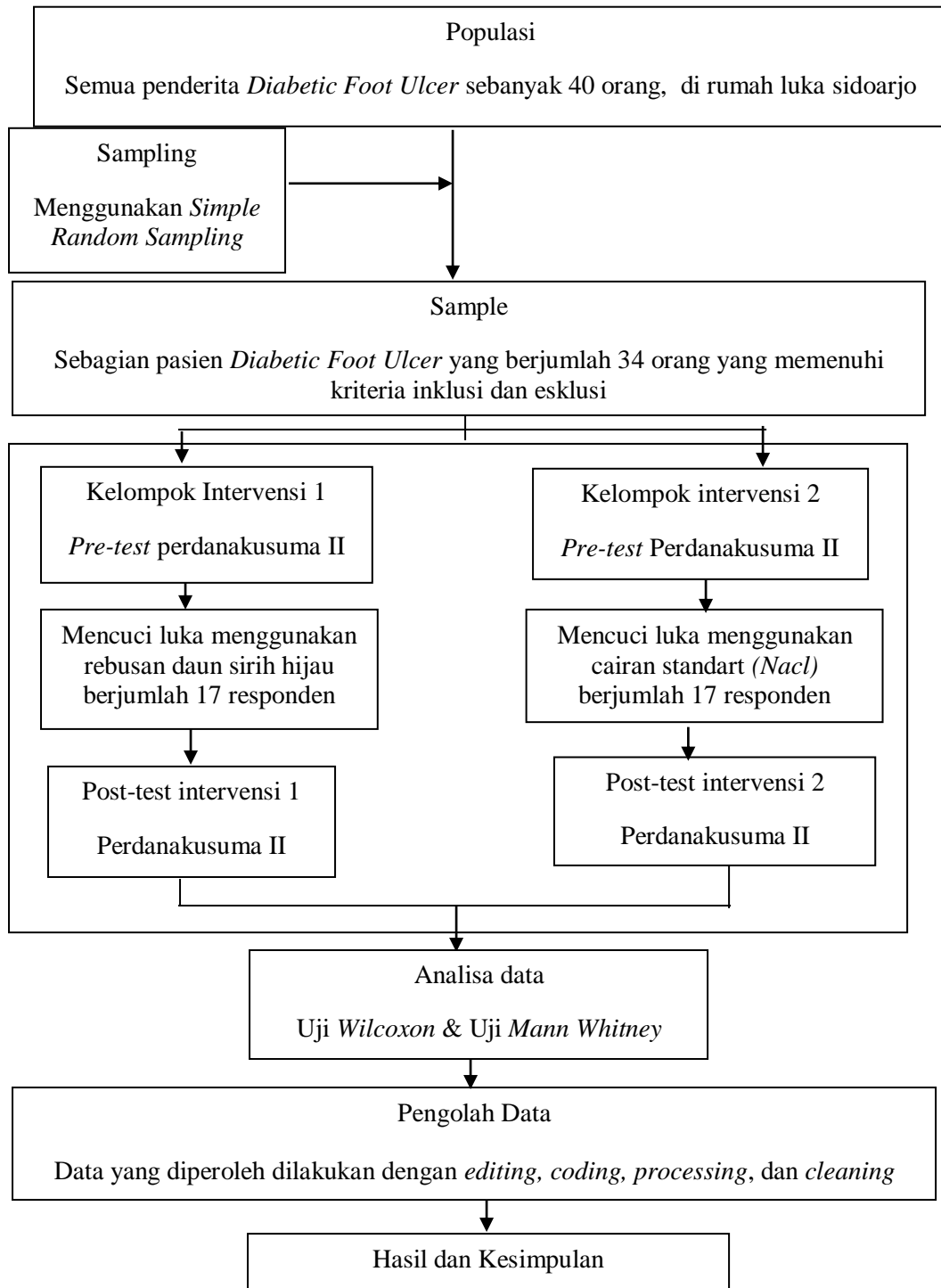
T3 : Kondisi luka diabetik sebelum dilakukan intervensi mencuci luka cairan standart (*Normal saline/NaCl*)

T4 : Kondisi luka diabetik setelah dilakukan intervensi mencuci luka cairan standart (*Normal saline/NaCl*)

X1 : Intervensi menggunakan rebusan daun sirih hijau

X2 : Intervensi menggunakan cairan standart (*Normal Saline/NaCl*)

4.2 Kerangka Kerja



Gambar 4.1 Kerangka kerja efektivitas mencuci luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper batle linn*) terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Rawat Luka Sidoarjo

4.3 Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan 5 Desember 2024 – 5 Januari 2025 di Rumah Rawat Luka Sidoarjo

4.4 Populasi, Sample dan Sampling Desain

4.4.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Rawat Luka Sidoarjo yang berjumlah 40 orang

4.4.2 Sample

Sample dalam penelitian ini adalah sebagian pasien *Diabetic Foot Ulcer* yang ada di Rumah Rawat Luka Sidoarjo berjumlah 34 sampel yang memenuhi syarat sampel Kriteria dalam penelitian ini adalah :

1. Kriteria Inklusi

- a. Pasien dengan *Diabetic Foot Ulcer* grade 3-4
- b. Pasien yang melakukan perawatan di Rumah Rawat Luka Sidoarjo
- c. Pasien yang bersedia dilakukan perawatan luka saat pengambilan data.
- d. Pasien yang memiliki gula darah acak ($<200 \text{ mg/dl}$)

2. Kriteria Eksklusi

- a. Pasien yang mengundurkan diri / tidak tuntas dalam perawatan saat pengambilan data
- b. Pasien yang memiliki penyakit penyerta.

4.4.3 Besar Sampling

Besar sampel pada penelitian ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Federer*, sebagai berikut :

$$(t - 1)(n - 1) \geq 15$$

Keterangan :

n : jumlah sampel perkelompok perlakuan

t : jumlah kelompok

Jadi besar sampel adalah :

$$(t - 1)(n - 1) \geq 15$$

$$(2 - 1)(n - 1) \geq 15$$

$$(1)(n - 1) \geq 15$$

$$1n \geq 15 + 1$$

$$1n \geq 16$$

$$n = 17$$

Maka, banyaknya jumlah replikasinya 16 yang didapatkan dari rumus *Federer* agar varian error terkontrol. Dilanjutkan dengan menentukan jumlah sampel dari nilai replikasi

$$(t - 1)(n - 1) \geq 15$$

$$(2 - 1)(18 - 1) = 1 \times 17 = 17$$

Maka, sampel dan pemilihan ini sebanyak 34 responden yang terdiri dari 17 responden sebagai kelompok intervensi 1 dan 17 responden sebagai kelompok intervensi 2 dengan membuat undian 1-34, kemudian diundi jika responden mendapat undian nomor ganjil maka digunakan kelompok intervensi 1, sedangkan responden yang mendapatkan nomor genap maka digunakan sebagai kelompok intervensi 2.

4.4.4 Teknik sampling

Teknik sampling penelitian ini yaitu *Probability Sampling* dengan pendekatan *Simple Random Sampling*. Teknik ini adalah teknik penetapan sampel dengan cara pengundian, responden yang datang akan diberikan no 1-34, untuk mendapatkan sampel yang berjumlah 34 responden yang mendapatkan nomor ganjil akan dijadikan kelompok intervensi I dan yang mendapat nomor genap akan dijadikan kelompok intervensi II.

4.5 Identifikasi Variabel

3.2.1 Variabel bebas (*Independent*)

Variabel independent dalam penelitian ini adalah mencuci luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*)

3.2.2 Variabel terikat (*Dependent*)

Variabel dependent dalam penelitian ini adalah penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer*

4.6 Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini diuraikan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4.2 Definisi Operasional Efektivitas Perawatan Luka Dengan Tambahan Pencucian Menggunakan Rebusan Daun Sirih Hijau Untuk Proses Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Di Rumah Luka Sidoarjo

Variabel	Definisi operasional	Indikator	Alat ukur	Skala	Skor
Variabel : Mencuci luka menggunakan daun sirih hijau	Mencuci luka menggunakan daun sirih hijau dilakukan setiap 3 hari sekali selama 10-15 menit.	Bahan : Daun sirih hijau 7 lembar Air 800 ml atau 4 gelas Pembuatan : 1. 800ml air direbus	SPO pencuci luka menggunakan air rebusan daun sirih hijau	-	-

-
- hingga mendidih,
 lalu masukkan
 daun sirih hijau
 masak dengan air
 rebusan selama
 10-15 menit
 2. Kemudian air
 didinginkan
 Cara pemberian :
 1. Modern
 Dressing

Variabel :	Perubahan	Skor Perdanakusuma	Lembar	Ordinal	Kategori
Proses	kondisi luka	yang meliputi:	observasi		penyembuhan
Penyembuhan	diabetik mulai	1. Warna	Skor		luka skor
<i>Diabetic Foot</i>	dari proses	2. Inflamasi	Perdanakusu		Perdanakusum
<i>Ulcer</i>	inflamasi,	3. Eksudat	ma II		a II :
	sampai				Berat : 10 – 16
	proliferasi				Sedang : 8 - 9
	ditandai dengan				Ringan : 5 – 7
	penurunan skor				Sembuh : 3 –
	pada				4
	Perdanakusuma				
	II				

4.7 Pengumpulan, Pengelolaan dan Analisa Data

4.7.1 Pengumpulan data

1. Instrumen Penelitian

a. Variabel Independent

Perawatan Luka dengan Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah SPO mencuci luka.

SPO Rebusan Daun Sirih Hijau (F. P. Utami et al., 2018)

Alat :

1. 7 lembar daun sirih hijau
2. Air 800 ml

3. Panci stainless
4. Kompor gas
5. Saringan
6. Gelas ukur
7. Botol

Cara :

1. Ambil 7 lembar daun sirih hijau, lalu cuci menggunakan air mengalir
2. Rebus 800 ml air hingga mendidih
3. Setelah air mendidih, masukkan daun sirih hijau yang sudah dicuci bersih ke dalam air rebusan tersebut.
4. Masak daun sirih hijau dengan air rebusan selama 10-15 menit agar kandungan aktifnya larut ke dalam air.
5. Diamkan hingga dingin.
6. Kemudian disaring dan dimasukkan ke dalam botol.
7. Gunakan untuk mencuci luka selama 24 jam.

b. Variabel dependent

Proses Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah Skor Perdanakusuma II. Item yang dinilai antara lain:

Warna

- 1) = Epitel
- 2) = Granulasi disertai epitel
- 3) = Granulasi
- 4) = Slough disertai granulasi
- 5) = Slough
- 6) = Nekrotik disertai slough
- 7) = Nekrotik

Inflamasi

- 1) = Tidak tampak ada kemerahan di kulit sekitar luka
- 2) = Ada kemerahan terbatas ditepi / pinggir luka
- 3) = Bengkak dan kemerahan tidak terlalu luas dan tidak merata di sekitar luka
- 4) = Bengkak dan kemerahan yang nyata meluas dan merata di sekitar luka atau didapatkan pus / nanah dari luka

Eskudat

- 1) = Tidak basah dan tidak kering
- 2) = Permukaan luka kering

- 3) = Tampak agak basah memantulkan cahaya / balutan basah agak basah
- 4) = Basah tampak pada bed luka / balutan basah masih dapat menampung
- 5) = Basah membanjiri luka dan sekitarnya / balutan jenuh dan basah tidak dapat menampung dan tidak bertahan lama,

Cara perhitungan skornya sendiri dengan menggunakan kategori berikut:

- 1) 3-4 (Sembuh)
- 2) 5-7 (Ringan)
- 3) 8-9 (Sedang)
- 4) 10-16 (Berat)

4.7.2 Prosedur Pengumpulan Dan Pengelolaan

Data Prosedur pengumpulan dan pengelolaan data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- 1. Peneliti mengajukan persetujuan etik kepada Komisi Etik Penelitian (KEP) STIKES Hang Tuah Surabaya pada tanggal 21 Januari 2025 dengan nomor laik etik PE/05/I/2025/KEP/SHT.
- 2. Pengumpulan data dilakukan setelah mendapatkan surat ijin dan persetujuan dari institusi Stikes Hang Tuah Surabaya.
- 3. Surat ijin diserahkan ke Rumah Rawat Luka Sidoarjo untuk mendapatkan perijinan melakukan pengambilan data di Rumah Rawat Luka Sidoarjo.

4. Langkah awal penelitian mengadakan pendekatan, pendekatan dilakukan dengan cara memberikan penjelasan tentang tujuan dan manfaat dari penelitian untuk menghindari kesalah pahaman.
5. Calon responden diminta untuk membaca *informed consent* dengan teliti dan memberikan waktu untuk para calon responden bertanya jika ada yang kurang dipahami atau kurang dimengerti. Selanjutnya meminta persetujuan kepada calon responden dengan menandatangani informed consent dan surat persetujuan menjadi responden penelitian bila setuju untuk terlibat dalam penelitian. Peneliti tidak memaksa responden untuk bersedia mengikuti penelitian.
6. Pemilihan sampel dengan cara Teknik Simple Random Sampling dilakukan dengan pengundian, dengan cara: responden yang datang diberikan nomer 1-34, untuk mendapatkan sampel yang berjumlah 34 responden yang mendapatkan nomer ganjil akan dijadikan kelompok intervensi 1 dan yang mendapat nomer genap akan dijadikan kelompok intervensi 2.
7. *Pre-test*, peneliti melakukan penilaian luka menggunakan luka Skor Perdanakusuma II sebelum diberi intervensi menggunakan rebusan daun sirih hijau.
8. Responden untuk kelompok intervensi 1 diberi perawatan mencuci luka menggunakan rebusan daun sirih hijau 7 lembar dan direbus dalam 800 ml yang dilakukan 3 hari sekali dalam 1 bulan. Pencucian rebusan daun sirih hijau ini diberikan setelah daun sirih hijau dimasak dan tidak boleh dari 24 jam. Setiap merawat luka dilakukan dokumentasi luka.

9. Responden untuk kelompok intervensi 2 diberi perawatan mencuci luka menggunakan cairan normal salin (*NaCl*) yang dilakukan tiap 3 hari sekali dalam 1 bulan. Setiap merawat luka dilakukan dokumentasi luka.
10. *Post Test*, diberi perlakuan observasi penyembuhan luka menggunakan Skor Perdanakusuma II pada 34 responden sesudah dilakukan intervensi.
11. Dilakukannya perawatan luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) dan cairan normal salin (*NaCl*) selama 1 bulan dengan delapan kali perawatan luka dan setiap 3 hari sekali dilakukan pencucian luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) dan cairan normal salin (*NaCl*)
12. Setelah semua selesai peneliti mengucapkan terima kasih kepada responden atas kesediaanya terlibat dalam penelitian.

4.7.3 Analisa data.

Teknik analisa data merupakan cara mengolah data agar dapat disimpulkan atau diinterpretasikan menjadi informasi. Dalam proses pengolahan data terdapat langkah-langkah yang harus ditempuh, diantaranya sebagai berikut :

1. Pengolahan Data

a. Memeriksa Data (*Editing*)

Editing merupakan pemeriksaan lembar observasi yang telah diisi oleh peneliti. Pemeriksaan lembar observasi berupa kelengkapan jawaban, keterbacaan tulisan dan kebenaran penghitungan skor.

b. Pengolahan Kode (*Coding*)

Coding merupakan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori.

c. Input Data (*Data entry*)

Pengolahan data penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS (*Statistical Product for Social Science*). Data yang sudah di coding dimasukkan sesuai dengan format tabel SPSS.

d. Pembersihan (*Cleaning*)

Data diteliti kembali agar pada pelaksanaan analisa data bebas dari kesalahan.

2. Analisis Statistik

a. Analisis Univariat

Hasil penelitian yang akan dianalisa menggunakan diskriptif variabel kategorik. adalah data sosiodemografi, data kondisi penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* sebelum diberikan perawatan luka menggunakan pencuci luka daun sirih hijau dan data kondisi penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* sesudah diberikan perawatan luka menggunakan pencuci luka rebusan daun sirih hijau. Data kondisi penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* sebelum diberikan perawatan luka menggunakan cairan standart (*NaCl*) atau kondisi penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer* sesudah diberikan perawatan luka menggunakan cairan standart (*NaCl*). Analisa univariat

diskriptif variabel kategorik dilakukan untuk menggambarkan frekuensi tiap kategorik dan presentase tiap kategorik pada masing-masing variable.

b. Analisa Bivariat

Uji statistik ini digunakan untuk menguji penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* sebelum dan sesudah diberikan perawatan luka menggunakan pencuci luka daun sirih hijau dengan menggunakan uji *Wilcoxon* dengan *p-value* 0,001 ($\leq 0,05$) maka dapat disimpulkan hipotesis adalah H_0 ditolak H_1 diterima yang artinya ada efektivitas antara kondisi luka sebelum dan sesudah dilakukan mencuci luka menggunakan rebusan daun sirih hijau. Menguji penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer* sebelum dan sesudah diberikan perawatan luka menggunakan pencuci luka normal salin menggunakan uji *Wilcoxon* dengan *p-value* 0,001 $\leq 0,05$ maka dapat disimpulkan hipotesis adalah H_0 ditolak H_1 diterima yang artinya ada efektivitas antara kondisi luka sebelum dan sesudah dilakukan mencuci luka menggunakan normal salin. Hasil uji *mann whitney* *p-value* 0,708 $\geq 0,05$ maka dapat disimpulkan hipotesis adalah H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer* antara metode mencuci luka menggunakan daun sirih hijau dan mencuci luka menggunakan normal salin di Rumah Rawat Luka Sidoarjo

4.8 Etika Penelitian

1. Lembar Persetujuan (*Informed consent*)

Lembar persetujuan ini akan diberikan kepada responden yang akan diteliti sebelum penelitian dilakukan agar responden mengetahui judul, manfaat dan tujuan penelitian, serta dampak yang akan terjadi setelah pengumpulan data. Jika responden menolak maka peneliti tidak akan memaksa dan menghormati hak-haknya sebagai responden.

2. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Untuk menjaga kerahasiaan identitas responden, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data yang diisi oleh responden. Lembar tersebut akan diberi kode tertentu.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan informasi dari responden dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Hanya kelompok data tertentu saja yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan mengenai hasil penelitian dan pembahasan sesuai dengan tujuan penelitian tentang efektivitas mencuci luka menggunakan daun sirih hijau (*piper batle linn*) terhadap penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Rawat Luka Sidoarjo yang dilaksanakan pada tanggal 5 Desember 2024 – 5 Januari 2025

5.1 Hasil Penelitian

Pengambilan data dilakukan pada tanggal 5 Desember 2024 - 5 Desember 2025 dengan jumlah 34 responden pasien *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Rawat Luka Sidoarjo. Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh dengan cara melakukan perawatan luka menggunakan daun sirih hijau pada pasien *Diabetic Foot Ulcer* yang disetujui oleh responden sebelumnya. Penyajian data meliputi gambaran umum lokasi penelitian, data umum (karakteristik responden), dan data khusus (variabel penelitian). Hasil penelitian kemudian dibahas dengan mengacu pada tujuan dan landasan teori pada bab 2

5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Peneilitian ini dilakukan di Rumah Rawat Luka Sidoarjo yang berada di Jalan Raya Pilang RT. 23 RW. 12, Kecamatan Wonoayu, Kabupaten Sidoarjo, Rumah Rawat Luka di Sidoarjo didukung oleh tenaga perawat yang mempunyai jam terbang tinggi serta tersertifikasi nasional tentang perawatan luka. Jam pelayanan di Klinik Rumah Rawat Luka Sidoarjo adalah hari Senin-Jumat (Pukul : 08.00 – 20.00) Sabtu (08.00-15.00). pengunjung di Rumah Rawat Luka

rata-rata 10 orang per hari. Alasan peneliti memilih mengambil data penelitian di Rumah Rawat Luka Sidoarjo adalah karena rata-rata pengunjung lebih banyak dibandingkan Rumah Luka cabang yang lain sehingga dapat memenuhi kriteria inklusi penelitian. Pelayanan yang dapat diberikan di Rumah rawat Luka Sidoarjo adalah :

1. Pelayanan Pasien Periksa Umum
2. Perawatan Luka Modern yaitu, luka post operasi, luka Diabetes Melitus, luka decubitus, luka kanker, luka bakar, luka kronis (kulit sembuh).
3. Khitan biasa / laser / klamp / stapler meliputi, khitan tanpa jarum dan minimal nyeri, khitan bayi, khitan anak / dewasa, khitan gemuk, khitan autis, khitan massal

Histori Rumah Rawat Luka Sidoarjo berawal dari home care dimulai tahun 1998 – 2002 dan memulai praktek mandiri perawatan luka konvensional yang dimulai tahun 1998 – 2011 kemudian dikembangkan pada tahun 2011 – sekarang menjadi praktek mandiri perawatan luka modern dressing dan pada 2015 – sekarang membuka praktek bersama dokter umum. Struktur organisasi pada Rumah Rawat Luka Sidoarjo adalah :

1. Pimpinan utama di Rumah Rawat Luka Sidoarjo ialah Ns. H. M. Basoir, S.Kep., CWCC. CHHC, riwayat pelatihan beliau adalah Kursus luka dan *Stoma 2011, Certified Basic Wound Care (CBWC) 2013, Certified Home Health Care (CHHC) 2013, Certified Wound Care Clinical Program (CWCC) 2017.*

2. Penanggung jawab Dokter umum di Rumah Rawat Luka Sidoarjo ialah dr.
H. M. Arief Hidayatulloh.
3. Perawat Delegasi / Mandat di Rumah Rawat Luka Sidoarjo ialah David
Adi Saputra, S.Kep., Ns

5.1.2 Gambaran Umum Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah penderita *Diabetic Foot Ulcer* derajat 3-4 yang berada di Rumah Rawat Luka Sidoarjo dengan subyek penelitian pada kelompok intervensi 1 berjumlah 17 responden dan intervensi II berjumlah 17 responden. Data demografi diperoleh melalui lembar observasi Perdana Kusuma II yang diisi melalui pengkajian pada penderita *Diabetic Foot Ulcer* Grade III dan IV

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Data Sosiodemografi Usia, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Lama Menderita DM, Riwayat Keluarga, Perawatan Luka Sebelumnya, dan Diet.

Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Data Sosiodemografi Usia, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Lama Menderita DM, Riwayat Keluarga, Perawatan Luka Sebelumnya, dan Diet di Klinik Rumah Rawat Luka Sidoarjo Pada Tanggal 5 Desember 2024-5 Januari 2025 (n=17)

Keterangan	Intervensi 1		Intervensi 2	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia				
45-59 Tahun	12	70.6	16	94.1
>60 Tahun	5	29.4	1	5.9
Jenis Kelamin				
Perempuan	10	58.8	10	58.8
Laki-laki	7	41.2	7	41.2
Pekerjaan				
Ibu Rumah Tangga	8	47.1	7	41.2
Buruh Pabrik/ Petani	0	0	3	17.6

Wiraswasta	8	47.1	4	23.5
Wirausaha	0	0	3	17.6
TNI/POLRI	0	0	0	0
Pensiunan	1	5.9	0	0
Lama menderita DM				
1-3 Tahun	14	82.4	16	94.1
3-5 Tahun	2	11.8	1	5.9
>6 Tahun	1	5.9	0	0
Riwayat Keluarga Menderita DM				
Ada	7	41.2	13	76.5
Tidak Ada	10	58.8	4	23.5
Perawatan Luka Sebelumnya				
Pernah	1	5.9	4	23.5
Tidak Pernah	16	94.1	13	76.5
Diet				
Iya	17	100	17	100
Tidak	0	0	0	0

Berdasarkan Tabel 5.1 dapat diketahui bahwa data sosiodemografi responden dengan *Diabetic Foot Ulcer* pada Intervensi 1 mayoritas berusia 45-59 tahun sebanyak 12 orang. Berjenis kelamin perempuan berjumlah 10 orang (58,8%). Bekerja sebagai ibu rumah tangga dan wiraswasta sebanyak 8 orang (47%). Mayoritas lama menderita dengan kurun 1-3 tahun sebanyak 14 orang (82,4%). terdapat 10 orang (58,8%) tidak memiliki riwayat keluarga yang menderita DM. Mayoritas sebanyak 16 orang (94,1%) tidak pernah melakukan perawatan luka sebelumnya. Sebagian besar responden yang melakukan diet DM sebanyak 17 orang (100%). Sedangkan pada responden dengan *Diabetic Foot Ulcer* pada Intervensi II mayoritas berusia 45-59 tahun sebanyak 16 orang. Berjenis kelamin perempuan berjumlah 10 orang (58,8%). Bekerja sebagai ibu rumah tangga sebanyak 15 orang (44,1%). Mayoritas lama menderita dengan kurun waktu 1-3 tahun sebanyak 14 orang (82,4%), terdapat 13 orang (76,5%) memiliki riwayat keluarga yang menderita penyakit DM. Mayoritas sebanyak 13 orang (76,5%) tidak pernah melakukan perawatan luka sebelumnya. Sebagian besar responden yang melakukan diet DM sebanyak 17 orang (100%)

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Data Sosiodemografi Latihan Fisik, Aktivitas Fisik, Konsumsi Obat Dm, Kepatuhan Meminum Obat, Penyakit lainnya, Riwayat Gula Darah dan IMT

Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Latihan Fisik, Aktivitas Fisik, Konsumsi Obat Dm, Kepatuhan Meminum Obat, Penyakit lainnya, Riwayat Gula Darah dan IMT di Klinik Rumah Rawat Luka Sidoarjo Pada Tanggal 5 Desember 2024-5 Januari 2025 (n=17)

Keterangan	Intervensi 1		Intervensi 2	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Latihan Fisik (olahraga rutin)				
Iya	6	35.3	7	41.2
Tidak	11	64.7	10	58.8
Aktivitas Fisik				
Iya	6	35.3	4	23.5
Tidak	11	64.7	13	76.5
Konsumsi Obat DM				
Iya	16	94.1	17	100
Tidak	1	5.9	0	0
Kepatuhan Meminum Obat				
Iya	17	100	17	100
Tidak	0	0	0	0
Penyakit lainnya				
Ada	5	29.4	3	17.6
Tidak ada	12	70.6	14	82.4
Gula Darah				
<200 mg/dl	17	100	15	88.2
>200 mg/dl			2	11.8
IMT				
Normal	9	52.9	13	76.5
Gemuk	3	17.6	3	17.6
Obesitas	5	29.4	1	5.9

Berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa data sosiodemografi responden dengan *Diabetic Foot Ulcer* pada Intervensi I dengan sebagian besar tidak melakukan Latihan Fisik sebanyak 11 orang (64,7%), tidak melakukan aktivitas fisik, pada riwayat pengobatan sebagian besar responden mengonsumsi obat DM sebanyak 16 orang (94,1%) dengan kepatuhan pengobatan sebagian besar

responden rutin meminum obat sebanyak 17 orang (100%), sebagian besar responden tidak memiliki penyakit penyerta selain DM, hasil gula darah responden relatif baik yaitu >200 mg/dl sebanyak 17 orang (100%), hasil IMT responden Sebagian normal sebanyak 9 orang (52.9%). Sedangkan data sosiodemografi intervensi 2 dengan *Diabetic Foot Ulcer* sebagian besar tidak melakukan latihan fisik sebanyak 10 orang (58.8%), sebanyak 13 orang (76,5%) tidak melakukan aktivitas fisik. Pada riwayat pengobatan responden mengonsumsi obat DM sebanyak 17 orang (100%) dengan kepatuhan pengobatan responden rutin meminum obat sebanyak 17 orang (100%), sebagian besar responden tidak memiliki penyakit penyerta selain DM sebanyak 14 orang (82.4%), hasil gula darah responden relatif baik yaitu >200 mg/dl sebanyak 15 orang (8.2%). Hasil IMT responden sebagian normal sebanyak 13 orang (76,5%).

5.1.3 Data Khusus

1. Kondisi Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Sebelum Dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Pencuci Rebusan Daun Sirih Hijau

Tabel 5.3 Kondisi penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* sebelum dan sesudah dilakukan mencuci luka menggunakan daun sirih hijau di Rumah Rawat Luka Sidoarjo pada tanggal 5 Desember 2024 – 5 Januari 2025 (n=17)

Pedanakusuma II	Pre		Post	
	(f)	(%)	(f)	(%)
Berat	14	82.4	2	11.8
Sedang	3	17.6	5	29.4
Ringan	0	0	2	11.8
Sembuh	0	0	8	47.1
Total	17	100	17	100

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa hasil skor penilaian menggunakan Perdanakusuma II sebelum dan sesudah dilakukan pencucian luka

menggunakan daun sirih hijau mayoritas mengalami penurunan skor yang terdiri dari skor berat dari 14 orang (82.4%) menjadi 2 orang , skor sedang 3 orang (17.6%) menjadi 5 orang (29.4%), skor ringan 2 orang (11.8 %), dan pasien yang mengalami penyembuhan sebanyak 8 orang (47.1%). Hal itu menunjukkan skor post lebih kecil daripada skor pre..

2. Kondisi Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Sebelum Dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Normal Salin (*NaCl*)

Tabel 5.4 Kondisi penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* sebelum dan sesudah dilakukan mencuci luka menggunakan Normal Salin (*NaCl*) di Rumah Rawat Luka Sidoarjo pada tanggal 5 Desember 2024 – 5 Desember 2025

Pedanakusuma II	Pre		Post	
	(f)	(%)	(f)	(%)
Berat	14	82.4	3	17.6
Sedang	1	5.9	2	11.8
Ringan	2	11.8	6	35.3
Sembuh	0	0	6	35.3
Total	17	100	17	100

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa hasil skor penilaian menggunakan Perdanakusuma II sebelum dan sesudah dilakukan pencucian luka menggunakan normal salin (*NaCl*) mayoritas mengalami penurunan skor yang terdiri dari skor berat dari 14 orang (82.4%) menjadi 3 orang (17.6%), skor sedang 1 orang (5.9%) menjadi 2 orang (11.8%), skor ringan 2 orang (11.8%) menjadi 6 orang (35.3%) , dan pasien yang mengalami kesembuhan sebanyak 6 orang (35.3%) Hal ini menunjukkan skor post lebih kecil daripada pre.

3. Analisis Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Sebelum Dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Pencuci Rebusan Daun Sirih Hijau.

Tabel 5.5 Analisis penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* sebelum dan sesudah dilakukan pencucian luka menggunakan daun sirih hijau di Rumah Rawat Luka Sidoarjo pada tanggal 5 Desember 2024 – 5 Januari 2025

Intervensi I	Ranks	n	Mean Rank	Sum of Ranks
Post dan Pre Daun Sirih Hijau	Negative Ranks	0	0.00	0.00
	Positive Ranks	15	8.00	120.00
	Ties	2		
	Total	17		

Dari Tabel 5.5 menunjukkan *Negative Ranks* tidak ada (0) yang menunjukkan tidak adanya penurunan skor dari *pre-test* ke *post-test*. *Positive Ranks* berjumlah 15 orang yang menunjukkan penurunan skor dari *pre-test* ke *post-test* yang berarti adanya peningkatan kesembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer* dengan rata-rata peningkatan 8.00. nilai *Ties* terdapat 2 orang yang menunjukkan tidak ada perubahan skor dari *pre-test* ke *post-test*. sedangkan *ranking positif* atau *Sum Of Ranks* adalah 120.00 menunjukkan sebagian besar perbedaan *pre-test* ke *post-test* memiliki perubahan positif

Tabel 5.6 *Wilcoxon signed ranks test* pada intervensi I daun sirih hijau

Wilcoxon Signed Ranks Test		
Intervensi I	Z score	Asymp. Sig. (2-tailed)
Post dan Pre Daun Sirih Hijau	-3.450	0.001

Berdasarkan uji *Wilcoxon* diketahui *Asymp. Sig (2-tailed)* bernilai 0,001 lebih kecil dari 0,05 maka disimpulkan bahwa hipotesis H_0 ditolak H_1 diterima yang artinya ada perbedaan dari hasil penyembuhan luka *pre-test* dan *post-test*,

sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara kondisi luka sebelum dilakukan pencucian luka menggunakan daun sirih hijau dan sesudah dilakukan pencucian menggunakan daun sirih hijau terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Rawat Luka Sidoarjo

4. Analisis Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Sebelum Dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Cairan Normal Salin (*NaCl*)

Tabel 5.7 Analisis penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* sebelum dan sesudah dilakukan pencucian luka menggunakan normal salin (*NaCl*) di Rumah Rawat Luka Sidoarjo pada tanggal 5 Desember 2024 – 5 Januari 2025 (n=17)

		Ranks		
Intervensi II		n	Mean Rank	Sum of Ranks
Post <i>NaCl</i> – Pre <i>NaCl</i>	Negative Ranks	0	0.00	0.00
	Positive Ranks	14	7.50	105.00
	Ties	3		
	Total	17		

Dari Tabel 5.7 menunjukkan *Negative Ranks* tidak ada (0) yang menunjukkan tidak adanya penurunan skor dari *pre-test* ke *post-test*. *Positive Ranks* berjumlah 14 orang yang menunjukkan penurunan skor dari *pre-test* ke *post-test* yang berarti adanya peningkatan kesembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer* dengan rata-rata peningkatan 7.50. nilai *Ties* terdapat 3 orang yang menunjukkan tidak ada perubahan skor dari *pre-test* ke *post-test*. sedangkan *ranking positif* atau *Sum Of Ranks* adalah 105.00 menunjukkan sebagian besar perbedaan *pre-test* ke *post-test* memiliki perubahan positif.

Tabel 5.8 Wilcoxon Signed Ranks Test pada intervensi II Normal salin (*NaCl*)

Wilcoxon Signed Ranks Test		
Intervensi II	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Post dan Pre Normal Salin (<i>NaCl</i>)	-3.354b	.001

Berdasarkan uji *Wilcoxon* diketahui *Asymp. Sig (2-tailed)* bernilai 0,001 lebih kecil dari 0,05 maka disimpulkan bahwa hipotesis H_0 ditolak H_1 diterima yang artinya ada perbedaan antara hasil penyembuhan luka *pre-test* dan *post-test*, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara kondisi luka sebelum dilakukan pencucian luka menggunakan cairan normal salin (*NaCl*) dan sesudah dilakukan pencucian menggunakan cairan normal salin (*NaCl*) terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Rawat Luka Sidoarjo

5. Perbandingan Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Di Rumah Rawat Luka Sebelum dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Rebusan Daun Sirih Hijau dan Normal Saline (*NaCl*).

Tabel 5.9 Perbandingan penyembuhan luka kaki diabetik pencucian luka menggunakan daun afrika pada kelompok intervensi I dan normal salin pada kelompok intervensi II di Rumah Rawat Luka Sidoarjo pada tanggal 5 Desember – 5 Januari 2025.

Kelompok	Intervensi I (Daun Sirih Hijau)		Δ	Intervensi II (<i>NaCl</i>)		Δ
	Pre	Post		Pre	Post	
Berat	14	2	12	14	3	11
Sedang	3	5	-2	1	2	-1
Ringan	0	2	-2	2	6	-4
Sembuh	0	8	-8	0	6	-6
Hasil Uji Statistik Mann-Whitney <i>p-value</i> 0,708 ($\geq 0,05$)						

	Kelompok	n	Mean Rank	Sum of Ranks
Post-Pre	Daun Sirih Hijau	17	18.18	309.00
	Normal Salin	17	16.82	286.00
	Total	34		
Ngain Score	Daun Sirih Hijau	17	18.41	313.00
	Normal Salin	17	16.59	282.00
	Total	34		

Dari Tabel 5.9 menunjukkan daun afrika berjumlah 17 orang dengan peningkatan rata-rata adalah 18.18 berada pada rangking positif atau *sum of ranks* 309.00 sedangkan normal salin berjumlah 17 orang dengan peningkatan rata-rata 16.82 berada pada peringkat positif atau *sum of ranks* 286.00.

Tabel 5.10 *test statistic grouping variable* pada intervensi I daun sirih hijau dan intervensi II normal salin

Test Statistic Grouping Variable		
	Post_Kurang_Pre	NGain_Score
Mann-Whitney U	133.000	129.000
Wilcoxon W	286.000	282.000
Z	-0.399	-0.534
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.690	0.593
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0.708	0.610

Berdasarkan uji *Mann-Whitney* diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* bernilai 0,690 lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis H0 diterima dan H1 ditolak yang artinya tidak ada perbandingan yang signifikan antara mencuci luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) dan normal salin (*NaCl*) terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Rawat Luka Sidoarjo.

5.2 Pembahasan

Pada pembahasan ini dibahas hasil penelitian dengan tinjauan pustaka hasil-hasil yang relevan. Penelitian ini dirancang untuk memberikan gambaran interpretasi dan mengungkapkan efektivitas mencuci luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Rawat Luka Sidoarjo.

5.2.1 Kondisi Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Sebelum Dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Pencuci Rebusan Daun Sirih Hijau (*Piper Batle Linn*).

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebelum dilakukan pencucian luka menggunakan daun sirih hijau dari 17 responden mayoritas memiliki perolehan skor kategori berat 14 orang (82.4%) dan kategori sedang 3 orang (17.6). Kondisi ini karena berdasarkan hasil observasi peneliti kondisi luka sebelum diberikan intervensi mayoritas memiliki luka dengan stadium 3 dan 4. Luka stadium 3 keseluruhan lapisan kulit hilang, terjadi karena kerusakan atau nekrosis dari jaringan subkutan atau lebih dalam, tapi tidak sampai pada fascia, otot, dan tulang. Luka stadium 4 yaitu hilangnya lapisan kulit secara keseluruhan dengan kerusakan yang luas, nekrosis jaringan, kerusakan otot, dan tulang. Luka saat menggunakan penilaian skor perdanakusuma II ditemukan pada luka mengalami slough, inflamasi mengalami bengkak dan kemerahan yang nyata dan meluas di sekitar luka atau terdapat pus atau nanah dari luka, sedangkan pada eksudat mayoritas basah tampak pada bed luka / balutan basah tetapi masih bisa menampung.

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa sesudah dilakukan pencucian luka menggunakan daun sirih hijau (*piper batle linn*) dari 17 responden mayoritas memperoleh skor kategori berat 2 orang (11.8), sedang 5 orang (29.4%), ringan sebanyak 2 orang (11.8%) dan sembuh sebanyak 8 orang (47.1%). Hal ini menunjukkan mayoritas skor dengan menggunakan alat ukur Perdanakusuma II kondisi luka dalam kategori sembuh sesudah dilakukan pencucian luka menggunakan daun sirih hijau (*piper batle linn*). Hal ini

dikarenakan pada saat dilakukan penilaian luka menggunakan Perdanakusuma II ditemukan mayoritas pada warna luka granulasi disertai epitel, inflamasi mayoritas tidak tampak kemerahan di kulit sekitar luka eksudat mayoritas ditemukan tidak basah dan tidak kering

Beberapa responden dengan skor berat terjadi karena faktor internal seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, aktivitas fisik. Berdasarkan sosiodemografi pada tabel 5.1 mayoritas responden 12 orang (70.6%) kategori pra lansia. Hubungan antara usia dan penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* menunjukkan bahwa individu yang berusia lebih dari 45 tahun memiliki risiko tinggi mengalami Diabetes Melitus tipe 2. Hal ini disebabkan oleh penurunan kemampuan regenerasi sel seiring bertambahnya usia (Zahara et al., 2019). Prevalensi Diabetes Melitus DM pada orang dewasa tua karena mengalami perubahan. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti perubahan dalam regulasi tubuh, kebiasaan hidup, dan lingkungan. Pada lansia, munculnya resistensi insulin sering kali dipengaruhi oleh penurunan aktivitas fisik, perubahan fisiologis dalam tubuh, pola makan yang tidak seimbang, serta faktor neuro-hormonal (Yuniarsih et al., 2019)..

Berdasarkan tabel 5.1 mayoritas responden memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 8 orang (47.1%) . Tingginya kasus *Diabetic Foot Ulcer* pada ibu rumah tangga diperkirakan disebabkan oleh pola aktivitas di rumah kadang membuat mereka kurang memperhatikan kadar gula darah. Hal ini berpotensi mengakibatkan kadar gula yang tidak terkontrol dan luka yang muncul secara tiba-tiba. Ibu rumah tangga seringkali menjalani berbagai aktifitas seperti mencuci, memasak dan membersihkan rumah serta banyak aktivitas lainnya yang sulit untuk diuraikan satu per satu. Aktivitas fisik ini sebenarnya

dapat mempengaruhi peningkatan produksi insulin, sehingga kadar gula dalam darah dapat berkurang. Namun, apabila produksi insulin tidak mencakupi untuk mengubah glukosa menjadi energi, masalah mulai timbul. Pekerjaan sebagai ibu rumah tangga termasuk dalam kategori aktifitas ringan. Menariknya, mereka yang memiliki tingkat aktivitas fisik ringan memiliki risiko 4,36 kali lebih besar untuk mengalami DM tipe dua dibandingkan dengan mereka yang melakukan aktivitas fisik sedang hingga berat (Isnaini & Ratnasari, 2024)

Berdasarkan tabel 5.1 sebagian besar responden tidak melakukan aktivitas fisik sebanyak 11 orang (64.7). Melakukan aktivitas fisik atau menggerakkan tubuh memiliki dampak yang mempengaruhi terhadap aksi insulin dalam metabolisme glukosa dan lemak. Bagi mereka yang jarang bergerak atau berolahraga, makanan yang dikonsumsi tidak akan terbakar dengan baik, melainkan akan disimpan dalam bentuk lemak dan glukosa, yang berpotensi menyebabkan penyakit Diabetes Melitus (Sulistiani & Djamaluddin, 2024)

Faktor- faktor seperti usia lanjut, jenis kelamin, pekerjaan, dan riwayat keluarga berperan signifikan dalam resiko terjadinya *Diabetic Foot Ulcer*. Di Rumah Rawat Luka Sidoarjo mayoritas pasien yang datang dengan jenis kelamin perempuan sebagian besar bu rumah tangga. Dikarenakan kurangnya aktivitas yang dilakukan dirumah sehingga kurang memperhatikan kondisi tubuh yang dialami seperti luka kecil. Banyak pasien yang mengatakan bahwa memiliki riwayat penyakit DM dikarenakan faktor genetik.

5.2.2 Kondisi penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Seelum Dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Normal Salin (*NaCl*)

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa sebelum dilakukan pencucian luka menggunakan normal salin (*NaCl*) dari 17 responden mayoritas memiliki perolehan skor kategori berat 14 orang (82.4%), kategori sedang 1 orang (5.9%) dan untuk kategori ringan 2 orang (11.8). Kondisi ini karena berdasarkan hasil observasi peneliti kondisi luka sebelum diberikan intervensi mayoritas memiliki luka dengan stadium 3 dan 4. Luka stadium 3 keseluruhan lapisan kulit hilang, terjadi karena kerusakan atau nekrosis dari jaringan subkutan atau lebih dalam, tapi tidak sampai pada fascia, otot, dan tulang. Luka stadium 4 yaitu hilangnya lapisan kulit secara keseluruhan dengan kerusakan yang luas, nekrosis jaringan, kerusakan otot, dan tulang. Luka saat penilaian skor perdanakusuma II ditemukan pada luka mengalami slough, inflamasi mengalami bengkak dan kemerahan yang nyata dan meluas di sekitar luka atau terdapat pus atau nanah dari luka, sedangkan pada eksudat mayoritas basah tampak pada bed luka / balutan basah tetapi masih bisa menampung.

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan setelah dilakukan pencucian luka menggunakan normal salin (*NaCl*) pada 17 responden, hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas responden memperoleh skor dengan kategori berat sebanyak 3 orang (17.6%), skor sedang sebanyak 2 orang (11.8%), dan skor ringan sebanyak 6 orang (35.3%). Selain itu, terdapat 6 orang pasien (35.3%) yang mengalami kesembuhan. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar skor yang diperoleh dengan menggunakan alat ukur Perdanakusuma II menunjukkan kondisi luka dalam kategori sembuh setelah pencucian luka dengan normal salin

(NaCl). Hal ini dikarenakan pada saat penilaian luka menggunakan Perdanakusuma II, mayoritas luka menunjukkan warna granulasi disertai epitel. Selain itu, inflamasi yang terlihat tidak menunjukkan kemerahan pada kulit di sekitar luka, dan eksudat yang ada tidak tampak basah dan tidak kering

Beberapa responden dengan skor berat menunjukkan pengaruh faktor internal seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan dan riwayat keluarga yang menderita DM. Berdasarkan tabel 5.1 mayoritas responden, yaitu sebanyak 16 orang (94.1%) berada dalam kategori pra lansia. Secara umum, manusia mengalami perubahan fisiologis yang cenderung menurun dengan cepat setelah mencapai usia 40 tahun. Pada masa ini, diabetes seringkali muncul saat seseorang memasuki usia rentan tersebut. Hal ini bertepatan dengan penurunan fungsi tubuh, terutama fungsi pankreas sebagai penghasil hormon insulin. Penyakit ini sering kali disebabkan oleh gaya hidup dan pola makan yang tidak sehat. Seiring bertambahnya usia, risiko untuk mengembangkan diabetes melitus semakin tinggi (Oktavia et al., 2024)

Berdasarkan tabel 5.1 sebagian besar responden yang menderita *Diabetic Foot Ulcer* berjenis kelamin perempuan, dengan berjumlah 10 orang (58.8%). Wanita cenderung memiliki satu komponen resistensi insulin yang meningkat selama masa kehamilan. Resistensi insulin ini dapat menjadi berbahaya jika disertai dengan pola makan berlebihan, obesitas, dan kurangnya aktivitas fisik. Hal ini berkaitan dengan zat yang dikenal sebagai *AMPK (AMP-activated protein kinase)* yang tidak berfungsi dengan baik. Sebab itu, wanita memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes dibandingkan dengan laki-laki, karena laki-laki tidak mengalami proses kehamilan yang berpotensi meningkatkan resistensi

insulin. Faktor-faktor tersebut berkontribusi pada tingginya angka kejadian *Diabetic Foot Ulcer* pada penderita Diabetes Melitus di kalangan wanita dibandingkan dengan laki-laki (Jundapri et al., 2023)

Berdasarkan tabel 5.1 mayoritas responden bekerja sebagai ibu rumah tangga sebanyak 7 orang (41.2%). Aktivitas fisik yang dilakukan oleh ibu rumah tangga cenderung lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang bekerja diluar rumah. Hal ini menyebabkan asupan makanan tidak dapat diolah menjadi energi secara efektif, sehingga terjadi penumpukan karbohidrat yang dapat meningkatkan risiko terkena diabetes. (Edison et al., 2022)

Berdasarkan tabel 5.1 sebagian besar responden sebanyak 13 orang (76.5%), memiliki riwayat keluarga yang menderita Diabetes Melitus. Penyakit ini dapat diturunkan dalam keluarga, di mana jika orang tua mengidap Diabetes Melitus, kemungkinan besar anak-anak mereka juga akan mengalami kondisi serupa. Salah satu faktor risiko utama diabetes melitus adalah riwayat keluarga, karena penderita diabetes melitus dapat menularkan penyakit tersebut secara genetik kepada keturunannya (Lidya Evangelita Clara Taja et al., 2024)

Faktor- faktor seperti usia lanjut, jenis kelamin, pekerjaan, dan riwayat keluarga berperan signifikan dalam resiko terjadinya *Diabetic Foot Ulcer*. Di Rumah Rawat Luka Sidoarjo mayoritas pasien yang datang dengan jenis kelamin perempuan sebagian besar merupakan ibu rumah tangga. Dikarenakan kurangnya aktivitas yang dilakukan dirumah seringkali membuat mereka kurang memperhatikan kondisi tubuh, sehingga luka kecil pun bisa terabaikan. Banyak

pasien menyatakan bahwa memiliki riwayat penyakit Diabetes Melitus yang diderita dipengaruhi oleh faktor genetik.

5.2.3 Analisis Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Sebelum Dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Pencuci Rebusan Daun Sirih Hijau.

Berdasarkan uji *Wilcoxon* diketahui *Asymp. Sig. (2-tailed)* bernilai 0,001 lebih kecil dari 0,05 maka disimpulkan bahwa hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya ada perbedaan antara hasil penyembuhan luka *pre-test* dan *post-test*, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara kondisi luka sebelum dilakukan pencucian luka menggunakan daun sirih hijau dan sesudah dilakukan pencucian menggunakan daun siri hijau terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Rawat Luka Sidoarjo. Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan nilai negative ranks adalah 0,00 yang artinya tidak ada keparahan saat dilakukan mencuci luka menggunakan daun afrika, nilai positive ranks menunjukkan sebesar 120.00.

Daun sirih hijau terbukti efektif dalam membantu proses penyembuhan luka perineum. Hal ini disebabkan oleh kandungan di dalamnya yang dapat mengatasi jamur *Candida albicans*. Selain itu, daun sirih juga mengandung *eugenol*, yang berfungsi untuk meredakan nyeri pada luka. Tak hanya itu, *karvakrol* yang terdapat pada daun sirih juga memiliki manfaat dalam mengatasi keputihan serta mencegah infeksi, karena sifatnya yang disinfektan dan antijamur. Kandungan arekolin dalam daun sirih berkhasiat untuk meningkatkan daya pikir dan fungsi saraf pusat, serta merangsang gerakan peristaltik (Simamora et al., 2024). Ini menunjukkan bahwa penggunaan air rebusan dari daun sirih hijau untuk

merawat luka perineum dapat mempercepat proses penyembuhan. Hal ini sejalan dengan prinsip bahwa air rebusan daun sirih hijau mengandung komponen antiseptik yang dapat membunuh bakteri dan menghindari timbulnya infeksi. Senyawa kavikol yang ada dalam air rebusan daun sirih berfungsi untuk meningkatkan aliran darah ke area luka, sehingga meningkatkan sirkulasi darah yang berkontribusi pada penyembuhan dan pengeringan luka yang lebih cepat (Kolifah et al., 2022).

Berdasarkan pengamatan peneliti di lapangan, mayoritas terjadi perubahan warna luka pada perawatan ke 3 dari slough berubah menjadi granulasi, pada inflamasi mengalami perubahan dari bengkak dan kemerahan yang nyata meluas dan merata di sekitar luka menjadi kemerahan terbatas atau di tepi luka saja pada perawatan ke 3, dan pada eksudat terjadi perubahan pada perawatan ke 4 dimana semula balutan basah menampung pus atau nanah berubah menjadi moist atau lembab.

5.2.4 Analisis Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Sebelum Dan Sesudah

Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Normal Salin (*NaCl*)

Berdasarkan uji Wilcoxon diketahui Asymp. Sig. (2-tailed) bernilai 0,001 lebih kecil dari 0,05 maka disimpulkan bahwa hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya ada perbedaan antara hasil penyembuhan luka pre-test dan post-test, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara kondisi luka sebelum dilakukan pencucian luka menggunakan normal salin dan sesudah dilakukan pencucian menggunakan normal salin terhadap penyembuhan luka kaki diabetik di Rumah Rawat Luka Sidoarjo. Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan nilai *negative ranks* adalah 0,00 yang artinya tidak ada keparahan saat dilakukan

mencuci luka menggunakan normal salin, nilai positive ranks menunjukkan sebesar 105.00.

Larutan Normal Saline atau *NaCl* adalah sebuah larutan yang bersifat isotonik dan tidak berbahaya bagi tubuh, tidak menyebabkan iritasi, melindungi jaringan granulasi dari keadaan kering, menjaga kelembaban di sekitar luka, atau berperan dalam proses penyembuhan luka. Penggunaan cairan normal saline dalam perawatan bertujuan untuk menjaga agar permukaan luka tetap terjaga kelembabannya, sehingga dapat mempercepat perkembangan dan pergerakan jaringan epitel (Murni et al., 2024). Hal ini disebutkan bahwa menggunakan *NaCl* 0,9% efektif dalam perawatan luka dan pencegahan terjadinya infeksi akibat luka tersebut. Penggunaan larutan *NaCl* 0,9% untuk membersihkan luka merupakan metode terbaik, mengingat kandungan garam tubuh, larutan *NaCl* 0,9% merupakan cairan fisiologis yang efektif untuk perawatan luka (Prayoga Regina & Andriyani, 2024). Berdasarkan penelitian normal salin memiliki perubahan yang signifikan pada perawatan ke 5. Pada warna luka mayoritas nekrotik disertai slough pada perawatan hari ke 5 menunjukkan perubahan menjadi granulasi. Pada hari ke 5 juga inflamasi dan eksudat mengalami perubahan yang signifikan. Banyak pasien yang terdapat push atau nanah pada hari ke 5 push atau nanah sudah mulai berkurang dan balutan tampak basah sedikit.

5.2.5 Perbandingan Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Diberikan Perawatan Luka Menggunakan Pencucian Rebusan Daun Sirih Hijau (*Piper Batle Linn*) Dan Normal Saline (*NaCl*)

Berdasarkan tabel 5. 10 Menunjukkan efektivitas pencucian luka *Diabetic Foot Ulcer* dengan menggunakan rebusan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) pada kelompok intervensi I, dibandingkan dengan pencucian luka menggunakan normal salin (*NaCl*) pada kelompok Intervensi II. Berdasarkan uji *Mann-Whithney* diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* bernilai 0,708 lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya tidak ada perbandingan yang signifikan antara mencuci luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) dan cairan normal salin (*NaCl*) terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Rawat Luka Sidoarjo.

Berdasarkan tabel 5. 5 Dan tabel 5.7 daun sirih hijau dan normal salin memiliki *positive ranks* yang berbeda dimana untuk intervensi I 8.00 dan untuk intervensi II 7.50. Hal itu menunjukkan bahwa daun sirih hijau dan normal salin memiliki selisih pengaruh yang tidak jauh dalam penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer*. Dalam *sum of ranks* daun sirih hijau dan normal salin memiliki selisih peringkat untuk intervensi I (120.00) dan untuk Intervensi II (105.00).

Daun sirih memiliki nilai gizi yang sangat baik terutama karena kandungan mineralnya yang tinggi khususnya kalsium, serta berbagai vitamin dan senyawa *bioaktif* seperti *fenolik*, *flavonoid*, dan *minyak atsiri (essential oil)*. Minyak atsiri yang terdapat dalam daun sirih memiliki peranan penting sebagai obat, memberikan sifat *organoleptik* yang menarik, serta sejumlah manfaat lainnya. Tanaman ini juga dikenal memiliki berbagai sifat biologis yang signifikan, di

antaranya sebagai *antioksidan*, *antijamur*, *antidiabetes*, *antiamoebik*, *anti-inflamasi*, *antimikroba* (Hayyudiah et al., 2024). Daun sirih memiliki efek antibakteri yang kuat karena mengandung minyak atsiri sebanyak 4,2%. Minyak atsiri ini terutama terdiri dari *bethel phenol* dan senyawa turunannya. Komponen-komponen ini berfungsi sebagai antibakteri dengan cara mendenaturasi protein sel bakteri. (Arina et al., 2023). Pasien yang dilakukan perawatan luka dengan menggunakan *NaCl* pada luka bertujuan untuk menghilangkan cairan berlebih dan sisa-sisa metabolisme dalam cairan tubuh. Ini membantu menjaga kelembaban luka, yang penting untuk proses debridement autolitik. (Huda & Joko, 2019)

Luka pada intervensi 1 dan intervensi 2 berdasarkan klasifikasi menurut *Wagner-Meggitt* dalam kategori *grade* 3 dan 4 sebelum diberikan intervensi. Sedangkan, sesudah diberikan intervensi selama 8 kali perawatan luka pada kelompok intervensi 1 dan kelompok intervensi 2 dalam kategori *grade* 1 dan 2. Berdasarkan pengamatan peneliti menggunakan perdanakusuma II semua kelompok mengalami penurunan skor kategori ringan dan sembuh.

Berdasarkan tabel 5.1 dan 5.2 faktor-faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka semua kelompok berusia pra lansia, melakukan diet DM, melakukan latihan fisik dan aktivitas fisik, konsumsi obat teratur, gula darah normal, IMT normal.

5.3 Keterbatasan

Setiap proses penelitian pasti terdapat keterbatasan dan kelemahan tertentu. Berikut ini adalah keterbatasan dan kelemahan yang dihadapi oleh peneliti, yaitu :

1. Belum ada standart baku mengenai dosis atau konsentrasi optimal larutan dalam daun sirih hijau untuk mencuci luka *Diabetic Foot Ulcer*
2. Kesulitan dalam standartisasi penggunaan cairan pencuci luka daun sirih hijau karena setiap responden bervariasi penggunaan cairan pencuci lukanya
3. Minimnya data klinis yang mendukung karena masih terbatasnya penelitian berbasis uji klinis yang membandingkan efektivitas pencucian luka menggunakan daun sirih dengan pencuci luka menggunakan *NaCl* dalam penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer*.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian, beberapa poin penting yang disampaikan kepada pihak-pihak yang berhubungan adalah seperti berikut ini.

1. Kondisi luka sebelum dilakukan pencucian luka dengan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) mayoritas kategori berat dan kondisi luka setelah dilakukan pencucian luka dengan daun sirih hijau mayoritas kategori sembuh
2. Kondisi luka sebelum dilakukan pencucian luka dengan normal salin (*NaCl*) mayoritas kategori berat dan kondisi luka setelah dilakukan pencucian luka dengan normal salin (*NaCl*) mayoritas kategori ringan
3. Pencucian luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) efektif terhadap penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer*.
4. Pencucian luka menggunakan cairan normal salin (*NaCl*) efektif terhadap penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer*.
5. Mencuci luka menggunakan daun sirih hijau (*Piper Batle Linn*) dan normal salin (*NaCl*) tidak ada perbedaan yang signifikan dalam proses penyembuhan luka *Diabetic Foot Ulcer*

6.2 Saran

1. Bagi Profesi Keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif pilihan pencuci luka Diabetes Melitus dengan menggunakan air rebusan daun sirih hijau terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer*.

2. Bagi Rumah Rawat Luka Sidoarjo

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi SPO saat melakukan perawatan luka Diabetes Melitus, sehingga dapat mempercepat penyembuhan luka pada pasien dan dapat lebih meningkatkan kualitas kerja perawat juga dapat meminimalisir waktu perawat.

3. Responden

Responden dapat memberikan masukan mengenai percepatan penyembuhan luka setelah menggunakan pencucian luka daun sirih hijau

4. Bagi Peneliti Lain

Membuat standart baku mengenai dosis atau konsentrasi optimal larutan dalam daun sirih hijau untuk mencuci luka *Diabetic Foot Ulcer*

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Herman Syah Thalib, & Leni Widia Ningsih. (2021). Efektifitas Perawatan Luka Decubitus Dengan Metode Modern Dressing Terhadap Proses Penyembuhan Luka : Literatur Review. *Jurnal Mitrasehat*, 11(1), 37–44. <https://doi.org/10.51171/jms.v11i1.283>
- Ajibarang, R. (n.d.). *Nursing Care in Wound Care*.
- Antoni, A., & Harahap, Y. W. (2019). Efektivitas pencucian luka menggunakan daun jambu biji terhadap tingkat malodor klien luka kaki diabetik. *Riset Informasi Kesehatan*, 8(2), 152. <https://doi.org/10.30644/rik.v8i2.251>
- Arina, Y., Pratiwi, G., & Alta, U. (2023). Efektivitas Kombinasi Ekstrak Daun Sirih Hijau (Piper betle) Dan Daun Mint (Mentha piperita) Pada Uji Daya Hambat Bakteri Staphylococcus aureus. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 8(2), 26–41.
- Budi Raharjo, S., Suratmin, R., Maulidia, D., Pratiwi, O., & Meutia Fidela, R. (2022). Perawatan Luka Ulkus Diabetikum: Tinjauan Literatur. *Journal Keperawatan*, 1(2), 98–104. <https://doi.org/10.58774/jourkep.v1i2.15>
- Dewi, I. P., Hidayat, R., & Naziyah, N. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan melalui Intervensi penggunaan Balutan Foam Dressing Sekunder pada pasien Ny. S Dan Tn. A dengan diagnosis medis Diabetic Foot Ulcer (DFU) di Klinik Home Care Setia. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(3), 1258–1267. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i3.8828>
- Djufri, K., Umaternate, H., & Andres, J. (2024). Efektifitas Ekstrak Daun Sirih Hijau Sebagai Insektisida Nabati Bagi Tanaman Tomat. 4, 19–25.
- Edison, I. P., Yesi Hasneli, & Sri Utami. (2022). Hubungan Status Ekonomi Dengan Perilaku Pencegahan Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Masa Pandemi Covid-19. *Riau Nursing Journal*, 1(1), 155–163. <https://doi.org/10.31258/rnj.1.1.155-163>
- Elviera, Yulia, Y., & Kurnia, D. A. (2024). Efektivitas penggunaan terapi topical herbal pada perawatan ulkus kaki diabetik: A systematic literature review. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 18(2), 202–208. <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i2.281>
- Endang Sri Sayekti, & Rina Sri Widayati. (2024). Pengaruh Pemberian Seduhan Daun Sirih terhadap Lama Penyembuhan Luka Perineum Ibu Nifas di PMB Endang Pasar Minggu Jakarta Selatan. *The Journal General Health and Pharmaceutical Sciences Research*, 2(3), 34–41. <https://doi.org/10.57213/tjghpsr.v2i3.326>
- Evangeline, H., Supriadi, D., Sunarya, W., Tengah, T., & Tenggara, A. (2019). Perbedaan Kompres Nacl 0, 9 % dengan Kompres Alkohol 70 % Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Flebitis yang terjadi akibat beberapa faktor risiko pemberian kompres . Berdasarkan teori yang menangani menurut , Timby (2009) dan Kozier et all. 2(3), 245–251.
- Febrinasari, R. P., Sholikah, T. A., Pakha, D. N., & Putra, S. E. (2020). Buku Saku Diabetes Melitus. In *UNS Press*.
- Gentile, S., Strollo, F., & Cериello, A. (2020). COVID-19 infection in Italian people with diabetes: Lessons learned for our future (an experience to be used). *Diabetes Research and Clinical Practice*, 162, 108137. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108137>

- Gito et al. (2019). Efektifitas Kandungan Modern Wound Dressing Terhadap Perkembangan Bakteri Staphylococcus Aureus. *Jurnal Keperawatan*, 9(2), 88.
- Hayati, S. M., Kartika, A., & Madani, U. (2024). *Penyuluhan Kesehatan Tentang Penanganan Dan Pertolongan Pertama Pada Perawatan Luka Bakar di Desa Gulo Kecamatan Darul Hasanah Kabupaten Aceh Tenggara* Health Education about Handling and First Aid for Burn Wound Treatment in Gulo Village , Darul Hasanah D. 2(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.57214/jpbidkes.v2i2.70>
- Hayyudiah, R., Dahliah, Abbas Zavey Nurdin, & Rachmat Faisal Syamsu. (2024). Literature Review : Manfaat dan Bioaktivitas Daun Sirih (Piper Betle L.) Sebagai Antibakteri. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(3), 248–258. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i3.387>
- Hidayat, R., Retno, W., & Tamima, halim putri aliyah. (2024). Efektivitas Penggunaan Silver Dressing Terhadap Penyembuhan Luka Luka Deabetikum. *Journal Malahayati Health Student*, 4, 1–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i4.14180>
- Huda, & Joko, &. (2019). perbandingan pencucian menggunakan daun sirih merah dan Nacl terhadap penyembuhan luka dm. In *Jurnal Ilmiah Keperawatan* <http://repository.stikeshangtuahsby-library.ac.id/id/eprint/73>
- Idramsyah, I., Dahrizal, D., & Husni, H. (2024). Penerapan Teknik Dan Balutan Luka Modern untuk Mempercepat Penyembuhan Luka Infeksi Daerah Operasi (IDO) Paska Persalinan Sectio Caesaria. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 6(1), 88–95. <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JOTING/article/view/8480/5378>
- Ismafiaty, Madani, I., & Yuswandi. (2024). Pengalaman Penyembuhan Luka Ulkus Diabetik pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan Komplementer Holistic*, 2(1), 44–60.
- Isna Aglusi Badri. (2021). Studi Kasus Pada Pasien Rhinosinusitis Dengan Penerapan Cuci Hidung Dengan Nacl 0,9%. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.55606/klinik.v1i1.113>
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2024). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68. <https://doi.org/10.31101/jkk.550>
- Juli, V. N., Solehati, F., Sasmiyanto, S., Adi, G. S., Jl, A., & No, K. (2024). Hubungan Dukungan Psikososial dengan Proses Penyembuhan Luka Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Klinik Ibnu Sina Sejahtera Jenggawah. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 2(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/protein.v2i3.580>
- Jundapri, K., Purnama, R., & Suharto, S. (2023). Perawatan Keluarga dengan Moist Wound Dressing pada Ulkus Diabetikum. *PubHealth Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 8–21. <https://doi.org/10.56211/pubhealth.v2i1.319>
- Kariadi, D. (2019). *debridement pembedahan* (p. 2). Kms.Kemenkes. <https://kms.kemkes.go.id/contents/1721879005137-Bedah16Debridement.pdf>
- Kolifah, Dwi Srirahandayani, Ana Dyah Aliza, & Ferry Ruslia K. (2022).

- Efektivitas Rebusan Daun Sirih Hijau Terhadap Penyembuhan Luka Perineum Pada Ibu Nifas Di Desa Mojongapit Jombang. *Jurnal Ilmiah Kebidanan (Scientific Journal of Midwifery)*, 8(3), 173–183. <https://doi.org/10.33023/jikeb.v8i3.1362>
- Kusumaningrum, N. S. D., Safitri, W. I., Apriyati, P., & Hanifa, N. D. (2020). Pemeriksaan Kaki Sendiri Berbasis Android untuk Deteksi Deteksi Dini Diabetic Foot Ulcer. *Departemen Ilmu Keperawatan*, 43.
- Lachey Nick. (2023). *Memahami normal saline: penggunaan, manfaat, dan efek samping*. <https://nicklachey.com/understanding-normal-saline-uses-benefits-and-side-effects/>
- Lazaro, Martinez, J.L., & Et.al. (2023). Debridement & wound cleansing in diabetic foot ulcer: key factors for succes fal healing. *Diabetic Medicine*, 40(3).
- Lede, M. J., Hariyanto, T., & Ardiyani, V. M. (2018). Pengaruh Kadar Gula Darah Terhadap Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus di Puskesmas Dinoyo Malang. *Nursing News*, 3(1), 539–549.
- Lidya Evangelita Clara Taja, Honey Ivon Ndoen, & Helga J. N. Ndun. (2024). Hubungan Genetik, Kebiasaan Merokok, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Tahun 2021. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 3(3), 515–521. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v3i3.3878>
- Lien, L. T., Tho, N. T., Ha, D. M., Hang, P. L., Nghia, P. T., & Thang, N. D. (2019). Influence of phytochemicals in piper betle linn leaf extract on wound healing. *Burns and Trauma*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s41038-015-0023-7>
- McDermott, K., Fang, M., Boulton, A. J. M., Selvin, E., & Hicks, C. W. (2023). Etiology, Epidemiology, and Disparities in the Burden of Diabetic Foot Ulcers. *Diabetes Care*, 46(1), 209–211. <https://doi.org/10.2337/dci22-0043>
- Miskiyah Tamar. (2024). Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Sirih Terhadap Kejadian Keputihan Pada Remaja. *Jurnal Inspirasi Kesehatan*, 2(1), 51–59. <https://doi.org/10.52523/jika.v2i1.90>
- Mugiyanto E, Fajriyah NN, I. L. (2022). *Manajemen ulkus diabetikum sebuah kajian*.
- Mulyaningrum, F. M., Kesehatan, F. I., Nuur, U. A., & Mulyaningrum, F. M. (2024). Model Promosi Kesehatan Pasien Diabetes Mellitus Ulkus Diabetik Health Promotion Model Diabetes Mellitus Patient On The Prevention Behavior Of Diabetic Ulcers Diabetes Federation memperkirakan bahwa 537 juta orang dewasa atau menderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 12(1), 133–141.
- Munandar arif, E. a. (2020). *Falsafah Dan Teori Keperawatan* (Issue 112).
- Murni, L., Suryati, I., & Guslina, I. A. (2024). Efektifitas Kompres Metronidazol Dan Nacl 0,9% Terhadap Penyembuhan Luka Pasien Dengan Ulkus Diabetikum. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2), 5442–5457. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jkt.v5i2.29007>
- Nasruddin, N. I., Ali, A., Tien, Aritrina, P., Adellya, & Tendean, F. H. A. L. (2022). Faktor Risiko Kejadian Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Kabupaten Muna. *Arimaswati Jurnal Nursing Update*, 13(4), 301–309.

- Nisyak, K., & Haqqo, A. (2022). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol dan Minyak Atsiri Sirih Hijau terhadap Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus*. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika (J-PhAM)*, 5(1), 1–14.
- Noviyani, E. P., Darmi, S., Studi, P., Profesi, P., Program, B., Fakultas, P., Indonesia, U., & Jakarta, M. (2024). *Efektivitas Pemberian Air Rebusan Daun Binahong Dan Air Rebusan Daun Sirih Hijau Terhadap Penyembuhan Luka Perineum Pada Ibu Nifas Di RSUD Pagelaran*. 4, 7807–7816.
- Nuh Huda, D. M. W. (2019). Kemudahan Penggunaan Alat Bantu Simple Foot Elevator (sfe) Dalam Perawatan Luka Kaki Diabetes Nuh Huda 1) , Dini Mei Widayanti 2) Stikes Hang Tuah Surabaya 1 2). *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 12(1), 1–5. <http://journal.stikeshangtuah-sby.ac.id/index.php/JIK/article/download/33/31>
- Nur Laela Alydrus, & Nurul Khofifah. (2022). Efektifitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper Betle* L) Terhadap *Staphylococcus Aureus*. *Inhealth : Indonesian Health Journal*, 1(1), 56–61. <https://doi.org/10.56314/inhealth.v1i1.23>
- Oktavia, S., Budiarti, E., Marsa, F., Rahayu, D., & Setiaji, B. (2024). Faktor-Faktor Sosial Demografi Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 14(3), 75–82. <https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM/article/view/1979/1260>
- Patimah, I., Wahyudi, I., Susyanti, S., & Suryawantie, T. (2020). Menggagas Konsep Edukasi Manajemen Diabetes Melitus. In *Goresan Pena Kuningan*.
- Prapti Utami. (2023). *Tanaman obat untuk mengatasi diabetes mellitus*. AgroMedia. https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=CAScJqEhb0gC&oi=fnd&pg=PA23&dq=penyebab+diabetes+mellitus+buku&ots=yFW_9vc5MG&sig=abV7crrXJ1a0Q6p75odLBn9stY0
- Prayoga Regina, P. S., & Andriyani, A. (2024). Penerapan Perawatan Luka Ulkus Diabetik dengan Nacl 0.9% pada Pasien Diabetes Melitus di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar. *Protein : Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 2(4), 179–187. <https://doi.org/10.61132/protein.v2i4.725>
- Putri, A. K., Satwika, Q. E., Sulistyana, Y., & Arindias, Z. (2019). Studi morfologi *Piper betle* L. dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari – hari. *Universitas Sebelas Maret*, 1(1), 1–7.
- Putri, R. C. (2020). *Penerapan Perawatan Luka Modern*. 3.
- Putri, R. I. (2019). Diabetic Nephropathy Determinant Factor in Diabetes Mellitus at RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 3(1), 109. <https://doi.org/10.20473/jbe.v3i12015.109-121>
- Rahman, H. F., Santoso, A. W., & Siswanto, H. (2020). Pengaruh Edukasi Perawatan Kaki Dengan Media Flip Chart Terhadap Perubahan Perilaku Klien Diabetes Melitus. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*, 2(3), 151–168.
- Rahmawati, N., Mujahid, R., & Widiyastuti, Y. (2020). Budidaya dan Manfaat Sirih untuk Kesehatan. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*, 1–122. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/4300/1/Budidaya>

dan Manfaat Sirih untuk Kesehatan.pdf

- Ramadhani, N. R. (2020). Manajemen Perawatan Luka Untuk Mencegah Infeksi. *Manajemen Perawatan Luka Untuk Mencegah Infeksi*.
- Ramdhani, M. N., Firdaus, A., Reine, H. F., & Supriyatna, A. (2024). Analisis Morfo-Anatomi Daun Sirih dari Famili Piperaceae dan Araceae di daun sesuai tempatnya , seperti jaringan epidermis , jaringan mesofil atau parenkim , serta. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 70–82.
- Rammang, S., & Siauta, V. A. (2021). Hubungan Perilaku Perawatan Kaki dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di RS. Anutapura. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2614–3097), 9341–9346. http://repository.poltekkes-smg.ac.id/?p=show_detail&id=25038
- Rebecca, R., Dominic, S., Boyoung, K., James, M., Deepak, W., & Anthony, L. (2020). The Diabetic Foot Ulcer. *The Royal Australian College of General Practitioners*, 49(5), 250–255. correspondence ajgp@racgp.org.au
- Ria Desnita, Vivi Syofia Sapardi, D. O. S. (2023). *Intervensi buerger allen exercise untuk perawatan ulkus diabetikum*. PT. Pena Persada Kerta Utama. https://www.google.com/books?hl=id&lr=&id=wam_EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=klasifikasi+ulkus+diabetikum+buku&ots=6AkhdygPnm&sig=gAzPRc_6OuXQha0E2zUE2pL9Kis
- Rivki, M., Bachtiar, A. M., Informatika, T., Teknik, F., & Indonesia, U. K. (2024). *Aplikasi Perawatan Luka Dengan Pakaian Modern bagi Penderita Umk Diabetes Di Ruang Gangren Rsu Haji Surabaya*. 112.
- Rosadi, E., & Putri, A. U. (2024). Hubungan Pengetahuan Terhadap Perawatan Luka Modern Dressing dengan Tingkat Kesembuhan Luka Diabetikum Erik Rosadi 1 , Anggy Utama Putri 2. *Jurnal Kesehatan Terapan*, 11, 177–183. <https://doi.org/10.54816/jk.v11i2.811>
- Rostinah, M., & Utami, A. T. (2020). Pengaruh pemberian aromatherapi jahe terhadap penurunan mual dan muntah pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi di rumah sakit umum imelda pekerja indonesia medan tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 4(1), 373–382.
- Saputra, B., Batalipu, K. H., Widayanti, L. S., Gusti, N., Ardianti, A., Mbeo, N., Sintia, N. A., Samad, P. N., Amas, P. K., Luka, P., & Healing, M. W. (2024). Edukasi Perawatan Luka Menggunakan Metode Moist Wound Healing Pada Masyarakat Dusun Saluraya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(4), 7973–7976. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cdj.v5i4.32945>
- Sari, N. N. (2021). *Edukasi Perawatan Kaki Pasien Diabetes Mellitus*. NEM. https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=WbIIIEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=definisi+diabetes+mellitus+buku&ots=fbdXVeGwGX&sig=DlI3D1QLKuphhU_PweRA3sG_wSw
- Sari, Y. K., Malini, H., & Oktarina, E. (2019). Studi Kasus Keperawatan Luka Dengan Gel Aloe Vera Pada PAsien Ulkus Kaki Diabetik. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(4), 320–325. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25077/jka.v8i4.1124>
- Scottish Water. (2020). *Terapi Hiperbarik Ulkus Kaki Diabetik*. 21(1), 1–9.
- Septiana, F., Supatmi, Nisfil, M., Faridah, Ayu, suarningsih ni kadek, Darma, yanti ni putu emy, Riana, pertiwi eri, Zuryaty, Yanuaria, buka sisilia prima, Ratna, J., Imroatul, F., Intan, daryaswanti putu, Yuyun, I., & Nosi, D.

- (2023). *Buku Ajar Keterampilan Dasar Keperawatan (Pertama)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Setyorini, A., Hartiningsih, S. N., Timiyatun, E., & Putri, N. (2024). Upaya pemberdayaan masyarakat dalam pencegahan dan skrining resiko luka kaki pada pasien diabetes. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 6–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.52395/ujpkm.v2i1.421>
- Simamora, L., Rusana, E., Rista, H., Sinuhaji, L., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Husada, M. (2024). Efektifitas Rebusan Daun Sirih Terhadap Penyembuhan Luka Perineum di Klinik PPK 1 Yonkes 1 Kostrad Bogor Jawa Barat Tahun 2023. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 2(2), 158–166. <https://doi.org/10.55606/termometer.v2i2.3668>
- Siregar, A. R. S., Fadhliah, N., & Hasairin, A. (2021). Botani Ekonomi dan Pemanfaatan Sirih (*Piper betle* L.) di Pasar Tradisional Sukaramai, Kota Medan. *Prosiding Sixth Postgraduate Bio Expo 2021*, 203–212.
- Srimiyati, S. (2018). Pengetahuan pencegahan kaki diabetik penderita diabetes melitus berpengaruh terhadap perawatan kaki. *Medisains*, 16(2), 76. <https://doi.org/10.30595/medisains.v16i2.2721>
- Sriwiyati, L., & Kristanto, B. (2020). Wound Characteristics and Use of Modern Wound Bandage. *Adi Husada Nursing Journal*, 6(1), 8–18.
- Sugion. (2020). Jurnal Penelitian Perawat Profesional Pencegahan. *British Medical Journal*, 2(5474), 1333–1336. <https://doi.org/https://doi.org/10.37287/jppp.v7i1.4081>
- Sukmana, M., Sianturi, R., & Aminuddin, M. (2019). Pengkajian Luka Menurut Meggit-Wagner dan Pedis Pada Pasien Ulkus Diabetikum. *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan*, 2(2), 79–88.
- Sulistiani, I., & Djamaluddin, N. (2024). Analisis Faktor - Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Luka pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan*, 16(2), 851–856.
- Suwandi, Y., & Kurniawan, B. (2023). The rog of green beter reaf extract in en hacing the wound healing process : A rondomized controlled trial. *Journal of Wound Care*, 32(1), 14–21.
- Syatriani, S. (2023). *Buku Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus*. Rizmedia Pustaka Indonesia. https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=t2i4EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA16&dq=definisi+diabetes+mellitus+buku&ots=AYwLnT0acr&sig=ckrO2_Dxn1OmHWaX3hRevQucstE
- Umayya, L. I., & Wardani, I. S. (2023). Hubungan antara Diabetes Melitus dengan Glaukoma. *Jmh*, 04(02), 3289. <https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/608/422>
- Utami, F. P., Matahari, R., & Ikhsanudin, A. (2018). Toga Manfaat dan Cara Pengolahannya. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Utami, Y. P., Triayudi, A., & Esthi Handayani, E. T. (2021). Sistem Pakar Deteksi Penyakit Diabetes Mellitus (DM) menggunakan Metode Forward chaining dan Certainty factor Berbasis Android. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 4(2), 49. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i1.200>
- Yulianti, & Alamsyah, A. (2023). Analisis Kebijakan Peran Perawat Dalam Penerapan Keselamatan Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Muhammadiyah

- Bandung. *Journal of Indonesian Management*, 3(2), 171–176.
- Yulyastuti, D. A., Maretnawati, E., & Amiruddin, F. (2021). Pencegahan dan Perawatan Ulkus Diabetikum. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Yuniar, wicaksono muhammad rivky. (2021). Efektivitas sabun antiseptik untuk mencuci luka pada diabetik foot ulcer di rumah luka surabaya. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 1–17.
- Yuniarsih, L., Budiharto, I., & Sukarni. (2019). Diabetic Foot Ulcer di Klinik Kitamura Pontianak (The Analysis Of Healing Inhibitors Factors Of Diabetic Foot Ulcer At The Kitamura Clinic Pontianak). *Jurnal Proners*, 4(1), 121–130.
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmkeperawatanFK/article/view/34588/75676582423>
- Zahara, M., Sukarni, & Usman. (2019). Hubungan antara tingkat spiritual dengan perkembangan diabetic foot ulcer (dfu) di. *Tanjung Pura Journal of Noursing Practice and Education*, 1, 0–8.
- Zulkifli B. Pomalango. (2023). Penerapan Teori Keperawatan Comfort Katharine Kolcaba dalam Pemberian Asuhan Keperawatan Perioperatif. *Jurnal Anestesi*, 1(3), 118–127. <https://doi.org/10.59680/anestesi.v1i3.342>

LAMPIRAN

Lampiran 1

CURRICULUM VITAE

Nama : Mella Dwaja Patria

NIM : 2110016

Program Studi : S1-Keperawatan

Tempat, Tanggal Lahir : Surabaya, 13 Mei 2003

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Perum Taman Surya Kencana Saturnus A.24,
Grogol, Tulangan, Sidoarjo

No Hp : 087882954116

Email : **Melladwaja1305@gmail.com**

Riwayat Pendidikan :

1. TK Dharma Wanita Grogol : 2008-2009
2. SDN Grogol Sidoarjo : 2009-2015
3. SMP Hang Tuah 5 Candi Sidoarjo : 2016-2018
4. SMA Muhammadiyah 3 Tulangan : 2019-2021

Lampiran 2

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Orang lain ga akan bisa paham *Struggle* dan masa sulitnya kita yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepuk tangan dan gak ada dukungan dari siapapun. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini, tetap berjuang ya”

“Direndahkan dimata manusia, ditinggikan dimata Tuhan, *Prove Them Wrong*”

PERSEMBAHAN

1. Terima kasih kepada ALLAH SWT yang telah memberikan nikmat serta hidayah bagi saya untuk dapat menyelesaikan Skripsi.
2. Terimah kasih kepada orang tua, kakak, adik yang telah memberikan dukungan secara materil sehingga saya bisa dititik yang sekarang.
3. Terima kasih kepada Budhe Santi, Budhe Titin, Budhe Wati yang menjadi tempat pulang saya saat saya membutuhkan tempat cerita, terima kasih atas dukungannya dan supportnya untuk saya bisa membuktikan kepada semua bahwa saya mampu dan bisa.
4. Terima kasih kepada Bu Imroatul Farida dan Bu Citra Ayu selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya hingga saat ini untuk menyelesaikan Skripsi.
5. Terimakasih kepada Octavia Navy Mutiara Laurentina selaku teman terbaik semasa awal perkuliahan hingga sekarang susah senang kita lalui bersama. Terimakasih telah mendengarkan segala keluh kesah tanpa menghakimi, serta

selalu memberikan saran atau masukan dan motivasi yang membangun untuk segala permasalahan yang saya hadapi. Walaupun kita berdua juga sama-sama sedang memperjuangkan gelar sarjana ini.

6. Terimakasih untuk orang spesial mas Y seseorang yang selalu menemani dalam keadaan suka maupun duka, yang selalu menjadi rumah tempat berkeluh kesah saya, dan selalu memberikan dukungan terhadap saya. terimakasih karena sudah bersedia menemani dan mendukung hingga saat ini.
7. Terimakasih untuk Azzah Nabila yang sudah menemani saya untuk menyelesaikan Skripsi ini, menghibur saya, yang mau menemani pergi liburan, memberikan support dalam penulisan Skripsi. Semoga tahun depan cepat nyusul.
8. Terima kasih kepada teman-teman Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberi semangat dan dukungan sehingga dapat menyelesaikan Skripsi.
9. Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berpartisipasi dan memberikan dukungan kepada saya hingga Skripsi selesai.
10. Terima kasih juga untuk diri saya sendiri, Mella Dwaja Patria sudah berusaha sampai di titik ini, walaupun sering meneteskan air mata atas apa yang diusahakan, namun selalu menjadi manusia yang terus mencoba dan tidak berhenti untuk berusaha. Terima kasih selalu baik ketika banyak kejahatan yang menghampiri. Terima kasih karena memutuskan untuk tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan ini dan berhasil menyelesaikan, ini suatu pencapaian yang patut di rayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun

berada, Mella apapun bentuk pencapaiannya, mari merayakan diri sendiri walaupun kamu memperjuangkan ini tanpa ada support dan dukungan dari pihak manapun.

11. Terakhir kepada seseorang yang pernah bersama saya terima kasih untuk patah hati terbesarnya yang diberikan, terima kasih juga atas hinaanya dan telah menjatuhkan saya yang sekarang bisa menjadi pengingat untuk saya sehingga dapat membuktikan secara elegant. Terima kasih telah mengisi cerita dari semester 1-6 banyak hal yang menyakitkan dan menjadi proses pendewasaan untuk saya.

Lampiran 3

Surat Ijin Studi Pendahuluan



YAYASAN NALA
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya
RUMAH SAKIT TNI-AL Dr. RAMELAN
Jl. Gadung No. 1 Telp. (031) 8411721, 8404248, 8404200 Fax. 8411721 Surabaya
Website : www.stikeshangtuah-sby.ac.id

Nomor : B / 003.Reg.S / VIII/2024 / S1KEP
Klasifikasi : BIASA.
Lampiran : --
Perihal : Permohonan Ijin
Data Pendahuluan

Surabaya, 07 Agustus 2024

Yth. Kepala Rumah Luka Sidoarjo
Jl. Pilang RT 23 RW 11
Wonoayu
di
Sidoarjo

1. Dalam rangka penyusunan Proposal Skripsi bagi mahasiswa Prodi S1 Keperawatan Reguler STIKES Hang Tuah Surabaya TA. 2023/2024, mohon Kepada Kepala Rumah Luka Surabaya berkenan mengijinkan kepada mahasiswa kami untuk mengambil data penelitian di instansi/wilayah kerja yang Bapak/Ibu pimpin.
2. Tersebut titik satu, mahasiswa STIKES Hang Tuah Surabaya :
Nama : Mella Dwaja Patria
NIM : 2110016
Judul penelitian : Efektivitas Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau (Piper Batle Linn) Terhadap Penyembuhan Diabetic Foot Ulcer Di Rumah Luka Sidoarjo
3. Mengalir dari titik dua, memperhatikan protokol pencegahan Covid-19 pengambilan data akan dilakukan baik secara daring maupun luring dilakukan kontak dengan responden.

Demikian atas perhatian dan bantuannya terima kasih.

Surabaya, 07 Agustus 2024
Kaprod S1 Keperawatan


Puji Hastuti, S.Kep.Ns, M.Kep
NIP. 03.010

Tembusan :

1. Ketua Pengurus Yayasan Nala
2. Ketua STIKES Hang Tuah (sbg lamp)
3. Puket II STIKES Hang Tuah Sby
4. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Yan Terpadu Satu Pintu Sby
5. Kepala Dinas Kesehatan Kota Surabaya
6. Ka Prodi S1 Keperawatan SHT Sby

Lampiran 4

Surat Ijin Pengambilan Data

	YAYASAN NALA <i>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya</i> Jl. Gadung No. 1 Surabaya 60144 Telp./Fax. (031) 8411721 www.stikeshangtuah-sby.ac.id email : info@stikeshangtuah-sby.ac.id
<hr/>	
Surabaya, 25 November 2024	
Nomor : B / 1215 /XI/2024/SHT	
Klasifikasi : BIASA.	
Lampiran : --	
Perihal : Permohonan Ijin Studi Pendahuluan & Pengambilan Data Penelitian	Kepada Yth. Kepala Rumah Luka Sidoarjo Jl. Pilang RT. 23 RW. 11 Kec. Wonoayu di <u>Sidoarjo</u>
 1. Dalam rangka penyusunan Skripsi bagi mahasiswa Prodi S1 Keperawatan Program Reguler STIKES Hang Tuah Surabaya TA. 2024/2025, mohon kiranya Kepala Rumah Luka Surabaya berkenan memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk mengambil studi pendahuluan dan data penelitian di Rumah Luka Surabaya.	
2. Tersebut titik satu, mahasiswa STIKES Hang Tuah yang melaksanakan penelitian atas nama : Nama : Mella Dwaja Patria NIM : 2110016 Judul Penelitian : Efektivitas Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau (Piper Batle Linn) terhadap Penyembuhan Diabetic Foot Ulcer di Rumah Luka Sidoarjo	
3. Demikian atas perhatian dan bantuannya disampaikan terima kasih.	
A.n Kepala STIKES Hang Tuah Surabaya Puket I  Dr. Niyah Widiyanti, S.Kep., Ns., M.Kes. NIP. 03003	
Tembusan : 1. Ketua Pengurus Yayasan Nala 2. Ketua STIKES Hang Tuah Surabaya (Sbg. Lap.) 3. Puket II, III STIKES Hang Tuah Surabaya 4. <u>Ka Prodi S1 Kep. STIKES Hang Tuah Surabaya</u>	

Lampiran 5

Surat Persetujuan Etik



PERSETUJUAN ETIK

(Ethical Approval)

Komite Etik Penelitian
Research Ethics Committee

Stikes Hang Tuah Surabaya

Jl. Gedung No. 1 Telp. (031) 8411721, Fax. (031) 8411721 Surabaya
No: PE/05/I/2025/KEP/SHT

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Mella Dwaja Patria
Principal In Investigator
Peneliti lain : -
Participating In Investigator(s)
Nama Institusi : Stikes Hang Tuah Surabaya
Name of the Institution
Dengan Judul:
Title

"Efektivitas Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau (Piper Batle Linn) Terhadap Penyembuhan Diabetic Foot Ulcer Di Rumah Rawat Luka Sidoarjo"
"The Effectiveness of Washing Wounds Using Green Betel Leaves (Piper Batle Linn) in Healing Diabetic Foot Ulcers at Wound Care Homes in Sidoarjo"

Dinyatakan laik etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Sebelum Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assesment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentially and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is indicated by the fulfilment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 21 Januari 2025 sampai dengan tanggal 21 Januari 2026.

The declaration of ethics applies during the period January 21, 2025 until January 21, 2026.



Ketua KEP

Christina Yulastuti, S.Kep.,Ns., M.Kep.
NIP. 03017



Lampiran 6

Surat Keterangan Penelitian

RUMAH LUKA SIDOARJO



Ds. Rame RT. 24 RW 12 Rame Pilang Kec Wonoayu Kab Sidoarjo. 61261
Telp 08123262068

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : /RLS.PS/12/2024

Yth. Dekan/Wakil Dekan S1 Keperawatan
STIKES HANGTUAH SURABAYA
RSPAL Dr. Ramelan. Jl Gadung No.01, Jagir, Kec. Wonokromo-60244- Surabaya
Telp. (031) 84111721, 8411721,8404200 fax. 8411721 email : Info@stikeshangtuh-sby.ac.id

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : H. M. Basoir, S.Kep., Ns. CBWC, CHHC
Jabatan : CEO Rumah Luka Sidorjo
Alamat : Ds. Rame RT. 24 RW 12 Rame Pilang Kec Wonoayu Kab Sidoarjo. 61261

Menerangkan dengan sebenar-benarnya bahwa mahasiswa S1 Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya

Nama : Mella Dwaja Patria
NIM : 2110016
Judul : Efektivitas Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau (Piper Batle Linn)
Terhadap Penyembuhan Diabetik Foot Ulcer di Rumah Rawat Luka,Sidoarjo.

Telah melakukan Penelitian pada " PASIEN RAWAT LUKA DIABETES" pada tanggal 5 Desember 2024
sampai dengan tanggal 5 Januari 2025.

Sidoarjo, 5 Januari 2025

CEO Rumah Luka Sidoarjo


H.M. Basoir S. Kep., Ns., CBWC, CHHC

Lampiran 7

INFORMATION FOR CONSENT **(INFORMASI UNTUK PERSETUJUAN)**

Kepada

Yth, Calon Responden

Di Rumah Luka Cabang Wonoayu Sidoarjo

Kami tim peneliti dari Stikes Hang Tuah Surabaya, mengajak anda untuk turut serta dalam penelitian yang berjudul " Studi Perbandingan Mencuci Luka Menggunakan Daun Afrika Dan Normal Salin Dengan Modern Dressing Terhadap Penyembuhan Luka Kaki Diabetik Di Rumah Rawat Luka Sidoarjo

TUJUAN PENELITIAN ini adalah untuk memahami Perbandingan Mencuci Luka Menggunakan Daun Afrika Dan Normal Salin Dengan Modern Dressing Terhadap Penyembuhan Luka Kaki Diabetik

PESERTA PENELITIAN adalah pasien Luka Kaki Diabetik Di Rumah Rawat Luka Sidoarjo

MANFAAT YANG DIPEROLEH PESERTA PENELITIAN adalah untuk mengetahui Perbandingan Efektifitas Mencuci Luka Menggunakan Daun Afrika Dan Normal Salin Dengan Modern Dressing Terhadap Penyembuhan Luka Kaki Diabetik. Peserta penelitian akan diminta mengisi data demografi, kuesioner sebanyak 13 item.

POTENSI RISIKO: risiko yang mungkin terjadi adalah iritasi kulit, alergi (gatal, kemerahan) pada penelitian ini.

KOMPENSASI, BIAYA PEMERIKSAAN/TINDAKAN PERAWATAN MEDIS: kompensasi yang diberikan peneliti yaitu berupa pemeriksaan lanjutan dan layanan pengobatan.

PRIVASI DAN KERAHASIAAN DATA PESERTA PENELITIAN: Kuesioner diberikan tanpa responden menyebutkan nama dan akan diberikan kode. Data kuesioner akan disimpan dalam dokumen terkunci dan hanya peneliti yang dapat mengakses hanya untuk keperluan penelitian. Dalam hal publikasi semua data akan bersifat agregat (kelompok) dan anonimity.

Yang menjelaskan

Mella Dwaja Patria

Surabaya, Desember 2024
Yang dijelaskan

Lampiran 8

INFORM CONSENT (Penjelasan dan Persetujuan)

1. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi perbandingan efektifitas mencuci luka menggunakan daun sirih hijau dan normal salin terhadap penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Rawat Luka Sidoarjo.
2. Penelitian ini melibatkan penderita Diabetes Melitus di Rumah Rawat Luka Sidoarjo sebagai subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.
3. Subjek penelitian akan diminta mengisi kuesioner tentang data demografi dan dilakukan intervensi mencuci luka 3 hari sekali selama 15 menit
4. Potensi risiko yang dapat terjadi pada penelitian ini adalah terjadinya adanya iritasi kulit dan alergi berupa gatal dan kemerahan, sehingga penelitian dapat dihentikan dan dilakukan perawatan terhadap alergi atau iritasi kulit tersebut.
5. Untuk menjaga kerahasiaan subjek, maka peneliti tidak menggunakan nama lengkap subjek, tetapi menggunakan kode dan peneliti bertanggung jawab terhadap kerahasiaan data setiap subjek
6. Apabila bapak/ibu penderita luka kaki diabetik setuju untuk menjadi subjek penelitian, maka berkenan menandatangani surat persetujuan (*informed consent*).

Peneliti

Responden

Mella Dwaja Patria

.....

Lampiran 9

KUISIONER

EFEKTIVITAS MENCUCI LUKA MENGGUNAKAN DAUN SIRIH HIJAU (PIPER BATLE LINN) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA *DIABETIC FOOT* *ULCER* DI RUMAH RAWAT LUKA SIDOARJO

No. Responden :

No RM :

Tgl. Pengisian :

Usia :

A. Data Demografi

1. Jenis Kelamin

1) Perempuan

2) Laki-laki

2. Pekerjaan

1) Ibu rumah tangga

4) Wirausaha

2) Buruh pabrik/petani

5) TNI/POLRI

3) Wiraswasta

6) Pensiunan

3. Sudah berapa lama menderita diabetes ?

1) 1 - 3 tahun

2) 3 - 5 tahun

3) > 6 tahun

4. Apakah ada keluarga lain yang menderita diabetes ?

1) Ada

2) Tidak ada

5. Apakah pernah mendapat perawatan luka diabet sebelumnya ?

1) Pernah

2) Tidak pernah

6. Apakah anda melakukan diet diabet ?

☐ 1) Ya

☐ 2) Tidak

7. Apakah anda melakukan latihan fisik ? (ex: Bersepeda, olahraga, jalan-jalan dll)

☐ 1) Iya

☐ 2) Tidak

8. Apakah anda melakukan aktivitas fisik ? (ex: Menyapu, memasak,dll)

☐ 1) Iya

☐ 2) Tidak

9. Apakah anda mengkonsumsi obat diabetes

☐ 1) Iya

☐ 2) Tidak

10. Apakah mengkonsumsi obat diabetes secara teratur ?

☐ 1) Iya

☐ 2) Tidak

11. Apakah anda memiliki riwayat penyakit selain diabetes ?

☐ 1) Iya

☐ 2) Tidak

Sebutkan bila Iya :.....

12. Berapa gula darah anda saat ini ?

Sebutkan.....

15. IMT

a. Berapa tinggi badan anda?

Sebutkan

b. Berapa berat badan anda?

Sebutkan

Lampiran 10

LEMBAR OBSERVASI PENYEMBUHAN LUKA

SKOR PERDANAKUSUMA II

Kode Pasien : No RM :

Usia :

Jenis Kelamin :

PRE (Sebelum Intervensi)

Item	Skor	Pengkajian	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl
Warna	1	Epitel								
	2	Granulasi disertai epitel								
	3	Granulasi								
	4	Slough disertai granulasi								
	5	Slough								
	6	Nekrotik disertai slough								
	7	Nekrotik								
Inflamasi	1	Tidak tampak ada kemerahan di kulit sekitar luka								
	2	Ada kemerahan terbatas ditepi/dipinggir luka								
	3	Bengkak dan kemerahan tidak terlalu luas dan tidak merata di sekitar luka								
	4	Bengkak dan kemerahan yang nyata meluas dan merata di sekitar luka atau didapatkan pus / nanah dari luka								
Eksudat	1	Tidak basah dan tidak kering								
	2	Permukaan luka kering								
	3	Tampak agak basah memantulkan cahaya / balutan agak basah								
	4	Basah tampak pada bed luka / balutan basah masih bisa menampung								
	5	Basah membanjiri luka dan sekitarnya / balutan jenuh dan basah tidak dapat menampung dan tidak bertahan lama								
	Total									

Lampiran 11

INSTRUMEN PENGKAJIAN LUKA SKOR PERDANAKUSUMA II

Kode pasien : No RM:

Usia :

Jenis kelamin :

POST (Sesudah Intervensi)

Item	Skor	Pengkajian	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl
Warna	1	Epitel								
	2	Granulasi disertai epitel								
	3	Granulasi								
	4	Slough disertai granulasi								
	5	Slough								
	6	Nekrotik disertai slough								
	7	Nekrotik								
Inflamasi	1	Tidak tampak ada kemerahan di kulit sekitar luka								
	2	Ada kemerahan terbatas ditepi/dipinggir luka								
	3	Bengkak dan kemerahan tidak terlalu luas dan tidak merata di sekitar luka								
	4	Bengkak dan kemerahan yang nyata meluas dan merata di sekitar luka atau didapatkan pus / nanah dari luka								
Eksudat	1	Tidak basah dan tidak kering								
	2	Permukaan luka kering								
	3	Tampak agak basah memantulkan cahaya / balutan agak basah								
	4	Basah tampak pada bed luka / balutan basah masih bisa menampung								
	5	Basah membanjiri luka dan sekitarnya / balutan jenuh dan basah tidak dapat menampung dan tidak bertahan lama								
	Total									

Lampiran 12

Tabulasi Data Sosiodemografi Responden Diabetic Foot Ulcer Dengan Kelompok Intervensi I Mencuci Luka Menggunakan Rebusan Daun Sirih Hijau (Piper Batle Linn)

No Rs	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14
1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1
3	2	1	6	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	3
5	1	2	3	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2
7	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	3
9	1	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1
11	1	2	3	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1
13	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
15	2	2	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
17	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	3
19	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	3
21	2	1	3	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	3
23	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2
25	2	2	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1
27	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1
29	1	2	3	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1
31	1	2	3	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2
33	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1

Ket:

A1. Usia

A2. Jenis Kelamin

A3. Pekerjaan

A4. Lama Menderita DM

A5. Riwayat Keluarga Mempunyai DM

A6. Riwayat Perawatan Luka

Sebelumnya

A7. Diet

A8. Latihan Fisik

A9. Aktivitas Fisik

A10. Riwayat Meminum Obat DM

A11. Riwayat Kepatuhan Meminum Obat

A12. Riwayat Penyakit Lainnya

A13. Riwayat Gula darah

A14. IMT

Lampiran 13

Tabulasi Data Sosiodemografi Responden Diabetic Foot Ulcer Dengan Kelompok Intervensi I Mencuci Luka Menggunakan Cairan Normal Salin (NaCl)

No Rs	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14
2	1	2	4	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1
4	1	1	3	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
10	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1
12	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1
14	1	1	4	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2
16	2	2	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1
18	1	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1
20	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2
24	1	2	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1
26	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	3
28	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1
30	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1
32	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1
34	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1

Ket:

A1. Usia

A2. Jenis Kelamin

A3. Pekerjaan

A4. Lama Menderita DM

A5. Riwayat Keluarga Mempunyai DM

A6. Riwayat Perawatan Luka
Sebelumnya

A7. Diet

A8. Latihan Fisik

A9. Aktivitas Fisik

A10. Riwayat Meminum Obat DM

A11. Riwayat Kepatuhan Meminum Obat

A12. Riwayat Penyakit Lainnya

A13. Riwayat Gula darah

A14. IMT

Lampiran 14

Tabulasi Skoring Perdanakusuma II Mencuci Luka Menggunakan Daun Sirih Hijau (Piper Batle Linn) Berdasarkan Nomor Responden

Perawatan 1

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
1				4					2					3			9
3			3								4				4		11
5					5				2						4		11
7			3							3					4		10
9				4							4				4		12
11							7	1						3			11
13				4						3					4		9
15						6					4					5	13
17					5					3				3			8
19							7				4			3			13
21					5			1							4		10
23			3					1						3			14
25						6					4				4		14
27					5			1							4		10
29					5					3					4		12
31					5						4				4		13
33				4							4				4		12

Perawatan 2

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
1			3					1						3			7
3			3								4				4		11
5				4					2					3			9
7			3							3					4		10
9				4							4				4		12
11				4				1							4		9
13				4						3				3			8
15						6				3					4		12
17			3							3				3			9
19				4				1							4		12
21					5						4				4		10
23			3						2					3			13
25				4							4				4		13
27			3					1							4		10
29				4				1							4		9
31					5						4			3			12
33				4							4				4		12

Perawatan 3

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
1			3					1						3			7
3			3					1						3			7
5				4					2					3			9
7			3							3				3			9
9			3					1							4		8
11				4				1						3			8
13			3					1						3			7
15						6				3					4		7
17			3					1				1					6
19				4						3				3			10
21					5			1						3			9
23			3						3			1		3			13
25				4				1						3			8
27			3						2					3			7
29				4				1						3			8
31					5					3				3			11
33				4						3					4		11

Perawatan 4

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
1			3					1						3			7
3		2						1						3			6
5				4					2					3			9
7			3						2					3			8
9			3					1						3			7
11				4				1						3			8
13			3					1						3			7
15					5					3					4		12
17			3					1				1					6
19				4				1				1					8
21				4				1						3			8
23			3						2					3			12
25			3					1						3			7
27			3						2					3			8
29			3						2					3			8
31					5					3				3			11
33			3							3				3			9

Perawatan 5

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
1		2						1						3			6
3		2						1						3			6
5			3						2					3			8
7			3					1						3			7
9			3					1						3			7
11			3					1						3			7
13		2						1				1					4
15					5				3					3			11
17			3					1				1					5
19				4				1					2				7
21				4				1					2				7
23			3						3					3			7
25			3					1				1					5
27			3					1						3			7
29			3					1						3			7
31				4						3				3			10
33			3						2					3			8

Perawatan 6

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
1		2						1				1					4
3	1							1				1					3
5		2						1				1					5
7		2						1						3			6
9			3					1						3			7
11		2						1				1					4
13		2						1				1					4
15					5					3				3			11
17		2						1				1					4
19			3					1						3			6
21			3							3				3			8
23		2								3				3			6
25			3					1				1					5
27			3						2					3			8
29			3					1				1					5
31			3						2					3			8
33			3						2					3			8

Perawatan 7

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
1		2						1				1					4
3	1							1				1					3
5		2						1				1					4
7		2						1				1					4
9			3					1				1					5
11		2						1				1					4
13		2						1				1					4
15					5					3				3			11
17		2						1				1					4
19			3					1				1					5
21			3						3						4		10
23			3						3			1					6
25			3					1				1					5
27			3						2					3			8
29			3						2					3			8
31			3							3				3			9
33			3						2					3			8

Perawatan 8

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
1	1							1				1					3
3	1							1				1					3
5		2						1				1					4
7		2						1						3			6
9		2						1				1					4
11		2						1						3			6
13		2						1				1					4
15					5				2					3			10
17		2						1				1					4
19		2						1				1					4
21			3							3				3			9
23			3							3					4		9
25		2						1				1					4
27			3						2					3			8
29			3						2					3			8
31			3							3				3			9
33			3							3					4		10

Lampiran 15

Tabulasi Skoring Perdanakusuma II Mencuci Luka Menggunakan Cairan Normal Salin (NaCl) Berdasarkan Nomor Responden

Perawatan 1

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
2			3					1				1					5
4					5						4					5	14
6						6					4					5	15
8				4				1						3			8
10			3					1				1					5
12				4							4				4		12
14							7				4					5	16
16					5						4				4		13
18				4							4					5	13
20						6				3					4		13
22			3							3					4		10
24			3								4					5	12
26							7				4				4		15
28						6					4					5	15
30					5					3						4	12
32			3							3						4	10
34						6					4					4	14

Perawatan 2

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
2			3					1								5	5
4					5						4				4		14
6						6					4					5	15
8			3					1						3			7
10			3					1				1					5
12				4							4				4		12
14							7				4					5	16
16					5						4				4		13
18				4							4					5	13
20					5					3					4		12
22			3							3					4		10
24			3								4					5	12
26						6					4				4		14
28					5						4					5	14
30					5					3					4		12
33			3							3					4		10
34						6					4				4		14

Perawatan 3

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
2			3					1								5	5
4					5						4				4		14
6					5						4					5	14
8			3					1				1					5
10			3					1				1					5
12				4							4				4		12
14							7				4					5	16
16				4						3				3			10
18				4							4					5	13
20					5			1						3			9
22			3							3				3			9
24			3							3						5	11
26						6					4				4		14
28					5						4				4		13
30			3							3					4		8
32			3							3					4		10
34						6					4				4		14

Perawatan 4

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
2			3					1								5	5
4					5			1							4		10
6					5						4					5	14
8			3					1				1					5
10			3					1				1					5
12				4							4				4		12
14							7				4				4		15
16			3							3				3			9
18			3								4				4		11
20				4				1						3			8
22			3					1				1					5
24			3							3					4		10
26						6				3					4		13
28					5					3					4		13
30			3					1							4		8
32			3					1							4		10
34						6				3					4		14

Perawatan 5

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
2		2						1								5	4
4				4				1						3			8
6					5						4				4		14
8		2						1				1					4
10		2						1				1					4
12				4				1						3			8
14						6					4				4		14
16			3					1						3			7
18			3							3					4		10
20				4				1						3			8
22		2						1				1					4
24			3							3					4		10
26					5					3				3			11
28					5					3					4		13
30			3					1							4		8
32			3					1							4		8
34					5					3				3			12

Perawatan 6

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
2		2						1							4		4
4			3					1						3			7
6					5						4				4		13
8		2						1				1					4
10		2						1				1					4
12				4				1						3			8
14						6				3				3			12
16			3					1				1					5
18			3							3					4		10
20			3					1				1					5
22		2						1				1					4
24		2						1				1					6
26					5					3				3			11
28				4						3				3			12
30			3					1						3			7
32		2						1						3			6
34					5					3				3			12

Perawatan 7

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
2		2						1							4		4
4			3					1						3			7
6					5					3					4		12
8		2						1				1					4
10		2						1				1					4
12			3					1						3			7
14						6				3				3			12
16			3					1				1					5
18			3						2						4		9
20			3					1				1					5
22		2						1				1					4
24		2						1						3			6
26			3							3				3			9
28				4					2					3			11
30			3					1						3			7
32		2						1						3			6
34		5								3				3			12

Perawatan 8

No Responden	Warna							Inflamasi				Eksudat					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
2		2						1							4		4
4			3					1						3			7
6					5					3					4		12
8		2						1				1					4
10		2						1				1					4
12			3					1				1					3
14				4					2					3			9
16			3					1				1					5
18			3						2					3			8
20			3					1				1					5
22		2						1				1					4
24	1							1				1					3
26			3							3				3			9
28	4								2			3					11
30	3							1				3					7
32	2							1				3					6
34					5					3		3					12

Lampiran 16

Tabulasi Selisih Mencuci Luka Pada Intervensi I Dan Intervensi II

Perdana kusuma II	Warna		Δ	Inflamasi		Δ	Eksudate		Δ
	Pre	Post		Pre	Post		Pre	Post	
1	4	1	3	2	1	1	3	1	2
1	3	1	2	4	1	3	4	1	3
1	5	2	3	2	1	1	4	1	3
1	3	2	1	3	1	2	4	3	1
1	4	2	2	4	1	3	4	1	3
1	7	2	5	1	1	0	3	3	0
1	4	2	2	3	1	2	4	1	3
1	6	5	1	4	2	2	5	3	2
1	5	2	3	3	1	2	3	1	2
1	7	2	5	4	1	3	3	1	2
1	5	3	2	1	3	2	4	3	1
1	3	3	0	1	3	2	3	4	1
1	6	2	4	4	1	3	4	1	3
1	5	3	2	1	2	1	4	3	1
1	5	3	2	3	2	1	4	3	1
1	5	3	2	4	3	1	4	3	1
1	4	3	1	4	0	1	4	4	0
2	3	2	1	1	3	0	5	4	0
2	5	3	2	4	1	3	5	3	2
2	6	5	1	4	0	3	5	4	1
2	4	2	2	1	0	1	3	1	2
2	3	2	1	1	3	0	1	1	0
2	4	3	1	4	2	0	4	1	3
2	7	4	3	4	3	3	5	3	2
2	5	3	2	4	2	2	4	1	3
2	4	3	1	4	2	3	5	3	2
2	6	3	3	3	2	2	4	1	3
2	3	2	1	3	3	2	4	1	3
2	3	1	2	4	1	2	5	1	4
2	7	3	4	4	0	3	4	3	1
2	6	4	2	4	2	1	5	3	2
2	5	3	2	3	0	0	9	3	1
2	3	2	1	3	3	2	4	3	0
2	6	5	2	4	1	2	4	3	2

Lampiran 17

Output Hasil Analisis Intervensi I Dengan Menggunakan Software

Computer (SPSS)

Data Khusus

Frekuensi

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45-59 Tahun	12	70.6	70.6	70.6
	>60 Tahun	5	29.4	29.4	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	10	58.8	58.8	58.8
	Laki-laki	7	41.2	41.2	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

		Pekerjaan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ibu rumah tangga	8	47.1	47.1	47.1
	Wiraswasta	8	47.1	47.1	94.1
	Pensiunan	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

		Lama Menderita DM			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-3 Tahun	14	82.4	82.4	82.4
	3-5 tahun	2	11.8	11.8	94.1
	>6 tahun	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Riwayat Keluarga Menderita DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	7	41.2	41.2	41.2
	Tidak ada	10	58.8	58.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Riwayat Perawatan Luka Sebelumnya

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	1	5.9	5.9	5.9
	Tidak pernah	16	94.1	94.1	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Diet

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Iya	17	100.0	100.0	100.0

Latihan Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Iya	6	35.3	35.3	35.3
	Tidak	11	64.7	64.7	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Aktivitas Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Iya	6	35.3	35.3	35.3
	Tidak	11	64.7	64.7	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Meminum Obat DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Iya	16	94.1	94.1	94.1
	Tidak	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Riwayat Kepatuhan Meminum Obat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Iya	17	100.0	100.0	100.0

Riwayat Penyakit Lainnya

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Iya	5	29.4	29.4	29.4
	Tidak	12	70.6	70.6	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Riwayat Gula Darah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<200	17	100.0	100.0	100.0

IMT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	9	52.9	52.9	52.9
	Gemuk	3	17.6	17.6	70.6
	Obesitas	5	29.4	29.4	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Lampiran 18

Output Hasil Analisis Intervensi II Dengan Menggunakan Software

Computer (SPSS)

Data Khusus

Frekuensi

		Usia		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	45-59 tahun	16	94.1	94.1	94.1
	>60 tahun	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

		Jenis Kelamin		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	Perempuan	10	58.8	58.8	58.8
	Laki-laki	7	41.2	41.2	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

		Pekerjaan		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	Ibu rumah tangga	7	41.2	41.2	41.2
	Buruh pabrik/petani	3	17.6	17.6	58.8
	Wiraswasta	4	23.5	23.5	82.4
	Wirausaha	3	17.6	17.6	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

		Lama Menderita DM		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	1-3 Tahun	16	94.1	94.1	94.1
	3-5 Tahun	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Riwayat Keluarga Menderita DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	13	76.5	76.5	76.5
	Tidak ada	4	23.5	23.5	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Riwayat Perawatan Luka Sebelumnya

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	4	23.5	23.5	23.5
	Tidak pernah	13	76.5	76.5	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Diet

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Iya	17	100.0	100.0	100.0

Latihan Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Iya	7	41.2	41.2	41.2
	Tidak	10	58.8	58.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Aktivitas Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Iya	4	23.5	23.5	23.5
	Tidak	13	76.5	76.5	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Meminum Obat DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Iya	17	100.0	100.0	100.0

Riwayat Penyakit Lainnya

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Iya	3	17.6	17.6	17.6
	Tiak	14	82.4	82.4	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Riwayat Gula Darah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<200	15	88.2	88.2	88.2
	>200	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

IMT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	13	76.5	76.5	76.5
	Gemuk	3	17.6	17.6	94.1
	Obesitas	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Lampiran 19

Output Hasil Analisis Intervensi I Dengan Menggunakan Software Computer (SPSS)

Data Khusus

Frekuensi

		Statistics	
		PreDaun	PostDaun
N	Valid	17	17
	Missing	0	0
Mode		1	4
Minimum		1	1
Maximum		2	4

		PreDaun			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berat	14	82.4	82.4	82.4
	Sedang	3	17.6	17.6	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

		PostDaun			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berat	2	11.8	11.8	11.8
	Sedang	5	29.4	29.4	41.2
	Ringan	2	11.8	11.8	52.9
	Sembuh	8	47.1	47.1	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Lampiran 20

Output Hasil Analisis Intervensi II Dengan Menggunakan Software Computer (SPSS)

Data Khusus

Frekuensi

Statistics		PreNaCl	PostNaCl
N	Valid	17	17
	Missing	0	0
Mode		1	3 ^a
Minimum		1	1
Maximum		3	4

		PreNaCl		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	Berat	14	82.4	82.4	82.4
	Sedang	1	5.9	5.9	88.2
	Ringan	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

		PostNaCl		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	Berat	3	17.6	17.6	17.6
	Sedang	2	11.8	11.8	29.4
	Ringan	6	35.3	35.3	64.7
	Sembuh	6	35.3	35.3	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Lampiran 21

Hasil Uji Wilcoxon Daun Sirih Hijau dan *NaCl*

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
PostDaun - PreDaun	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	15 ^b	8.00	120.00
	Ties	2 ^c		
	Total	17		

a. PostDaun < PreDaun

b. PostDaun > PreDaun

c. PostDaun = PreDaun

Test Statistics^a

	PostDaun - PreDaun
Z	-3.450 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
PostNaCl - PreNaCl	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	14 ^b	7.50	105.00
	Ties	3 ^c		
	Total	17		

a. PostNaCl < PreNaCl

b. PostNaCl > PreNaCl

c. PostNaCl = PreNaCl

Test Statistics^a

	PostNaCl - PreNaCl
Z	-3.354 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Lampiran 22

Hasil Uji Mann-Whitney

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post_Kurang_Pre	Ganjil	17	18.18	309.00
	Genap	17	16.82	286.00
	Total	34		
NGain_Score	Ganjil	17	18.41	313.00
	Genap	17	16.59	282.00
	Total	34		

Test Statistics ^a		
	Post_Kurang_ Pre	NGain_Score
Mann-Whitney U	133.000	129.000
Wilcoxon W	286.000	282.000
Z	-.399	-.534
Asymp. Sig. (2-tailed)	.690	.593
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.708 ^b	.610 ^b

Lampiran 23**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PEMBUATAN REBUSAN DAUN SIRIH HIJAU**

Pengertian	Air yang digunakan untuk perawatan luka sebagai pencucian luka
Tujuan	Untuk proses penyembuhan
Alat dan Bahan	<p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none">a) Handuk bersihb) Panci stainlessc) Kompor gasd) Saringane) Gelas ukurf) Botol Bahan <p>a) 7 lembar daun sirih hijau</p> <p>b) Air 800 ml</p>
Prosedur pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none">a) Daun sirih hijau dicuci menggunakan air mengalirb) Rebus daun sirih hijau dengan 800 ml air (4 gelas) sampai mendidih (15 menit)c) Tunggu mendidih sampai tersisa air 600 ml (3 gelas)d) Setelah mendidih diamkan hingga dingine) Kemudian di saring dan di masukkan ke dalam botolf) Gunakan untuk pencuci luka

Lampiran 24

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PERAWATAN LUKA
MENGUNAKAN REBUSAN DAUN SIRIH HIJAU**

Tahap prainteraksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapan perawat 2. Persiapan pasien Cek identitas dan tindakan yang akan diberikan kepada pasien 3. Persiapan alat Pengkajian: <ol style="list-style-type: none"> a. Skor Perdanakusuma II b. Dokumentasi luka: kamera HP c. Penggaris untuk mengukur luka <i>Cleansing dan debridement:</i> <ol style="list-style-type: none"> a. Normal salin b. Sarung tangan bersih c. Perlak d. Bengkok e. Gunting jaringan steril f. Pinset anatomi steril g. Pinset sirugis steril h. Instrument bak steril <i>Dressing</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Dressing: hydrogel, foam, hidrokoloid, calcium alginate, dan lain-lain</i> b. Sarung tangan bersih c. Kassa steril d. Hipafik <ol style="list-style-type: none"> a. Gunting verban
Tahap orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam 2. Memperkenalkan diri 3. Menjelaskan kepada responden dan keluarga tentang prosedur dan tujuan tindakan yang akan dilaksanakan 4. Menanyakan persetujuan atau <i>inform consent</i> 5. Responden atau keluarga diberi kesempatan bertanya untuk klarifikasi 6. Membuat kontrak (waktu, tempat, dan tindakan yang dilakukan)
Tahap kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuci tangan. 2. Mendekatkan alat-alat kedekat pasien. 3. Pasang sarung tangan bersih. 4. Pengkajian luka menggunakan Skor Perdanakusuma II : Warna, Inflamasi, Eksudat 5. Cleansing (Membersihkan Luka) <ol style="list-style-type: none"> a. Masih menggunakan sarung tangan bersih b. Bersihkan dengan tehnik salah satu atau

	<p>kombinasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Irigasi: memberikan tekanan atau menyemburkan dengan cairan rebusan daun sirih hijau pada luka b) Perendaman: merendam luka menggunakan rebusan daun sirih hijau c) Swabbing: mengusap atau menggosok dengan menggunakan rebusan daun sirih hijau <p>c. Luka dikeringkan dengan kasa steril</p> <p>6. Debridement (luka kronis)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Chemical debridemen: menggunakan enzim pepaya), magot (belatung) b. Mechanical debridemen: menggunakan kasa (digosok/diusap), pinset, irigasi tekanan tinggi c. Autolisis debridemen: pengangkatan jaringan mati sendiri. Balutannya: gel, koloid, cream, salf. d. Conservative sharp wound debridement (CSWD): pengangkatan jaringan mati dg menggunakan gunting, pinset bisturi hanya pada jaringan mati <p>7. Pemilihan Dressing</p> <p>Primeri dressing</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ganti sarung tangan steril b. Gunakan balutan sesuai hasil pengkajian: <ul style="list-style-type: none"> 1) Hidrogel atau hidrokoloid untuk mencegah infeksi & membuat moist luka serta membantu kenyamanan pasien 2) Calcium alginate, bila terdapat perdarahan dll 3) Kemudian tutup kasa steril <p>Sekundari dressing:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tutup luka dengan hipafik dengan cara occlusive dressing. (luka jangan sampai tampak keliatan dari luar. Ukur ketebalan kasa atau bahan topikal yang ditempelkan ke luka harus mampu membuat suasana optimal (moisture balance) dan mensupport luka kearah perbaikan atau segera sembuh). b. Rapikan seluruh alat-alat dan perhatikan pembuangan sampah medis
Tahap terminasi	<ul style="list-style-type: none"> 1. Akhiri tindakan dengan memberikan <i>reward</i> 2. Memberitahu jadwal kontrol berikutnya 3. Mengucap salam 4. Catat hasil tindakan 5. Catat waktu dan durasi melakukan tindakan

Lampiran 25









**STANDAR OPERATIONAL PROSEDUR PERAWATAN LUKA
MENGUNAKAN NORMAL SALIN**





Tahap prainteraksi	<ol style="list-style-type: none"> 1). Persiapan Perawat <ol style="list-style-type: none"> a. Manajemen emosi b. Manajemen penampilan 2). Persiapan Pasien <p>Cek identitas & tindakan yang akan diberikan ke pasien</p> 3). Persiapan alat <p>Pengkajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Skor Perdanakusuma b. Penggaris untuk mengukur luka c. Kamera: foto luka d. Alat kultur e. Speknomanometer & stetskop: Mengukur ABI <p>Cleansing & debridement</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sarung tangan bersih 1 b. Perlak 1 c. Bengkok d. Rebusan daun sirih hijau e. Instrument bak steril 1 : tepat alat steril f. Gunting jaringan steril 1 g. Pinset anatomi steril 1 h. Pinset sirusi steril <p>Dressing</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sarung tangan steril 1 b. Dressing: Hidrogel, hidrokoloid, calcium alginate dll c. Kasa steril secukupnya d. Hipafik atau transparan film secukupnya e. Gunting verban 1 f. Tempat sampah 1
Tahap orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam 2. Memperkenalkan diri 3. Menjelaskan kepada responden dan keluarga tentang prosedur dan tujuan tindakan yang akan


	<p>dilaksanakan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menanyakan persetujuan atau <i>inform consent</i> 5. Responden atau keluarga diberi kesempatan bertanya untuk klarifikasi 6. Membuat kontrak (waktu, tempat, dan tindakan yang dilakukan)
Tahap kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuci tangan. 2. Mendekatkan alat-alat kedekat pasien. 3. Pasang sarung tangan bersih. 4. Pengkajian luka menggunakan Skor Perdanakusuma II : Warna, Inflamasi, Eksudat 5. Cleansing (Membersihkan Luka) <ol style="list-style-type: none"> a. Masih menggunakan sarung tangan bersih b. Bersihkan dengan tehnik salah satu atau kombinasi: <ol style="list-style-type: none"> a). Irigasi: memberikan tekanan atau menyemprotkan dengan cairan rebusan daun sirih hijau pada luka b). Perendaman: merendam luka menggunakan rebusan daun sirih hijau c). Swabbing: mengusap atau menggosok dengan menggunakan rebusan daun sirih hijau c. Luka dikeringkan dengan kasa steril 6. Debridement (luka kronis) <ol style="list-style-type: none"> a. Chemical debridemen: menggunakan enzim pepaya), magot (belatung) b. Mechanical debridemen: menggunakan kasa (digosok/diusap), pinset, irigasi tekanan tinggi c. Autolisis debridemen: pengangkatan jaringan mati sendiri. Balutannya: gel, koloid, cream, self. d. Conservative sharp wound debridement (CSWD): pengangkatan jaringan mati dg menggunakan gunting, pinset bisturi hanya pada jaringan mati 7. Pemilihan Dressing <ol style="list-style-type: none"> Primeri dressing <ol style="list-style-type: none"> a. Ganti sarung tangan steril b. Gunakan balutan sesuai hasil pengkajian: <ol style="list-style-type: none"> 1). Hidrogel atau hidrokoloid untuk mencegah









	<p>infeksi & membuat moist luka serta membantu kenyamanan pasien</p> <p>2). Calcium alginate, bila terdapat perdarahan dll</p> <p>3). Kemudian tutup kasa steril</p> <p>Sekundari dressing:</p> <p>a. Tutup luka dengan hipafik dengan cara occlusive dressing. (luka jangan sampai tampak keliatan dari luar. Ukur ketebalan kasa atau bahan topikal yang ditempelkan ke luka harus mampu membuat suasana optimal (moisture balance) dan mensupport luka kearah perbaikan atau segera sembuh).</p> <p>b. Rapikan seluruh alat-alat dan perhatikan pembuangan sampah medis</p>
Tahap terminasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akhiri tindakan dengan memberikan <i>reward</i> 2. Memberitahu jadwal kontrol berikutnya 3. Mengucap salam 4. Catat hasil tindakan 5. Catat waktu dan durasi melakukan tindakan





Lampiran 26
Dokumentasi Responden Intervensi I

No	P1	P2	P3	P4
1				
	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc	Bc : 250 cc
	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 200 cc









No	P1	P2	P3	P4
3				
	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc
	P5	P6	P7	P8





				
	Bc : 250 cc	Bc : 200 cc	Bc : 200 cc	Bc : 200 cc





No	P1	P2	P3	P4
5				
	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc	Bc : 300 cc
	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 300 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 200 cc

No	P1	P2	P3	P4
7				
	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc
	P5	P6	P7	P8









				
	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc









No	P1	P2	P3	P4
9				
	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc
	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 200 cc	Bc : 200 cc

No	P1	P2	P3	P4
11				
	Bc : 450 cc	Bc : 450 cc	Bc : 450 cc	Bc : 450 cc









	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc









No	P1	P2	P3	P4
13				
	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc
	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc

No	P1	P2	P3	P4
15				
	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc
	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc









No	P1	P2	P3	P4
17				
	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc	Bc 300 cc	Bc 300 cc
	P5	P6	P7	P8
				





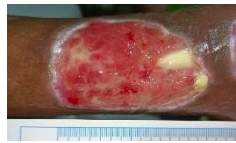



	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc
--	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------









No	P1	P2	P3	P4
19				
	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc
	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 200 cc	Bc : 200 cc	Bc : 200 cc	Bc : 200 cc









No	P1	P2	P3	P4
21				
	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc
	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc









No	P1	P2	P3	P4
23				
	Bc : 500 cc	Bc : 500 cc	Bc : 500 cc	Bc : 500 cc
	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 500 cc	Bc : 500 cc	Bc : 500 cc	Bc : 500 cc

No	P1	P2	P3	P4
25				
	Bc : 350 cc	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc
	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc	Bc : 400 cc	Bc : 300 cc

No	P1	P2	P3	P4
27				
	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc
	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 350 cc	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc

No	P1	P2	P3	P4
29				
	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc
	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc



No	P1	P2	P3	P4
31				
	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc	Bc : 250 cc
	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 300 cc	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc



No	P1	P2	P3	P4
33				
	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc	Bc : 350 cc
	P5	P6	P7	P8
				
	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc	Bc : 300 cc



Lampiran 27



LEMBAR OBSERVASI (DOKUMENTASI) PERAWATAN LUKA



INTERVENSI II



No.	P1	P8
2		
	Bc: 350 cc	Bc: 350 cc



No.	P1	P8
4		
	Bc: 200 cc	Bc: 200 cc



No.	P1	P8
6		
	Bc: 500 cc	Bc: 500 cc



No.	P1	P8
8		
	Bc: 200 cc	Bc: 200 cc



No.	P1	P8
10		
	Bc: 250 cc	Bc: 200 cc



No.	P1	P8
12		
	Bc: 300 cc	Bc: 300 cc



No.	P1	P8
14		
	Bc: 400 cc	Bc: 400 cc



No.	P1	P8
16		
	Bc: 400 cc	Bc: 400 cc



No.	P1	P8
18		
	Bc: 600 cc	Bc: 600 cc



No.	P1	P8
20		
	Bc: 200 cc	Bc: 200 cc



No.	P1	P8
22		
	Bc: 250 cc	Bc: 250 cc



No.	P1	P8
24		
	Bc: 400 cc	Bc: 250 cc

No.	P1	P8
26		
	Bc: 250 cc	Bc: 400 cc

No.	P1	P8
28		
	Bc: 500 cc	Bc: 400 cc

No.	P1	P8
30		
	Bc: 250 cc	Bc: 400 cc

No.	P1	P8
32		
	Bc: 450 cc	Bc: 400 cc

No.	P1	P8
32		
	Bc: 450 cc	Bc: 400 cc