

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS *WOUND CLEANSING* DAUN COCOR BEBEK
(*KALANCHOE PINNATA*) TERHADAP PENYEMBUHAN
DIABETIC FOOT ULCER DI RUMAH LUKA
SURABAYA**



Oleh:

VEDIA LUTFIANA
NIM 181.0104

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANGTUAH
SURABAYA
2022**

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS *WOUND CLEANSING* DAUN COCOR BEBEK
(*KALANCHOE PINNATA*) TERHADAP PENYEMBUHAN
DIABETIC FOOT ULCER DI RUMAH LUKA
SURABAYA**

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



Oleh:

VEDIA LUTFIANA
NIM 181.0104

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANGTUAH
SURABAYA
2022**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Vedia Lutfiana

NIM : 181.0104

Tanggal Lahir : 06 Februari 2001

Program Studi : S1 Keperawatan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Efektivitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Luka Surabaya”, saya susun tanpa melakukan plagiat sesuai dengan peraturan yang berlaku di Stikes Hang Tuah Surabaya.

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 semestinya.

Surabaya, 2022

Vedia Lutfiana
NIM. 181.0104

HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah kami periksa dan amati, selaku pembimbing mahasiswa:

Nama : Vedia Lutfiana

NIM : 181.0104

Program Studi : S1 Keperawatan

Judul : Efektivitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek
(*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan
Diabetic Foot Ulcer di Rumah Luka Surabaya

Serta perbaikan-perbaikan sepenuhnya, maka kami menganggap dan dapat menyetujui bahwa skripsi ini diajukan dalam sidang guna memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar:

SARJANA KEPERAWATAN (S.Kep)

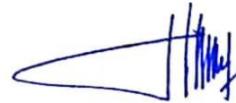
Surabaya,

Pembimbing I



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

Pembimbing II



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

Ditetapkan di : Surabaya

Tanggal :

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dari:

Nama : Vedia Lutfiana
NIM : 181.0104
Program Studi : S1 Keperawatan
Judul : Efektivitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek
(*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan
Diabetic Foot Ulcer di Rumah Luka Surabaya

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

Penguji Ketua : **Dwi Priyantini, S.Kep., Ns., M.Sc.** _____
NIP.03006

Penguji 1 : **Christina Yulastuti, S.Kep., Ns., M.Kep.** _____
NIP.03017

Penguji 2 : **Imroatul Farida, S.Kep., Ns., M.Kep.** _____
NIP.03028

Mengetahui,
STIKES HANG TUAH SURABAYA
KAPRODI S1 KEPERAWATAN

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

Ditetapkan di : Surabaya
Tanggal :

ABSTRAK

Judul : Efektivitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Di Rumah Luka Surabaya

Diabetic foot ulcer adalah luka kronik dari penyakit DM yang terjadi pada daerah pergelangan kaki yang disebabkan oleh proses neuropati perifer, penyakit arteri perifer. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi efektivitas *wound cleansing* daun cocor bebek (*kalanchoe pinnata*) terhadap penyembuhan *diabetic foot ulcer* di Rumah Luka Surabaya.

Desain penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental* dengan pendekatan *Pre-Post control group design*. Sampel penelitian yang diambil secara acak *simple random sampling* didapatkan responden 40 responden DFU di Rumah Luka Surabaya terbagi menjadi 2 kelompok. Instrumen yang digunakan pada variabel *independen* SOP *wound cleansing* menggunakan rebusan daun cocor bebek, variabel *dependen* menggunakan lembar observasi *Bates-Jensen Wound Assessment Tool*. Data dianalisis uji *wilcoxon* dan uji *mann whitney* ($p \leq 0,05$)

Hasil penelitian *wound cleansing* daun cocor bebek efektif terhadap penyembuhan *diabetic foot ulcer* grade 2-3 di Rumah Luka Surabaya ($p=0,000$).

Daun cocor bebek memiliki kandungan flavonoid, steroid sebagai antidiabetes, saponin sebagai menghentikan perdarahan, menghambat pembentukan eksudat dan antiinflamasi, alkaloid sebagai antibakteri, dan terpenoid sebagai antiseptic. Tindakan *wound cleansing* menggunakan air rebusan daun cocor bebek 3 hari sekali dalam 2 minggu. diharapkan dapat digunakan responden untuk *wound cleansing diabetic foot ulcer*.

Kata kunci: *Wound Cleansing, Diabetic foot ulcer, Kalanchoe Pinnata, Daun Cocor Bebek*

ABSTRACT

Title : **Effectiveness Of Wound Cleansing Leaves Of Cocor Duck (*Kalanchoe Pinnata*) Against Diabetic Foot Ulcer At Rumah Luka Surabaya**

Diabetic foot ulcer is a chronic wound from DM disease that occurs in the ankle area caused by peripheral neuropathy, peripheral arterial disease. This study aims to identify the effectiveness of *wound cleansing* of cocor bebek leaves (*kalanchoe pinnata*) on the healing of *diabetic foot ulcers* at Rumah Luka Surabaya.

The design of this research is *Quasi Experimental* approach *Pre-Post control group design*. The research sample was taken by *simple random sampling* found that 40 respondents of DFU at Rumah Luka Surabaya were divided into 2 groups. The instrument used in the *independent SOP wound cleansing* using cocor bebek leaves leaf decoction, the *dependent* observation sheet *Bates-Jensen Wound Assessment Tool*. Data were analyzed by *wilcoxon* and *mann whitney* ($p \leq 0.05$).

The results of the study of *wound cleansing* of cocor bebek leaves were effective for healing *diabetic foot ulcers* grade 2-3 at Rumah Luka Surabaya ($p=0.000$).

Cocor bebek leaves contain flavonoids, steroids as antidiabetic, saponins to stop bleeding, inhibit the formation of exudate and anti-inflammatory, alkaloids as antibacterial, and terpenoids as antiseptic. Action *Wound cleansing* using boiled water of cocor bebek leaves leaves 3 times every 2 weeks. it is hoped that respondents can use it for *wound cleansing diabetic foot ulcers*.

Keywords: *Wound Cleansing, Diabetic foot ulcer, Kalanchoe Pinnata, Cocor Bebek Leaves*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Luka Surabaya”. Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) bagi mahasiswa program studi S-1 keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, dan masih banyak kekurangan, Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan kali ini dengan segala kerendahan hati perkenankanlah penulis untuk mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Laksamana Pertama (Purn) Dr. A.V. Sri Suhardiningsih., S.Kp.,M.Kes. selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya atas kesempatan dan fasilitas yang telah diberikan kepada peneliti untuk menjadi mahasiswa S-1 Keperawatan.
2. Bapak Didik Dwi Winarno, S.Kep.,Ns.,M.KKK. Dan seluruh staff Rumah Luka Surabaya yang telah membantu kelancaran proses pengambilan data skripsi saya.
3. Puket 1, Puket 2 Sekolah Tingi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada peneliti untuk mengikuti dan menyelesaikan program studi S-1 Keperawatan.

4. Ibu Puji Hastuti, S.Kep.,Ns.,M.Kep. selaku Kepala Program Studi Pendidikan S-1 Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti dan menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Keperawatan.
5. Ibu Dwi Priyantini, S.Kep.,Ns.,M.Sc. selaku penguji ketua yang telah memberikan bimbingan, saran, masukan, kritik, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Christina Yuliasuti, S.Kep.,Ns.,M.Kep. selaku pembimbing I dan penguji 1 yang telah memberikan bimbingan, saran, masukan, dan kritik dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Imroatul Farida, S.Kep.,Ns.,M.Kep. selaku pembimbing II dan penguji 2 yang telah memberikan bimbingan, saran, masukan, kritik, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Ka perpustakaan dan seluruh staff perpustakaan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya yang telah menyediakan sumber pustaka dalam penyusunan penelitian ini.
9. Seluruh staf dan karyawan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya yang telah membantu kelancaran proses belajar mengajar selama masa perkuliahan.
10. Rekan-rekan sekelas, seangkatan, dan sealmamater yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini terimakasih telah bekerja sama dengan baik.

Semoga budi baik yang telah diberikan kepada peneliti mendapatkan balasan rahmat dari Allah SWT. Akhirnya peneliti berharap bahwa skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, 2022

Penulis

Vedia Lutfiana

NIM. 181.0104

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.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Masalah.....	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.....	7
2.1 Konsep Diabetes Mellitus	7
2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus.....	7
2.1.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus	7
2.1.3 Etiologi Diabetes Mellitus.....	8
2.1.4 Patofisiologi Diabetes Mellitus	9
2.1.5 Manifestasi Diabetes Mellitus	10
2.1.6 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus	12
2.1.7 Komplikasi Diabetes Mellitus	14
2.2 Konsep <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	15
2.2.1 Definisi <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	15
2.2.2 Klasifikasi <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	16

2.2.3	Etiologi <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	18
2.2.4	Patofisiologi <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	19
2.3	Konsep Manajemen Perawatan Luka	22
2.3.1	Proses Penyembuhan Luka.....	22
2.3.2	Faktor Yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka.....	23
2.3.3	Manajemen Perawatan Luka	24
2.4	Konsep Daun Cocor Bebek	35
2.4.1	Definisi Daun Cocor Bebek	35
2.4.2	Kandungan Daun Cocor Bebek.....	37
2.4.3	Manfaat Daun Cocor Bebek.....	38
2.5	Model Konsep <i>Comfort Theory Kolcaba</i>	40
2.6	Hubungan Antar Konsep	43
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS		38
3.1	Kerangka Konseptual	38
3.2	Hipotesis.....	39
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		40
4.1	Desain Penelitian.....	40
4.2	Kerangka Kerja.....	41
4.3	Waktu dan Tempat Penelitian	42
4.4	Populasi, Sampel, dan Sampling Desain	42
4.4.1	Populasi	42
4.4.2	Sampel.....	42
4.4.3	Besar Sampel.....	43
4.4.4	Teknik Sampling	43
4.5	Identifikasi Variabel.....	44
4.5.1	Variabel Bebas (<i>Independen Variable</i>).....	44
4.5.2	Variabel Tergantung (<i>Dependen Variable</i>).....	44
4.6	Definisi Operasional.....	45
4.7	Pengumpulan, Pengolahan, dan Analisa Data.....	46
4.7.1	Pengumpulan data	46
4.7.2	Analisis Data	49
4.8	Etika Penelitian	50
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		52
5.1	Hasil Penelitian	52
5.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	52
5.1.2	Gambaran Umum Subyek Penelitian	54

5.1.3	Data Umum Hasil Penelitian.....	54
5.1.4	Data Khusus	55
5.2	Pembahasan.....	59
5.2.1	Menganalisa Penyembuhan DFU Sebelum Dan Sesudah Wound Cleansing Pada Kelompok Intervensi Menggunakan Rebusan Daun Cocor Bebek (<i>Kalanchoe Pinnata</i>)	59
5.2.2	Menganalisa Penyembuhan DFU Sebelum Dan Sesudah Pencucian Luka Pada Kelompok Kontrol Menggunakan Cairan NaCl.....	65
5.2.3	Menganalisa Penyembuhan DFU Sesudah Pencucian Luka Menggunakan Rebusan Daun Cocor Bebek (<i>Kalanchoe Pinnata</i>) Dan Sesudah Pencucian Luka Menggunakan NaCl	68
	BAB 6 PENUTUP.....	73
6.1	Kesimpulan.....	73
6.2	Saran.....	73
	DAFTAR PUSTAKA	75
	LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kategori Risiko Ulkus.....	16
Tabel 2.2	Sistem Klasifikasi Ulkus <i>Wegner</i>	17
Tabel 2.3	Sistem Klasifikasi Ulkus <i>University Of Texas</i>	18
Tabel 2.4	Fase Penyembuhan Luka	23
Tabel 4.1	Desain Penelitian Efektifitas <i>Wound Cleansing</i> Daun Cocor Bebek (<i>Kalanchoe Pinnata</i>) Terhadap Penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Di Rumah Luka Surabaya	40
Tabel 4.2	Definisi Operasional Efektifitas <i>Wound Cleansing</i> Daun Cocor Bebek (<i>Kalanchoe Pinnata</i>) Terhadap Penyembuhan <i>Diabetic foot ulcer</i> Di Rumah Luka Surabaya	45
Tabel 5.1	Karakteristik Responden Kelompok Intervensi Dan Kelompok kontrol Berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan, lama menderita DM, riwayat keturunan DM, rutinitas latihan fisik, teratur konsumsi obat, menjaga pola makan, gula darah Di Klinik Rumah Luka Surabaya Pada Tanggal 3 Juni – 18 Juni 2022	55
Tabel 5.2	Karakteristik Penyembuhan DFU Pada Responden Sebelum Dan Sesudah Pencucian Luka Pada Kelompok Intervensi Menggunakan Rebusan Daun Cocor Bebek (<i>Kalanchoe Pinnata</i>) Di Rumah Luka Surabaya Pada Tanggal 3 Juni – 18 Juni 2022. (<i>n</i> =32)	56
Tabel 5.3	Karakteristik Penyembuhan DFU Pada Responden Sebelum Dan Sesudah Pencucian Luka Pada Kelompok Kontrol Menggunakan NaCl Di Rumah Luka Surabaya Pada Tanggal 3 Juni – 18 Juni 2022 (<i>n</i> =32).....	57
Tabel 5.4	Karakteristik Penyembuhan DFU Pada Sesudah Pencucian Luka Pada Kelompok Intervensi Menggunakan Rebusan Daun Cocor Bebek (<i>Kalanchoe Pinnata</i>) Dan Sesudah Pencucian Luka Pada Kelompok Kontrol Menggunakan NaCl Di Rumah Luka Surabaya Pada Tanggal 3 Juni – 18 Juni 2022. (<i>n</i> =32)	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Cocor Bebek	33
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Efektivitas <i>Wound Cleansing</i> Daun Cocor Bebek (<i>Kalanchoe Pinnata</i>) Terhadap Penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Di Rumah Luka Surabaya	38
Gambar 4.1 Kerangka Kerja Efektifitas <i>Wound Cleansing</i> Daun Cocor Bebek (<i>Kalanchoe Pinnata</i>) Terhadap Penyembuhan <i>Diabetic Foot Ulcer</i> Di Rumah Luka Surabaya	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Curriculum Vitae</i>	79
Lampiran 2 Motto dan Persembahan	80
Lampiran 3 Surat Ijin Studi Pendahuluan	81
Lampiran 4 Surat Pengambilan Data	82
Lampiran 5 Surat Persetujuan Etik	83
Lampiran 6 Lembar <i>Information for Consent</i>	84
Lampiran 7 Lembar persetujuan responden	87
Lampiran 8 Lembar Kuesioner	88
Lampiran 9 Instrumen Pengkajian Luka BWAT	90
Lampiran 10 SOP Pembuatan Air Rebusan Daun Cocor Bebek	95
Lampiran 11 SOP Perawatan Luka Menggunakan Rebusan Daun Bidara Arab ...	97
Lampiran 12 SOP Perawatan Luka Menggunakan NaCl.....	102
Lampiran 13 Lembar Konsul Bimbingan Skripsi	107
Lampiran 14 Lembar Tabulasi Data Demografi	111
Lampiran 15 Lembar Tabulasi <i>Bates Jensen Wound Assessment Tool</i>	113
Lampiran 16 Output Hasil Analisis Data Umum	125
Lampiran 17 Output Hasil Analisis Data Khusus	129
Lampiran 18 Output Crosstab	143
Lampiran 19 Output Uji Normalitas <i>Kolmogorov Smirnov</i>	146
Lampiran 20 Output Uji <i>Wilcoxon</i>	148
Lampiran 21 Output Uji <i>Mann Whitney</i>	150
Lampiran 23 Dokumentasi Penelitian	151

DAFTAR SINGKATAN

ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
ABI	: <i>Ankle Brachial Index</i>
BWAT	: <i>Bates-Jensen Wound Assesment Tool</i>
CMV	: <i>Cytomegalovirus</i>
CN	: <i>Charcot neuroarthropathy</i>
CSWD	: <i>Conservative Sharp Wond Debridement</i>
DFU	: <i>Diabetic Foot Ulcer</i>
DM	: <i>Diabetes Mellitus</i>
DMG	: <i>Diabetes mellitus gestational</i>
ESWA	: <i>Electrolyzed Strong Water Acid</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
KHNK	: <i>Koma Hiperosmoler Non Ketotik</i>
PAD	: <i>Peripheral Artery Disease</i>
PJK	: <i>Penyakit Jantung Coroner</i>
PSST	: <i>Pressure Score Status Tool</i>
RISKESDAS	: <i>Riset Kesehatan Dasar</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Spesies</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemi akibat insensivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau dalam berada rentan normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka diabetes mellitus tipe 2 dianggap sebagai non insulin dependen diababetes mellitus (Fatimah, 2015). Jenis komplikasi yang dapat dialami oleh penderita diabetes adalah *diabetic foot ulcer* (DFU). DFU merupakan komplikasi kronik dari diabetes mellitus yang terjadi pada jaringan yang terkait dengan gangguan neurologis dan penyakit pembuluh darah perifer yang disebabkan oleh beberapa faktor (Kusumaningrum et al., 2020). Faktor yang berperan dalam terjadinya DFU diantaranya adalah lama mengidap DM, perawatan kaki, trauma, dan adanya neuropati perifer diabetik dan *Peripheral Artery Disease* (PAD) (Roza et al., 2015; Victoria et al., 2020). DFU dapat diobati dengan cara melakukan perawatan luka kaki diabetes. Praktik keperawatan mandiri di Rumah Luka Surabaya, perawatan DFU dilakukan menggunakan cairan pencuci luka NaCl 0,9%. Cairan pencuci luka seperti NaCl dan Normal Saline kurang ekonomis bagi penderita dengan ekonomi bawah. Pencucian luka menggunakan bahan herbal jarang digunakan, maka perlu dikembangkan herbal untuk perawatan luka yang mudah didapat serta irit buat penderita DFU. Berdasarkan peneliti *wound cleansing* menggunakan daun cocor bebek belum pernah diteliti di Rumah Luka Surabaya.

Berdasarkan *Internasional Diabetes Federation* (IDF) 2021 sekitar 19,5 juta orang, dan perkiraan tahun 2045 sekitar 28,6 juta orang, dan Indonesia Negara peringkat kelima di dunia dengan jumlah penyandang diabetes (*International Diabetes Federation*, 2021). Riset kesehatan dasar (RISKESDAS) memperlihatkan angka prevalensi diabetes yang cukup signifikan, yaitu dari 6,9% di tahun 2013 menjadi 8,5% di tahun 2018. Sehingga estimasi jumlah penderita di Indonesia mencapai 16 juta orang dan 4 juta orang diperkirakan menderita ulkus diabetikum (Depkes., 2018; Setiawan et al., 2020). Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur menyatakan bahwa jumlah penderita DM pada tahun 2020 sebanyak 875,745 penderita yang tersebar di 38 kota. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Jawa Timur juga didapatkan data jumlah penderita DM di Surabaya pada tahun 2020 sebanyak 94.624 penderita (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur., 2020). Tingkat kejadian ulkus diabetikum adalah sekitar 25% dari populasi penderita DM yang ada (Sulistyo, 2018). Ulkus kaki pada penderita diabetes terutama disebabkan oleh neuropati (motoric, sensori, danotonom) dan iskemia, serta penyulit infeksi. Hilangnya sensasi nyeri ini dapat menyebabkan luka tanpa disadari, kemudian luka berkembang menjadi ulkus Kaki yang mengalami ulkus sebagian besardilakukan amputasi ekstremitas (85% dari amputasi ekstremitas). Risiko amputasi sebesar 10-30 kali lebih tinggi pada penderita diabetes dibandingkan dengan populasi umum, dan secara global diperkirakan satu juta penderita mengalami beberapa amputasi ekstremitas bawah setiap tahunnya (Setiawan et al., 2020). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di Rumah Luka Surabaya didapatkan data penderita yang mengalami DFU dengan grade 1-4 sebanyak 240 penderita dalam 3 bulan terakhir

(Desember 2021-Februari 2022), jadi dalam bulan Desember 2021 sebanyak 70 penderita, bulan Januari 2022 sebanyak 82 penderita, dan bulan Februari sebanyak 88 penderita (Winarno, 2021). Berdasarkan hasil wawancara peneliti terhadap 5 penderita DM di Rumah Luka Surabaya pada tanggal 01 April 2022 dengan hasil penderita melakukan perawatan luka sebanyak 2 kali dalam 1 minggu dan membaik dalam 1 bulan sejak perawatan luka pertama kali dilakukan, dengan 3 penderita kadar gula darah terkontrol ≤ 200 mg/dl dan 2 penderita kadar gula darah ≥ 200 mg/dl.

DFU merupakan luka pada seluruh lapisan kulit, nekrosis, atau gangren yang dapat terjadi pada seluruh bagian tubuh terutama bagian distal kaki, sebagai akibat dari neuropati perifer pada penderita DM (Rosyid., 2017; Victoria et al., 2020). Tatalaksana pembersihan luka penyembuhan DFU dapat dilakukan menggunakan daun cocor bebek. Secara umum daun cocor bebek mempunyai kandungan seperti zat aktif yaitu glikosida steroid, senyawa saponin, tanin, flavonoid, dan terpenoid. Daun ini mampu dimanfaatkan sebagai penyejuk, antiseptic, astringen, anti radang, menghentikan peradangan (antiinflamasi), mengurangi pembengkakan, mengatasi demam, mengatasi asma, mengatasi perut mulas, menyembuhkan bisul, mengatasi radang telinga dan mempercepat penyembuhan luka (A. H. Putri et al., 2019; Tambunan, 2018; Zahra et al., 2017). DFU merupakan komplikasi dari penyakit diabetes mellitus (DM) yang berdampak pada keadaan fisik, psikologi, ekonomi, infeksi, amputasi, dan kematian. Dampak terjadi pada fisik yang timbul berupa kelainan bentuk kaki, nyeri dan infeksi kaki, bahkan dapat berpotensi amputasi, sedangkan permasalahan psikologis yang muncul dapat berupa gangguan kecemasan, ini

dapat muncul disebabkan oleh penyembuhan uulkus yang dialami oleh penderita selama bertahun-tahun (Decroli., 2019; Lemone et al., 2017; Setiawan et al., 2020). Perawatan DFU memerlukan control glikemik secara optimal, perawatan kaki, peningkatan pengetahuan tentang diagnosis ulkus kaki diabetic, dan pencegahan perkembangan ulkus kaki diabetic agar tidak bertambah berat, merupakan langkah penting untuk mencegah amputasi dan memperbaiki kualitas hidup (Marzoq e al., 2019; Rosyid et al., 2020). Hal yang utama di penyembuhan DFU meliputi kontrol kadar gula darah secara bersiklus, debridemen, mengurangi tekanan dibagian tubuh yang mengalami luka, memberikan antibiotik adekuat buat mengatasi infeksi, serta dressing (penutupan luka) buat mempertahankan kelembapan pada lesi (Karimi et al., 2019; Victoria et al., 2020).

Cairan pencuci luka menggunakan daun cocor bebek. Persiapan dasar luka melalui psrinsip 3 M yaitu mencuci luka (*wound cleansing*), membuang jaringan nekrotik pada luka, memilih topical therapi yang tepat (Antoni & Harahap, 2019). Pembuatan rebusan daun cocor bebek yaitu 5 lembar (100 gr) daun cocor bebek (*KalanchoePinnata*) ditambahkan 1 L air, kemudian direbus selama 10-15 menit hingga air surut menjadi 500 ml. cara pembuatan cairan pencucian luka ini sama dengan pembuatan cairan pencucian luka dengan menggunakan 5 lembar (4gr) daun jambu biji, daun sirih, daun mengkokan, dan daun membo (Arisanty, 2013). Prosedur pencucian luka dilakukan setiap 3 hari sekali (Antoni & Harahap, 2019). Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik tentang wond cleansing menggunakan daun cocor bebek.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah *wound cleansing* daun cocor bebek (*Kalanchoe Pinnata*) efektif terhadap penyembuhan *diabetic foot ulcer* di Rumah Luka Surabaya.

1.3 Tujuan Masalah

1.3.1 Tujuan Umum

Mengidentifikasi efektivitas *wound cleansing* daun cocor bebek (*Kalanchoe Pinnata*) terhadap penyembuhan *diabetic foot ulcer* di Rumah Luka Surabaya

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi penyembuhan *diabetic foot ulcer* dengan *wound cleansing* menggunakan daun cocor bebek (*kalanchoe pinnata*) pada kelompok intervensi.
2. Mengidentifikasi penyembuhan *diabetic foot ulcer* dengan *wound cleansing* menggunakan NaCl pada kelompok kontrol.
3. Menganalisis efektivitas *wound cleansing* daun cocor bebek (*kalanchoe pinnata.*) terhadap penyembuhan *diabetic foot ulcer* pada penderita diabetes mellitus.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang efektifitas *wound cleansing* daun cocor bebek (*KalanchoePinnata*) terhadap penyembuhan *diabetic foot ulcer* di Rumah Luka Surabaya.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Responden

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan untuk *wound cleansing diabetic foot ulcer* yang mudah didapat, murah, dan mudah pengelolaannya.

2. Bagi Perawat

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi perawat dalam intervensi yang mudah pengelolaannya dan murah.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dijadikan sebagai pengalaman yang berharga dalam upaya meningkatkan kemampuan penulis dalam mengembangkan ilmu dan dapat memberikan gambaran efektifitas *wound cleansing* daun cocor bebek (*KalanchoePinnata*) terhadap penyembuhan *diabetic foot ulcer*.

4. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini efektifitas *wound cleansing* daun cocor bebek (*KalanchoePinnata*), diharapkan dapat menjadi rujukan dan sumber ilmu pengetahuan tentang pembersihan *diabetic foot ulcer*.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan dijelaskan landasan teoritis yang mendasari problem yg akan diteliti, mencakup: 1) Konsep Diabetes Mellitus, 2) Konsep Ulkus Diabetik, 3) Konsep Manajemen Perawatan Luka, 4) Konsep Daun Cocor Bebek, 5) Model Konsep Keperawatan *Comfort Theory* Kolcaba, 6) Hubungan Antar Konsep.

2.1 Konsep Diabetes Mellitus

2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus

Berdasarkan *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2010, diabetes mellitus adalah penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, dan kerja insulin (Primadani & Nurrahmantika, 2021; Qanita, 2019). Diabetes Mellitus adalah penyakit yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relative dari sekresi insulin (Fatimah, 2015). Diabetes Mellitus Tipe 2 merupakan penyakit gangguan metabolic di tandai dengan kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin sel beta pancreas dan resistensi insulin (Fatimah, 2015).

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Berdasarkan *American Diabetes Association* (ADA, 2013), klasifikasi diabetes meliputi empat klinis, yaitu, DM tipe 1 adalah hasil dari kehancuran sel β pankreas, yang disebabkan defisiensi insulin yang absolut (seperti autoimun, idiopatik), DM tipe 2 adalah resistensi insulin yang predominan dengan defisiensi

insulin relative menuju ke defek sekresi insulin yang predominan dengan resistensi insulin, Diabetes tipe spesifik lain, seperti gangguan genetik pada fungsi sel β , gangguan genetik pada kerja insulin, penyakit eksokrin pancreas (pankreatitis, tumor, pankreatopati fibrokalkulus), endokrinopati (akromegali, sindrom cushing, feoromositoma, hipertiroidisme), infeksi (rubella kongenital, *cytomegalovirus* (CMV)), dan yang dipicu obat atau bahan kimia (mirip dalam pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ), sebab imunologi yang jarang (seperti antibodi anti insulin), dan sindrom genetic yang berkaitan dengan DM (sindrom down, sindrom klinefelter, sindrom turner) dan *Diabetes mellitus gestational* (DMG) disebabkan karena resistensi insulin selama kehamilan dan biasanya kerja insulin kembali normal setelah melahirkan (Qanita, 2019; Rahmasari & Wahyuni, 2019; Tjokroprawiro et al., 2007).

2.1.3 Etiologi Diabetes Mellitus

Etiologi pada penyakit diabetes yaitu sekresi atau kerja insulin, abnormalitas metabolic yang mengganggu sekresi insulin, abnormalitas mitokondria, dan sekelompok kondisi lain yang mengganggu toleransi glukosa. Diabetes mellitus dapat muncul akibat penyakit eksokrin pancreas ketika terjadi kerusakan pada mayoritas islet dari pankreas. Hormon yang bekerja sebagai antagonis insulin juga dapat menyebabkan diabetes (Lestari et al., 2021). Diabetes Mellitus memiliki beberapa penyebab seperti:(Fahriza, 2019).

1. Riwayat Keluarga

Faktor keturunan atau genetik punya kontribusi untuk seseorang penyakit diabetes. Bisa terhindar dari penyakit diabetes mellitus karena genetik adalah dengan memperbaiki pola makan dan pola hidup.

2. **Obesitas atau Kegemukan**

Kegemukan menyebabkan seseorang mengalami resistensi terhadap hormone insulin. Karena sel tubuh bersaing dengan jaringan lemak untuk menyerap insulin. Akibatnya organ pankreas akan dipacu untuk memproduksi insulin sebanyak-banyaknya sehingga organ ini rusak.

3. **Mengonsumsi Makanan Berkolesterol Tinggi**

Batas konsumsi kolesterol adalah 300mg per hari, jika lebih akan mudah terserang penyakit diabetes mellitus.

4. **Hipertensi atau Darah Tinggi**

Jangan banyak mengonsumsi makanan yang asin-asin agar tekanan darah tidak lebih dari 140/90 mmHg.

5. **Terlalu Sering Konsumsi Obat-Obatan Kimia**

Contoh obat kimia yang berpotensi sebagai penyebab diabetes adalah Thiazide Diuretik dan Beta Bloker, karena bisa merusak pancreas jika dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama.

2.1.4 Patofisiologi Diabetes Mellitus

Diabetes tipe I, sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun, sehingga insulin tidak dapat diproduksi. Hiperglikemia puasa terjadi karena produksi glukosa yang tak bisa diukur oleh hati. Meskipun glukosa dalam makanan permanen berada pada darah serta menyebabkan hiperglikemia postprandial (setelah makan), glukosa tidak dapat disimpan pada hati. Bila konsentrasi glukosa pada darah cukup tinggi, ginjal tidak akan bisa menyerap balik semua glukosa yg sudah disaring. oleh karena itu ginjal tidak dapat

menyerap semua glukosa yang disaring. Akibatnya, muncul dalam urine (kencing manis). ketika glukosa berlebih diekskresikan pada urine, limbah ini akan disertai dengan ekskreta dan elektrolit yang berlebihan. Kondisi ini dianggap diuresis osmotik. Kehilangan cairan yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan buang air kecil (poliuria) dan haus (polidipsia) (Lestari et al., 2021).

Kekurangan insulin juga bisa merusak metabolisme protein serta lemak, yang menyebabkan penurunan berat badan. Bila terjadi kekurangan insulin, kelebihan protein dalam darah yang bersirkulasi tidak akan disimpan di jaringan. dengan tidak adanya insulin, semua aspek metabolisme lemak akan meningkat pesat. umumnya hal ini terjadi pada antara waktu makan, ketika sekresi insulin minimal, tetapi ketika sekresi insulin mendekati, metabolisme lemak pada DM akan meningkat secara signifikan. buat mengatasi resistensi insulin dan mencegah pembentukan glukosa pada darah, diperlukan peningkatan jumlah insulin yang disekresikan oleh sel beta pankreas. di penderita gangguan toleransi glukosa, kondisi ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan, dan kadar glukosa akan permanen di level normal atau sedikit meningkat. tetapi, Jika sel beta tidak dapat memenuhi permintaan insulin yang semakin tinggi, maka kadar glukosa akan meningkat dan diabetes tipe II akan berkembang (Lestari et al., 2021).

2.1.5 Manifestasi Diabetes Mellitus

Penyakit diabetes mellitus memiliki tanda-tanda seperti cepat haus, sering buang air kecil, cepat lelah, dan berat badan menurun meskipun nafsu makan tinggi. Dalam kondisi parah, gejala yang muncul berupa pandangan kabur, jika ada luka akan sulit sembuh, dan impotensi pada pria. gejala dari penyakit DM yaitu antara lain: (Lestari et al., 2021)

1. Poliuri (sering buang air kecil)

Buang air kecil lebih sering dari biasanya terutama pada malam hari (poliuria), hal ini dikarenakan kadar gula darah melebihi ambang ginjal ($>180\text{mg/dl}$), sehingga gula akan dikeluarkan melalui urine. Untuk menurunkan konsentrasi urine yang dikeluarkan, tubuh akan menyerap air sebanyak mungkin ke dalam urine sehingga urine dalam jumlah besar dapat dikeluarkan dan sering buang air kecil. Pada keadaan normal, keluaran urine harian lebih kurang 1,5 liter, namun pada penderita DM yang tidak terkontrol, keluaran urine lima kali lipat dari jumlah ini. Sering merasa haus serta ingin minum air putih sebanyak mungkin (poliploidi). Dengan adanya ekskresi urine, tubuh akan mengalami dehidrasi atau dehidrasi. Untuk mengatasi masalah tersebut maka tubuh akan membuat rasa haus sehingga penderita selalu ingin minum air terutama air dingin, manis, segar dan air dalam jumlah banyak.

2. Polifagi (cepat merasa lapar)

Nafsu makan meningkat (polifagi) dan merasa kurang tenaga. Insulin menjadi bermasalah di penderita DM sehingga pemasukan gula ke dalam sel-sel tubuh kurang dan energi yang dibuat pun menjadi kurang. Ini adalah penyebab mengapa penderita merasa kurang energi. Selain itu, sel juga menjadi miskin gula sehingga otak juga berfikir bahwa kurang energi itu karena kurang makan, maka tubuh kemudian berusaha meningkatkan asupan makanan dengan menimbulkan alarm rasa lapar.

3. Berat badan menurun

Ketika tubuh tidak mampu mendapatkan energi yang cukup dari gula sebab kekurangan insulin, tubuh akan bergegas mengolah lemak dan protein yang terdapat pada dalam tubuh buat diubah menjadi energi. Dalam sistem pembuangan urine, penderita DM yang tak terkendali mampu kehilangan sebanyak 500 gr glukosa pada urine per 24 jam (setara dengan 2000 kalori perhari hilang berasal tubuh). kemudian gejala lain yang dapat timbul yg umumnya ditunjukkan karena komplikasi merupakan kaki kesemutan, gatal-gatal, atau luka yang tidak kunjung sembuh, pada perempuan kadang disertai gatal di daerah selangkangan (pruritus vulva) dan pada pria ujung penis terasa sakit (balanitis)

2.1.6 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Tujuan penatalaksanaan secara umum adalah meningkatkan kualitas hidup penyandang diabetes, yang meliputi:

1. Tujuan jangka pendek: menghilangkan keluhan DM, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi risiko komplikasi akut.
2. Tujuan jangka panjang: mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati dan makroangiopati.
3. Tujuan akhir pengelolaan: turunnya morbiditas dan mortalitas DM.

Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan, dan profil lipid, melalui pengelolaan penderita secara komprehensif. Langkah-langkah Penatalaksanaan Umum:

1. Evaluasi medis yang lengkap pada pertemuan pertama:

- a. Riwayat Penyakit
 - 1) Gejala yang dialami oleh penderita.
 - 2) Pengobatan lain yang mungkin berpengaruh terhadap glukosa darah.
 - 3) Faktor risiko: merokok, hipertensi, riwayat penyakit jantung koroner, obesitas, dan riwayat penyakit keluarga (termasuk penyakit DM dan endokrin lain).
 - 4) Riwayat penyakit dan pengobatan.
 - 5) Pola hidup, budaya, psikososial, pendidikan, dan status ekonomi.
- b. Pemeriksaan Fisik
 - 1) Pengukuran tinggi dan berat badan.
 - 2) Pengukuran tekanan darah, nadi, rongga mulut, kelenjar tiroid, paru dan jantung
 - 3) Pemeriksaan kaki secara komprehensif
- c. Evaluasi Laboratorium
 - 1) HbA1c diperiksa paling sedikit 2 kali dalam 1 tahun pada penderita yang mencapai sasaran terapi dan yang memiliki kendali glikemik stabil. dan 4 kali dalam 1 tahun pada penderita dengan perubahan terapi atau yang tidak mencapai sasaran terapi.
 - 2) Glukosa darah puasa dan 2 jam setelah makan.
- d. Penapisan Komplikasi

Penapisan komplikasi harus dilakukan pada setiap penderita yang baru terdiagnosis DMT2 melalui pemeriksaan :

 - 1) Profil lipid dan kreatinin serum.
 - 2) Urinalisis dan albumin urin kuantitatif.

- 3) Elektrokardiogram.
- 4) Foto sinar-X dada
- 5) Funduskopi dilatasi dan pemeriksaan mata secara komprehensif oleh dokter spesialis mata atau optometris.
- 6) Pemeriksaan kaki secara komprehensif setiap tahun untuk mengenali faktor risiko prediksi ulkus dan amputasi: inspeksi, denyut pembuluh darah kaki, tes monofilament 10 g, dan *Ankle Brachial Index* (ABI).

2.1.7 Komplikasi Diabetes Mellitus

Komplikasi diabetes mellitus ada dua, yaitu: (Fatimah, 2015; Kemenkes RI, 2019).

1. Komplikasi akut.
 - a. Hipoglikemia, yaitu kadar glukosa darah terlalu rendah $<70\text{mg/dl}$. Kadar gula darah rendah dapat menyebabkan sel-sel otak tidak dapat pasokan energi sehingga tidak dapat berfungsi dan bisa menyebabkan kerusakan.
 - b. Hiperglikemia, yaitu kadar glukosa darah sangat tinggi $>300\text{mg/dl}$. Jika kadar gula darah meningkat dapat berbahaya seperti ketoasidosis diabetic, Koma Hiperosmoler Non Ketotik (KHNK) dan kemolakto asidosis.
2. Komplikasi kronis
 - a. Gangguan ginjal
 - b. Trombosit otak (pembekuan darah pada sebagian otak)
 - c. Gangguan penglihatan (seperti kebutaan)
 - d. Gangguan syaraf yang dapat menyebabkan luka dan amputasi pada kaki
 - e. Penyakit Jantung Coroner (PJK)
 - f. Gagal jantung kongetif

2.2 Konsep *Diabetic Foot Ulcer*

2.2.1 Definisi *Diabetic Foot Ulcer*

Diabetic foot ulcer (DFU) didefinisikan sebagai erosi pada kulit yang meluas mulai dari lapisan dermis sampai ke jaringan yang lebih dalam, akibat dari bermacam-macam faktor dan ditandai dengan ketidakmampuan jaringan yang luka untuk memperbaiki diri tepat waktunya (Aini & Aridiana, 2016). DFU adalah luka kronik dari penyakit DM yang terjadi pada daerah pergelangan kaki yang disebabkan oleh proses neuropati perifer, penyakit arteri perifer (Perkeni., 2015; Sukmana et al., 2020). DFU merupakan kejadian luka pada penderita diabetik mellitus karena terjadi komplikasi mikroangiopati dan makroangiopati (Marissa & Ramadhan, 2017). Neuropati perifer menyebabkan hilangnya sensasi di daerah distal kaki yang mempunyai resiko terjadinya ulkus kaki bahkan amputasi (Fitria et al., 2017).

Berdasarkan international diabetes federation faktor resiko terjadinya ulkus diabetikum menjadi tiga, yaitu: neuropati, perifer, deformitas dan trauma atau riwayat ulkus diabetikum (Boulton., 2014 & Ibrahim dkk., 2017; Sukmana et al., 2020). Lama seseorang menderita diabetes mellitus dapat mempengaruhi resiko terjadinya luka. Jika penderita diabetes mellitus sudah >5 tahun akan 2 kali beresiko mengalami ulkus dibandingkan dengan penderita yang <5 tahun (Fitria dkk., 2017; Sukmana et al., 2020).

Luka kaki pada penderita diabetes mellitus dalam jangka waktu lama akan memberikan dampak buruk pada konsep diri penderita, kualitas hidup, kesehatan fisik, emosi, stress, harapan untuk sembuh, dan tingkat spiritual. Jadi penanganan DFU tidak hanya dengan merawat fisiknya, tetapi perlu penanganan dalam sisi

psikis, spiritual, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup penderita. Kualitas hidup menjadi topik penting dalam hal perawatan medis, karena kualitas hidup dapat menurun ketika individu terkena penyakit dan sakit dalam waktu yang lama (Akbar et al., 2021)

2.2.2 Klasifikasi *Diabetic Foot Ulcer*

Klasifikasi DFU diperlukan buat mengetahui luka yang diobati, mengkaji yang akan terjadi serta dapat memberikan pemahaman tentang kaki diabetic (Fitria et al., 2017). Beberapa sistem klasifikasi ulkus sudah dirancang yang didasarkan di beberapa parameter yaitu luasnya infeksi, neuropati, iskemia, kedalaman atau luasnya luka dan lokasi (Hariani & Perdanakusuma, 2016). Penderita DM dengan DFU diklasifikasikan berdasarkan kategori risiko kumulatif. Memungkinkan desain penatalaksanaan serta menentukan apakah penderita memliki risiko terhadap ulkus atau amputasi.

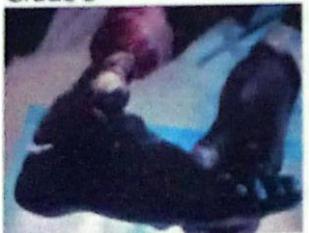
Tabel 2.1 Kategori Risiko Ulkus

Kategori	Faktor risiko	Rekomendasi evaluasi
0	Tidak ada neuropati sensorik	Setiap tahun
1	Neuropatik sensorik	Setiap 6 bulan
2	Neuropati sendorik atau penyakit vaskuler perifer dan deformitas kaki	2-3 bulan
3	Bekas ulkus atau amputasi	1-2 bulan

Sumber: (Decroli, 2015).

Sistem klasifikasi yang paling umum digunakan adalah *Wagner-Ulcer Classification* dan *The University of Texas Wound Classification*.

Tabel 2.2 Sistem Klasifikasi Ulkus *Wagner*

Grade	Keterangan
Derajat 0	Tidak ada lesi terbuka, dan terdapat deformitas atau selulitis.
Derajat 1 	Ulkus diabetik superfisial.
Derajat 2 	Ulkus meluas sampai tendon, ligament, dan kapsula sendi.
Derajat 3 	Ulkus dalam abses, dan osteomielitisi.
Derajat 4 	Gangren pada kaki depan atau tumit.
Derajat 5 	Gangren seluruh kaki

Sumber: (Aini & Aridiana, 2016)

Tabel 2.3 Sistem Klasifikasi Ulkus *University Of Texas*

Stage	Grade			
	0	1	2	3
A	Pre-ulserasi atau post-ulserasi, luka telah mengalami epitalisasi penuh	Luka superfisial yang mencapai epidermis atau dermis atau keduanya, tetapi belum menembus tendon, kapsul sendiri, atau tulang	Luka menembus tendon atau kapsul sendi tetapi belum mencapai tulang atau sendi.	Luka menembus tulang atau sendi
B	Infeksi	Infeksi	Infeksi	Infeksi
C	Iskemik	Iskemik	Iskemik	Iskemik
D	Infeksi dan iskemik	Infeksi dan iskemik	Infeksi dan iskemik	Infeksi dan iskemik

Sumber: (Aini & Aridiana, 2016)

2.2.3 Etiologi *Diabetic Foot Ulcer*

Diabetic Foot Ulcer (DFU) terjadi karena perubahan biomekanik arsitektur tulang dan jaringan lunak kaki, neuropati perifer, dan penyakit arteri perifer aterosklerotik, yang semuanya terjadi pada frekuensi yang lebih tinggi pada penderita DM. Neuropati diabetik menyebabkan hilangnya sensasi perlindungan. Hal ini berkontribusi pada hilangnya propriosepsi, keseimbangan yang buruk, dan kurangnya kesadaran nyeri pada kaki dan anggota tubuh bagian bawah penderita DM. Ulkus biasanya dimulai dari area kecil karena tekanan atau iritasi atau dari trauma minor yang tidak dirasakan oleh penderita neuropatik yang tidak peka (Prasetyo, 2020). DFU juga penyebab osteomielitis dan amputasi ekstremitas bawah. Selain itu ulkus terjadi karena mengalami trauma berulang dan tekanan pada kaki (Rosyid et al., 2020).

2.2.4 Patofisiologi *Diabetic Foot Ulcer*

DFU ditandai dengan trias klasik, yaitu neuropati, iskemia dan infeksi. Oleh karena ada mekanisme gangguan metabolisme pada DM, maka terjadi peningkatan risiko infeksi dan penyembuhan luka yang buruk akibat respons sel dan faktor pertumbuhan menurun, berkurangnya aliran darah perifer, dan penurunan angiogenesis lokal. Dengan demikian kaki cenderung mengalami penyakit vascular perifer, kerusakan nervus perifer, ulserasi, dan gangrene. Terjadinya DFU adalah multifaktoral, dapat dijelaskan sebagai berikut (Aini & Aridiana, 2016).

1. Neuropati

Neuropati diabetes cenderung terjadi sekitar 10 tahun setelah menderit diabetes, sehingga kelainan kaki diabetik dan ulkus diabetes dapat terjadi setelah waktu itu. Kenaikan kadar glukosa darah menyebabkan peningkatan produksi enzim seperti reduktase aldose dan sorbitol dehydrogenase. Enzim ini mengubah glukosa menjadi sorbitol dan fruktosa. Peningkatan produk gula mengakibatkan sintesis sel saraf menurun dan memengaruhi konduksi saraf.

Hiperglikemia yang diinduksi mikroangiopati menyebabkan metabolisme reversibel, cedera imunologiserta iskemik saraf otonom, motor, dan sensorik. Semua kondisi tersebut akan menyebabkan penurunan sensasi perifer dan kerusakan inervasi saraf pada otot kaki dan kontrol vasomotor kaki. Ketika saraf terluka, penderita berisiko tinggi mendapat cedera ringan tanpa disadari, sampai akhirnya cedera tersebut menjadi ulkus

(ulcer). Risiko berkembangnya DFU pada penderita diabetes dengan gangguan sensori meningkat tujuh kali lipat dibandingkan dengan penderita diabetes yang tidak mengalami neuropati.

2. Vaskulopati

Hiperglikemia menyebabkan disfungsi endotel dan kelainan pada sel-sel halus dalam arteri perifer. Sel endotel berfungsi menyintesis nitrat oksida yang menyebabkan vasodilatasi dan melindungi pembuluh darah dari cedera endogen. Dengan adanya hiperglikemia, maka akan ada gangguan sifat fisiologis nitrat oksida yang biasanya mengatur homeostasis endotel, antikoagulan, adhesi leukosit, proliferasi sel otot, dan kapasitas antioksidan. Oleh karena itu, kerusakan sel endotel akan memicu terjadinya konstriksi pembuluh darah dan aterosklerosis, dan akhirnya menyebabkan iskemik. Iskemik dapat terjadi, walaupun pulsasi arteri (denyut nadi) daerah kaki dapat teraba dengan palpasi. Hiperglikemia pada DM juga berhubungan dengan peningkatan tromboksan A_2 , yang mengarah ke hiperkoagulabilitas. Secara klinis penderita mungkin memiliki tanda-tanda insufisiensi vaskular seperti klaudikasio, nyeri kaki pada malam hari atau saat istirahat, tidak adanya denyut perifer, penipisan kulit, dan hilangnya rambut ekstremitas.

3. Imunopati

Sistem imun penderita diabetes lebih lemah daripada orang sehat. Oleh karena itu, infeksi pada kaki penderita diabetes merupakan kondisi yang mengancam. Mikroorganisme dominan pada diabetic foot adalah *S.aureus*

dan β hemolitik streptokokus. Kondisi hiperglikemia menyebabkan peningkatan sitokin proinflamasi dan kerusakan sel polimorfonuklear seperti kemotaksis, fagositosis, dan intracellular killing. Selain itu, tingginya glukosa darah juga merupakan media yang baik bagi pertumbuhan bakteri. Jaringan lunak kaki seperti plantar aponeurosis, tendon, otot, dan fascia tidak bisa menahan infeksi. Selain itu, beberapa kompartemen di kaki saling berhubungan dan tidak bisa membatasi penyebaran infeksi dari satu ke yang lain. Infeksi pada jaringan lunak, dengan cepat dapat menyebar ke tulang. Jadi ulkus sederhana pada kaki dapat dengan mudah mengakibatkan komplikasi seperti osteitis atau osteomyelitis dan gangren jika tidak dilakukan perawatan dengan baik.

4. Stress mekanik

Kerusakan inervasi pada otot kaki akan memengaruhi gerakan fleksi dan ekstensi. Secara bertahap, ini akan menyebabkan perubahan anatomi kaki dan deformitas kaki. Deformitas menyebabkan pembentukan tonjolan tulang abnormal dan titik-titik tekanan yang merupakan predisposisi terbentuknya ulkus. Biasanya ulkus terjadi pada ibu jari dan tumit, namun ukuran sepatu yang tidak sesuai merupakan faktor tersering timbulnya ulkus.

5. Neuroartropati

Charcot neuroarthropathy (CN) adalah kondisi muskuloskeletal progresif yang ditandai dengan dislokasi sendi, fraktur patologis, dan deformitas. Ini berdampak pada kerusakan tulang dan jaringan lunak. CN dapat terjadi

pada semua sendi, terutama ekstremitas bawah, kaki, dan pergelangan kaki. Dua teori utama mengenai patofisiologi terjadinya hal ini adalah teori neurotraumatik, menjelaskan bahwa CN disebabkan oleh trauma yang tidak disadari atau luka pada kaki yang mati rasa. Adanya neuropati sensori membuat penderita tidak menyadari bahwa terjadi kerusakan tulang ketika penderita bergerak. Trauma ini menyebabkan kerusakan dan cedera progresif pada tulang dan sendi dan teori neurovaskular, menurut teori ini, gangguan sistem saraf otonom pada diabetes menyebabkan suplai darah lokal dan aliran darah saat istirahat jauh lebih tinggi dari pada penderita normal. Peningkatan aliran darah yang terjadi secara ini menyebabkan pemecahan kalsium, memicu aktivitas osteoklas sehingga terjadi kerusakan tulang. Teori lain menyebutkan bahwa minor yang berulang pada sendi dapat menyebabkan fraktur dan disintegrasi.

2.3 Konsep Manajemen Perawatan Luka

2.3.1 Proses Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka merupakan suatu proses yang kompleks karena adanya kegiatan bioseluler dan biokimia yang terjadi secara berkesinambungan. Penggabungan respon vaskuler, aktivitas seluler, dan terbentuknya senyawa kimia sebagai substansi mediator di daerah luka merupakan komponen yang saling terkait pada proses penyembuhan luka. Ketika terjadi luka, tubuh memiliki mekanisme untuk mengembalikan komponen-komponen jaringan yang rusak dengan membentuk struktur baru dan fungsional. Proses penyembuhan luka tidak hanya terbatas pada proses regenerasi yang bersifat lokal, tetapi juga dipengaruhi

oleh faktor endogen, seperti umur, nutrisi, imunologi, pemakaian obat-obatan, dan kondisi metabolik. Proses penyembuhan luka ddibagi ke dalam lima tahap, yaitu: tahap homeostasis, inflamasi, migrasi, proliferasi, dan maturasi (Purnama et al., 2017).

Pada dasarnya proses penyembuhan luka merupakan proses fisiologis tubuh yaitu sel jaringan hidup yang akan beregenerasi kembali ke struktur sebelumnya. Proses penyembuhan luka terdiri dari tiga fase, yaitu: (Primadani & Nurrahmantika, 2021)

Tabel 2.4 Fase Penyembuhan Luka

Fase	Waktu
Inflamatori (fase lag atau eksudatif)	0-5 hari
Proliferasi (fase granulasi)	2-24 hari
Maturasi (fase diferensiasi)	24 hari - satu tahun

Sumber: (Primadani & Nurrahmantika, 2021)

2.3.2 Faktor Yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka

Banyak faktor yang berperan terhadap proses penyembuhan luka diantaranya dapat berasal dari perawatan luka, pengendalian infeksi, vaskularisasi, usia, nutrisi, penyakit komplikasi, adanya riwayat merokok, pengobatan, dan psikologis (Efendi et al., 2020). Faktor-faktor yang dapat dimodifikasi dan memiliki peran dalam kesembuhan luka perlu ditingkatkan seperti manajemen nutrisi dan pengontrolan kadar gula darah. Diet rendah karbohidrat, pembatasan kalori, dan kontrol energi dapat meningkatkan kontrol glikemik dan menurunkan faktor risiko komplikasi pada penderita DM. Proses penyembuhan luka dapat bergantung pada kadar protein, vitamin A, vitamin C, Fe, tembaga. Zat tersebut membantu dalam pembentukan kolagen dengan baik. Asam amino dan kalori

lebih banyak untuk penderita DFU, kondisi malnutrisi menjadi penyebab keterlambatan penyembuhan luka (Primadani & Nurrahmantika, 2021).

Kadar glukosa darah yang tinggi menyebabkan kekentalan darah yang tinggi sehingga menjadi media yang baik bagi perkembangbiakan mikroorganisme anaerob. Kondisi psikologis yang disebabkan dari beban pikiran dan stress selama pengobatan diabetes dan perawatan luka yang panjang dapat mengganggu proses kesembuhan luka karena mempengaruhi sistem imun. Sehingga manajemen stress perlu dilakukan selama masa pengobatan dan perawatan luka berlangsung (Primadani & Nurrahmantika, 2021).

2.3.3 Manajemen Perawatan Luka

1. Pengkajian luka *Bates-Jensen Wound Assessment Tool*

BWAT (*Bates-Jensen Wound Assesment Tool*) awalnya dikenal dengan sebutan PSST (*Pressure Score Status Tool*), merupakan skala yang digunakan untuk mengkaji luka tekan termasuk ulkus diabetik. Skala ini sudah teruji validitas dan rehabilitasinya, sehingga alat ini biasa di terapkan di rumah sakit, puskesmas, atau klinik kesehatan. Nilai yang dihasilkan dari skala ini menggambarkan status luka yang semakin parah. BWAT merupakan alat ukur luka tekan termasuk ulkus diabetikum yang terdiri dari 13 item didalamnya, yaitu: *Size, Depth, Edge, Undermining, Necrotic Tissue Type, Nerotic Tisue Amount, Exudate Type, Exudate Amount, Skin Color Surrounding Wound, Peripheral Tissue Edema, Pheriperial Tissue Induration, Gramulation Tissue* dan *Epithelialisation*.ke 12 item tersebut digunakan untuk melakukan pengkajian luka ulkus diabetik. Setiap item

diatas memiliki nilai yang dapat menggambarkan status luka tekan pada penderita ulkus diabetik (Khoerunisa, 2019)

BWAT merupakan alat ukur luka ulkus diabetikum yang terdiri 13 item didalamnya, yaitu:

a. *Size* (Ukuran luka)

Ukuran luka dapat di artikan sebagai luas permukaan luka penderita.luas permukaan dapat dilihat dengan mengalikan panjang dengan lebar.

b. *Dept* (Kedalaman)

Kedalaman luka merupakan ukuran dasar luka ke permukaan luka. Mengukur kedalaman luka dapat dilakukan dengan menggunakan aplikator yang berujung katun/kapas.

c. *Edge* (Tepi luka)

Tepi luka merupakan daerah dimana jaringan normal menyatu dengan dasar luka.saat menilai tepi luka, lihat bagaimana penampakan dari luka tersebut.

d. *Undermining/Tunneling* (kecil)

Merupakan hilangnya jaringan dibawah permukaan kulit yang utuh. Undermining didefinisikan sebagai penghisapan dibawah tepi luka, dan tunneling didefinisikan sebagai sebaris dari jalur bidang yang mengarah ke saluran sinus. Undermining melibatkan jaringan subkutan dan mengikuti jalur bidang disamping luka. Tunneling melibatkan persentase kecil dari margin luka: sempit dan cukup panjang dan tampaknya memiliki tujuan.

- e. *Necrotic Tissue Type* (Tipe jaringan nekrotik)
- Tipe jaringan nekrosis didefinisikan sebagai jaringan devisa yang mati. Dapat berwarna hitam, coklat, abu-abu, atau kuning. Tekstur bisa kering dan kasar, lembut, lembab, atau berserabut. Karakteristik jaringan nekrotik meliputi tampilan, warna, konsistensi, dan bau bisa ada atau tidak ada.
- f. Jumlah Jaringan Nekrotik
- Jaringan nekrotik diukur menggunakan atric transparan menggunakan lingkaran yang berpusat dibagi menjadi 4 (25%) kuadran yang berbentuk lingkaran untuk membantu menentukan presentasi luka yang terlibat.
- g. *Exudate* (Tipe Eksudat)
- Ada 4 tipe eksudate yaitu: Berdarah (tipis, berwarna merah terang), Serosanguineous (tipis, berair, berwarna merah pucat), Serosa (tipis, berair, jelas), Dan Purulen (tipis atau tebal, buram, dan bening)
- h. *Exudate Amount* (Jumlah Eksudat)
- Jumlah eksudat dapat diukur menggunakan panduan pengukuran matrik transparan lingkaran konsentrasi dibagi menjadi 4 (25%) kuadran, berbentuk lingkaran untuk menentukan presentasi pembalut yang dapat menyerap eksudat.
- i. Warna kulit di sekitar luka
- Warna kulit disekitar luka dapat mengidentifikasi luka lebih lanjut dari tekanan, gesekan, atau gunting. Karakteristik kulit disekitar luka merupakan indikasi pertama yang menyebabkan kerusakan jaringan lebih lanjut. Yang paling sering ditemukan dalam pengamatan kulit disekitar luka adalah eritema (kemerahan atau kehitaman pada kulit)

j. Edema

Edema merupakan pembengkakan yang terjadi pada luka dan sekitarnya. Kaji jaringan dalam 4 cm tepi luka. Kenali edema dengan menekan jari ke dalam jaringan dan tunggu selama 5 detik. Saat melepaskan tekanan, jaringan gagal untuk kembali ke posisi normal, dan lekukan muncul. Ukur seberapa jauh edema melampaui tepi luka.

k. Indurasi

Indurasi adalah ketegasan jaringan yang abnormal dalam margin. Indurasi dapat menjadi tanda kerusakan yang akan terjadi pada jaringan. Seiring dengan perubahan warna kulit, indurasi merupakan pertanda trauma jaringan akibat tekanan lebih lanjut.

l. Jaringan granulasi

Jaringan granulasi adalah pertanda dari kesehatan luka. Dengan tanda fase proliferasi dari penyembuhan luka dan biasanya akhir dari penutupan luka.

m. Epitheliation

Epitheliation adalah proses pelepasan epidermal dan muncul sebagai kulit merah muda atau merah. Epitheliation pertama diperhatikan selama fase peradangan atau fase proliferasi dari penyembuhan sebagai jaringan merah muda yang berpigmen ringan, bahkan pada individu dengan kulit berwarna gelap.

2. Mempersiapkan Warna Dasar Luka

a. Pencucian luka

Pencucian luka adalah bagian integral dari persiapan luka dalam menciptakan lingkungan luka yang optimal dengan cara melepaskan benda

asing, mengurangi jumlah bakteri dan mencegah aktivitas biofilm pada permukaan luka. Pencucian luka merupakan komponen penting dan merupakan tujuan standar selama perawatan luka akut dan kronis, pencucian luka melibatkan penggunaan cairan pembersih yang pemilihannya harus didasarkan pada efektivitas dan kurangnya sitotoksitas dari larutan pembersih tersebut (Nurbaya et al., 2018).

Pencuci luka yang baik adalah yang memiliki anti mikroba yang luas dengan onset yang cepat, tidak mengurangi resistensi jaringan terhadap infeksi atau tidak menunda penyembuhan luka dan harus tidak beracun pada jaringan.

b. Cairan pencucian luka

Pencucian luka dapat dilihat sebagai bagian integral dari persiapan luka dalam menciptakan lingkungan luka yang optimal dengan cara melepaskan benda asing, mengurangi jumlah bakteri dan mencegah aktivitas biofilm pada permukaan luka. Pencucian luka merupakan komponen penting dan merupakan tujuan standar selama perawatan luka akut dan kronis, pencucian luka melibatkan penggunaan cairan pembersih yang pemilihannya harus didasarkan pada efektivitas dan kurangnya sitotoksitas dari larutan pembersih tersebut (Nurbaya et al., 2018).

Berdasarkan (Nurbaya et al., 2018) bahan larutan sebagai pencucian luka yaitu:

- 1) Normal saline atau NaCl 0,9%. Ns yaitu cairan steril fisiologis diantaranya dapat dipakai untuk membersihkan luka tanpa membahayakan jaringan yang baru tumbuh (Fatmadona & Oktarina,

2016). NaCl 0,9% yaitu cairan luka yang berlebihan, sisa-sisa metabolisme pada cairan tubuh sehingga kelembaban luka bisa terjadi dan cairan isotonic yang berfungsi sebagai cairan pencuci, rehidrasi karena kehilangan volume cairan (Huda & Joko, 2014). 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. Natrium klorida 0,9% adalah larutan fisiologis yang efektif untuk perawatan luka karena sesuai dengan kandungan garam tubuh, dan tidak ada reaksi hipersensitivitas dari natrium klorida. Normal salin atau NaCl 0,9% digunakan untuk mempertahankan permukaan luka agar tetap lembab sehingga dapat meningkatkan perkembangan dan migrasi jaringan epitel (Prayogi et al., 2019). Perawatan luka dengan pemberian NaCl 0,9%, sifat cairan NaCl tidak mengiritasi jaringan, tetapi hanya berfungsi untuk membersihkan luka, selain itu cairan NaCl juga bersifat hanya dapat melembabkan luka dalam membantu pembentukan granulasi jaringan baru dan bukan untuk menyembuhkan secara langsung (Supriyanto & Jamaludin, 2014).

- 2) Tap water dianjurkan bila air garam dan air steril tidak tersedia, kemampuan terbatas untuk mengurangi beban bakteri, mikroba, khususnya *P.aeruginosa* dapat menempel di keran dan sebagai hasilnya dapat berakhir dengan luka yang diirigasi (Kurnia et al., 2019).

- 3) Povidone-iodine mengandung aktivitas antimikroba spectrum luas, sitotoksik ke sel-sel sehat dan jaringan granulasi dalam konsentrasi persentase yang lebih tinggi, dapat mengiritasi kulit *periwound* (Kurnia et al., 2019). Povidone iodine bersifat sitotoksin terhadap komponen seluler penyembuhan luka sehingga tidak efektif untuk penyembuhan luka yang baik (Zulkarnaen, 2021).
- 4) *Electrolyzed Strong Water Acid* (ESWA) ESWA merupakan pengelolaan dengan menggunakan teknik elektrolisis pada larutan atau cairan yang mengandung air steril dan natrium klorida yang rendah. ESWA diyakini dapat bermanfaat dalam beberapa bidang baik di lingkungan medis maupun non-medis. ESWA mengandung asam kuat dengan pH 2,3 – 2,5 setelah melewati proses elektrolisis bahkan ESWA dapat menjadi antibiotik dengan kandungan 50 kali lebih tinggi daripada HOCl dan sifat antibakteri pada ESWA sama efektifnya dengan alkohol 70%. ESWA juga mengandung sitotoksisitas yang rendah karena berasal dari garam dan hanya akan meninggalkan gas klorin (Sitorus, 2019)

Meskipun bahan larutan tersebut dapat digunakan sebagai bahan pencucian luka namun tidak semua bahan pencucian luka memiliki aktivitas bakterisida.

c. Debridement

Debridement merupakan upaya untuk membersihkan semua jaringan nekrotik. Karena luka tidak akan sembuh bila masih terdapat jaringan

nonviable, debris, dan fistula. Tindakan debridemen juga dapat menghilangkan koloni bakteri pada luka dengan dilakukan pembuangan dasar luka seperti epidermis hiperkeratosis (kalus) dan jaringan dermal nekrotik, debris, dan element bakteri yang dapat menghambat penyembuhan luka (Langi, 2013; Wesnaws, 2014). Saat ini terdapat beberapa jenis debridemen yaitu autolitik, mekanik, biologik, dan tajam. Debridemen dilakukan terhadap semua jaringan lunak dan tulang yang nonviable. Tujuan debridemen adalah untuk mengevaluasi jaringan yang terkontaminasi bakteri, mengangkat jaringan nekrotik sehingga dapat mempercepat penyembuhan, menghilangkan jaringan kalus serta mengurangi infeksi lokal. Debridemen yang teratur dan dilakukan secara terjadwal akan memelihara ulkus tetap bersih dan merangsang terbentuknya jaringan granulasi sehat sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka (Langi, 2013).

Metode debridement ada berbagai macam, yaitu metode *chemical*, *mechanical*, *autolysis*, *surgical*, dan *conservative sharp wond debridement* (CSWD) (Arisanty, 2013).

- 1) *Chemical debridement* yaitu pengangkatan jaringan mati dengan menggunakan enzim (pepaya), *sodiumhypochlorite* (Dakin's solution), atau *maggot* (larva/belatung) yang biasa disebut *biolysis*.
- 2) *Mechanical debridement* yaitu pengangkatan jaringan mati dengan menggunakan kasa (digosok/usap), pinset, dengan konsep *wet-dry dressing*, atau dengan irigasi tekanan tinggi dan hidroterapi/*whirlpoll*.

- 3) *Autolysis debridement* yaitu pengangkatan jaringan mati sendiri oleh tubuh dengan menciptakan kondisi lembab pada luka. Luka kuning dan hitam akan melunak dan mudah diangkat, bahkan hilang diserap absorbent dressing. Tubuh mengeluarkan enzim proteolitik endogen yang berperan penting selama proses autolisis berlangsung. Balutan yang melunakkan seperti gel, koloid, *cream salf* dapat membantu proses ini.
- 4) *Surgical debridement* yaitu tindakan pembedahan dengan menggunakan benda tajam dan tidak hanya pada jaringan yang mati, tetapi juga pada jaringan yang sehat (fasiotomi) yang memerlukan anestesi untuk mengurangi nyeri sehingga tindakan ini hanya boleh dilakukan oleh dokter (umum dan bedah) yang bergantung pada situasi dan bentuk luka.
- 5) *Conservative Sharp Wound Debridement* yaitu pengangkatan jaringan mati dengan menggunakan gunting, pinset, dan bisturi hanya pada jaringan mati sehingga tidak banyak berdarah dan tidak menimbulkan nyeri pada penderita. CSWD dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan yang berlisensi.

d. Pemilihan dressing

Berdasarkan jenis wound care yang lebih banyak digunakan saat ini adalah moisture balance atau modern dressing dari pada menggunakan metode konvensional. Moist merupakan kunci dari metode modern dressing. Kunci moist yang digunakan bertujuan untuk meningkatkan proses fibrinolisis, mengurangi infeksi, menstimulasi pembentukan sel aktif dan

angiogenesis. Konsep moist dilakukan dengan perawatan luka tertutup. Perawatan luka tertutup menghasilkan kondisi lembab pada lingkungan luka tersebut, sehingga dapat meningkatkan proses wound healing sebesar 2-3 kali dibanding dengan wound care terbuka (Khoirunisa et al., 2020).

Prinsip perawatan luka yaitu menciptakan lingkungan moist wound healing atau menjaga agar luka senantiasa dalam keadaan lembab. Bila ulkus memproduksi sekret banyak maka untuk pembalut (dressing) digunakan yang bersifat absorben. Sebaliknya bila ulkus kering maka digunakan pembalut yang mampu melembabkan ulkus. Bila ulkus cukup lembab, maka dipilih pembalut ulkus yang dapat mempertahankan kelembaban. Disamping bertujuan untuk menjaga kelembapan, penggunaan pembalut juga selayaknya mempertimbangkan ukuran, kedalaman dan lokasi ulkus. Untuk pembalutan ulkus dapat digunakan pembalut konvensional yaitu kasa steril yang dilembabkan dengan NaCl 0,9% maupun pembalut modern yang tersedia saat ini (Langi, 2013).

Berdasarkan (Aminuddin et al., 2020) Beberapa jenis pembalut yang sering dipakai dalam perawatan luka, seperti:

- 1) Hydrofobik dapat mengikat mikroorganisme pada luka sehingga meminimalkan kolonisasi yang pada akhirnya mencegah risiko infeksi, tidak menimbulkan resistensi, tidak bersifat sitotoksik utama bagi jaringan granulasi, dan tidak menimbulkan alergi. Contoh produk: *cutimed sorbact dressing pad*, *cutimed sorbact ribbon gauze*, *cutimed sorbact swab*, dan *cutimed sorbact tuffers*.

- 2) *Natural Fibre Dry Dressing* dapat mengabsorpsi dan melindungi luka, menciptakan lingkungan yang kering pada luka, dan dapat digunakan untuk mengompres basah luka. Contoh produk: kapas dan kassa/gauze.
- 3) *Semipermeable Film Dressing*, permeable terhadap gas, impermeable terhadap cairan dan bakteri, mengurangi nyeri sebab ujung saraf dipertahankan tetap lembab, dan memudahkan inspeksi luka. Contoh produk: leukomed t, opside, epiview.
- 4) *Foam dressing*, sangat cocok digunakan pada luka berat hingga banyak eksudat yang memiliki kegunaan mendukung suasana lembab pada luka, daya serap tinggi, dan dapat mengikuti kontur permukaan kulit. Contoh produk: *allevyn*.
- 5) *hydrocoloids*, yang memiliki kegunaan partikel hidroaktifnya dapat menyerap eksudat, membentuk gel pada permukaan luka sehingga menciptakan suasana lembab, dan mengurangi frekuensi balutan sebab dapat bertahan 5-7 hari. Contoh produk: duoderm, Aquacell Hydrofiber, Comfeel.
- 6) *Hydrogel*, bekerja sebagai autolitik debridemen, menciptakan suasana yang lembab pada luka, dan mengabsorpsi eksudat. Contoh produk: Cutimed gel, Intrasite gel, duoderm
- 7) *Calcium alginate*, dapat menghentikan perdarahan minor pada luka, mempertahankan ujung saraf lembab sehingga mengurangi nyeri, dan dapat menyerap eksudat minimal hingga sedang. Contoh produk: kaltostat, algisite, comfeel seasorb.

- 8) Silver dressing, dapat efektif menumbuhkan bakteri termasuk biofilm, dan memiliki efek sitotoksik yang kuat. Contoh produk: acticoat.

Pemilihan pembalut yang akan digunakan hendaknya senantiasa mempertimbangkan *cost effective* dan kemampuan ekonomi penderita (Langi, 2013).

2.4 Konsep Daun Cocor Bebek

2.4.1 Definisi Daun Cocor Bebek

Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis dan tanah yang subur, sehingga tidak heran jika Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Letaknya berada di garis khatulistiwa mengakibatkan Indonesia memiliki keanekaragaman flora yang melimpah. *Kalanchoe pinnata* atau cocor bebek merupakan tanaman herbal yang berumur panjang. Tanaman cocor bebek merupakan jenis tanaman sekulen (tumbuhan yang mengandung air) yang mampu hidup di daerah kering. Tanaman ini dapat ditemukan di daerah tropis seperti Asia, Australia, Makaronesia, Galapagos, Hawaii, Selandia Baru, Melanesia, India Barat, sampai ke Polandia. Banyak masyarakat Indonesia yang memanfaatkan tumbuh-tumbuhan sebagai pencucian luka, salah satunya dengan menggunakan air rebusan daun cocor bebek untuk membersihkan luka. Tanaman daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata*) termasuk tanaman herba yang memiliki daun tunggal, tebal, berbentuk lonjong, bertangkai pendek, berujung tumpul, tepi bergerigi, pangkal membulat, memiliki panjang 5-20 cm, lebar 2,5-15 cm, dan berwarna hijau

(Tanjung, 2018). Tanaman ini banyak banyak tumbuh liar di pinggir jalan atau sengaja ditanam oleh masyarakat sebagai penghias rumah. Selain sebagai penghias rumah, cocor bebek juga dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional mulai dari akar cocor bebek sampai daun cocor bebek yang dapat digunakan untuk menyembuhkan luka, bisul dan juga luka bakar (Agustina, 2019). Secara empiris cocor bebek banyak digunakan sebagai pengobatan dikalangan masyarakat sebagai penghilang rasa sakit kepala, antiseptik, antiinflamasi, menghentikan pendarahan, dan mengobati berbagai luka seperti luka iris atau sayat, luka setelah operasi, dan luka bakar (Sarah, 2016; Sawitri et al., 2019).

Berdasarkan sistem tata nama *Binomial Nonmenklature* yang dicetuskan oleh *Carolus Linnæus* pada tahun 1750-an yang terdiri dari dua kata, yaitu genus dan spesies. Sistem klasifikasi cocor bebek sendiri menurut steenis sebagai berikut: (Agustina, 2019; Tambunan, 2018).

1. Kingdom : Plantae (Tumbuhan)
2. Subkingdom : Tracheobionta (tumbuhan berpembuluh)
3. Super divisi : Spermatophta (menghasilkan biji)
4. Divisi : Magnoluphyta (Tumbuhan Berbunga)
5. Kelas : Dicotyledon / Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
6. Sub kelas : Rosidae
7. Ordo : Rosales
8. Famili : Crassulaceae
9. Genus : Kalanchoe
10. Spesies : *kalanchoe pinnata* [Lam] Pers



Gambar 2.1 Daun Cocor Bebek (Tambunan, 2018).

2.4.2 Kandungan Daun Cocor Bebek

Berdasarkan penelitian fitokimia in-vitro terhadap ekstrak *kalanchoe pinnata*, dapat disimpulkan bahwa ekstrak alkohol *kalanchoe pinnata* mengandung fenol total, Flavonoid, Lycophenes dan β – Carotenes. Ekstrak kering *kalanchoe pinnata* menunjukkan penghambat peroksidasi lipid in-vitro. Ekstrak aseton daun cocor bebek mempunyai aktivitas ovisida dan larvacida terhadap vektor nyamuk filaria. Daun cocor bebek merupakan spesies crassulaceae yang kaya akan senyawa fenolik yaitu kuersetin dan merupakan flavonoid utama daun cocor bebek sehingga memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai obat antiinflamasi (dengan cara menghambat sintesis prostaglandin dari asam arakidonat) (Reynaldi & Fitri Yani, 2021). Senyawa flavonoid (antioksidan, anti-inflamasi, antibakteri, antidiabetes baik melalui kemampuan mengurangi penyerapan glukosa maupun dengan cara meningkatkan toleransi glukosa), saponin (menghentikan perdarahan, merawat luka, antibakteri, anti ulkus, anti fungi, antivirus, hepatoprotektor, dan menghambat pembentukan eksudat dan menghambat kenaikan permeabilitas vascular sehingga dapat menjadi antiinflamasi), tanin (antagonis dari efek peningkatan permeabilitas dari beberapa mediator inflamasi dan menginhibisi migrasi leukosit ke area inflamasi, dan

antibakteri), alkaloid (antibakteri), steroid (antidiabetes, antibakteri, antifungi), dan Terpenoid (antiseptic, antidiabetes, antibiotic, antibakteri) (Heliawati, 2018; Hidayah et al., 2016; A. H. Putri et al., 2019; Reynaldi & Fitri Yani, 2021; Sawitri et al., 2019; Suganda, 2016; Tambunan, 2018). Luka penyembuhan DFU dapat dilakukan menggunakan daun cocor bebek.

2.4.3 Manfaat Daun Cocor Bebek

Cocor bebek (*Kalanchoe pinnata*) merupakan salah satu tanaman obat yang sejak lama digunakan sebagai obat tradisional, selain digunakan untuk mengatasi demam atau penurunan panas, secara empiris cocor bebek banyak digunakan sebagai antiseptic, astringen, antiradang, obat bisul, korengan, pembengkakan payudara, memar, tulang patah, peluruh dahak, radang amandel, luka bakar, luka berdarah, terbakar, nyeri kepala, mengatasi asma, mengatasi luka, mengatasi perut mulas, rematik, mengatasi radang telinga (A. H. Putri et al., 2019; Rezani et al., 2020; Tambunan, 2018; Zahra et al., 2017).

Hasil penelitian putu (2019), menyatakan bahwa ekstrak daun cocor bebek menunjukkan pengaruh sebagai antidiabetik dengan melihat kadar gula darah, dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun cocor bebek maka semakin berpengaruh pada penurunan kadar gula darah tikus hiperglikemik. Hal ini dibuktikan dari data hasil pengukuran dimana kelompok tikus dengan konsentrasi ekstrak 30% memiliki pengaruh yang lebih baik dan memiliki kemiripan dengan kontrol positif yang diberi glibenclamide (Sawitri et al., 2019). Menurut swapnil (2013), menyatakan bahwa mampu mengevaluasi aksi antidiabetis dari *kalanchoe pinnata* melalui vivo dan in vitro studi. Fraksi DCM (diklorometana) dari tanaman menunjukkan aksi sekretagog insulin independen glukosa yang mirip dengan obat

glibenklamid yang saat ini digunakan dan diberikan sebelum makan. Oleh karena itu, pertama kali adanya turunan fenil alkil eter yang diisolasi dari daun *kalanchoe pinnata* distilat yang memiliki aksi sekretagog insulin yang kuat, tindakan ini memiliki potensi untuk pengembangan molekul timbal baru untuk pengobatan diabetes. Dengan hasil fraksi DCM dari *kalanchoe pinnata* menunjukkan tindakan sekresi insulin yang sangat baik dan dapat berguna dalam pengobatan diabetes mellitus (Patil et al., 2013). Menurut Sella (2015) penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun cocor bebek (*kalanchoe pinnata* [Lam] Pers.) dalam mempercepat waktu penyembuhan luka sayat pada tikus putih galur wistar. Ekstrak etanol daun cocor bebek diperoleh dari proses maserasi dengan etanol 70%. Ekstrak diberikan secara topical dalam tiga tingkatan konsentrasi yaitu 4,32gr, 8,64gr, dan 17,28gr dengan pengenceran menggunakan CMC 0,5%. Ekstrak diujikan terhadap luka sayat sepanjang 2 cm pada punggung tikus. kontrol positif yang digunakan adalah solusio povidone iodine, sedangkan etanol kontrol negatif diberikan larutan CMC 0,5% sebagai placebo. hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun cocor bebek konsentrasi 8,64gr, dan 17,28gr memiliki perbedaan yang signifikan dengan kontrol negatif dan kontrol positif ($p > 0,05$), serta konsentrasi 4,32gr, 8,64gr, dan 17,28gr tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan kontrol negatif dan kontrol positif ($p < 0,005$). Kesimpulan adalah ekstrak etanol daun cocor bebek dapat mempercepat penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan galur wistar dengan konsentrasi efektif sebesar 8,64gr pada ke dosisi II (S. A. Putri et al., 2015). Menurut Rajkeerth (2016) hasil penelitian yaitu sebuah tinjauan konsolidasi pada penggunaan farmakologis dan tanaman obat *kalanchoe pinnata* yang mencakup

spectrum aktivitas yang luas seperti penyembuhan luka, antioksidan, antikanker, antiproliferatif, antimikroba, antivirus, antiprotozoal, antileishmanial, anthelmentik, insektisida, antialergi, antinociceptive analgesic, anti-edematogenik, antiinflamasi, relaksan otot, antipiretik, antikonvulsan, antidepresan, obat penenang, antilitik, hepatoprotektif, antihistamin, antihipertensi, immunosupresif, tokolitik, dan efek antroposofis (Rajsekhar et al., 2016).

2.5 Model Konsep *Comfort Theory Kolcaba*

Model konsep keperawatan yang terkait dengan pemberian kenyamanan pada penderita didasarkan pada teori *comfort* oleh Kolcaba. *Comfort* atau kenyamanan adalah pengalaman langsung yang diperkuat dengan adanya kebutuhan akan *relief* (kelegaannya/ kepuasan), *ease* (kemudahan), dan *transcendence* (transedensi) (George, 2011; Kolcaba, 1992). Konsep kenyamanan dibagi menjadi 3 (George, 2011; Kolcaba, 1991) yaitu :

1. *Relief*

Didefinisikan sebagai pengalaman penderita yang telah mendapatkan kenyamanan tertentu (tindakan perawatan spesifik) terkait dengan kenyamanan penderita meliputi 4 konteks kenyamanan (fisik, psikospiritual, lingkungan, dan sosial).

2. *Ease*

Didefinisikan sebagai keadaan tenang atau kepuasan penderita yang berkaitan dengan kenyamanan, meliputi 4 konteks kenyamanan (fisik, psikospiritual, lingkungan, dan sosial).

3. *Transcendence*

Didefinisikan sebagai bagaimana kondisi/keadaan penderita dalam mengatasi masalah yang terkait dengan kenyamanan, meliputi 4 konteks kenyamanan (fisik, psikososial, lingkungan, dan sosial). 4 konteks kenyamanan manusia menurut Kolcaba (George, 2011) :

a. *Physical Comfort* (kenyamanan fisik)

Kolcaba menyatakan bahwa kenyamanan fisik adalah yang paling utama. Berhubungan dengan penyakit seperti rasa nyeri, adanya luka, inflamasi. Sehingga diperlukan tindakan untuk memulihkan kondisi fisik.

b. *Psychospiritual Comfort* (kenyamanan psikospiritual)

Kenyamanan psikospiritual berhubungan dengan nyaman secara spiritual dan psikologis yang dipandang secara holistik. Terdapat hubungan antara pengalaman pikiran, spieitual dan emosi. Maka, dibutuhkan kondisi nyaman untuk mengatasi stress, rasa khawatir, cemas saat menjalani pengobatan atau perawatan.

c. *Environmental Comfort* (kenyamanan lingkungan)

Kenyamanan lingkungan didefinisikan sebagai suatu hal yang berkaitan dengan pengaruh eksternal. Seperti cahaya, suhu, warna, keramaian, atau yang lainnya yang akan mempengaruhi proses penyembuhan penderita.

d. *Sociocultural Comfort*

Kenyamanan sosiokultural berhubungan dengan hubungan interpersonal dengan keluarga dan hubungan sosial yang akan berdampak terhadap kenyamanan penderita dalam menjalani perawatan atau pengobatan.

Kolcaba menyatakan bahwa kenyamanan adalah suatu keadaan telah terpenuhinya kebutuhan dasar manusia (Immawati et al., 2019). Teori kenyamanan Kolcaba yang berkaitan dengan kebutuhan penderita akan kenyamanan dapat diaplikasikan pada asuhan keperawatan penderita yang mengalami kerusakan integritas kulit (Mahayaty, 2020). Intervensi yang dilakukan mengacu pada 3 kategori (George, 2011), antara lain :

1. *Technical comfort measures*

Suatu intervensi keperawatan yang menangani keadaan homeostatis (mekanisme yang dilakukan makhluk hidup untuk mempertahankan kondisi konstan agar tubuhnya dapat berfungsi secara normal, meskipun terjadi perubahan pada dalam atau di luar tubuh) dan manajemen nyeri. Hal ini juga termasuk pengobatan dan memonitor fungsi psikologi.

2. *Coaching*

Intervensi yang dilakukan untuk mengurangi rasa ansietas dan memberikan kepastian akan informasi, menanamkan harapan, mendengarkan, dan membantu rencana realistis dari penderita yang diharapkan di masa yang akan datang.

3. *Comfort food for the soul*

Intervensi keperawatan yang tidak terduga tetapi diapresiasi oleh penderita. Saran untuk jenis intervensi ini adalah pijat, adaptasi longkungan, imajinasi terbimbing, terapi musik, sentuhan terapeutik, dan kehadiran.

2.6 Hubungan Antar Konsep

Penyebab penderita diabetes mellitus tipe 2 terdapat 3 yaitu: neuropati Perifer, luka iskemik, dan infeksi yang berpengaruh menimbulkan diabetic foot ulcer. konsep manajemen perawatan luka dengan pengkajian BWAT (ukuran luka, kedalaman luka, tepi luka, terowongan luka, tipe jaringan nekrotik , jumlah jaringan nekrotik, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar, edema perifer/tepi jaringan, pengerasan jaringan tepi, jaringan granulasi, epitalisasi), menggunakan wound cleansing dengan daun cocor bebek yang memiliki kandungan saponin (menghentikan perdarahan, merawat luka, antibakteri), flavonoid (antioksidan, anti-inflamasi, antibakteri), tanin (antibakteri, dan astringen yang dapat mengikat, mengendapkan, atau menyusutkan protein), alkaloid (antibakteri), steroid (antidiabetes, antibakteri, antifungi), dan proses penyembuhan luka. Teori keperawatan kolcaba mengatasi masalah penderita dengan kenyamanan, meliputi 4 konteks kenyamanan yaitu: *physical comfort* (kenyamanan fisik), *psychospiritual comfort* (kenyamanan psikospiritual), *environmental comfort* (keyamanan lingkungan), *sociocultural comfort* (kenyamanan sosiokultural). Dengan konteks kenyamanan *psychospiritual comfort* memiliki Intervensi: *Technical comfort measures, Coaching, Comfort food for the soul.*

3.2 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah *wound cleansing* menggunakan daun cocor bebek efektif terhadap penyembuhan *diabetic foot ulcer* di Rumah Luka Surabaya

BAB 4

METODE PENELITIAN

Bab metode penelitian ini menjelaskan tentang: 1) Desain Penelitian, 2) Kerangka Kerja, 3) Waktu Dan Tempat Penelitian, 4) Populasi, Sampel, dan Desain Sampling, 5) Identifikasi Variabel, 6) Definisi Operasional, 7) Pengumpulan Data, Pengolahan dan Analisis Data, 8) Etika Penelitian.

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian untuk mengetahui efektifitas pencucian luka menggunakan rebusan daun cocor bebek terhadap penyembuhan ulkus diabetik pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Luka Surabaya adalah dengan menggunakan desain penelitian *Quasi Experimental design* dengan pendekatan Pretest-Posttest control grup design pada penelitian ini. Waktu pengukuran efektifitas pencucian luka dengan rebusan daun cocor bebek terhadap penyembuhan DFU dinilai dari waktu ke waktu.

Tabel 4.1 Desain Penelitian Efektifitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Di Rumah Luka Surabaya

Subjek	Pre Test	Intervensi	Post Test
K-A	O	I-A	O1-A
K-B	O	-	O1-B
	Time 1	Time 2	Time 3

Keterangan:

K-A : Subjek kelompok intervensi

K-B : Subjek kelompok kontrol

O : Observasi luka diabetik menggunakan *Betes-Jensen Wound Assessment Tool*

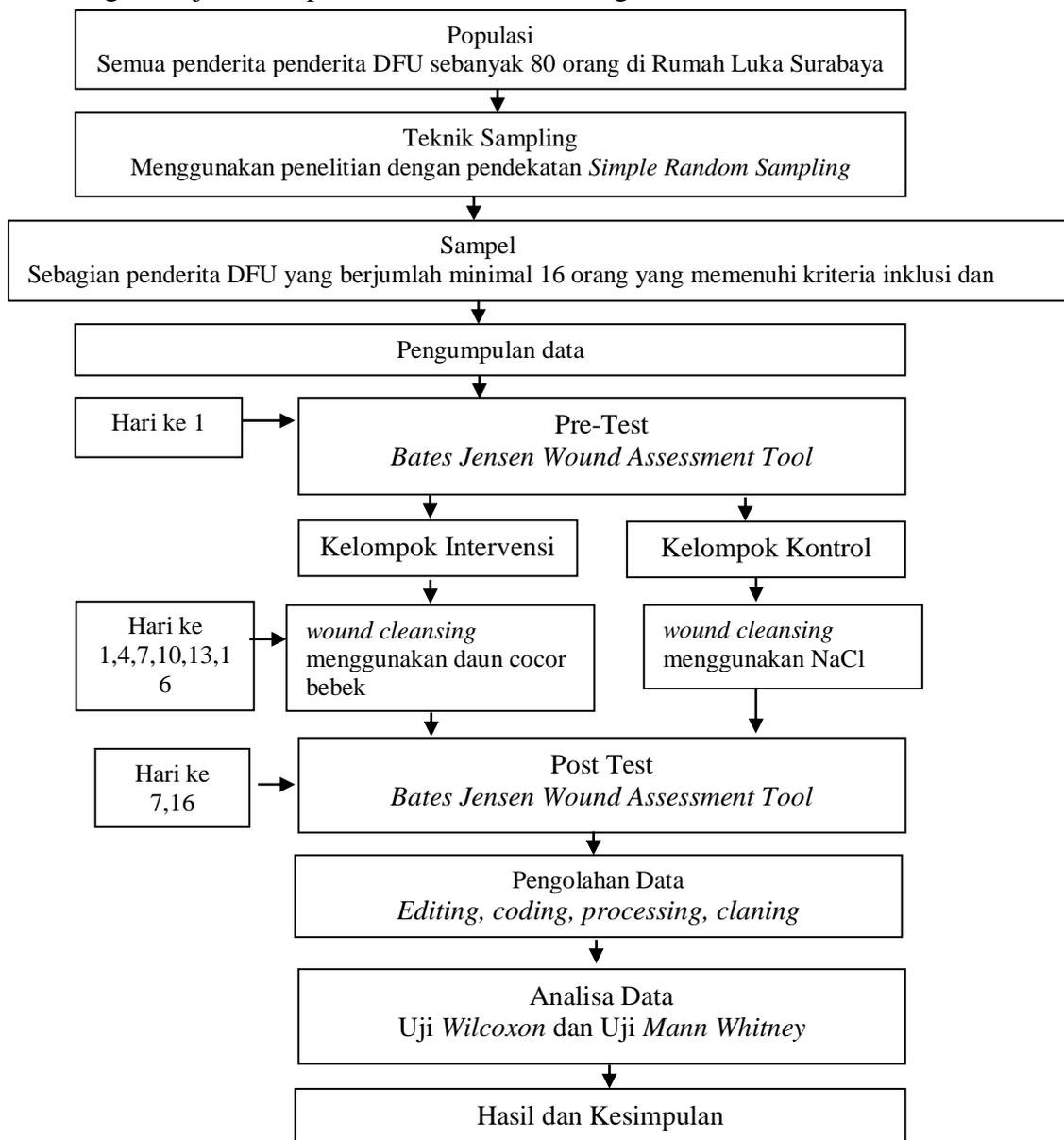
I-A : Intervensi (kelompok intervensi) pencucian luka menggunakan air rebusan daun cocor bebek

O1-A : Observasi setelah perawatan luka pada kelompok intervensi

O1-B : Observasi setelah perawatan luka pada kelompok kontrol

4.2 Kerangka Kerja

Kerangka kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian Efektifitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Di Rumah Luka Surabaya.

4.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 03 Juni - 18 Juni 2022 di Rumah Luka Surabaya. Karena di Rumah Luka Surabaya memiliki banyak penderita *Diabetic Foot Ulcer* dengan derajat 2-3.

4.4 Populasi, Sampel, dan Sampling Desain

4.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita Diabes Mellitus Tipe 2 dengan ulkus diabetik di Rumah Luka Surabaya berjumlah 80 orang.

4.4.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah penderita Diabes Mellitus Tipe 2 dengan ulkus diabetik di Rumah Luka Surabaya berjumlah 40 orang yang memenuhi syarat sampel. Kriteria penelitian ini adalah:

1. Kriteria Inklusi
 - a. Penderita dengan ulkus diabetik derajat 2-3
 - b. Penderita dengan gula darah < 200mg/dl
 - c. Penderita yang rutin mengkonsumsi obat diabetes atau suntik insulin
 - d. Penderita dengan berat badan normal (BMI=18,5-22,9)
2. Kriteria Eksklusi
 - a. Penderita yang mengundurkan diri saat pengumpulan data
 - b. Penderita yang tidak bersedia dilakukan pencucian luka menggunakan air rebusan daun cocor bebek

4.4.3 Besar Sampel

Berdasarkan perhitungan besar sampel menggunakan rumus:

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

Keterangan:

t= Jumlah Kelompok

n= Jumlah Subjek

Jadi besar sampel adalah:

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

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

$$1n - 1 \geq 15$$

$$1n \geq 15 + 1$$

$$1n \geq 16$$

$$n \geq \frac{16}{1}$$

$$n \geq 16$$

Jadi sampel yang digunakan dalam penelitian ini minimal sebanyak 20 per kelompok.

4.4.4 Teknik Sampling

Teknik sampling penelitian ini yaitu *Probability Sampling* dengan pendekatan *Simple random sampling*. Pemilihan dengan adalah teknik penetapan sampel dengan cara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam anggota populasi itu.

4.5 Identifikasi Variabel

4.5.1 Variabel Bebas (*Independen Variable*)

Variabel *independen* pada penelitian ini adalah *wound cleansing* daun cocor bebek (*Kalanchoe Pinnata*).

4.5.2 Variabel Tergantung (*Dependen Variable*)

Variabel *dependen* pada 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 Efektifitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic foot ulcer* Di Rumah Luka Surabaya.

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala	Skor
Variable <i>Independen</i> <i>wound cleansing</i> menggunakan daun cocor bebek	Pencucian <i>diabetic foot ulcer</i> derajat 2 & 3 menggunakan air rebusan daun cocor bebek	Cara membuat cairan pencucian luka menggunakan daun cocor bebek dilakukan dengan menyiapkan daun cocor bebek 5 lembar (100 gr) dan air 1 L, kemudian direbus selama 10-15 menit hingga air rebusan menjadi 500 ml. 3 hari sekali dalam 2 minggu	1. Sop perawatan luka menggunakan daun cocor bebek pada kelompok intervensi 2. Sop perawatan luka menggunakan daun cocor bebek pada kelompok intervensi	-	-
Variable <i>Dependen</i> penyembuhan <i>diabetic foot ulcer</i>	Perubahan kondisi luka diabetik mulai dari proses inflamasi, dampai proliferasi ditandai dengan penurunan skor pada <i>Bates Jensen Wound Assessment Tool</i> (BWAT)	<i>Bates Jensen Wound Assessment Tool</i> yang meliputi: Ukuran, kedalaman, tepi, jaringan nekrotik, jumlah jaringan nekrotik, tipe eksudat, warna kulit sekitar luka, edema perifer, pengerasan jaringan tepi, jaringan granulasi, dan epitelisasi.	Lembar observasi <i>Bates Jensen Wound Assessment Tool</i> (BWAT)	Rasio	1-60

4.7 Pengumpulan, Pengolahan, dan Analisa Data

4.7.1 Pengumpulan data

1. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang diperlukan untuk mengumpulkan data yang baik sehingga data yang dikumpulkan menjadi data yang valid, andal (*reliable*), dan aktual.

a. Data demografi :

Pada lembaran kuisioner data demografi berisi kode responden, usia, jenis kelamin, pekerjaan, lama menderita DM, riwayat DM, riwayat perawatan luka DFU, riwayat diet DM, aktivitas fisik, kebiasaan olahraga/latihan fisik, keturunan, konsumsi obat, penyakit penyerta, dan kadar gula sewaktu pengambilan data

b. Variabel *independen* : *Wound cleansing* dengan rebusan daun cocor bebek.

Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah SOP perawatan luka daun cocor bebek 5 lembar (100 gr) dan air 1 L, kemudian direbus selama 15 menit hingga air rebusan menjadi 500 ml

c. Variabel *dependen* : penyembuhan diabetic foot ulcer.

Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah *Betes-Jensen Wound Assessment Tool* yang berisi 13 item:

- a) Ukuran luka
- b) Kedalaman luka
- c) Tepi luka
- d) Terowongan luka

- e) Tipe jaringan nekrotik
- f) Jumlah jaringan nekrotik
- g) Tipe eksudat
- h) Jumlah eksudat
- i) Warna kulit sekitar
- j) Edema perifer/ tepi jaringan
- k) Pengerasan jaringan tepi
- l) Jaringan granulasi
- m) Epitalisasi

2. Prosedur Pengumpulan Dan Pengolahan Data

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

- a. Peneliti mengajukan persetujuan etik kepada Komite Etik Penelitian (KEP) STIKES Hang Tuah Surabaya untuk mendapatkan surat laik etik (*ethical approval*) dengan nomor PE/44/VI/2022/KEP/SHT
- b. Peneliti mengajukan surat izin pengambilan data kepada STIKES Hang Tuah Surabaya.
- c. Surat izin diserahkan ke Rumah Luka Surabaya untuk mendapatkan perizinan melakukan pengambilan data Rumah Luka Surabaya.
- d. Langkah awal penelitian dengan melakukan pendekatan, pendekatan dilakukan dengan cara memberikan penjelasan tentang tujuan dan manfaat dari penelitian untuk menghindari kesalahpahaman.
- e. Calon responden diminta untuk membaca *informed consent* dengan teliti dan memberikan waktu untuk para calon responden bertanya jika ada yang kurang

dimengerti. Setelah itu 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.

- f. Bagi calon responden yang setuju untuk menjadi responden dibagi menjadi dua kelompok, yakni kelompok kontrol dan kelompok intervensi.
- g. Pembagian kelompok sampel menggunakan *simple random sampling*. Dilakukan dengan pengundian, dengan cara: responden yang datang, kemudian diberikan nomor 1 sampai 40 untuk mendapatkan sampel yang berjumlah 40 responden, kemudian setelah mendapatkan sampel yang berjumlah 40, sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi yang masing-masing terdiri dari 20 responden, bagi responden yang mendapatkan nomor ganjil dimasukkan ke dalam kelompok kontrol dan responden yang mendapatkan nomor genap dimasukkan ke dalam kelompok intervensi.
- h. Sebelum (Pre Test) diberikan intervensi untuk pengukuran luka menggunakan *Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT)* pada kelompok kontrol dan intervensi.
- i. Kelompok intervensi diberi perawatan luka *wound cleansing* menggunakan air rebusan daun cocor bebek 5 Lembar (100 gr) dan dilarutkan dalam 500 ml air dan kelompok kontrol diberi perawatan luka *wound cleansing* menggunakan normal saline dilakukan tiap 3 hari sekali dalam 2 minggu.

- j. Sesudah (Post Test) akan diberikan intervensi observasi penyembuhan luka menggunakan *Bates-Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) pada kelompok pelakuan dan kelompok kontrol.
- k. Selanjutnya peneliti menganalisa adalah pengaruh perbedaan penggunaan air rebusan daun cocor bebek dan NaCl terhadap peningkatan penyembuhan pada klien dengan ulkus diabetik di Rumah Luka Surabaya.
- l. Setelah semua selesai peneliti mengucapkan terima kasih kepada responden atas kesediaannya terlibat dalam penelitian ini.

4.7.2 Analisis Data

1. Pengolahan Data
 - a. Setelah peneliti mendapatkan lembar data demografi yang telah diisi oleh responden, peneliti akan memeriksa ulang kelengkapan jawaban yang telah diisi, lalu peneliti akan mengukur jumlah atau frekuensi tiap kategori (kelompok intervensi dan kelompok kontrol) dan presentase tiap kategori yang telah diberi kode lalu disajikan dalam bentuk table.
 - b. Pada uji ke 1 dan 2 setelah lembar observasi BWAT terisi hingga hari ke 10, peneliti memberi kode angka yang terdiri dari 13 item (ukuran luka, kedalaman, tepi luka, terowongan, tipe jaringan nekrotik, jumlah jaringan nekrotik, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar luka, jaringan edema, pengerasan jaringan tepi, jaringan granulasi, dan epitelisasi) dan tiap item diisi menggunakan skor 1-5 sesuai kondisi luka. Setelah pengkodean telah dilakukan dan skor telah diisi, peneliti menghitung jumlah skor tiap responden dengan angka 1-60. Pengolahan selanjutnya adalah melakukan uji normalitas menggunakan uji kolmogorof smirnov. Bila data normal maka peneliti akan

melanjutkan ke uji *willcoxon* untuk mengukur pre dan post pada masing-masing kelompok.

- c. Pada uji ke 3, peneliti melakukan uji pada kelompok post intervensi dan kelompok post control untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok control. Peneliti melakukan uji normalitas terlebih dahulu, bila data tidak terdistribusi normal peneliti menggunakan uji *mann-whitney* untuk mengetahui perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

2. Analisis Statistik

d. Analisa Univariat

Hasil penelitian ini akan dianalisa secara univariat menggunakan perangkat lunak (software) *statistic*. Analisa univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi masing-masing variable yang diteliti, analisa univariat dilakukan buat menggambarkan presentase, range, mean, median di masing-masing variable.

e. Analisa Bivariat

Hasil penelitian ini memakai uji normalitas *kolmogrof smirnov* dengan signifikansi $P=0,05$. Jika didapatkan akibat $P \geq 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal. Buat mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah diberi intervensi memakai uji uji *Wilcoxon*. Untuk mengetahui efektivitas kelompok kontrol dan intervensi menggunakan uji *mann whitney*.

4.8 Etika Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan etika penelitian yang meliputi:

1. *Informed Consent* (Lembar Pengajuan Responden)

Sebelum lembar persetujuan diberikan kepada responden, terlebih dahulu peneliti menjelaskan maksud dan tujuan riset yang akan dilakukan serta dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengumpulan data, calon responden yang bersedia di teliti, maka harus mendatangi lembar persetujuan tersebut, tetapi jika menolah untuk diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati hak-haknya.

2. *Anonimoty* (Tanpa Nama)

Menjaga kerahasiaan identitas responden, peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data atau kuisisioner yang diisi oleh responden. Lembar tersebut hanya diberi kode tertentu.

3. *Confidentially* (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diberikan oleh responden dijamin oleh peneliti.

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang hasil penelitian dan pembahasana sesuai dengan penelitian tentang Efektifitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic foot ulcer* Di Rumah Luka Surabaya pada tanggal 3 Juni – 18 Juni 2022.

5.1 Hasil Penelitian

Pengambilan data dilakukan pada tanggal 3 Juni – 18 Juni 2022 dengan jumlah 40 responden penderita *Diabetic foot ulcer* Di Rumah Luka Surabaya. Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh dengan cara melakukan perawatan luka modern dressing dengan pencucian luka menggunakan rebusan daun cocor bebek (*Kalanchoe Pinnata*) pada penderita DFU yang sebelumnya telah disetujui oleh responden. 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

Penelitian ini dilakukan di Rumah Luka Surabaya yang berada di Jalan Nyamplung RT 05 RW 03, Wonokalang, Kecamatan Wonoayu, Kabupaten Sidoarjo. Rumah Luka Surabaya. Rumah Luka Surabaya Di Sidoarjo didukung oleh Perawat professional dan berpengalaman. Jam pelayanan Di Rumah Luka Surabaya adalah Hari Senin – Minggu (Pukul : 18.00 - 22.00).

Rumah luka Surabaya memiliki tenaga professional, antara lain:

1. Dokter
2. 1 Perawat lulusan S1

3. 1 Perawat lulusan D3
4. 1 Apoteker
5. 1 Asisten Perawat

Rumah Luka Surabaya ini memiliki 2 lantai. 1 lantai digunakan sebagai empat pelayanan perawatan luka, di Rumah Luka Surabaya terdapat 2 bed, 2 meja kecil disamping tiap bed sebagai tempat alat dan bahan untuk perawatan luka, 1 meja panjang sebagai tempat konsultasi dengan perawat, laci obat, kamar mandi, dan 1 ruang penyimpanan barang. Lantai 2 digunakan sebagai tempat istirahat dan gudang. Terdapat teras dengan 2 kursi panjang sebagai tempat tunggu pelayanan rawat luka, dan 1 kursi roda. Penderita Di Rumah Luka Surabaya rata – rata 60-80 orang per hari. Alasan peneliti memilih mengambil data penelitian di Rumah Luka Surabaya cabang Sidoarjo adalah karena rata – rata pengunjung lebih banyak dibandingkan Rumah Luka Surabaya cabang yang lain, sehingga dapat memenuhi kriteria inklusi penelitian. Pelayanan Di Rumah Luka Surabaya yaitu:

1. Pelayanan penderita periksa umum.
2. Pelayanan luka modern, meliputi:
 - a. Luka diabetes.
 - b. Luka post operasi.
 - c. Luka khitan.
 - d. Luka dekubitus.
 - e. Luka kanker.
 - f. Luka bakar.
3. Pelayanan khitan (biasa / laser / klamp / stapler).

5.1.2 Gambaran Umum Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah penderita Ulkus Diabetik derajat 2-3 yang berada di Rumah Luka Surabaya Cabang Sidoarjo dengan subyek penelitian pada kelompok intervensi 20 orang dan kelompok kontrol 20 orang. Data demografi diperoleh melalui lembar observasi Bates-Jensen yang diisi melalui pengkajian pada penderita Ulkus Diabetik derajat 2-3.

5.1.3 Data Umum Hasil Penelitian

Data umum dalam penelitian ini berisi karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, pekerjaan, lama menderita DM, riwayat DM, riwayat perawatan luka DFU, riwayat diet DM, aktivitas fisik, kebiasaan olahraga/latihan fisik, keturunan, konsumsi obat, penyakit penyerta dan gula darah saat pengambilan data. Responden pada penelitian ini yaitu penderita Ulkus Diabetik derajat 2-3 yang berada di Rumah Luka Surabaya cabang Sidoarjo yang berjumlah 40 responden yang kemudian dibagi menjadi 2 yaitu 20 orang pada kelompok intervensi dan 20 orang kelompok kontrol. Dan data disajikan secara lengkap dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 5.1 Karakteristik Responden Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Lama Menderita DM, Riwayat Keturunan DM, Rutinitas Latihan Fisik, Teratur Konsumsi Obat diabetes ataupun suntik insulin, Menjaga Pola Makan, Gula Darah Di Klinik Rumah Luka Surabaya Pada Tanggal 3 Juni – 18 Juni 2022.

No	Karakteristik Responden	Frekuensi				
		kelompok intervensi		kelompok kontrol		
		n	%	n	%	
1	Usia	30-40 tahun	10	50%	0	0%
		40-50 tahun	4	20%	4	20%
		50-60 tahun	6	30%	10	50%
		>60 tahun	0	0%	6	30%
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki	9	55%	4	20%
		Perempuan	11	45%	16	80%
3	Pekerjaan	Ibu Rumah Tangga	9	45%	4	20%
		Petani	0	0%	0	0%
		Wiraswasta	3	15%	0	0%
		Swasta	5	25%	0	0%
		PNS/TNI/POLRI	0	0%	1	5%
		Pensiunan	0	0%	6	30%
		Lainnya	3	15%	9	45%
4	Lama Menderita Dm	<12 bulan	9	45%	1	5%
		1-2 tahun	6	30%	7	35%
		2-3 tahun	2	10%	7	35%
		>3 tahun	3	15%	5	25%
5	Riwayat Keturunan/ Keluarga	Ada	18	90%	19	95%
		Tidak Ada	2	10%	1	5%
6.	Rutinitas Latihan Fisik	Pernah	0	0%	0	0%
		Tidak Pernah	20	100%	20	100%
7.	Teratur Konsumsi Obat Dm ataupun suntik insulin	Iya	20	100%	20	100%
		Tidak	0	0%	0	0%
8.	Menjaga Pola Makan	Iya	20	100%	20	100%
		Tidak	0	0%	0	0%
9.	Gula Darah	<200 mg/dl	1	5%	0	0%
		>200 mg/dl	19	95%	20	100%

Berdasarkan table 5.1 kelompok intervensi menunjukkan bahwa, mayoritas responden berusia 30-40 tahun, berjenis kelamin perempuan dengan jenis pekerjaan

ibu rumah tangga, lama menderita DM mayoritas kurang dari 12 bulan, dan memiliki mayoritas responden tidak rutin melakukan olahraga atau latihan fisik, teratur konsumsi obat diabetes atau suntik insulin, menjaga pola makan, dan gula darah acak >200 mg/dl. Kelompok control menunjukkan bahwa, mayoritas responden berusia 50-60 tahun, berjenis kelamin perempuan dengan jenis pekerjaan lainnya, lama menderita DM mayoritas 1-2 tahun dan 2-3 tahun, dan mayoritas memiliki riwayat keturunan, mayoritas responden tidak rutin melakukan olahraga atau latihan fisik, teratur konsumsi obat diabetes atau suntik insulin, menjaga pola makan, dan gula darah acak >200 mg/dl.

5.1.4 Data Khusus

1. Penyembuhan DFU Sebelum Dan Sesudah Pencucian Luka Pada Kelompok Intervensi

Tabel 5.2 Karakteristik Penyembuhan DFU Pada Responden Sebelum Dan Sesudah Pencucian Luka Pada Kelompok Intervensi Di Rumah Luka Surabaya Pada Tanggal 3 Juni – 18 Juni 2022 ($n=20$)

No	Indikator BWAT	Modus Pre Intervensi	Modus Post Intervensi	Δ (Penurunan Skor)
1	Ukuran	2	2	0
2	Kedalaman	2	2	0
3	Tepi Luka	3	1	2
4	Terowongan	3	1	2
5	Tipe Jaringan Nekrotik	3	2	1
6	Jumlah Jaringan Nekrotik	2	2	0
7	Tipe Eksudat	3	1	2
8	Jumlah Eksudat	2	1	1
9	Warna Kulit Sekitar Luka	3	1	2
10	Edema Perifer	4	2	2
11	Pengerasan Jaringan Tepi	3	2	1
12	Jaringan Granulasi	3	2	1
13	Epitelisasi	5	2	3
Jumlah responden		20	20	
Uji Wilcoxon $p=0,000$				

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa modus (skor yang sering muncul) pada hasil observasi tiap indikator menggunakan BWAT sesudah dilakukan *wound cleansing* menggunakan daun cocor bebek menunjukkan adanya penurunan skor pada indikator tepi luka, terowongan, tipe jaringan nekrotik, tipe eksudat, umlah eksudat, warna kulit sekitar luka, edema perifer, pengerasan jaringan tepi, jaringan granulasi, dan epitelisasi. Berdasarkan uji statistik dengan uji *Wilcoxon* test nilai $p= 0,000 \leq \alpha=0,05$ yang artinya terdapat perbaikan penyembuhan DFU yang signifikan dari *wound cleansing* menggunakan daun cocor bebek (*kalanchoe pinnata*).

2. Penyembuhan DFU Sebelum Dan Sesudah Pencucian Luka Pada Kelompok Kontrol Menggunakan NaCl

Tabel 5.3 Karakteristik Penyembuhan DFU Pada Responden Sebelum Dan Sesudah Pencucian Luka Pada Kelompok Kontrol Di Rumah Luka Surabaya Pada Tanggal 3 Juni – 18 Juni 2022 ($n=20$)

No	Indikator BWAT	Modus Pre Kontrol	Modus Post Kontrol	Δ Mean Skor
1	Ukuran	2	2	0
2	Kedalaman	4	4	0
3	Tepi Luka	4	4	0
4	Terowongan	1	1	0
5	Tipe Jaringan Nekrotik	3	3	0
6	Jumlah Jaringan Nekrotik	5	4	1
7	Tipe Eksudat	4	4	0
8	Jumlah Eksudat	4	3	1
9	Warna Kulit Sekitar Luka	4	4	0
10	Edema Perifer	1	1	0
11	Pengerasan Jaringan Tepi	3	2	1
12	Jaringan Granulasi	5	5	0
13	Epitelisasi	5	5	0
Jumlah responden		20	20	
Uji Wilcoxon $p=0,000$				

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa modus (skor yang sering muncul) pada hasil observasi tiap indikator menggunakan BWAT sesudah dilakukan *wound*

cleansing menggunakan NaCl menunjukkan adanya penurunan skor pada indikator jumlah jaringan nekrotik, jumlah eksudat, dan pengerasan jaringan tepi,. Berdasarkan uji statistik dengan uji *Wilcoxon test* nilai $p= 0,000 \leq \alpha=0,05$ yang artinya terdapat perbaikan penyembuhan DFU yang signifikan dari *wound cleansing* menggunakan NaCl.

3. Penyembuhan DFU pada kelompok intervensi menggunakan *Wound Cleansing* daun cocor bebek Dan Pada Kelompok Kontrol menggunakan *Wound Cleansing* NaCl.

Tabel 5.4 Penyembuhan DFU Pada Responden Pada Kelompok Intervensi menggunakan *wound cleansing* daun cocor bebek Dan Pada Kelompok Kontrol menggunakan *wound cleansing* NaCl Di Rumah Luka Surabaya Pada Tanggal 3 Juni – 18 Juni 2022 ($n =20$)

No	Indikator BWAT	Modus Post Intervensi	Modus Post Kontrol
1	Ukuran	2	2
2	Kedalaman	2	4
3	Tepi Luka	1	4
4	Terowongan	1	1
5	Tipe Jaringan Nekrotik	2	3
6	Jumlah Jaringan Nekrotik	2	4
7	Tipe Eksudat	1	4
8	Jumlah Eksudat	1	3
9	Warna Kulit Sekitar Luka	1	4
10	Edema Perifer	2	1
11	Pengerasan Jaringan Tepi	2	2
12	Jaringan Granulasi	2	5
13	Epitelisasi	2	5
Jumlah responden		20	20
Uji Mann Whitney Test $p=0,003$			

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa modus (skor yang sering muncul) pada hasil observasi tiap indikator menggunakan BWAT sesudah dilakukan *wound cleansing* menggunakan daun cocor bebek dan sesudah dilakukan *wound cleansing*

NaCl menunjukkan adanya perbedaan percepatan penurunan skor pada indikator kedalaman, tepi luka, tipe jaringan nekrotik, jumlah jaringan nekrotik, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar luka, jaringan granulasi, dan epitelisasi. Berdasarkan uji statistik dengan uji *Mann Whitney Test* nilai $p= 0,000 \leq \alpha=0,05$ yang artinya ada perbedaan efektivitas penyembuhan DFU pada kelompok intervensi menggunakan *wound cleansing* daun cocor bebek dan kelompok control menggunakan *wound cleansing* NaCl pada DFU di Rumah Luka Surabaya.

5.2 Pembahasan

Pada sub pembahasan akan dibahas interpretasi hasil penelitian dengan tinjauan pustaka hasil-hasil yang relevan. Penelitian ini dirancang untuk memberikan gambaran interpretasi dan mengungkapkan efektivitas *wound cleansing* daun cocor bebek (*kalanchoe pinnata*) terhadap penyembuhan *diabetic foot ulcer* di Rumah Luka Surabaya.

5.2.1 Menganalisa Penyembuhan DFU Sebelum Dan Sesudah Wound Cleansing Pada Kelompok Intervensi Menggunakan Rebusan Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*)

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa modus (skor yang sering muncul) pada hasil observasi tiap indikator menggunakan BWAT sesudah dilakukan *wound cleansing* menggunakan daun cocor bebek menunjukkan adanya penurunan skor pada indikator tepi luka, terowongan, tipe jaringan nekrotik, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar luka, edema perifer, pengerasan jaringan tepi, jaringan granulasi, dan epitelisasi. Berdasarkan uji statistik dengan uji *Wilcoxon test* nilai $p= 0,000 \leq \alpha=0,05$ yang artinya terdapat perbaikan penyembuhan DFU yang signifikan dari *wound cleansing* menggunakan daun cocor bebek (*kalanchoe pinnata*).

Pencucian luka dapat dilihat sebagai bagian integral dari persiapan luka dalam menciptakan lingkungan luka yang optimal dengan cara melepaskan benda asing, mengurangi jumlah bakteri dan mencegah aktivitas biofilm pada permukaan luka. Pencucian luka merupakan komponen penting dan merupakan tujuan standar selama perawatan luka akut dan kronis, pencucian luka melibatkan penggunaan cairan pembersih yang pemilihannya harus didasarkan pada efektivitas dan kurangnya sitotoksitas dari larutan pembersih tersebut. Pencucian luka ini merupakan salah satu tindakan dari manajemen luka yang dilakukan untuk menghilangkan benda asing atau kuman pathogen yang dapat menyebabkan infeksi pada luka guna mempercepat proses penyembuhan luka (Nurbaya et al., 2018; Paridah et al., 2019).

Wound cleansing menggunakan daun cocor bebek (*kalanchoe pinnata*) memiliki kandungan flavonoid, tannin, terpenoid, alkaloid, saponin dan steroid. Daun cocor bebek merupakan spesies crassulaceae yang kaya akan senyawa fenolik yaitu kuersetin dan merupakan flavonoid utama daun cocor bebek sehingga memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai obat antiinflamasi (dengan cara menghambat sintesis prostaglandin dari asam arakidonat) (Reynaldi & Fitri Yani, 2021). Senyawa flavonoid (antioksidan, anti-inflamasi, antibakteri, antidiabetes baik melalui kemampuan mengurangi penyerapan glukosa maupun dengan cara meningkatkan toleransi glukosa), saponin (menghentikan perdarahan, merawat luka, antibakteri, anti ulkus, anti fungi, antivirus, hepatoprotektor, dan menghambat pembentukan eksudat dan menghambat kenaikan permeabilitas vascular sehingga dapat menjadi antiinflamasi), tanin (antagonis dari efek peningkatan permeabilitas dari beberapa mediator inflamasi dan menginhibisi migrasi leukosit ke area inflamasi, dan antibakteri), alkaloid (antibakteri), steroid (antidiabetes, antibakteri, antifungi), dan Terpenoid (antiseptic,

antidiabetes, antibiotic, antibakteri) (Heliawati, 2018; Hidayah et al., 2016; A. H. Putri et al., 2019; Reynaldi & Fitri Yani, 2021; Sawitri et al., 2019; Suganda, 2016; Tambunan, 2018).

Hasil penelitian putu (2019), menyatakan bahwa ekstrak daun cocor bebek menunjukkan pengaruh sebagai antidiabetik dengan melihat kadar gula darah, dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun cocor bebek maka semakin berpengaruh pada penurunan kadar gula darah tikus hiperglikemik. Hal ini dibuktikan dari data hasil pengukuran dimana kelompok tikus dengan konsentrasi ekstrak 30% memiliki pengaruh yang lebih baik dan memiliki kemiripan dengan control positif yang diberi glibenclamide (Sawitri et al., 2019). Menurut swapnil (2013), menyatakan bahwa mampu mengevaluasi aksi antidiabetis dari *kalanchoe pinnata* melalui vivo dan in vitro studi. Fraksi DCM (Diklorometana) dari tanaman menunjukkan aksi sekretagog insulin independen glukosa yang mirip dengan obat glibenklamid yang saat ini digunakan dan diberikan sebelum makan. Pertama kali turunan fenil alkil eter yang diisolasi dari daun *kalanchoe pinnata* distilat yang memiliki aksi sekretagog insulin yang kuat, tindakan ini memiliki potensi untuk pengembangan molekul timbal baru untuk pengobatan diabetes. Dengan hasil fraksi DCM dari *kalanchoe pinnata* menunjukkan tindakan sekresi insulin yang sangat baik dan dapat berguna dalam pengobatan diabetes mellitus (Patil et al., 2013). Menurut Sella (2015) penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun cocor bebek (*kalanchoe pinnata* [Lam] Pers.) dalam mempercepat waktu penyembuhan luka sayat pada tikus putih galur wistar. Ekstrak etanol daun cocor bebek diperoleh dari proses maserasi dengan etanol 70%. Ekstrak diberikan secara topical dalam tiga tingkatan konsentrasi yaitu 4,32gr, 8,64gr, dan 17,28gr dengan pengenceran menggunakan CMC 0,5%. Ekstrak

diujikan terhadap luka sayat sepanjang 2 cm pada punggung tikus. kontrol positif yang digunakan adalah solusio povidone iodine, sedangkan etanol kontrol negatif diberikan larutan CMC 0,5% sebagai placebo. hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun cocor bebek konsentrasi 8,64gr, dan 17,28gr memiliki perbedaan yang signifikan dengan kontrol negatif dan kontrol positif ($p > 0,05$), serta konsentrasi 4,32gr, 8,64gr, dan 17,28gr tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan kontrol negatif dan kontrol positif ($p < 0,005$). Kesimpulan adalah ekstrak etanol daun cocor bebek dapat mempercepat penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan galur wistar dengan konsentrasi efektif sebesar 8,64gr pada ke dosis II (S. A. Putri et al., 2015). Hasil penelitian Rajkeerth (2016) yaitu sebuah tinjauan konsolidasi pada penggunaan farmakologis dan tanaman obat *kalanchoe pinnata* yang mencakup spectrum aktivitas yang luas seperti penyembuhan luka, antioksidan, antikanker, antiproliferatif, antimikroba, antivirus, antiprotozoal, antileishmanial, anthelmitik, insektisida, antialergi, antinociceptive analgesic, anti-edematogenik, antiinflamasi, relaksan otot, antipiretik, antikonvulsan, antidepresan, obat penenang, antilitik, hepatoprotektif, antihistamin, antihipertensi, immunosupresif, tokolitik, dan efek antroposofis. Salah satu dari efek farmakologi aktivitas penyembuhan luka yaitu menunjukkan aktivitas penyembuhan luka yang signifikan dengan mengurangi ukuran area yang terkena serta edema di tempat yang terluka, karena ada kandungan glikosida steroid dan antioksidan fenolik (Rajsekhar et al., 2016).

Penyembuhan DFU dengan wound cleansing menggunakan daun cocor bebek yang diukur menggunakan BWAT menunjukkan bahwa modus (skor yang sering muncul adanya penurunan skor pada indikator tepi luka, terowongan, tipe jaringan nekrotik, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit seitar luka, edema perifer,

pengerasan jaringan tepi, jaringan granulasi, dan epitelisasi. Penurunan skor pada indikator tepi luka dengan modulus 3 menjadi 1, terowongan dengan modulus 3 menjadi 1, tipe jaringan nekrotik dengan modulus 3 menjadi 2, tipe eksudat dengan modulus 3 menjadi 1, jumlah eksudat dengan modulus 2 menjadi 1, warna kulit sekitar luka dengan modulus 3 menjadi 1, edema perifer dengan modulus 4 menjadi 2, pengerasan jaringan tepi dengan modulus 3 menjadi 1, jaringan granulasi dengan modulus 3 menjadi 2, dan epitelisasi dengan modulus 5 menjadi 2. Penurunan skor pada indikator bisa terjadi karena pemilihan *dressing* di Rumah Luka Surabaya seperti, hidrofobik (*Cutimed Sorbact Swab*) yang memiliki kegunaan dapat menyerap eksudat, mengikat mikroorganisme pada luka sehingga meminimalkan kolonisasi yang pada akhirnya mencegah risiko infeksi, tidak menimbulkan resistensi, tidak bersifat sitotoksik utama bagi jaringan granulasi, dan tidak menimbulkan alergi, *natural fibre dry dressing* (kapas dan kassa/gauze) yang memiliki kegunaan dapat mengabsorpsi dan melindungi luka, menciptakan lingkungan yang kering pada luka, dan dapat digunakan untuk mengompres basah luka, *foam dressing (Allevyn)* sangat cocok digunakan pada luka berat hingga banyak eksudat yang memiliki kegunaan mendukung suasana lembab pada luka, daya serap tinggi, dan dapat mengikuti kontur permukaan kulit, *hydrocolloids (DuoDERM)* yang memiliki kegunaan partikel hidroaktifnya dapat menyerap eksudat, membentuk gel pada permukaan luka sehingga menciptakan suasana lembab, dan mengurangi frekuensi balutan sebab dapat bertahan 5-7 hari, *iodosorb* untuk luka yang terinfeksi yang memiliki kegunaan menghilangkan slough (jaringan mati), membunuh bakteri, menghilangkan bau, menembus biofilm, dan menyerap eksudat (Aminuddin et al., 2020). Responden dapat melakukan wound

cleansing menggunakan daun cocor bebek sendiri jika kondisi luka seperti warna dasar luka berwarna merah, dan tepi luka berwarna pink.

Peneliti berasumsi bahwa penyembuhan luka pada setiap item dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal lain yang berpengaruh dalam mempercepat luka, yaitu menurut karakteristik data demografi responden pada table 5.1 seperti teratur konsumsi obat diabetes ataupun suntik insulin, menjaga pola makan, dan mengontrol gula darah. Injeksi insulin menjadi keharusan karena hormone insulin pada penderita DM tidak bisa dihasilkan atau tidak dapat digunakan dengan baik. Hormone insulin membantu mengontrol jumlah glukosa dalam darah. Bila sel-sel tubuh tidak merespons insulin secara normal. Glukosa tidak bisa masuk ke dalam sel dengan mudah, sehingga menumpuk di dalam darah dan menyebabkan kadar glukosa tinggi. Namun, juga harus diimbangi menjaga pola makan yang harus memperhatikan 3 J (Jumlah kalori yang dibutuhkan, Jadwal makan yang harus diikuti, Jenis makan yang harus diperhatikan), jumlah kalori yang dibutuhkan satu gram karbohidrat dan protein masing-masing menghasilkan 4 kkal dan 1 gram lemak menghasilkan 9 kkal. Proporsi masing-masing dalam total energy adalah 55-60% dari karbohidrat, 12-20% dari protein dan lemak kurang dari 30%. Jadwal makan yang harus diikuti adalah tiga kali makan utama dan tiga kali makan selingan yang diberikan dalam interval kurang lebih tiga jam. Dan jenis makanan yang harus diperhatikan adalah karbohidrat tidak boleh melebihi 45-60% dari total asupan energi, protein 0,8-1 g per kg berat badan atau setara dengan 12%-20% dari total energi, lemak tidak lebih dari 30% total energy dengan komposisi 10% dari lemak tak jenuh ganda, 10% dari lemak tak jenuh tunggal, dan 10% dari lemak jenuh, dan serat larut air dapat mempengaruhi kadar glukosa dan insulin dengan menaikkan secara perlahan setelah makan (Yulia, 2015). Selain

mengimbangi pola makan, harus konsumsi obat secara rutin. Hal-hal di atas merupakan tujuan untuk mempertahankan kadar glukosa darah tetap normal. Darah penderita DM yang sebelumnya pekat akan menjadi encer sehingga dapat meningkatkan aliran darah menuju area luka untuk membantu memperbaiki penyembuhan luka DFU.

5.2.2 Menganalisa Penyembuhan DFU Sebelum Dan Sesudah Pencucian Luka Pada Kelompok Kontrol Menggunakan Cairan NaCl

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa modus (skor yang sering muncul) pada hasil observasi tiap indikator menggunakan BWAT sesudah dilakukan *wound cleansing* menggunakan NaCl menunjukkan adanya penurunan skor pada indikator jumlah jaringan nekrotik, jumlah eksudat, edema perifer, dan pengerasan jaringan tepi,. Berdasarkan uji statistik dengan uji *Wilcoxon* test nilai $p= 0,000 \leq \alpha=0,05$ yang artinya terdapat perbaikan penyembuhan DFU yang signifikan dari *wound cleansing* menggunakan NaCl.

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. Natrium klorida 0,9% adalah larutan fisiologis yang efektif untuk perawatan luka karena sesuai dengan kandungan garam tubuh, dan tidak ada reaksi hipersensitivitas dari natrium klorida. Normal saline atau NaCl 0,9% digunakan untuk mempertahankan permukaan luka agar tetap lembab sehingga dapat meningkatkan perkembangan dan migrasi jaringan epitel (Prayogi et al., 2019). NaCl 0,9% hanya mengandung cairan isotonic yang berfungsi sebagai cairan pencuci, rehidrasi karena kehilangan volume cairan. Pencucian luka dengan menggunakan NaCl 0,9% yang terjadi adalah menghilangkan cairan luka yang

berlebihan, sisa-sisa metabolisme pada cairan tubuh sehingga kelembaban luka bisa terjadi. Mempertahankan kelembaban pada luka sangat diperlukan untuk menciptakan *debridement autolitik* (Huda & Joko, 2014). Menurut bashir dan afzal (2010) bahwa pemberian kompres NaCl 0,9% pada luka dapat menurunkan gejala edema karena cairan dari luka melalui proses osmosis. Selain itu NaCl 0,9% memiliki respon anti inflamasi sehingga dapat menurunkan gejala nyeri dan eritema yang timbul pada luka, serta meningkatkan aliran darah menuju area luka, sehingga mempercepat penyembuhan luka (Evangeline et al., 2015).

Penyembuhan DFU dengan *wound cleansing* menggunakan NaCl 0,9% yang diukur BWAT menunjukkan bahwa modus (skor yang sering muncul) adanya penurunan skor pada indikator jaringan nekrotik, jumlah eksudat, edema perifer, dan pengerasan jaringan tepi. Penurunan luka pada indikator jumlah jaringan nekrotik dengan modus 5 menjadi 4, jumlah eksudat dengan modus 4 menjadi 3, dan pengerasan jaringan tepi dengan modus 3 menjadi 2. Penurunan skor pada indikator bisa terjadi karena pemilihan *dressing* di Rumah Luka Surabaya seperti, hidrofobik (*Cutimed Sorbact Swab*) yang memiliki kegunaan dapat menyerap eksudat, mengikat mikroorganisme pada luka sehingga meminimalkan kolonisasi yang pada akhirnya mencegah risiko infeksi, tidak menimbulkan resistensi, tidak bersifat sitotoksik utama bagi jaringan granulasi, dan tidak menimbulkan alergi, *natural fibre dry dressing* (kapas dan kassa/gauze) yang memiliki kegunaan dapat mengabsorpsi dan melindungi luka, menciptakan lingkungan yang kering pada luka, dan dapat digunakan untuk mengompres basah luka, *foam dressing (Allevyn)* sangat cocok digunakan pada luka berat hingga banyak eksudat yang memiliki kegunaan mendukung suasana lembab pada luka, daya serap tinggi, dan dapat mengikuti kontur permukaan kulit,

hydrocolloids (DuoDERM) yang memiliki kegunaan partikel hidroaktifnya dapat menyerap eksudat, membentuk gel pada permukaan luka sehingga menciptakan suasana lembab, dan mengurangi frekuensi balutan sebab dapat bertahan 5-7 hari, iodisorb untuk luka yang terinfeksi yang memiliki kegunaan menghilangkan slough (jaringan mati), membunuh bakteri, menghilangkan bau, menembus biofilm, dan menyerap eksudat (Aminuddin et al., 2020).

Peneliti berasumsi bahwa penyembuhan luka pada setiap item dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal lain yang berpengaruh dalam mempercepat luka, yaitu menurut karakteristik data demografi responden pada table 5.1 seperti teratur konsumsi obat diabetes ataupun suntik insulin, menjaga pola makan, dan mengontrol gula darah. Injeksi insulin menjadi keharusan karena hormone insulin pada penderita DM tidak bisa dihasilkan atau tidak dapat digunakan dengan baik. Hormone insulin membantu mengontrol jumlah glukosa dalam darah. Bila sel-sel tubuh tidak merespons insulin secara normal. Glukosa tidak bisa masuk ke dalam sel dengan mudah, sehingga menumpuk di dalam darah dan menyebabkan kadar glukosa tinggi. Namun, juga harus diimbangi menjaga pola makan yang harus memperhatikan 3 J (Jumlah kalori yang dibutuhkan, Jadwal makan yang harus diikuti, Jenis makan yang harus diperhatikan), jumlah kalori yang dibutuhkan satu gram karbohidrat dan protein masing-masing menghasilkan 4 kkal dan 1 gram lemak menghasilkan 9 kkal. Proporsi masing-masing dalam total energy adalah 55-60% dari karbohidrat, 12-20% dari protein dan lemak kurang dari 30%. Jadwal makan yang harus diikuti adalah tiga kali makan utama dan tiga kali makan selingan yang diberikan dalam interval kurang lebih tiga jam. Dan jenis makanan yang harus diperhatikan adalah karbohidrat tidak boleh melebihi 45-60% dari total asupan energi, protein 0,8-1 g per kg berat badan atau

setara dengan 12%-20% dari total energi, lemak tidak lebih dari 30% total energy dengan komposisi 10% dari lemak tak jenuh ganda, 10% dari lemak tak jenuh tunggal, dan 10% dari lemak jenuh, dan serat larut air dapat mempengaruhi kadar glukosa dan insulin dengan menaikkan secara perlahan setelah makan (Yulia, 2015). Selain mengimbangi pola makan, harus konsumsi obat secara rutin. Hal-hal di atas merupakan tujuan untuk mempertahankan kadar glukosa darah tetap normal. Darah penderita DM yang sebelumnya pekat akan menjadi encer sehingga dapat meningkatkan aliran darah menuju area luka untuk membantu memperbaiki penyembuhan luka DFU.

5.2.3 Menganalisa Penyembuhan DFU Sesudah Pencucian Luka Menggunakan Rebusan Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Dan Sesudah Pencucian Luka Menggunakan NaCl

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa modus (skor yang sering muncul) pada hasil observasi tiap indikator menggunakan BWAT sesudah dilakukan *wound cleansing* menggunakan daun cocor bebek dan sesudah dilakukan *wound cleansing* NaCl menunjukkan adanya perbedaan percepatan penurunan skor pada indikator kedalaman, tepi luka, tipe jaringan nekrotik, jumlah jaringan nekrotik, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar luka, jaringan granulasi, dan epitelisasi. Berdasarkan uji statistik dengan uji *Mann Whitney Test* nilai $p= 0,000 \leq \alpha=0,05$ yang artinya ada perbedaan efektivitas penyembuhan DFU pada kelompok intervensi menggunakan *wound cleansing* daun cocor bebek dan kelompok control menggunakan *wound cleansing* NaCl pada DFU di Rumah Luka Surabaya.

Kesamaan kandungan daun cocor bebek (*kalanchoe pinnata*) dan NaCl 0,9% yaitu anti inflamasi. Pada fase awal reaksi inflamasi, neutrophil dan makrofag akan

masuk ke dalam jaringan yang mengalami cedera atau luka akibat adanya berbagai faktor kemotaktik. Sel-sel ini akan memproduksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang dapat memberikan efek menguntungkan maupun merugikan pada jaringan sekitarnya. Selain diproduksi oleh neutrophil, ROS yang dapat memberikan efek bakterisidal ini juga diproduksi oleh sel yang sedang mengalami proliferasi serta mempunyai peranan yang penting dalam intraseluler signaling sebagai tanggapan adanya berbagai rangsangan ekstraseluler, sebagai contoh Hidrogen peroksida akan terlihat dalam jumlah terbatas dan menginduksi *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF) pada proses penyembuhan luka yang akan terekspresi dalam keratinosit serta mendukung juga peningkatan angiogenesisnya. Sebaliknya produksi ROS yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan jaringan dan mengganggu proses penyembuhan luka (Arief & Widodo, 2018). Penyembuhan luka dipengaruhi oleh beberapa faktor dan infeksi adalah sebab yang paling penting dari penghambatan penyembuhan luka karena infeksi yang dapat menyebabkan inflamasi dan kerusakan jaringan persisten. Inflamasi merupakan suatu respon protektif normal terhadap luka jaringan yang disebabkan oleh luka fisik, zat kimia yang merusak, atau zat-zat mikrobiologik. Proses inflamasi merupakan suatu mekanisme perlindungan tubuh untuk menetralkan dan membasmi agen-agen yang berbahaya pada tempat cedera dan mempersiapkan keadaan untuk memperbaiki jaringan.. Proses terjadinya inflamasi dimulai dengan adanya eritema (kemerahan) yang merupakan tahap awal inflamasi, ditandai dengan berkumpulnya darah pada daerah cedera jaringan akibat pelepasan mediator kimia tubuh. Tahap kedua adalah edema (pembengkakan), ditandai dengan merembesnya plasma ke dalam jaringan intestinal pada tempat cedera. Tahap ketiga adalah kalor (panas) disebabkan oleh bertambahnya pengumpulan darah atau karena pirogen yang menimbulkan

demam. Selanjutnya tahap keempat adalah dolor (nyeri) disebabkan oleh pelepasan mediator-mediator inflamasi (Praja & Oktarlina, 2017).

Penyembuhan DFU dengan *wound cleansing* sesudah intervensi menggunakan daun cocor bebek yang diukur menggunakan BWAT adalah ukuran dengan modulus 2. Kedalaman dengan modulus 2, Tepi luka dengan modulus 1, Terowongan dengan modulus 1, tipe jaringan nekrotik dengan modulus 2, jumlah jaringan nekrotik dengan modulus 2, tipe eksudat dengan modulus 1, jumlah eksudat dengan modulus 1, warna kulit sekitar luka dengan modulus 1, edema perifer dengan modulus 2, pengerasan jaringan tepi dengan modulus 2, jaringan granulasi dengan modulus 2, dan epitelisasi dengan modulus 2. Dan sesudah kontrol menggunakan BWAT adalah ukuran dengan modulus 2, kedalaman dengan modulus 4, tepi luka dengan modulus 4, terowongan dengan modulus 1, tipe jaringan nekrotik dengan modulus 3, jumlah jaringan nekrotik dengan modulus 4, tipe eksudat dengan modulus 4, jumlah eksudat dengan modulus 3, warna kulit sekitar luka dengan modulus 4, edema perifer dengan modulus 1, pengerasan jaringan tepi dengan modulus 2, jaringan granulasi dengan modulus 5, dan epitelisasi dengan modulus 5.

Peneliti berasumsi bahwa penyembuhan luka pada setiap item dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal lain yang berpengaruh dalam mempercepat luka, yaitu menurut karakteristik data demografi responden pada table 5.1 seperti teratur konsumsi obat diabetes ataupun suntik insulin, menjaga pola makan, dan mengontrol gula darah. Injeksi insulin menjadi keharusan karena hormone insulin pada penderita DM tidak bisa dihasilkan atau tidak dapat digunakan dengan baik. Hormone insulin membantu mengontrol jumlah glukosa dalam darah. Bila sel-sel tubuh tidak merespons insulin secara normal. Glukosa tidak bisa masuk ke dalam sel dengan mudah, sehingga menumpuk di dalam darah dan menyebabkan kadar glukosa tinggi.

Namun, juga harus diimbangi menjaga pola makan yang harus memperhatikan 3 J (Jumlah kalori yang dibutuhkan, Jadwal makan yang harus diikuti, Jenis makan yang harus diperhatikan), jumlah kalori yang dibutuhkan satu gram karbohidrat dan protein masing-masing menghasilkan 4 kkal dan 1 gram lemak menghasilkan 9 kkal. Proporsi masing-masing dalam total energy adalah 55-60% dari karbohidrat, 12-20% dari protein dan lemak kurang dari 30%. Jadwal makan yang harus diikuti adalah tiga kali makan utama dan tiga kali makan selingan yang diberikan dalam interval kurang lebih tiga jam. Dan jenis makanan yang harus diperhatikan adalah karbohidrat tidak boleh melebihi 45-60% dari total asupan energi, protein 0,8-1 g per kg berat badan atau setara dengan 12%-20% dari total energi, lemak tidak lebih dari 30% total energy dengan komposisi 10% dari lemak tak jenuh ganda, 10% dari lemak tak jenuh tunggal, dan 10% dari lemak jenuh, dan serat larut air dapat mempengaruhi kadar glukosa dan insulin dengan menaikkan secara perlahan setelah makan (Yulia, 2015). Selain mengimbangi pola makan, harus konsumsi obat secara rutin. Hal-hal di atas merupakan tujuan untuk mempertahankan kadar glukosa darah tetap normal. Darah penderita DM yang sebelumnya pekat akan menjadi encer sehingga dapat meningkatkan aliran darah menuju area luka untuk membantu memperbaiki penyembuhan luka DFU.

5.3 Keterbatasan

Keterbatasan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah:

1. Peneliti tidak bisa mengontrol faktor-faktor lain yang mempengaruhi kesembuhan luka, seperti latihan fisik, dan menjaga pola makan.

2. Peneliti tidak bisa mengetahui apakah rebusan daun cocor bebek dapat menimbulkan bakteri.
3. Peneliti tidak bisa memaksakan keadaan jika didapatkan responden sedang ingin diam ketika ingin dilakukan wawancara.
4. Peneliti tidak menggunakan bahan untuk produk awet karena buatan sendiri.

BAB 6

PENUTUP

Pada bab ini berisi simpulan dan saran berdasarkan dari hasil pembahasan penelitian.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil temuan penelitian dan hasil pengujian pada pembahasan yang dilaksanakan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pencucian luka sebelum dan sesudah diberikan rebusan daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata*) efektif untuk mempercepat penyembuhan *Diabetic Foot ulcer* pada penderita diabetes mellitus.
2. Pencucian luka sebelum dan sesudah diberikan NaCl efektif untuk mempercepat penyembuhan *Diabetic Foot ulcer* pada penderita diabetes mellitus.
3. Pencucian luka menggunakan rebusan daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata*) lebih efektif terhadap penyembuhan *Diabetic Foot ulcer* pada penderita diabetes mellitus.

6.2 Saran

1. Responden

Diharapkan dapat mengaplikasikan atau menggunakan daun cocor bebek untuk pencucian luka DFU.

2. Perawat Rumah Luka

Diharapkan dapat mengaplikasikan tindakan keperawatan terutama dalam *wound cleansing* menggunakan daun cocor bebek (*kalanchoe pinnata*) untuk penyembuhan DFU sebagai alternative pencucian luka.

3. Bagi lahan penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai kebijakan baru Rumah Luka Surabaya dengan membuat standar operasional prosedur (SOP) *wound cleansing* menggunakan rebusan daun cocor bebek (*kalanchoe pinnata*).

4. Bagi Institusi

Diharapkan menyediakan laboratorium riset untuk meneliti kandungan pada tumbuhan

5. Peneliti selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian mikro, dapat mengembangkan hasil penelitian ini dengan menambah responden, dan penelitian ini perlu dilakukan analisis kandungan di laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, M. (2019). Identifikasi Perubahan Jalur Fotosintesis Pada Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata*) Melalui Konsuktasi Stomata. *Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 3, 1–9.
- Aini, N., & Aridiana, L. M. (2016). *Asuhan Keperawatan pada Sistem Endokrin dengan Pendekatan NANDA NIC NOC* (N. Aini & L. M. Aridiana (eds.); jilid 1). Salemba Medika.
- Akbar, Y., Mursal, Thahira, H., & Rizana, N. (2021). Tingkat Kualitas Hidup Pasien Luka Kaki Diabetik. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 4(1), 1–2.
http://www.ejurnal.its.ac.id/index.php/sains_seni/article/view/10544%0Ahttps://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=tawuran+antar+pelajar&btnG=%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.jfca.2019.103237
- Aminuddin, M., Sholichin, Sukmana, M., & Nopriyanto, D. (2020). *Modul Perawatan luka* (I. Samsugito (ed.)). CV Gunawan Lestari.
- 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>
- Arief, H., & Widodo, M. A. (2018). Peranan Stres Oksidatif pada Proses Penyembuhan Luka. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 5(2), 22. <https://doi.org/10.30742/jikw.v5i2.338>
- Arisanty, I. . . (2013). *Konsep Dasar Manajemen Perawatan Luka* (P. E. Karyuni (ed.)). Buku Kedokteran EGC.
- Decroli, E. (2015). Diagnostic of Diabetic Foot Ulcer. *Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fak. Kedokteran Unand/ RSUP Dr. M. Djamil Padang*, 1–16.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur., (2020). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2019. *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.*, 1–123.
- Efendi, P., Heryati, K., & Buston, E. (2020). Faktor Yang Mempengaruhi Lama Penyembuhan Ganggren Pasien Diabetes Mellitus Di Klinik Alficare. *MNJ (Mahakam Nursing Journal)*, 2(7), 286. <https://doi.org/10.35963/mnj.v2i7.165>
- Evangeline, Supriadi, D., & Sunarya, W. (2015). Perbedaan Kompres Nacl 0 , 9 % dengan Kompres Alkohol 70 % Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Flebitis. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 2(3), 245–251.
- Fahriza, M. R. (2019). *Faktor Mempengaruhi yang Penyebab Kejadian Diabetes Mellitus (DM). Dm.* <https://doi.org/10.31219/osf.io/v82ea>
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2 [Artikel Review] Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Majority*, 2(5), 93–101. jurnal_diabetes_type_2-with-cover-page-v2.pdf
- Fatmadona, R., & Oktarina, E. (2016). Aplikasi Modern Wound Care Pada Perawatan Luka Infeksi di RS Pemerintah Kota Padang. *Nurse Jurnal Keperawatan*, 12(2), 159–165.
- Fitria, E., Nur, A., Marissa, N., & Ramadhan, N. (2017). Karakteristik Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD dr. Zainal Abidin dan RSUD Meuraxa Banda Aceh. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(3), 153–160. <https://doi.org/10.22435/bpk.v45i3.6818.153-160>
- George, J. B. (2011). *Nursing Theories : The Base for Professional Nursing Practice*

- (6th ed.).
- Hariani, L., & Perdanakusuma, D. (2016). *Perawatan Ulkus Diabetes*. 1–28.
- Heliawati, L. (2018). Kimia Organik Bahan Alam. In *Kimia Organik Bahan Alam*. Pascasarjana-UNPAK. <https://doi.org/10.52574/syiahkualauniversitypress.298>
- Hidayah, W. W., Kusrini, D., & Fachriyah, E. (2016). Isolasi, Identifikasi Senyawa Steroid dari Daun Getih-Getihan (*Rivina humilis* L.) dan Uji Aktivitas sebagai Antibakteri. *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, 19(1), 32. <https://doi.org/10.14710/jksa.19.1.32-37>
- Huda, N., & Joko, H. (2014). Perbandingan Pencucian Menggunakan Daun Sirih Dengan Larutan NaCl 0,9% Terhadap Proses Penyembuhan Luka Pada Pasien DM Ganggren Di RSUD Soewandhie Surabaya. *Jurnal Keperawatan STIKES Gang Tuah Surabaya*, 7.
- Immawati, Nurhaeni, N., & Wanda, D. (2019). Case Study : the Application of the Colcaba Theory on Measurement of. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 4(2).
- International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 102(2), 147–148. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
- Kemenkes RI. (2019). Buku Pintar Kader Posbindu. In *Buku Pintar Kader Posbindu*. http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/VHcrbkVobjRzUDN3UCs4eUJ0dVBndz09/2019/03/Buku_Pintar_Kader_POSBINDU.pdf
- Khoerunisa, M. (2019). Validitas Format Pengkajian Luka Time Moedifikasi Bates-Jansen Metode Ceklis. In *Skripsi*.
- Khoirunisa, D., Hisni, D., & Widowati, R. (2020). Pengaruh modern dressing terhadap skor penyembuhan luka ulkus diabetikum. *NURSCOPE: Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 6(2), 74. <https://doi.org/10.30659/nurscope.6.2.74-80>
- Kolcaba, K. Y. (1991). A Taxonomic Structure for the Concept Comfort. *Image: The Journal of Nursing Scholarship*, 23(4), 237–240. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1991.tb00678.x>
- Kolcaba, K. Y. (1992). Holistic comfort: operationalizing the construct as a nurse-sensitive outcome. *Advances in Nursing Science*, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.1097/00012272-199209000-00003>
- Kurnia, D., Widiasih, R., & Rahayu, U. (2019). Jenis Cairan Untuk Irigasi Luka Intraoperative: Sistematis Review. *Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran, September 2020*, 33–38.
- Kusumaningrum, N. S. D., Saputri, A. D., Kusuma, H., & Erawati, M. (2020). Karakteristik Diabetic Foot Ulcer (DFU) pada Individu dengan Diabetes Mellitus (DM): Studi Deskriptif – Cross Sectional. *Journal of Holistic Nursing Science*, 7(2), 88–98. <https://doi.org/10.31603/nursing.v7i2.3074>
- Langi, Y. A. (2013). Penatalaksanaan Ulkus Kaki Diabetes Secara Terpadu. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 3(2), 95–101. <https://doi.org/10.35790/jbm.3.2.2011.864>
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review etiologi, patofisiologi, gejala, penyebab, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 7(1), 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/article/view/24229>
- Mahayaty, L. (2020). Aplikasi Model Keperawatan Comfort Kolcaba Dalam Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Kerusakan Integritas Kulit. *STIKES William Booth Surabaya*, 20, 11–20.
- Marissa, N., & Ramadhan, N. (2017). Kejadian ulkus berulang pada pasien diabetes

- mellitus. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 4(2), 91–99.
<https://doi.org/10.22435/sel.v4i2.1471>
- Nurbaya, N., Tahir, T., & Yusuf, S. (2018). Peranan Pencucian Luka Terhadap Penurunan Kolonisasi Bakteri Pada Luka Kaki Diabetes. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 3(2), 110–115. <https://doi.org/10.30651/jkm.v3i2.1829>
- Paridah, P., Tahir, T., & Yusuf, S. (2019). Evaluasi Penggunaan Pencuci Luka Terhadap Wound Healing: Literature Review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 4(1). <https://doi.org/10.30651/jkm.v4i1.1855>
- Patil, S. B., Dongare, V. R., Kulkarni, C. R., Joglekar, M. M., & Arvindekar, A. U. (2013). Antidiabetic Activity of Kalanchoe Pinnata in Streptozotocin-induced Diabetic Rats by Glucose Independent insulin Secretagogue Action. *Pharmaceutical Biology*, 51(11), 1411–1418.
<https://doi.org/10.3109/13880209.2013.794364>
- Praja, M. H., & Oktarlina, R. Z. (2017). Uji Efektivitas Daun Petai Cina (*Laucaena glauca*) Sebagai Antiinflamasi Dalam The Effectiveness Leaves Chinese ' s Petai (*Leucaena glauca*) As an Anti- Inflammatory Treatment of Injury In Swollen. *Majority*, 6, 60–63. <file:///C:/Users/ACER/Downloads/1532-2243-1-PB.pdf>
- Prasetyo, B. (2020). Terapi Hiperbarik Ulkus Diabetik. In *JNH (Journal of Nutrition and Health)* (Vol. 8, Issue 1).
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2014.12.010>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.03.034>
<https://www.iiste.org/Journals/index.php/JPID/article/viewFile/19288/19711>
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.678.6911&rep=rep1&type=pdf>
- Prayogi, R., Norma, & O.Lopulalan. (2019). Perbedaan Efektivitas Perawatan Vulnus Laceratum (Luka Robek) Menggunakan Betadine dan NaCl Terhadap Kecepatan Penyembuhan. *Keperawatan Poltekkes Kemenkes Sorong*, 13.
<https://doi.org/10.2307/3460668>
- Primadani, A. F., & Nurrahmantika, D. (2021). Proses Penyembuhan Luka Kaki Diabetik Dengan Perawatan Luka Metode Moist Wound Healing. *Ners Muda*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.26714/nm.v2i1.6255>
- Purnama, H., Sriwidodo, & Ratnawulan, S. (2017). Review Sistematis: Proses Penyembuhan dan Perawatan Luka. *Farmaka*, 15(2), 255–256.
- Putri, A. H., Putriyana, R. S., & Silviani, N. (2019). Isolasi dan Ekstraksi Kelompok Senyawa Flavonoid dari Ekstrak Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata*). *Fullerene Journal of Chemistry*, 4(2), 28. <https://doi.org/10.37033/fjc.v4i2.52>
- Putri, S. A., Sutadipura, N., & Roekmantara, T. (2015). *Efek Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek (Kalanchoe pinnata) terhadap Waktu Penyembuhan Luka Sayat pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar*. 886–893.
- Qanita, E. (2019). Pencegahan Diabetes. *Ptpm.Kemkes.Id*, 1.
- Rahmasari, I., & Wahyuni, E. S. (2019). Efektivitas momordica carantia (pare) terhadap penurunan kadar glukosa darah. *Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 9(1), 57–64.
- Rajsekhar, P. B., Arvind Bharani, R. S., Ramachandran, M., Jini Angel, K., & Rajsekhar, S. P. V. (2016). The “wonder plant” *Kalanchoe pinnata* (linn.) pers.: A review. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 6(3), 151–158.
<https://doi.org/10.7324/JAPS.2016.60326>
- Reynaldi, & Fitri Yani, D. (2021). Potensi Anti Inflamasi Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata* L) Terhadap Denaturasi Protein Secara In vitro. *Spin*,

- 3(1), 12–21. <https://doi.org/10.20414/spin.v3i1.2977>
- Rezani, M. I., Safira, D., Khalidah, Sholahuddin, A., & Analita, R. N. (2020). Tanaman Herbal Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata* (lam.) pers.) Sebagai Kompres Dingin Untuk Menurunkan Demam : Sebuah Tinjauan. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, 65–70.
- Rosyid, F. N., Supratman, S., Kristinawati, B., & Kurnia, D. A. (2020). Kadar Glukosa Darah Puasa dan Dihubungkan dengan Kualitas Hidup pada Pasien Ulkus Kaki Diabetik. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), 500–509. <https://doi.org/10.31539/jks.v3i2.1131>
- Sarah, I. (2016). Formulasi sediaan gel basis Na-CMC ekstrak etanol daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata* (Lmk.) Pers.) sebagai penyembuh luka bakar pada kelinci. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1–12.
- Sawitri, P. A., Dewi, W. C. S., Amalia, A. R., Sudayasa, I. P., & Agastia, G. (2019). Pengaruh Ekstrak Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata*) Terhadap Kadar Gula Darah Tikus Model Diabetik. 6, 650–656.
- Setiawan, H., Mukhlis, H., Wahyudi, D. A., & Damayanti, R. (2020). Kualitas Hidup Ditinjau dari Tingkat Kecemasan Pasien Penderita Ulkus Diabetikum. *Majalah Kesehatan Indonesia*, 1(2), 33–38. <https://doi.org/10.47679/makein.20207>
- Sitorus, H. mentary. (2019). Pengaruh Wound Cleansing Elektrolyzed Strong Water Acid (ESWA) Terhadap Penyembuhan DIabetic Foot Ulcer Di Rumah Luka Surabaya. In *STIKES Hang Tuah Surabaya* (Issue 2). Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya.
- Suganda, M. E. (2016). Efek Pemberian Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek (*Bryophyllum Pinnatum*) Terhadap Ulkus Peptikum Lambung Tikus Strain Wistar Yang Diinduksi Indometasin (Vol. 4, Issue 1). Universitas Brawijaya.
- Sukmana, M., Sianturi, R., Sholichin, S., & Aminuddin, M. (2020). Pengkajian Luka Menurut Meggit-Wagner dan Pedis Pada Pasien Ulkus Diabetikum. *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan*, 2(2), 79–88. <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JKPBK/article/view/3463>
- Sulistyo, A. A. H. (2018). Management of Diabetic Foot Ulcer: a Literature Review. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 21(2), 84–93. <https://doi.org/10.7454/jki.v21i2.634>
- Supriyanto, A., & Jamaludin. (2014). Perawatan Luka Dengan Sofratulle Pada Pasien Post Operasi Vesicolithotomy Hari Ke Vii Di Ruang Dahlia Rumah Sakit Umum Ra. Kartini Jepara. *Jurnal Profesi Keperawatan*, 1(1), 26–33.
- Tambunan, L. R. O. (2018). Uji Efek Antipiretik Dekokta (Rebusan) Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata* Lam) Pada Merpati (*Columbia Livia*) Parasetamol Sebagai Pembanding [Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan]. In *Analytical Biochemistry* (Vol. 11, Issue 1). <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379-1>
<http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-7>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024>
<https://doi.org/10.1080/07352689.2018.1441103>
<http://www.chile.bmw-motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/>
- Tanjung, A. (2018). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek Terhadap Gambaran Histopatologi Mukosa Lambung Tikus Strain Wistar Yang Diinduksi Indometasin. *Skripsi*. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379-1>
<http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-7>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024>
<https://doi.org/10.1080/07352689.2018.1441103>

- 52689.2018.1441103%0Ahttp://www.chile.bmw-motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/
- Tjokroprawiro, A., Setiawan, P. B., Santoso, D., & Soegiarto, G. (2007). *Ilmu Penyakit Dalam* (A. Tjokropeawiro & Dkk (eds.); cetakan pe). Airlangga University Press.
- Victoria, C., Divandra, R., Husada, S., & Kesehatan, J. I. (2020). Madu Sebagai Dressing Pada Penyembuhan Ulkus Diabetikum Honey as Dressing Treatment for Diabetic Ulcer Healing. *Juni*, *11*(1), 532–539.
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.345>
- Wesnaws, M. A. D. (2014). Debridement Sebagai Tatalaksana Ulkus Kaki Diabetik. *E-Jurnal Medika Udayana*, *3*(1), 51–58.
- Winarno, didik dwi. (2021). *Buku Registrasi Rumah Luka Surabaya, Wonoayu*. Rumah Luka Surabaya.
- Yulia, S. (2015). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan dalam Menjalankan Diet pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. In *Thesis*. Universitas Negeri Semarang.
- Zahra, E. H. R., Maifritrianti, & Harsodjo, S. (2017). Aktivitas Penyembuhan Luka Bakar Fraksi Ekstrak Etanol 96% Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata*). *Jurnal Farmasi*, *4*(1), 1–7.
- Zulkarnaen, I. (2021). *Evaluasi Pencucian Luka Menggunakan Bahan Klorin Terhadap Proses Penyembuhan Luka Kaki Diabetik: A Scoping Review* (Vol. 3, Issue March). Universitas Hasanuddin Makassar.

Lampiran 1***CURRICULUM VITAE***

Nama : Vedia Lutfiana
Tempat, tanggal lahir : Surabaya, 6 Februari 2001
NIM : 181.0104
Program Studi : S-1 Keperawatan
Alamat : Jl. Guawijaya No.18 Wonosari Besar Ujung Surabaya
Agama : Islam
No. Hp : 085229577572
Email : lutfianavedia@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. SD Muhammadiyah 21 Surabaya Lulus Tahun 2012
2. SMP Negeri 27 Surabaya Lulus Tahun 2015
3. SMK Al-Irsyad Surabaya Lulus Tahun 2018

Lampiran 2

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

*“Barang Siapa Keluar Mencari Sebuah Ilmu, Maka Ia Akan Berada Di Jalan Allah
Hingga Ia Kembali”*

PERSEMBAHAN

5. Puji syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikan kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.
6. Orang tua saya tercinta yang selalu saya sayangi dan saya hormati, bapak Nur Ikhsan dan ibu Heny Setianingsih terimakasih telah selalu mendoakan saya, menyayangi saya, mendukung saya mencapai cita-cita saya dan selalu percaya bahwa saya dapat melalui semua ini dengan baik.
7. Kedua kakak kandung saya Nur Octavia Ningsih dan Maya Indrawati, adik kandung saya Muhammad Nurkholis Mahendra terimakasih telah menjadi penyemangat saya dan sekaligus role model terbaik saya sampai sekarang.
8. Teman-teman seperjuangan saya Vita, Nurul, Putri, Mey Lita, Alesya, Mila, Shafira, Sangrila, Rika, Niken, Shania, Shavira, Rekan-rekan sekelas, seangkatan, dan sealmamater terima kasih telah berjuang bersama dan saling memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Lampiran 3



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

Surabaya, 4 Februari 2022

Nomor : B/ R.49.c/II/2022/S1KEP
 Klasifikasi : BIASA.
 Lampiran : --
 Perihal : Permohonan Ijin
Data Pendahuluan

Kepada
Yth. Kepala Rumah Luka Surabaya
Jl. Nyampleng Rt 05 Rw 05
Wonokalang Wonoayu
di
Sidoarjo

1. Dalam rangka penyusunan Proposal Skripsi bagi mahasiswa Prodi S1 Keperawatan Reguler STIKES Hang Tuah Surabaya TA. 2021/2022, mohon Kepada Kepala Rumah Luka Surabaya Wonoayu Sidoarjo berkenan mengizinkan 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 : Vedia Lutfiana
 NIM : 1810104
 Judul penelitian : Efektivitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* Rumah Luka Surabaya Wonoayu Sidoarjo.
3. Mengalir dari titik dua, memperhatikan protokol pencegahan *Covid-19* maka pengambilan data akan dilakukan tanpa kontak langsung dengan responden. Pengambilan data dilakukan melalui media daring antara lain: *Whatsapp*, *Google form*, dan lain-lain.
4. Demikian atas perhatian dan bantuannya terima kasih.

Surabaya, 4 Februari 2022
 Kaprodi 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 Bakesbangpol Provinsi Jawa Timur
5. Kepala Bakesbangpol & Linmas Sidoarjo
6. Kepala Dinas Kesehatan Sidoarjo
7. Ka Prodi S1 Keperawatan SHT Sby

Lampiran 4

	<h2 style="margin: 0;">RUMAH LUKA SURABAYA</h2> <p style="margin: 0;">KLINIK MIFTACHUL MUNIR MEDIKA PUSAT PERAWATAN LUKA MODERN JALAN RAYA LONTAR No 190 (117) SURABAYA BARAT 60216 TELP 0317523730 – 081330393838 email : miftachulmunirmedika@gmail.com rumahlukasurabaya@yahoo.com</p>	
<p>Nomor : 068/ VII /RLS/2022 Lampiran : - Perihal : Pengambilan data</p>	<p>Surabaya, 08 Juli 2022</p> <p>Kepada Yth. Kaprodi S1 Keperawatan STIKES HANG TUAH di Surabaya</p>	
<p>Dengan Hormat,</p> <p>Yang bertanda tangan di bawah ini :</p> <p>Nama : Muhammad Husni T, S.Kep Jabatan : Direktur Rumah Luka Surabaya</p> <p>Menerangkan bahwa,</p> <p>Nama : Vedia Lutfiana NIM : 1810104</p> <p>Berdasarkan surat permohonan dari Kaprodi S1 Keperawatan STIKES HANG TUAH, kami memberikan izin pengambilan data untuk penelitian dengan judul :</p> <p>" Efektivitas Wound Cleansing Daun Cocor Bebek (Kalanchoe Pinnata) Terhadap Penyembuhan Diabetic Foot Ulcer di Rumah Luka Surabaya Wonoayu Sidoarjo "</p> <p>Demikian surat ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih</p>		
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p style="margin: 0;">Direktur Rumah Luka Surabaya</p>  <p style="margin: 0;">Muhammad Husni T, S. Kep</p> </div> </div>		

Lampiran 5




PERSETUJUAN ETIK
(Ethical Approval)

Komisi Etik Penelitian (KEP)
Stikes Hang Tuah Surabaya
Jl. Gadung No. 1 Telp. (031) 8411721, Fax. (031) 8411721 Surabaya

Surat Pernyataan Laik Etik Penelitian Kesehatan
Nomor : PE/44/VI/2022/KEP/SHT

Protokol penelitian yang diusulkan oleh : Vedia Lutfiana

dengan judul :

**Efektivitas Wound Cleansing Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap
Penyembuhan Diabetic Foot Ulcer di Rumah Luka Surabaya**

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 masing-masing Standar sebagaimana terlampir.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 15 Juni 2022 sampai dengan tanggal 15 Juni 2023



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



Lampiran 6

INFORMATION FOR CONSENT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vedia Lutfiana
NIM : 1810104
Program Studi : Mahasiswa S1 Keperawatan STIKES Hang Tuah
No Hp : 085229577572

Saat ini sedang melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Luka Surabaya”.

Berikut adalah beberapa hal yang perlu saya informasikan terkait dengan keikutsertaan Bapak/Ibu sebagai responden dalam penelitian ini:

1. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektivitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Luka Surabaya. Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tentang pencucian luka dengan rebusan daun cocor bebek yang alami, ekonomis, mudah didapat, dan mudah di olah
2. Responden diminta mengisi kuesioner data demografi satu jam sebelum tindakan dilakukan, dan dilakukan pengukuran gula darah 15 menit sebelum tindakan
3. Peneliti mengkaji keadaan ulkus kaki diabetik klien menggunakan pengkajian luka *Bates-Jensen Wound Assesment Tools* (BWAT) sesudah membuka balutan luka

4. Peneliti memberikan tindakan pencucian luka menggunakan rebusan daun cocor bebek kepada klien kelompok intervensi sesuai SOP selama 2 kali per minggu selama 30 hari
5. Peneliti memberikan tindakan pencucian luka menggunakan cairan pencucian luka NaCl kepada klien kelompok kontrol sesuai SOP selama 2 kali per minggu selama 30 hari
6. Tidak ada bahaya potensial yang diakibatkan oleh keikutsertaan subyek dalam penelitian ini, oleh karena rebusan daun cocor bebek yang digunakan dalam penelitian ini tidak memiliki efek samping yang berbahaya, bahkan memiliki banyak manfaat bagi subyek terutama dalam proses penyembuhan luka
7. Keikutsertaan responden pada penelitian ini bukan merupakan suatu paksaan, melainkan atas dasar sukarela, oleh karena itu, Bapak/ibu/Saudara berhak untuk melanjutkan atau menghentikan keikutsertaan karena alasan tertentu yang dikomunikasikan kepada peneliti
8. Semua data yang dikumpulkan akan dirahasiakan dan tanpa nama. Data hanya disajikan untuk pengembangan ilmu keperawatan
9. Semua responden akan mendapat perlindungan dan intervensi yang sama.

Demikian penjelasan ini disampaikan. Saya berharap Bapak/Ibu/Saudara bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Atas kesediaannya saya ucapkan terimakasih.

Surabaya, 2022

Yang Menerima Penjelasan

Peneliti

.....

Vedia Lutfiana

Saksi

.....

Lampiran 7

LEMBAR PERSETUJUAN UNTUK MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini bersedia untuk ikut berpartisipasi sebagai responden penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Prodi S1 keperawatan STIKES Hang Tuah Surabaya atas nama:

Nama : Vedia Lutfiana

NIM : 181.0104

Yang mengetahui “Efektivitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Luka Surabaya”.

Tanda tangan saya menunjukkan bahwa:

1. Saya telah diberi informasi atau penjelasan tentang penelitian ini dan informasi peran saya.
2. Saya mengerti bahwa catatan tentang penelitian ini dijamin kerahasiaanya. Semua berkas yang mencantumkan identitas dan jawaban yang saya berikan hanya diperlukan untuk mengolah data.
3. Saya mengerti bahwa penelitian ini akan mendorong pengembangan tentang mengetahui “Efektivitas *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Terhadap Penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* di Rumah Luka Surabaya”.

Oleh karena itu saya secara sukarela menyatakan ikut berperan serta dalam penelitian ini.

Peneliti

Responden

Vedia Lutfiana

.....

Saksi Peneliti

Saksi Responden

.....

.....

Lampiran 8

Kode Responden

**KUESIONER DATA DEMOGRAFI
EFEKTIVITAS *WOUND CLEANSING* DAUN COCOR BEBEK (*KALANCHOE
PINNATA*) TERHADAP PENYEMBUHAN *DIABETIC FOOT ULCER* DI RUMAH
LUKA SURABAYA**

Petunjuk pengisian kuisisioner

- 1) Bacalah pertanyaan nomor 1-7 dengan baik dan teliti
- 2) Pilih salah satu jawaban yang menurut Bapak/Ibu anggap paling tepat sesuai kondisi kesehatan dengan cara memberi centang (√) pada kotak yang disediakan
- 3) Isilah pertanyaan menggunakan huruf BALOK pada pertanyaan titik-titik (...)
- 4) Dalam pengisian angket mohon diisi secara jujur. Karena Penulis menjamin bahwa jawaban yang diterima hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

USIA :.....Tahun

1. Jenis Kelamin

- 1) Perempuan
 2) Laki-laki

2. Pekerjaan

- 1) Ibu rumah tangga 4) Wirausaha
 2) Petani 5) PNS/TNI/POLRI^(*coret salah satu)
 3) Wiraswasta 6) Pensiunan

3. Berapa lama anda menderita diabetes mellitus?.....bulan/tahun^(*coret salah satu)

4. Apakah ada riwayat keturunan/keluarga penderita diabetes mellitus

- Ada
 Tidak ada

5. Apakah anda rutin melakukan olahraga/latihan fisik seperti senam, jalan sehat, berlari?

- Pernah
 Tidak pernah

6. Apakah anda teratur mengkonsumsi obat minum diabetes atau suntik insulin?

Ya

Tidak

7. Apakah anda menjaga pola makan anda?

Ya

Tidak

8. Gula darah saat ini.....mg/dl^(*diisi oleh peneliti)

Lampiran 9

INSTRUMEN PENGKAJIAN LUKA
BATES-JENSEN WOUND ASSESMENT TOOL

Kode Pasien :

Usia :

Jenis kelamin :

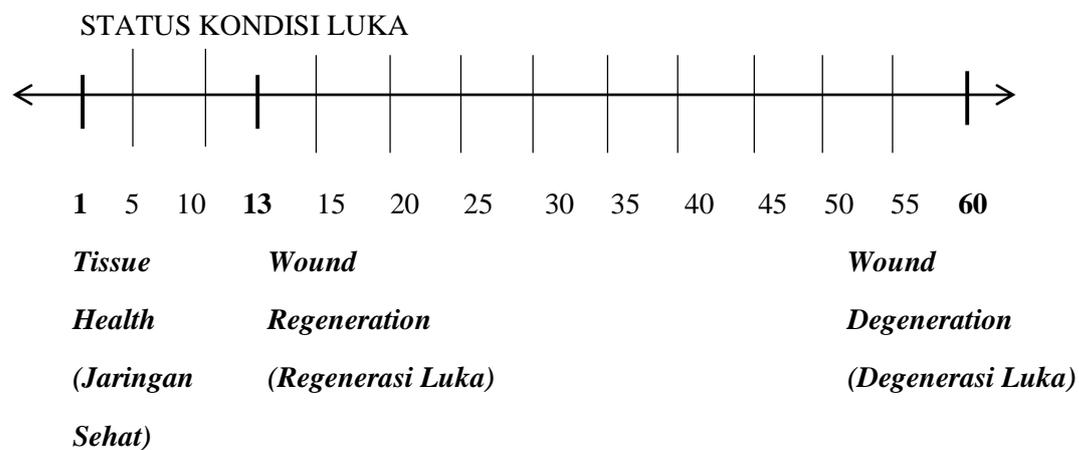
Item	Skor	Pengkajian	Tgl/ Skor	Tgl/ Skor	Tgl/ Skor	Tgl/ Skor	Tgl/ Skor
1. Ukuran	1	Panjang x lebar < 4 cm ²					
	2	Panjang x lebar 4 s.d <16 cm ²					
	3	Panjang x lebar 16 s.d <36 cm ²					
	4	Panjang x lebar 36 s.d <80 cm ²					
	5	Panjang x lebar >80 cm ²					
2. Kedalaman	1	Tidak ada eritema pda kulit yang utuh					
	2	Hilangnya sebagian kulit termasuk epidermis dan atau dermis					
	3	Hilangnya seluruh bagian kulit terjadi kerusakan atau nekrosis pada subkutan; dapat menembus kedalam tapi tidak melampaui fasia; dan atau campuran sebagian dan seluruh kulit hilang dan atau lapisan jaringan tidak dapat dibedakan dengan jaringan granulasi					
	4	Dikaburkan dengan Nekrosis					
	5	Kehilangan seluruh kulit dengan kerusakan yang luas, jaringan nekrosis atau otot yang rusak, tulang atau struktur Penyokong					

3. Tepi Luka	1	Dapat dibedakan dengan jelas, fibrotik, berskar atau hiperkeratosis					
	2	Dapat dibedakan, batas luka dapat di lihat degan jelas, berdekatan dengan dasar luka					
	3	Dapat dibedakan dengan jelas, tidak berdekatan dengan dasar luka					
	4	Dapat dibedakan dengan jelas, tidak berekatan dengan batas luka, bergelombang ke bawah, menebal					
	5	Tidak dapat dibedakan, bercampur, tidak dapat dilihat dengan jelas					
4. Terowongan/Goa	1	Tidak ada terowongan					
	2	Terowongan <2 cm dimana saja					
	3	Terowongan 2-4 cm seluas < 50 % area luka					
	4	Terowongan 2-4 seluas > 50 % area luka					
	5	Terowongan >4 cm dimana saja					
5. Tipe Jaringan Nekrotik	1	tidak ada jaringan nekrotik					
	2	putih / abu abu jaringan dapat teramati dan atau jaringan nekrotik kekuningn yang mudah lepas					
	3	jaringan nekrotik kekuningn yang melekat tapi mudah dilepas					
	4	melekat, lembut, eskar hitam					
	5	melekat, lembut, eskar hitam					

		melekat kuat, keras, ekar hitam					
6. Jumlah Jaringan Nekrotik	1	Tidak ada jaringan nekrotik					
	2	< 25% permukaan luka tertutup					
	3	25% permukaan luka tertutup					
	4	>50% dan <75% luka tertutup					
	5	75 % s.d 100% jaringan luka tertutup					
7. Tipe Eksudat	1	Tidak ada eksudat					
	2	Berdarah					
	3	Serosangueneous, encer, berair, merah pucat atau pink					
	4	Serosa, encer, berair, jernih					
	5	Purulen, encer atau kental, Keruh,kecoklatan/kekuningan dengan atau tanpa bau					
8. Jumlah Eksudat	1	Tidak ada, luka kering					
	2	Sangat sedikit, luka tampak lembab tapi eksudat tidak teramati					
	3	Sedikit					
	4	Moderat					
	5	Banyak					

9. Warna Kulit Sekitar Luka	1	Pink atau warna kulit normal setiap etnis					
	2	Merah terang dan atau keputihan bila disentuh					
	3	Putih atau abu-abu pucat atau hipopigmentasi					
	4	Merah gelap atau ungu dan Atau tidak pucat					
	5	Hitam atau hiperpigmentasi					
10. Edema Perifer/ Tepi Jaringan	1	Tidak ada pembekakan atau edema					
	2	Tidak ada pitting edema sepanjang < 4 cm sekitar luka					
	3	Tidak ada pitting edema Sepanjang \geq 4 cm sekitar luka					
	4	Pitting edema sepanjang < 4 cm sekitar luka					
	5	Krepitasi dan atau pitting edema sepanjang > 4 cm sekitar luka					
11. Pengerasan Jaringan Tepi	1	Tidak ada					
	2	Pengerasan < 2 cm di sebagian kecil sekitar luka					
	3	Pengerasan 2-4 cm menyebar < 50% di tepi luka					
	4	Pengerasan 2-4 cm menyebar \geq 50% di tepi luka					
	5	Pengerasan > 4 cm di seluruh tepi luka					

12. Jaringan Granulasi	1	Kulit utuh atau luka mnebal pada sebagian kulit					
	2	Terang, merah seperti daging, 75 % s.d 100% luka terisi granulasi dan atau jaringan tumbuh berlebih					
	3	Terang, merah seperti daging; <75% dan > 25% luka terisi granulasi					
	4	Pink, dan atau pucat, merah					
	5	Kehitaman dan atau luka <25% Terisi granulasi Tidak ada jaringan granulasi					
13. Epitelisasi	1	100% epitelisasi					
	2	75%-100% epitelisasi					
	3	50%-75% epitelisasi					
	4	25%-50% epitelisasi					
	5	< 25% epitelisasi					
Total							
Tanda Tangan							



Lampiran 10

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PEMBUATAN AIR
REBUSAN DAUN COCOR BEBEK**

1	Pengertian	Daun cocor bebek adalah suatu jenis tumbuhan yang dapat digunakan untuk pencucian luka <i>diabetic foot ulcer</i> dengan cara direbus
2	Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> a. Membuat cairan pencucian luka rebusan daun cocor bebek dengan benar b. Mempercepat penyembuhan luka
3	Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. 5 Lembar daun cocor bebek 2. Air 1 Liter 3. Panci 4. Saringan 5. Kompor gas 6. Gelas atau botol
4	Prosedur pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuci daun cocor bebek menggunakan air yang mengalir 2. Rebus daun cocor bebek dengan 1 liter air atau selama 15-20 menit <div data-bbox="799 1272 1166 1756" style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. Tunggu sampai mendidih sampai tersisa air 500 ml. 4. Setelah mendidih matikan kompor lalu diamkan air rebusan 15 menit hingga dingin

		 <p>5. Setelah dingin saring air rebusan dan masukkan ke dalam botol</p>   <p>6. Gunakan untuk pencucian luka</p>
--	--	--

Lampiran 11

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PERAWATAN LUKA WOUND CLEANSING MENGGUNAKAN
REBUSAN DAUN COCOR BEBEK

No.	TAHAPAN	LANGKAH-LANGKAH
1.	Tahap Pra-Interaksi	<p>1. Persiapan Perawat</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Managemen emosi b. Managemen penampilan <p>2. Persiapan Penderita</p> <p>Cek identitas & tindakan yang akan diberikan ke penderita</p> <p>3. Persiapan alat Pengkajian:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Bates Jansen Assessment Tool b. Penggaris untuk mengukur luka c. Kamera: foto luka d. Alat kultur e. Speknomanometer & stetoskop: <p>Mengukur ABI</p> <p>Cleansing & debridement</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sarung tangan bersih 1 b. Perlak 1 c. Bengkok d. Rebusan daun cocor bebek e. Instrument bak steril 1 : tepat alat steril f. Gunting jaringan steril 1 g. Pinset anatomi steril 1

		<p>h. Pinset sirusi steril</p> <p>Dressing</p> <p>a. Sarung tangan steril 1</p> <p>b. Dressing: Hidrogel, hidrokoloid, calcium alginate dll</p> <p>c. Kasa steril secukupnya</p> <p>d. Hipafik atau transparan film secukupnya</p> <p>e. Gunting verban 1</p> <p>f. Tempat sampah 1</p>
2.	Tahap Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam terapeutik. Ex. Asalamualaikum Wr.Wb./selamat pagi/siang/malam 2. Memperkenalkan diri bila bertemu penderita pertama kali. Ex: Ibu perkenalkan nama saya Vedia saya yang merawat ibu pada shift pagi hari ini, mohon maaf apakah benar nama ibu ..., biasa dipanggil siapa bu? 3. Menanyakan persetujuan / inform consent. Ex: apakah ibu berkenan kami lakukan rawat luka? 4. Klien/keluarga diberi kesempatan bertanya untuk klarifikasi (Privacy penderita selama komunikasi dihargai & memperlihatkan kesabaran, penuh empati, sopan, dan perhatian serta respek selama berkomunikasi dan melakukan tindakan). Ex: sebelum saya mulai rawat luka, barangkali ada yang mau ditanyakan ibu. Membuat kontrak (waktu, tempat dan tindakan yang akan dilakukan). Ex: saat kami merawat luka, kurang lebih waktunya 30 menit.
3.	Tahap Kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuci tangan 2. Mendekatkan alat-alat ke dekat penderita

		<p>3. Pasang sarung tangan bersih</p> <p>4. Pengkajian luka menggunakan Bates Jansen Wound Assesment Tool</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ukuran luka 2) Kedalaman luka 3) Tepi luka 4) Undermining 5) Tipe jaringan nekrotik 6) Jumlah jaringan nekrotik 7) Tipe eksudat 8) Jumlah eksudat 9) Warna kulit sekitar luka 10) Jaringan edema perifer 11) Pengerasan jaringan tepi 12) Jaringan granulasi 13) Jaringan epitelisasi <p>Cleansing (Membersihkan Luka)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Masih menggunakan sarung tangan bersih 2. Bersihkan dengan tehnik salah satu atau kombinasi: <ol style="list-style-type: none"> a. Irigasi: memberikan tekanan atau menyemprotkan rebusan daun cocor bebek yang digunakan untuk membersihkan luka b. Swabbing: mengusap atau menggosok dengan menggunakan rebusan daun cocor bebek c. Luka dikeringkan dengan kasa steril
--	--	--

		<p>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 pd jaringan mati <p>Pemilihan 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 penderita 2. Calcium alginate, bila terdapat perdarahan, dll. 3. Kemudian tutup kasa steril Sekundari dressing: c. 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 mensuport luka kearah perbaikan atau segera sembuh). d. Rapikan seluruh alat-alat dan perhatikan pembuangan sampah medis
--	--	--

4.	Tahap Terminasi	<ol style="list-style-type: none">1. Akhiri kegiatan dengan memberikan reward. Ex: terimakasih ibu atas kerjasamanya2. Mengingatkan kepada penderita kalau membutuhkan perawat, perawat ada di ruang keperawatan. Ex: jika ibu membutuhkan kami silahkan pencet bel atau datang di ruang keperawatan3. Mengucapkan salam terapiutik. Ex: wassalamualaikum/selamat pagi/siang/malam4. Catat tindakan yang dilakukan dan hasil serta respon klien pada lembar catatan perkembangan klien5. Catat tanggal dan jam melakukan tindakan dan nama perawat yang melakukan dan tanda tangan/paraf pada lembar catatan klien.
----	-----------------	---

Lampiran 12

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PERAWATAN LUKA WOUND CLEANSING MENGGUNAKAN NaCl

No.	TAHAPAN	LANGKAH-LANGKAH
1.	Tahap Pra-Interaksi	<p>1. Persiapan Perawat</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Managemen emosi b. Managemen penampilan <p>2. Persiapan Penderita</p> <p>Cek identitas & tindakan yang akan diberikan ke penderita</p> <p>3. Persiapan alat Pengkajian:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <i>Bates Jansen Assessment Tool</i> b. Penggaris untuk mengukur luka c. Kamera: foto luka d. Alat kultur e. Speknomanometer & stetoskop: <p style="padding-left: 40px;">Mengukur ABI</p> <p>Cleansing & debridement</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sarung tangan bersih 1 b. Perlak 1 c. Bengkok d. NaCl 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
2.	Tahap Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam terapeutik. Ex. asalamualaikum Wr.Wb./selamat pagi/siang/malam 2. Memperkenalkan diri bila bertemu penderita pertama kali. Ex: Ibu perkenalkan nama saya Vedia, saya yang merawat ibu pada shift pagi hari ini, mohon maaf apakah benar nama ibu ..., biasa dipanggil siapa bu? 3. Menanyakan persetujuan / inform consent. ex: apakah ibu berkenan kami lakukan rawat luka? 4. Klien/keluarga diberi kesempatan bertanya untuk klarifikasi (Privacy penderita selama komunikasi dihargai & memperlihatkan kesabaran, penuh empati, sopan, dan perhatian serta respek selama berkomunikasi dan melakukan tindakan). Ex: sebelum saya mulai rawat luka, barangkali ada yang mau ditanyakan ibu. 5. Membuat kontrak (waktu, tempat dan tindakan yang akan dilakukan). Ex: saat kami merawat luka, kurang lebih waktunya 30 menit.
3.	Tahap Kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuci tangan 2. Mendekatkan alat-alat ke dekat penderita 3. Pasang sarung tangan bersih 4. Pengkajian luka menggunakan <i>Bates</i>

		<p><i>Jansen Wound Assesment Tool</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ukuran luka 2) Kedalaman luka 3) Tepi luka 4) Undermining 5) Tipe jaringan nekrotik 6) Jumlah jaringan nekrotik 7) Tipe eksudat 8) Jumlah eksudat 9) Warna kulit sekitar luka 10) Jaringan edema perifer 11) Pengerasan jaringan tepi 12) Jaringan granulasi 13) Jaringan epitelisasi <p>Cleansing (Membersihkan Luka)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Masih menggunakan sarung tangan bersih 2. Bersihkan dengan tehnik salah satu atau kombinasi: <ol style="list-style-type: none"> a. Irigasi: memberikan tekanan atau menyemprotkan NaCl yang digunakan untuk membersihkan luka b. Swabbing: mengusap atau menggosok dengan menggunakan rebusan daun sirih merah c. Luka dikeringkan dengan kasa
--	--	---

		<p>steril</p> <p>Debridement (luka kronis)</p> <p>a. Chemical debridemen: menggunakan enzim pepaya), magot (belatung)</p> <p>b. Mechanical debridemen: menggunakan kasa (digosok/diusap), pinset, irigasi tekanan tinggi</p> <p>c. Autolisis debridemen :pengangkatan jaringan mati sendiri. Balutannya : gel, koloid, cream, salf.</p> <p>d. Conservative sharp wound debridement (CSWD) : pengangkatan jaringan mati dg menggunakan gunting, pinset bisturi hanya pd jaringan mati</p> <p>Pemilihan Dressing</p> <p>a. Ganti sarung tangan steril</p> <p>b. Gunakan balutan sesuai hasil pengkajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hidrogel atau hidrokoloid untuk mencegah infeksi & membuat moist luka serta membantu kenyamanan penderita 2. Calcium alginate, bila terdapat perdarahan, dll. 3. Kemudian tutup kasa steril Sekundari dressing: <p>c. 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>d. Rapikan seluruh alat-alat dan perhatikan pembuangan sampah medis</p>
--	--	--

4.	Tahap Terminasi	<ol style="list-style-type: none">1. Akhiri kegiatan dengan memberikan reward. Ex: terimakasih ibu atas kerjasamanya2. Mengingatkan kepada penderita kalau membutuhkan perawat, perawat ada di ruang keperawatan. Ex: jika ibu membutuhkan kami silahkan pencet bel atau datang di ruang keperawatan3. Mengucapkan salam terapeutik. Ex: wassalamualaikum/selamat pagi/siang/malam4. Catat tindakan yang dilakukan dan hasil serta respon klien pada lembar catatan perkembangan klien5. Catat tanggal dan jam melakukan tindakan dan nama perawat yang melakukan dan tanda tangan/paraf pada lembar catatan klien.
----	-----------------	---

Lampiran 13

LEMBAR KONSUL ATAU BIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI
MAHASISWA STIKES HANG TUAH SURABAYA
TAHUN AJARAN 2022/2023

NAMA/NIM : VEDIA LUTFIANA/1810104
 NAMA PEMBIMBING : CHRISTINA YULIASTUTI, S.KEP., NS.,
 M.KEP
 JUDUL PROPOSAL/SKRIPSI : EFEKTIVITAS WOUND CLEANSING
 DAUN COCOR BEBEK (KALANCHOE
 PINNATA) TERHADAP PENYEMBUHAN
 DIABETIC FOOT ULCER DI RUMHLUKA
 SURABAYA

NO	HARI/ TANGGAL	BAB/ SUBBAB	HASIL KONSUL/BIMBINGAN	TANDA TANGAN
1	Kamis / 15-01-2022	Judul	Prolog penyusunan skripsi dan Pergantian judul	<i>JS</i>
2	Rabu / 02-02-2022	Bab 1	Konsultasi & revisi bab 1, cara penyusunan skripsi, Penandatanganan surat persetujuan acc judul	<i>JS</i>
3	Rabu 16-03-2022	Bab 1-4	Konsultasi & revisi bab 1-4	<i>JS</i>
4	Senin 28-03-2022	bab 1-4	Konsultasi & revisi bab 1-4	<i>JS</i>
5	Senin 09-04-2022	bab 1-4	Konsultasi & revisi bab 1-4.	<i>JS</i>
6	Jumat 08-04-2022	Judul - lampiran	revisi daftar Pustaka, nomor kalaman, kata pengantar, lampiran, kerangka konsep, besar sampul, dan kuesioner	<i>JS</i>
7	Kamis 14-04-2022	Bab 1 - lampiran	revisi instrumen, kuesioner, dan lampiran.	<i>JS</i>

8	Jumat 8 Juli 2022	Bab 5	transi Pembahasan Bab 5	
9.	Rabu 13 Juli 2022	Bab 5 dan Bab 6	revisi Pembahasan Bab 5 dan Revisi Bab 6	
10	Senin 25 Juli 2022		Ace upon Skripsi	

LEMBAR KONSUL ATAU BIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI
MAHASISWA STIKES HANG TUAH SURABAYA
TAHUN AJARAN 2022/2023

NAMA/NIM : VEDIA LUTFIANA/1810104
 NAMA PEMBIMBING : IMROTUL FARIDA, S.KEP., NS., M.KEP
 JUDUL PROPOSAL/SKRIPSI : EFEKTIVITAS WOUND CLEANSING
 DAUN COCOR BEBEK (KALANCHOE
 PINNATA) TERHADAP PENYEMBUHAN
 DIABETIC FOOT ULCER DI RUMHLUKA
 SURABAYA

NO	HARI/ TANGGAL	BAB/ SUBBAB	HASIL KONSUL/BIMBINGAN	TANDA TANGAN
1.	Selasa 8/01/2022	-	- Pengajuan Judul - Cara Penulisan Bab 1	
2.	Senin 17/01/2022	-	- Pengajuan judul dengan topik DM	
3.	Rabu 26/01/2022	-	- Pengajuan Judul	
4.	Kamis 10/02/2022	-	- Penyusunan Bab 1 - Pengajuan surat.	
5.	Rabu 09/03/2022	Bab 1-4	- Konsultasi dan Revisi bab 1-4	
6.	Kamis 31/03/2022	Bab 1-4	- Konsultasi dan Revisi bab 1-4.	
7.	Senin 04/04/2022	-	- Revisi kerangka konsep - Revisi Daftar Pustaka	
8.	Kamis 01/04/2022	-	- Revisi halaman Persembahan	

8.	Sabtu 13 Juli 2022	Abstrak Bab 5 Bab 6	• Revisi Abstrak • Revisi tabel dan pembahasan Bab 5 • Revisi simpulan dan saran.	AS:
9	Rabu 20 Juli 2022	Bab 5	• Revisi tabel dan Pembahasan Bab 5	AS:
10	Kamis 21 Juli 2022	Bab 9 dan bab 5	• Revisi bab 9 dan bab 5	AS:
11	Jumat 22 Juli 2022	Bab 5 dan lampiran	• Revisi bab 5 dan lampiran	AS:

Lampiran 14

Lembar Tabulasi Data Demografi

Kelompok intervensi rebusan daun cocor bebek

Kode Px	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	3	2	7	3	1	2	1	1	1
2	2	1	1	2	1	2	1	1	2
3	1	1	3	4	2	2	1	1	2
4	3	1	1	2	1	2	1	1	2
5	1	2	3	2	1	2	1	1	2
6	2	2	7	3	1	2	1	1	2
7	2	2	4	1	1	2	1	1	2
8	1	1	1	1	2	2	1	1	2
9	3	1	1	2	1	2	1	1	2
10	3	1	1	2	1	2	1	1	2
11	1	1	3	1	1	2	1	1	2
12	3	2	7	4	1	2	1	1	2
13	1	2	4	1	1	2	1	1	2
14	1	2	4	1	1	2	1	1	2
15	2	1	1	1	1	2	1	1	2
16	1	2	4	1	1	2	1	1	2
17	1	2	4	1	1	2	1	1	2
18	1	1	1	2	1	2	1	1	2
19	1	1	1	1	1	2	1	1	2
20	3	1	1	4	1	2	1	1	2

Kelompok kontrol cairan NaCl

Kode Px	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	2	2	5	2	1	2	1	1	2
2	4	2	6	3	1	2	1	1	2
3	3	2	7	3	1	2	1	1	2
4	3	2	7	3	1	2	1	1	2
5	4	2	6	4	1	2	1	1	2
6	2	2	7	4	1	2	1	1	2
7	3	2	7	2	1	2	1	1	2
8	2	1	1	3	1	2	1	1	2
9	2	1	1	3	1	2	1	1	2
10	4	2	6	2	1	2	1	1	2
11	4	2	6	4	1	2	1	1	2
12	4	2	6	4	1	2	1	1	2
13	4	2	6	2	1	2	1	1	2
14	3	2	7	2	1	2	1	1	2
15	3	2	7	4	1	2	1	1	2
16	3	1	1	3	1	2	1	1	2
17	3	2	7	1	2	2	1	1	2
18	3	1	1	2	1	2	1	1	2
19	3	2	7	3	1	2	1	1	2
20	3	2	7	2	1	2	1	1	2

Lampiran 15

Tabulasi *Bates Jansen Wound Assessment Tool* Kelompok Intervensi

Kelompok Intervensi Hari Ke 1

Kode responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Total
2	3	3	4	3	3	2	5	5	4	4	3	4	5	48
4	2	2	3	2	2	1	2	2	2	4	2	3	5	32
6	2	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	5	43
8	2	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	5	43
10	3	3	4	3	3	3	5	4	4	4	3	4	5	48
12	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	4	33
14	2	2	2	3	3	2	4	2	3	3	2	3	4	35
16	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	34
18	2	2	2	3	3	2	4	2	3	3	2	3	4	35
20	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	3	4	5	45
22	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	4	34
24	3	3	4	2	3	4	3	2	3	4	3	4	5	43
26	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4	32
28	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	4	34
30	3	3	4	3	3	4	3	3	4	5	3	4	5	47
32	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	43
34	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	4	33
36	2	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	5	39
38	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	5	41
40	2	2	3	2	2	1	2	2	2	4	3	3	4	32
Modus	2	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	3	5	43

Kelompok Intervensi Hari Ke 4

Kode responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Total
2	3	3	4	3	3	2	5	5	4	4	3	4	5	48
4	2	2	3	2	2	1	2	2	2	4	2	3	5	32
6	2	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	5	43
8	2	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	5	43
10	3	3	4	3	3	3	5	4	4	4	3	4	5	48
12	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	4	33
14	2	2	2	3	3	2	4	2	3	3	2	3	4	35
16	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	34
18	2	2	2	3	3	2	4	2	3	3	2	3	4	35
20	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	3	4	5	45
22	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	4	34
24	3	3	4	2	3	4	3	2	3	4	3	4	5	43
26	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4	32
28	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	4	34
30	3	3	4	3	3	4	3	3	4	5	3	4	5	47
32	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	43
34	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	4	33
36	2	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	5	39
38	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	5	41
40	2	2	3	2	2	1	2	2	2	4	3	3	4	32
Modus	2	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	3	5	43

Kelompok Intervensi Hari Ke 7

Kode responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Total
2	3	3	4	3	3	2	5	5	4	4	3	4	5	48
4	2	2	3	2	2	1	2	2	2	4	2	3	4	31
6	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	5	42
8	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	39
10	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	5	47
12	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	4	33
14	2	2	2	3	3	2	4	2	3	3	2	3	4	35
16	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	34
18	2	2	2	3	3	2	4	2	3	3	2	3	4	35
20	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	3	4	5	45
22	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	4	34
24	3	3	4	2	3	4	3	2	3	4	3	4	5	43
26	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4	32
28	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	4	34
30	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	5	46
32	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	43
34	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	4	33
36	2	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	5	39
38	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	40
40	2	2	3	2	2	1	2	2	2	4	3	3	4	32
Modus	2	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	3	4	34

Kelompok Intervensi Hari Ke 10

Kode responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Total
2	3	3	4	3	3	2	5	5	3	3	3	4	5	46
4	2	2	3	2	2	1	2	2	2	3	2	3	4	30
6	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	36
8	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	4	33
10	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	42
12	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	30
14	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	32
16	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	31
18	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	33
20	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	4	39
22	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	30
24	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	4	36
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	28
28	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	29
30	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	42
32	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	38
34	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	30
36	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	37
38	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	39
40	2	2	3	2	2	1	2	2	2	3	2	3	3	29
Modus	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	4	30

Kelompok Intervensi Hari Ke 13

Kode responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Total
2	3	2	4	3	3	2	5	5	3	3	3	3	5	44
4	2	2	3	1	1	1	1	2	1	3	1	2	3	23
6	1	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	4	29
8	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	27
10	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	4	36
12	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	3	21
14	1	2	1	2	2	2	3	1	2	2	1	2	3	24
16	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	23
18	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	26
20	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	4	34
22	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	3	22
24	3	2	3	2	2	3	2	1	2	3	2	3	4	32
26	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	3	21
28	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	3	21
30	2	2	3	1	2	3	2	2	3	3	2	3	4	32
32	2	2	3	1	2	2	2	1	2	2	2	3	4	28
34	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	23
36	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	4	26
38	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	31
40	1	2	3	1	1	1	1	2	1	3	1	2	3	22
Modus	2	2	3	1	2	1	2	1	2	3	2	2	3	23

Post intervensi Hari ke 16

Kode responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Total
2	3	2	4	3	3	2	5	3	3	3	3	3	5	42
4	2	2	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	21
6	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	22
8	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	17
10	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	30
12	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	18
14	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	21
16	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	20
18	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	24
20	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	27
22	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	17
24	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	25
26	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	17
28	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	15
30	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	27
32	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	22
34	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	19
36	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	23
38	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	29
40	1	2	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	20
Modus	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	17

Tabulasi *Bates Jansen Wound Assesment Tool* Kelompok Kontrol Nacl

Pre-Kontrol Hari Ke 1

Kode responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Total
1	3	4	4	1	4	5	4	3	5	2	3	5	5	43
3	2	4	3	1	3	4	5	4	4	1	2	5	5	39
5	2	4	4	1	3	5	5	4	4	2	2	4	5	39
7	2	3	3	1	3	4	3	4	4	1	2	3	5	35
9	2	4	4	1	3	5	4	3	3	1	2	4	5	37
11	2	4	4	2	3	5	5	3	4	1	2	5	5	40
13	2	4	3	1	3	5	4	4	4	1	2	4	5	38
15	4	3	3	1	3	5	3	4	3	1	3	5	5	39
17	3	4	4	1	4	4	5	4	5	3	3	5	5	40
19	3	4	4	1	4	3	4	4	3	3	3	5	5	40
21	2	2	3	1	3	2	3	2	3	1	1	3	5	31
23	3	4	4	1	3	3	3	3	3	2	3	5	5	39
25	3	4	4	1	4	4	4	4	3	3	3	5	5	39
27	3	4	4	1	3	4	4	4	4	3	3	5	5	40
29	3	4	4	1	4	4	3	4	3	3	3	5	5	39
31	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	3	5	5	41
33	1	2	2	1	2	1	2	3	2	2	1	4	5	29
35	2	2	2	1	2	1	3	3	2	2	2	4	5	31
37	2	2	2	2	2	1	3	4	2	1	2	5	5	34
39	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	4	5	32
Modus	2	4	4	1	3	5	4	4	4	1	3	5	5	39

Kelompok Kontrol Hari Ke 4

Kode responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Total
1	3	3	4	1	2	2	2	4	5	2	2	5	5	40
3	2	3	3	1	2	2	2	4	4	2	1	5	5	36
5	2	3	4	1	2	2	2	4	4	2	1	4	5	36
7	2	2	3	1	2	1	2	4	4	2	1	3	5	32
9	2	3	4	1	2	2	2	3	3	2	1	4	5	34
11	2	3	4	2	2	2	2	3	4	2	1	5	5	37
13	2	3	3	1	2	2	2	4	4	2	2	4	5	36
15	2	3	3	1	2	2	2	4	3	2	2	5	5	36
17	2	2	4	1	2	1	2	4	5	2	2	5	5	37
19	3	2	4	1	2	2	2	4	3	2	1	5	5	36
21	2	2	3	1	2	1	2	2	3	2	2	3	5	30
23	2	3	4	1	2	1	2	3	3	2	2	5	5	35
25	2	3	4	1	2	2	2	4	3	2	2	5	5	37
27	2	2	4	1	2	2	2	4	4	2	2	5	5	37
29	2	2	4	1	2	2	2	4	3	2	2	5	5	36
31	2	3	4	2	2	2	2	3	4	2	2	5	5	38
33	1	2	2	1	1	1	2	3	2	2	1	4	5	27
35	2	2	2	1	1	1	2	3	2	2	1	4	5	28
37	2	2	2	2	1	1	2	4	2	2	1	5	5	31
39	2	2	2	2	1	1	2	3	2	2	1	4	5	29
Modus	2	3	4	1	2	2	2	4	4	2	2	5	5	36

Kelompok Kontrol Hari Ke 7

Kode responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Total
1	3	3	4	1	2	2	2	3	4	1	2	5	5	37
3	2	3	3	1	2	2	2	3	3	1	1	5	5	33
5	2	3	4	1	2	2	2	3	3	1	1	4	5	33
7	2	2	3	1	2	1	2	3	3	1	1	3	5	29
9	2	3	4	1	2	2	2	2	2	1	1	4	5	31
11	2	3	4	2	2	2	2	2	3	1	1	5	5	34
13	2	3	3	1	2	2	2	3	3	1	2	4	5	33
15	2	3	3	1	2	2	2	3	2	1	2	5	5	33
17	2	2	4	1	2	1	2	3	4	1	2	5	5	34
19	3	2	4	1	2	2	2	3	3	1	1	5	5	34
21	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	3	5	28
23	2	3	4	1	2	1	2	2	2	1	2	5	5	32
25	2	3	4	1	2	2	2	3	2	1	2	5	5	34
27	2	2	4	1	2	2	2	3	3	1	2	5	5	34
29	2	2	4	1	2	2	2	3	3	1	2	5	5	34
31	2	3	4	2	2	2	2	2	3	1	2	5	5	35
33	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	4	5	25
35	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	4	5	26
37	2	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	5	5	29
39	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	27
Modus	2	3	4	1	2	2	2	3	3	1	2	5	5	34

Kelompok Kontrol Hari Ke 10

Kode responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Total
1	3	3	4	1	2	2	2	3	4	1	2	5	5	37
3	2	3	3	1	2	2	2	3	3	1	1	5	5	33
5	2	3	4	1	2	2	2	3	3	1	1	4	5	33
7	2	2	3	1	2	1	2	3	3	1	1	3	5	29
9	2	3	4	1	2	2	2	2	2	1	1	4	5	31
11	2	3	4	2	2	2	2	2	3	1	1	5	5	34
13	2	3	3	1	2	2	2	3	3	1	2	4	5	33
15	2	3	3	1	2	2	2	3	2	1	2	5	5	33
17	2	2	4	1	2	1	2	3	4	1	2	5	5	34
19	3	2	4	1	2	2	2	3	3	1	1	5	5	34
21	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	3	5	28
23	2	3	4	1	2	1	2	2	2	1	2	5	5	32
25	2	3	4	1	2	2	2	3	2	1	2	5	5	34
27	2	2	4	1	2	2	2	3	3	1	2	5	5	34
29	2	2	4	1	2	2	2	3	3	1	2	5	5	34
31	2	3	4	2	2	2	2	2	3	1	2	5	5	35
33	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	4	5	25
35	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	4	5	26
37	2	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	5	5	29
39	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	27
Modus	2	3	4	1	2	2	2	3	3	1	2	5	5	34

Kelompok Kontrol Hari Ke 13

Kode responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Total
1	3	3	4	1	2	2	2	3	4	1	2	5	5	37
3	2	3	3	1	2	2	2	3	3	1	1	5	5	33
5	2	3	4	1	2	2	2	3	3	1	1	4	5	33
7	2	2	3	1	2	1	2	3	3	1	1	3	5	29
9	2	3	4	1	2	2	2	2	2	1	1	4	5	31
11	2	3	4	2	2	2	2	2	3	1	1	5	5	34
13	2	3	3	1	2	2	2	3	3	1	2	4	5	33
15	2	3	3	1	2	2	2	3	2	1	2	5	5	33
17	2	2	4	1	2	1	2	3	4	1	2	5	5	34
19	3	2	4	1	2	2	2	3	3	1	1	5	5	34
21	2	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	3	5	28
23	2	3	4	1	2	1	2	2	2	1	2	5	5	32
25	2	3	4	1	2	2	2	3	2	1	2	5	5	34
27	2	2	4	1	2	2	2	3	3	1	2	5	5	34
29	2	2	4	1	2	2	2	3	3	1	2	5	5	34
31	2	3	4	2	2	2	2	2	3	1	2	5	5	35
33	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	4	5	25
35	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	4	5	26
37	2	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	5	5	29
39	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	4	5	27
Modus	2	3	4	1	2	2	2	3	3	1	2	5	5	34

Post-Kontrol Hari Ke 16

Kode responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	Total
1	3	4	4	1	3	4	4	3	4	2	3	5	5	37
3	2	4	3	1	3	4	4	3	4	1	2	5	5	33
5	2	4	4	1	3	4	5	3	4	2	2	4	5	32
7	2	3	3	1	3	3	3	4	3	1	2	3	5	28
9	2	4	3	1	3	4	4	3	3	1	2	4	5	30
11	2	4	4	2	3	4	5	3	4	1	2	5	5	34
13	2	4	3	1	3	4	4	3	4	1	3	4	5	33
15	4	3	3	1	3	4	3	3	3	1	2	5	5	33
17	3	4	4	1	4	4	4	4	5	3	2	5	5	34
19	3	4	4	1	4	3	4	4	3	3	1	5	5	34
21	2	2	3	1	2	2	3	2	2	1	2	3	5	27
23	3	4	4	1	3	3	3	3	3	2	2	5	5	32
25	3	4	4	1	4	4	4	4	3	3	2	5	5	34
27	3	4	4	1	3	4	4	4	4	3	2	5	5	34
29	3	4	4	1	4	4	3	4	3	3	2	5	5	34
31	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	1	5	5	35
33	1	2	2	1	2	1	2	3	2	2	1	4	5	25
35	2	2	2	1	2	1	3	3	2	2	2	4	5	26
37	2	2	2	2	2	1	3	4	2	1	2	5	5	29
39	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	4	5	27
Modus	2	4	4	1	3	4	4	3	4	1	2	5	5	34

Lampiran 16

Output Hasil Analisis Data Umum

Data Umum Kelompok Intervensi *Wound Cleansing* Daun Cocor Bebek
(*Kalanchoe Pinnata*)

Tabel frekuensi

Usia					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40-50 thn	10	50.0	50.0	50.0
	50-60 thn	4	20.0	20.0	70.0
	>60 thn	6	30.0	30.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Jenis Kelamin					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	11	55.0	55.0	55.0
	Laki-Laki	9	45.0	45.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pekerjaan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ibu Rumah Tangga	9	45.0	45.0	45.0
	Wiraswasta	3	15.0	15.0	60.0
	Swasta	5	25.0	25.0	85.0
	lainnya	3	15.0	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Lama Menderita DM					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<12 bln	9	45.0	45.0	45.0
	1-2 thn	6	30.0	30.0	75.0
	2-3 thn	2	10.0	10.0	85.0
	>3 thn	3	15.0	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Riwayat Keturunan DM					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	18	90.0	90.0	90.0
	Tidak	2	10.0	10.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Rutinitas Latihan Fisik					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak pernah	20	100.0	100.0	100.0

Teratur Konsumsi Obat					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	20	100.0	100.0	100.0

Menjaga Pola Makan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	20	100.0	100.0	100.0

Gula Darah					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<200 mg/dl	1	5.0	5.0	5.0
	>200 mg/dl	19	95.0	95.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Data Umum Kelompok Intervensi NaCl

Tabel Frekuensi

Usia					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40-50 thn	4	20.0	20.0	20.0
	50-60 thn	10	50.0	50.0	70.0
	>60 thn	6	30.0	30.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Jenis Kelamin					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	4	20.0	20.0	20.0
	Laki-laki	16	80.0	80.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pekerjaan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ibu rumah tangga	4	20.0	20.0	20.0
	PNS/TNI/POLRI	1	5.0	5.0	25.0
	Pensiunan	6	30.0	30.0	55.0
	Lainnya	9	45.0	45.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Lama Menderita DM					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<12 bln	1	5.0	5.0	5.0
	1-2 thn	7	35.0	35.0	40.0
	2-3 thn	7	35.0	35.0	75.0
	>3 thn	5	25.0	25.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Riwayat Keturunan DM					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	19	95.0	95.0	95.0
	tidak	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Rutinitas Latihan Fisik					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak pernah	20	100.0	100.0	100.0

Teratur Konsumsi Obat					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	20	100.0	100.0	100.0

Menjaga Pola Makan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	20	100.0	100.0	100.0

Gula Darah					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	>200 mg/dl	20	100.0	100.0	100.0

Lampiran 17

OUTPUT HASIL ANALISIS DATA KHUSUS

Data Khusus Kelompok Intervensi Wound Cleansing Daun Cocor Bebek

Tabel Frekuensi

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pre_Intervensi	20	32	48	38.70	5.868
Post_Intervensi	20	15	42	22.80	6.170
Valid N (listwise)	20				

Pre Kelompok Intervensi (Ukuran)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	13	65.0	65.0	65.0
	3	7	35.0	35.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post Kelompok Intervensi (Ukuran)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	8	40.0	40.0	40.0
	2	8	40.0	40.0	80.0
	3	4	20.0	20.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pre Kelompok Intervensi (Kedalam)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	11	55.0	55.0	55.0
	3	9	45.0	45.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post Kelompok Intervensi (Kedalaman)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	10.0	10.0	10.0
	2	16	80.0	80.0	90.0
	3	2	10.0	10.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pre Kelompok Intervensi (Tepi luka)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	5	25.0	25.0	25.0
	3	8	40.0	40.0	65.0
	4	7	35.0	35.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post Kelompok Intervensi (Tepi Luka)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	10	50.0	50.0	50.0
	2	7	35.0	35.0	85.0
	3	2	10.0	10.0	95.0
	4	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pre kelompok intervensi (terowongan)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	10	50.0	50.0	50.0
	3	10	50.0	50.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post kelompok intervensi (terowongan)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	13	65.0	65.0	65.0
	2	6	30.0	30.0	95.0
	3	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pre kelompok intervensi (tipe jaringan nekrotik)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	3	15.0	15.0	15.0
	3	17	85.0	85.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post kelompok intervensi (tipe jaringan nekrotik)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	6	30.0	30.0	30.0
	2	13	65.0	65.0	95.0
	3	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pre kelompok intervensi (jumlah jaringan nekrotik)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	10.0	10.0	10.0
	2	9	45.0	45.0	55.0
	3	2	10.0	10.0	65.0
	4	7	35.0	35.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post kelompok intervensi (jumlah jaringan nekrotik)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	10	50.0	50.0	50.0
	2	10	50.0	50.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pre kelompok intervensi (tipe eksudat)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	5	25.0	25.0	25.0
	3	8	40.0	40.0	65.0
	4	5	25.0	25.0	90.0
	5	2	10.0	10.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post kelompok intervensi (tipe eksudat)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	12	60.0	60.0	60.0
	2	7	35.0	35.0	95.0
	5	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pre kelompok intervensi (jumlah eksudat)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	11	55.0	55.0	55.0
	3	3	15.0	15.0	70.0
	4	5	25.0	25.0	95.0
	5	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post kelompok intervensi (jumlah eksudat)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	10	50.0	50.0	50.0
	2	9	45.0	45.0	95.0
	4	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pre kelompok intervensi (warna kulit sekitar luka)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	10.0	10.0	10.0
	3	13	65.0	65.0	75.0
	4	5	25.0	25.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post kelompok intervensi (warna kulit sekitar luka)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	11	55.0	55.0	55.0
	2	5	25.0	25.0	80.0
	3	4	20.0	20.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pre kelompok intervensi (edema perifer)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	3	15.0	15.0	15.0
	3	6	30.0	30.0	45.0
	4	10	50.0	50.0	95.0
	5	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post kelompok intervensi (edema perifer)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	25.0	25.0	25.0
	2	13	65.0	65.0	90.0
	3	1	5.0	5.0	95.0
	4	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pre kelompok intervensi (pengerasan jaringan tepi)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	5	25.0	25.0	25.0
	3	15	75.0	75.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post kelompok intervensi (pengerasan jaringan tepi)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	8	40.0	40.0	40.0
	2	11	55.0	55.0	95.0
	3	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pre kelompok intervensi (jaringan granulasi)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	13	65.0	65.0	65.0
	4	7	35.0	35.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post klompok intervensi (jaringan granulasi)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	3	15.0	15.0	15.0
	2	15	75.0	75.0	90.0
	3	1	5.0	5.0	95.0
	4	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pre kelompokintervensi (epitelisasi)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	9	45.0	45.0	45.0
	5	11	55.0	55.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Post kelompok intervensi (epitelisasi)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	12	60.0	60.0	60.0
	3	7	35.0	35.0	95.0
	5	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Data Khusus Kelompok Kontrol *Wound cleansing* NaCl

Tabel Frekuensi

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre_Kontrol	20	29,00	43,00	37,2500	3,87808
Post_Kontrol	20	25,00	37,00	31,5500	3,41012
Valid N (listwise)	20				

Pre- Kelompok Kontrol (Ukuran)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	1	5,0	5,0	5,0
	2,00	10	50,0	50,0	55,0
	3,00	8	40,0	40,0	95,0
	4,00	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Post Kelompok Kontrol (Ukuran)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	1	5,0	5,0	5,0
	2,00	10	50,0	50,0	55,0
	3,00	8	40,0	40,0	95,0
	4,00	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Pre- Kelompok Kontrol (Kedalaman)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	5	25,0	25,0	25,0
	3,00	2	10,0	10,0	35,0
	4,00	13	65,0	65,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Post Kelompok Kontrol (Kedalaman)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	5	25,0	25,0	25,0
	3,00	2	10,0	10,0	35,0
	4,00	13	65,0	65,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Pre- Kelompok Kontrol (Tepi Luka)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	4	20,0	20,0	20,0
	3,00	5	25,0	25,0	45,0
	4,00	11	55,0	55,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Post Kelompok Kontrol (Tepi Luka)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	4	20,0	20,0	20,0
	3,00	6	30,0	30,0	50,0
	4,00	10	50,0	50,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Pre- Kelompok Kontrol (Terowongan)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	16	80,0	80,0	80,0
	2,00	4	20,0	20,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Post Kelompok Kontrol (Terowongan)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	16	80,0	80,0	80,0
	2,00	4	20,0	20,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Pre- Kelompok Kontrol (Tipe Jaringan Nekrotik)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	4	20,0	20,0	20,0
	3,00	11	55,0	55,0	75,0
	4,00	5	25,0	25,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Post Kelompok Kontrol (Tipe Jaringan Nekrotik)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	5	25,0	25,0	25,0
	3,00	11	55,0	55,0	80,0
	4,00	4	20,0	20,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Pre Kelompok Kontrol (Jumlah Jaringan Nekrotik)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	4	20,0	20,0	20,0
	2,00	1	5,0	5,0	25,0
	3,00	3	15,0	15,0	40,0
	4,00	6	30,0	30,0	70,0
	5,00	6	30,0	30,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Post Kelompok Kontrol (Jumlah Jaringan Nekrotik)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	4	20,0	20,0	20,0
	2,00	1	5,0	5,0	25,0
	3,00	4	20,0	20,0	45,0
	4,00	11	55,0	55,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Pre- Kelompok Kontrol (Tipe Eksudat)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	2	10,0	10,0	10,0
	3,00	7	35,0	35,0	45,0
	4,00	7	35,0	35,0	80,0
	5,00	4	20,0	20,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Post Kelompok Kontrol (Tipe Eksudat)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	2	10,0	10,0	10,0
	3,00	7	35,0	35,0	45,0
	4,00	9	45,0	45,0	90,0
	5,00	2	10,0	10,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Pre- Kelompok Kontrol (Jumlah Eksudat)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	1	5,0	5,0	5,0
	3,00	8	40,0	40,0	45,0
	4,00	11	55,0	55,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Post Kelompok Kontrol (Jumlah Eksudat)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	1	5,0	5,0	5,0
	3,00	12	60,0	60,0	65,0
	4,00	7	35,0	35,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Pre- Kelompok Kontrol (Warna Kulit Sekitar Luka)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	4	20,0	20,0	20,0
	3,00	7	35,0	35,0	55,0
	4,00	7	35,0	35,0	90,0
	5,00	2	10,0	10,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Post Kelompok Kontrol (Warna Kulit Sekitar Luka)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	5	25,0	25,0	25,0
	3,00	7	35,0	35,0	60,0
	4,00	7	35,0	35,0	95,0
	5,00	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Pre- Kelompok Kontrol (Edema)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	20	100,0	100,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Post Kelompok Kontrol (Edema)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	20	100,0	100,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Pre- Kelompok Kontrol (Pengerasan Jaringan Tepi)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	2	10,0	10,0	10,0
	2,00	9	45,0	45,0	55,0
	3,00	9	45,0	45,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Post Kelompok Kontrol (Pengerasan Jaringan Tepi)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	3	15,0	15,0	15,0
	2,00	15	75,0	75,0	90,0
	3,00	2	10,0	10,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Pre- Kelompok Kontrol (Jaringan Granulasi)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,00	2	10,0	10,0	10,0
	4,00	6	30,0	30,0	40,0
	5,00	12	60,0	60,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Post Kelompok Kontrol (Jaringan Granulasi)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,00	2	10,0	10,0	10,0
	4,00	6	30,0	30,0	40,0
	5,00	12	60,0	60,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Pre- Kelompok Kontrol (Epitelisasi)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5,00	20	100,0	100,0	100,0

Post Kelompok Kontrol (Epitelisasi)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5,00	20	100,0	100,0	100,0

Lampiran 18

Output Crosstab

Data Demografi Dengan Kelompok Intervensi

Pre Intervensi

		Usia											
		Status_Luka_Pre_intervensi											
		32	33	34	35	39	41	43	45	47	48	Total	
Usia	30-40 thn	Count	1	1	3	0	1	1	2	0	0	1	10
		% of Total	5.0%	5.0%	15.0%	0.0%	5.0%	5.0%	10.0%	0.0%	0.0%	5.0%	50.0%
	40-50 thn	Count	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
		% of Total	5.0%	5.0%	0.0%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	0.0%	20.0%
	50-60 thn	Count	1	0	0	1	0	0	2	1	0	1	6
		% of Total	5.0%	0.0%	0.0%	5.0%	0.0%	0.0%	10.0%	5.0%	0.0%	5.0%	30.0%
Total		Count	3	2	3	2	1	1	4	1	1	2	20
		% of Total	15.0%	10.0%	15.0%	10.0%	5.0%	5.0%	20.0%	5.0%	5.0%	10.0%	100.0%

		Latihan Fisik											
		Status_Luka_Pre_intervensi											
		32	33	34	35	39	41	43	45	47	48	Total	
Latihan_ Fisik	tidak	Count	3	2	3	2	1	1	4	1	1	2	20
		% of Total	15.0%	10.0%	15.0%	10.0%	5.0%	5.0%	20.0%	5.0%	5.0%	10.0%	100.0%
Total		Count	3	2	3	2	1	1	4	1	1	2	20
		% of Total	15.0%	10.0%	15.0%	10.0%	5.0%	5.0%	20.0%	5.0%	5.0%	10.0%	100.0%

		Obat											
		Status_Luka_Pre_intervensi											
		32	33	34	35	39	41	43	45	47	48	Total	
Obat ya		Count	3	2	3	2	1	1	4	1	1	2	20
		% of Total	15.0%	10.0%	15.0%	10.0%	5.0%	5.0%	20.0%	5.0%	5.0%	10.0%	100.0%
Total		Count	3	2	3	2	1	1	4	1	1	2	20
		% of Total	15.0%	10.0%	15.0%	10.0%	5.0%	5.0%	20.0%	5.0%	5.0%	10.0%	100.0%

		Pola Makan											
		Status_Luka_Pre_intervensi											
		32	33	34	35	39	41	43	45	47	48	Total	
Pola_ Makan ya		Count	3	2	3	2	1	1	4	1	1	2	20
		% of Total	15.0%	10.0%	15.0%	10.0%	5.0%	5.0%	20.0%	5.0%	5.0%	10.0%	100.0%
Total		Count	3	2	3	2	1	1	4	1	1	2	20
		% of Total	15.0%	10.0%	15.0%	10.0%	5.0%	5.0%	20.0%	5.0%	5.0%	10.0%	100.0%

Gula Darah

			Status_Luka_Pre_intervensi										Total
			32	33	34	35	39	41	43	45	47	48	
Gula_Darah	< 200 mg/dl	Count	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
		% of Total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%
	> 200 mg/dl	Count	3	2	3	2	1	1	4	1	1	1	19
		% of Total	15.0%	10.0%	15.0%	10.0%	5.0%	5.0%	20.0%	5.0%	5.0%	5.0%	95.0%
Total		Count	3	2	3	2	1	1	4	1	1	2	20
		% of Total	15.0%	10.0%	15.0%	10.0%	5.0%	5.0%	20.0%	5.0%	5.0%	10.0%	100.0%

Post Intervensi**Usia**

			Status_Luka_Post_intervensi														Total
			15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	27	29	30	42	
Usia	30-40 thn	Count	1	2	0	1	1	0	2	1	0	0	0	1	1	0	10
		% of Total	5.0%	10.0%	0.0%	5.0%	5.0%	0.0%	10.0%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	5.0%	0.0%	50.0%
	40-50 thn	Count	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	4
		% of Total	0.0%	0.0%	5.0%	0.0%	0.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%
	50-60 thn	Count	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	6
		% of Total	0.0%	5.0%	0.0%	0.0%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	5.0%	5.0%	0.0%	0.0%	5.0%	30.0%
Total		Count	1	3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	20
		% of Total	5.0%	15.0%	5.0%	5.0%	10.0%	10.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	100.0%

Latihan Fisik

			Status_Luka_Post_intervensi														Total
			15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	27	29	30	42	
Latihan_Fisik	tidak	Count	1	3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	20
		% of Total	5.0%	15.0%	5.0%	5.0%	10.0%	10.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	100.0%
Total		Count	1	3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	20
		% of Total	5.0%	15.0%	5.0%	5.0%	10.0%	10.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	100.0%

Obat * Status_Luka_Post_intervensi Crosstabulation

			Status_Luka_Post_intervensi														Total
			15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	27	29	30	42	
Obat_ya	Count		1	3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	20
		% of Total	5.0%	15.0%	5.0%	5.0%	10.0%	10.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	100.0%
Total	Count		1	3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	20
		% of Total	5.0%	15.0%	5.0%	5.0%	10.0%	10.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	100.0%

Pola_Makan * Status_Luka_Post_intervensi Crosstabulation

		Status_Luka_Post_intervensi														Total	
		15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	27	29	30	42		
Pola_Makan	ya	Count	1	3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	20
		% of Total	5.0%	15.0%	5.0%	5.0%	10.0%	10.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	100.0%
	Total	Count	1	3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	20
		% of Total	5.0%	15.0%	5.0%	5.0%	10.0%	10.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	100.0%

Gula_Darah * Status_Luka_Post_intervensi Crosstabulation

		Status_Luka_Post_intervensi														Total	
		15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	27	29	30	42		
Gula_Darah	< 200 mg/dl	Count	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
		% of Total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	5.0%
	>200 mg/dl	Count	1	3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	0	19
		% of Total	5.0%	15.0%	5.0%	5.0%	10.0%	10.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	10.0%	5.0%	5.0%	0.0%	95.0%
Total	Count	1	3	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	20	
	% of Total	5.0%	15.0%	5.0%	5.0%	10.0%	10.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	10.0%	5.0%	5.0%	5.0%	100.0%	

Lampiran 19

OUTPUT UJI NORMALITAS *KOLMOGOROV-SMIRNOV*

Kelompok Intervensi Daun Cocor Bebek

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		pre_intervensi	post_intervensi
N		20	20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	38.70	22.80
	Std. Deviation	5.868	6.170
Most Extreme Differences	Absolute	.236	.152
	Positive	.236	.152
	Negative	-.168	-.124
Test Statistic		.236	.152
Asymp. Sig. (2-tailed)		.005 ^c	.200 ^{c,d}
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			
d. This is a lower bound of the true significance.			

Kelompok Kontrol NaCl

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		pre_kontrol	post_kontrol
N		20	20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	37.25	31.55
	Std. Deviation	3.878	3.410
Most Extreme Differences	Absolute	.274	.215
	Positive	.139	.136
	Negative	-.274	-.215
Test Statistic		.274	.215
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c	.016 ^c
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			

Kelompok Post Intervensi dan Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		post_intervensi	post_kontrol
N		20	20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	22.80	31.55
	Std. Deviation	6.170	3.410
Most Extreme Differences	Absolute	.152	.215
	Positive	.152	.136
	Negative	-.124	-.215
Test Statistic		.152	.215
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.016 ^c
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			
d. This is a lower bound of the true significance.			

Lampiran 20

Hasil Uji Wilcoxon

Pada Kelompok Intervensi Rebusan Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*)

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
post test - pre test	Negative Ranks	20 ^a	10.50	210.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	20		

a. post test < pre test

b. post test > pre test

c. post test = pre test

Test Statistics^a

post test - pre test	
Z	-3.924 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Pada Kelompok NaCl

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
post test - pre test	Negative Ranks	20 ^a	10.50	210.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	20		

a. post test < pre test

b. post test > pre test

c. post test = pre test

Test Statistics^a

post test - pre test	
Z	-3.965 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Lampiran 21

Hasil Uji Mann Whitney

Post Intervensi Rebusan Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe Pinnata*) Dan Post Kontrol NaCl

Ranks				
	kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
post_intervensi_dan_kontrol	1	13	17.77	231.00
	2	13	9.23	120.00
	Total	26		

Test Statistics^a

	post_intervensi_ dan_kontrol
Mann-Whitney U	29.000
Wilcoxon W	120.000
Z	-2.972
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.003 ^b

a. Grouping Variable: kelompok

b. Not corrected for ties.

Lampiran 23

Foto dokumentasi saat pengambilan data



