

**PENGGUNAAN LIDAH BUAYA (*aloe vera*) PADA PROSES  
AUTOLISIS LUKA NEKROTIK PADA PENYANDANG  
DIABETES MELLITUS : STUDI KASUS**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :  
RIVDATUL MAHMUDAH  
NIM : 16.0531.0866.01**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA  
SAMARINDA  
2018**

**PENGUNAAN LIDAH BUAYA (*aloe vera*) PADA PROSES  
AUTOLISIS LUKA NEKROTIK PADA PENYANDANG  
DIABETES MELLITUS : STUDI KASUS  
SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana/S.Kep)



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA  
SAMARINDA  
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

PENGGUNAAN LIDAH BUAYA (*aloe vera*) PADA PROSES AUTOLISIS LUKA NEKROTIK  
PADA PENYANDANG DIABETES MELLITUS : STUDI KASUS

SKRIPSI

Ditulis Oleh:

RIVDATUL MAHMUDAH

16.0531.0866.01

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji  
Pada tanggal 16 Juli 2018

SUSUNAN DEWAN PENGAJI

1. Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep.  
NIK : 113072.74.13.045

(.....)

2. Ns. Christen Damaniik, S.Kep., M.Kep.  
NIK : 113072.83.11.023

(.....)

3. Ns. Kiki Hardiansyah, S.Kep., M.Kep., Sp. Kep. MB.  
NIK : 113072.88.16.083

(.....)

Mengetahui,

Ketua  
STIKES Wiyata Husada Samarinda

  
Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep.  
NIK : 113072.74.13.045

Ketua Program Studi  
Ilmu Keperawatan  
STIKES Wiyata Husada Samarinda

  
Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep.  
NIK : 113072.86.14.071

**LEMBAR**

**PENGESAHAN**

**PENGUNAAN LIDAH BUAYA (*aloe vera*) PADA PROSES AUTOLISIS LUKA  
NEKROTIK PADA PENYANDANG DIABETES MELLITUS : STUDI KASUS**

**SKRIPSI**

Oleh :

**RIVDATUL MAHMUDAH**

**NIM : 16.0531.0866.01**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji  
Pada Tanggal 16 Juli 2018

Penguji I

Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep  
NIK : 113072.74.13.045

Penguji II

Ns. Chrisyen Damanik, S.Kep., M.Kep  
NIK : 113072.82.11.023

Penguji III

Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, M.Kep. Sp.Kep. MB  
NIK : 113072.88.16.088

Mengetahui,  
Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda  
Keperawatan

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Ilmu

Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep  
NIK. 113072.74.13.045

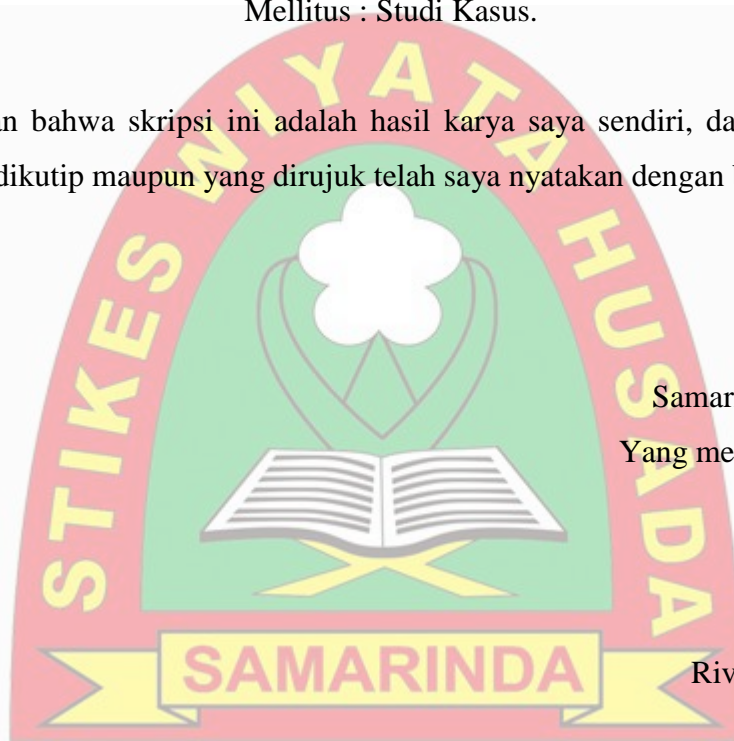
Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep  
NIK. 1130772.86.14.070

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rivdatul Mahmudah  
Nim : 16.0531.0866.01  
Program studi : S1 Keperawatan  
Judul laporan tugas akhir : Penggunaan Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Pada Proses Autolisi Luka Nekrotik Pada Penyandang Diabetes Mellitus : Studi Kasus.

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.



Samarinda, 16 Juli 2018  
Yang membuat pernyataan

Rivdatul Mahmudah

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat tuhan yang maha esa, karena berkat rahmat dan bimbingannya saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Pada Proses Autolisis Luka Nekrotik Pada Penyandang Diabetes Mellitus : Studi Kasus”**. Penulisan skripsi/karya tulis ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S.Kep) pada program studi keperawatan STikes wiyata husada.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan semua proses tepat pada waktunya.

Oleh karena itu perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

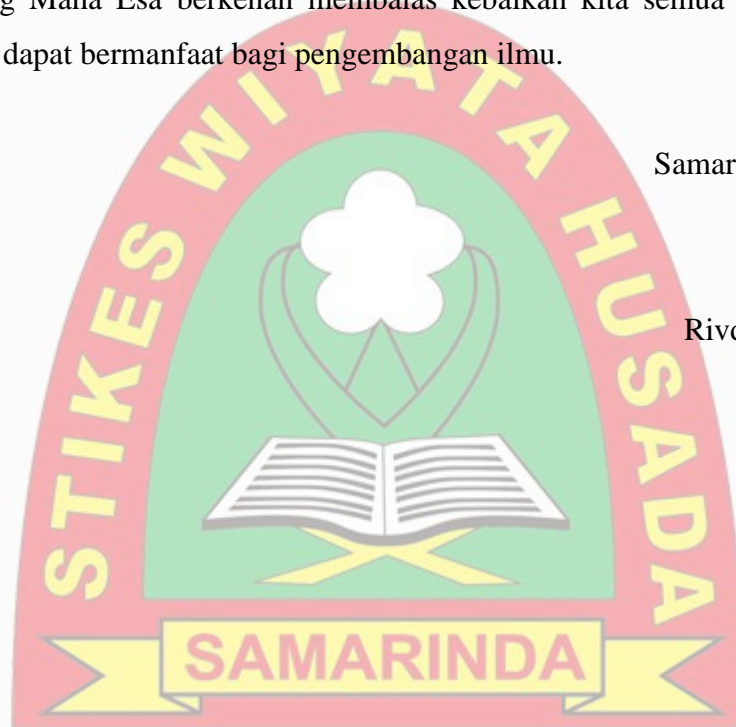
1. Bapak Mujito Hadi, MM selaku ketua yayasan wiyata husada samarinda
2. Ns.Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep Selaku Ketua STIKES Wiyata husada samarinda
3. Ns.Rusdi, S.Kep., M.Kep Selaku ketua Program Studi Ners STIKES Wiyata Husada Samarinda. Terimakasih atas masukan dan semua ilmu yang telah diberikan dan juga didekasinya.
4. Dr.Tulus Sampurno, S.Ked selaku Direktur Rumah Sakit Medika Sangatta.
5. Dr. Anik Istiandari, M.P.H, selaku Direktur RSUD Kudungga Sangatta.
6. Ns.Chrisyen Damanik, S.Kep., M.Kep Selaku selaku dosen pembimbing 1 STIKES Wiyata Husada Samarinda. yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Ns.Kiki Hardiansyah Safitri, M.Kep., Sp.Kep.MB Selaku selaku dosen pembimbing 2 STIKES Wiyata Husada Samarinda. yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir ini
8. Pihak RSU Medika sangatta yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan.

9. Terima kasih kepada mama beserta keluarga saya yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada saya.
10. Terima kasih kepada suami, anak saya M. Aidil Husain dan Hannani Asya Soebandy yang telah memberikan dukungan, semangat dan memotivasi saya untuk menyelesaikan tugas saya sampai selesai.
11. Terima kasih kepada teman-teman bimbingan seperjuangan Program Studi S1 Keperawatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.

Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan tugas akhir ini, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas kebaikan kita semua dan skripsi/karya tulis ilmiah dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu.

Samarinda, 16 Juli 2018

Rivdatul Mahmudah



## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rivdatul Mahmudah

NIM : 16.0531.0866.01

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada STIKES Wiyata Husada Samarinda atas skripsi saya yang berjudul :

**Pengaruh Penggunaan Lidah buaya (*Aloe Vera*) Pada Proses Autolisis Luka Nekrotik Pada Penyandang Diabetes Mellitus : Studi Kasus.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STIKES Wiyata Husada berhak menyimpan, mengalih media atau memformatkan, mengelola dalam bentuk data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda, 16 Juli 2018

Yang menyatakan

(Rivdatul Mahmudah)

## ABSTRAK

### PENGGUNAAN LIDAH BUAYA (*aloe vera*) PADA PROSES AUTOLISIS LUKA NEKROTIK PADA PENYANDANG DIABETES MELLITUS : STUDI KASUS

Rivdatul Mahmudah <sup>1</sup>, Chrisyen Damanik <sup>2</sup>, Kiki Hardiansyah Safitri <sup>3</sup>

**Latar Belakang:** Komplikasi diabetes mellitus yaitu kemungkinan terjadinya luka nekrotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan lidah buaya (*aloe vera*) sebelum dan sesudah diberikan pada proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus.

**Metode:** Jenis penelitian adalah studi kasus. Partisipan adalah penyandang diabetes mellitus dengan luka nekrotik diambil penderita dengan teknik purposive sampling. Instrumen yaitu Bates-Jensen Wound Assesment Tool.

**Hasil:** Hasil proses autolisis luka nekrotik perubahan signifikan terjadi pada tipe jaringan nekrotik dari 70% menjadi kurang dari 25%, tipe eksudat pada partisipan 5 didapatkan sebelumnya berwarna purulent menjadi darah pada post test ketiga pengukuran. Jumlah eksudate pada partisipan 2 pada awalnya bagian luka kering dan tidak bisa dinilai, namun setelah diberikan lidah buaya luka menjadi *moist* dan nampak basah. Warna kulit sekitar luka dari hitam menjadi merah perubahan terjadi sebanyak 60%.

**Kesimpulan :** Penggunaan lidah buaya (*aloe vera*) sesudah diberikan pada proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus dapat mengalami perubahan signifikan dan perubahan yang membaik maupun tidak mengalami perubahan.

**Keywords:** Lidah Buaya, Autolisis Luka Nekrotik, Diabetes Mellitus.

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Wiyata Husada Samarinda

<sup>2</sup> Stikes Wiyata Husada Samarinda

<sup>3</sup> Stikes Wiyata Husada Samarinda

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR SKEMA.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Penelitian Terkait.....	6
<b>BAB II     TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Telaah Pustaka .....	8
1. Diabetes Mellitus .....	8
2. Luka Nekrotik .....	10
3. Proses Penyembuhan Luka .....	11
B. Manajemen Asuhan Keperawatan.....	15
C. Adaptasi Teori Calista Roy .....	16
D. Lidah Buaya.....	18
E. Kerangka Teori Penelitian.....	21
<b>BAB III    METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	23
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	24
C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	24
D. Sumber Data dan Instrumen Penelitian .....	25
E. Analisis Data .....	27
F. Etika Penelitian.....	29
G. Alur Penelitian.....	31
H. Prosedur Pengumpulan Data .....	31

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	33
B. Pembahasan .....	51
C. Keterbatasan Penelitian .....	62
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	63
B. Saran .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>65</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



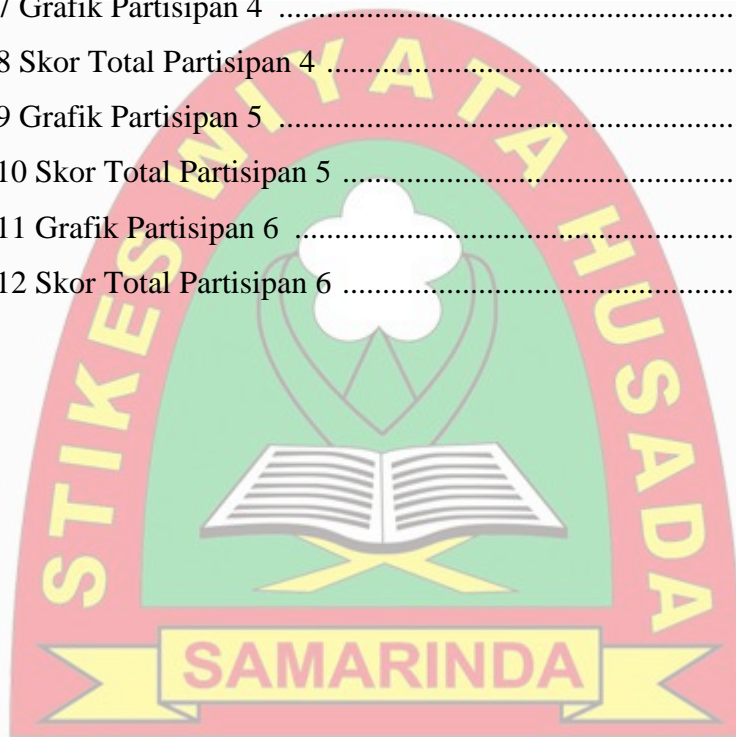
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan zat-zat dalam lidah buaya .....	19
Tabel 2.2 Komponen bioaktif yang terkandung pada lidah buaya (Aloe Vera L.).....	19
Tabel 3.1 Definisi operasional .....	25
Tabel 3.2 Tema dan Sub Tema Penelitian .....	29



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Grafik Partisipan 1 .....	34
Gambar 4.2 Skor Total Partisipan 1 .....	35
Gambar 4.3 Grafik Partisipan 2 .....	36
Gambar 4.4 Skor Total Partisipan 2 .....	37
Gambar 4.5 Grafik Partisipan 3 .....	38
Gambar 4.6 Skor Total Partisipan 3 .....	39
Gambar 4.7 Grafik Partisipan 4 .....	40
Gambar 4.8 Skor Total Partisipan 4 .....	41
Gambar 4.9 Grafik Partisipan 5 .....	42
Gambar 4.10 Skor Total Partisipan 5 .....	43
Gambar 4.11 Grafik Partisipan 6 .....	44
Gambar 4.12 Skor Total Partisipan 6 .....	44



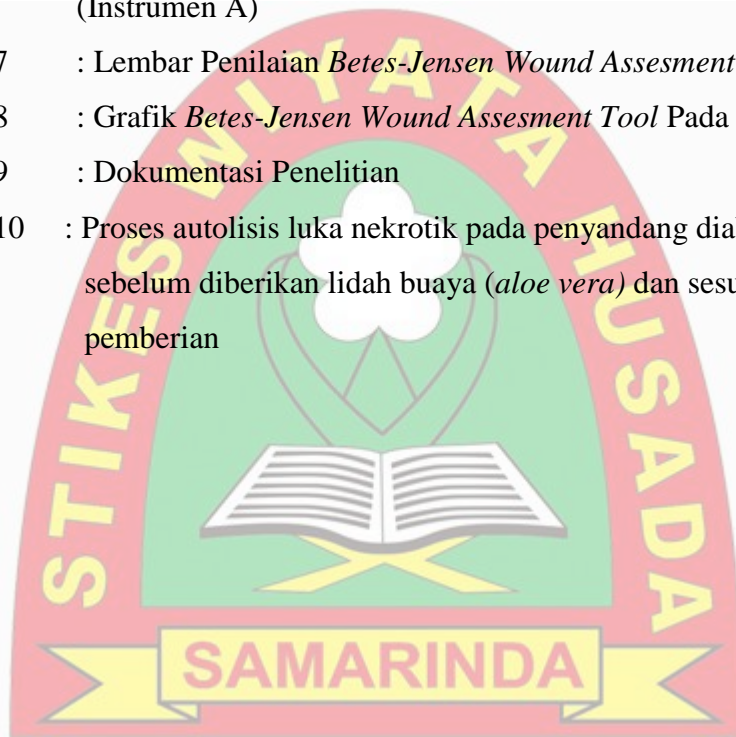
## DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka teori .....	21
Skema 3.1 Alur Penelitian .....	31
Skema 4.1 Tema dan sub tema penelitian .....	45
Skema 4.2 Sub tema perubahan luka paling baik .....	46
Skema 4.3 Sub tema perubahan luka membaik .....	48
Skema 4.4 Sub tema tidak mengalami perubahan .....	50



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Permohonan Bantuan Fasilitas Pengumpulan Data
- Lampiran 2 : Lembar Penjelasan Penelitian
- Lampiran 3 : Lembar Persetujuan Sebagai Partisipan
- Lampiran 4 : Lembar Permohonan *Inform Consent*
- Lampiran 5 : Lembar Standar Operasional Prosedur Pemberian Lidah Buaya
- Lampiran 6 : Lembar Observasi : Instrumen Penelitian Data Demografi  
(Instrumen A)
- Lampiran 7 : Lembar Penilaian *Betes-Jensen Wound Assesment Tool*
- Lampiran 8 : Grafik *Betes-Jensen Wound Assesment Tool* Pada 6 Responden
- Lampiran 9 : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 10 : Proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*) dan sesudah pemberian



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula dalam darah (hiperglikemia) akibat kekurangan hormon insulin baik absolut maupun relatif (Pricilla LeMone, 2014). Komplikasi diabetes mellitus menurut (smeltzer & bare, 2002) yaitu kemungkinan terjadinya luka nekrotik adalah luka pada kaki yang ditandai dengan merah kehitaman dan berbau busuk akibat sumbatan yang terjadi pada pembuluh darah sedang atau besar pada tungkai. Luka nekrotik pada diabetes mellitus disebabkan tiga faktor yang sering disebut trias, yaitu: iskemi, neuropati, dan infeksi. Neuropati perifer berupa neuropati sensorik, motorik, dan autonom. Neuropati sensorik biasanya cukup berat hingga menghilangkan sensasi proteksi yang berakibat rentan terhadap trauma fisik dan termal, sehingga meningkatkan risiko luka nekrotik pada kaki. Kelainan neurovaskular pada penderita diabetes diperberat dengan aterosklerosis, merupakan kondisi arteri menebal dan menyempit karena penumpukan lemak di dalam pembuluh darah. Penebalan arteri di kaki dapat mempengaruhi otot-otot kaki karena berkurangnya suplai darah, kesemutan, rasa tidak nyaman, dan dalam jangka lama dapat mengakibatkan kematian jaringan yang akan berkembang menjadi luka nekrotik. Proses angiopati pada penderita diabetes berupa penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah perifer tungkai bawah terutama kaki, akibat perfusi jaringan bagian distal tungkai berkurang (smeltzer & bare, 2002).

Luka diabetik merupakan faktor yang menyebabkan masalah biologis, psikologis, sosial, spiritual secara sosial, seorang penyandang luka diabetik akan merasa dikucilkan oleh orang lain, karena pengaruh kotor dan bau yang ditimbulkan, dimana luka diabetik mudah berkembang menjadi infeksi akibat masuknya kuman atau bakteri dimana gula darah tinggi menjadi tempat yang strategis untuk pertumbuhan kuman (Sudoyo, 2006). *Internasional of Diabetic Ferderation* (IDF, 2014) menggambarkan tingkat prevalensi global penderita diabetes mellitus pada tahun

2014 sebesar 8,3% dari keseluruhan penduduk di dunia dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 menjadi 387 juta kasus. Berdasarkan (David J, 2011) di negara bagian Amerika kejadian amputasi pada pasien luka nekrotik pada pasien diabetes mellitus terdapat 1000 kasus, yaitu; sebanyak 5,0% pada tahun 2006, 4,6% pada tahun 2007 dan 4,5 % pada tahun 2008 yang terkonsentrasi pada bagian Texas, Oklahoma, Louisiana, Arkansas dan Mississippi. *International Best Practice (2013)* di Eropa, tingkat amputasi tahunan untuk penderita diabetes telah mencapai 0,5%-0,8% atau sebanyak 1,15% dari jumlah pasien yang mengalami luka nekrotik, data yang didapat pada negara bagian AS telah dilaporkan bahwa sekitar 85% ekstremitas bawah yang di amputasi disebabkan diabetes dimulai dengan kaki yang mengalami nekrotik. Mortalitas pasien yang dilakukan amputasi meningkat 50-68% pada lima tahun terakhir, lebih banyak dibandingkan dengan penyakit yang mengalami keganasan. Angka kejadian diabetes mellitus dengan luka nekrotik di Indonesia sekitar 15% dan angka amputasi penderita luka nekrotik kaki diabetik sebanyak 30%, angka mortalitas penderita luka nekrotik 32% (Dewi, 2017).

Studi pendahuluan rekam medis Rumah Sakit Umum Medika Sangatta angka penyandang diabetes mellitus terus meningkat tiap tahunnya serta menempati 10 diagnosa tertinggi. Pada tahun 2017 terjadi peningkatan pasien yang terdiagnosa diabetes mellitus yaitu sebanyak 353 orang untuk poli klinik dan rawat inap. Pada bulan september 2017 pasien rawat inap dengan diabetes mellitus 13 pasien, oktober 2017 sebanyak 13 pasien dan bulan oktober 2017 sebanyak 17 pasien, dengan ulkus rata-rata perbulan 5 pasien. Berdasarkan RSUD Kudungga Sangatta sepanjang tahun 2017 terdata melalui poli interna sebanyak 843 pasien dengan rata-rata perbulan sekitar 15 pasien dirawat dengan ulkus dan menempati peringkat ketiga tertinggi.

Bagian luka nekrotik lingkungan yang lembab akan memberikan dukungan pergerakan epitel dan memfasilitasi penutupan luka. Pemilihan balutan yang baik akan mendukung penyembuhan luka dengan memberikan lingkungan lembab dan kontinu (Poetter & Perry, 2010). Kondisi lembab *proteolytic enzim* secara selektif akan melepas jaringan nekrosis pada tubuh. Pada keadaan melunak jaringan nekrosis akan mudah lepas dengan sendirinya atau dibantu dengan mekanikal debridemen

(Widasari, 2008). Masalah keperawatan yang muncul menurut *North American Nursing Diagnosis Association-International* (NANDA 2017) yaitu; risiko perlambatan pemulihan pasca luka berhubungan dengan riwayat perlambatan penyembuhan luka, diabetes (00246). *Nursing Outcomes Classification* (NOC) : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama dua minggu luka nekrotik dapat terautolisis. Kriteria hasil : penyembuhan luka. *Nursing Interventions Classification* (NIC) perlambatan pemulihan pasca luka yang dapat dilakukan, yaitu; (1) perawatan area luka, pemberian obat topikal (lidah buaya). *Nursing Interventions Classification* (NIC) perawatan luka yang dapat dilakukan, yaitu; membandingkan dan catat setiap perubahan luka. Pendokumentasian dilakukan menggunakan kriteria *Nursing Outcomes Classification* NOC yang telah dispesifikkan diskala pengukuran *Bates-Jensen*.

Teori keperawatan Callista Roy dalam Tommey & Alligood (2014). Tujuan dari keperawatan yaitu; meningkatkan adaptasi individu dan kelompok pada keempat mode adaptif, sehingga berkontribusi pada kesehatan, kualitas hidup, dan meninggal dengan terhormat (Roy & Andrews, 1999), halaman 52). Kesehatan dan penyakit adalah satu dimensi yang tidak dapat dihindari, dapat saling berdampingan dari pengalaman hidup seseorang, jika mekanisme coping tidak efektif maka penyakit akan muncul. Lidah buaya memiliki beberapa nutrisi yang ikut berperan dalam proses autolisis, dimana autolisis itu sendiri merupakan proses penghancuran sel yang dilakukan oleh enzim didalam sel itu sendiri. Penyembuhan luka yang normal merupakan suatu proses yang kompleks dan dinamis, tetapi mempunyai suatu pola yang dapat diprediksi, proses penyembuhan dapat dibagi menjadi tiga fase pokok, yaitu; (1) homeostasis dan inflamasi, (2) proliferasi, (3) maturasi dan remodeling. Fase terjadi saling bergantian sejak terjadinya luka, sampai terjadinya perubahan pada luka (Widasari, 2008).

Pasien diabetes mellitus luka dengan pasien dengan luka nekrotik sering terjadi sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian terhadap pengaruh penggunaan lidah buaya (*aloe vera*) dalam proses autolisis. Kandungan dari lidah buaya merangsang proliferasi beberapa sel dan membantu proses autolisis pada jaringan nekrotik, lidah

buaya (*aloe vera*) memiliki beberapa nutrisi yang ikut berperan dalam proses penyembuhan luka. Berdasarkan beberapa hasil penelitian, lidah buaya mengandung zat aktif *manosa*, *glukomannan*, *asam krisofan* dan *asetylated manose (acemannan)*. *Acemannan* berfungsi sebagai imunostimulator yang meningkatkan respon imun Th I sebagai pertahanan terhadap patogen intraseluler seperti virus, bakteri dan parasit yang berfungsi sebagai antibiotik dan dapat memicu pengeluaran faktor pertumbuhan *Keratimocyte Growth Factor (KFG)* yang sangat berperan dalam memicu proses preepitelisasi yang lebih cepat disertai dengan penghambatan proses infeksi. (Rienda Monica & Susianti, 2016).

Penelitian terkait Anshori (2014) terdapat pengaruh perawatan luka menggunakan madu terhadap kolonisasi bakteri *staphylococcus aureus* pada luka diabetik pasien diabetes mellitus di wilayah kerja Pukesmas Rambli Puji Kabupaten Jember menyimpulkan ada pengaruh perawatan luka menggunakan madu terhadap kolonisasi bakteri *staphylococcus aureus* pada luka diabetik pada pasien diabetes mellitus. Peneliti Natshir (2013) ekstrak daun lidah buaya (*aloe vera*) berpengaruh sangat nyata terhadap daya hambat pertumbuhan *staphylococcus aureus*. Peneliti farhan (2015) gel lidah buaya memiliki efek yang sangat baik pada fase proliferasi dan proses kontraksi luka, dimana hal ini berperan penting dalam memperkecil, memendekkan dan mempersempit ukuran luka.

Perawatan luka yang digunakan dirumah sakit saat ini masih menggunakan teknik konvensional dalam melakukan perawatan luka, yaitu dengan menggunakan cairan NaCl sebagai bahan pencucian luka kemudian luka diberikan tulle, luka dibuka sehari sekali dan bisa dilakukan pembukaan balutan dua kali sehari, sehingga proses epitelisasi yang seharusnya terjadi akan membuat luka trauma sehingga mudah berdarah disebabkan tulle yang lengket pada permukaan luka dan menimbulkan nyeri. Mengingat pentingnya proses perawatan luka maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang penggunaan lidah buaya pada proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus.

## B. Rumusan Masalah

Diabetes mellitus semakin tahun semakin progresif sehingga memungkinkan terjadinya komplikasi tanpa disadari dan tanpa pencegahan, komplikasi yang utama yaitu kemungkinan terjadinya luka nekrotik dengan ditandai dengan merah kehitaman dan berbau busuk akibat sumbatan pembuluh darah sedang atau besar pada tungkai. Penyembuhan perbaikan alami terhadap jaringan melibatkan proses inflamasi, proliferasi, *maturasi* dan *remodelling*. Jaringan nekrotik dapat menghalangi proses penyembuhan luka dengan menyediakan tempat untuk pertumbuhan bakteri, maka debridement harus dilakukan, salah satu cara yang efektif dalam membuat dasar luka dengan menggunakan metode autolisis debridement dari hasil penelitian terdahulu didapatkan bahwa lidah buaya memiliki kandungan zat aktif manosa, *glukomannan*, asam krisofan dan *Aceylated Mannose (acemannan)* berfungsi sebagai imunostimulator yang meningkatkan respon imun sebagai pertahanan patogen intraseluler dan dapat memicu pengeluaran *Keratimocyte Growth Factor (KGF)*. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik melakukan penelitian. Bagaimana penggunaan lidah buaya (*aloe vera*) sebelum dan sesudah diberikan pada proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus ?

## C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai dua tujuan, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus :

### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan lidah buaya (*aloe vera*) sebelum dan sesudah diberikan pada proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus.

### 2. Tujuan Khusus

Mengidentifikasi proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*) dan setelah dilakukan intervensi hari 1, hari ke-3 dan hari ke-6 serta hari ke-6 dan ke-9.

## **D. Manfaat penelitian**

### **1. Manfaat praktis**

Bagi keperawatan, sebagai *evidence based nursing* perawatan luka dengan menggunakan bahan herbal sederhana, praktis, murah dan mampu dilaksanakan pada lahan klinik. Penelitian ini juga memberi kontribusi bagi responden, dengan dilakukannya perawatan luka nekrotik pada pasien diabetes mellitus menggunakan lidah buaya maka responden akan diobservasi secara bertahap untuk menilai pengaruh penggunaan lidah buaya pada proses autolisis luka nekrotik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi Institusi Keperawatan dan dapat menjadi acuan untuk penerapan perawatan luka pada unit perawatan.

### **2. Manfaat teoristis**

Penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi tenaga kesehatan khususnya perawat tentang bagaimana perawatan luka menggunakan lidah buaya pada proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus diruang perawatan. Bahan kajian pembelajaran institusi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda untuk mengembangkan mata ajar keperawatan, tentang perawatan luka dan menjadi data dasar dalam penelitian penggunaan lidah buaya.

## **E. Penelitian Terkait**

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengetahui penggunaan bahan tradisional yang bisa digunakan sebagai bahan alternatif terhadap penyembuhan luka antara lain :

1. Nuril Hudha Al Anshori et.al (2014) meneliti tentang “*Pengaruh Perawatan Luka Menggunakan Madu Terhadap kolonisasi Bakteri Staphylococcus Aureus Pada Luka Diabetik Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Rambipuji Kabupaten Jember*” penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perawatan luka menggunakan madu terhadap kolonisasi bakteri *Staphylococcus Aureus* pada luka diabetik. Desain penelitian yang digunakan adalah *pre eksperiment* dengan rancangan *one group pretest and posttest*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling* dengan 7 responden.

Analisa data menggunakan *dependent-test*, maka dapat disimpulkan ada pengaruh perawatan luka menggunakan madu terhadap kolonisasi bakteri *straphylococcus aureus* pada luka diabetik pasien diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Rambipuji Kabupaten Jember. Perbedaan dengan penelitian ini adalah media yang digunakan sebagai bahan penelitian dimana pada penelitian ini menggunakan madu sebagai bahan dan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan lidah buaya, jenis penelitian saat ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus.

2. Fitri Rahayu et al. (2009). Penelitiannya berjudul “*Perbedaan Efek Pemberian Topikal Gel Lidah Buaya (Aloe Vera L.) Dengan Solusio Povidone Iodine Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kulit Mencit (Mus Musculus)*”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan penyembuhan luka sayat yang diberikan topikal gel lidah buaya dengan povidine iodine. Setiap kelompok dibuat full-thickness skin wound di punggung mencit. Luka pada group kontrol tidak diberikan perlakuan, sementara gel lidah buaya diberikan secara topikal sebanyak 2kali/hari pada grup kedua, dan solusio povidone iodine diberikan sebanyak 2 kali /hari pada grup ketiga. Pada hari kelima semua mencit dikorbankan untuk di evaluasi perubahan histologik dan ekspresi vascular endothelial growth factor A(VEGF.A), data di peroleh melalui pengamatan mikroskopik terhadap jaringan kulit yang terluka, dengan parameter tebal epitel, jumlah rata-rata fibroblas, pembuluh darah dan ekspresi VEGF.A. Kemudian dianalisis statistik menggunakan *independent samples T test*. Analisis of variant (ANOVA) dan chi square. Dari hasil penelitian didapatkan tebal epitel, jumlah rata-rata fibroblas, pembuluh darah, dan ekspresi VEGF A pada kelompok luka sayat lidah buaya lebih tebal dan lebih banyak jika dibandingkan dengan kelompok povidone iodine. Melalui uji statistik dapat diketahui adanya perbedaan yang bermakna ( $p < 0,05$ ), tebal epitel, jumlah rata-rata sel fibroblas, pembuluh darah dan ekspresi VEGF A pada kedua kelompok dengan taraf kepercayaan 95 %. Hal ini menandakan bahwa pemberian topikal gel lidah buaya pada luka sayat kulit mencit sebanyak dua kali sehari lebih baik daripada pemberian solusio povidone

iodine dilihat dari parameter tebal epitel, jumlah rata-rata fibroblas, pembuluh darah, dan ekspresi VEGF A. Perbedaan pada penelitian ini terletak pada desain penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus, *times series* dan hanya melihat seberapa besar pengaruh pemberian lidah buaya pada proses autolisis luka nekrotik, sedangkan pada penelitian terdahulu membandingkan keefektifitasan penggunaan gel lidah buaya dengan pemberian *povidone iodine*.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Telaah Pustaka

##### 1. Diabetes Mellitus

Istilah diabetes mellitus (DM) adalah suatu penyakit gangguan metabolisme karbohidrat yang kronis, yang dapat menimbulkan komplikasi yang bersifat kronis juga (Smelzer & Bare, 2002). Faktor penyebab menurut wijaya kusuma (2004), penyakit diabetes mellitus dapat disebabkan oleh beberapa hal; (1) Pola makan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memacu timbulnya diabetes mellitus disebabkan jumlah atau kadar insulin oleh  $\beta$  pankreas mempunyai kapasitas maksimum untuk disekresikan. (2) Obesitas adalah orang yang gemuk dengan berat badan melebihi 90 kg mempunyai kecenderungan yang lebih besar untuk terserang diabetes mellitus dibandingkan dengan orang yang tidak gemuk. (3) genetik dapat disebabkan oleh orang tua. Biasanya, seseorang yang menderita diabetes mellitus mempunyai anggota keluarga yang juga terkena diabetes mellitus. (4) Bahan-bahan kimia dan obat-obatan tertentu dapat mengiritasi pankreas yang menyebabkan radang pankreas. Peradangan pada pankreas dapat menyebabkan pankreas tidak berfungsi secara optimal dalam mensekresikan hormon yang diperlukan untuk metabolisme dalam tubuh, termasuk hormon insulin. (5) Penyakit dan infeksi seperti bakteri dan virus dapat menginfeksi pancreas sehingga menimbulkan radang pankreas yang dimana menyebabkan sel  $\beta$  pada pankreas tidak bekerja secara optimal dalam mensekresi insulin.

Manifestasi klinis pada diabetes mellitus dikaitkan dengan konsekuensi metabolik defisiensi insulin. Pasien dengan defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa plasma puasa yang normal toleransi glukosa setelah makan karbohidrat. Hiperglikemianya berat dan melebihi ambang ginjal, maka timbul glikosuria. Glikosuria ini akan mengakibatkan diuresis osmotik yang meningkatkan pengeluaran urin (poliuria) dan timbul rasa haus (polidipsia)

glukosa hilang bersama urin, maka pasien mengalami keseimbangan kalori negatif dan berat badan berkurang. Rasa lapar yang semakin besar (polifagia) mungkin akan timbul sebagai akibat kehilangan kalori. Selain itu pasien juga mengeluh lelah dan mengantuk. Pada diabetes tipe I, pasien dapat menjadi sakit berat dan timbul ketoasidosis, serta dapat meninggal jika tidak mendapatkan pengobatan dengan segera. Sedangkan pada diabetes tipe II mungkin sama sekali tidak memperlihatkan gejala apapun, dan diagnosis hanya dibuat berdasarkan pemeriksaan darah di laboratorium dan melakukan tes toleransi glukosa. Biasanya pasien tidak mengalami ketoasidosis karena pasien ini tidak defisiensi insulin secara absolut namun hanya relatif (Price & Wilson, 2005). Selain itu sering pula muncul keluhan penglihatan kabur, koordinasi gerak anggota tubuh terganggu, kesemutan pada tangan atau kaki, timbul gatal-gatal yang seringkali sangat mengganggu (pruritus), dan berat badan menurun tanpa sebab yang jelas. (Price & Wilson, 2005).

Komplikasi diabetes mellitus menurut Smeltzer & Bare (2002), yaitu makrovaskuler tergantung pada lokasi lesi aterosklerosis dalam pembuluh arteri koroner menyebabkan peningkatan insidens infark miokard pada pasien diabetes mellitus. Ciri pada penyakit arteri koroner pada pasien diabetes mellitus yaitu tidak terdapatnya gejala iskemik yang khas, kemungkinan pasien tidak memperlihatkan tanda penurunan aliran darah koroner dan dapat mengalami infark miokard asimtomatik (*silent*), dimana keluhan sakit dada tidak dialami. Infark miokard asimtomatik dijumpai melalui pemeriksaan elektrokardiogram. Kurangnya gejala iskemik disebabkan oleh neuropati otonom. Penyakit serebrovaskuler membentuk embolus ditempat lain dalam sistem pembuluh darah sehingga terjepit pada pembuluh darah serebral dapat meningkatkan serangan iskemik dan stroke. Penyakit serebrovaskuler pada pasien diabetes mellitus serupa dengan yang terjadi pada pasien nondiabetes. Penyakit vaskuler perifer yaitu terjadi perubahan aterosklerosis dalam pembuluh darah besar pada ekstremitas bawah merupakan penyebab meningkatnya oklusif atreti perifer dapat mencakup berkurangnya denyut nadi perifer dan klaudikasio intermitten (nyeri pada pantat

atau betis ketika berjalan). Penyakit oklusi arteri yang parah pada ekstremitas bawah merupakan penyebab utama insidens neuropati, perlambatan penyembuhan luka, luka nekrotik dan amputasi pada pasien diabetes mellitus. Ketoasidosis diabetikum pada penderita diabetes tipe 1, gejalanya timbul secara tiba-tiba dan bisa berkembang dengan cepat, dimana kadar gula dalam darah tinggi sehingga sebagian besar sel tidak dapat menggunakan gula tanpa insulin, sehingga sel-sel ini mengambil sumber energi lain, yaitu sel lemak yang dipecah dan menghasilkan keton, yang merupakan senyawa kimia beracun yang biasa menyebabkan darah menjadi asam (ketoasidosis).

Komplikasi mikrovaskuler, yaitu; retinopati (terganggunya retina mata disebabkan kaku dan rapuhnya pembuluh darah retina, pembuluh darah dapat pecah atau sebaliknya menjadi tersumbat. Retinopati diabetes biasanya tanpa gejala apapun. Penderita diabetes sangat rentan terhadap masalah pada kaki atau disebut juga *diabetic foot ulcer*, rusaknya jaringan saraf dan pembuluh darah ke tempat tersebut, luka gores kecil di kaki atau kulit dengan mudah berubah menjadi luka infeksi yang sangat parah. Tanpa perhatian yang serius luka tersebut akan semakin menyebar dan rusak. Pada kondisi terparah bagian tersebut harus dilakukan amputasi agar infeksi tidak terus menyebar. Penderita diabetes bahkan tidak dapat merasakan rasa sakit jika tergores, hingga akhirnya sadar saat luka tersebut melebar dan terinfeksi (Smeltzer & Bare, 2002).

## **2. Luka nekrotik**

Nekrotik berasal dari bahasa yunani yaitu kematian adalah bentuk cedera sel yang mengakibatkan kematian prematur sel-sel pada jaringan hidup. Luka merupakan rusaknya kesatuan atau komponen jaringan, dimana secara spesifik terdapat substansi jaringan yang hilang. Berdasarkan stadium *wagner* dalam Widasari (2008) kedalaman dan luasnya luka dibagi menjadi *superfisial ulcers* stadium 0 tidak terdapat lesi. Kulit dalam keadaan baik namun dalam bentuk tulang kaki yang menonjol/*charcot arthropathies*. Stadium 1 yaitu hilangnya lapisan kulit hingga dermis dan kadang tampak tulang menonjol, *deep ulcers*

stadium 2 terdapat lesi terbuka dengan penetrasi ke tulang atau tendon serta bisa disertai adanya goa, stadium 3 bagian luka dalam terjadinya *osteomyelitis*, *pyarthrosis*, plantar abses atau infeksi sampai tendon, luka nekrotik stadium 4, luka telah menyebar hingga sebagian jari kaki, kulit sekitarnya terjadinya selulitis, luka nampak lembab atau kering, stadium 5 seluruh kaki dalam kondisi nekrotik (Widasari, 2008). Luka dibagi menjadi dua jenis, yaitu luka akut dengan masa penyembuhan sesuai dengan konsep penyembuhan luka yang telah ditentukan dan luka kronis luka yang mengalami kegagalan dalam proses penyembuhan, disebabkan faktor eksogen atau endogen (Widasari, 2008).

Perlambatan proses penyembuhan luka dapat menyebabkan terjadi luka nekrotik. Menentukan stadium dan klasifikasi dari derajat luka berdasarkan warna dasar luka (Netherlands Wound Care Consultant Society, 1984 dalam Widasari, 2008). Warna *red* (merah) merupakan jaringan sehat, granulasi / epitelisasi, vaskuler baik mungkin luka akan berwarna pink, merah, merah tua. Warna *yellow* (kuning) luka berwarna kuning muda, kuning kehijauan, kuning tua ataupun kuning kecoklatan, merupakan jaringan mati yang lunak, fibrinolitik, dan avaskularisasi. Warna *black* (Hitam) jaringan nekrotik dan avaskularisasi.

### **3. Proses penyembuhan luka**

Widasari (2008) mengemukakan proses penyembuhan luka tidak hanya terbatas pada proses regenerasi yang bersifat lokal, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh faktor endogen seperti : umur, nutrisi, imunologi, pemakaian obat-obatan, kondisi metabolik. Pada dasarnya proses penyembuhan ditandai dengan terjadinya proses pemecahan atau katabolik dan proses pembentukan atau anabolik. Proses anabolik telah dimulai sesaat setelah terjadi perlukaan dan akan berlanjut pada keadaan dominasi proses katabolisme selesai. Proses penyembuhan luka terjadi melalui tiga tahapan yang dinamis, saling terkait dan berkesinambungan serta tergantung pada tipe atau jenis derajat luka.

Tahapan penyembuhan luka terdiri dari :

#### a. Fase inflamasi/eksudasi

Fase inflamasi adalah adanya respon vaskuler dan seluler akibat perlukaan yang terjadi pada jaringan lunak, terjadi pada hari 0-5. Tujuan yang diharapkan menghentikan perdarahan/hemoistasis dan mempersiapkan tempat luka menjadi bersih dari benda asing atau kuman sebelum dimulai proses penyembuhan. Kerusakan pembuluh darah akan menyebabkan keluarnya platelet yang berfungsi sebagai homeostatis. Platelet akan menutupi vaskuler yang terbuka (clot) dan mengeluarkan substansi basokonstriksi yang mengakibatkan pembuluh darah kapiler vasokonstriksi, kemudian terjadi penempelan endotel yang akan menutup pembuluh darah. Fase ini berlangsung 5-10 menit setelah itu akan terjadi vasodilatasi kapiler akibat stimulasi saraf sensoris, *local reflex action*, dan adanya substansi vasodilator; *histamin*, *serotonon* dan *sitokins*. *Histamin* menyebabkan vasodilatasi, mengakibatkan meningkatnya permeabilitas vena, sehingga cairan plasma darah keluar dari pembuluh darah dan masuk ke daerah luka, secara klinis terjadi odema jaringan dan keadaan lokal lingkungan menjadi asidosis (widasari, 2008).

Eksudasi menyebabkan migrasi sel leukosit (terutama *netrofil*) ke ekstra vaskuler. Fungsi *netrofil* yaitu melakukan *fagositosis* benda asing dan bakteri di daerah luka selama tiga hari kemudian digantikan oleh sel *magrofag* yang berperan lebih besar jika dibandingkan dengan *netrofil* pada proses penyembuhan luka (widasari, 2008). Fungsi sel *magrofag* disamping *fagositosis* adalah sintesa kolagen, pembentukan jaringan granulasi bersama-sama dengan fibroblast, memproduksi *growth factor* yang berperan pada proses re-epitelisasi, dan pembentukan pembuluh kapiler baru atau *angiogenesis*. Secara klinis fase inflamasi ditandai dengan adanya; eritema, hangat pada kulit, odema dan rasa sakit yang berlangsung sampai hari ke-3 atau ke-4 (widasari, 2008).

*Bates-jensen wound assesment tool* (2001) jaringan nekrotik memiliki beberapa jenis warna, yaitu jaringan putih / abu-abu : dapat muncul pada awal terbentuknya luka, kuning / slough : bentuknya tebal, jaringan nampak basah, lengket pada jaringan dasar luka, hitam / eschar : berkerak / kering dan keras, sangat melekat pada dasar luka.

#### **b. Fase proliferasi/granulasi**

Fase ini adalah memperbaiki proses penyembuhan luka yang ditandai dengan adanya pembelahan atau proliferasi sel terjadi pada hari 3-14. Peran fibroblast pada proses perbaikan yaitu bertanggung jawab memproduksi struktur protein yang akan digunakan selama proses rekonstruksi jaringan. Fibroblast akan aktif bergerak dari jaringan sekitar luka kedalam daerah luka, kemudian berkembang(proliferasi) serta mengeluarkan beberapa substansi seperti kolagen, elastin, *hyaluronic acid*, *fibronectin* dan *proteoglycans* yang berperan dalam membangun jaringan baru (widasari, 2008).

- a) Kolagen dan fibroblasia. Fungsi kolagen adalah membentuk cikal bakal jaringan baru (*connective tissue matrix*) dikeluarkannya substrat oleh fibroblast, memberikan pertanda bahwa magrofag, pembuluh darah baru dan juga fibroblast sebagai kesatuan unit dapat memasuki kawasan luka disebut juga jaringan granulasi, sedangkan proses proliferasi fibroblast dengan aktifitas sintetik disebut fibroplasia. Respon yang dilakukan fibroblast terhadap proses fbroblasia yaitu;(1) proliferasi, (2) migrasi, (3) deposit jaringan matriks, dan (4) kontraksi luka (widasari, 2008).
- b) Angiogenesis adalah suatu proses pembentukan pembuluh kapiler baru didalam luka. Angiogenenesis mempunyai arti penting pada tahap proliferasi pada proses penyembuhan luka. Kegagalan pembentukan kapiler darah baru akibat penyakit mengakibatkan terjadi perlambatan proses penyembuhan luka. Jaringan vaskuler yang melakukan invasi kedalam luka merupakan suatu respon untuk memberikan oksigen dan nutrisi yang cukup didaerah luka, karena biasanya pada daerah luka terdapat keadaan hipoksik dan turunnya tekanan oksigen. Pada fase ini

fibroblasia dan angiogenesis merupakan proses yang terintegrasi dan diperbaharui oleh substansi yang dikeluarkan oleh platelet dan magrofag (*growth factors*). Proses selanjutnya adalah epitelialisasi, dimana fibroblast mengeluarkan *keratinocyte growth factor* (KGF) yang berperan dalam stimulasi mitosis sel epidermal. Keratinisasi akan dimulai dari pinggir luka dan akhirnya membentuk barier yang menutupi permukaan luka. Sintesa kolagen oleh fibroblast membentuk lapisan dermis yang akan disempurnakan dengan mengatur keseimbangan granulasi dan dermis. Fase proliferasi berakhir jika dermis dan lapisan kolagen telah terbentuk, terlihat proses kontraksi dan akan dipercepat oleh berbagai *growth factor* yang dibentuk oleh magrofag dan platelet (widasari, 2008).

*Bates-Jensen* (2001) menyatakan epitelisasi adalah proses pembentukan permukaan epidermis dan kulit tampak merah muda, pada luka yang dangkal epitelisasi terjadi melalui permukaan luka mulai dari tepi luka. Sedangkan jaringan granulasi merupakan timbulnya pembuluh darah kecil dan jaringan ikat untuk mengisi luka yang dalam, jaringan sehat terlihat terang, merah seperti daging, mengkilat bergranul dan tampak seperti berbeludru. Vaskularisasi yang buruk tampak seperti merah pink pucat, putih pucat atau merah tua.

### c. Fase maturasi/diferensiasi

Fase ini dimulai pada minggu ketiga setelah perlukaan dan berakhir sampai kurang lebih dua belas bulan. Tujuan dari fase maturasi yaitu menyempurnakan terbentuknya jaringan baru menjadi jaringan penyembuhan yang kuat dan bermutu. Fibroblast sudah mulai meninggalkan jaringan granulasi, warna kemerahan dari jaringan mulai berkurang karena pembuluh darah mulai regresi dan serat fibrin dari kolagen bertambah banyak untuk memperkuat jaringan parut. Kekuatan jaringan parut akan mencapai puncaknya pada minggu ke sepuluh setelah perlakuan. Sintesa kolagen yang telah dimulai sejak fase proliferasi akan dilanjutkan pada fase maturasi. Kolagen muda (*gelatinous callagen*) yang terbentuk pada fase proliferasi akan berubah menjadi kolagen yang lebih matang dan struktur lebih baik (*proses re-modelling*). Kolagen yang berlebih akan terjadi

penebalan jaringan parut, sebaliknya produksi yang berkurang akan menurunkan kekuatan jaringan parut dan luka akan terbuka. Luka dikatakan sembuh jika terjadi kontinuitas lapisan kulit dan kekuatan jaringan parut yang kuat untuk melakukan aktifitas normal (widasari, 2008).

## **B. Manajemen asuhan keperawatan**

Diagnosa keperawatan yang muncul dari luka nekrotik berdasarkan *North American Nursing Diagnosis Association-International* (NANDA, 2017) yaitu; resiko perlambatan pemulihan pasca luka dengan riwayat perlambatan penyembuhan luka, diabetes mellitus (00246). Pengkajian yang harus dilakukan pada pasien dengan diabetes mellitus dengan luka nekrotik, yaitu : riwayat penyakit terdahulu, data dasar aktivitas, istirahat, sirkulasi, eliminasi, makanan/cairan, pernapasan, pemeriksaan fisik, pemeriksaan diagnostik.

Tujuan dipilih berdasarkan *Nursing Outcomes Classification* (NOC) setelah dilakukan tindakan keperawatan selama dua minggu luka nekrotik dapat teratasi, kriteria hasil penyembuhan luka yang diharapkan yaitu; memperkirakan kondisi tepi luka skala 2 (terbatas), drainase purulen skala 3 (sedang), eritema dikulit sekitarnya skala 3 (sedang), bau luka skala 4 (terbatas). Perlambatan pemulihan pasca luka dapat terjadi pada proses penyembuhan luka, berdasarkan kriteria *Nursing Interventions Classification* (NIC) yaitu; perawatan area luka dengan melakukan pencucian luka menggunakan cairan normal saline dan menggunakan sabun yang memiliki pH normal (7), monitoring karakteristik luka, warna (Red-yellow-black), ukur luka menggunakan penggaris luka, adanya *undermining* (lubang), lakukan pengontrolan infeksi menggunakan saleb topikal menggunakan lidah buaya (*aloe vera*), kemudian lakukan penutupan luka menggunakan dressing yang sesuai, lakukan pergantian balutan luka pertiga hari, jika nampak basah ganti balutan terluar, pencatatan dilakukan setiap kali mengganti balutan dan foto luka sebagai dokumentasi gambar, mengedukasi keluarga untuk memberikan dukungan kepada pasien serta pemberian nutrisi yang sesuai dengan diet pasien. Secara spesifik

peneliti menggunakan *Bates-jensen wound assesment tool* dalam melakukan pengkajian luka.

### **C. Adaptasi teori Sister Callista Roy : model adaptasi (Model Konseptual keperawan)**

Konsep utama dalam teori Callista Roy, yaitu : sistem adalah seperangkat bagian yang terhubung dengan fungsi secara keseluruhan untuk tujuan tertentu dan masing-masing bagian memiliki saling ketergantungan satu dengan yang lain. Tingkat adaptasi menggambarkan kondisi dari proses kehidupan pada tiga tingkat yaitu tingkat terpadu, terkompensasi, dan dipromosikan (Roy & Andrews, 1999, hal.30). Tingkat adaptasi seseorang adalah titik yang berubah secara terus menerus, dibangun dari stimulus fokal, konseptual, dan residual, yang mewakili standar seseorang terhadap stimulus. Masalah adaptasi adalah suatu area masalah yang luas yang berkaitan dengan adaptasi. Stimulus fokal merupakan internal atau eksternal bagi sistem manusia yang muncul tiba-tiba. Stimulus konseptual merupakan suatu faktor lingkungan yang muncul dari seseorang dari dalam atau dari sesuatu yang bukan pusat perhatian atau energi orang tersebut. Stimulus residual faktor lingkungan dari dalam atau dari luar manusia yang menimbulkan dampak tidak jelas. Proses koping merupakan cara-cara baik yang bersifat intinsik maupun dari luar untuk berinteraksi dengan lingkungan yang berubah. Mekanisme koping intrinsik merupakan koping yang didapat secara umum dipandang sebagai proses otomatis. Mekanisme koping yang didapat merupakan pengalaman yang dihadapi selama hidup, penbentuk respon. Subsistem regulator merupakan koping utama yang melibatkan syaraf, kimiawi dan hormonal. Subsistem kongnator melibatkan saluran kongnitif-emosi : proses persepsi dan informasi, belajar, menilai dan emosi. Respon adaptif respon yang meningkatkan integritas dalam mencapai tujuan sistem manusia. Respon inefektif adalah proses yang tidak turut meningkatkan integritas dalam mencapai tujuan sistem manusia. Proses kehidupan terpadu dimana struktur dan fungsi dari proses kehidupan bekerjasama sebagai satu kesatuan untuk memenuhi kebutuhan manusia.

Mode fisiologis-fisik berhubungan dengan proses fisik dan kimia yang terlibat dalam fungsi dan aktifitas organisme hidup. Lima kebutuhan yang diidentifikasi dalam mode fisiologis-fisik berhubungan dengan kebutuhan dasar integritas fisiologis, yaitu; (1) oksigenasi, (2) nutrisi, (3) eliminasi, (4) aktifitas dan istirahat, (5) perlindungan. Proses ini meliputi penginderaan, cairan, elektrolit, dan keseimbangan asam-basa; fungsi neurologis, fungsi endokrin berkontribusi pada adaptasi fisiologis. Mode identitas konsep diri-kelompok merupakan satu dari tiga mode psikososial yang berfokus pada aspek psikologis dan spiritual sistem manusia. Mode interdependensi berfokus pada yang erat dari orang-orang (secara individu maupun kolektif) sebagai perilaku mreseptif dan perilaku kontributif. Persepsi merupakan interpretasi dan penilaian yang dilakukan secara sadar terhadap stimulus. Kesehatan dan penyakit adalah satu dimensi yang tidak dapat dihindari, dan saling berdampingan dari pengalaman hidup seseorang. Mekanisme koping tidak efektif menyebabkan penyakit akan muncul. Sehat akan terjadi jika manusia terus beradaptasi. Koping yang efektif dapat meningkatkan penyembuhan dan kesehatan.

Callista Roy dalam Tommey & Alligood (2014) keperawatan memiliki peran yang penting sebagai fasilitator adaptasi dengan mengkaji perilaku dari empat mode adaptif beserta faktor yang mempengaruhi adaptasi sebagai intervensi untuk meningkatkan kemampuan adaptif dan interaksi dengan lingkungan, yaitu : Manusia adalah sistem yang holistik dan adaptif, sistem manusia digambarkan sebagai satu kesatuan untuk tujuan masing-masing. Berdasarkan Callista Roy mendefinisikan manusia sebagai fokus utama keperawatan, sebagai penerima pelayanan keperawatan, sebagai sistem adaptif yang hidup dan kompleks dengan proses bekerja untuk mempertahankan adaptasi dalam keempat mode adaptif (fisiologi, konsep diri, fungsi peran dan interdependensi). Kesehatan adalah status dan proses ada menjadi seorang yang utuh dan menyeluruh. Kesehatan mencerminkan adaptasi, yaitu interaksi antara orang dan lingkungannya. Roy memandang kesehatan sepanjang sebuah rentang dari titik kematian dan kesehatan yang sangat buruk hingga titik kesejahteraan. Mekanisme koping tidak efektif maka penyakit akan muncul, sehat akan terjadi jika manusia terus beradaptasi. Energi positif dari koping inefektif dapat meningkatkan

penyembuhan dan kesehatan. Lingkungan menurut Roy adalah semua kondisi, keadaan dan pengaruh yang melingkupi dan berdampak pada perkembangan dan perilaku seseorang atau kelompok dengan pertimbangan khusus pada hubungan timbal balik sumber bumi yang meliputi stimulus fokal, kontekstual dan residual. Penegasan teoritis model Roy sesuai dengan penelitian ini yang berfokus pada konsep adaptasi manusia.

#### **D. Lidah buaya (*aloe vera*)**

Sudarminto (2015) tanaman lidah buaya (*Aloe Vera L.*) merupakan tanaman yang banyak tumbuh pada iklim tropis ataupun subtropis dan sudah digunakan sejak lama sebagai bahan pengobatan. Tanaman lidah buaya termasuk keluarga *Liliacea* yang memiliki sekitar 200 spesies. Dikenal tiga spesies lidah buaya yang dibudidayakan yakni *aloe sorocortin* yang berasal dari Zanzibar (*Zanzibar aloe*), *aloe barbadansis millies* dan *aloe vulgaris*. *Aloe vera* (*Aloe barbandansis*) diklasifikasikan sebagai berikut :

Divisi *magnoliophyta*, kelas *liliopsida*, ordo *asparagales*, famili *asphodelaceae*, genus *aloe L.*, spesies *aloe vera L.* lidah buaya memiliki ciri-ciri morfologi pelepah daun yang runcing dan permukaan yang lebar, berdaaging tebal, tidak bertulang, mengandung getah, permukaan daun dilapisi lilin, bersifat sekulen, berat rata-rata per pelepah adalah sekitar 0,5-1 kg dan tinggi 45-50 cm. Masa panen lidah buaya sekitar 10-12 bulan setelah tanam, sehingga dalam satu tahun tanaman ini dapat dipanen sebanyak 4 kali (3 bulan sekali), tanaman lidah buaya ini akan terus menghasilkan pelepah daun hingga 7-8 tahun (Sudarminto, 2015). Daun dilepas dari tanaman, maka akan keluar getah yang berwarna agak kekuningan di bagian yang terluka. Daun lidah buaya mengandung gel yang apabila daun tersebut dikupas akan terlihat lendir yang mengeras yang merupakan timbunan cadangan makanan (Sudarto, 1997 dalam Sudarminto, 2015). Daun lidah buaya sebagian besar berisi *pulp* atau daging daun yang mengandung getah bening dan lekat. Sedangkan bagian luar daun berupa kulit tebal yang berklorofil. Lidah buaya (*aloe vera*) telah digunakan selama lebih dari 5000 tahun sebagai obat tradisional pada kebudayaan seperti Yunani, Mesir, India,

Meksiko, Jepang dan Cina sebagai terapi berbagai penyakit seperti radang sendi, jerawat, radang kulit dan luka (Farhan, 2015). Cara penggunaan lidah buaya yaitu dengan mengambil bagian gelnya yang didapatkan dengan menyayat kulitnya lalu dibersihkan. Gel ini dapat digunakan secara oral maupun topikal. Terdapat substansi alamaiah yang terdapat pada lidah buaya yaitu asam amino, enzim, zat bioaktif yang terkandung antara lain *alkaloid, flavonoids, polifenol, glycosides, saponin dan tannin* (GILL, 1999 dalam Farhat, 2015). Beberapa peneliti terdahulu telah membuktikan bahwa lidah buaya (*aloe vera*) berkhasiat sebagai antiinflamasi, antipiretik, antijamur, antioksidan, antiseptik, antimikroba, serta antivirus. Nutrisi yang terkandung dalam lidah buaya yang dapat dimanfaatkan untuk penyembuhan luka diantaranya vitamin A dan E. Lidah buaya mengandung zat aktif *manosa, glukomannan, asam krisofan dan asetylated manose (acemannan)*. *Acemannan* berfungsi sebagai imunostimulator yang meningkatkan respon imun Th I sebagai pertahanan terhadap patogen intraseluler seperti virus, bakteri dan parasit yang berfungsi sebagai antibiotik dan dapat memicu pengeluaran faktor pertumbuhan *Keratimocyte Growth Factor (KFG)* yang sangat berperan dalam memicu proses preepitelisasi yang lebih cepat disertai dengan penghambatan proses infeksi. (Rienda Monica & Susianti, 2016). Sebagaimana tercantum dalam tabel berikut :

Tabel 2.1 Kandungan zat-zat dalam lidah buaya

Zat	Kegunaan
Vitamin B1, B2, Niasinamida, B6, Cholin asam folat	Bahan penting untuk menjalankan fungsi tubuh secara normal dan sehat.
Asam amino	Bahan untuk pertumbuhan, perbaikan dan sintesa bahan lain.
Enzim oksidase, amylase, katalase, lipase, protease	Mengatur proses kimia dalam tubuh.
Selulosa, glukosa, mannose, aldopentosa, ramnosa	Mengatur proses kimia dalam tubuh.
Lignin	Mempunyai kemampuan penyerapan yang tinggi sehingga memudahkan peresapan gel ke kulit.
Saponin	Mempunyai kemampuan membersihkan dan bersifat antiseptik.

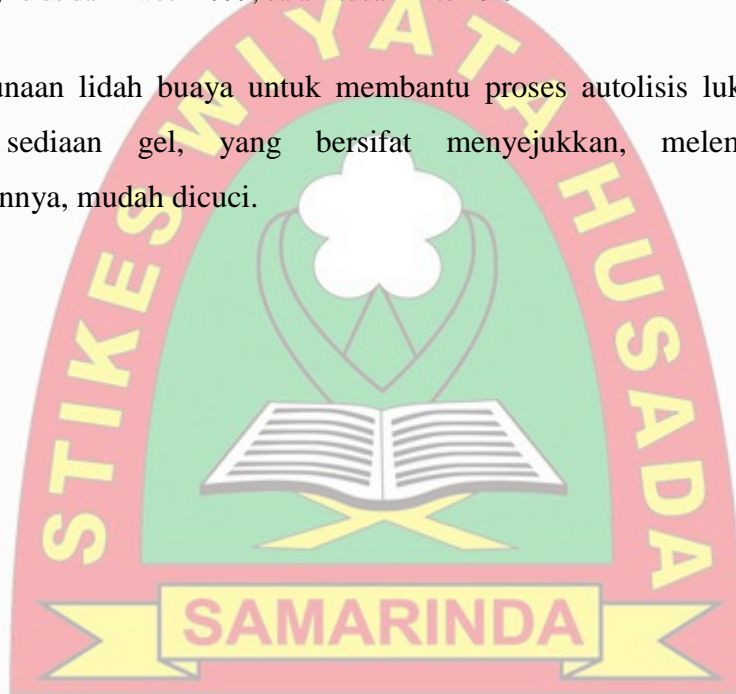
Sumber : Furnawanthi, 2003 sitasi Sudarminto 2015

Tabel 2.2 komponen bioaktif yang terkandung pada lidah buaya (*Alaoe vera L.*)

Komponen bioaktif	Funsionalitas
<i>Acemannan</i>	<i>Anti-inflammatory, wound healing</i> , anti kanker, anti-virus, anti oksidan
<i>Glikoprotein</i>	Anti-diabetes, anti kanker
<i>Aloe emodin</i>	Anti kanker, anti oksidan, anti mikroba
<i>Lectin</i>	<i>Anti-inflammatory, wound healing</i> , anti kanker
<i>Aloin (barbaloin)</i> dan komponen <i>fenolik</i>	Anti mikroba, anti oksidan
<i>Alamicin</i>	Anti kanker

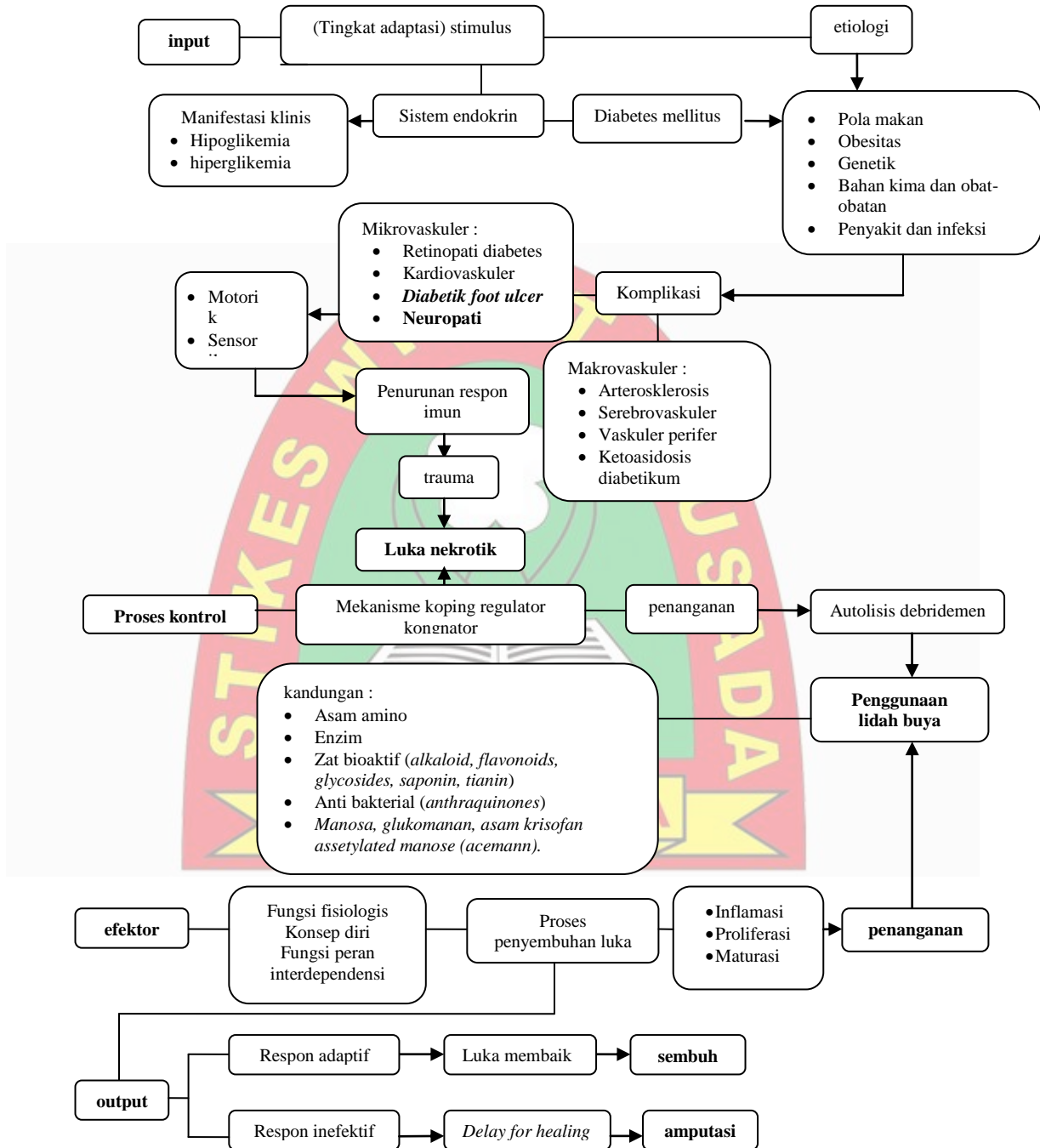
Sumber : Reynolds dan Dweck 1999, dalam sudarminto 2015

Penggunaan lidah buaya untuk membantu proses autolisis luka nekrotik dapat dibentuk sediaan gel, yang bersifat menyejukkan, melembabkan mudah penggunaannya, mudah dicuci.



### E. Kerangka teori

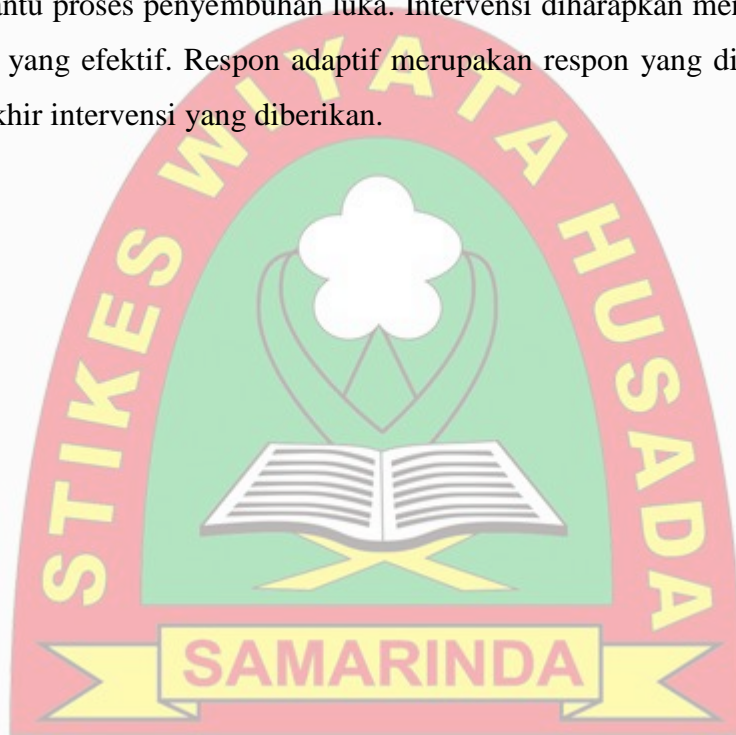
Proses terjadinya luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus berdasarkan teori model Callista Roy, yaitu :



Skema 2.1 Manusia sebagai sistem adaptif. (diambil dari Roy, C.. [1984]. Introduction to nursing : An adaptation model [edisi ke-2, hal.30]. Englewood Cliffs, NJ Prentice Hall.)

Pada teori Callista Roy, tujuan intervensi keperawatan adalah untuk mempertahankan dan mempertinggi perilaku adaptif dan merubah perilaku inefektif, sehingga dapat beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan fisiologis-fisik.

Penelitian ini perawat memberikan intervensi perlindungan (perawatan luka) menggunakan lidah buaya sebagai autolisis luka nekrotik yang diharapkan dapat membantu proses penyembuhan luka. Intervensi diharapkan menimbulkan respon adaptif yang efektif. Respon adaptif merupakan respon yang diharapkan sebagai hasil akhir intervensi yang diberikan.



## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu kualitatif deskriptif. Menurut Creswell (2008) penelitian kualitatif adalah jenis penelitian dimana peneliti sangat tergantung terhadap informasi dari objek/partisipan pada ruang lingkup yang luas, pertanyaan yang bersifat umum, pengumpulan data yang sebagian besar terdiri atas kata-kata/teks dari partisipan, menjelaskan dan melakukan analisa terhadap kata-kata dan melakukan penelitian secara subyektif.

Strategi yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah studi kasus yang menurut Creswell (2008) merupakan strategi penelitian dimana di dalamnya peneliti menyelidiki secara cermat suatu program, peristiwa, aktivitas, proses, atau sekelompok individu. Kasus-kasus dibatasi oleh waktu dan aktifitas, dan peneliti mengumpulkan informasi secara lengkap dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data berdasarkan waktu yang telah ditentukan. Adapun prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan quasi eksperimen menggunakan rancangan *times-series analysis* untuk mengetahui penggunaan lidah buaya dalam proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus. Hasil observasi intervensi yang dilakukan didokumentasikan berdasarkan skala pengukuran *bates-jensen wound assesment tool*. Rancangan penelitian yang dilakukan yaitu mengambil partisipan penelitian yang ada, kemudian dilakukan pre-test yaitu berupa pengkajian luka kepada informan terlebih dahulu. Setelah mendapat hasil pre-test, masih dilakukan intervensi pada partisipan dan menentukan kontrak waktu untuk kembali perawatan luka, dilakukan post-test pada partisipan untuk mengetahui bagaimana perkembangan dari penyembuhan luka partisipan tersebut.

## **B. Lokasi dan waktu penelitian**

### **1. Lokasi penelitian**

Penelitian dilakukan di RSUD Medika Sangatta, dan RSUD Kudungga yang dirawat di unit rawat inap dan unit rawat jalan.

### **2. Waktu penelitian**

Penyusunan proposal dimulai bulan Januari-Maret 2018, waktu penelitian ini dilakukan di bulan Mei 2018 dan dilakukan dalam waktu dua minggu, berakhir pada bulan Juli 2018 di Rumah Sakit Medika Sangatta dan RSUD Kudungga Sangatta unit rawat inap dan unit rawat jalan. Melakukan pengolahan data dilakukan dalam waktu satu minggu.

## **C. Variabel penelitian dan definisi operasional**

### **1. Variabel penelitian**

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011). Variabel dalam penelitian ini terdiri atas :

- a. Variabel Independen (bebas) yaitu variabel yang apabila ia berubah akan mengakibatkan perubahan pada variabel lain (Sastroasmoro, 2014). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah : pemberian lidah buaya.
- b. Variabel dependen (terikat) yaitu : variabel terkait atau yang dipengaruhi (Sastroasmoro, 2014), yang menjadi variabel dependen dalam penelitian ini adalah luka nekrotik penyandang diabetes mellitus.

### **2. Definisi operasional**

Definisi Operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dengan sesuatu yang didefinisikan tersebut. (Nursalam, 2016).

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	2	3	4	5
1. Independen Penggunaan lidah buaya	Suatu perangkat atau modal yang digunakan untuk mempengaruhi proses autolisis pada luka nekrotik.	Standar operasional prosedur (SOP)	-	-
2. Dependen luka nekrotik	Bentuk luka yang terdapat jaringan mati yang ditandai dengan menghitam, kering atau berbentuk kuning (slough).	Observasi dan dokumentasikan hasil pengukuran luka.	Skor skala Bates-Jensen Wound Assesment Tool:  Skor 1-55	Interval

## D. Sumber data dan instrumen penelitian

### 1. Sumber data

Arikunto (2010), menuliskan bahwa sumber data dalam penelitian merupakan subjek dari mana data diperoleh, untuk mempermudah mengidentifikasi sumber data, maka sumber data diklasifikasikan menjadi 3 yaitu *person, place, paper*. *Person* yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan atau jawaban tertulis melalui angket, dengan kata lain yang menjadi sumber data adalah orang. *Place* yaitu sumber yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam dan bergerak, untuk keadaan diam misalnya ruangan, kelengkapan alat, wujud benda dan warna, sedangkan untuk keadaan bergerak contohnya aktivitas, kinerja dan kegiatan belajar mengajar. Sumber data *paper* adalah sumber data berupa dokumen atau catatan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi berdasarkan pada lembar observasi yang telah di uji. Instrumen yang digunakan menggunakan instrumen yang sudah ada, yaitu *Bates-Jensen Wound Assesment Tool*. Lembar observasi ini terdiri dari ukuran luka, kedalaman, tepi luka, goa (lubang pada luka yang ada dibawah jaringan sehat), tipe jaringan nekrotik, jumlah jaringan nekrotik, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar luka, jaringan yang edema, pengerasan jaringan tepi, jaringan granulasi, epitelisasi, dari masing-masing variabel tersebut didapatkan skor untuk kemudian dijumlahkan menjadi nilai skor total keseluruhan variabel. Dari total nilai skor tersebut kemudian ditentukan lama proses penyembuhan luka.

Adapun yang menjadi sumber data berupa partisipan dalam penelitian ini adalah pasien dewasa yang telah terdiagnosa diabetes mellitus dengan luka nekrotik yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Medika Sangatta dan RSUD Kudungga Sangatta berjumlah 6 orang. Penentuan partisipan dengan teknik *purposive sampling*, yakni semua subjek dipilih berdasarkan pertimbangan peneliti yang memenuhi kriteria. Didalam pemilihan partisipan penelitian ini terdapat dua kriteria yaitu :

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian pada populasi target dan pada populasi terjangkau (Sastroasmoro, 2014). Adapun kriteria inklusi sampel yang akan diteliti adalah :

- 1) Pasien yang dirawat inap dan rawat jalan/poli.
- 2) Pasien yang bersedia menjadi responden penelitian.
- 3) Pasien yang kadar gula darah terkontrol.
- 4) Pasien yang sudah terdiagnosa diabetes mellitus dengan luka nekrotik grade 2-4 berdasarkan kriteria *Bates-jensen*.
- 5) Pasien dengan usia diatas 20 tahun.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah subjek yang memenuhi kriteria inklusi harus dikeluarkan dari studi oleh karena berbagai sebab (Sastroasmoro, 2014).

Adapun kriteria eksklusi sampel yang akan diteliti adalah :

1. Pasien yang telah terpapar balutan modern.
2. Pasien yang alergi terhadap *aloe vera*.
3. Pasien memutuskan tidak mengikuti proses perawatan luka dikunjungan selanjutnya.
4. Kadar gula tidak terkontrol atau tinggi.
5. Pasien yang terdiagnosa gas gangren.

**2. Instrumen penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data instrumen kuosioner (daftar pertanyaan), formulir observasi, dan formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data (Notoatmodjo, 2012 ). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu lidah buaya (*aloe vera*), instrumen yang digunakan adalah lembar observasi pertiga hari selama tiga kali pengukuran, yaitu hari pertama, ketiga, kesembilan.
- b. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala pengukuran *Betes-Jensen*, untuk memprediksi seberapa serius suatu luka, lembar observasi ini terdiri dari 13 variabel yaitu; ukuran luka, kedalaman, tepi luka, goa (lubang pada luka yang ada dibawah jaringan sehat), tipe jaringan nekrotik, jumlah jaringan nekrotik, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar luka, jaringan yang edema, pengerasan jaringan tepi, jaringan granulasi, epitelisasi. Semakin tinggi skor semakin lama proses penyembuhan luka. Setiap item mempunyai skala penilaian 1-5 yang bersifat unfavorable (*negatif*) sehingga semakin tinggi nilai setiap item, maka semakin buruk kondisi luka, data responden disajikan berupa skor luka.

## E. Analisa data

Analisis data kualitatif adalah analisis data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini. Analisis data dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data periode tertentu. Selanjutnya melakukan teknik analisis data guna mencari, menata dan merumuskan kesimpulan secara sistematis dari catatan hasil eksperimen serta observasi langsung. Analisis data kualitatif juga merupakan bentuk analisis yang tidak menggunakan bentuk matematik, statistik dan ekonomi ataupun bentuk-bentuk lainnya. Analisis data yang dilakukan terbatas pada teknik pengolahan datanya yang kemudian penulis melakukan uraian dan penafsiran.

Creswell (2008) memberikan enam tahapan dalam proses analisis data antara lain :

1. Mengolah data dan mempersiapkan data untuk dianalisis. Langkah ini termasuk transkripsi eksperimen, menscaning materi, menetik data lapangan, memilih dan menyusun data berdasarkan sumber informasi.
2. Membaca keseluruhan data dengan merefleksikan makna secara keseluruhan dan memberikan catatan pinggir tentang gagasan umum yang diperoleh
3. Menganalisis lebih detail dengan *mencoding* data. Creswell (2008) mengutip pendapat Bogdan dan Biklen dalam tahapan coding yaitu:
  - a. Konteks setting dan konteks
  - b. Perspektif-perspektif subyek
  - c. Kecenderungan berfikir subyek tentang orang lain
  - d. Kode proses
  - e. Kode aktivitas
  - f. Kode strategi
  - g. Kode relasi dan struktur sosial.
2. Menerapkan proses coding untuk mendeskripsikan *setting*, orang-orang, kategori-kategori dan tema-tema yang akan ditulis.
3. Menunjukkan bagaimana deskripsi dan tema-tema ini akan ditulis dalam narasi atau laporan kualitatif.

#### 4. Menginterpretasikan data.

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan cara member kode dan menempatkan data tersebut berdasarkan kesesuaian tema. Adapun tema dan sub tema dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.2. Tema dan Sub Tema Penelitian

Tema	Penggunaan lidah buaya ( <i>aloe vera</i> ) pada proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus.
Sub tema	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Penggunaan lidah buaya (<i>aloe vera</i>) pada proses autolisis luka nekrotik yang mengalami perubahan paling baik.<ol style="list-style-type: none"><li>a. Tipe jaringan nekrosis</li><li>b. Jumlah jaringan nekrosis</li><li>c. Tipe eksudate</li><li>d. Jumlah eksudate</li><li>e. Warna kulit sekitar luka</li></ol></li><li>2. Penggunaan lidah buaya (<i>aloe vera</i>) pada proses autolisis luka nekrotik yang mengalami luka membaik.</li><li>3. Pengaruh penggunaan lidah buaya (<i>aloe vera</i>) pada proses autolisis luka nekrotik yang tidak mengalami perubahan</li></ol>

#### F. Etika penelitian

Selama penelitian berlangsung, peneliti akan memperhatikan prinsip-prinsip etik, adapun prinsip-prinsip etik yang akan peneliti perhatikan adalah :

##### 1. *Informed consent*

Peneliti memberikan penjelasan tentang maksud, tujuan serta dampak dari penelitian dan memberikan hak kepada partisipan untuk menolak dijadikan partisipan penelitian.

Pada saat penelitian dilakukan, peneliti memberikan lembar inform consent kepada partisipan setelah terlebih dahulu menjelaskan tujuan dan manfaat penelitian, setelah mendapatkan penjelasan responden berhak untuk menerima atau menolak sebagai partisipan.

##### 2. *Anonimety (tanpa nama)*

Untuk tetap menjaga kerahasiaan partisipan, peneliti tidak akan mencantumkan nama partisipan, tapi peneliti menggunakan kode tertentu untuk masing-masing partisipan.

Pada saat penelitian dilakukan, peneliti tidak mencantumkan nama partisipan tetapi cukup kode partisipan yang hanya diketahui oleh peneliti untuk menjaga kerahasiaan partisipan.

### 3. *Confidentially* (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dari partisipan dijamin oleh peneliti. Data tersebut hanya akan disajikan atau dilaporkan pada pihak yang terkait dengan penelitian.

Pada penelitian ini, peneliti menjelaskan kepada partisipan bahwa kerahasiaan partisipan sangat dijaga dan hanya digunakan untuk penelitian.

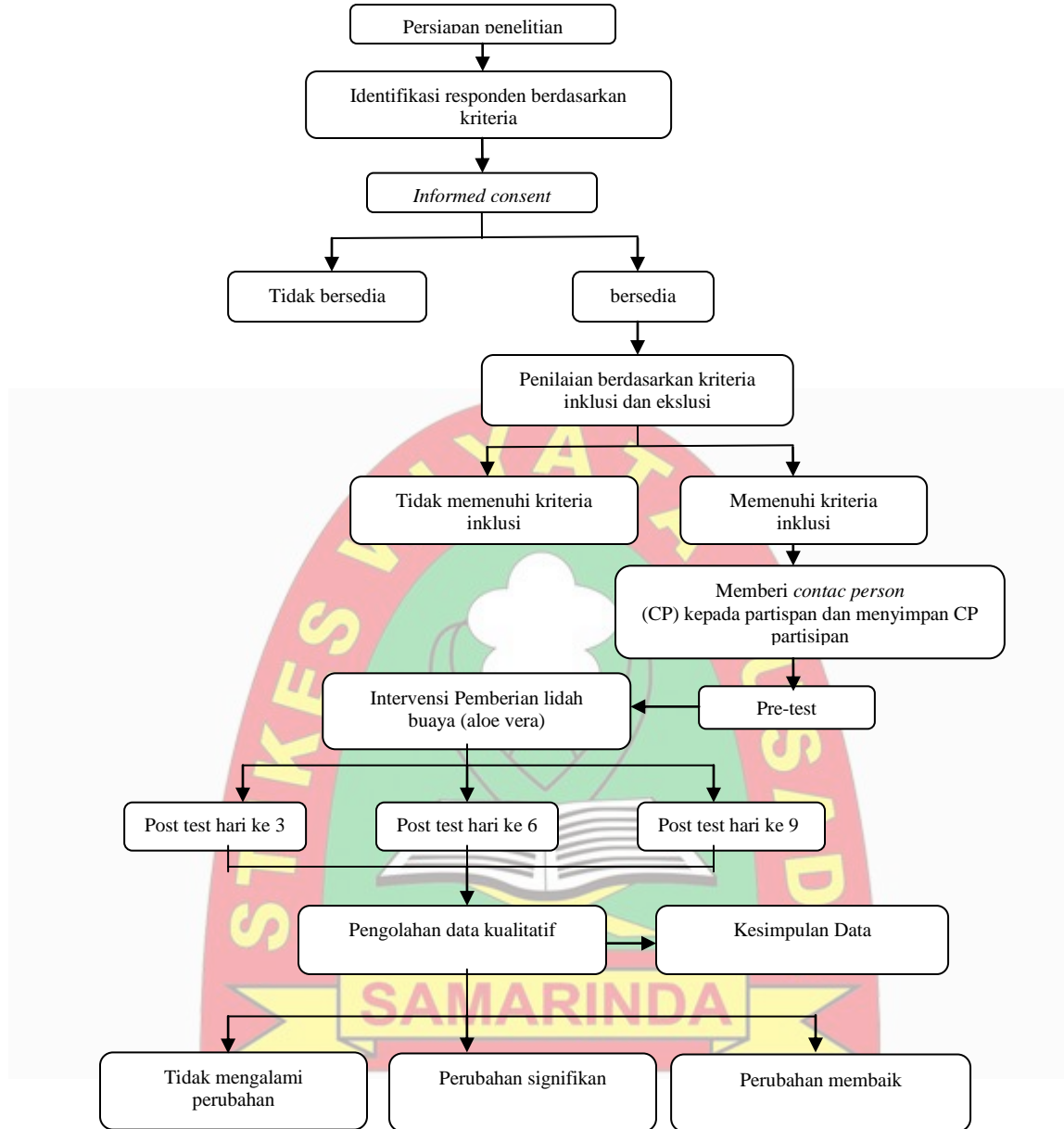
*Respect for persons* (prinsip menghormati harkat martabat manusia) sebagai pribadi yang memiliki kebebasan berkehendak atau memilih dan sekaligus bertanggung jawab secara pribadi terhadap keputusannya sendiri. Peneliti menghormati hak subjek penelitian, apakah subjek tersebut bersedia untuk ikut serta dalam penelitian atau tidak, dengan memberikan *informed consent* (lembar persetujuan) pada subjek penelitian.

Pada saat penelitian dilakukan, peneliti dengan hati-hati meminta ketersediaan pasien untuk menjadi partisipan dan menghormati hak pasien untuk bersedia atau menolak permintaan peneliti dan memberikan privasi kepada pasien dalam menjawab pertanyaan yang diajukan.

### 4. *Beneficence* (prinsip etik berbuat baik)

Penelitian yang dilakukan dengan mengupayakan manfaat maksimal dengan kerugian minimal. Resiko penelitian harus wajar dibanding manfaat yang diharapkan, memenuhi persyaratan ilmiah, peneliti mampu melaksanakan penelitian dan sekaligus mampu menjaga kesejahteraan subjek penelitian serta tidak mencelakakan atau melakukan hal-hal yang merugikan (*non maleficence, do no ham*) subjek penelitian. Pada penelitian ini peneliti sangat menjaga kondisi pasien agar tidak terganggu selama penelitian dilakukan dan memberikan manfaat kepada partisipan.

## G. Alur penelitian



Skema 3.1 alur pengumpulan data

## H. Prosedur pengumpulan data

### a. Administrasi

- 1) Mengurus surat ijin studi pendahuluan ditempat penelitian yang diajukan setelah judul penelitian.

- 2) Menyusun rencana penelitian.
- 3) Setelah mendapatkan surat ijin penelitian, peneliti mengajukan surat surat ijin penelitian kepada RSUD Medika Sangatta dan RSUD Kudungga untuk mendapatkan ijin pelaksanaan penelitian.
- 4) Melaksanakan penelitian dengan terlebih dahulu meminta ijin penelitian kepada bagian diklat dan kepala keperawatan RSUD Medika Sangatta dan RSUD Kudungga.

b. Teknis

- 1) Peneliti meminta ketersediaan calon partisipan untuk berpartisipasi dalam penelitian dengan mengisi lembar *infomed concent* yang dilakukan diruangan perawatan terlebih dahulu menjelaskan prosedur intervensi kepada partisipan.
- 2) Peneliti dibantu oleh perawat yang telah memiliki sertifikat pelatihan perawatan luka, dengan melakukan uji intereter terlebih dahulu.
- 3) Peneliti memulai prosedur penelitian dengan menentukan partisipan yang akan dilakukan intervensi dan partisipan yang tidak dilakukan intervensi.
- 4) Peneliti memulai penelitian dengan mengukur luka sebelum dilakukan autolisis.
- 5) Selanjutnya pengukuran luka nekrotik dilakukan setiap 3 hari sekali selama 3 kali pengukuran.
- 6) Hasil pengukuran dicatat dilembar observasi yang sudah disediakan dan direkap sesuai dengan masing-masing partisipan.
- 7) Hasil rekap data dimasukkan kedalam penyajian data.
- 8) Dibuat analisis terhadap hasil pengolahan data dan kesimpulan.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan menyajikan hasil pengumpulan data yang telah dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2018 di wilayah kerja di RSUD Medika Sangatta, dan RSUD Kudungga yang dirawat di unit rawat inap dan unit rawat jalan. Partisipan dalam penelitian ini adalah partisipan dewasa yang telah terdiagnosa diabetes mellitus dengan luka nekrotik yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Medika Sangatta dan RSUD Kudungga Sangatta berjumlah 6 orang.

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Karakteristik Partisipan**

Partisipan dalam penelitian ini partisipan dewasa yang telah terdiagnosa diabetes mellitus dengan luka nekrotik yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Medika Sangatta dan RSUD Kudungga Sangatta, dengan rata-rata usia untuk jenis kelamin laki-laki antara 53 – 67 tahun dengan berat badan antara 52 – 70 kg. Untuk partisipan perempuan rata-rata usia antara 54 – 67 tahun dengan berat badan antara 40 – 52 kg.

##### **2. Proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus**

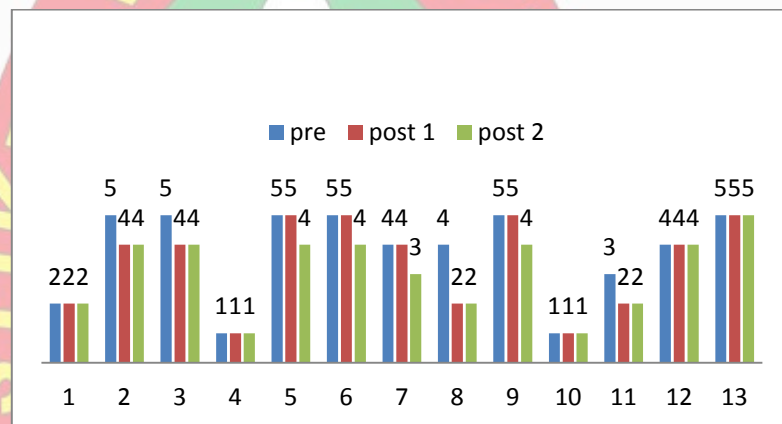
Proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*) dan setelah dilakukan intervensi hari 1, hari ke-3 dan hari ke-6 serta hari ke-6 dan ke-9, dilakukan pada 6 partisipan, dijelaskan sebagai berikut :

###### **a. Partisipan 1 dengan inisial Ny. S**

Ny. S berjenis kelamin perempuan, umur 58 tahun dan berat badan 40 kg, dengan diagnosa diabetes mellitus, ulkus diabetikum. Sebelumnya post rawat inap di RSUD Medika Sangatta dengan ulkus diabetikum pada bagian kaki sebelah kiri, dengan riwayat diabetes mellitus sekitar 5 tahun, mengalami luka pada bagian kaki sekitar 2 bulan. Pertama kaki melepuh,

kemudian menghitam dan membusuk, sudah dilakukan amputasi, luka masih menghitam, riwayat minum obat tidak terkontrol, dan susah makan. Assesment yaitu jenis luka ulkus diabetikum dengan grade IV pada bagian ujung jari ekstremitas kaki sebelah kiri, dengan ukuran luka panjang 11 cm x 6 cm, tepi luka nampak jelas jaringan parut tebal, undermining tidak ada, tipe jaringan nekrosis lengket *black eschar*, jumlah jaringan nekrotik 95 % dari keseluruhan luka, tipe eksudat serous, jumlah eksudat sedang, warna kulit sekitar luka hiperpigmentasi, tidak ada edema, terjadi pengerasan jaringan dibagian tepi luka, jaringan epitelisasi kurang dari 25 %. Hasil proses autolisis luka nekrotik pada partisipan 1 penyandang diabetes mellitus, dapat dilihat pada grafik berikut ini :

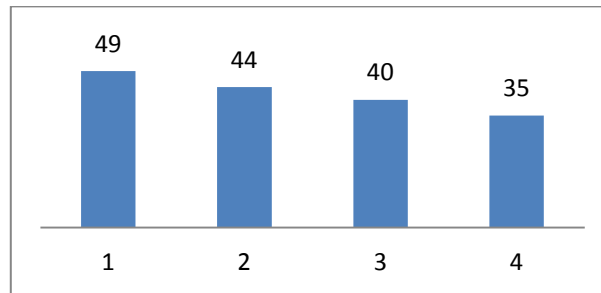
Gambar 4.1. Grafik Partisipan 1



Gambar di atas menunjukkan hasil proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus (partisipan 1) dari pre test, post test 1, post test 2 dan post test 3 yang didapatkan tidak mengalami perubahan pada skor penilaian *bates-jensen* pada ukuran luka berkisar  $p \times l \ 4 < 16$  cm, GOA (lubang pada luka yang ada dibawah jaringan sehat) disebabkan pengukuran yang dilakukan selama tiga kali atau selama Sembilan hari tidak dapat menimbulkan perubahan pada ukuran luka dan GOA yang ada pada bagian luka karena penggunaan lidah buaya (*Aloe vera*) berfokus kepada proses autolysis luka nekrotik dan jaringan yang edema yaitu *no swelling* atau edema sejak perawatan luka pertama kali memang tidak

terdapat pada partisipan. Pada skala penilaian *bates-jensen* (3) tepi luka nampak di pemberian lidah buaya di pengukuran post test 1 dan post test 2 sudah terdapat perubahan yaitu dari jaringan tepi luka nampak jelas dan terdapat jaringan fibrotik menjadi tidak menyatu dengan dasar luka namun masih tetap menebal, dan pada pengukuran di hari ke sembilan atau post test 3 tepi luka sudah jelas dan tidak menyatu dengan dasar luka walaupun masih dalam keadaan menebal, pada penilaian *bates-jensen* (5) tipe jaringan nekrotik pada mulanya mendapatkan skor 5 pada pre test, namun pada pengukuran di post test 2 didapatkan skor menjadi 4 disebabkan pada awalnya jaringan yang mengeras (*black eschar*) melunak disebabkan pemberian lidah buaya, lidah buaya sendiri bersifat *moist* (melembabkan) sehingga jaringan yang tadinya terdapat nekrotik mengeras menjadi lunak, pada post test 3 jaringan yang sehat di bawah jaringan nekrotik ini yang disebut dengan *slough*, walaupun masih melengket namun lebih gampang dilepaskan menggunakan kassa atau pinset. Pada penilaian *bates-jensen* (6) pada pre test dan post test 1 masih belum terdapat perubahan yaitu masih berada pada skor 5 namun pada post test 2 dan post test 3 sudah Nampak perubahan yaitu jumlah jaringan nekrotik yang tadinya berupa 95% sekarang sudah menjadi 75% berarti selama pemberian lidah buaya dalam waktu 9 hari didapatkan perubahan walaupun tidak signifikan. Pada tipe eksudate (7) cairan luka pada post test 1 berupa *serous* menjadi *serosanguineous* pada post test 2 dan post test 3. Terjadi perubahan baik terdapat pada pengerasan jaringan tepi (11) pada pre test yaitu 2-4 cm menyebar < 50% di tepi luka, post test 1 dan 2 menjadi < 2 cm disebagian kecil sekitar luka dan post test 3 menjadi tidak ada. Lebih jelasnya skor yang diperoleh partisipannya 1, dapat dilihat dari gambar berikut ini :

Gambar 4.2. Skor Total Partisipan 1

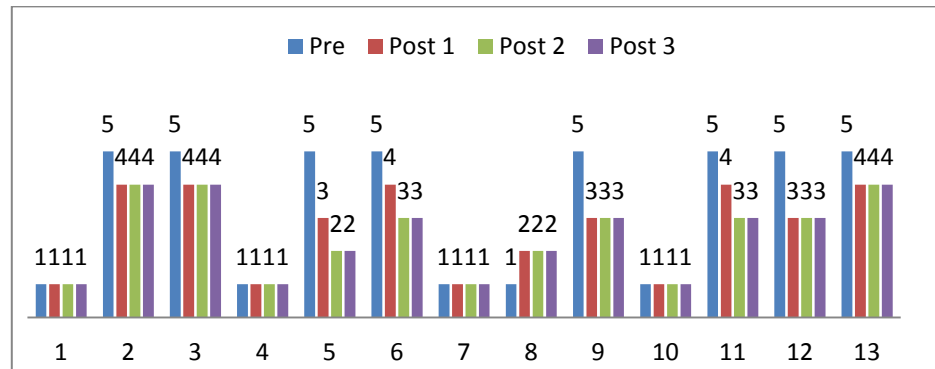


Penilaian proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus partisipannya 1 diperoleh nilai sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*) sebesar 49, dan setelah dilakukan intervensi hari 1 mengalami penurunan menjadi 43, hari ke-3 dan hari ke-6 juga mengalami penurunan walaupun tidak terlalu banyak yaitu 41, serta hari ke-6 dan ke-9 (4) terus menurun menjadi 35.

b. Partisipan 2 dengan inisial Tn. M

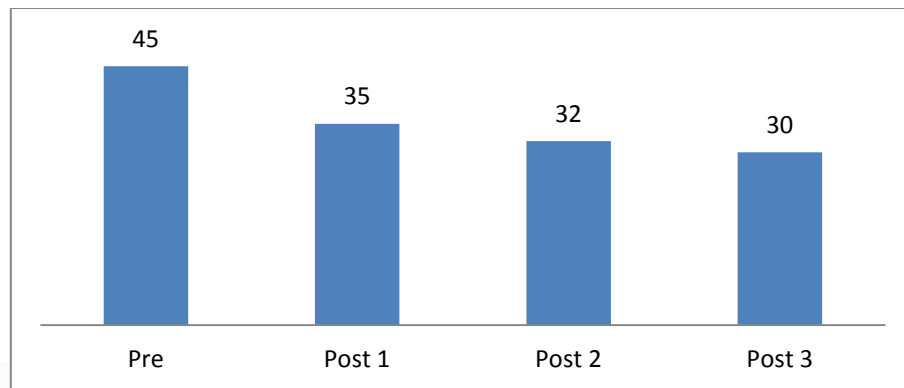
Tn. M umur 67 tahun, jenis kelamin laki-laki dan berat badan 58 kg, dengan diagnosa diabetes mellitus, ulkus diabetikum. Terdapat luka pada bagian kaki kelingking sebelah kanan, dengan riwayat diabetes mellitus sekitar 3 tahun, mengalami luka pada bagian kaki sekitar 1 minggu yang lalu. Pertama kaki bagian kelingking terkena gesekan sandal dan sepatu dan membentuk callus, kemudian meradang dan menimbulkan kehitaman dan mengeras, dirawat di rumah dengan menggunakan betadine. riwayat minum gula tidak terkontrol. Assesment yaitu jenis luka ulkus diabetikum dengan grade IV pada bagian kelingking kaki, dengan ukuran luka di kaki panjang 4 cm x lebar 2cm, tepi luka nampak jelas adanya fibrotic berwarna hitam, tidak terdapat *undermining/goa*, tipe jaringan nekrosis lengket dengan dasar luka, jumlah jaringan nekrotik 100% dari keseluruhan bagian luka, pitting edema tidak ada. Hasil proses autolisis luka nekrotik pada partisipannya 2 penyandang diabetes mellitus, dapat dilihat pada grafik berikut ini :

Gambar 4.3. Grafik Partisipan 2



Gambar di atas menunjukkan hasil proses autolisis luka nekrotik pada partisipan 2 penyandang diabetes mellitus dari pre test, post test 1, post test 2 dan post test 3 yang diperoleh bahwa tidak mengalami perubahan pada ukuran luka berkisar  $p \times l \ 4 < 4 \text{ cm}$ , GOA (lubang pada luka yang ada dibawah jaringan sehat) tidak ada, tipe eskudate tidak ada dan jaringan yang edema yaitu *no swelling* atau edema. Untuk perubahan signifikan terdapat pada tipe jaringan nekrosis dari lengket berbatas tegas, keras dan ada black eschar pada pre test menjadi slough mudah dihilangkan pada post test 1, warna kulit sekitar luka dari hitam pada pre test menjadi putih pada post test 1 dan jaringan granulasi dari tidak ada pada pre test menjadi terang 50% jaringan granulasi. Perubahan yang membaik terdapat pada jumlah jaringan nekrosis dari 75% hingga 100% dari dasar pada pre test, menjadi  $> 50\%$  hingga  $< 75\%$  dari dasar luka pada post test 1 dan menjadi 25% hingga 50% dari dasar luka pada post test 2 dan pengerasan jaringan tepi dari  $> 4 \text{ cm}$  diseluruh tepi luka pada pre test, menjadi 2-4 cm menyebar  $\geq 50\%$  ditepi luka pada post test 1 dan menjadi 2-4 cm menyebar  $< 50\%$  ditepi luka pada post test 2. Lebih jelasnya skor yang diperoleh partisipan 2, dapat dilihat dari gambar berikut ini :

Gambar 4.4. Skor Total Partisipan 2



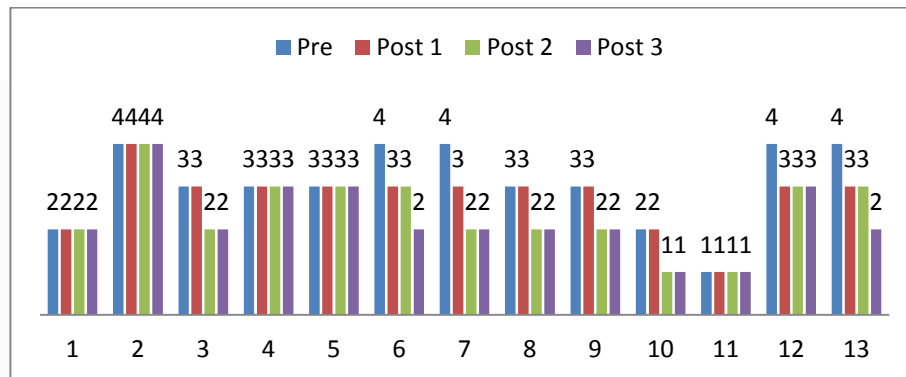
Penilaian proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus partisipan 2 diperoleh nilai sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*) sebesar 45, dan setelah dilakukan intervensi hari 1 mengalami penurunan menjadi 35, hari ke-3 dan hari ke-6 juga mengalami penurunan walaupun tidak terlalu banyak yaitu 32, serta hari ke-6 dan ke-9 (4) menurun menjadi 30.

c. Partisipan 3 dengan inisial Ny. P

Ny. P umur 54 tahun, jenis kelamin perempuan dan berat badan 52 kg, dengan diagnosa diabetes mellitus, ulkus diabetikum. Sebelumnya post rawat inap di RSUD Medika Sangatta dengan ulkus diabetikum pada bagian kaki sebelah kanan, dengan riwayat diabetes mellitus sekitar 5 tahun, mengalami luka pada bagian kaki sekitar 2 minggu. Pertama kaki tersandung pada bagian jempol kaki, kemudian meradang dan bengkak, sebelumnya partisipan pernah luka dibagian yang sama disebabkan digigit tikus dan sembuh. riwayat minum obat tidak terkontrol, dan susah makan, adanya rasa mual, demam dan nyeri ulu hati. Assesment yaitu jenis luka ulkus diabetikum dengan grade IV pada bagian ujung jari ekstremitas kaki sebelah kanan, dengan ukuran luka dijempol kaki panjang 4 cm x lebar 2,5 cm, dan luka bagian punggung kaki panjang 12 cm x lebar 1,5 cm, tepi luka nampak jelas dan tidak menyatu dengan dasar luka, terdapat *undermining*/ goa dibagian punggung kaki diarah jam 11 dengan

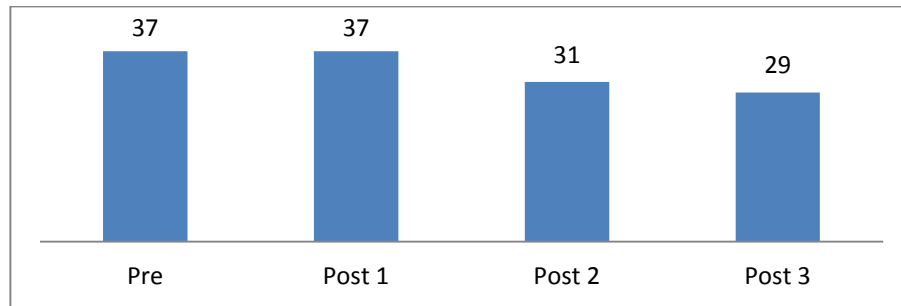
kedalaman 1 cm, tipe jaringan nekrosis slough yang melengket pada bagian luka, jumlah jaringan nekrotik 75% dari keseluruhan bagian luka, tipe ekudat serous, jumlah eksudat sedikit, warna sekitar kulit pucat atau hipopigmentasi, terdapat pitting edema pada bagian tungkai kaki. Hasil proses autolisis luka nekrotik pada partisipann 3 penyandang diabetes mellitus, dapat dilihat pada grafik berikut ini :

Gambar 4.5. Grafik Partisipan 3



Gambar di atas menunjukkan hasil proses autolisis luka nekrotik pada partisipan 3 penyandang diabetes mellitus dari pre test, post test 1, post test 2 dan post test 3 yang diperoleh bahwa tidak mengalami perubahan pada ukuran luka berkisar  $p \times l < 16$  cm, kedalaman berkisar stage 4, GOA (lubang pada luka yang ada dibawah jaringan sehat) 2-4 cm < 50% pinggir luka, tipe jaringan nukrosis berkisar slough mudah dihilangkan dan pengerasan jaringan tepi yaitu tidak ada. Untuk perubahan yang signifikan tidak ada. Perubahan yang membaik terdapat pada jumlah jaringan nukrosis dari >50% hingga < 75% dari dasar luka pada pre test menjadi 25% hingga 50% dari dasar luka pada post test 1 menjadi < 25% dari dasar luka pada post test 2, tipe eskudate dari serous pada pre test menjadi serosanguineous pada post test 1 dan menjadi darah pada post test 2, epitelisasi dari 25%-50% pada pre test menjadi 50%-75% pada post test 1 dan menjadi 75%-100% pada post test 2. Lebih jelasnya skor yang diperoleh partisipan 3, dapat dilihat dari gambar berikut ini :

Gambar 4.6. Skor Total Partisipan 3



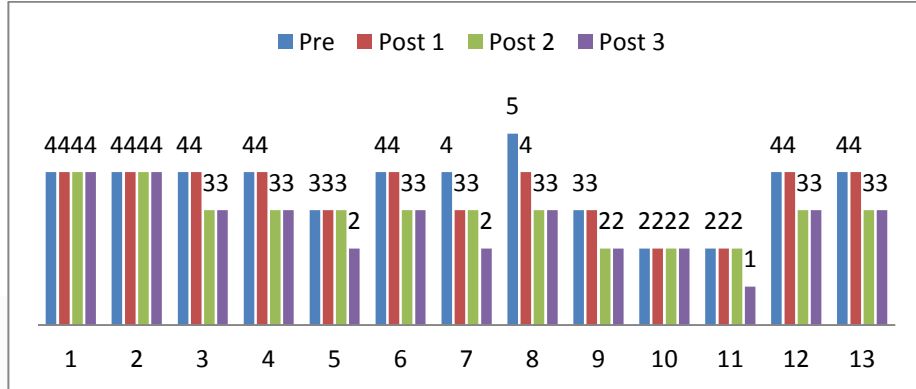
Penilaian proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus partisipan 3 diperoleh nilai sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*) sebesar 37, dan setelah dilakukan intervensi hari 1 tidak mengalami penurunan tetap 37, hari ke-3 dan hari ke-6 juga mengalami penurunan menjadi 31, serta hari ke-6 dan ke-9 (4) terus menurun menjadi 29.

d. Partisipan 4 dengan inisial Tn. H

Tn. H umur 65 tahun, jenis kelamin laki-laki, berat badan 70 kg, dengan diagnosa diabetes mellitus, ulkus diabetikum. Dirawat dengan ulkus diabetikum pada bagian tungkai kaki (tibia) sampai dengan metatarsal, dengan riwayat diabetes mellitus sekitar 10 tahun, mengalami luka pada bagian kaki sekitar 2 minggu yang lalu. Pertama kaki bagian muncul bula-bula, meradang dan bengkak, dirawat dirumah namun kondisi melemah dan tidak mau makan sehingga dirawat dirumah sakit, dilakukan debridemen. Riwayat minum gula terkontrol namun makanan tidak terkontrol. Assesment yaitu jenis luka ulkus diabetikum dengan grade IV pada bagian tibia sampai dengan metatarsal bagian kaki sebelah kiri, dengan ukuran luka di kaki panjang 21 cm x lebar 8 cm, dan luka bagian tumit kaki panjang 2 cm x lebar 3 cm, tepi luka nampak jelas dan tidak menyatu dengan dasar luka, terdapat *undermining/goa* dibagian tumit kaki diarah jam 12 dengan kedalaman 1,5 cm, tipe jaringan nekrosis slough yang melengket pada bagian luka, jumlah jaringan nekrotik 70 % dari keseluruhan bagian luka, tipe ekudat serous, jumlah eksudat banyak, warna sekitar kulit putih atau hypopigmentasi, terdapat pitting edema pada

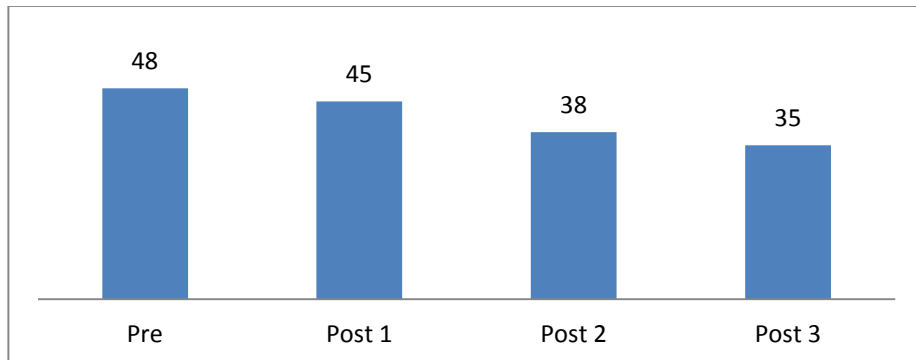
bagian tungkai kaki. Hasil proses autolisis luka nekrotik pada partisipan 4 penyandang diabetes mellitus, dapat dilihat pada grafik berikut ini :

Gambar 4.7. Grafik Partisipan 4



Gambar di atas menunjukkan hasil proses autolisis luka nekrotik pada partisipan 4 penyandang diabetes mellitus dari pre test, post test 1, post test 2 dan post test 3 yang diperoleh bahwa tidak mengalami perubahan pada ukuran luka berkisar  $p \times l$   $36 < 80$  cm, kedalaman berkisar stage 4, jaringan yang edema berkisar pada non pitting edema kurang dari 4 mm disekitar luka. Untuk perubahan signifikan tidak ada. Perubahan yang membaik terdapat pada tipe eskudate dari serous pada pre test menjadi serosanguineous pada post test 1 dan menjadi darah pada post test 2, jumlah eskudate dari banyak pada pre test menjadi sedang pada post test 1 dan menjadi sedikit pada post test 2. Lebih jelasnya skor yang diperoleh partisipan 4, dapat dilihat dari gambar berikut ini :

Gambar 4.8. Skor Total Partisipan 4

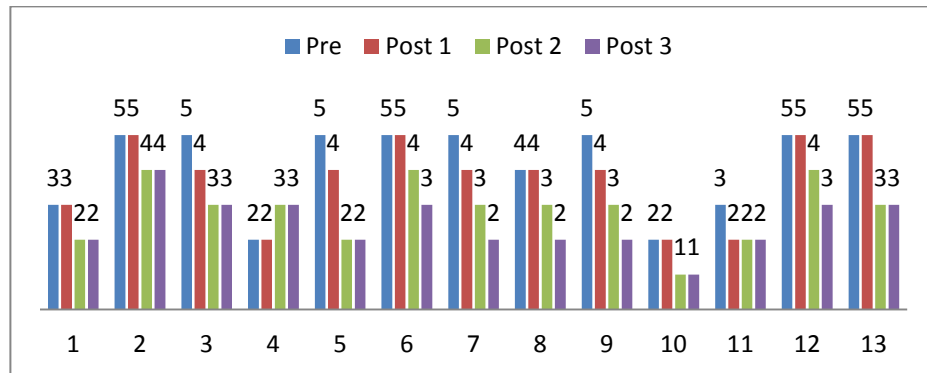


Penilaian proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus partisipan 4 diperoleh nilai sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*) sebesar 48, dan setelah dilakukan intervensi hari 1 mengalami penurunan menjadi 45, hari ke-3 dan hari ke-6 juga mengalami penurunan menjadi 38, serta hari ke-6 dan ke-9 (4) terus menurun menjadi 35.

e. Partisipan 5 dengan inisial Tn. Su

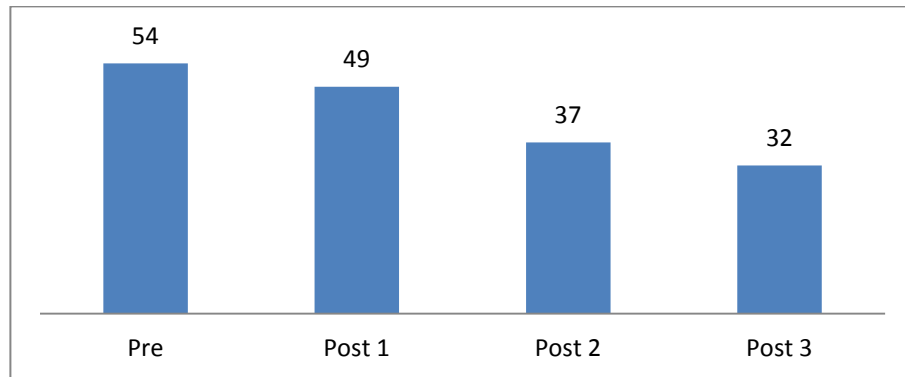
Tn. Su umur 53 tahun, jenis kelamin laki-laki, berat badan 52 kg, dengan diagnosa diabetes mellitus, ulkus diabetikum. Sebelumnya post rawat inap di RSUD Medika Sangatta dengan ulkus diabetikum pada bagian kaki sebelah kanan, dengan riwayat diabetes mellitus sekitar 4 tahun, mengalami luka pada bagian kaki sekitar 4 minggu yang lalu. Pertama kaki bagian bawah ada bisul kecil, kemudian meradang dan bengkak, dirawat menggunakan betadine. riwayat minum gula tidak terkontrol. Assesment yaitu jenis luka ulkus diabetikum dengan grade IV pada bagian kaki sebelah kanan, dengan ukuran luka di kaki panjang 4 cm x lebar 2,5 cm, dan luka bagian tumit kaki panjang 6 cm x lebar 3 cm, tepi luka nampak jelas dan tidak menyatu dengan dasar luka, terdapat *undermining/goa* dibagian punggung kaki diarah jam 11 dengan kedalaman 1 cm, tipe jaringan nekrosis slough yang melengket pada bagian luka, jumlah jaringan nekrotik 100 % dari keseluruhan bagian luka, tipe ekudat purulent, jumlah eksudat sedang, warna sekitar kulit hitam atau hypopigmentasi, terdapat pitting edema pada bagian tungkai kaki. Hasil proses autolisis luka nekrotik pada partisipan 5 penyandang diabetes mellitus, dapat dilihat pada grafik berikut ini :

Gambar 4.9. Grafik Partisipan 5



Gambar di atas menunjukkan hasil proses autolisis luka nekrotik pada partisipan 5 penyandang diabetes mellitus dari pre test, post test 1, post test 2 dan post test 3 yang diperoleh bahwa tidak terjadi perubahan. Untuk perubahan signifikan pada tipe jaringan nekrosis dari lengket, lembut dan ada jaringan parut palsu berwarna hitam pada post test 1 menjadi putih pada post test 2, epitalisasi dari < 25% pada post test 1 menjadi 50%-75%. Perubahan yang membaik terdapat pada tepi luka dari jelas, fibrotic, parut tebal pada pre test menjadi jelas, tidak menyatu dengan dasar luka, tebal pada post test 1 dan menjadi jelas tidak menyatu dengan dasar luka pada post test 2, jumlah jaringan nekrosis dari 75%-100% dari dasar luka pada post test 1 menjadi > 50% hingga < 75% dari dasar luka pada post test 2 dan menjadi 25%-50% dari dasar luka pada post test 3, tipe eskudate dari purulent pada pre test menjadi serous pada post test 1 menjadi serosanguineous pada post test 2 dan menjadi darah pada post test 3, jumlah eskudate dari sedang pada post test 1 mejadi sedikit pada post test 2 dan menjadi moist pada post test 3, warna kulit sekitar luka dari hitam pada pre test menjadi merah gelap/abu-abu pada post test 1 menjadi putih atau pucat pada post test 2 dan menjadi merah terang jika di tekan pada post test 3, jaringan granulasi dari 25% pada post test 1 menjadi terang 50% pada post test 2 dan menjadi terang 100% pada post test 3. Lebih jelasnya skor yang diperoleh partisipan 5, dapat dilihat dari gambar berikut ini :

Gambar 4.10. Skor Total Partisipan 5

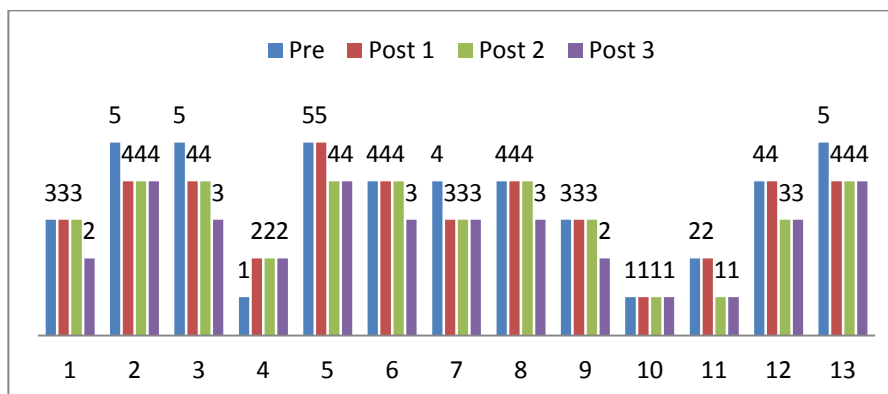


Penilaian proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus partisipan 5 diperoleh nilai sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*) sebesar 54, dan setelah dilakukan intervensi hari 1 mengalami penurunan menjadi 49, hari ke-3 dan hari ke-6 juga mengalami penurunan menjadi 37, serta hari ke-6 dan ke-9 (4) terus menurun menjadi 32.

f. Partisipan 6 dengan inisial Ny. V

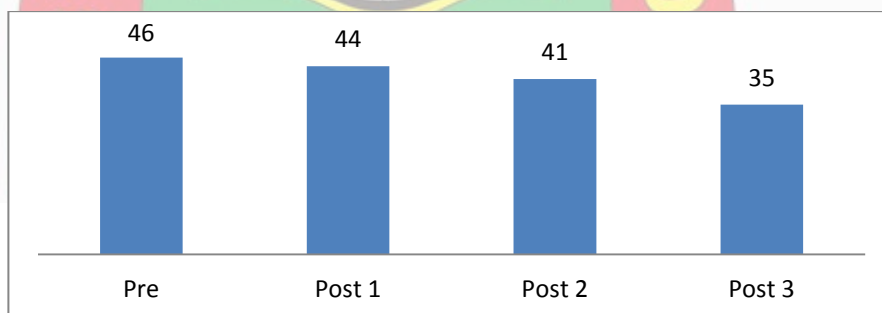
Ny. V umur 67 tahun, jenis kelamin perempuan, berat badan 42 kg, dengan diagnosa diabetes mellitus, stroke dan ulkus dekubitus. Riwayat penyakit diabetes mellitus dan stroke sejak tahun 2010. Luka disebabkan tirah baring lama dan stroke. Partisipan tidak bisa bangun dari tempat tidur, riwayat minum obat gula tidak terkontrol. Assesment yaitu jenis luka ulkus dekubitus, dengan ukuran luka panjang 4cm x lebar 2cm, tepi luka nampak jelas adanya fibrotic berwarna hitam, tidak terdapat *undermining/goa*, tipe jaringan nekrosis lengket dengan dasar luka, jumlah jaringan nekrotik 90 % dari keseluruhan bagian luka, pitting edema tidak ada. Hasil proses autolisis luka nekrotik pada partisipan 6 penyandang diabetes mellitus, dapat dilihat pada grafik berikut ini :

Gambar 4.11. Grafik Partisipan 6



Gambar di atas menunjukkan hasil proses autolisis luka nekrotik pada partisipan 6 penyandang diabetes mellitus dari pre test, post test 1, post test 2 dan post test 3 yang diperoleh bahwa tidak mengalami perubahan pada jaringan yang edema berkisar pada no swelling atau edema. Untuk perubahan signifikan tidak ada. Perubahan yang membaik terdapat pada tepi luka dari jelas, fibrotic, parut tebal pada pre test menjadi jelas, tidak menyatu dengan dasar luka, tebal pada post test 1 dan 2 kemudian menjadi jelas tidak menyatu dengan dasar luka pada post test 3. Lebih jelasnya skor yang diperoleh partisipan 6, dapat dilihat dari gambar berikut ini :

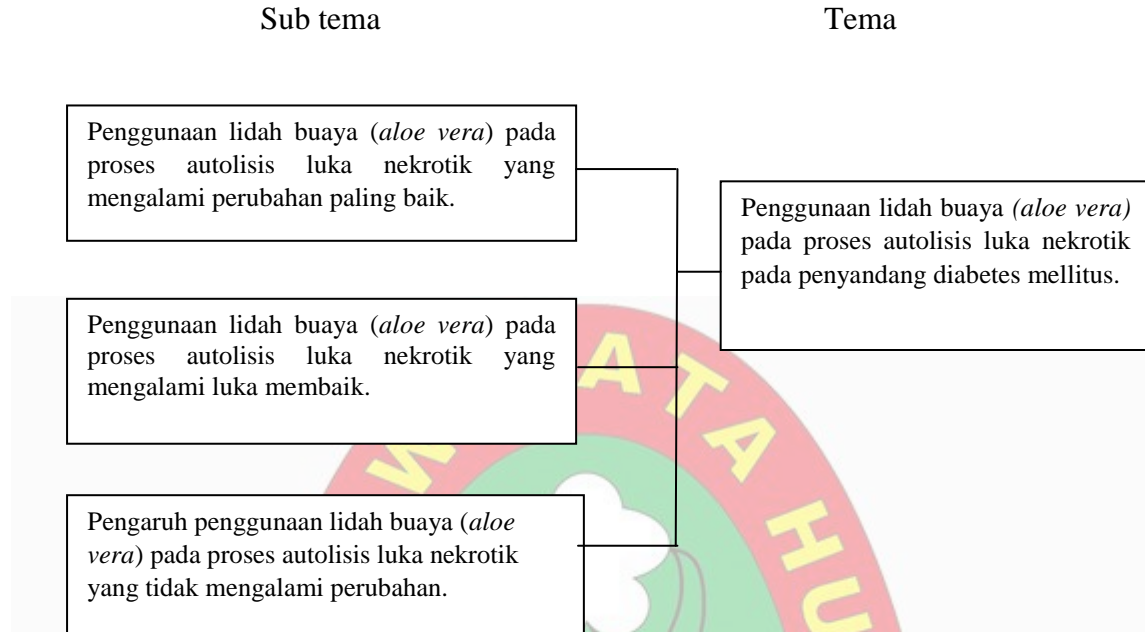
Gambar 4.12. Skor Total Partisipan 6



Penilaian proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus partisipan 6 diperoleh nilai sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*) sebesar 46, dan setelah dilakukan intervensi hari 1 mengalami penurunan menjadi 44, hari ke-3 dan hari ke-6 juga mengalami penurunan menjadi 41, serta hari ke-6 dan ke-9 (4) terus menurun menjadi 35.

### 3. Tema : Pengaruh penggunaan lidah buaya pada proses autolisis luka nekrotik yang mengalami perubahan paling baik

Skema 4.1. Tema dan sub tema penelitian

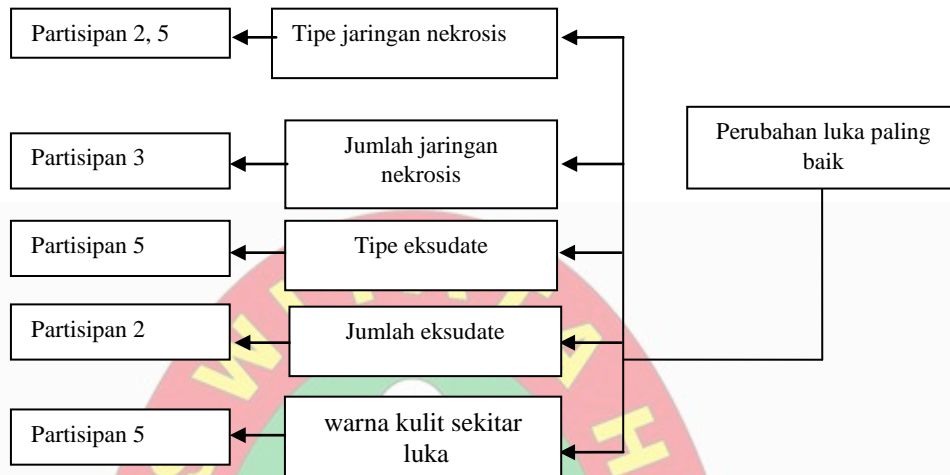


- a. Sub tema 1. Penggunaan lidah buaya (*aloe vera*) pada proses autolisis luka nekrotik yang mengalami perubahan paling baik.

Perubahan paling baik terjadi pada 5 item *betes-jensen wound assesment tool*, yaitu tipe jaringan nekrotik mengalami perubahan sebanyak 60% pada partisipan 2, yaitu dari luka nekrotik yang lengket berbatas tegas, keras dan ada *black eschar* mejadi luka dapat luka nampak abu-abu, dimana jaringan mati/*slough* yang tidak lengket, dimana luka dapat terlihat jaringan yang sebagian berwarna merah, pada awalnya tipe jaringan nekrotik terdapat pada 100% bagian luka menjadi 60%, pada partisipan 5 tipe jaringan dari *slough* dan lengket mejadi mejadi *slough* yang lebih mudah dilepaskan. Jumlah jaringan nekrotik pada partisipan 3 terdapat perubahan dari jumlah jaringan nekrotik lebih dari 70% menjadi kurang dari 25%. Tipe eksudat pada partisipan 5 didapatkan sebelumnya berwarna purulent menjadi darah pada post test ketiga pengukuran. Jumlah eksudate pada partisipan 2 pada awalnya bagian luka kering dan tidak bisa dinilai, namun setelah diberikan lidah buaya

luka menjadi *moist* dan nampak basah. Warna kulit sekitar luka dari hitam menjadi merah perubahan terjadi sebanyak 60%.

Skema 4.2 Sub tema perubahan luka paling baik



Kategori (1) Tipe jaringan nekrosis mengalami perubahan paling membaik pada partisipan 2 sebanyak 3 skor, yaitu 5 skor pada pretest menjadi 2 pada post test. Partisipan 5 terjadi perubahan paling membaik sebanyak 3 skor dari skor 5 pada pretest menjadi 2 pada post test.

Kategori (2) jumlah jaringan nekrosis luka mengalami perubahan paling membaik pada partisipan 3 sebanyak 2 skor, yaitu 4 skor pada pretest menjadi 2 pada post test.

Kategori (3) tipe eksudate mengalami perubahan paling membaik pada partisipan 5 sebanyak 3 skor, yaitu 5 skor pada pretest menjadi 2 skor pada post test.

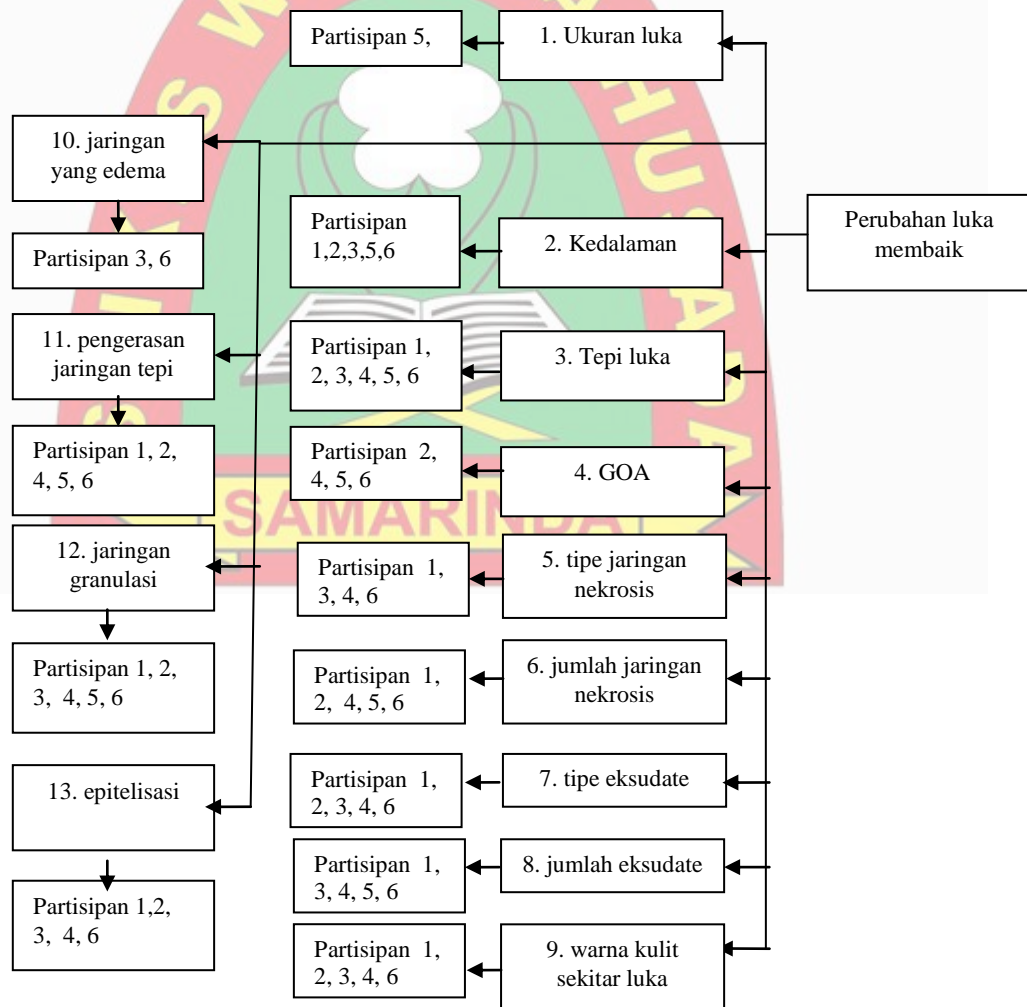
Kategori (4) jumlah eksudate mengalami perubahan paling membaik pada Partisipan 2 skor meningkat pada pretest 1 skor menjadi 2 skor disebabkan luka yang awalnya kering menjadi basah karna diberikan lidah buaya.

Kategori (5) warna kulit sekitar luka mengalami perubahan paling membaik pada partisipan 5 sebanyak 3 skor, yaitu 5 skor pada pretest menjadi 2 skor pada post test.

- b. Sub tema 2. Penggunaan lidah buaya (*aloe vera*) pada proses autolisis luka nekrotik yang mengalami luka membaik

Perubahan luka membaik terjadi pada 13 item *betes-jensen wound assesment tool*, perubahan tidak terjadi signifikan disebabkan proses pengukuran luka hanya dilakukan selama sembilan hari, sedangkan proses penyembuhan luka akan nampak terlihat paling cepat selama dua minggu tergantung luka berada pada gradenya, semakin tinggi grade luka maka proses penyembuhan semakin lama, serta ada faktor lain yang mempengaruhi proses penyembuhan luka.

Skema 4.3 Sub tema perubahan luka membaik



Kategori (1) ukuran luka mengalami perubahan luka membaik pada partisipan 5 sebanyak 1 skor, yaitu 3 skor pada pretest menjadi 2 skor pada post test. Partisipan 6 sebanyak 1 skor, yaitu 3 skor pada pretest dan 2 skor pada post test.

Kategori (2) kedalaman mengalami perubahan luka membaik pada partisipan 1, 2, 3, 5, 6 masing-masing sebanyak 1 skor, pada skor pretest dan post test.

Kategori (3) tepi luka mengalami perubahan luka membaik pada partisipan 2, 3 dan 4 sebanyak 1 skor pretest dan post test. Partisipan 1, 5 dan 6 sebanyak 2 skor pada pre test dan post test.

Kategori (4) GOA mengalami perubahan luka membaik pada partisipan 2, 4, 5, 6 masing-masing sebanyak 1 skor pada pretest dan post test. Pada partisipan 6 skor luka naik dari 1 menjadi 2 disebabkan GOA yang mulanya tidak terlihat muncul setelah jaringan nekrotik terangkat.

Kategori (5) tipe jaringan nekrosis mengalami perubahan luka membaik pada partisipan 1, 3, 4 dan 6 masing-masing sebanyak 1 skor pada pretest dan post test.

Kategori (6) jumlah jaringan nekrosis mengalami perubahan luka membaik pada partisipan 1, 2, 4 dan 6 masing-masing sebanyak 1 skor pada pretest dan post test. Partisipan 3 dan 5 sebanyak 2 skor pada pretes dan post test.

Kategori (7) tipe eksudate mengalami perubahan luka membaik pada partisipan 1, 2, 4 dan 6 masing-masing sebanyak 1 skor pada pretest dan post test.

Kategori (8) jumlah eksudate mengalami perubahan luka membaik pada partisipan 3 dan 6 masing-masing sebanyak 1 skor pada pretest dan post test. Partisipan 1, 4, 5 sebanyak 2 skor pada pretes dan post test.

Kategori (9) warna kulit sekitar luka mengalami perubahan luka membaik pada partisipan 1, 2, 3, 4 dan 6 masing-masing sebanyak 1 skor pada pretest dan post test.

Kategori (10) jaringan yang edema mengalami perubahan luka membaik pada partisipan 3 dan 5 masing-masing sebanyak 1 skor pada pretest dan post test.

Kategori (11) pengerasan jaringan tepi luka mengalami perubahan luka membaik pada partisipan 1, 2, 4, 5 dan 6 masing-masing sebanyak 1 skor pada pretest dan post test.

Kategori (12) jaringan granulasi luka mengalami perubahan luka membaik pada partisipan 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 masing-masing sebanyak 2 skor pada pretest dan post test.

Kategori (13) epitelisasi mengalami perubahan luka membaik pada partisipan 1, 2, 3, 4 dan 6 masing-masing sebanyak 1 skor pada pretest dan post test. Partisipan 5 sebanyak 2 skor pada pretest dan post test.

3. Sub tema 3 Pengaruh penggunaan lidah buaya (*aloe vera*) pada proses autolisis luka nekrotik yang tidak mengalami perubahan.

Luka nekrotik yang tidak mengalami perubahan terjadi pada 6 item *betes-jensen wound assesment tool*, yaitu ukuran luka, kedalaman luka, GOA, tipe eksudate, jaringan yang edema, pengerasan jaringan disebabkan pada 6 partisipan disebabkan tipe partisipan yang berbeda, rata-rata yang tidak mengalami perubahan karena tidak terdapat pada partisipan tersebut dan adapula yang tidak ada perubahan disebabkan keterbatasan dalam pengukuran luka yang dilakukan sembilan hari.

Skema 4.4 Sub tema tidak mengalami perubahan luka



Kategori (1) ukuran luka tidak mengalami perubahan luka pada partisipan 1, 2, 3 dan 4, yaitu skor tidak berubah dari pretest hingga pada post test.

Kategori (2) kedalaman tidak mengalami perubahan luka pada partisipan 4 yaitu skor tidak berubah dari pretest hingga pada post test.

Kategori (3) goa tidak mengalami perubahan luka pada partisipan 1 dan 3, yaitu skor tidak berubah dari pretest hingga pada post test.

Kategori (4) tipe eksudate tidak mengalami perubahan luka pada partisipan 2, yaitu skor tidak berubah dari pretest hingga pada post test.

Kategori (5) jaringan yang edema tidak mengalami perubahan luka pada partisipan 1, 2, 4 dan 6 yaitu skor tidak berubah dari pretest hingga pada post test.

Kategori (6) goa tidak mengalami perubahan luka pada partisipan 3, yaitu skor tidak berubah dari pretest hingga pada post test.

## **B. Pembahasan**

Pembahasan hasil penelitian tentang penggunaan lidah buaya (*aloe vera*) sebelum dan sesudah diberikan pada proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus yang meliputi interpretasi dan diskusi hasil untuk membandingkan hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya secara konseptual juga memaparkan keterbatasan penelitian yang telah dilaksanakan dan implikasi dalam keperawatan dan penelitian selanjutnya.

4. Proses autolisis luka nekrotik yang mengalami perubahan paling baik
  - a. Tipe jaringan nekrosis

Hasil penelitian dari 6 partisipan tipe jaringan nekrosis partisipan rata-rata mengalami perubahan yang signifikan berkisar dari lengket terbatas tegas, keras dan ada *black eschar* menjadi *slough* mudah dihilangkan. Fungsi lidah buaya yang diharapkan mengautolisis jaringan luka nekrotik terjadi, sehingga warna luka berubah, luka yang membaik ditandai dengan

adanya perubahan warna dari hitam menjadi abu-abu bahkan mejadi merah, atau sudah tumbuhnya jaringan epitelisasi, luka nekrotik yang dihancurkan oleh lidah buaya menyebabkan jaringan baru tumbuh dan membuat pproses penyembuhan terjadi, pada prosesnya lidah buaya sangat efektif dalam penggunaannya untuk menghancurkan jaringan nekrotik. Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan Moch. Agus Krisno Budiyanto (2015) menunjukkan bahwa ada perbedaan efek dari berbagai konsentrasi ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera*) terhadap diameter penyembuhan luka kronis dan konsentrasi ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera*) 100% dapat memberikan pengaruh yang paling baik terhadap diameter penyembuhan luka kronis.

Perawat mempunyai peran yang penting dalam merawat partisipan diabetes mellitus yaitu dalam membuat perencanaan untuk mencegah timbulnya luka kaki diabetik dengan cara melakukan perawatan kaki, inspeksi kaki setiap hari, menjaga kelembapan, menggunakan alas kaki yang sesuai dan melakukan olahraga kaki. Salah satu peran perawat yang tidak kalah penting adalah dalam memberikan perawatan luka pada partisipan diabetes mellitus yang mengalami luka kaki diabetes. Manajemen luka sebelumnya tidak mengenal adanya lingkungan luka yang lembab. Manajemen perawatan luka yang lama atau disebut juga dengan metode konvensional dimana hanya membersihkan luka dengan normal salin atau larutan NaCl 0,9% dan ditambahkan dengan iodine providine, kemudian ditutup dengan kassa kering. Tujuan dari balutan konvensional ini adalah untuk melindungi luka dari infeksi. Pada balutan konvensional ketika akan merawat luka pada hari berikutnya, kassa akan menempel pada luka dan menyebabkan rasa sakit pada klien, di samping itu juga sel-sel yang baru tumbuh juga akan rusak. Untuk itu diperlukan pemilihan metode balutan luka yang tepat untuk mengoptimalkan proses penyembuhan luka. Lidah buaya (*aloe vera*) merupakan intervensi yang peneliti berikan sebagai upaya dalam pengobatan secara topikal pada luka

diabetes mellitus yang terdapat luka nekrotik. Pemberian lidah buaya (*Aloe Vera*) merupakan pemberian yang dilakukan sesuai dengan standar operasional prosedur, seluruh partisipan mendapatkan perlakuan yang sama meliputi pemberian lidah buaya (*aloe vera*) yang sudah dibersihkan, dikupas diambil bagian isinya kemudian dihaluskan. Durasi intervensi yang dilakukan pada seluruh partisipan dalam waktu yang sudah ditentukan. Sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*), peneliti terlebih dahulu melakukan persiapan yang meliputi persiapan alat dan bahan yang diperlukan, yaitu lidah buaya, baskom berisi air, mangkok, *handscoon non steril*. Apabila semua alat dan bahan telah disiapkan maka peneliti melakukan identifikasi alergi terhadap partisipan, jika tidak terdapat riwayat alergi maka peneliti dapat memulai pemberian lidah buaya pada bagian luka nekrotik. Peneliti menggunakan lidah buaya diletakkan didalam mangkok dihaluskan menggunakan pisau atau dapat menggunakan blender jika lidah buaya yang digunakan banyak sebagai bahan utama dalam penelitian ini. Setelah siap digunakan lidah buaya yang sudah dihaluskan dioleskan kebagian luka nekrotik. Pemberian lidah buaya sebagai sebuah terapi yang dapat menjadi referensi untuk dapat membantu mempercepat proses autolisis luka nekrotik sehingga proses epitelisasi dapat terjadi (Monica, 2016).

b. Jumlah jaringan nekrosis

Hasil penelitian dari 6 partisipan tipe eskudate partisipan rata-rata mengalami perubahan signifikan dari > 50% hingga < 75% dari dasar luka menjadi 25% hingga 50% dari dasar luka sampai dengan < 25% dari dasar luka. Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kristianto (2010) terjadi perubahan yang signifikan pada jumlah jaringan nekrosis pada perawatan luka teknik modern dan konvensional terhadap luka partisipan diabetes mellitus.

Ulkus kaki pada partisipan diabetes harus mendapatkan perawatan karena ada beberapa alasan, misalnya untuk mengurangi resiko infeksi dan amputasi, memperbaiki fungsi dan kualitas hidup, dan mengurangi biaya pemeliharaan kesehatan. Tujuan utama perawatan ulkus diabetes sesegera mungkin didapatkan kesembuhan dan pencegahan kekambuhan setelah proses penyembuhan (Hariana, 2009). Bahkan setelah hasil perawatan penyembuhan luka bagus, angka kekambuhan diperkirakan sekitar 66%, dan resiko amputasi meningkat sampai 12%. Beberapa etiologi yang menyebabkan ulkus diabetes meliputi neuropati, penyakit arterial, tekanan dan deformitas kaki (Hidayat, 2014).

Daun lidah buaya sebagian besar berisi *pulp* atau daging daun yang mengandung getah bening dan lekat. Sedangkan bagian luar daun berupa kulit tebal yang berklorofil. Cara penggunaan lidah buaya yaitu dengan mengambil bagian gelnya yang didapatkan dengan menyayat kulitnya lalu dibersihkan. Gel ini dapat digunakan secara oral maupun topikal. Terdapat substansi alamiah yang terdapat pada lidah buaya yaitu asam amino, enzim, zat bioaktif yang terkandung antara lain *alkaloid, flavonoids, polifenol, glycosides, saponin dan tannin* (Morison, 2003).

c. Tipe eksudate

Hasil penelitian dari 6 partisipan tipe eskudate partisipan rata-rata mengalami perubahan signifikan dari serous menjadi darah disebabkan lidah buaya yang ada pada dasarnya mampu menyerap cairan pada luka nekrotik membuat jaringan luka *moist* sehingga cairan yang tadinya serous menjadi darah dikarenakan pus sudah tidak ada, yang tersisa hanya darah menandakan luka membaik. Berdasarkan stadium *wagner* dalam Widasari (2008) kedalaman dan luasnya luka dibagi menjadi *superfisial ulcers* stadium 0 tidak terdapat lesi. Kulit dalam keadaan baik namun dalam bentuk tulang kaki yang menonjol/*charcot arthropathies*. Stadium 1 yaitu hilangnya lapisan kulit hingga dermis dan kadang tampak tulang

menonjol, *deep ulcers* stadium 2 terdapat lesi terbuka dengan penetrasi ke tulang atau tendon serta bisa disertai adanya goa, stadium 3 bagian luka dalam terjadinya *osteomyelitis*, *pyarhrosis*, plantar abses atau infeksi sampai tendon, luka nekrotik stadium 4, luka telah menyebar hingga sebagian jari kaki, kulit sekitarnya terjadinya selulitis, luka nampak lembab atau kering, stadium 5 seluruh kaki dalam kondisi nekrotik (Widasari, 2008). Luka dibagi menjadi dua jenis, yaitu luka akut dengan masa penyembuhan sesuai dengan konsep penyembuhan luka yang telah ditentukan dan luka kronis luka yang mengalami kegagalan dalam proses penyembuhan, disebabkan faktor eksogen atau endogen (Widasari, 2008).

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kristianto (2010) terjadi perubahan yang signifikan pada tipe eskudate pada perawatan luka teknik modern dan konvensional terhadap luka partisipan diabetes mellitus. Handayani (2016) menunjukkan bahwa metode perawatan luka yang berkembang saat ini adalah menggunakan prinsip *moisture balance*, yang disebutkan lebih efektif dibandingkan metode konvensional. Perawatan luka menggunakan prinsip *moisture balance* ini dikenal sebagai metode modern dressing. Selama ini, ada anggapan bahwa suatu luka akan cepat sembuh jika luka tersebut telah mengering. Namun faktanya, lingkungan luka yang kelembaban-nya seimbang memfasilitasi pertumbuhan sel dan proliferasi kolagen dalam matriks nonseluler yang sehat. Pada luka akut, *moisture balance* memfasilitasi aksi faktor pertumbuhan, cytokines, dan chemokines yang mempromosi pertumbuhan sel dan menstabilkan matriks jaringan luka. Jadi, luka harus dijaga kelembapannya. Lingkungan yang terlalu lembap dapat menyebabkan maserasi tepi luka, sedangkan kondisi kurang lembap menyebabkan kematian sel, tidak terjadi perpindahan epitel dan jaringan matriks. Perawatan luka modern harus tetap memperhatikan tiga tahap, yakni mencuci luka, membuang jaringan mati, dan memilih balutan. Perawatan luka konvensional harus sering mengganti kain kasa pembalut

luka, sedangkan perawatan luka modern memiliki prinsip menjaga kelembapan luka dengan menggunakan bahan seperti hydrogel.

Lidah buaya berkhasiat mengatasi berbagai gangguan kesehatan dari kepala hingga kaki. Efektifitasnya dalam mengatasi penyakit sangat baik. Indikasi penyakit yang dapat diatasi dengan lidah buaya antara lain mencegah dan mengatasi kencing manis (*diabetes mellitus*), hipertensi, hipotensi, sakit lambung, radang usus, radang amandel, sakit kepala, susah buang air kecil, gigi berlubang, untuk kecantikan, menghilangkan flek hitam dan juga bermanfaat bagi luka kulit dan kondisi-kondisi lain (Wiryowidagdo, 2007).

d. Jumlah eskudate

Hasil penelitian dari 6 partisipan pada jumlah eskudate partisipan rata-rata mengalami perubahan luka paling baik berkisar dari banyak menjadi sedang menjadi sedikit dan menjadi *moist*. Lidah buaya menyerap cairan eksudate yang terdapat pada luka dan akan membuat luka nampak jauh lebih basah disebabkan lidah buaya memang bersifat *moist* (melembabkan) hingga cairan eksudate ditarik keluar dan tercapur dengan lidah buaya. Ditunjang pula penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Slamet Aminanto (2015) yang menunjukkan bahwa pemberian *gel Aloe vera* berpengaruh terhadap status luka diabetes melitus yang membaik. Hydrogel berfungsi menciptakan lingkungan luka tetap lembap, melunakkan serta meng-hancurkan jaringan nekrotik tanpa merusak jaringan sehat, yang kemudian terserap ke dalam struktur gel dan terbuang bersama pembalut (debridemen autolitik alami).

Luka dapat diartikan sebagai gangguan atau kerusakan integritas dan fungsi jaringan pada tubuh. Luka merupakan masalah yang sering dialami tiap orang dan sering kali dianggap ringan, padahal luka itu dapat menimbulkan infeksi. Dalam Upaya mencegah infeksi tersebut dibutuhkan obat luka. Obat luka yang ada bermacam-macam, diantaranya yang sering dipakai adalah iodium providon yang masih mempunyai efek samping

yaitu iritasi pada partisipan yang hipersensitif. Luka juga merupakan suatu kerusakan integritas kulit yang dapat terjadi ketika kulit terpapar suhu atau pH, zat kimia, gesekan, trauma tekanan dan radiasi. Respon tubuh terhadap berbagai cedera dengan proses pemulihan yang kompleks dan dinamis yang menghasilkan pemulihan anatomi dan fungsi secara terus menerus disebut dengan penyembuhan luka.

e. Warna kulit sekitar luka

Hasil penelitian dari 6 partisipan pada warna kulit sekitar luka rata-rata mengalami perubahan luka paling baik berkisar dari hitam atau hyperpigmentasi menjadi merah gelap / abu2, kemudian menjadi putih atau pucat atau hipopigmentasi dan menjadi merah terang jika di tekan. Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kristianto (2010) terjadi perubahan yang signifikan pada warna kulit sekitar luka pada perawatan luka teknik modern dan konvensional terhadap luka partisipan diabetes mellitus.

Penyembuhan luka terkait dengan regenerasi sel sampai fungsi organ tubuh kembali pulih, ditunjukkan dengan tanda-tanda dan respon yang berurutan dimana sel secara bersama-sama berinteraksi, melakukan tugas dan berfungsi secara normal. Idealnya luka yang sembuh kembali normal secara struktur anatomi, fungsi dan penampilan (Wirjowidagdo, 2007).

5. Proses autolisis luka nekrotik yang mengalami luka membaik

a. Pengerasan jaringan tepi

Hasil penelitian dari 6 partisipan pada pengerasan jaringan tepi partisipan rata-rata mengalami perubahan luka yang membaik berkisar dari > 4 cm diseluruh tepi luka, 2-4 cm menyebar  $\geq 50\%$  di tepi luka, pengerasan 2-4 cm menyebar < 50% ditepi luka. Disebabkan bagian tepi luka yang pada awalnya mengeras (nekrotik) memiliki batas tegas pada bagian pinggirnya setelah dilakukan pemberian lidah buaya mulai melunak

dan terkikis, sehingga bagian tepi nampak terlihat berbatas tegas dengan bagian luka, pada prosesnya disini autolisis pada luka nekrotik terjadi namun tidak terlalu signifikan. Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan Moch. Agus Krisno Budiyanto (2015) menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bagus efek dari berbagai konsentrasi ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera*) terhadap diameter penyembuhan luka kronis dan konsentrasi ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera*) 100% dapat memberikan pengaruh yang paling baik terhadap diameter penyembuhan luka kronis.

Pada dasarnya proses penyembuhan ditandai dengan terjadinya proses pemecahan atau katabolik dan proses pembentukan atau anabolik. Proses anabolik telah dimulai sesaat setelah terjadi perlukaan dan akan berlanjut pada keadaan dominasi proses katabolisme selesai. Proses penyembuhan luka terjadi melalui tiga tahapan yang dinamis, saling terkait dan berkesinambungan serta tergantung pada tipe atau jenis derajat luka. *Histamin* menyebabkan vasodilatasi, mengakibatkan meningkatnya permeabilitas vena, sehingga cairan plasma darah keluar dari pembuluh darah dan masuk ke daerah luka, secara klinis terjadi odema jaringan dan keadaan lokal lingkungan menjadi asidosis (Widasari, 2008).

b. Jumlah jaringan nekrosis

Hasil penelitian dari 6 partisipan jumlah jaringan nekrosis partisipan rata-rata mengalami perubahan luka yang membaik berkisar dari 75% hingga 100% dari dasar luka, > 50% hingga < 75% dari dasar luka, 25% hingga 50% dari dasar luka dan < 25% dari dasar luka. Penggunaan lidah buaya sebagai proses autolisis luka nekrotik dapat terjadi, lidah buaya yang memiliki kandungan air sangat tinggi yang terdapat pada bagian dagingnya menyebabkan luka yang awalnya mengeras menjadi melunak, dasar luka yang tadinya menghitam menjadi pucat atau keabu-abuan disebabkan luluhnya jaringan nekrotik tersebut. Dengan mempertimbangkan keuntungan terapi luka dalam kondisi *moist* (*moist-*

state), banyak praktisi yang mulai melakukan penelitian dengan tujuan mencari cara mempertahankan suasana *moist* dengan bahan-bahan alternatif. Sejarah mencatat bahwa *Aloe vera* telah banyak digunakan di negara-negara seperti Mesir, Yunani, Afrika Selatan, India, Cina, Meksiko dan Jepang. Di negara-negara tersebut, *Aloe vera* digunakan sebagai bahan obat sejak beberapa ribu tahun yang lalu untuk mengobati luka bakar, rambut rontok, infeksi kulit, peradangan sinus, dan rasa nyeri pada saluran cerna. Secara kimiawi, *Aloe vera* mengandung beberapa zat seperti auksin, gibberelin, antrakuinon, vitamin A, C, E. Beberapa peneliti terdahulu telah membuktikan bahwa *Aloe vera* berkhasiat sebagai antiinflamasi, anticacing, antipiretik, antijamur, antioksidan, antiseptik, antimikroba, serta antivirus. *Aloe vera* adalah tanaman kaktus yang termasuk family Liliaceae (Sakti, 2013).

Efek terapeutik *Aloe vera* telah diujikan pada pencegahan iskemia kulit yang progresif yang disebabkan oleh luka bakar, cedera listrik, *frostbite*, *flap* sisi distal yang akan mati (*distal dying flap*) dan *intra-arterial drug abuse* pada manusia dan binatang percobaan. Analisa *in vivo* pada cedera tersebut diatas memperlihatkan bahwa mediator yang menyebabkan kerusakan jaringan yang progresif adalah tromboksan A2 (TxA2). Pendekatan terapi ini dengan menggunakan pencegahan kehilangan jaringan yang progresif pada setiap cedera dengan cara mengaktivasi produksi anti-TxA2 secara lokal. *Aloe vera* tidak hanya mengaktifkan TxA2 inhibitor tetapi juga mempertahankan homeostasis dalam vaskuler endotel dan jaringan disekitarnya (Tjahajani dan Widurini, 2011).

c. Tepi luka

Hasil penelitian dari 6 partisipan jumlah jaringan nekrosis partisipan rata-rata mengalami perubahan luka yang membaik berkisar dari jelas, fibrotic, parut tebal menjadi jelas tidak menyatu dengan dasar luka

kemudian menjadi jelas tidak menyatu dengan dasar luka dan batas tepi terlihat menyatu dengan dasar luka. Tepi luka yang mengeras disebabkan jaringan nekrotik sehingga tepi luka tersebut menghambat pertumbuhan jaringan epitelisasi pada luka, pada pemberian lidah buaya jaringan tepi yang pada awalnya mengeras menjadi lunak dan mulai terkikis sehingga pertumbuhan jaringan epitelisasi dapat terjadi. Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hidayat (2014) pada perawatan kaki penderita diabetes mellitus sering kali perubahan yang membaik.

Sejak lama manusia menggunakan tumbuhan dan bahan alam lain sebagai obat untuk mengurangi rasa sakit, menyembuhkan, dan mencegah penyakit tertentu. Catatan sejarah menyebutkan bahwa fitoterapi atau terapi menggunakan tumbuhan telah dikenal masyarakat sejak masa sebelum masehi. Hingga saat ini penggunaan tumbuhan atau bahan alam sebagai obat tersebut dikenal dengan sebutan obat tradisional. Menurut definisi Departemen Kesehatan RI yang dimaksud dengan obat tradisional adalah obat jadi atau ramuan bahan alam yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral, sediaan galenik atau campuran bahan tersebut yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (Hariana, 2009).

6. Proses autolisis luka nekrotik yang tidak mengalami perubahan
  - a. Ukuran luka

Hasil penelitian dari 6 partisipan ukuran luka partisipan rata-rata tidak mengalami perubahan berkisar pada  $p \times l < 4 \text{ cm}$ ,  $p \times l < 16 \text{ cm}$  dan  $p \times l < 36 \text{ cm}$ . disebabkan pada penelitian ini hanya dilakukan selama 9 hari, sehingga untuk merubah ukuran luka menjadi menjadi mengecil tidak akan mencukupi untuk merubah ukuran luka menjadi lebih kecil. Lidah buaya sendiri berfokus untuk proses penghancuran jaringan nekrotik sehingga pada prosesnya ukuran luka tidak akan terlalu berpengaruh. Pada dasarnya ukuran luka mengalami perubahan berkisar 2-

3 minggu pada fase *remodeling* (Widasari, 2008). Hasil penelitian Anshori, N.H. (2014) pada perawatan luka menggunakan madu terhadap kolonisasi *staphylococcus aureus* pada luka diabetik partisipan diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Rambipuji Kabupaten Jember juga tidak mengalami perubahan. Luka diabetik merupakan faktor yang menyebabkan masalah biologis, psikologis, sosial, spiritual secara sosial, seorang penyandang luka diabetik akan merasa dikucilkan oleh orang lain, karena pengaruh kotor dan bau yang ditimbulkan, dimana luka diabetik mudah berkembang menjadi infeksi akibat masuknya kuman atau bakteri dimana gula darah tinggi menjadi tempat yang strategis untuk pertumbuhan kuman (Sudoyo, 2006).

Luka merupakan suatu kerusakan integritas kulit yang dapat terjadi ketika kulit terpapar suhu atau pH, zat kimia, gesekan, trauma tekanan dan radiasi. Respon tubuh terhadap berbagai cedera dengan proses pemulihan yang kompleks dan dinamis yang menghasilkan pemulihan anatomi dan fungsi secara terus menerus disebut dengan penyembuhan luka. Penyembuhan luka terkait dengan regenerasi sel sampai fungsi organ tubuh kembali pulih, ditunjukkan dengan tanda-tanda dan respon yang berurutan dimana sel secara bersama-sama berinteraksi, melakukan tugas dan berfungsi secara normal. Idealnya luka yang sembuh kembali normal secara struktur anatomi, fungsi dan penampilan (Handayani, 2016).

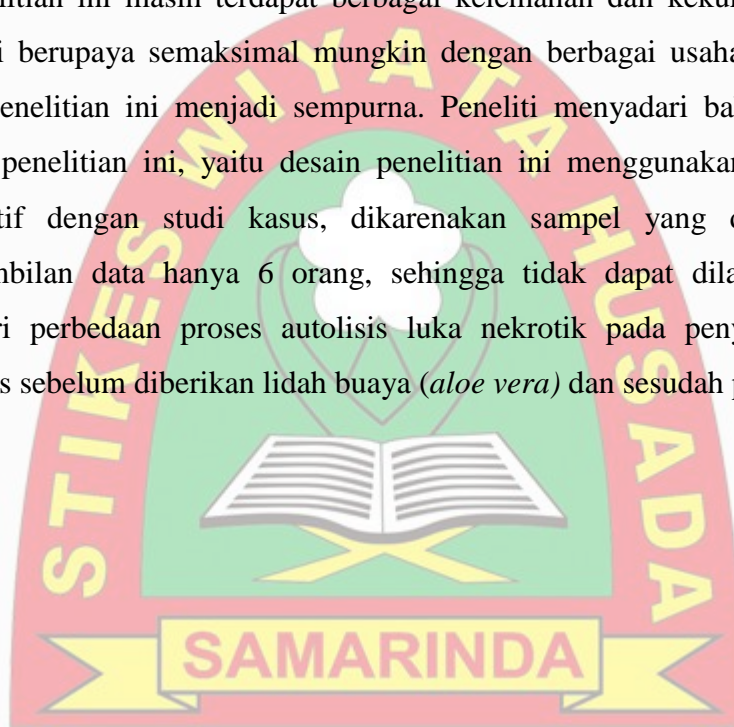
b. Jaringan yang edema

Hasil penelitian dari 6 partisipan jaringan edema partisipan rata-rata tidak mengalami perubahan berkisar pada no swelling atau edema. Karena pada penelitian ini tidak semua partisipan mengalami edema, sehingga tidak akan banyak berpengaruh, namun pada partisipan yang memang pada awalnya mengalami edema pada tungkai kaki setelah diberikan lidah buaya tidak banyak mempengaruhi, jikapun ada berpengaruh edemanya hilang disebabkan adanya pemberian obat oral yang diberikan oleh

dokter, luka yang sudah diberika lidah buaya akan cenderung lebih *moist* sehingga akan nampak lebih basah. Hasil penelitian Anshori, N.H. (2014) pada perawatan luka menggunakan madu terhadap kolonisasi straphylococus aureus pada luka diabetik partisipan diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Rambipuji Kabupaten Jember juga tidak mengalami perubah.

### C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih terdapat berbagai kelemahan dan kekurangan, walaupun peneliti berupaya semaksimal mungkin dengan berbagai usaha untuk membuat hasil penelitian ini menjadi sempurna. Peneliti menyadari bahwa keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu desain penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan studi kasus, dikarenakan sampel yang diperoleh selama pengambilan data hanya 6 orang, sehingga tidak dapat dilakukan pengujian mencari perbedaan proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*) dan sesudah pemberian.



## BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan disajikan kesimpulan dan saran dari penelitian tentang penggunaan lidah buaya (*aloe vera*) sebelum dan sesudah diberikan pada proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

### A. Kesimpulan

Partisipan dalam penelitian ini merupakan pasien dewasa yang telah terdiagnosa diabetes mellitus dengan luka nekrotik yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Medika Sangatta dan RSUD Kudungga Sangatta, dengan rata-rata usia untuk jenis kelamin laki-laki antara 53 – 67 tahun dengan berat badan antara 52 – 70 kg. Untuk responden perempuan rata-rata usia antara 54 – 67 tahun dengan berat badan antara 40 – 52 kg. Proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*) dan setelah dilakukan intervensi hari 1, hari ke-3 dan hari ke-6 serta hari ke-6 dan ke-9, dilakukan pada 6 responden.

Hasil proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*) dan setelah dilakukan intervensi hari 1, hari ke-3 dan hari ke-6 serta hari ke-6 dan ke-9, dilakukan pada 6 responden, pada penilaian *bates-jensen wound assesment tool* terjadi perubahan signifikan rata-rata sebanyak 60% terjadi pada tipe eksudate dan tipe jaringan nekrosis disebabkan fungsi yang diharapkan dari penggunaan lidah buaya sendiri dapat bersifat efektif dalam menyerap eksudate/pus sehingga mampu mengontrol infeksi dan membantu proses penyembuhan luka dan menimbulkan jaringan epitelisasi. Walaupun luka nampak sangat basah (*hipermoist*) namun pada kenyataannya luka membaik, dan jaringanpun dapat tumbuh dengan baik. Jaringan nekrotik yang pada awalnya mengeras dan terlihat baik diluar namun membusuk didalamnya akan lunak setelah luka nekrotik tersebut dihancurkan oleh pemberian lidah buaya, kandungan lidah buaya yang mengandung asam amino, enzim, zat bioaktif,

antibakterial bekerja dengan sangat efektif, kandungan *keratinocyte growth factor* (KGF) tumbuh dengan baik pada kondisi lembab. Sedangkan perubahan yang membaik rata-rata sebanyak 80% terjadi pada pengerasan jaringan tepi, jumlah jaringan nekrosis, tepi luka, tipe eskudate dan jumlah eskudate, perubahan yang ada walaupun tidak terlalu signifikan namun terdapat perubahan dan membantu proses autolisis dengan baik.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian ini maka peneliti merumuskan saran sebagai berikut:

### 1. Bagi Rumah sakit

Pihak Rumah Sakit khususnya perawat diharapkan dapat memberikan pendidikan kesehatan kepada pasien penggunaan lidah buaya (*aloe vera*) sebelum dan sesudah diberikan pada proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus, sehingga membantu mempercepat proses penyembuhan proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus.

### 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak mengenai perbedaan proses autolisis luka nekrotik pada penyandang diabetes mellitus sebelum diberikan lidah buaya (*aloe vera*) dan setelah dilakukan intervensi hari 1, hari ke-3 dan hari ke-6 serta hari ke-6 dan ke-9.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alligood, Raile, Martha. (2017). *Pakar Teori Keperawatan dan Karya Mereka edisi ke 8 Volume 1*. Singapore : Elsevier.
- Anshori, N.H. (2014) Pengaruh Perawatan Luka Menggunakan Madu Terhadap Kolonisasi *Staphylococcus Aureus* Pada Luka Diabetik Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Rambipuji Kabupaten Jember. *e-jurnal kesehatan vol 2 (no.3)* september 2014. file:///C:/Users/NETBOOK/Downloads/2377-1-4741-1-10-20160204.pdf
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik, Edisi revisi X*. Jakarta : Rineka Cipta.
- AAWC, AWMA, EWMA. (2014). *Exploring The Concept Of A Team Approach To Wound Care. Managing Wounds AS A Team*. Journal Of Wound care vol. 23 no 5. London : EWMA.
- Black, M, Joyce & Jane Hokanson Hawks. (2014) *Keperawatan Medikal Bedah edisi 8 buku 2*. Indonesia : Elsevier. halaman 631-683.
- Betes. Jensen, Barbara. (2001) *Betes-Jensen Wound Assesment Tool*. [geronet.med.ucla.edu/centers/borun/...ulcer.../puBWAT.pdf](http://geronet.med.ucla.edu/centers/borun/...ulcer.../puBWAT.pdf)
- Bulechek, Gloria, M. et., Al. (2013) *Nursing Interventions Classification (NIC) edisi 6 bahasa Indonesia*. Indonesia : Elsevier.
- Brunner & Suddarth. (2002) *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC.
- Creswell, John W. (2008). *Research Design, Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Edisi Ketiga Pustaka Pelajar. Bandung.
- Dahlan, Sopiudin. (2012) *Langkah-langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran dan Kesehatan edisi 2*. Indonesia : Sagung Seto.
- Dahlan, Sopiudin. (2014) *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan edisi 2*. Indonesia : Sagung Seto.
- Ellis, J, R & Bentz, P. M. (2007) *Basic Nursing Skills*. Philadelphia : Lippincott.
- Hidayat, Anas. Ramadhan. (2014) Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus di Rumah. *Jurnal Permata Indonesia, Volume 1 Nomor 2*, November 2014 Hal. 49-54

International Best Practice (2013) *best Practice Guidenlines : Wound Management In Diabetic Foot Ulcers*. London : Wounds International.

Http: [www.Woundsintertational.com](http://www.Woundsintertational.com)

Kristianto, Heri. (2010) Perbandingan Perawatan Luka Teknik Modern Dan Konvensional Terhadap Transforming Growth Factor Beta 1 (TGF B1) Dan Respon Nyeri Pada Luka Diabetes Mellitus. Ur 65 Indonesia.

<http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/1369751120/Heri%20Kristianto.pdf> (tidak dipublikasikan)

Kementerian Kesehatan R.I (2017) *Profil Penyakit tidak Menular Tahun 2016*. Jakarta : Kementerian kesehatan RI.

LeMone, Pricilla, Karen M. Burke, Gerene Bauldoff. (2014) *Keperawatan Medikal Bedah volume 2 edisi 5*. Jakarta : EGC.

Margolis, J. David. (2011). Location : Geographic Clustering of Lower-Extremity Amputation Among Medicare Beneficiaries With Diabetes. *Diabetes Care; Nov 2011; 34; 11; Family Health Database, page 2363*.

<https://resources.perpusnas.go.id:2057/docview/905228526/fulltextPDF/4EA70438C2DF4F45PQ/1?accountid=25704>

Morison, M.J. (2003) *Manajemen Luka*. Jakarta : EGC.

Monica, Rienda. N, Susanti. (2016) Lidah Buaya (aloe vera) untuk Penyembuhan Luka. *Majority volume 5 nomor 4, oktober 2016*. Fakultas kedokteran Universitas Lampung. Email: [riendamonica@gmail.com](mailto:riendamonica@gmail.com)

Moorhead, Sue. Et., al. (2013) *Nursing Outcomes Classification (NOC) edisi kelima bahasa Indonesia*.Indonesia : Elseiver.

NANDA International. (2015). *Diagnosa Keperawatan Defini & Klasifikasi 2015-2017 edisi 10*. Jakarta : ECG.

Natzir,Farhan. (2015) Pengaruh Pemberian Gel Lidah Buaya (Aloe Vera) Terhadap Jarak Pinggir Luka Pada Tikus Wistar. *Jurnal Kesehatan Andalas 2015: 4(3)*.

<http://jurnal.fk.unand.ac.id>

Noor, F. Restyana. (2015) Diabetes Mellitus tipe 2. *J Majority volume 4 Nomor 5, februari 2015*. Medical Faculty. Lampung University.

Email: [restyananoorfatimah@gmail.com](mailto:restyananoorfatimah@gmail.com)

Natsir, Alim. (2013) Pengaruh ekstrak Lidah Buaya (Aloe Vera) sebagai Penghambat Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus Aureu. *Dosen Pendidikan Biologi IAIN Ambon. Prossiding FMIPA Universitas Pattimura 2013-ISBN 978-602-97522-0-5*  
[https://ejournal.unpatti.ac.id/ppr\\_iteminfo\\_ink.php?id=509](https://ejournal.unpatti.ac.id/ppr_iteminfo_ink.php?id=509)

Nurmalya,Vonny. (2017) Efektifitas Modifikasi Modern Dressing Dan Terapi Ozon Terhadap Penyembuhan Luka Pada Pasien Dengan Pressure Ulcer Di Wocare Clinic Bogor. Hospital Majapahit. (tidak dipublikasikan)  
<http://ejurnalp2m.poltekkesmajapahit.ac.id/index.php/HM/article/view/106/153>

Nursalam. (2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Edisi 2*. Jakarta : Penerbit Salemba Medika.

Nurhanifah, Dewi. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ulkus Kaki Diabetikum Dipoliklinik Kaki Diabetik. *Program Studi Keperawatan, Fakultas Keperawatan Dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhamadiyah Banjarmasin. Vol.1 No.1 2017-ISSN : 2597-3851*  
[Htpps ://journal.umbjm.ac.id/index.php/healthy/article/download/67/57/](https://journal.umbjm.ac.id/index.php/healthy/article/download/67/57/)

Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka cipta.

Nontje, Werna, *et.al.*, (2015) teknik perawatan luka dengan konvensional terhadap kadar interlekuin 1 dan interlekuin 6 pada pasien luka diabetik. *Jurnal ners, vol.10 (no.1) april 2015 : 133-137*. Email : shekawai@yahoo.co.id

Pusat Data dan Informasi. (2014) *Situasi Dan Analisa Diabetes*. Infodatin.

Price, S.A. & Wilson, L. M (2005) *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit Volume 2 edisi 6. Terjemahan oleh Brahma U. Pandit,dkk*. Jakarta : EGC.

Smeltzer, S.C., Bare, B.G. (2001) *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah edisi 8*. Jakarta : EGC.

Sudarminto Setyo Yuwono.(2015) Tanaman Lidah Buaya (aloe Vera L.) . Universitas Brawijaya. [darsatop.lecture.ub.ac.id/2015/05/tanaman-lidah-buaya-aloe-vera-l/](http://darsatop.lecture.ub.ac.id/2015/05/tanaman-lidah-buaya-aloe-vera-l/)  
(tidak dipublikasikan)

Rahayu, Fitri. (2009) Perbedaan Efek Pemberian Topikal Gel Lidah Buaya (Aloe Vera L.) Dengan Solusio Povidone Iodine Terhadap Penyembuhan Luka Sayat [Ada Kulit Mencit (Mus Musculus). Fakultas Kedokteran Universitas Riau. Email : rheey\_234@yahoo.co.id (tidak dipublikasikan).

Ronald. W, Kartika. (2017) Pengelolaan Gangren Kaki Diabetik. Continuing Medical Education.

[http://www.kalbemed.com/Portals/6/07\\_248CMEPengelolaan%20Gangren%20Kaki%20Diabetik.pdf](http://www.kalbemed.com/Portals/6/07_248CMEPengelolaan%20Gangren%20Kaki%20Diabetik.pdf)

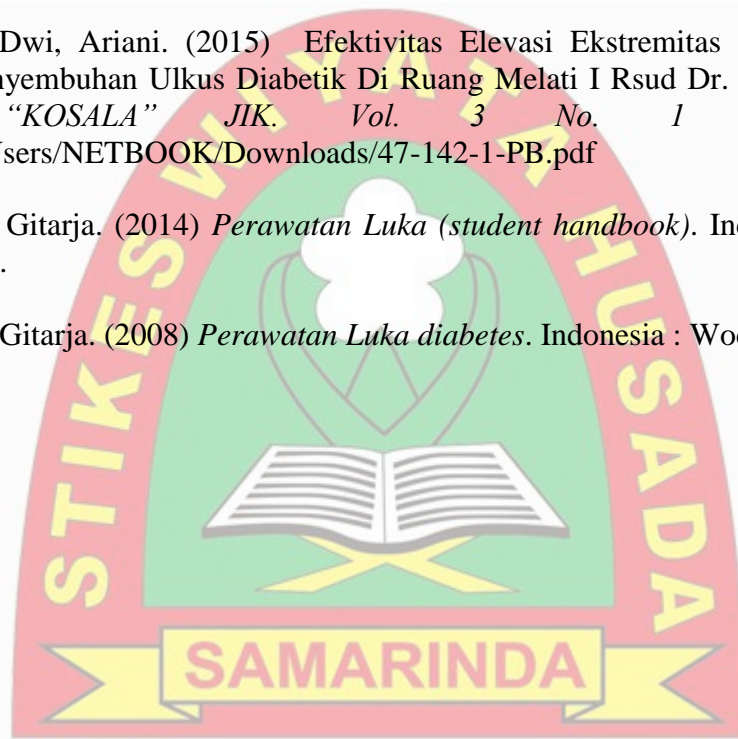
Sastroasmoro. Sudigdo, Sofyan Ismail. (2016) *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi Ke-5*. Jakarta : Sagung Seto.

Sewta. A, Cristian. (2015) Uji Efek Ekstrak Daun Lidah Buaya (Aloe Vera L,,) Terhadap Penyembuhan Luka Insisi Kulit Kelinci (*Orytolagus Cuniculus*). *Jurnal E-Biomedik(eBm)*, volume 3, Nomor 1, Januari-April 2015. Email: csewta11\_123@yahoo.com

Sulistyowati. Dwi, Ariani. (2015) Efektivitas Elevasi Ekstremitas Bawah Terhadap Proses Penyembuhan Ulkus Diabetik Di Ruang Melati I Rsud Dr. Moewardi Tahun 2014. "KOSALA" *JIK*. Vol. 3 No. 1 Maret 2015  
file:///C:/Users/NETBOOK/Downloads/47-142-1-PB.pdf

Widasari. Sri, Gitarja. (2014) *Perawatan Luka (student handbook)*. Indonesia : Wocare Publishing.

Widasari. Sri, Gitarja. (2008) *Perawatan Luka diabetes*. Indonesia : Wocare Publishing.



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Rivdatul Mahmudah  
Tempat, Tanggal Lahir : Puruk Cahu, 09 Oktober 1987  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Status : Menikah  
Alamat Rumah : Jl. Yossudarso IV, Gg. Damai 7B No 50 Teluk Lingga,  
Sangatta Utara, Kutai Timur.  
Alamat Institusi : Jln. Kadrie Oening, Gg. Monalisa No.77  
Kelurahan Air Hitam Samarinda Ulu, Kalimantan  
Timur 75124

### Riwayat Pendidikan :

1. 1995 - 2000 Sekolah Dasar SD 008 Sebulu Kutai Kartanegara
2. 2000 – 2003 Sekolah lanjutan Tingkat Pertama Negeri 1 Sebulu Kutai Kartanegara
3. 2003 - 2006 Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sangatta
4. 2006 - 2009 Akademi Keperawatan Andakara Jakarta

### Pengalaman Magang :

1. 11 juni 2007 – 23 juni 2007, Praktek klinik keperawatan MA : kebutuhan Hidup Dasar Manusia di Panti Perawatan “Panti Husada Mulia” Jakarta Barat


2. 23 januari 2008 – 24 januari 2008, Pelatihan Penatalaksanaan Kegawatan Anak dan Maternitas di Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita Jakarta
3. 24 November - 12 Desember 2008, Praktek Klinik Keperawatan MA : Keperawatan Anak di Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita Jakarta
4. 05 Januari 2009 – 30 Januari 2009, Praktek Klinik Keperawatan MA : KMB di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta
5. 23 maret 2009 – 17 April 2009, Praktek Klinik Kegawatdaruratan di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta
6. 27 April 2009 – 8 Mei 2009, Praktek Klinik Keperawatan Jiwa di RS Dr.H.Marzoeki Mahdi Bogor


Riwayat Pekerjaan :

1. 28 September 2009 – 28 September 2013, bekerja di RS. SOHC Sangatta
2. 23 desember 2014 – sekarang , bekerja di RSU. Medika Sangatta



## Lampiran 1

 **SERBULAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**WIYATA HUSADA SAMARINDA**  
IZIN DIRTI NO. 1240/11/2008

 IAS-ANZ  
ISO 9001:2015 Certified

Alamat: Jl. Kuningan No. 77 Samarinda Kalimantan Timur 75129  
www.wiyatahusada.ac.id telp. 0541-740000

Nomor : 0838 /STIKES-WHS/IV/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian 30 April 2018

Yth. Direktur RSUD Kudungga  
di -  
Sangatta


Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan Penelitian di wilayah kerja yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun mahasiswa yang melakukan kegiatan tersebut adalah :

Nama : RIVDATUL MAHMUDAH  
NIM : 16.0531.0866.01  
Program Studi : Ilmu Keperawatan  
Judul : PENGARUH PENGGUNAAN LIDAH BUAYA (ALOE VERA)  
PADA PROSES AUTOLISIS LUKA NEUROTIK PADA PENYANDANG  
DIABETES MELLITUS

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Ketua I  
  
Ns. Sumiati Sinaga., M. Kep  
NIK 113072.82.09.006



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
WIYATA HUSADA SAMARINDA

PERDIKTI NO: 129/D/O/2008  
PERINDOSAT B



Jl. Kadrie Cendek No. 1 Samarinda, Kalimantan Timur, Telp. Fax: 0541-7272472  
www.stikes-wiyata-hs.ac.id | info@stikes-wiyata-hs.ac.id

Nomor : 0823/STIKES-WHS/IV/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

30 April 2018

Yth. Direktur RSU Medika Sangatta  
di -  
Sangatta

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan Penelitian di wilayah kerja yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun mahasiswa yang melakukan kegiatan tersebut adalah :

Nama : RIVDATUL MAHMUDAH  
NIM : 16.0531.0866.01  
Program Studi : Ilmu Keperawatan  
Judul : PENGARUH PENGGUNAAN LIDAH BUAYA (ALOE VERA)  
PADA PROSES AUTOLISIS LUKA NEUROTIK PADA PENYANDANG  
DIABETES MELLITUS

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Ketua I,





**RUMAH SAKIT MEDIKA SANGATTA**  
PT SENGATA OCCUPATIONAL HEALTH CENTER (SOHC)

Nomor : 406 / SU / PENC / VAJ / 018  
Perihal : permohonan ijin penelitian

Sangatta, 16 Mei 2018

Kepada Yth,  
Direktur Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Wiyata Husada Samarinda  
Di  
Samarinda

Dengan hormat,

Menindak lanjuti surat dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda nomor 0829/STIKES-WHS-IV/2018, perihal : permohonan ijin penelitian untuk mahasiswa yang namanya tertera dibawah ini :

Nama : Risdatul Mahmudah  
NIM : 16 0531 0866 01  
Program studi : Ilmu Keperawatan  
Judul : Pengaruh Penggunaan Lidah Buntar (*Alue Tera*) Pada Proses Autolisis Luka Nekrotik Pada Penyandang Diabetes Mellitus

Direktur RSU Medika Sangatta menyatakan menerima mahasiswa yang tersebut diatas untuk melaksanakan penelitian di RSU Medika Sangatta,

Demikian yang kami dapat sampaikan. Atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Direktur,  
  
Dr. H. Tulus Sahjurno S. Ked  
NIP. 7270711



PEMERINTAH KABUPATEN KUTAI TIMUR  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KUDUNGGGA  
Jl. Soekarno – Hatta Tlp. ( 0549 ) 5501391  
SANGATTA

Sanggata, 17 Mei 2018

Nomor : 445/870/ 1176 /V/2018  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth,  
Direktur Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Wiyata Husada Samarinda  
Di -  
Samarinda

Dengan hormat,

Menindak lanjuti surat dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda nomor 0830/STIKES-WHS/IV/2018, perihal : Permohonan Ijin Penelitian untuk mahasiswa yang namanya tersebut di bawah ini :

Nama : Rivdatul Mahmudah  
NIM : 16 0531 0866 01  
Program Study : Ilmu Keperawatan  
Judul : Pengaruh Penggunaan Lidah Buaya ( Aloe Vera ) Pada  
Proses Autolisis Luka Neurotik Pada Penyandang Diabetes  
Mellitus.

Direktur RSUD Kudungga menyatakan bersedia menerima mahasiswa yang tersebut di atas untuk melaksanakan penelitian di RSUD Kudungga Kutai Timur dengan biaya kontribusi sebesar Rp 350.000,- ( tiga ratus lima puluh ribu rupiah ). Selama melaksanakan penelitian di RSUD Kudungga mahasiswa yang bersangkutan wajib mengikuti peraturan yang berlaku.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Direktur,

Istiyandari, M.P.H  
NIP. 19680727 200212 2 004

## Lampiran 2

### LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Kepada Yth.

Calon Responden

di-

Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Peneliti : Rivdatul mahmudah

NIM : 16.0531.0866.01

No. Hp : 081218617923

Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Pada Proses Autolisis Luka Nekrotik Pada Penyandang Diabetes Mellitus

Saya adalah mahasiswi STIKES Wiyata Husada Samarinda yang sedang melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Penggunaan Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Pada Proses Autolisis Luka Nekrotik Pada Penyandang diabetes Mellitus. Diabetes mellitus atau (kencing manis) merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula dalam darah (hiperglikemia) akibat kekurangan hormon insulin baik absolut maupun relatif. ditandai dengan adanya obesitas, kebiasaan pola makan yang tidak sehat, gaya hidup berlebih dan kurangnya olahraga. Komplikasi diabetes mellitus yaitu kemungkinan terjadinya luka nekrotik adalah luka pada kaki yang ditandai dengan merah kehitaman dan berbau busuk akibat sumbatan yang terjadi pada pembuluh darah sedang atau besar pada tungkai. Pada pasien diabetes mellitus yang paling ditakutkan yaitu terjadinya luka pada ekstremitas atas atau bawah, luka bisa tertangan maksimal jika luka dirawat dengan tepat dan benar.

Pemilihan balutan yang baik akan mendukung penyembuhan luka dengan memberikan lingkungan lembab dan kontinu Perawatan luka merupakan tindakan mandiri yang dilakukan perawat memerlukan keahlian khusus dimulai dari pengkajian sampai dengan melakukan perawatan luka dengan teknik yang tepat. Lidah buaya memiliki beberapa nutrisi yang ikut berperan dalam proses autolisis, dimana autolisis itu sendiri merupakan proses penghancuran sel yang dilakukan oleh enzim didalam sel itu sendiri. Kandungan dari lidah buaya

merangsang proliferasi beberapa sel dan membantu proses autolisis pada jaringan nekrotik, lidah buaya (*aloe vera*) memiliki beberapa nutrisi yang ikut berperan dalam proses penyembuhan luka.

Berikut ini peneliti akan menjelaskan jalannya proses penelitian, jika Bapak/Ibu/Saudara/Saudari bersedia untuk ikut serta dalam penelitian ini. Pertama-tama peneliti akan melakukan pengukuran skala luka. Sebelum diberikan perlakuan atau intervensi pemberian lidah buaya pada luka nekrotik dengan menggunakan pengukuran *pre-test*. Setelah diberikan perlakuan, 3 hari kemudian akan dilakukan kembali perawatan luka dan dilakukan pengukuran kembali oleh peneliti, waktu yang diperlukan kurang lebih selama 45 menit.

Penelitian ini akan diupayakan oleh peneliti untuk tidak menimbulkan resiko apapun dan peneliti berjanji akan menjunjung tinggi serta menghargai hak Bapak/Ibu/Saudara/Saudari dengan cara menjaga kerahasiaan identitas selama pengumpulan data, pengolahan dan penyajian laporan penelitian.

Apabila Bapak/Ibu/Saudara/Saudari ketika selama pemberian lidah buaya ada mengalami kesulitan, mohon menghubungi nama-nama yang tertera dibawah, maka pemberian lidah buaya pada luka ditunda dan akan dilanjutkan sesuai dengan keinginan Bapak/Ibu/Saudara/Saudari dan boleh memutuskan untuk menolak penelitian kapanpun yang dikehendaki tanpa ada konsekuensi atau dampak tertentu.

Jika ada suatu perihal yang ingin ditanyakan, mohon menghubungi nama-nama berikut :

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. Ns. Chrysen Damanik, M.Kep                      | No. HP : 081235338835 |
| 2. Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, M.Kep., Sp. KepMB | No. HP : 085263526252 |
| 3. Rivdatul Mahmudah                               | No. HP : 081218617923 |

Demikian surat penjelasan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 2018

Peneliti

Rivdatul Mahmudah

**Lampiran 3**

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI  
RESPONDEN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawahini :

Nama (inisial) : \_\_\_\_\_

Umur : \_\_\_\_\_

Alamat : \_\_\_\_\_

No. Handphone : \_\_\_\_\_

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti, saya bersedia berpartisipasi menjadi responden penelitian yang berjudul "*Pengaruh Penggunaan Lidah Buaya (Aloe Vera) Pada Proses Autolisis Luka Nekrotik Pada Penyandang Diabetes Mellitus*". Saya memahami bahwa penelitian ini tidak bersifat negatif dan tidak merugikan bagi saya dan keluarga serta segala informasi yang saya berikan dijamin atas kerahasiannya. Saya berharap hasil penelitian ini akan menjadi masukan bagi semua kalangan kesehatan, karena itu jawaban yang saya berikan adalah sebenarnya.

Berdasarkan semua penjelasan diatas, maka dengan ini saya menyatakan bahwa saya bersedia menjadi responden penelitian dan berpartisipasi aktif dalam penelitian ini.

Samarinda, Maret 2018

Responden

(.....)

Nama Jelas

#### Lampiran 4

### LEMBAR CONCENT

### SURAT PERSETUJUAN

Setelah saya membaca dan memahami isi surat persetujuan maupun penjelasan pada lembar permohonan menjadi responden, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Alamat :

Bersedia turut berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Wiyata Husada Samarinda, Yaitu:

Nama : Rivdatul Mahmudah

NIM : 16.0531.0866.01

Pekerjaan : mahasiswa

Alamat : Jl. Yossudarso 3 Gg. Damai 7b no 50 Teluk Lingga Sangatta utara,  
KUTIM

Judul : Pengaruh Penggunaan Lidah Buaya (*aloe vera*) pada Proses Autolisis Luka Nekrotik pada Penyandang Diabetes Mellitus.

Saya memahami bahwa penelitian tersebut tidak membahayakan dan merugikan saya, sehingga saya bersedia menjadi responden dalam penelitian tersebut.

Samarinda,

Maret 2018

( )

Nama terang dan tanda tangan

## Lampiran 5

### STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PEMBERIAN LIDAH BUAYA

Pengertian : Pemberian Lidah Buaya untuk autolisis (meluruhkan) jaringan luka yang telah mati atau nekrosis.

Tujuan : Untuk meluruhkan jaringan luka yang telah mengalami nekrotik

Durasi : 45 Menit

Tanggal : \_\_\_\_\_

<b>A. Persiapan Alat</b>	
<b>Alat &amp; Bahan :</b>	
1. 1 pinset anatomis	10. pleter
2. 1 pinset sirugis	11. 3 pasang handscoon non steril
3. 1 gunting	12. Underpad
4. 1 pisau bersih	13. Baskom
5. Mangkok bersih	14. cairan NaCL
6. Lidah buaya	15. sabun pencuci luka
7. kasa steril	16. tempat sampah
8. kasa gulung	17. status pengkajian luka
9. penggaris luka	18. spidol/pen
<b>B. Pre Interaksi</b>	
1. Identifikasi faktor atau kondisi yang dapat menyebabkan kontraindikasi	
2. Siapkan alat dan bahan	
3. Mencuci tangan	
<b>C. Orientasi</b>	
1. Memberi salam dan memanggil klien dengan menyebut namanya	
2. Menjelaskan tujuan, prosedur dan lamanya tindakan pada klien	
3. Memberikan klien kesempatan untuk bertanya	

<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Menanyakan persetujuan dan persiapan klien</li> <li>5. Menjaga privasi klien</li> </ol>
<p><b>D. Tahapan Kerja</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganjurkan klien dalam posisi duduk atau berbaring senyaman mungkin untuk pasien</li> <li>2. Mempersiapkan lidah buaya, dibersihkan, dikupas dan dihaluskan.</li> <li>3. Mendekatkan alat dan bahan ke dekat klien.</li> <li>4. Melakukan pencucian pada bagian luka dengan sabun pencuci luka dan bilas dengan cairan normal saline.</li> <li>5. Mengukur Pre-test sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan skala pengukuran <i>Bates-jensen</i>.</li> <li>6. Dokumentasikan.</li> <li>7. Memberikan lidah buaya (<i>Aloe vera</i>) yang sudah dihaluskan pada bagian luka nekrotik.</li> <li>8. Menutup luka dengan balutan yang sesuai.</li> </ol>
<p><b>E. Terminasi</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan evaluasi.</li> <li>2. Merapikan alat.</li> <li>3. Cuci tangan.</li> <li>4. Kontrak waktu untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>5. Berpamitan dengan klien.</li> </ol>
<p><b>F. Dokumentasi</b></p>
<p>Catat hasil kegiatan yang telah dilakukan pada status pengkajian dan foto bagian luka.</p>
<p><b>G. Referensi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betes. Jensen, Barbara. (2001) <i>Betes-Jensen Wound Assesment Tool</i>. <a href="http://geronet.med.ucla.edu/centers/borun/...ulcer.../puBWAT.pdf">geronet.med.ucla.edu/centers/borun/...ulcer.../puBWAT.pdf</a></li> <li>2. Bulechek, Gloria, M. et., Al. (2013) <i>Nursing Interventions Classification (NIC) edisi 6 bahasa Indonesia</i>. Elsevier : Indonesia.</li> <li>3. Moorhead, Sue. Et., al. (2013) <i>Nursing Outcomes Classification (NOC) edisi kelima bahasa Indonesia</i>. Elsevier : Indonesia.</li> </ol>

4. Widasari. Sri, Gitarja. (2014) *Perawatan Luka (student handbook)*. Indonesia : Wocare Publishing.



## Lampiran 6

### LEMBAR OBSERVASI

#### INSTRUMEN PENELITIAN ISIAN DATA DEMOGRAFI (INSTRUMEN A)

Petunjuk :

Isilah pernyataan ini dengan cara menuliskan jawaban dan memberi tanda. Cek  $\checkmark$  dan isi pada kolom jawaban yang disediakan.

A. Kode responden : ..... (diisi oleh peneliti)

B. Usia : ..... Tahun

C. Jenis Kelamin :  laki-laki /  perempuan

D. BB :

E. Diagnosa Medis :

F. Riwayat penyakit :

G. Riwayat penggunaan obat-obatan :

H. Hasil Gula darah sewaktu, Gula darah puasa, Gula darah 2 jam post puasa :



**Lampiran 7**

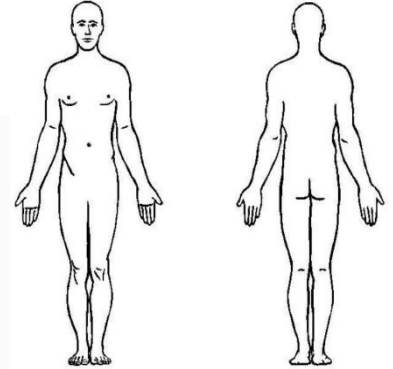
□ 2001 Barbara Bates-Jensen

**NAMA PENILAIAN BATES-JENSEN**

Lengkapi lembar rating untuk menilai status luka. Evaluasi setiap item dengan memilih respons yang paling tepat menggambarkan luka dan memasukkan skor di kolom skor item untuk tanggal yang sesuai.

**Lokasi:** situs anatomis. Lingkari, identifikasi kanan (R) atau kiri (L) dan gunakan "X" untuk menandai situs di diagram tubuh:

- Sacrum & tulang
- Trochanter
- Ischial tuberosity
- belakang kaki lateral
- Medial pergelangan kaki
- Heel
- Other Site



**Bentuk:** Keseluruhan pola luka; menilai dengan mengamati perimeter dan kedalaman.

Lingkari dan urutkan deskripsi yang sesuai :

- Linear
- Bulat / oval
- Square / rectangle
- tidak teratur atau memanjang
- Bowl / boat
- Butterfly
- Bentuk Lainnya

Kode responden :

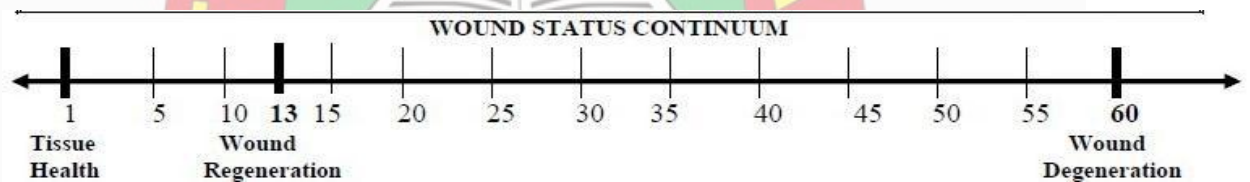
Usia :  
 Jenis kelamin :  
 Jenis luka :

**BATES-JENSEN WOUND ASSESSMENT TOOL**

ITEMS	PENGAJIAN	TANGGAL NILAI	TANGGAL NILAI	TANGGAL NILAI	TANGGAL NILAI
1. UKURAN LUKA	1= P X L < 4 cm 2= P X L 4 < 16cm 3= P X L 16 < 36cm 4= P X L 36 < 80cm 5= P X L > 80cm				

2. KEDALAMAN	1= stage 1 2= stage 2 3= stage 3 4= stage 4 5= necrosis wound				
3. TEPI LUKA	1= samar, tidak jelas terlihat 2= batas tepi terlihat menyatu dengan dasar luka 3= jelas, tidak menyatu dengan dasar luka 4= jelas, tidak menyatu dengan dasar luka, tebal 5= jelas, fibrotic, parut tebal/ Hyperkeratonic				
4. GOA (lubang pada luka yang ada dibawah jaringan sehat)	1= tidak ada 2= goa < 2 cm di di area manapun 3= goa 2-4 cm < 50 % pinggir luka 4= goa 2-4 cm > 50% pinggir luka 5= goa > 4 cm di area manapun				
5. TIPE JARINGAN NEKROSIS	1 = Tidak ada 2 = Putih atau abu-abu jaringan mati dan atau slough yang tidak lengket (mudah dihilangkan) 3 = slough mudah dihilangkan 4 = Lengket, lembut dan ada jaringan parut palsu berwarna hitam (black eschar) 5 = lengket berbatas tegas, keras dan ada black eschar				
6. JUMLAH JARINGAN NEKROSIS	1 = Tidak tampak 2 = < 25% dari dasar luka 3 = 25% hingga 50% dari dasar luka 4 = > 50% hingga < 75% dari dasar luka 5 = 75% hingga 100% dari dasar Luka				
7. TIPE EKSDUATE	1= tidak ada 2= darah 3= serosanguineous 4= serous 5= purulent				
8. JUMLAH EKSDUATE	1 = kering 2 = moist 3 = sedikit 4 = sedang 5 = banyak				
9. WARNA KULIT SEKITAR LUKA	1 = pink atau normal 2 = merah terang jika di tekan 3= putih atau pucat atau hipopigmentasi 4 = merah gelap / abu2 5 = hitam atau hyperpigmentasi				

10. JARINGAN YANG EDEMA	1 = no swelling atau edema 2 = non pitting edema kurang dari < 4 mm disekitar luka 3 = non pitting edema > 4 mm disekitar luka 4 = pitting edema kurang dari < 4 mm disekitar luka 5 = krepitasi atau pitting edema > 4 mm				
11. Pengerasan JARINGAN TEPI	1 = Tidak ada 2 = Pengerasan < 2cm di sebagian kecil sekitar luka 3 = Pengerasan 2-4 cm menyebar < 50% di tepi luka 4 = Pengerasan 2-4 cm menyebar ≥ 50% di tepi luka 5 = pengerasan > 4 cm di seluruh tepi luka				
12. JARINGAN GRANULASI	1 = kulit utuh atau stage 1 2 = terang 100 % jaringan granulasi 3 = terang 50 % jaringan granulasi 4 = granulasi 25 % 5 = 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 SCORE					
TANDA TANGAN					



Kode responden:

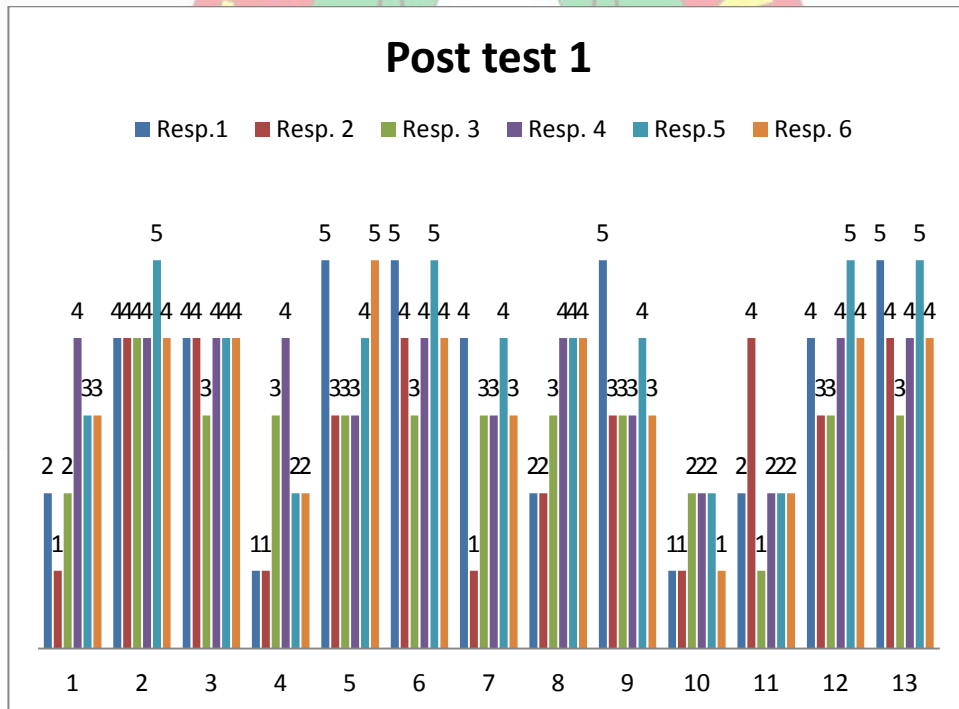
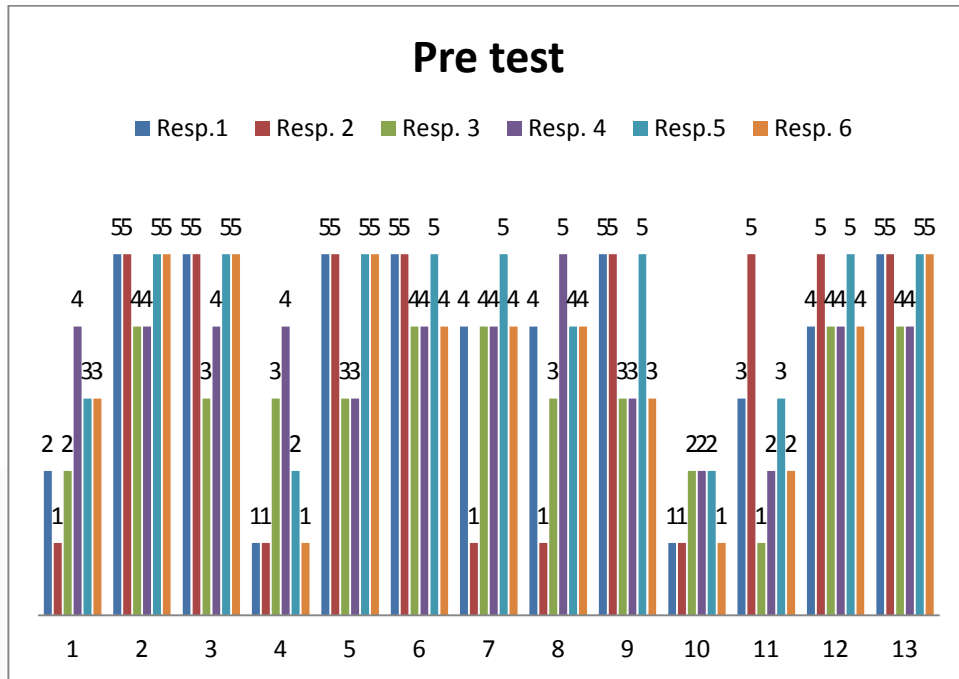
Usia :

Jenis kelamin :

Jenis luka :

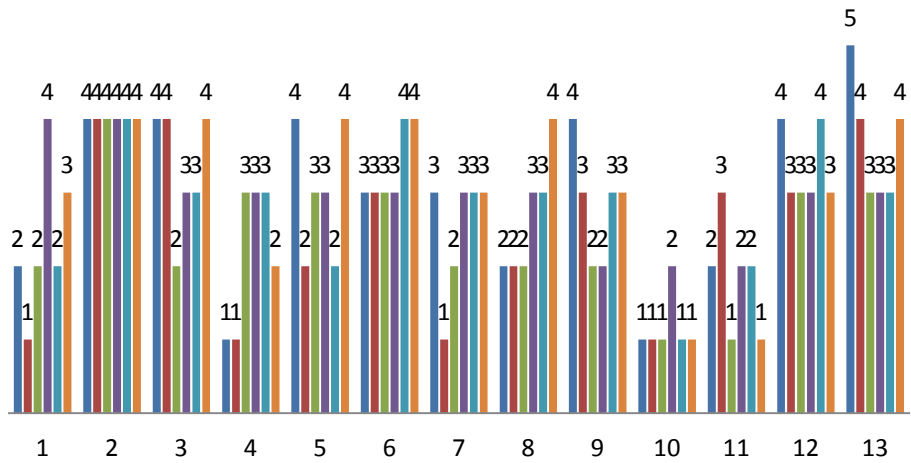
<b>Gambaran hasil perawatan luka</b>			
<b>Pre-test</b>	<b>Post-test 1</b>	<b>Post-test 2</b>	<b>Post-test 3</b>
<b>Catatan:</b>	<b>catatan :</b>	<b>catatan :</b>	<b>catatan :</b>
<b>Gambaran hasil perawatan luka</b>			
<b>Pre-test</b>	<b>Post-test 1</b>	<b>Post-test 2</b>	<b>Post-test 3</b>
<b>Catatan:</b>	<b>catatan :</b>	<b>catatan :</b>	<b>catatan :</b>

Lampiran 8. Grafik *Betes-Jensen Wound Assesment Tool* Pada 6 Responden



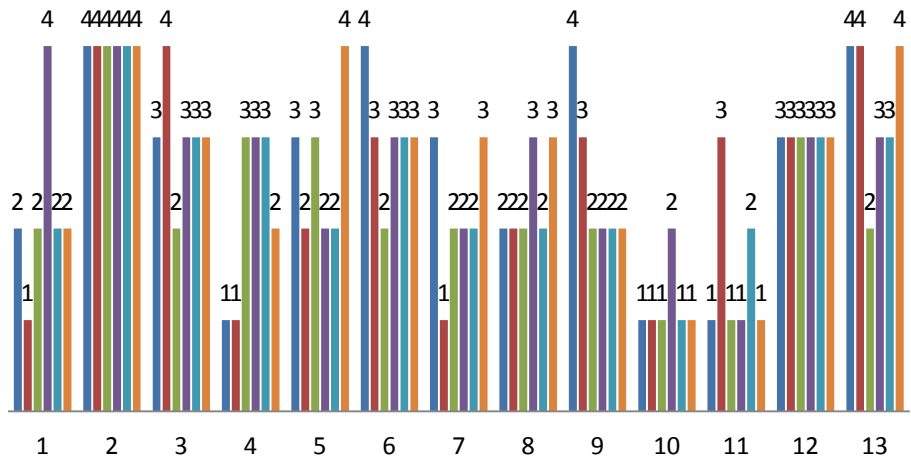
## Post test 2

■ Resp.1 ■ Resp. 2 ■ Resp. 3 ■ Resp. 4 ■ Resp.5 ■ Resp. 6











## Post test 3

■ Resp.1 ■ Resp. 2 ■ Resp. 3 ■ Resp. 4 ■ Resp.5 ■ Resp. 6







## Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian





Kode responden : 01  
 Usia : 58th  
 Jenis kelamin : perempuan  
 Jenis luka : luka diabetik

Gambaran hasil perawatan luka			
Pre-test		Post test 1	
			
Catatan: Luka nekrotik meliputi 95 % dari jaringan yang ada.	catatan :	catatan :	catatan :
Gambaran hasil perawatan luka			
Post-test 2	Post-test 2	Post-test 3	Post-test 3
			
Catatan:	catatan :	catatan :	catatan :





Kode responden : 02  
 Usia : Tn. M/ 67th  
 Jenis kelamin : laki-laki  
 Jenis luka : luka diabetik

Gambaran hasil perawatan luka			
Pre-test	Post test 1	Post-test 2	Post-test 3
			
Catatan:	catatan :	catatan :	catatan :
Gambaran hasil perawatan luka			
Pre-test	Post-test 1	Post-test 2	Post-test 3
Catatan:	catatan :	catatan :	catatan :





Kode responden : 03  
 Usia : tn. S/ 53th  
 Jenis kelamin : laki-laki  
 Jenis luka : luka diabetik

Gambaran hasil perawatan luka			
Pre-test	Post-test 1	Post-test 2	Post-test 3
			
Catatan:	catatan :	catatan :	catatan :
Gambaran hasil perawatan luka			
Pre-test	Post-test 1	Post-test 2	Post-test 3
Catatan:	catatan :	catatan :	catatan :





Kode responden : 04  
 Usia : 54th  
 Jenis kelamin : perempuan  
 Jenis luka : luka diabetik

Gambaran hasil perawatan luka			
Pre-test	Post test 1	Post test 2	Post test 3
			
Catatan:	catatan :	catatan :	catatan :
Gambaran hasil perawatan luka			
Pre-test	Post-test 1	Post-test 2	Post-test 3
Catatan:	catatan :	catatan :	catatan :

Kode responden : 05  
 Usia : 65th  
 Jenis kelamin : laki-laki  
 Jenis luka : luka diabetik

Gambaran hasil perawatan luka			
Pre-test	Post test 1	Post test 2	Post test 3
			
Catatan:	catatan :	catatan :	catatan :
Gambaran hasil perawatan luka			
Pre-test	Post-test 1	Post-test 2	Post-test 3
Catatan:	catatan :	catatan :	catatan :

Kode responden : 06  
 Usia : 67th  
 Jenis kelamin : perempuan  
 Jenis luka : ulkus dekubitus

Gambaran hasil perawatan luka			
Pre-test	Post test 1	Post test 2	Post test 3
			
Catatan:	catatan :	catatan :	catatan :
Gambaran hasil perawatan luka			
Post test 2		Post test 3	
			
Catatan:	catatan :	catatan :	catatan :