

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *quasy experimental* dengan pendekatan *pre-test post-test control group design*. Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh *cleansing* dengan teknik *showering* tekanan 15 Psi menggunakan infusa daun jambu biji dengan komposisi 20gr/100ml (20%) sebagai kelompok intervensi, air ozon sebagai kontrol positif dan NaCl 0,9% sebagai kontrol negatif. Penghitungan jumlah skor luka dilakukan sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) *cleansing* luka dengan menggunakan *Bates Jensen Wound Assessment Tools* (BJWAT).

Bentuk desain penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini:

**Tabel 3.1. Desain Penelitian**

<b>Subyek</b>	<b>Pre test</b>	<b>Intervensi</b>	<b>Post test</b>
<i>Group 1</i>	O <sub>1</sub>	I	O <sub>2</sub>
<i>Group 2</i>	O <sub>1</sub>	Air Ozon	O <sub>2</sub>
<i>Group 3</i>	O <sub>1</sub>	NaCl 0,9%	O <sub>2</sub>

Keterangan:

*Group 1* : Kelompok perlakuan (teknik *showering* tekanan 15 Psi, menggunakan infusa daun jambu biji, 20gr/100ml)

*Group 2* : Kelompok kontrol positif (Teknik *showering* tekanan 15 Psi, menggunakan air ozon)

*Group 3* : Kelompok kontrol negatif (Teknik *showering* tekanan 15 Psi, menggunakan NaCl 0,9%)

O<sub>1</sub> : Pengukuran skor ulkus kaki diabetik sebelum perlakuan

I : Intervensi

O<sub>2</sub> : Pengukuran skor ulkus kaki diabetik sesudah perlakuan

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien ulkus kaki diabetik yang melakukan perawatan luka secara aktif di Klinik Kitamura Pontianak. Besar sampel dalam penelitian ini didapat berdasarkan Roscoe (1975) yang dikutip Sugiyono (2012) menyatakan bahwa penelitian eksperimen sederhana dengan kontrol yang ketat jumlah anggota masing-masing kelompok antara 10 sampai 20 orang. Hal serupa juga disampaikan oleh Dempsey dan Dempsey (2002) bahwa pada penelitian eksperimen dengan kelompok kontrol, minimum 10 sampai 20 subjek per kelompok. Sampel dalam penelitian ini menggunakan rentang tertinggi yaitu 20 responden untuk tiap-tiap kelompok, sehingga jumlah keseluruhan sampel berjumlah 60 responden untuk ketiga kelompok. Pada penelitian ini peneliti menambahkan 10% dari total sampel untuk menghindari kemungkinan terjadinya *drop out* selama periode penelitian, sehingga total sampel dalam penelitian ini berjumlah 66 responden.

Teknik sampling dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling* yaitu pemilihan sampel dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu (Nursalam, 2013). Penentuan sampel masuk dalam kelompok intervensi atau kontrol dilakukan dengan teknik *purposive sampling*.

Kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini yaitu :

Kriteria Inklusi :

- a. Pasien laki-laki dan perempuan dengan ulkus kaki diabetik kronik yang terinfeksi dengan grade 2-5.

- b. Pasien rawat jalan yang datang dan dirawat di klinik Kitamura, Pontianak.
- c. Umur pasien 45 – 60 tahun.
- d. Bersedia menjadi responden selama periode penelitian.

Kriteria Eksklusi :

- a. Imunitas Menurun (Hb kurang dari 10 mg/dl)
- b. Merokok dan alkoholis
- c. Pasien yang mengalami komplikasi penyakit berbahaya
- d. Pasien meninggal sebelum waktu penelitian selesai
- e. Pasien tidak datang teratur sesuai jadwal perawatan selama periode penelitian

### **C. Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### 1. Lokasi

Penelitian ini dilakukan di Klinik Kitamura Pontianak, Kalimantan Barat.

#### 2. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2016 selama 1 bulan.

### **D. Variabel Penelitian**

#### a. Variabel bebas (*Independent*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *cleansing* luka.

#### b. Variabel terikat (*Dependent*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah penyembuhan UKD.

c. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah : Oksigenisasi, infeksi, umur, stress, jenis kelamin, diabetes, obat-obatan, obesitas, alkohol, merokok, nutrisi.

**E. Definisi Operasional**

- a. *Cleansing* luka merupakan upaya membersihkan luka dari kotoran dan benda asing dengan menggunakan teknik *showering* yaitu dengan cara mengirigasi luka menggunakan infusa daun jambu biji dengan komposisi 20gr/100 ml (20%) pada seluruh permukaan luka dengan tekanan 15 Psi (Sprit 50 ml dengan needle 18G) setelah balutan dibuka dan setelah dilakukan *debridement*. Diukur menggunakan skala nominal dengan hasil ukur berupa: skor 1 bila setiap merawat UKD dilakukan *cleansing* menggunakan infusa daun jambu biji 20% dengan teknik *showering* tekanan 15 Psi dan skor 0 bila bila setiap merawat UKD tidak dilakukan *cleansing* luka menggunakan infusa daun jambu biji 20% dengan teknik *showering* tekanan 15 Psi.
- b. Penyembuhan ulkus kaki diabetik merupakan penyembuhan ulkus pada jaringan yang mengalami kerusakan dengan mengobservasi ukuran, kedalaman, tepi luka, undermining, jenis jaringan nekrotik, jumlah nekrotik, granulasi dan jaringan epitelisasi, jenis dan jumlah eksudat, warna kulit sekitarnya, edema, dan indurasi luka. Luka diukur menggunakan *Bates Jansen Wound Assessment Tools* setiap perawatan luka. Skala pengukuran rasio dan hasil ukur skor 13-65 (*health Rasio tissue-wound degeneration*).

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik (cermat, lengkap, dan sistematis) sehingga lebih mudah diolah (Nursalam, 2008). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### a. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu set medikasi steril, *swab set*, spuit 30 ml, *Needle*, sarung tangan steril, sarung tangan *disposable*, kassa steril, plaster (*hypafix*), sabun, kertas saring, tisu, *dressing* luka, kuisioner & *Bates Jansen Wound Assesment Tools*

### b. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu infusa daun jambu biji 20% (*Psidium guajava Linn*), air ozon dan NaCl 0,9%.

## G. Cara Pengumpulan Data

### a. Penentuan subjek penelitian

Penentuan subjek penelitian dilakukan oleh peneliti sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan sebelumnya, dibuktikan dengan pengisian dan penandatanganan lembar *informed consent*.

### b. Skor ulkus kaki diabetik

Skor ulkus kaki diabetik diukur menggunakan *Bates Jansen Wound Assesment Tools* setelah dilakukan *cleansing* luka menggunakan infusa daun jambu biji 20%. BJWAT terdiri dari 13 item yang diukur dan setiap item

terdiri dari 5 skor yaitu skor 1 sampai 5 dengan skor terendah 13 dan skor tertinggi 65. Pengukuran skor BJWAT dilakukan setiap kali perawatan luka yaitu dua hari sekali. Semakin rendah skor BJWAT mengindikasikan bahwa penyembuhan luka semakin baik.

### 3. Pembuatan infusa daun jambu biji

Daun jambu biji yang diambil dari pohonnya yang tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua lalu dibersihkan dan dirajang seukuran 0,5-4 mm kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan, selanjutnya direbus dengan suhu 90<sup>0</sup> selama 15 menit dengan komposisi 20% ditambah cairan 2 kali berat simplisia kering yaitu 40 ml. Cairan kemudian disaring menggunakan kertas saring dan selanjutnya dilakukan sterilisasi dengan cara infusa dimasukan kedalam botol/kantong kemudian dibalut dengan *aluminium foil* dan direbus didalam air mendidih selama 30 menit (BPOM RI, 2010).

### 4. Cara *Cleansing* luka

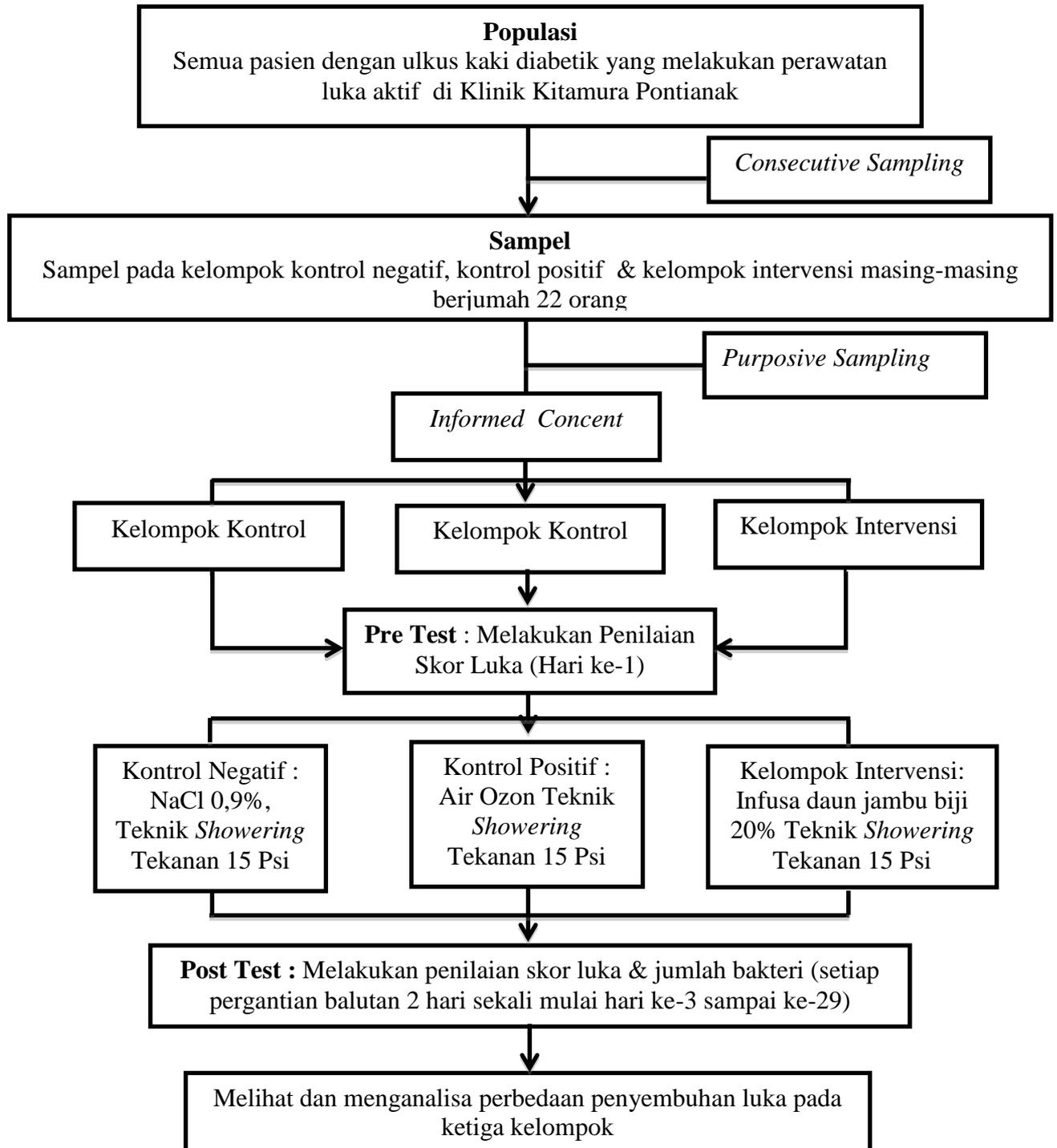
*Cleansing* luka dilakukan setelah balutan luka dibuka, kemudian diirigasi menggunakan infusa daun jambu biji 20% dengan teknik *showering* tekanan 15 Psi (tekanan didapat menggunakan spuit 50 ml dan *needle* 18 G dengan kecepatan  $\pm 10$  ml/detik), kemudian di gosok lembut dengan kasa yang dicampur sabun dan setelahnya diirigasi kembali dengan cairan, teknik dan tekanan yang sama seperti diatas, setelah itu dilakukan pengkajian dan pengukuran skor luka menggunakan *Bates Jansen Wound Assesment Tools* setiap dua hari sekali. Standarisasi teknik *showering* tekanan 15 psi dilakukan dengan mencontohkan dan mempraktekkan kepada asisten

peneliti secara langsung untuk meminimalkan perbedaan tekanan yang diberikan pada saat *cleansing* luka, karena dilakukan secara manual dimana memungkinkan terjadinya perbedaan tekanan yang dihasilkan antar individu.

#### 5. Data jumlah Bakteri

Bakteri pada pasien UKD diambil menggunakan *cotton bud* dengan cara di *swab* kemudian dimasukkan kedalam cairan aquades, selanjutnya dimasukkan ke dalam alat *bacterial counter* (merk Panasonic) untuk dihitung. Jumlah total bakteri akan terlihat dialat tersebut  $\pm 10$  detik dengan satuan cfu/mL (cfu = *colony forming units*). Penghitungan jumlah bakteri dilakukan seminggu sekali, yang mana dalam penelitian ini dilakukan pengukuran sebanyak 4 kali selama penelitian dilakukan.

Skema 3.1 Kerangka Kerja Penelitian s



## H. Uji Validitas dan Reliabilitas

Instrumen BJWAT sudah teruji validitasnya sesuai yang dijelaskan pada penelitian oleh Handayani (2010), didapatkan hasil uji validitas dengan nilai  $r=0,91$  lebih besar dari  $r$  tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini valid dan uji reliabilitas dari BJWAT telah dilakukan di ruang perawatan akut dewasa oleh perawat enterostomal dengan koefisien reliabilitas 0,975 yang dapat disimpulkan bahwa instrumen ini reliabel (Handayani, 2010).

Alat *bacterial counter* yang dipakai untuk menghitung jumlah bakteri sudah ditera atau divalidasi dan reliabilitasnya sudah teruji. Alat tersebut siap digunakan dan valid untuk mengukur jumlah koloni bakteri.

## I. Analisa Data

Peneliti menggunakan tiga analisis dalam penelitian ini yaitu :

### 1. Analisis Univariat

Analisis univariat menggambarkan tentang distribusi frekuensi dan presentase dari tiap-tiap variable yang diteliti.

Tabel 3.2 Analisis Univariat

No	Variabel	Jenis data	Deskripsi
1	Usia	Rasio	Mean, median, SD. Min-Max, 95% CI
2	Jenis kelamin	Nominal	Persentase
3	Agama	Nominal	Persentase
4	Pendidikan	Ordinal	Persentase
5	Riwayat merokok	Nominal	Persentase
6	Koloni Bakteri	Rasio	Mean, median, SD. Min-Max, 95% CI

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel yaitu hubungan antara variabel dependen (Penyembuhan UKD) dengan variabel independen (*Cleansing* luka) serta variable konfonding (usia, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat merokok, pendidikan, obat-obatan)

Tabel 3.3 Analisis Bivariat

<b>Variabel Independen</b>	<b>Variabel dependen</b>	<b>Uji Statistik</b>
<i>Cleansing</i> luka	Penyembuhan UKD	<i>Ano-way Anova</i>
<b>Variabel Pengganggu</b>		
Usia (tahun)	Penyembuhan UKD	Deskriptif
Jenis kelamin	Penyembuhan UKD	Deskriptif
Pendidikan	Penyembuhan UKD	Deskriptif
Riwayat merokok	Penyembuhan UKD	Deskriptif
Koloni bakteri (cfu/ml)	Penyembuhan UKD	Deskriptif

## 3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama variabel independen terhadap variabel dependen, dan variabel independen mana yang paling besar pengaruhnya terhadap variabel terikat (Hastono, 2007; Sastroasmoro & Ismail, 2008). Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linear. Regresi linear digunakan dalam penelitian ini karena variabel terikat dalam penelitian ini berupa data numerik (Dahlan, 2014).

## J. Etik Penelitian

Peneliti dalam melaksanakan penelitian harus menghargai dan melindungi hak-hak responden sebagai manusia meliputi: *Right to self determination, Right to full disclosure, Informed consent, Right in fair treatment, Right to privacy* (Nursalam, 2008).

1. *Right to self determination* (hak untuk tidak menjadi responden). Subjek mempunyai hak memutuskan apakah mereka bersedia menjadi subjek ataupun tidak tanpa adanya sanksi ataupun paksaan dari pihak peneliti.
2. *Right to full disclosure* (hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan), peneliti menjelaskan bahwa alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini aman dan tidak menyebabkan efek samping. Responden yang diikutsertakan dalam penelitian ini akan diberitahu tentang teknik yang digunakan yaitu teknik *showering* dengan tekanan 15 Psi dan bahan yang digunakan adalah infusa daun jambu biji 20%, air ozon dan NaCl 0,9%.
3. *Informed consent* (lembar persetujuan), subjek harus mendapatkan informasi secara lengkap tentang tujuan penelitian yang akan dilaksanakan, mempunyai hak untuk bebas berpartisipasi atau menolak menjadi responden dan semuanya harus dijelaskan peneliti kepada setiap calon responden. Dalam hal ini, setelah peneliti memberikan informasi secara jelas, dan pasien dianggap sudah mengerti, kemudian memberikan lembar persetujuan untuk ditanda tangani sebagai bukti persetujuan untuk berperan serta sebagai responden penelitian.

4. *Right in fair treatment* (hak untuk mendapatkan perlakuan yang adil), responden diperlakukan secara adil baik sebelum, selama maupun sesudah keikutsertaannya dalam penelitian oleh peneliti tanpa adanya diskriminasi. Apabila ternyata mereka tidak bersedia atau *dropped out* sebagai responden maka responden akan dieliminasi.
5. *Right to privacy* (hak dijaga kerahasiaannya), Responden mempunyai hak untuk meminta bahwa data yang diberikan harus dirahasiakan, untuk itu perlu adanya rahasia. Kerahasiaan informasi yang diperoleh dari subjek penelitian akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Peneliti menggunakan koding, tidak memakai nama responden sebenarnya dan peneliti menjaga kerahasiaan terkait hasil dari penelitian kecuali untuk alasan kesehatan dan responden itu sendiri. Data-data hasil penelitian disimpan pada tempat dimana hanya peneliti yang tahu. Penyajian data hasil penelitian hanya disajikan dalam forum akademik.

Peneliti ini dilakukan setelah lolos uji etik dari komite etik penelitian Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan Muhammadiyah Pontianak dengan nomor 180./II.I.AU/KET.ETIK/S-1/VII2016.