

## PERBEDAAN EFEKTIFITAS MADU DAN *SOFRATULLE* TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA DIABETIK PADA PASIEN DIABETES MELLITUS

AWALUDDIN, ANITA SYARIFAH, NURHAYATINA  
STIKes Tengku Maharatu, Pekanbaru, Riau

**Abstract:** *Diabetic wounds are one factor that causes biological, psychological, social, spiritual and economic problems and death due to sepsis. Diabetic wounds easily develop into infections due to the entry of germs or bacteria and the presence of high blood sugar becomes a strategic place for germ growth. The purpose of this study was to analyze the differences in the effectiveness of honey and sofratulle on the diabetic wound healing process of patients with 2<sup>nd</sup> type of diabetes mellitus in Bhayangkara Hospital Pekanbaru. The research design conducted was pre-experimental research with the design of one group pretest-posttest. The study began on December 17, 2018 - January 17, 2019. The study sample consisted of 20 respondents divided into 2 groups, 10 respondents as the experimental group of wound care with honey and 10 respondents as the experimental group of wound care with sofratulle. The analysis data technique used was independent t-test with a value of  $\alpha = 0.01$ . Based on data processing using SPSS obtained p value of  $0,000 < \alpha$  and at significance value  $p < 0,001$ , then the results obtained were statistically were differences in the effectiveness of honey and sofratulle on diabetic wound healing patients with diabetes mellitus at Pekanbaru. The suggestion was to apply the use of honey as a wound care agent because it has good effectiveness for the wound healing process.*

**Keywords:** *Wound care, Honey, Sofratulle, Diabetic Wounds*

**Abstrak:** Luka diabetik merupakan faktor yang menyebabkan masalah biologis, psikologis, sosial, spiritual dan ekonomi sampai kematian karena sepsis. Luka diabetik mudah berkembang menjadi infeksi akibat masuknya kuman atau bakteri dan adanya gula darah yang tinggi menjadi tempat yang strategis untuk pertumbuhan kuman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan efektivitas madu dan *sofratulle* terhadap proses penyembuhan luka diabetik pasien diabetes mellitus tipe 2 di RS Bhayangkara Pekanbaru. Desain penelitian yang dilakukan adalah penelitian *pre-experimental* dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Penelitian ini dimulai pada tanggal 17 Desember 2018 – 17 Januari 2019. Sampel penelitian sebanyak 20 responden yang dibagi dalam 2 kelompok, 10 responden sebagai kelompok eksperimen perawatan luka dengan madu dan 10 responden sebagai kelompok eksperimen perawatan luka dengan *sofratulle*. Teknik analisa data yang digunakan adalah *independen t-test* dengan nilai  $\alpha = 0,01$ . Berdasarkan pengolahan data menggunakan SPSS diperoleh *p value* sebesar  $0,000 < \alpha$  dan berada pada nilai kemaknaan  $p < 0,001$ , maka hasil yang diperoleh ada perbedaan efektivitas madu dan *sofratulle* terhadap penyembuhan luka diabetik pasien diabetes mellitus di Pekanbaru. Saran yang dapat peneliti berikan adalah menerapkan penggunaan madu sebagai agen perawatan luka karena memiliki efektivitas yang baik untuk proses penyembuhan luka.

**Kata Kunci:** Perawatan luka, Madu, *Sofratulle*, Luka diabetik

## A. Pendahuluan

Diabetes mellitus adalah gangguan hormonal kronik yang menyebabkan glukosa dalam darah berlebih disertai dengan berbagai kelainan metabolik, yang menimbulkan berbagai komplikasi pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah disertai lesi pada membran basalis dengan pemeriksaan menggunakan mikroskop elektron (Mansjoer *et al*, 2008). Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit degeneratif tidak menular yang akan meningkat kejadiannya pada masa akan datang (Sudoyo *et al* 2012). *World Health Organization* (WHO) memperkirakan bahwa pada tahun 2035 jumlah pasien diabetes mellitus akan meningkat menjadi 592 juta jiwa dimana pada tahun 2013 hanya 382 juta jiwa yang telah terdeteksi atau menderita diabetes melitus. Prevalensi diabetes mellitus di dunia mengalami peningkatan yang cukup besar. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa satu dari sepuluh orang dewasa di berbagai negara seluruh dunia mengalami diabetes mellitus (WHO, 2013).

Berdasarkan data dari WHO prevalensi diabetes di Indonesia mengalami peningkatan dari 5,7 persen pada 2007 menjadi 6,9 persen atau sekitar 9,1 juta jiwa pada 2013. Data terbaru dari *International Diabetes Federation* (IDF) Atlas tahun 2017 menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-6 dunia dengan jumlah diabetesi sebanyak 10,3 juta jiwa. WHO bahkan mengestimasi angka kejadian diabetes di Indonesia akan melonjak drastis menjadi 21,3 juta jiwa pada 2030.

Haryono *et al* (2015) menyebutkan bahwa pasien diabetes mellitus di Riau mencapai 2,5% dari jumlah penduduk yaitu, sebanyak 30.030 jiwa. Sementara data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru (Dalam profil kesehatan Tahun 2016) tentang jumlah kasus DM yang terjadi di seluruh Rumah Sakit di seluruh kota Pekanbaru yaitu sebanyak 815 jiwa menderita DM bergantung insulin (DMT1). Sedangkan untuk penderita DM tidak bergantung insulin (DMT2) berjumlah 3.055 jiwa. Tahun 2016 diabetes mellitus menduduki urutan kedua penyakit terbanyak setelah hipertensi pada pelayanan kesehatan primer maupun kasus lanjutan di rumah sakit (Dinas Kesehatan Provinsi Riau, 2016). Rumah sakit merupakan pusat rujukan dari pelayanan primer pada fasilitas kesehatan tingkat pertama (Puskesmas, Klinik dan Praktek dokter mandiri). Rumah sakit Bhayangkara Pekanbaru tercatat sebagai pusat rujukan untuk pasien diabetes mellitus yang cukup tinggi, pada tahun 2017 tercatat sebanyak 150 orang yang menderita penyakit diabetes mellitus yang terbagi berdasarkan diabetes mellitus tipe I dan tipe II, dimana kasus tertinggi yaitu pada penderita diabetes mellitus tipe II yaitu sebanyak 95 orang (Rekam medis RS Bhayangkara Pekanbaru, 2017). Data poliklinik penyakit dalam Rumah sakit Bhayangkara Pekanbaru pada bulan Agustus 2018 terdapat sebanyak sekitar 10 orang pasien dari 25 orang yang berobat mengalami komplikasi penyakit diabetes mellitus yaitu termasuk gangguan pada neuropati yaitu 5 diantaranya mengalami luka diabetik. Dari data tersebut didapatkan rata-rata kadar gula darah sewaktu pasien yaitu berkisar antara 189-310 g/dl.

Komplikasi diabetes mellitus antara lain gangguan mata (*retinopati*), gangguan ginjal (*nefropati*), gangguan pembuluh darah (*vaskulopati*), dan kelainan pada kaki (Situmorang, 2009). Serangan jantung, gagal ginjal, stroke dan gangren adalah komplikasi yang paling utama (Price dan Wilson, 2012). Komplikasi yang sering pula terjadi adalah perubahan patologis pada anggota gerak yang bisa menyebabkan ulkus diabetik atau luka diabetik (Situmorang, 2009). Pasien diabetes mellitus memiliki risiko 30 kali terjadi komplikasi luka dibanding dengan yang bukan pasien yang menderita diabetes mellitus (Sudoyo *et al*, 2012). Prevalensi pasien diabetes mellitus yang mengalami luka diabetik di Amerika Serikat sebesar 15-20%, risiko amputasi 15-

46 kali lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menderita diabetes mellitus (Ariyani dkk, 2013). Prevalensi pasien luka diabetik di Indonesia sekitar 15% dari prevalensi pasien diabetes mellitus, angka amputasi 30%, angka mortalitas 32% dan luka diabetik merupakan penyebab perawatan rumah sakit yang terbanyak sebesar 80% untuk diabetes mellitus (Hastuti, 2010). Selama tujuh hari studi pendahuluan di Rumah sakit Bhayangkara Pekanbaru, dari 28 pasien diabetes mellitus yang berkunjung/berobat ke poliklinik penyakit dalam 10 pasien diantaranya mengalami luka diabetik dengan derajat yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas madu dan *sofratulle* terhadap proses penyembuhan luka diabetik pasien diabetes mellitus tipe di Rumah sakit Bhayangkara Pekanbaru.

## B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan desain studi penelitian *pre-experimental* dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Sampel pada penelitian ini adalah sebagian dari seluruh pasien diabetes mellitus yang mengalami luka diabetik dan terdaftar di Rumah sakit Bhayangkara Pekanbaru sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi selama penelitian yaitu sebanyak 20 responden yang dibagi dalam 2 kelompok, 10 responden sebagai kelompok eksperimen perawatan luka dengan madu dan 10 responden sebagai kelompok eksperimen perawatan luka dengan *sofratulle*. Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dilakukan selama 7 hari berturut-turut, pada hari pertama telah dilakukan pengkajian awal yang disebut (*pretest*) dimana peneliti mengobservasi keadaan luka sebelum dilakukan perawatan luka menggunakan madu ataupun *sofratull* dengan menggunakan format observasi pengkajian luka. Kemudian selama 7 hari masing-masing kelompok eksperimen dilakukan perawatan luka setiap hari dengan prosedur perawatan luka sesuai standar yang telah ditetapkan sebelumnya, yaitu mulai dengan pengkajian luka, pembersihan luka, debridement, kemudian baru dilakukan pemberian madu ataupun *sofratull* (sesuai dengan kelompok masing-masing) dan terakhir ialah pembalutan luka. Setelah 1 minggu atau pada hari ke-7 dilakukan perawatan luka, masing-masing kelompok eksperimen yang menggunakan madu dan *sofratull* dilakukan pengujian kembali yaitu hasil *posttest* dimana telah dilakukan pengkajian ulang. Analisa yang digunakan meliputi analisa univariat dan bivariat. Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran deskriptif luka diabetik sebelum dilakukan perawatan luka menggunakan madu, sebelum dilakukan perawatan luka menggunakan *sofratulle*, luka diabetik sesudah dilakukan perawatan luka menggunakan madu, sesudah dilakukan perawatan luka menggunakan *sofratulle*, dan menganalisa eksperimen terhadap efektivitas perawatan luka antara menggunakan madu dan *sofratulle* terhadap proses penyembuhan luka diabetik pasien diabetes mellitus. Uji parametrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *dependent t-test* dan *independent t-test*

## C. Hasil dan Pembahasan Karakteristik Responden

Karakteristik responden penelitian (jenis kelamin responden) didapatkan hasil bahwa 11 pasien berjenis kelamin laki-laki dan 9 perempuan. Peneliti menganalisa bahwa pasien laki-laki memiliki aktivitas lebih berat dari pada pasien perempuan. Aktivitas sebanding dengan tekanan, semakin tinggi aktivitas pasien semakin tinggi pula tekanan yang diperoleh, sehingga pasien laki-laki memiliki resiko lebih tinggi untuk mengalami luka diabetik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Kartini (2009) dengan judul Efektifitas Madu dalam manajemen Luka Diabetik di RSUD Selasih didapatkan hasil dari 30 orang responden terdapat 19 responden berjenis kelamin laki-laki yang menderita diabetes mellitus. Pendapat tersebut didukung oleh teori yang menyatakan bahwa tekanan dan kekuatan gesekan akan mengganggu sirkulasi jaringan lokal dan mengakibatkan *hipoksia* serta memperbesar pembuangan metabolik yang dapat menyebabkan nekrosis (Morison, 2014).

Peneliti berpendapat bahwa anggota tubuh ekstremitas pasien diabetes mellitus memiliki risiko yang lebih besar mengalami luka diabetik dibandingkan anggota tubuh yang lain. Selain itu, penurunan sensasi rasa pada kaki dan bagian tubuh lainnya akan meningkatkan resiko terjadinya luka yang tidak disadari oleh pasien. Pasien diabetes mellitus pada masing-masing kelompok (baik kelompok madu maupun kelompok *sofratulle*) yang memiliki luka diabetik derajat I sejumlah 5 orang, derajat II sejumlah 13 orang dan derajat III sejumlah 2 orang. Hal ini berkaitan dengan masalah *neuropati perifer* yaitu terjadinya kerusakan saraf karena penyakit diabetes. Kadar gula darah yang tinggi dalam jangka waktu lama dapat mengakibatkan kerusakan pada serabut saraf di seluruh tubuh, seperti tungkai, kaki, peredaran darah, jantung, sistem pencernaan, dan saluran kemih. Neuropati diabetik termasuk komplikasi serius dari penyakit diabetes. Akibat dari tidak baiknya sirkulasi ke bagian *perifer* sehingga akan mengakibatkan tidak adekuatnya suplai oksigen ke jaringan, maka pada penderita diabetes mellitus apabila terjadi luka sering pada bagian ekstremitas bagian bawah meskipun ada beberapa juga yang terjadi pada anggota tubuh yang lainnya.

Wagner mengklasifikasikan luka diabetik berdasarkan luas dan kedalaman luka. Luka diabetik derajat I yaitu, terdapat ulkus *superfisial*, terbatas hanya pada kulit. Luka diabetik derajat II, yaitu ulkus yang dalam sampai tendon/tulang. Luka diabetik derajat III, yaitu ulkus dengan atau tanpa *osteomilitis* (Sudoyo *et al*, 2016). Hasil penelitian didapatkan bahwa rata-rata usia pasien adalah 57,35 tahun, usia paling muda 45 tahun sedangkan usia paling tua 79 tahun. Menurut Riyadi dan Sukarmin (2008), salah satu faktor penyebab resistensi insulin pada diabetes mellitus adalah usia. Setelah usia 40 tahun manusia akan mengalami penurunan fisiologis yang sangat cepat, penurunan ini akan berisiko pada penurunan fungsi pankreas untuk memproduksi insulin. Potter dan Perry (2009) menyebutkan bahwa penuaan juga dapat mengganggu semua tahap proses penyembuhan luka. Perubahan vaskuler mengganggu sirkulasi ke daerah luka, penurunan fungsi hati mengganggu sintesis faktor pembekuan, respon inflamasi lambat, pembentukan antibodi dan limfosit menurun, jaringan kolagen kurang lunak dan jaringan parut kurang elastis. Rata-rata responden memiliki usia diatas 40 tahun.

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu menunjukkan distribusi yang beragam. Hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar glukosa darah sewaktu pada masing-masing kelompok responden berbeda-beda. Diagnosis diabetes mellitus dapat ditegakkan berdasarkan keluhan dan gejala khas yang dialami pasien ditambah hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu lebih dari 200 mg/dl atau kadar glukosa darah puasa sama dengan atau lebih dari 126 mg/dl (Mansjoer *et al*, 2010). Melihat rata-rata kadar glukosa darah sewaktu pada tujuh kali pengukuran menunjukkan rata-rata kadar glukosa darah responden melebihi batas normal (> 200 mg/dl). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eka Fitria (2017) dengan judul Karakteristik Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD dr. Zainal Abidin dan RSUD Meuraxa Banda Aceh. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan

dari 35 orang responden 55% memiliki kadar gula darah sewaktu  $>220$  dan sebagian besar tidak terkontrol.

Glukosa darah yang normal akan memberikan suasana yang kondusif bagi viskositas darah, perfusi oksigen dan imunitas serta nutrisi ke dalam sel otot, hati dan lemak (Latifah, 2007). Sedangkan tingginya kadar glukosa darah yang berkelanjutan dan dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan kelainan neuropati dan kelainan pada pembuluh darah kemudian menimbulkan masalah pada kaki pasien diabetes mellitus (Sudoyo *et al*, 2016). Kadar glukosa darah yang tinggi mengakibatkan rusaknya pembuluh darah, saraf dan struktur internal lain, sehingga aliran darah akan terganggu (Situmorang, 2009). Peneliti juga berpendapat bahwa salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya luka diabetik pada pasien adalah kadar glukosa darah yang tinggi. Apabila hasil pengukuran kadar glukosa darah pasien dibandingkan dengan teori yang ada, kerusakan pada pembuluh darah dan saraf-saraf perifer yang ada pada kaki pasien disebabkan oleh kadar glukosa darah yang tinggi. Hal ini menyebabkan terjadinya penurunan sensitifitas terhadap rangsangan, pasien sering tidak merasa ketika menginjak benda-benda kecil yang dapat melukai kaki pasien, sehingga pasien baru sadar mengalami luka setelah ukuran lukanya cukup besar.

### **Analisa Bivariat**

#### **Pengaruh Perawatan Luka Menggunakan Madu Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik**

Setelah dilakukan penilaian sebelum dan sesudah perawatan luka menggunakan madu, selanjutnya data yang diperoleh diolah untuk mengetahui pengaruh perawatan luka dengan madu terhadap penyembuhan luka diabetik. Data penilaian status luka sebelum dan sesudah perawatan luka menggunakan madu diuji menggunakan *dependent t test* karena penilaian yang digunakan merupakan data rasio. Hasil uji statistik menggunakan *dependen t-test* diperoleh rata-rata skor penilaian luka diabetik sebelum perawatan luka menggunakan madu adalah 24,60 dan sesudah perawatan luka menggunakan madu adalah 32,40.  $P\ value = 0,000 < \alpha$  ( $\alpha = 0,01$ ) berada pada nilai kemaknaan  $p < 0,001$ , maka hasil yang diperoleh amat sangat bermakna (Supadi, 2010). Secara statistik dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh perawatan luka menggunakan madu terhadap proses penyembuhan luka diabetik pasien diabetes mellitus di Rumah Sakit Bhayangkara Pekanbaru. Hal ini dibuktikan dengan adanya perkembangan luka yang semakin membaik pada saat perawatan luka menggunakan madu yang dapat dilihat pada lampiran dokumentasi tindakan.

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menemukan banyak faktor yang mempengaruhi perbedaan perkembangan luka pada setiap pasien yang dirawat menggunakan madu, diantaranya kadar glukosa darah, personal hygiene, aktivitas dan infeksi. Pasien yang memiliki kadar glukosa darah tinggi terlihat lebih lambat dalam proses penyembuhan lukanya. Selain itu, pasien yang memiliki personal hygiene buruk akan terlihat lebih lambat dalam perkembangan lukanya. Personal hygiene yang buruk dapat dilihat pada setiap perawatan luka, balutan luka terlihat tampak sangat kotor sehingga memperbesar risiko infeksi pada luka. Aktivitas yang berbeda pada pasien juga menjadi salah satu penyebab perbedaan perkembangan luka. Proses penyembuhan yang lambat terlihat pada pasien yang memiliki aktivitas tinggi, selain balutan luka cepat kotor, luka sering berdarah dan kaki membengkak. Aktivitas sebanding dengan tekanan, semakin tinggi aktivitas pasien maka semakin tinggi pula tekanan yang diperoleh luka.

Peneliti berasumsi bahwa, perubahan ukuran dan kedalaman luka tersebut disebabkan oleh berkurangnya jaringan nekrotik, pertumbuhan jaringan granulasi dan epitelisasi jaringan yang dipengaruhi oleh perawatan luka yang tepat. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Muttaqin (2012) yang menyatakan bahwa madu membantu proses *debridemen* luka dan mencegah pembentukan skar atau jaringan yang menebal disekitar luka. Sudoyo (2016) juga berpendapat bahwa, madu meningkatkan waktu kontraksi pada luka. Apabila jaringan nekrotik di sekitar luka berkurang, secara tidak langsung dasar luka akan menjadi lebih sejajar dengan kulit sekitar luka. Selain itu, pertumbuhan jaringan granulasi dan epitelisasi menyebabkan dasar luka terangkat, sehingga kedalaman luka berkurang.

### **Pengaruh Perawatan Luka Menggunakan *Sofratulle* Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik**

Setelah dilakukan penilaian status luka sebelum dan sesudah perawatan, selanjutnya data yang diperoleh diolah untuk mengetahui apakah ada pengaruh perawatan luka dengan *sofratulle* terhadap penyembuhan luka diabetik, maka data penilaian sebelum dan sesudah perawatan luka menggunakan *sofratulle* diuji menggunakan *dependent t-test*. Hasil uji statistik menggunakan *dependent t-test* diperoleh rata-rata skor penilaian luka sebelum perawatan luka menggunakan *sofratulle* adalah 25,50 dan sesudah perawatan luka adalah 29,30, nilai  $p = 0,006 < \alpha$  ( $\alpha = 0,01$ ) berada pada nilai kemaknaan  $p < 0,01$ , maka hasil yang diperoleh sangat bermakna (Supadi, 2010). Secara statistik dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh perawatan luka menggunakan *sofratulle* terhadap proses penyembuhan luka diabetik pasien diabetes mellitus di Rumah Sakit Bhayangkara Pekanbaru.

Secara umum tidak ada pengaruh langsung dari *sofratulle* dalam menstimulasi dan mempercepat pertumbuhan granulasi maupun epitelisasi jaringan. Namun, *sofratulle* dapat memberikan perlindungan mekanik pada luka karena sifatnya yang tidak lengket pada jaringan luka sehingga tidak menimbulkan stres luka. Hal ini sesuai dengan pendapat Soder dan Soleh (2009) yang menyatakan bahwa *sofratulle* digunakan sebagai penutup pada luka terbuka karena sifatnya yang tidak mudah melekat sehingga tidak menimbulkan kerusakan pada jaringan granulasi luka. Morison (2014) menyebutkan bahwa pada sebuah luka terbuka, trauma mekanis sangat mudah merusak jaringan granulasi yang penuh dengan pembuluh darah yang mudah pecah dan jaringan *epithelium* yang baru saja terbentuk sehingga menyebabkan proses penyembuhan luka kembali ke fase penyembuhan tertentu yaitu fase respon inflamasi akut. *Sofratulle* sangat mudah diangkat dari luka karena sifatnya yang tidak lengket pada jaringan luka. Dengan memberikan perlindungan mekanik pada jaringan luka tersebut, maka jaringan granulasi dan jaringan epitel dapat tumbuh secara optimal sehingga mempercepat proses penyembuhan luka.

Peneliti berasumsi bahwa terjadi perubahan pada kondisi luka setelah perawatan luka menggunakan *sofratulle*, namun tidak tampak perubahan yang signifikan berdasarkan penilaian ukuran dan jaringan nekrotik, karena sifat *sofratulle* yang berfungsi sebagai antibakteria sehingga hanya tampak perubahan pada luka dengan eksudat yang tinggi atau *purulen*. Beberapa responden bahkan tampak perubahan warna kulit disekitar luka yang diberi *sofratulle*, tampak kemerahan pada sekitar luka dan mengering.

## **Perbedaan Efektivitas Perawatan Luka Menggunakan Madu dan *Sofratulle* terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik**

Perbedaan efektivitas perawatan luka menggunakan madu dan *sofratulle* terhadap proses penyembuhan luka diabetik dapat dilihat setelah hasil selisih penilaian sebelum dan sesudah perawatan luka antara menggunakan madu dan *sofratulle* diuji menggunakan *independent t-test*. Hasil uji statistik menggunakan *independent t-test* diperoleh nilai rata-rata selisih skor penilaian luka sebelum dan sesudah dilakukan perawatan luka menggunakan madu adalah 32,40. Rata-rata selisih skor penilaian luka sebelum dan sesudah dilakukan perawatan luka menggunakan *sofratulle* adalah 29,30  $p\text{ value} = 0,000 < \alpha$  ( $\alpha = 0,01$ ) berada pada nilai kemaknaan  $p < 0,001$ , maka hasil yang diperoleh sangat bermakna (Supadi, 2010). Secara statistik dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan efektivitas perawatan luka menggunakan madu dan *sofratulle* terhadap proses penyembuhan luka diabetik pasien diabetes mellitus di Rumah sakit Bhayangkara Pekanbaru.

Luka diabetik adalah luka yang terjadi karena adanya kelainan pada saraf, pembuluh darah dan kemudian disertai adanya infeksi (Situmorang, 2009). Luka diabetik termasuk pada luka kronis, yaitu luka yang mengalami kegagalan proses penyembuhan integritas anatomis jaringan dan fungsi secara normal yang dapat disebabkan oleh faktor *eksogen* dan *endogen*. Luka diabetik ini dapat membentuk jaringan nekrotik dan sekresi drainase (Potter dan Perry, 2009). Apabila luka diabetik tidak ditangani dengan tepat akan menimbulkan kecacatan bahkan berujung pada amputasi (Situmorang, 2009). Secara umum, sifat penyembuhan pada semua jenis luka sama dengan variasinya yang bergantung pada lokasi luka, tingkat keparahan luka, dan luas atau ukuran luka. Proses penyembuhan luka melibatkan integrasi proses fisiologis. Proses penyembuhan luka juga dipengaruhi oleh kemampuan sel dan jaringan tubuh dalam melakukan regenerasi ke struktur normal (Potter dan Perry, 2009). Secara deskriptif status luka diabetik yang dirawat menggunakan madu menunjukkan hasil berbeda dibandingkan status luka diabetik yang dirawat menggunakan *sofratulle*. Hal ini sangat tampak pada hasil penilaian status luka pada semua item penilaian.

Studi proses penyembuhan luka memperlihatkan bahwa lingkungan lembab lebih diperlukan dalam penyembuhan luka dibandingkan dengan lingkungan kering. Lingkungan yang lembab merupakan hal yang paling penting untuk penyembuhan luka karena lingkungan lembab mempengaruhi kecepatan *epitelisasi* (Potter dan Perry, 2009). Semakin cepat pertumbuhan jaringan granulasi dan jaringan epitel maka luka akan semakin cepat mengalami penyembuhan. Berdasarkan asumsi peneliti, bahwa tidak hanya melihat perbedaan proses penyembuhan luka antara yang dirawat menggunakan madu dan *sofratulle*, peneliti melihat pula perbedaan madu dan *sofratulle* dari segi ekonomisnya. Peneliti berpendapat bahwa harga madu cenderung relatif lebih murah dibandingkan dengan harga *sofratulle*, sehingga madu lebih ekonomis untuk digunakan sebagai agen perawatan luka di komunitas maupun di klinik perawatan/kesehatan. Selain itu, penggunaan madu relatif lebih mudah digunakan oleh masyarakat dibandingkan dengan penggunaan *sofratulle*. Madu dapat langsung dioleskan pada luka, sedangkan *sofratulle* harus diukur sesuai ukuran luka karena dapat menyebabkan *macerasi* apabila mengenai kulit normal.

### **D. Penutup**

Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki, sebagian besar responden memiliki luka diabetik di tangan dan kaki dengan sebagian besar berada pada derajat

II, rata-rata usia responden 57,35 tahun dengan usia minimal 45 tahun dan usia maksimal 79 tahun, rata-rata kadar glukosa darah sewaktu pasien berada pada rentang 200-300mg/dl. Rata-rata skor penilaian status luka diabetik sebelum perawatan luka menggunakan madu adalah 24,60 dan rata-rata skor penilaian status luka diabetik sesudah perawatan luka menggunakan madu adalah 32.40. Berdasarkan hasil uji statistik ada pengaruh perawatan luka menggunakan madu terhadap penyembuhan luka diabetik pasien diabetes mellitus di Rumah Sakit Bhayangkara Pekanbaru ( $p$  value = 0,000 <  $\alpha$ ). Rata-rata skor penilaian status luka diabetik sebelum perawatan luka menggunakan *sofratulle* adalah 25,50. Rata-rata skor penilaian status luka diabetik sesudah perawatan luka menggunakan *sofratulle* adalah 29.30 Berdasarkan hasil uji statistik ada pengaruh perawatan luka menggunakan *sofratulle* terhadap penyembuhan luka diabetik pasien diabetes mellitus di Rumah Sakit Bhayangkara Pekanbaru ( $p$  value = 0,006 <  $\alpha$ ). Berdasarkan hasil Uji *parametric independet t-test* dapat disimpulkan bahwa, ada perbedaan efektivitas perawatan luka menggunakan madu dan *sofratulle* terhadap penyembuhan luka diabetik pasien diabetes mellitus di Rumah Sakit Bhayangkara Pekanbaru ( $p$  value = 0,000 <  $\alpha$ ). Dapat disimpulkan bahwa madu memiliki keefektifan yang lebih tinggi dari pada *sofratulle* dalam penyembuhan luka diabetik.

#### Daftar Pustaka

- A Awaluddin dan N Nursiswati.2014. Larutan Pembersih Periuretra Sebelum Pemasangan Kateter Urin Menetap: Literature Review. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 2014
- Faisol (2012). Perbedaan efektivitas perawatan luka menggunakan madu dan *lumatulle* terhadap proses penyembuhan luka diabetik pada pasien diabetes mellitus tipe II di wilayah Kerja Puskesmas Rambupuji Jember. Diakses pada 1 Januari 2019
- Fauziah (2016) Pengaruh Terapi Madu Terhadap Luka Diabetik Pada Pasien Dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rw 011 Kelurahan Pegirian Surabaya.
- Haryono (2015). *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta :EGC
- Hastuti, R.T. (2010). “*Faktor-Faktor Risiko Ulkus Diabetika pada Penderita Diabetes Mellitus*”; Studi Kasus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta”.
- Kartini, M. (2009). “*Efek Penggunaan Madu dalam Manajemen Luka Diabetik*” *Jurnal Kesehatan*. Vol. 2 (2):17-20
- Maryani, A., Gitarja, W.S., dan Ekaputra, E. (2011). *Metode Perawatan Luka*. Dalam: Seminar Nasional Keperawatan, dikses pada : 30 Oktober 2018
- Mansjoer, A (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Sistem Endokrin*. Jakarta: EGC
- Namias, N. (2013). *Honey in The Management of Infection*. Miami: De Witt Dughtry Family Departement of Surgery, University School of Medicine
- Potter, P.A., dan Perry, A.G. (2009). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik*. Vol. 1. Edisi 4. Alih Bahasa oleh Renata Komalasari *et al*. Jakarta: EGC
- Price, S.A., dan Wilson L.M.C. (2009). *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Vol. 2. Edisi 6. Alih Bahasa oleh Brahm U. Pendit *et al*. Jakarta:EGC
- Situmorang, L.L. (2009). “*Efektivitas Madu terhadap Penyembuhan Luka Gangren Diabetes Mellitus di RSUP H. Adam Malik Medan*”. Sudoyo *et al* (2012). *Buku Ajar Penyakit dalam jilid II*. Jakarta : Interna Publishing
- Supriyatin, Saryono, dan Latifah, L. (2007). ”Efektivitas Penggunaan Kompres Metronidazol dan NaCl 0,9% terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik di

- RSUD Margono Soekarjo Purwokerto”. *The Soedirman Journal of Nursing*. Vol. 2 (1): 11-16
- WHO. (2013). *Data and Statistics of Diabetes Mellitus*. [serial online].[http://www.who.int/topics/diabetes\\_mellitus/en/](http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/en/). Diakses pada 30 Oktober 2018