

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN DAUN JAMBU BIJI (*PSIDIUM GUAJAVA*) DAN
DAUN SIRIH MERAH (*PIPER CROCATUM*) TERHADAP PENGONTROLAN
ODOUR (BAU) PADA PASIEN DENGAN LUKA DIABETES MELLITUS
DI FATCHUL WOUND CARE**

Oleh;
Sutrisno¹⁾, Daru Puji Hidayat²⁾

¹⁾ Staf Pengajar STIKES An Nur Purwodadi, email : sutrisno.mkep@gmail.com

²⁾ Mahasiswa STIKES An Nur Purwodadi, email: annurlppm@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Pada pasien diabetes mellitus 15% diantaranya menderita ulkus. Dari studi pendahuluan 22 pasien ulkus diabetes di FWCC. 63.64% pasien merawat luka dengan rivanol, 18.18% pasien menggunakan NaCl, 9.09% merawat lukanya dengan betadin dan sisanya 18.18% pasien merawat luka dengan bioplasenton. Tetapi ulkus diabetes tersebut tidak kunjung sembuh dan menimbulkan bau yang menyengat. *Wound cleansing* menggunakan larutan yang non toksik untuk mempercepat penyembuhan luka dan mengontrol kontaminasi bakteri lebih lanjut sehingga *Odour* dapat diminimalisir. Salah satu contohnya dapat menggunakan *astringent herbal* yaitu larutan rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava*) dan rebusan daun sirih merah (*Piper crocatum*). Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui efektivitas penggunaan daun jambu biji (*Psidium guajava*) dan daun sirih merah (*Piper crocatum*) terhadap pengontrolan *odour* (bau) pada pasien dengan luka diabetes mellitus Di Fatchul *Wound Care*.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimental* dengan pendekatan *Postest Only Design*. Teknik sampling yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan metode *accidental sampling* dan didapatkan 20 responden.

Hasil; Berdasarkan analisis menggunakan uji *Independent sample t-test* didapatkan nilai *mean* : perlakuan *wound cleansing* menggunakan rebusan daun *Psidium guajava* dan rebusan daun *Piper crocatum* sebesar 20.50 dan 12.70. Selain itu, dari hasil uji diperoleh nilai $p=0.000$ ($p < 0.05$) yang menunjukkan ada perbedaan yang signifikan dengan tingkat kepercayaan 95% didapatkan nilai $t=5.876$ ($>$ dari t tabel = 1.734) yang berarti bahwa perbedaan tersebut dapat diterima dengan nilai perbedaan rata-rata (*mean*) sebesar 7.80.

Simpulan; *wound cleansing* menggunakan rebusan daun *Piper crocatum* lebih cepat mengontrol odour pada luka diabetes.

Kata Kunci : *Wound cleansing, Psidium guajava, Piper crocatum* dan *Odour*

PENDAHULUAN

Penyakit Diabetes Mellitus atau penyakit kencing manis mempunyai penderita yang cukup banyak terutama di Indonesia juga di seluruh dunia. Prevalensi angka kejadian diabetes mellitus pada tahun 2012 di dunia adalah sebanyak 371 juta jiwa (International Diabetes Federation, 2013). Dimana proporsi kejadian diabetes mellitus tipe 2 adalah 95% dari populasi dunia yang menderita diabetes mellitus dan hanya 5% dari jumlah tersebut menderita diabetes mellitus tipe 1 (CDC, 2012)

Prevalensi Diabetes di Indonesia berdasarkan wawancara yang terdiagnosis dokter sebesar 1,5 persen. Prevalensi diabetes yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di DI Yogyakarta (2,6%), DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%) dan Kalimantan Timur (2,3%) (Riskesmas, 2013)

Sedangkan prevalensi Diabetes Mellitus tergantung insulin (DM TI) di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2009 sebesar 0,19%, mengalami peningkatan bila dibandingkan prevalensi tahun 2008 sebesar 0,16% (Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2009).

Dinas Kesehatan Purwodadi Grobogan (2013), melaporkan prevalensi Diabetes Mellitus pada tahun 2011 sebesar 4.647 jiwa. Pada tahun 2012 sebesar 1.751 jiwa dan pada tahun 2013 dilaporkan pada

bulan Juni sebesar 1.236 jiwa. Dari keseluruhan penderita diabetes 15% menderita ulkus di kaki, dan 12-14% dari yang menderita ulkus di kaki memerlukan amputasi (Hariani & Perdanakusuma, 2010).

Pada ulkus kaki sering terkontaminasi oleh beberapa bakteri yang mengganggu proses penyembuhan luka. Bakteri yang paling sering ditemukan pada kultur pus ulkus diabetik adalah *Pseudomonas aeruginosa*. Bakteri ini akan mengeluarkan enzim dan toksik-toksik yang dapat menghambat proses penyembuhan luka. Untuk itu, perawatan luka yang tepat khususnya dalam pencucian luka berperan penting untuk menurunkan risiko infeksi dan mengoptimalkan proses penyembuhan luka ulkus diabetik (Wijaya dan Aditiastahana, 2010).

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada pasien dengan luka Diabetes Mellitus yang berkunjung di Fatchul Wound Care sejumlah 22 pasien pada tahun 2014 periode Juni-September didapatkan Diabetes Mellitus yang memiliki luka sebelum berkunjung di Fatchul Wound Care 63.64% pasien merawat atau mencuci luka dengan menggunakan rivanol dimana ketika pasien datang ke Fatchul Wound Care odour ulkus 28.57% berskala 1 (bau tercium dalam satu ruang) dan sisanya

(71.43%) berskala 2 (bau tercium satu lengan dari pasien), 18.18% pasien mencuci luka dengan NaCl dengan kriteria *odour* ulkus 25% berskala 1 (bau tercium dalam satu ruang) dan 75% berskala 2 (bau tercium satu lengan dari pasien), kemudian dirawat menggunakan iodine povidone dan 9.09% pasien tidak mencuci luka melainkan hanya dirawat atau dibalut dengan iodine povidone ulkus 50% berskala 1 (bau tercium dalam satu ruang) dan 50% berskala 2 (bau tercium satu lengan dari pasien) serta 9.09% merawat luka dengan bioplasenton dimana ketika pasien datang ke Fatchul Wound Care *odour* ulkus 50% berskala 1 (bau tercium dalam satu ruang) dan 50% berskala 2 (bau tercium satu lengan dari pasien). Selain itu luka pasien tersebut sukar sembuh, dan timbulnya bau yang mengganggu kenyamanan pasien dan keluarga.

Menurut Juliantina R., dkk (2010), ekstrak daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) dapat menghambat dan membunuh bakteri gram positif dan gram negatif, sehingga perkembangan bakteri tersebut dapat diminimum dan *odour* ulkus diabetik dapat dikontrol. Dalam daun sirih merah mengandung flavonoid, alkaloid senyawa polifenolat, tanin dan minyak atsiri. Senyawa-senyawa di atas di ketahui memiliki sifat antibakteri.

Menurut Wijaya dan Aditiastahana (2010), Salah satu bahan larutan pencuci

luka yang aman adalah daun jambu biji karena mengandung antimikroba seperti minyak *esensial*, *flavonoid*, *tannin*, dan *alkaloid*. Dimana ekstrak air daun jambu biji efektif terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*.

Dari paparan latar belakang ini, peneliti tertarik untuk meneliti tentang Efektivitas penggunaan daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) dan daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) terhadap pengontrolan *odour* (bau) pada pasien dengan luka diabetes mellitus di Fatchul Wound Care.

METODOLOGI

Jenis penelitian ini adalah *eksperimental* semu (*Quasi Eksperimental*), dan rancangan *Posttest Only Design*. Penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan (I) yaitu kelompok yang mendapatkan terapi rebusan daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) dan kelompok perlakuan (II) yaitu kelompok yang mendapatkan terapi rebusan daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) untuk mencuci luka diabetes.

Setelah dilakukan intervensi pada masing-masing kelompok. Kemudian dilakukan *Post test* (1) pada kelompok perlakuan (I) dan *Post test* (2) pada kelompok perlakuan (II). Dimana *post test* (1) dan *post test* (2) digunakan untuk mengukur kecepatan pengontrolan *odour*

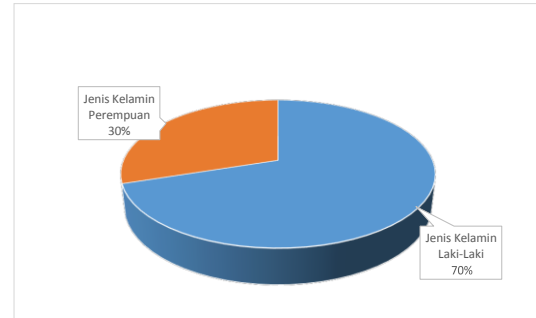
pada luka diabetes dari kriteria odour 2 (bau tercium satu lengan dari pasien) menjadi skala 4 (bau tercium saat balutan dibuka).

Populasi penelitian ini adalah penderita ulkus diabetik yang berkunjung di Fatchul *Wound Care* yang ditentukan sesuai rumus *Isaac* dan *Michael* yaitu sejumlah 22 dengan pengambilan sampel dengan teknik *Accidental Sampling*

HASIL

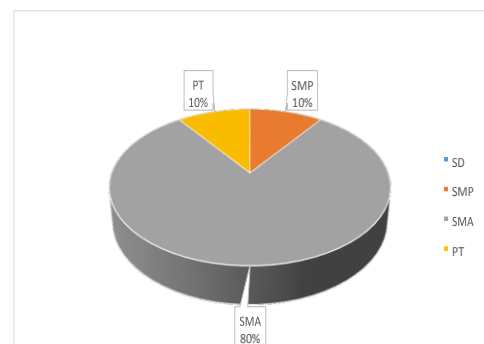
1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Gambar 1; Distribusi Jenis Kelamin Responden



2. Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan

Gambar 2; Distribusi Tingkat Pendidikan Responden



3. Distribusi Responden berdasarkan Usia

Tabel 1; Distribusi Usia Responden

Variabel	n	Mean	Min	Max
<i>Wound cleansing</i> menggunakan rebusan <i>Psidium guajava</i>	10	53.10	50	55
<i>Wound cleansing</i> menggunakan rebusan daun <i>Piper crocatum</i>	10	52.50	50	55

4. Distribusi responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Tabel 2; Distribusi IMT Responden

Variabel	n	Mean	Min	Max
<i>Wound cleansing</i> menggunakan rebusan <i>Psidium guajava</i>	10	21.83	18.5	23.8
<i>Wound cleansing</i> menggunakan rebusan daun <i>Piper crocatum</i>	10	21.97	19.	23.6

5. Hasil uji komparasi independent sample t-test

Tabel 3; Korelasi sampel t-test

Variabel	n	Rerata ± s.b.	Perbedaan Rerata	P (IK95%)
<i>Wound cleansing</i> menggunakan rebusan daun <i>Psidium guajava</i>	10	20.50 ± 3.536	7.8 (5.011-	<0.001
<i>Wound cleansing</i> menggunakan rebusan daun <i>Piper crocatum</i>	10	12.70 ± 2.263	10.589	

PEMBAHASAN

Sesuai dengan hasil analisa didapatkan hasil bahwa nilai *p value* (*sig. (2-tailed)*) sebesar 0.000 dimana nilai tersebut lebih kecil dari nilai α (0.05) sehingga ada pengaruh *wound cleansing* terhadap pengontrolan bau. Dengan nilai *mean wound cleansing* dengan rebusan daun *Psidium guajava* bernilai 20.50 dan nilai *mean wound cleansing* dengan rebusan daun *Piper crocatum* 12.70 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan signifikan antara *wound cleasing* dengan rebusan daun *Psidium guajava* dan *wound cleansing* dengan menggunakan rebusan daun *Piper crocatum* terhadap waktu pengontrolan *odour*, sehingga H_a diterima dan H_o ditolak.

Sehingga pada penelitian ini didapatkan *wound cleansing* menggunakan rebusan daun *Piper crocatum* lebih cepat dalam mengontrol *odour* dibandingkan dengan *wound cleansing* menggunakan rebusan daun *Psidium guajava* dengan perbedaan rata-rata (*mean*) 7.80,

dikarenakan karena rebusan daun *Piper crocatum* memiliki kemampuan antibakteri lebih kuat dibandingkan rebusan daun *Psidium guajava* sehingga bakteri yang menimbulkan *odour* dapat dihambat perkembanganya dan *odour* dapat diminimalisir. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Juliantiana (2010) bahwasirih merah (*Piper crocatum*) mampu menghambat pertumbuhan bakteri gram positif (*Staphylococcus aureus*) dan bakteri gram negative (*Escherichia coli*) serta direkomendasikan sebagai antibakteri alami untuk menghambat pertumbuhan bakteri, sedangkan menurut penelitian Biswas (2013) bahwa daun jambu biji (*Psidium guajava*) hanya mampu untuk menghambat pertumbuhan bakteri gram positif (*Staphylococcus aureus* dan *Bacillus cereus*) tetapi tidak mampu untuk menghambat pertumbuhan bakteri gram negative (*Escherichia coli* dan *Salmonella enteritidis*) serta dapat pula direkomendasikan untuk antibakteri alami untuk bakteri gram positif.

Menurut Cowan (2004), *Flavonoid* pada *Piper crocatum* berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri. *Flavonoid* yang terdapat di daun-daun *Piper crocatum* meliputi *flavonol*, *flavanon*, *isoflavan*, *auron*, *catechin*, *antocyanidines* dan *chalcones* (Arishandy, 2010; Lenny, 2006 dalam penelitian Rinanda, 2012). Total konsentrasi *flavanoid* dalam air mendidih daun *Piper crocatum* segar adalah 0.54% b/b - 0.57% b/b (Wirdani, 2008 dalam penelitian Rinanda, 2012). Selain itu menurut Robinson, T. (2004) sirih merah (*Piper crocatum*) memiliki senyawa *Alkaloid* memiliki kemampuan sebagai antibakteri.

Mekanisme yang diduga adalah dengan cara mengganggu komponen penyusun *peptidoglikan* pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel tersebut. Menurut Akiyama dkk. (2004), senyawa *polifenolat (Tanin)* dalam *Pipercrocatum* memiliki aktivitas antibakteri, secara garis besar mekanisme yang diperkirakan adalah sebagai berikut : toksisitas tanin dapat merusak membran sel bakteri, senyawa astringent tanin dapat menginduksi pembentukan kompleks senyawa ikatan terhadap enzim atau substrat mikroba dan pembentukan suatu

kompleks ikatan tanin terhadap ion logam yang dapat menambah daya toksisitas tanin itu sendiri.

Menurut penelitian Damarini, dkk. (2013) mengatakan bahwa gel ekstrak daun sirih mempunyai daya antiseptik. Gel dengan kadar ekstrak daun sirih mulai 15% mempunyai kemampuan menurunkan mikroorganisme di telapak tangan sampai 57%, sedangkan kadar ekstrak 25% mampu menghilangkan semua mikroorganisme. Daya antiseptik gel ekstrak daun sirih dengan kadar 15% mempunyai daya antiseptik sama dengan sediaan gel etanol, sedangkan gel ekstrak daun sirih dengan kadar 20% dan 25% mempunyai daya antiseptik sama dengan gel triklosan.

Menurut Kurniawan (2015) ekstrak daun sirih merah lebih kuat dalam menghambat pertumbuhan bakteri gram positif dibandingkan dengan bakteri gram negatif.

Sedangkan dalam jambu biji menurut Atmaja (2007), terkandung *polifenol* yang turut berperan sebagai antiseptik. *Polifenol* merupakan senyawa turunan *fenol* yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Pada daun jambu biji juga terdapat zat yang dapat membantu pembentukan kollagen yaitu *saponin*, diduga senyawa *saponin* ini turut membantu dalam pembentukan *kollagen*, yaitu struktur protein yang berperan dalam

proses penyembuhan luka. Selain senyawa-senyawa aktif tersebut terdapat juga flavanoid, menurut penelitian Anggraini (2008), flavanoid yang terkandung dalam daun jambu bijimemiliki efek antiinflamasi, dimana berfungsi sebagai anti radang dan mampu mencegah kekakuan dan nyeri.

Menurut Atmaja (2007), flavanoid juga berfungsi sebagai antioksidan sehingga mampu menghambat zat yang bersifat racun. Menurut penelitian Biswas dkk (2013) menyebutkan bahwa ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) dengan konsentrasi 50% menunjukkan aktivitas yang bersifat mencegah atau melawan terhadap bakteri gram positif (*Staphylococcus aureus* dan *Basil cereus*) tetapi tidak berpengaruh terhadap bakteri gram negatif (*Escherichia coli* dan *Salmonella enteritidis*). Dalam penelitian ini didapatkan ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) konsentrasi 50% dengan pelarut metanol mempunyai aktivitas antibakterial dengan adanya zona hambat mikroba 8.27 mm dan 12.3 mm terhadap 2 bakteri gram positif (*Staphylococcus aureus* dan *Basil cereus*) dan dengan pelarut ethanol mampu membuat zona hambat mikroba 6.11 mm dan 11.0 mm terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Basil cereus* tersebut. Sehingga ekstrak daun jambu biji juga

direkomendasikan sebagai anti bakterial alami.

KESIMPULAN

Ada perbedaan signifikan antara wound cleasing dengan rebusan daun *Psidium guajava* dan wound cleansing dengan menggunakan rebusan daun *Piper crocatum* terhadap waktu pengontrolan odour, didapatkan wound cleansing menggunakan rebusan daun *Piper crocatum* lebih cepat dalam mengontrol odour pada luka diabetes dengan nilai *mean* 12.70 dan 20.50 untuk wound cleansing menggunakan daun *Psidium guajava*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, Azwar. (2010). *Tanaman Obat Indonesia*. Jakarta: Salemba Medika.
- Arambawela, Laksmi, *et al.* (2005). *Studies on Piper betle of Srilanka*. Sri Lanka: J. Natn. Sci. Foundation Sri Lanka.
- Arikunto S. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arisanty, Irma Puspita. (2012). *Panduan Praktis Pemilihan Balutan Luka Kronik Edisi 2*. Jakarta: PT Mitra Wacana Medika.
- Biswas, Bipul *et al.* (2013). *Antimicrobial Activities of Leaf Extracts of Guava (Psidium guajava L.) on Two Gram-Negative and Gram-Positive Bacteria*. USA: Hindawi Publishing

- Corporation International Journal of Microbiology.
- Bradley, Beth Hawkins. (2012). *Wounds Odour*. Retrived : Mei, 23 2015. From : <http://www.woundsource.com/patientcondition/wound-odor>.
- Brunner., Suddart. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- Carville, Keryln. (2007). *Wound Care Manual*. Australia: Silver Chain Foundation.
- Dahlan MS. (2013). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Ermita, Ilyas. (2009). *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Fleck, Cynthia A. (2006). *Palliative Dilemmas : Wound Odour*. Kanada: Wound Care Canada.
- Gitarja, Widasari Sri. (2013). *Perawatan Luka Student Handbook*. Bogor: Wocare Center.
- Hena, J.Vimalin, Lali Growther. (2010). *Studies On Bacterial Infections Of Diabetic Foot Ulcer*. India: African Journal Of Clinical And Experimental Microbiology.
- Ngaisah, Siti. (2010). *Identifikasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz & Pav.) Asal Magelang*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Notoatmodjo S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Juliantina R, Farida, dkk. (2010). *Manfaat Sirih Merah (Piper crocatum) (Piper crocatum) Sebagai Agen Anti Bakterial Terhadap Bakteri Gram Positif Dan Gram Negatif*.
- Mailoa, Meigy Nelce et al. (2014). *Antimicrobial Activities Of Tannins Extract From Guava Leaves (Psidium Guajava L) On Pathogens Microbial*. Indonesia: INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH
- Lins, Thais Honorio. Et al (2013). *Evaluation of antimicrobial activity of psidium guajava species*. Brazil: 5th Congress of the Brazilian Biotechnology Society (SBBIOTEC)
- Lister, I. Nyoman Ehrlic et al. (2014). *Antimicrobial activities of methanol extract of Sirih Merah (Piper crocatum L.) lleaf*. Indonesia: Journal of Chemical and Pharmaceutical Research