

**PERBEDAAN pH SALIVA SEBELUM DAN SESUDAH BERKUMUR DENGAN
LARUTAN SIWAK PADA PASIEN DIABETES MELLITUS
DIRSUD DR. H. SOEWONDO KENDAL**

Chyntia Adha Purnama Sari^{*)}, Mugi Hartoyo^{)}, Wulandari M^{***)}**

^{*)} *Alumni Program Studi S.1 Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang*

^{**)} *Dosen Program Studi S.1 Ilmu Keperawatan Poltekkes Semarang*

^{***)} *Dosen Jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang*

ABSTRAK

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan peningkatan glukosa darah (hiperglikemia). Diabetes mellitus dapat menyebabkan menurunnya pH saliva karena pasien akan mengalami neuropati dan menyebabkan gangguan aliran saliva sehingga saliva menjadi sangat asam. Kondisi ini akan menyebabkan meningkatnya beberapa resiko komplikasi terutama di daerah mulut yang disebabkan oleh bakteri *streptococcus mutans* yang menyukai kondisi asam. Oleh karena itu dibutuhkan upaya untuk melakukan pencegahan supaya tidak terjadi komplikasi pada rongga mulut, salah satu caranya adalah dengan meningkatkan pH saliva pasien Diabetes mellitus. Salah satu upaya untuk meningkatkan pH saliva adalah dengan berkumur dengan larutan siwak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pH saliva sebelum dan sesudah berkumur dengan larutan siwak. Desain penelitian ini adalah Quasi experiment, pre test-post test design. Sampel yang dipakai dalam penelitian ini adalah 33 responden dengan menggunakan teknik pengambilan sampel accidental sampling. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan pH saliva sebelum dan sesudah berkumur dengan larutan siwak, dengan nilai p 0,000. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan untuk intervensi keperawatan dalam meningkatkan pH saliva pada pasien diabetes mellitus dengan cara memberikan kumur larutan siwak yang mengandung bahan yang alami untuk mencegah terjadinya komplikasi pada rongga mulut pasien diabetes mellitus.

Kata kunci : Kumur larutan siwak, pH saliva, diabetes mellitus

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder characterized by increased blood glucose (hiperglikemia). Diabetes Mellitus can lead to decreased salivary pH because patients will develop neuropathy, and can disturb salivary flow to result in highly acidic saliva. This will cause some increased risk of complications, especially the area of the mouth caused by the bacterium *Streptococcus mutans* that comfort with acidic conditions. Therefore, it takes effort to take precautions so that no complications occur in the oral cavity. One way is to increase the pH of the saliva of patients with diabetes mellitus. One effort to increase the pH of saliva is by rinsing with a solution of Siwak. This study aims to determine differences in the pH of saliva before and after the solution of Siwak. The research design was Quasi experiment, pretest-posttest design. The sample used in this study were 33 respondents using a sampling technique accidental sampling. The results show that there are significant differences salivary pH before and after rinsing with a solution of Siwak, with a p-value of 0.000. The results of this study are expected to be a reference to the nursing interventions in increasing the pH of saliva in patients with diabetes by providing the solution of siwak mouthwash containing natural ingredients to prevent oral complications in patients with diabetes mellitus.

Keywords: mouthwash of siwak solution, the pH of saliva, diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan peningkatan glukosa darah (hiperglikemia), disebabkan karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Tarwoto et al, 2012, hlm.151; Tanto et al, 2014, hlm.29). Insulin berfungsi sebagai media masuknya glukosa ke sel yang dapat membantu metabolisme pertumbuhan sel, tidak adanya insulin menyebabkan glukosa berada di dalam darah dan menyebabkan kenaikan gula darah dan sel akan mengalami kekurangan glukosa untuk metabolismenya (Tarwoto et al, 2012, hlm.151; Ernawati, 2013, hlm.13).

International Diabetes Federation (IDF) yang dikutip oleh Kemenkes RI (2014) menjelaskan terdapat 382 juta orang yang hidup dengan diabetes di dunia pada tahun 2013, pada tahun 2035 jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang. Prevalensi penderita DM di Indonesia pada tahun 2009 sejumlah 7,0 juta dan diperkirakan meningkat menjadi 12,0 juta pada tahun 2030 (Kemenkes RI, 2014)

Prevalensi di Indonesia pada tahun 2013 DM yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di Yogyakarta (2,6%), DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi utara (2,4%) dan Kalimantan timur (2,3%) (Riset Kesehatan Dasar, 2013, ¶88). Prevalensi di Jawa Tengah sebesar 1,6%, sedangkan di Semarang dan sekitarnya prevalensi DM mengalami kenaikan dan penurunan pada periode 2010-2014: tahun 2010 sebesar (20,5%), pada tahun 2012 sebesar (20,7%), tahun 2013 sebesar (20,6%), dan tahun 2014 sebesar (9,461%) (Profil Kota Semarang, 2009, ¶56).

DM merupakan penyakit yang menimbulkan komplikasi baik jangka panjang maupun jangka pendek. Komplikasi jangka pendek akan terjadi hipoglikemia, hiperglikemia,

ketoasidosis dan infeksi (Atun, 2010, hlm.16). Komplikasi jangka panjang akan terjadi komplikasi makrovaskuler yang dapat menyebabkan penyakit jantung dan pembuluh darah, serta komplikasi mikrovaskuler yaitu *retinopati* (penglihatan kabur), *nefropati* (gangguan pada ginjal), dan *neuropati* (gangguan saraf atau stroke) (Hasdianah, 2012, hlm.28). *Neuropati* akan menyebabkan gangguan saraf simpatis dan parasimpatis sehingga salah satu dampak yang sering terjadi di rongga mulut adalah saliva menjadi lebih kental atau terjadi penurunan sekresi saliva (Misnadiarly, 2006, hlm.67).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kusumasari (2012) tentang “Pengaruh larutan kumur ekstrak siwak (*salvadora persica*) terhadap pH saliva” yang dilakukan di pondok pesantren Hidayatullah dengan sampel 74 santri yang dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak siwak diketahui terdapat perbedaan nilai pH saliva yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, dimana nilai pH saliva pada kelompok perlakuan lebih tinggi daripada kelompok kontrol ($p < 0.05$). Penelitian Kusumasari (2012) tersebut memunculkan pertanyaan apakah siwak juga dapat meningkatkan pH saliva penderita DM, sehingga perlu dilakukan penelitian dengan judul “Perbedaan pH Saliva Sebelum Dan Sesudah Berkumur Dengan Larutan Siwak Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal”.

PENURUNAN pH SALIVA

Penurunan sekresi akan membuat pH saliva menurun karena pH saliva dipengaruhi oleh kapasitas buffer yang terutama dipengaruhi kecepatan sekresi ludah parotis, jika sekresi parotis menurun maka kapasitas bufferpun menurun dan pH ikut menurun. Pada penderita DM penyebab lain penurunan pH saliva adalah karena terjadi *xerostomia* (mulut kering) (Sumawinata, 2008, hlm.208).

Penurunan pH ini juga terjadi karena peningkatan konsentrasi glukosa dalam ludah, glukosa dalam ludah ini akan dimetabolisme oleh bakteri mulut dan menghasilkan asam. Hasil pemecahan karbohidrat dari makanan oleh mikroorganisme dalam rongga mulut juga akan menghasilkan asam yang akan memicu proses demineralisasi email dan dentin (Kusumasari, 2012, hlm.11). Penurunan pH saliva ini akan menyebabkan beberapa perubahan pada mulut diantaranya adalah lidah yang kotor, gigi mudah goyah, gingivitis dengan perdarahan, pengendapan kalkulus yang cepat, kandidiasis, dan peningkatan resiko karies (Suyono, Henry, & Nugroho, 2006, hlm.36).

Peran perawat mandiri sangat penting untuk mempertahankan kestabilan pH saliva pada pasien DM salah satunya adalah melakukan *oral hygiene*, selain menggosok gigi, *oral hygiene* juga bisa dilakukan dengan cara berkumur. *Oral hygiene* untuk pasien di rumah sakit dilakukan dengan menggunakan larutan betadin kumur dan NaCl (Riyadi, 2012, ¶8). Alternatif cairan kumur untuk kebersihan mulut juga dengan menggunakan larutan kumur diantaranya adalah ekstrak siwak. Hal ini didukung oleh pernyataan WHO yang merekomendasikan penggunaan kayu kunyah (siwak) sebagai alat yang efektif untuk kesehatan mulut (Chairunnisa, 2012, hlm.205).

Siwak memiliki kandungan dan manfaat untuk melawan penyakit gusi yang disebabkan oleh bakteri karena terdapat kandungan zat *tonic* mirip dengan penisilin yang dapat melawan bakteri, terdapat pula zat silin yang dapat memerangi plak gigi dan melawan karies gigi (gigi berlubang), dan terdapat komposisi vitamin C yang dapat melawan perdarahan gusi, menghilangkan bau mulut dan membuat mulut harum, meningkatkan sekresi (pengeluaran) ludah serta mencegah terjadinya *xerostomia* atau mulut kering (Chairunnisa, 2012, hlm.205; Faridl, 2008, hlm.464).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian Quasi eksperimen. Rancangan penelitian ini menggunakan *pre-post test design* dan rancangan penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol, kemudian dilakukan *pre test* pada kelompok tersebut, diikuti dengan intervensi pada kelompok tersebut. Setelah itu dilakukan *post test* pada kelompok yang sudah dilakukan intervensi.

Populasi pada penelitian ini pasien DM yang sedang menjalani perawatan di ruang cempaka dan flamboyan di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *accidental sampling*. *accidental sampling* dilakukan untuk mengambil kasus atau responden yang kebetulan ada selama satu bulan pada bulan April 2016. Penelitian ini dilakukan di ruang Flamboyan dan Cempaka Di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan April 2016.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien DM yang dirawat inap di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal, pasien bersedia menjadi responden, pasien sadar dan kooperatif, GDS pasien kurang dari 300 mg/dL. sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu pasien DM yang pulang paksa, pasien mengalami kecacatan pada rongga mulut, pasien DM yang tiba-tiba mengalami penurunan kesadaran umum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Usia

Hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata usia responden adalah 55,09 tahun, dengan usia termuda 44 tahun dan usia tertua 72 tahun, dan standar deviasinya adalah 8,164. Dan distribusi frekuensinya dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1
Distribusi frekuensi responden
berdasarkan usia di RSUD Dr. H.
Soewondo Kendal bulan April 2016
(n=33)

Usia (tahun)	f	Presentase (%)
41-50	12	36,4
51-60	14	78,8
61-70	6	18,2
71-80	1	3,0
Total	33	100

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa dari 33 responden yang paling dominan adalah usia 51-60 tahun sebanyak 14 responden (78,8%) dan yang paling sedikit usia 71-80 tahun yaitu sebanyak 1 responden (3,0%).

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Ria (2013) yang menunjukkan bahwa penderita DM paling banyak diderita oleh pasien yang berumur diatas 50 tahun yaitu sebesar 46,7 %. Hal ini dapat terjadi karena pada seseorang yang menginjak usia 50 tahun fungsi sel dalam tubuh sudah tidak bisa bekerja seperti saat masih muda, yang menyebabkan fungsi sel pankreas dan sekresi insulin berkurang, retensi insulin akibat berkurangnya masa otot dan perubahan vaskular, dan akan mengakibatkan produksi insulin juga berkurang (Mahendra, dkk, 2008, hlm.28).

Ahli lain berpendapat bahwa gula darah cenderung meningkat secara progresif diatas usia 50 tahun terutama pada orang-orang yang tidak aktif atau jarang berolahraga dan mengalami kegemukan atau kelebihan berat badan (Aprilia, 2016, ¶9). Dari hasil penelitian dan pendapat dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa pada usia diatas 50 tahun terjadi penurunan fungsi organ sehingga seseorang dapat dengan mudah akan

mengalami peningkatan gula darah dan terserang penyakit DM.

2. Jenis Kelamin

Tabel 2
Distribusi frekuensi responden
berdasarkan jenis kelamin di RSUD Dr.
H. Soewondo Kendal bulan April 2016
(n=33)

Jenis Kelamin	f	Present ase (%)
Laki-laki	16	48,5
Perempuan	17	51,5
Total	33	100,0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu 17 responden (51,5%) dibandingkan jumlah responden laki-laki yaitu 16 (48,5%). Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Ismy (2012) yang menunjukkan bahwa DM paling banyak diderita oleh pasien berjenis kelamin perempuan. Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Made, G & Haryati, E (2014) juga menyebutkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin perempuan terhadap kejadian DM.

Hal ini dikarenakan wanita berpeluang mengalami peningkatan massa tubuh atau mengalami peningkatan berat badan yang lebih besar (Via, 2013, ¶5). Ahli lain juga berpendapat bahwa menopause juga dapat membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal pada wanita (Damayanti, 2009, ¶3-4). Dari hasil penelitian dan pendapat beberapa ahli menunjukkan bahwa wanita akan lebih sering mengalami peningkatan gula darah karena proses hormonal dan proses hormonal tersebut tidak akan dialami oleh seorang laki-laki sehingga wanita akan lebih banyak memiliki resiko untuk menderita DM.

3. Pendidikan

Tabel 3
Distribusi frekuensi responden
berdasarkan pendidikan di RSUD Dr. H.
Soewondo Kendal bulan April 2016
(n=33)

Pendidikan	f	Presentase (%)
Tidak sekolah	11	33,3
SD	16	48,5
SMP	2	6,1
SMA	4	12,1
Total	33	100,0

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa hasil penelitian terhadap 33 responden menunjukkan hasil bahwa kategori pendidikan paling banyak adalah SD yaitu 16 responden (48,5%), sedangkan paling sedikit adalah SMP yaitu 2 responden (6,1%). Hasil penelitian tersebut tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Ayu Firma (2014) yang menunjukkan bahwa tingkat pendidikan paling banyak penderita DM adalah di jenjang SMP dan SMA.

Hal tersebut terjadi karena tingkat pendidikan warga pedesaan berbeda dengan tingkat kesadaran akan hal pendidikan pada seseorang yang tinggal di perkotaan yang selalu berfikir bahwa seseorang harus menempuh pendidikan setinggi-tingginya, selain itu ketersediaan sarana atau sekolah tinggi di wilayah perkotaan lebih menjamin seseorang yang tinggal di perkotaan memperoleh pendidikan yang lebih tinggi (Sunardi, 2008, hlm.182). Tingginya tingkat pendidikan akan mempengaruhi kesadaran orang untuk meningkatkan kesadarannya akan hal kesehatan (Arsana, Sutjiati & Lestari, 2012, hlm7).

4. Pekerjaan

Tabel 4
Distribusi frekuensi responden
berdasarkan pekerjaan bulan April 2016
(n=33)

Pekerjaan	F	(%)
Wiraswasta	5	15,2
Pedagang	5	15,2
Petani	4	12,1
Buruh	6	18,2
Nelayan	1	3,3
Supir	1	3,3
Tidak bekerja	11	33,3
Total	33	100,0

Hasil penelitian terhadap 33 responden pasien DM menunjukkan hasil bahwa pekerjaan paling banyak pada pasien DM adalah tidak bekerja dengan frekuensi 11 responden (33,3%) dan responden sebagian besar adalah perempuan yang tidak bekerja dan melakukan tugasnya dengan melakukan pekerjaan rumah. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Budiman (2014), yang menunjukkan pekerjaan paling banyak pada pasien DM adalah sebagai ibu rumah tangga.

Hal tersebut terjadi karena ketersediaan pekerjaan yang layak sangat kurang di daerah pedesaan, selain itu kesadaran seseorang untuk bermigrasi dan mencari pekerjaan di daerah perkotaan sangat terbatas, selain transportasi ke kota yang cukup mahal, biaya hidup di perkotaan juga sangat mahal, hal tersebut yang menjadi penyebab seseorang yang tinggal di pedesaan tetap memilih bekerja di daerah asalnya (Sumardi, 2008, hlm.160). Dari hasil penelitian dan pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa pada seseorang yang tinggal di desa akan lebih memilih berada di tempat asalnya daripada memilih bekerja di daerah perkotaan.

5. pH saliva sebelum dan sesudah berkumur dengan larutan siwak

Tabel 5
Distribusi frekuensi pH saliva
sebelum dan sesudah berkumur
dengan larutan siwak
(n=33)

pH	Sebelum		Sesudah	
	f	Presentase (%)	f	Presentase (%)
Asam	33	100,0	7	21,2
Netral	0	0	19	57,6
Basa	0	0	7	21,2
Total	33	100,0	33	100,0

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa sebelum perlakuan seluruh responden memiliki pH asam, setelah diberikan perlakuan berkumur dengan larutan siwak sebagian besar pH saliva responden berubah menjadi netral 19 (57,6%), tetap asam 7 (21,2%), berubah menjadi basa 7 (21,2%) responden.

Hasil penelitian pH saliva pada pasien DM sebelum berkumur dengan larutan siwak semua pasien yang dilakukan penilaian pH didapati hasil pH dibawah 6 artinya semua pasien didapati mengalami pH asam. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ismi (2012), yang dilakukan pengukuran pada 30 responden yang menderita DM menyebutkan bahwa pH saliva pada pasien DM menunjukkan nilai pH saliva yang asam yaitu dengan nilai rata-rata pH yaitu 5.

Hal tersebut dapat terjadi karena pada pasien DM akan terjadi neuropati yang mengakibatkan sistem saraf yang akan mempersyarafi aliran saliva menjadi terganggu dan akan mengakibatkan saliva menjadi berkurang (Atun, 2010, hlm.22; Nabil, 2009, hlm.54). apabila sekresi saliva dalam mulut berkurang maka buffer dalam saliva juga menurun sehingga dalam mulut mengalami kondisi asam dan bakteri anaerob mudah berkembang biak di dalam mulut dan mengakibatkan terjadinya komplikasi di dalam mulut (Respati, Nindya, T, & iwanda, 2006, hlm.5). Waktu yang dibutuhkan setelah pasien terdiagnosa DM adalah pada DM tipe 1 maka akan terjadi lebih dari 5 tahun, sedangkan pada DM tipe 2 hal

tersebut seringkali terjadi lebih awal, terlebih jika glukosa darah terus tinggi dan tidak terkontrol (Ndraha, S, 2014, hlm.11).

Ahli lain juga berpendapat bahwa pada pasien DM akan mengalami keasaman pada pH saliva karena terganggunya aliran saliva dan menyebabkan suplai oksigen ke mulut berkurang sehingga bakteri anaerob mudah berkembang biak (Lubis, 2013, hlm.14). selain itu pada jurnal yang ditulis oleh Irawati (2013) juga menyebutkan bahwa pada pasien DM akan menyebabkan saliva menjadi asam dan dari hal tersebut akan mengakibatkan komplikasi oral berupa *gingivitis*, *periodontitis*, *stomatitis*, rasa mulut seperti terbakar, dan karies gigi.

Dari beberapa hasil penelitian dan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa pada pasien DM akan mengalami kondisi saliva yang asam karena terjadi gangguan pada aliran saliva yang mengakibatkan sistem buffer menurun dan pH saliva menjadi asam.

6. Distribusi frekuensi responden berdasarkan pH saliva

Tabel 6
Analisis pH saliva responden
(n=33)

Variabel	n	Median	Min	Max	Mean
pH saliva sebelum berkumur	33	5,00	4	6	4,64
pH saliva sesudah berkumur	33	7,00	6	8	7,00

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa pH saliva sebelum berkumur dengan larutan siwak Median 5,00, Minimum 4, Maximum 6, dan rata-rata 4,64. pH saliva sesudah berkumur larutan siwak Median 7,00, Minimum 6, Maximum 8, dan rata-rata 7,00.

Hasil penelitian pH saliva setelah berkumur dengan larutan siwak menunjukkan nilai pH didominasi memiliki pH netral (6) yaitu sebanyak 19 responden (57,6%). Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian Kusumasari (2012) yang melakukan penelitian di pesantren yang meunjukkan semua kelompok perlakuan mengalami peningkatan pH saliva setelah berkumur dengan ekstrak siwak.

Hal tersebut terjadi karena di dalam siwak terdapat beberapa kandungan alami salah satunya adalah minyak esensial yang dapat meningkatkan produksi dan aliran saliva, dimana peningkatan saliva ini akan meningkatkan kapasitas buffer dalam saliva sehingga saliva juga akan meingkat (Endarti, Fuzia, & Zuliana, 2007, hlm.29)

Ahli lain yaitu Kusumasari (2012) juga berpendapat bahwa larutan siwak sebagai kumur dapat mencegah penurunan pH saliva karena terdapat kandungan fitokemikal yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri, dan meningkatkan kecepatan aliran saliva, sehingga bila aliran saliva meningkat maka

sistem buffer pada saliva meningkat dan pH secara otomatis akan meningkat. Selain itu pendapat lain juga mengungkapkan siwak dapat meningkatkan pH saliva karena mempunyai kandungan dan manfaat diantaranya adalah asam tonic, serat-serat yang mengandung bikarbonate, flouride, flavonoid dan alkaloid dimana semua zat tersebut dapat menjaga kesehatan mulut, menjaga mulut dari bakteri dan dapat meningkatkan aliran dan produksi saliva (Mutiq, 2011, hlm.42).

Dari hasil penelitian dan pendapat para ahli tentang manfaat siwak dapat disimpulkan bahwa siwak dapat meningkatkan pH saliva dengan cara meningkatkan produksi dan aliran saliva karena di dalam siwak terdapat bermacam-macam kandungan alami untuk merangsang pengeluaran dan meningkatkan pH saliva.

7. Analisa bivariat
Analisa perbedaan pH saliva dengan uji wilcoxon
(n=33)

Intervensi	n	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	p value
Berkumur larutan siwak	33	17.00	561.0	-5.175	0.000

Berdasarkan Tabel 5.7 perbedaan pH saliva sebelum dan sesudah berkumur dengan larutan siwak dapat diketahui bahwa hasil uji Wilcoxon test diperoleh nilai p 0,000 (<0,05), Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pH saliva sebelum dan sesudah berkumur dengan larutan siwak pada pasien diabetes mellitus di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumasari (2012) terdapat perbedaan yang bermakna antara pH saliva pada kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan yang diberikan kumur siwak

dengan nilai p 0,000. Pada penelitian ini larutan siwak bekerja sesuai fungsinya yaitu dapat meningkatkan pH saliva, karena di dalam siwak memiliki kandungan minyak esensial yang berfungsi untuk meningkatkan produksi saliva dan melancarkan aliran saliva, jika aliran saliva meningkat maka *buffer* di dalam mulut akan meingkat dan pH saliva secara otomatis akan meningkat (Andriyanti, Triana, & Juliarti, 2005, hlm.66).

Dari hasil penelitian dan beberapa pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini telah membuktikan bahwa berkumur dengan larutan siwak adalah salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan pH saliva pada pasien DM yang mengalami penurunan pH saliva terutama pada pasien DM yang memiliki resiko tinggi mengalami komplikasi di mulut

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara pH saliva sebelum dan sesudah berkumur dengan larutan siwak pada pasien diabetes mellitus di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal.

SARAN

1. Bagi pelayanan keperawatan
Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu prosedur alternatif keperawatan mandiri berkumur menggunakan larutan siwak untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut pasien Diabetes Mellitus yang cenderung memiliki pH saliva yang asam khususnya untuk meningkatkan pH saliva.
2. Bagi institusi pendidikan
Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai evidence base reseach atau bukti ilmiah tentang manfaat siwak untuk meningkatkan pH saliva pada pasien Diabetes Mellitus supaya tidak terjadi komplikasi berupa gigi mudah goyah,

gingivitis dengan perdarahan, pengendapan kalkulus yang cepat, kandidiasis, dan karies gigi.

3. Bagi penelitian selanjutnya
Diharapkan bagi peneliti selanjutnya meneliti dengan responden yang lebih banyak yang dilakukan di beberapa RS di Jawa Tengah, dan menggunakan variabel yang lain atau intervensi lain selain siwak untuk pasien DM yang mengalami penurunan pH saliva.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, Triana, & Juliarti. (2015). *Buku ajar biologi reproduksi dan perkembangan*. Yogyakarta: Deepublish
- Aprilia, N. (2016). *Diabetes mellitus*. <https://hellosehat.com/benh/diabetes-millitus-tipe-1/faktor-pemicu-risiko-diabetes//.com> diperoleh 9 mei 2016
- Arsana, Putu M, Endang S, Putu S. (2012). *Pengaruh penyuluhan gizi terhadap kepatuhan diiet pasien dm di poli*. Malang:FKUB.
- Atun, M. (2010). *Diabetes mellitus: memahami, mencegah dan merawat penderita penyakit gula*. Bantul: Kreasi Wacana
- Ayu firma. (2014) *Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap penderita DM dan pencegahan luka kaki diabetik di desa Mrangen Polokarto Sukoharjo*. Surakarta : FKUM
- Budiman, (2014). *Hubungan penyakit DM dengan kejadian kandidiasis kutis di RSUP Soewardi Klaten*. <http://eprints.ums.ac.id/29210.com> . diperoleh 9 mei 2016

- Chairunnisa. (2012). *Hypnodontia*. Jakarta: Raih asa sukses.
- Damayanti, R. (2009). *DM pada wanita*. <http://DM.com/kesehatan/wanita/wanita-lebih-beresiko-1/.com>. Diperoleh 9 mei 2016
- Depkes RI. (2009). *Profil Kesehatan Kota Semarang 2009*. <http://www.depkes.go.id/downloadss/publikasi/profil%20kesehatan%20indonesia%202009.pdf> Diperoleh 27 Maret 2015
- Endarti, Fauzia, & Zuliana. (2007). *Manfaat berkumur dengan larutan ekstrak siwak*. http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEWjC7Cz9_3KAhUDTY4KHREQCuAQFggfMAA&url=http%3A%2F%2Frepository.usu.ac.id%2Fbitstream%2F123456789%2F15634%2F1%2Fmknides2006%2520%283%29.pdf&usg=AFQjCNGc14bsatt1gCj4JdLeEQ_FhQV-3Q. Diperoleh 20 november 2015
- Ernawati. (2013). *Penatalaksanaan diabetes mellitus terpadu dengan penerapan teori keperawatan self care orem*. Jakarta: mitra Wacana Media.
- Faridl. (2008). *Manusia yang dicintai dan dibenci Allah*. Bandung: Penerbit Mizania
- Hasdianah. (2012). *Mengenal diabetes mellitus pada orang dewasa dan anak-anak dengan solusi herbal*. Jakarta: Nuha Medika
- Irawati, (2013). *Komplikasi mulut penderita DM*. http://poltekkesjakarta1.ac.id/file/dokumen/74artikel_bu_irwati.pdf. diperoleh 9 mei 2015
- Ismay, D. (2012). *Perbedaan pH saliva sebelum dan sesudah menggosok gigi dengan xylitol dan sorbitol pada pasien diabetes mellitus di RS. Tugurejo Semarang*. <http://pmb.stikestelogorejo.ac.id/ejournal/index.php/ilmukeperawatan/article/view/50.com> . Diperoleh 30 Oktober 2015
- Kemestrian kesehatan RI. (2014). *Pusat data dan informasi*. http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEWj2NLSiY_KAhVRSI4KHfFIALYQFggfMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.depkes.go.id%2Fdownload.php%3Ffile%3Ddownload%2Fpusdatin%2Finfodatin%2Finfodatin%2Fdiabetes.pdf&usg=AFQjCNEmZSftVhTQChqhrqb8w2W6eTL2w. Diperoleh 3 januari 2016.
- Kepala Diklat RSUD Kendal. (2015). *Komunikasi personal*. RSUD Dr. H. Soewondo Kendal
- Kusumasari, N. (2012). *Pengaruh larutan kumur ekstrak siwak (salvadora persica) terhadap pH saliva*. <https://www.mysciencework.com/publication/read/9631068/pengaruh-larutan-kumur-ekstrak-siwak-salvadora-persica-terhadap-ph-saliva#page-null>. Diperoleh 10 November 2015
- Lubis, M. (2013). *Manifestasi Diabetes mellitus dalam rongga mulut*. <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEWjmv8GvIMDLAhWDU44KHTt5An8QFgggMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.depkes.go.id%2Fdownload.php%3Ffile%3Ddownload%2Fpusdatin%2Finfodatin%2Finfodatin%2Fdiabetes.pdf&usg=AFQjCNEmZSftVhTQChqhrqb8w2W6eTL2w>

- A%2F%2Fpoltekkesjakarta1.ac.id%2Ffile%2Fdokumen%2F74artikel_bu_i rwati.pdf&usg=AFQjCNE8yX9cEW Y1EqZ5uJROiVIM4Ev74w.com
Diperoleh 10 November 2015.
- Made, G & Haryati, E. (2014). *Hubungan factor resiko umur, kegemukan, dan hipertensi dengan kejadian DM di puskesmas mataram*. Mataram: media bina ilmiah
- Mahendra, Krisna Tuti, Tobing, Boy. (2008). *Care your self diabetes mellitus*. Jakarta: Gramedia
- Misnadiarly. (2006). *Diabetes Mellitus: gangren, ukcer, infeksi mengenal gejala, menanggulangi, dan mencegah komplikasi*. Jakarta: Pustaka populer obor
- Muti'q Bin Abdullah. (2011). *Sehat dengan siwak*. Solo: Aqwamedika
- Nabil, RA. (2009). *Cara mudah mencegah dan mengobati diabetes mellitus*. Yogyakarta: Aulia Publishing.
- Ndraha, S. (2014). *Diabetes mellitus tipe 2 dan tatalaksana terkini*. Jakarta: FKU krida wacana
- Respati, Nindya, T & Iwanda. (2010). *Hubungan diabetes mellitus dengan karies gigi*. Semarang : UNDIP
- Ria, M. 2013. *Pengaruh pemberian virgin coconut oil (vco) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di RSUP Prof. Dr R.D Kandou Manado*.<http://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2013/08/jurnal-Ria-Suak-091511195.pdf> .Diperoleh 3 mei 2016
- Riyadi, (2012). *Perawatan rongga mulut (oral hygiene)*. <http://www.kajianpustaka.com/2012/11/perawatan-rongga-mulut-oral-hygiene.html> Diperoleh 13 januari 2016
- Tanto Chris, Frans, Sonia, & Eka P. (2014). *Kepita selekta kedokteran edisi IV*. Jakarta: FKUI
- Tarwoto, Wartolah, Taufiq, & Mulyati. (2012). *Keperawatan medical bedah gangguan system endokrin*. Jakarta: Trans Info Media
- Sumardi .(2013). *Ekonomi pembangunan*. Erlanga: Jakarta
- Sunardi, D. (2008). *Pertanian untuk pembangunan*. Jakarta: Salemba empat
- Suyono, Henry, & Nugroho. (2006). *Drajat keasaman air ludah pada penderita diabetes mellitus*. Jakarta: Cermin Dunia Kedokteran.
- Sumawinata, N. (2008). *Senarai istilah kedokteran gigi Inggris-Indonesia*. Jakarta: EGC
- Via, R. (2013). *Wanita beresiko DM*. <http://nova.com/kesehatan/wanita/wanita-lebih-beresiko-1/.com>. Diperoleh 9 mei 2016