

PENGARUH PEMBERIAN CAIRAN KUMUR SIRIH TERHADAP PH SALIVA PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI RSUD TUGUREJO SEMARANG

Febri Ariyani *), Mugi Hartoyo, MN **) , Wulandari M, SKM, M.Si ***)

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

**) *Dosen Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Semarang*

***) *Dosen Jurusan Keperawatan UNIMUS Semarang*

ABSTRAK

Gagal ginjal kronik adalah suatu keadaan klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang irreversible, pada suatu derajat yang memerlukan terapi pengganti ginjal yang tetap, berupa dialisis atau transplantasi ginjal. Gagal ginjal kronik menyebabkan hilangnya fungsi tubulus, sehingga ekskresi urine sangat encer yang menyebabkan dehidrasi. Kondisi ini menyebabkan osmolalitas meningkat, dan akan berakibat pada penurunan sekresi saliva yang dapat menurunkan saliva. Jika pH saliva di rongga mulut dalam keadaan asam maka akan menjadi tempat bakteri berkembang biak seperti *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus*, dan *Candida* meningkat. Salah satu bahan yang dapat menjaga pH saliva adalah daun sirih. Kandungan *Piper betle* dalam daun sirih bersifat antiseptik, antioksidan serta fungisida. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian cairan kumur sirih terhadap pH saliva pada pasien penyakit ginjal kronik di RSUD Tugurejo Semarang. Desain penelitian yang digunakan one group pre-post test. Sampel yang diambil sebanyak 31 responden dengan mengukur pH saliva sebelum dan sesudah intervensi. Hasil uji statistik dengan Wilcoxon didapatkan bahwa ada pengaruh pemberian cairan kumur sirih terhadap pH saliva pada pasien penyakit ginjal kronik di RSUD Tugurejo Semarang ($p=0,000$). Rekomendasi hasil penelitian ini agar perawat menerapkan pemberian cairan kumur sirih untuk mencegah Xerostomia pada pasien gagal ginjal kronik.

Kata kunci : Gagal Ginjal Kronik, pH Saliva, Daun Sirih

ABSTRACT

Chronic renal failure is a clinical condition characterized by the irreversible decline in kidney function, to a degree requiring fixed renal replacement therapy, in the form of dialysis or a kidney transplant. Chronic renal failure causes loss of tubular function, so it is very dilute urine excretion which causes dehydration. This condition causes the osmolality to rise, and will result in reduced secretion of saliva which can reduce saliva. If the pH of saliva in the mouth in an acidic state increases, it will be a breeding ground for bacteria such as *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus* and *Candida* increases. An ingredient that can

maintain the pH of saliva is found in a betel leaf. The content of the *piper betle* in the betel leaves is antiseptic, antioxidant and fungicides. This study aims to determine the effect of betel leaf mouthwash liquid against salivary Ph in patients with chronic kidney disease in the Tugurejo Hospital Semarang. The study design is one group pre-post test. Samples taken as many as 31 respondents by measuring the pH saliva before and after the intervention. Result of statistical test by Wilcoxon found that there is the effect of mouthwash fluids betel against salivary pH in patients with chronic kidney disease in Tugurejo Hospital Semarang ($p=0,000$). This result research recommends the nurse to apply betel leaf mouthwash liquid to prevent Xerostomia in patients with chronic renal failure.

Keywords : Chronic Renal Failure, the Ph of Saliva, Betel leaf

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik (PGK) adalah suatu spektrum proses-proses patofisiologik yang berbeda-beda serta berkaitan dengan kelainan fungsi ginjal dan penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) (Larry & Loscalzo, 2013, hlm.106).Gagal ginjal terjadi ketika ginjal tidak mampu mengangkut sampah metabolik tubuh atau melakukan fungsi regulernya.Suatu bahan yang biasanya di eliminasi bercampur urine menumpuk dalam cairan tubuh akibat gangguan eksresi renal dan menyebabkan gangguan fungsi endokrin dan metabolik, cairan, elektrolit, serta asam basa (Suharyanto & Madjid, 2009, hlm.183).Gagal ginjal adalah suatu keadaan klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang irreversible, pada suatu derajat yang memerlukan terapi pengganti ginjal yang tetap, berupa dialisis atau transplantasi ginjal (Suwitra, 2014, hlm.259).

Menurut Levey dan Coresh (2005) menyatakan bahwa di Amerika

Serikat setiap tahun diperkirakan berjumlah sekitar 20 juta orang dewasa menderita penyakit gagal ginjal kronik dan hampir separuhnya menderita gagal ginjal moderat (sedang) yang memerlukan pelayanan hemodialisis.Sedangkan berdasarkan data, angka kejadian gagal ginjal di Indonesia setiap 1.000.000 penduduk didapatkan antara 200–300 klien baru dengan gagal ginjal kronik (Riskedas, 2013).

Berdasarkan data yang dihimpun oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI tahun 2013, 0,2% penduduk Indonesia di diagnosis menderita gagal ginjal kronik. Prevalensi gagal ginjal kronik meningkat seiring bertambahnya usia. Data ini juga menunjukkan bahwa prevalensi gagal ginjal kronik pada laki-laki sebesar 0,3%, lebih tinggi dibandingkan prevalensi pada perempuan yang sebesar 0,2 %. Jumlah pasien dengan kasus gagal ginjal kronik ini mencapai 90.000 pasien pertahunnya, dimana

kebanyakan peningkatan tersebut disebabkan karena meningkatnya populasi penderita diabetes dan hipertensi di Indonesia. Menurut Pusat Data dan Informasi Perhimpunan Rumah Sakit Seluruh Indonesia (PDPERSI), penderita gagal ginjal kronik 60% nya adalah usia dewasa dan usia lanjut. Berdasarkan hasil studi dokumentasi dari *Medical Record* RSUD Tugurejo Semarang, diperoleh data bahwa selama kurun waktu dari tahun 2012 hingga tahun 2015 Pasien GGK yang menjalani terapi hemodialisis mencapai 901 pasien (*Medical Record* RSUD Tugurejo Semarang).

PH SALIVA PASIEN GAGAL GINJAL

Semua makanan yang masuk ke dalam mulut terutama yang mengandung sukrosa, akan menurunkan pH saliva (Santoso, 2007, hlm.27). pH optimum untuk tumbuhnya jamur adalah 5-6,5. Dalam keadaan seperti itu, rongga mulut dalam keadaan asam dan akan menjadi tempat bakteri berkembang biak secara optimal (Suyono, 2006, hlm.36). Jika hal itu terjadi terus menerus maka saliva pun akan semakin asam dan akan terjadi pula perubahan mikroflora di mulut, dimana mikroorganisme kariogenik seperti *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus*, dan *Candida* meningkat sehingga terjadi karies gigi, infeksi candida, dan gingivitis juga akan meningkat. Apabila pH saliva menjadi asam maka pH saliva turun menjadi 4, sedangkan pH saliva

normal 6,8-7,0. (Santoso, 2007, hlm.27).

penelitian terdahulu yang meneliti tentang perbedaan pH saliva sebelum dan sesudah berkumur dengan obat kumur pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti tentang: “Pengaruh pemberian cairan kumur sirih terhadap pH saliva pada pasien penyakit ginjal kronik di RS Tugurejo Semarang”. Penelitian ini akan dilakukan di RSUD Tugurejo Semarang dengan alasan klien dengan gagal ginjal kronik yang sedang menjalani hemodialisa banyak dan setiap tahun meningkat. Hal ini terbukti pada tahun 2012 klien dengan gagal ginjal kronik berjumlah 301 orang, tahun 2013 berjumlah 332 orang, tahun 2014 berjumlah 341 orang, tahun 2015 berjumlah 368 orang (Rekam Medis RSUD Tugurejo, 2015).

Kriteria penyakit gagal ginjal kronik Menurut Suwitra (2014, hlm. 2159) kriteria penyakit gagal ginjal kronik antara lain :

- 1) Kerusakan Ginjal (*renal damage*) yang terjadi lebih dari 3 bulan, berupa kelainan structural atau fungsional, dengan atau tanpa penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG), dengan manifestasi:

- a) Kelainan patologis
- b) Terdapat tanda kelainan ginjal, termasuk kelainan dalam komposisi darah atau urine, atau kelainan dalam tes pencitraan (*imaging test*).
- 1) Laju filtrasi glomerulus (LFG) kurang dari 60 ml/menit/ 1,73m² selama 3 bulan, dengan atau tanpa kerusakan ginjal (Sudoyo, et al, 2006, hlm.580).

Pada waktu terjadi kegagalan ginjal, sebagian nefron termasuk glomeruli dan tubula masih berfungsi, sedangkan nefron yang lain sudah rusak dan tidak berfungsi lagi. Nefron-nefron yang masih utuh dan berfungsi mengalami hipertropi dan memproduksi volume filtrasi dalam jumlah yang banyak, disertai reabsorpsi tubula meningkat walaupun dalam keadaan penurunan GFR/daya saring (Baradero, Dayrit, & Siswadi, 2009, hlm.125).

Pada saat penurunan GFR dan penyusutan progresif nefron-nefron, terjadi pembentukan jaringan parut dan aliran darah pada ginjal akan berkurang. Pelepasan renin akan meningkat bersama dengan kelebihan beban cairan, sehingga dapat menyebabkan hipertensi. Hipertensi akan memperburuk kondisi ginjal dengan tujuan, agar terjadi peningkatan filtrasi protein-protein plasma. Kondisi akan bertambah buruk dengan semakin banyak terbentuk jaringan parut sebagai respon dari kerusakan

nefron dan secara progresif fungsi ginjal akan menurun drastis dengan manifestasi penumpukan metabolik-metabolik yang seharusnya dikeluarkan dari sirkulasi sehingga, akan terjadi sindrom uremia berat yang memberikan banyak manifestasi pada setiap organ tubuh (Muttaqin & Sari, 2011, hlm.167).

Perubahan keseimbangan asam-basa akan mempengaruhi keseimbangan kalsium dan fosfor. Ekskresi fosfat melalui ginjal dan sintesis 1,25 (OH)₂-vitamin D₃ oleh ginjal akan berkurang. Hipokalsemia mengakibatkan hipoparatiroidisme sekunder, penurunan laju filtrasi glomerulus, hiperfosfatemia yang progresif, hipokalsemia, dan disolusi tulang. Pada insufisiensi ginjal yang dini terjadi peningkatan ekskresi asam dan reabsorpsi fosfat untuk mempertahankan pH pada nilai normal. Ketika laju filtrasi glomerulus menurun hingga 30% sampai 40% maka terjadi asidosis metabolik yang progresif dan sekresi kalium dalam tubulus renal meningkat. Kadar kalium total tubuh dapat meningkat hingga taraf yang dapat menyebabkan kematian dan memerlukan dialisis (Kowalak, 2011, hlm.562).

Cairan yang diminum penderita gagal ginjal tahap lanjut harus diawasi dengan seksama. Parameter yang tepat untuk diikuti selain data asupan dan pengeluaran cairan yang dicatat dengan tepat adalah

pengukuran berat badan harian. Pasien GGK yang mengalami kelebihan volume cairan harus membatasi asupan cairannya dengan melakukan pencernaan dan pembagian cairan yang akan dikonsumsi dalam sehari, misalnya jika dibatasi 1000 ml/ hari dapat dibagi dalam 6 kali minum dengan pembagian: sarapan sekitar 150 ml, *snack* pagi 100 ml, makan siang 250 ml, *snack* sore 100 ml, makan malam 150 ml dan *snack* malam 100 ml. Sisanya sekitar 150 ml di dapat dari makanan, baik berupa sayuran, buah-buahan, sup, *snack* dan lain sebagainya.

PENGARUH KUMUR SIRIH TERHADAP PH SALIVA

Saliva adalah cairan kental yang diproduksi oleh kelenjar ludah. Kelenjar-kelenjar ludah tersebut terletak di bagian bawah lidah, daerah otot pipi dan di daerah dekat langit-langit. Saliva mengandung 99,5% air dan 0,5% bermacam-macam zat seperti kalsium (zat kapur), fosfor, natrium, magnesium, dan lain-lain. Mucin adalah bahan yang dapat menyebabkan sifat air menjadi kental dan licin. Sedangkan amylase adalah enzim yang dapat memecah zat tepung menjadi zat tepung lainnya yang lebih halus dengan tujuan mencernanya, sehingga nantinya dapat diserap oleh dinding usus halus. Enzim adalah bahan yang dapat atau memang bertugas untuk mempercepat suatu reaksi bahan

seperti halnya memecah bahan lain, tetapi kandungan dan sifat dari enzim itu sendiri tidak berubah dari aslinya (Amerogen, 2005, hal.22).

pH optimum untuk tumbuhnya jamur adalah 5-6,5. Dalam keadaan seperti itu, rongga mulut dalam keadaan asam dan akan menjadi tempat bakteri berkembang biak secara optimal (Suyono, et al, 2006, hlm. 36). Jika hal itu terjadi terus menerus maka saliva pun akan semakin asam sehingga terjadi karies gigi, infeksi candida, dan gingivitis juga akan meningkat. Apabila pH saliva menjadi asam maka pH saliva turun menjadi 4, sedangkan pH saliva normal 6,8-7,0. (Santoso, 2007, hlm.27).

Kandungan daun sirih Minyak atsiri dari daun sirih mengandung minyak terbang (*betlephenol*), seskuiterpen, pati, diatase, gula dan zat samak dan kavikol yang memiliki daya mematikan kuman, antioksidasi dan fungisida, anti jamur. Sirih berkhasiat menghilangkan bau badan yang ditimbulkan bakteri dan cendawan. Daun sirih juga bersifat menahan perdarahan, menyembuhkan luka pada kulit, dan gangguan saluran pencernaan. Selain itu juga bersifat mengerutkan, mengeluarkan dahak, meluruhkan ludah, hemostatik, dan menghentikan perdarahan (Mursito, 2006, hlm.59-60).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *quasy eksperimen*. Penelitian *quasy eksperimen* adalah penelitian yang menguji coba suatu intervensi pada sekelompok subyek dengan atau tanpa kelompok pembandingan namun tidak dilakukan randomisasi untuk memasukkan subyek ke dalam kelompok perlakuan atau kontrol (Dharma, 2011, hlm.93). Metode penelitian ini menggunakan pendekatan *pretest-posttest one group design*. Metode penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan

pengamatan awal terlebih dahulu sebelum diberikan intervensi, kemudian dilakukan pengamatan terakhir setelah diberikan intervensi pada satu komunitas. Penelitian ini dilakukan untuk mencari perbedaan hasil penelitian dengan cara memberikan *pretest* (pengamatan awal) terhadap pH saliva terlebih dahulu sebelum berkumur dengan larutan sirih selanjutnya dilakukan *posttest* (pengamatan akhir) terhadap pH saliva sesudah berkumur pada pasien gagal ginjal kronis di RSUD Tugurejo Semarang.

HASIL PENELITIAN

1. Usia

Tabel 5.1
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Tugurejo Semarang (n=31)

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
Dewasa Awal (26-35 tahun)	12	38,7
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	16	51,6
Lansia Awal (46-55 tahun)	3	9,7
Jumlah	31	100,0

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan bahwa usia responden pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Tugurejo Semarang sebagian besar usia

dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 16 responden (51,6%) dan responden paling sedikit berusia lansia awal (46-55 tahun) sebanyak 3 responden (9,7%).

2. Jenis Kelamin

Tabel 5.2
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Tugurejo Semarang (n=31)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	13	41,9
Perempuan	18	58,1
Jumlah	31	100,0

Berdasarkan Tabel 5.2 menunjukkan bahwa jenis kelamin responden pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Tugurejo Semarang sebagian

besar perempuan sebanyak 18 responden (58,1%) sedangkan laki-laki sebanyak 13 responden (41,9%).

1. pH saliva Sebelum Berkumur dengan Cairan Kumur Sirih Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik

Tabel 5.3
Distribusi Frekuensi pH Saliva Sebelum Berkumur dengan Cairan Kumur Sirih pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Tugurejo Semarang (n=31)

Variabel	Mean	Standar	Min	Max
		Deviasi		
pH saliva sebelum berkumur dengan cairan kumur sirih	5,0	0,816	4	6

Berdasarkan Tabel 5.3 menunjukkan bahwa pH saliva sebelum berkumur dengan cairan

kumur sirih pada pasien gagal ginjal kronik rata-rata 5,0, pH terendah 4 dan pH tertinggi 6

2. pH saliva Sesudah Berkumur dengan Cairan Kumur Sirih Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik

Tabel 5.4
Distribusi Frekuensi pH Saliva Sesudah Berkumur dengan Cairan Kumur Sirih pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Tugurejo Semarang (n=31)

Variabel	Mean	Standar Deviasi	Min	Max
pH saliva sesudah berkumur dengan cairan kumur sirih	6,9	0,727	6	8

Berdasarkan Tabel 5.4 menunjukkan bahwa pH saliva sesudah berkumur dengan cairan kumur sirih pada pasien gagal ginjal kronik rata-rata 6,9, pH terendah 6 dan pH tertinggi 8.

Pengaruh Pemberian Cairan Kumur Sirih terhadap pH Saliva pada Pasien Gagal Ginjal Kronik

Tabel 5.5
Pengaruh Pemberian Cairan Kumur Sirih terhadap pH Saliva pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Tugurejo Semarang (n=31)

Variabel	Hasil	N	Mean Rank	Z	pValue
sebelum - sesudah pemberian cairan kumur sirih	Negatif	0	0,00	-4,849	0,000
	Positif	30	15,50		
	Ties	1			
Total		31			

Berdasarkan Tabel 5.5 menunjukkan bahwa pH saliva sesudah pemberian cairan kumur sirih tidak ada yang mengalami penurunan, yang mengalami kenaikan pH sebanyak 30 responden dan hanya 1 responden yang pH nya tetap atau tidak berubah. 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 cairan kumur sirih terhadap pH saliva pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Tugurejo Semarang.

KESIMPULAN

1. Sebagian besar responden berusia dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 51,6% dan jenis kelamin perempuan sebanyak 58,1%.
2. Rata-rata pH saliva pada pasien Gagal Ginjal Kronik sebelum berkumur dengan cairan kumur sirih sebesar 5,0, pH terendah 4 dan pH tertinggi 6.
3. Rata-rata pH saliva pada pasien Gagal Ginjal Kronik sesudah berkumur dengan cairan kumur sirih sebesar 7,0, pH terendah 6 dan pH tertinggi 8
4. Ada pengaruh pemberian cairan kumur sirih terhadap pH saliva pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Tugurejo Semarang (p value 0,000).

SARAN

1. Bagi RSUD Tugurejo Semarang Hasil penelitian disarankan agar dapat diaplikasikan sebagai salah satu tindakan keperawatan mandiri untuk mencegah xerostomia.
2. Bagi Perawat Hasil penelitian ini disarankan bagi perawat untuk memberikan cairan kumur sirih sebagai alternatif untuk menetralkan pH saliva pada pasien gagal ginjal kronik.
3. Bagi pasien gagal ginjal kronik Disarankan dapat mempraktikkan pemberian cairan kumur sirih untuk menetralkan pH saliva disamping rajin melakukan *oral hygiene* seperti sikat gigi, dan pemakaian flos gigi.
4. Bagi institusi pendidikan Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan referensi di perpustakaan dan bahan informasi terutama mengenai pengaruh pemberian cairan kumur sirih terhadap pH saliva pada pasien gagal ginjal kronik.
5. Bagi peneliti selanjutnya Hasil penelitian ini disarankan dapat dijadikan sebagai bahan acuan dan masukan untuk penelitian selanjutnya dan disarankan peneliti selanjutnya menambah jumlah sampel variabel lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Baradero, M., Dayrit, M.W., & Siswadi, Y. (2008). *Seri asuhan keperawatan kliangangguan ginjal*. Jakarta: EGC
- Dharma, K.K. (2011). *Metodologi penelitian keperawatan*. Jakarta: Trans Info Media
- Kowalak, J.P. (2011). *Buku ajar patofisiologi*. Alih bahasa Andry Hartono. Jakarta: EGC
- Larry, J.J & Loscalzo, J. (2013). *Harrison: nefrologi dan gangguan sambasa*. Alih bahasa Brahm U. Pendit. Jakarta: EGC
- Muttaqin, A., & Sari, K. (2011). *Asuhan keperawatan gangguan sistem perkemihan*. Jakarta: Salemba Medika
- Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Marcellus, S.K., & Setiati, S. (2006). *Buku ajar; ilmu penyakit dalam* Jilid I Edisi IV. Jakarta: FKUI
- Streptococcus mutans- an in vitro study. Pakistan J Biologic Sci* 2006; 9 (8): 1470
- Rekam Medis RSUD Tugurejo Semarang. (2015). *Data jumlah pasien yang menjalani hemodialisa*. RSUD Tugurejo Semarang.
- Riset Kesehatan Dasar. (2013). *Riset kesehatan dasar tahun 2013*. <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskedas%202013.pdf> diakses pada tanggal 20 Desember 2015.
- Santoso, D. (2007). *60 menit menuju ginjal sehat*. Surabaya : PT Temprina Media Grafika
- Sugiyono. (2013). *Statistik untuk penelitian*. Bandung : Alfabeta

