

**Journal Educational of Nursing (JEN)**

Vol.2 No.2 – Juli – Desember 2019; hal. 24-36

p-ISSN : 2655-2418; e-ISSN : 2655-7630

journal homepage: <https://ejournal.akperrspadjakarta.ac.id>

**Efektivitas Perawatan Mulut Menggunakan Madu Terhadap Risiko Pneumonia Aspirasi Pada Pasien Stroke Yang Mengalami Penurunan Kesadaran Dan Disfagia**

Dyah Untari<sup>1</sup>, I made Kariasa<sup>2</sup>, Muhammad Adam<sup>3</sup>  
Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

**Abstrak**

Pneumonia aspirasi pada pasien stroke dapat terjadi akibat dari bakteri gram positif maupun gram negatif di rongga mulut yang menyebar ke saluran nafas pasien akibat penurunan kemampuan mulut untuk melawan bakteri. Pemilihan bahan perawatan mulut perlu mempertimbangkan segi efektifitas bahan, keamanan, kenyamanan serta efisiensi biaya. Penelitian kuantitatif ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *Pre* dan *Post test control group design*. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari efektifitas perawatan mulut menggunakan madu dengan risiko pneumonia aspirasi pada pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran dan disfagia. Pada desain ini 46 responden dibagi menjadi 23 responden kelompok intervensi dengan perawatan mulut menggunakan madu dan 23 responden menjadi kelompok control yang mendapatkan perawatan mulut dengan *chlorhexidine* 0,2%. Perawatan mulut dilakukan oleh perawat sebanyak dua kali sehari pada pagi dan sore hari selama 30 menit dalam waktu 3 hari berurutan. Hasil: terdapat hubungan signifikan perawatan mulut menggunakan madu dengan risiko pneumonia aspirasi pada pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran dan disfagia ( $p.0,000:\alpha.0,05$ ). Risiko pneumonia aspirasi lebih rendah sebesar 2,522 dengan perawatan mulut menggunakan madu dibandingkan menggunakan *Clorhexidine* 0,2%. Simpulan: Perawatan mulut menggunakan madu efektif mencegah peningkatan risiko pneumonia aspirasi pada pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran dan disfagia. Saran: Perawatan mulut dengan madu dapat dijadikan bahan untuk perawatan mulut terutama dalam pemilihan agen antiseptik karena terbukti pada penelitian ini madu dapat mempertahankan bahkan menurunkan risiko pneumonia aspirasi pada pasien stroke dengan penurunan kesadaran dan disfagia. Penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk penelitian berikutnya.

Kata Kunci: Chlorhexidine 0,2%, Madu, Perawatan Mulut, Stroke

**Abstract**

*Aspiration pneumonia in patients with stroke can occur as a result of the gram-positive and gram-negative in the oral cavity that spreads to the respiratory tract of patients due to decreased ability to fight bacteria mouth. Selection of materials for oral care need to consider in terms of the material effectiveness, safety, convenience and cost efficiency. This quantitative study using a quasi-experimental design with pre and post test control group design. This research aims to study the effectiveness of oral care using honey to the risk of aspiration pneumonia in stroke patients who suffered loss of consciousness and dysphagia. In this design 46 respondents 23 respondents were divided into intervention group with oral treatments using honey and 23 respondents into a control group who received oral treatment*

---

<sup>1,2,3</sup> E-mail : [dyah.untari123@gmail.com](mailto:dyah.untari123@gmail.com)

*with 0.2% chlorhexidine. Performed oral care performed by a nurse twice a day in the morning and evening for 30 minutes within 3 days sequentially. Results: There are significant relationships in oral care using honey to the risk of aspiration pneumonia in stroke patients who suffered loss of consciousness and dysphagia (p.0,000:  $\alpha$ .0,05). The risk of aspiration pneumonia was lower by 2,522 with oral treatments using honey instead of using Chlorhexidine 0.2%. Conclusion: Oral care using honey to effectively prevent the increased risk of aspiration pneumonia in pasein stroke decreased consciousness and dysphagia. Suggestion: Oral care with honey can be used as material for oral care, especially in the choice of antiseptic agent as proven in this study honey can maintain and even reduce the risk of aspiration pneumonia in stroke patients with loss of consciousness and dysphagia. This research can be a reference for subsequent research.*

*Keywords: Chlorhexidine 0.2%, Honey, Oral Care, Stroke*

## **Pendahuluan**

Peningkatan prevalensi stroke masih menjadi tantangan besar bagi dunia setiap tahunnya. Diprediksi jumlah penderita stroke pada tahun 2020 sebanyak 7,6 juta orang dan dalam setiap empat menit seseorang akan meninggal karena stroke (Mozaffarian et al., 2016). Prevalensi stroke di Indonesia sebanyak 12,1 per 1.000 penduduk dan angka tersebut bila dibandingkan jumlah penderita stroke di tahun 2007 mengalami peningkatan sebanyak 8,3% (Kemenkes, 2013).

Tingginya angka mortalitas, morbiditas tidak terlepas dari adanya komplikasi dan gejala penyerta yang ditimbulkan akibat stroke, salah satunya disfagia. Disfagia adalah gangguan proses menelan yang terjadi akibat dari penyempitan *oropharyngeal* atau lumen esofagus, maupun gangguan fungsi motorik orofaring atau esofagus (Lin et al dalam J am geriatr, 2002). Sebanyak 50% pasien stroke dipastikan mengalami disfagia (Martino et al, 2009; King & Prize, 2011; Kumar et al, 2014 ). Selain disfagia stroke juga mengakibatkan penurunan kesadaran.

Penurunan kesadaran pada pasein stroke dapat disebabkan karena adanya gangguan pada *reticular activating system* dan aktivitas reflek pada korteks serebral (Hickey, 2014; Black & Hawks, 2014). Penurunan kesadaran menyebabkan penurunan kemampuan untuk mengontrol

reflek menelan dan bernafas, serta menurunnya fungsi motorik spinter esofagus bagian bawah sehingga bersiiko mengalami pneumonia (King & Prize, 2011).

Pneumonia aspirasi merupakan inflamasi pada paru yang diakibatkan oleh virus, jamur dan bakteri (Oesteogard, Anderseen, 1993; Bentley, 1984 dalam Kuyama, Sun, Yamamoto, 2009). Risiko pneumonia aspirasi terjadi karena penurunan daya imun pada penderita stroke, penurunan kemampuan mulut untuk melawan bakteri dan matangnya biofilm (plak), perubahan flora orofaringeal dari gram positif menjadi gram negatif dan terhirupnya cairan lambung yang bersifat asam (Solh et al, 2004; Munro & Grap, 2004; Tada & Hanada, 2010).

Insiden pneumonia aspirasi karena disfagia akibat stroke sebanyak 19-45% dan terjadi dalam lima hari pertama serangan stroke dan akan pulih dengan sendirinya pada hari ke 10 (Perry & Love, 2001; Rasyid, 2015). Selain disfagia dan penurunan kesadaran yang bisa mengakibatkan pneumonia aspirasi, perawatan mulut yang tidak baik juga menjadi penyebab timbulnya pneumonia aspirasi. Perawatan mulut yang dilakukan oleh perawat dapat mencegah terjadinya pneumonia dan gejala demam pada pasien (O'Rilley, 2002; Emma, 2014).

Cara menurunkan risiko terjadinya pneumonia Aspirasi salah satunya adalah

menjaga kebersihan mulut dan mencegah timbulnya karies gigi dengan melakukan tindakan perawatan mulut secara rutin (Solomita & Strachan 2007; Koziar et al, 2010). Perawatan mulut yang buruk dapat menjadi faktor pencetus timbulnya penyakit infeksi lain. Pemeliharaan kesehatan mulut tergantung pada tiga faktor yaitu kebersihan pada area gigi dan lidah, kelembaban jaringan dan sifat mikroba pada air liur (Sweeney, 2005; RNAO, 2008; Koziar et al, 2004).

Perawatan mulut yang saat ini dilakukan di rumah sakit menggunakan bahan dan media yang beragam, diantaranya *chlorhexidine* 0,2%, NaCl 0,9%, *betadine* kumur, dan juga madu. *Chlorhexidine* merupakan cairan yang berperan sebagai antibakterial spektrum luas dan efektif untuk mengontrol plak gigi, mengurangi jumlah bakteri di mulut, serta mencegah radang gusi (Mc Brain, 2003; Rosen et al, 2002).

Perawatan mulut menggunakan madu dilakukan karena madu banyak manfaatnya dan tidak mempunyai efek samping, serta memiliki rasa yang manis (Moore, 2001; Cutting, 2007). Khasiat madu sebagai bahan pengobatan alami dalam Islam tertuang didalam Alquran. Disamping itu secara ekonomis madu sangat mudah didapat dan dipercaya sejak lama tentang manfaat dan khasiatnya serta aman untuk dikonsumsi.

Berdasarkan data dan uraian diatas maka menjadi tantangan bagi perawat untuk memberikan perawatan mulut yang lebih baik, aman, dan nyaman terutama pada pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran dan disfagia. Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian tentang efektivitas perawatan mulut menggunakan madu terhadap risiko pneumonia aspirasi.

### Tinjauan Teoritis

Stroke iskemik (*non hemoragik*) diakibatkan adanya sumbatan sebagian atau seluruhnya dari arteri yang memperdarahi bagian otak. Sedangkan

stroke hemoragik disebabkan ruptur atau pecahnya pembuluh darah otak (Lewis, 2007; Misbach et al, 2011; Vickey, 2014; WHO dalam Rasyid et al, 2015). Stroke umumnya terjadi secara mendadak dan merupakan ancaman terbesar karena menimbulkan kecacatan dan kematian.

Stroke dapat menyebabkan berbagai masalah dan efek pada aktivitas tubuh seperti kelumpuhan, penurunan kesadaran, gangguan komunikasi dan lain-lain. Hal ini terjadi karena area otak tidak mendapatkan perfusi dengan baik. Gangguan yang terjadi pada pasien stroke bisa bermacam-macam dan tingkatan penurunan fungsi juga bervariasi tergantung pada bagian otak yang terkena yaitu bagian yang dominan atau tidak (Black & Hawks, 2014; Rasyid, 2015). Efek yang dapat ditimbulkan akibat stroke dengan penurunan kesadaran dan dysphagia dapat beresiko terkena aspirasi pneumonia.

Pneumonia aspirasi adalah bagian dari infeksi nosokomial bila pasien dirawat di rumah sakit. terjadi karena kolonisasi dari bakteri yang terdapat dimulut dan teraspirasi kedalam paru-paru. Kolonisasi kuman juga terdapat pada gigi yang mengakibatkan plak pada gigi, menyebabkan adanya lapisan berwarna putih pada bagian atas lidah yang tidak dapat hilang bila tidak ada proses mengunyah. Lapisan ini juga mengindikasikan adanya jutaan mikroorganisme (Spraycar, 1995; Christense, 1998 dalam Berry & Davidson, 2006). Pneumonia aspirasi cenderung terjadi pada usia lanjut dan mempunyai penyakit neurologis (Marik, 2001; Pikus et al, 2003; Scannapieco, 2006; Pace & Mccullough, 2010).

Madu bisa digunakan untuk perawatan mulut. Madu adalah larutan yang rasanya manis dan merupakan produk dari bunga yang telah mengalami *aerodigestive* di dalam traktus gastrointestinal lebah pekerja menjadi madu dan disimpan di dalam sel sarang

lebah. Madu berupa cairan kental berwarna kecoklatan.

Madu dikonsentrasikan melalui *dehydrating process* disarang lebah yang terdiri enzim, asam amino, vitamin dan mineral, organik asam dan aromatik yang memberikan rasa dan bau berdasarkan daerah geografisnya (Adji, 2004; Mottalebnejad et al, 2008; Robson, Dodd & Thomas, 2008; Bosaid et al, 2014).

Madu sebagai agen anti mikroba diperoleh dengan dua cara yaitu secara langsung dan secara tidak langsung (National Honey Board, 2003 Qassemi & Robinson, 2003, Bagdanov, 2011).

Madu direkomendasikan dalam perawatan mulut. Penggunaan madu sebagai obat kumur yang dilakukan tiga kali sehari setelah makan dapat menurunkan secara signifikan plak dan resiko radang gusi (Gingivitis) dan dalam 10 kasus infeksi gigi madu digunakan sebagai obat yang memberikan antibakteri (English, Pack, & Molan, 2004; Okeniyi et al, 2005).

## Metode

Penelitian kuantitatif ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *Pre dan Post test control group design*. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efektifitas perawatan mulut menggunakan madu dengan risiko pneumonia aspirasi pada pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran dan disfagia. Penelitian ini dilakukan di RSPAD Gatot Soebroto Puskesmas pada bulan Oktober-November 2016.

Pada desain ini 46 responden dibagi menjadi 23 responden kelompok intervensi dengan perawatan mulut menggunakan madu dan 23 responden menjadi kelompok kontrol yang mendapatkan keperawatan mulut dengan chlorhexidine 0,2%.

Perawatan mulut dilakukan dilakukan oleh perawat sebanyak dua kali sehari pada pagi dan sore hari selama 30 menit dalam waktu 3 hari berurutan.

## Hasil Penelitian

### Gambaran Karakteristik responden

Rerata umur responden penelitian ini yaitu 54,39 tahun. Rerata status gizi responden berdasarkan persentase lingkaran atas (LLA) yaitu 104%. Rerata nilai *Glasgow Coma Scale* (CGS) responden yaitu 12,41 (tabel 1).

Tabel 1 Karakteristik Umur, LLA dan Nilai GCS Responden di RSPAD Gatot Soebroto Puskesmas Oktober-November 2016 (n=46)

Variabel	Mean $\pm$ SD	Min-Max	95% CI
Umur	54,39 $\pm$ 6,202	43-65	52,55-56,23
LLA	104 $\pm$ 22,070	65-146	97,45-110,55
GCS	12.41 $\pm$ 1.668	9-14	11.92-12,91

Karakteristik jenis kelamin menunjukkan sebagian besar (60,9%) responden laki-laki. Jenis stroke yang diderita oleh responden sebagian besar (63%) stroke hemoragik. Riwayat merokok responden sebagian besar (52,2%) bukan perokok (tabel 2).

Tabel 2 Karakteristik Jenis Kelamin, Jenis Stroke, Riwayat Merokok pada Responden di RSPAD Gatot Soebroto Puskesmas, Oktober-November 2016 (n=46)

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-Laki	28	60,9
Perempuan	18	39,1
<b>Jenis Stroke</b>		
Stroke Hemoragik	29	63
Stroke Non Hemoragik	17	37
<b>Riwayat merokok</b>		
Perokok	22	47,8
Bukan Perokok	24	52,2

### Gambaran Risiko Pneumonia Aspirasi/ Bedside Oral Exam (BOE)

Risiko pneumonia aspirasi pada penderita stroke Sebelum dilakukan intervensi diketahui rerata (BOE) pada kelompok kontrol yaitu 11,57 dengan standar deviasi 2,085. Sedangkan rerata BOE pada kelompok intervensi yang dilakukan perawatan mulut dengan madu yaitu 11,22 dengan standar deviasi 1,622. Setelah dilakukan intervensi diketahui bahwa rerata risiko pneumonia aspirasi (BOE) pada kelompok kontrol yaitu 14,74

dengan standar deviasi 3,093. Sedangkan rerata BOE pada kelompok intervensi yaitu 12,22 dengan standar deviasi 2,540.

### Hubungan perawatan mulut menggunakan madu dengan risiko pneumonia aspirasi

Tabel 3 Analisis Perbedaan Rerata *Bedside Oral Exam* (BOE) Berdasarkan Pengukuran Sebelum dan Setelah Intervensi pada Kelompok Kontrol dan kelompok intervensi di RSPAD Gatot Subroto Pukesad Oktober–November 2016 (n=23)

Nilai BOE	Mean	SD	SE	P value
<b>Kontrol</b>				
Sebelum	11,57	2,085	0,435	0,000*
Setelah	14,74	3,093	0,645	
<b>Intervensi</b>				
Sebelum	11,22	1,622	0,338	0,102
Setelah	12,22	2,540	0,530	

\*Bermakna pada  $\alpha$  0,05

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata nilai *Bedside Oral Exam* (BOE) pada kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi yaitu 11,57 dengan standar deviasi 2,085. Sedangkan pada pengukuran setelah intervensi didapat rerata BOE yaitu 14,74 dengan SD 3,093. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p=0,000$ , sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara risiko pneumonia aspirasi (BOE) sebelum dan setelah dilakukan perawatan mulut dengan *Clorhexidine* 0,2% ( $P.0.000, \alpha 0.05$ ).

Sedangkan pada kelompok intervensi yang dilakukan perawatan mulut dengan madu, terlihat bahwa rerata nilai BOE sebelum dilakukan intervensi yaitu 11,22 dengan standar deviasi 1,622. Sedangkan pada pengukuran setelah intervensi didapat rerata BOE yaitu 12,22 dengan standar deviasi 2,540. Hasil uji statistik dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara risiko pneumonia aspirasi (BOE) sebelum dengan setelah dilakukan perawatan mulut dengan madu ( $P. 0,102, \alpha 0,05$ ).

Tabel 4 Analisis Perbedaan Rerata *Bedside oral Exam* (BOA) Antara Kelompok Kontrol dengan Kelompok Intervensi Setelah dilakukan Intervensi di RSPAD Gatot Subroto Pukesad Oktober–November 2016(n=46)

BOE setelah intervensi	N	Mean	SD	SE	T	P value
Kontrol	23	14,74	3,093	0,645	4,836	0,000*
intervensi	23	11,22	1,622	0,338	-4,383	

\*Bermakna pada  $\alpha$  0,05

Perbedaan nilai BOE pada pengukuran kedua atau setelah dilakukan intervensi perawatan mulut pada kelompok kontrol dengan kelompok intervensi. Rerata nilai BOE pada kelompok kontrol setelah dilakukan intervensi yaitu 14,74 dengan standar deviasi 3,093. Pada kelompok intervensi rerata BOE setelah dilakukan intervensi yaitu 11,22 dengan standar deviasi 1,622.

Hasil uji statistik dapat menunjukkan perbedaan efektivitas perawatan mulut menggunakan madu dengan *chlorhexidine* 0,2% terhadap risiko pneumonia aspirasi (BOE) pada pasien stroke dengan penurunan kesadaran dan disfagia ( $P. 0,000 ; \alpha 0,05$ ).

Hasil akhir pemodelan multivariate diketahui bahwa tidak ada variabel perancu yang bisa dimasukkan ke dalam pemodelan. Sehingga didapatkan nilai  $R^2$  sebesar 0.172 yang bermakna 17,2% model regresi yang diperoleh dapat menjelaskan variabel skor *Bedside Oral Exam* (BOE), sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor yang lain. Variabel independen perawatan mulut memiliki nilai koefisien B sebesar (-2,522).

Model persamaan garis tersebut dapat diinterpretasikan sebagai berikut ini: Pada pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran dan disfagia yang mendapatkan perawatan mulut dengan madu akan memiliki risiko pneumonia aspirasi nilai (BOE) lebih rendah sebesar 2,522 dibandingkan yang mendapatkan perawatan mulut dengan *Clorhexidine* 0,2%.

## Pembahasan

Hasil penelitian ini menemukan bahwa seluruh responden yang terlibat dalam penelitian ini mengalami stroke dengan disertai penurunan kesadaran dan disfagia.

Hasil ini tentu lebih besar jika dibandingkan dengan hasil penelitian Sopena et al, (2014), yang menemukan hanya 30% pasien stroke mengalami penurunan kesadaran. Sehingga kedua penelitian tersebut mendukung teori yang menyebutkan bahwa stroke dapat menyebabkan kelumpuhan, penurunan kesadaran, gangguan menelan (Black & Hawks, 2014; Rasyid, 2015).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara kuantitatif penurunan kesadaran yang dialami responden memiliki rerata nilai GCS 12,41, dimana GCS terendah yaitu 9 dan tertinggi 14.

Penilaian kesadaran ini didasarkan pada respon motorik, respon mata dan respon verbal (Vickey, 2014; Lewis, 2013).

Tidak adanya responden yang memiliki GCS dibawah 9 terjadi karena responden penelitian ini berada di unit stroke, sedangkan jika pasien memiliki GCS dibawah 9 maka akan dilakukan perawatan di Ruang ICU bahkan mungkin dilakukan intubasi. Secara kualitatif jenis penurunan kesadaran yang dialami responden dalam penelitian ini yaitu apatis, samnolen dan *soporosus*.

Pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran baik ringan maupun berat, umumnya memiliki kesulitan dalam mempertahankan asupan gizi yang seimbang (King dan Prize, 2011). Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rerata LLA responden adalah 104% dengan standar deviasi 6,202 dimana LLA tertinggi 146% dan terendah 65%.

Secara umum LLA sebagian besar responden berada pada rentang normal, hal ini terjadi karena pasien merupakan pasien yang baru dirawat dimana belum terjadi perubahan status gizinya. Pemenuhan kebutuhan nutrisi pasien dilakukan dengan

pemasangan NGT dengan diit cair. Sehingga dalam 3 hari perawatan belum terlihat penurunan status gizi yang signifikan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara statistik terbukti bahwa tidak terdapat hubungan status gizi (LLA) dengan risiko pneumonia aspirasi pada pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran dan disfagia.

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Juthani & Metha, (2013) juga mempunyai kesimpulan yang sama dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara penurunan BMI dengan risiko pneumonia.

Berdasarkan karakteristik responden rerata umur pasien stroke yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah 54,39 tahun dengan standar deviasi 6, 202.

Usia termuda yaitu 43 tahun dan usia tertua 65 tahun. Hasil analisis karakteristik umur responden pada pasien stroke adalah tidak terdapat hubungan yang signifikan antara umur terhadap risiko pneumonia aspirasi.

Hasil karakteristik umur pada penelitian ini menunjukkan hasil yang kurang lebih sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Pendergast (2012) yakni dari 45 responden didapatkan rerata usia 49 tahun. Penelitian lain juga dilakukan oleh Lynn & Lauren, (2016) yang menyatakan bahwa dari 265 responden didapatkan rerata usia 48 tahun.

Penelitian yang dilakukan oleh Jackson, 2004 juga mendapatkan karakteristik pasien yang berisiko pneumonia aspirasi adalah dengan rata-rata umur responden 54,1.

Berdasarkan patofisiologinya stroke terbagi menjadi stroke iskemik dan stroke hemoragik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar (73%) responden mengalami stroke hemoragik, dan hanya sebanyak (37%) responden yang mengalami stroke non hemoragik/iskemia. Data ini berbeda dengan hasil

penelitian Watanabe, (2013) yang mendapatkan data sebagian besar (72,7%) pasien stroke teridentifikasi menderita stroke Infark atau stroke iskemi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang mengalami stroke hemoragie memiliki rerata nilai risiko pneumonia aspirasi yaitu 13,17 dengan standar deviasi 3,140, sedangkan pada pasien stroke non hemoragie diketahui rerata BOE yaitu 14 dengan standar deviasi 2,979. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan jenis stroke dengan risiko pneumonia aspirasi.

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dipublikasikan Watanabe (2013) yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis stroke dengan risiko terjadinya pneumonia aspirasi.

Karakteristik selanjutnya yang diteliti dalam penelitian ini yaitu riwayat merokok. Goldston et al, (2006) dan Misbach, (2012) menyebutkan bahwa salah satu faktor resiko terjadinya stroke yang dapat dimodifikasi adalah riwayat merokok.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar 52,2% responden tidak mempunyai riwayat merokok sedangkan responden yang mempunyai riwayat merokok hanya sebanyak 47,8%. Data pada hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Yu et al, (2016), yang menyebutkan bahwa penderita stroke yang memiliki riwayat merokok hanya sebanyak 31%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada pasien stroke yang mempunyai riwayat merokok ternyata memiliki rerata nilai BOE yaitu 13,55 dengan standar deviasi 3,019, sedangkan pada pasien dengan riwayat tidak merokok terlihat rerata BOE 13,42 dengan standar deviasi 3,189. Sehingga secara statistik disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan riwayat merokok dengan risiko pneumonia aspirasi.

Hasil ini tentu berbeda dengan hasil penelitian Purket et al (2012) yang

dilakukan di Amerika bahwa merokok memberikan kontribusi sebesar 2,4% dari seluruh pneumonia dan merupakan faktor independen risiko terjadinya pneumonia.

### **Gambaran Risiko Pneumonia Aspirasi/Bedside Oral Exam (BOE)**

Risiko pneumonia aspirasi yang teridentifikasi pada pengkajian awal terhadap kelompok kontrol yaitu diketahui rerata nilai BOE 11,57 dengan standar deviasi 2,085. Sedangkan pada kelompok intervensi diketahui bahwa rerata nilai BOE sebelum dilakukan intervensi yaitu 11,22 dengan standar deviasi 1,622. Data dari hasil screening awal dengan instrument *bedside oral exam* (BOE) pada kedua kelompok dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran dan disfagia juga 100% memiliki risiko pneumonia aspirasi.

Hal ini karena pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran juga mengalami penurunan kemampuan untuk mengontrol reflek menelan dan bernafas, serta menurunnya fungsi motorik spinter esofagus bagian bawah sehingga sangat berisiko menyebabkan terjadinya pneumonia (King & Prize, 2011).

Mekanisme utama terjadinya pneumonia aspirasi yaitu akibat kolonisasi mikroorganisme patogen di oropharingeal dengan cairan di oropharingeal yang berkembang ketika terjadi gangguan pada fungsi mekanis dan gangguan pada kekebalan tubuh atau jika jumlah bakteri yang tinggi masuk ke dalam tubuh.

Pada kondisi seseorang yang mengalami penyakit kronis disertai penurunan kesadaran dan gangguan menelan (disfagia) menyebabkan peningkatan kadar protease yang bisa merusak fibronektin yang secara normal berfungsi sebagai retikuloendotelia yang dapat menghapus sel epitel organisme.

Selain itu adhesi protease tersebut ke permukaan mulut bisa menyebabkan bakteri yang menempel pada permukaan gigi secara bertahap menyatu dan

membentuk plak gigi (Berry & Davidson, 2006).

Selain itu secara fisiologis di rongga mulut terdapat flora normal yang mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan bakteri patogen di rongga mulut. Namun saat kondisi imunitas menurun bisa menyebabkan flora normal akan berubah menjadi patogen dan dapat mengakibatkan timbulnya infeksi pneumonia (Pendergast, 2012).

Ketidakmampuan pasien mengeluarkan secret dari orofaring dengan baik akibat disfagia dan penurunan kesadaran bisa menyebabkan sekret orofaring tersebut masuk kedalam paru (aspirasi). Aspirasi dapat terjadi lebih berat pada individu dengan derajat kesadaran yang terganggu.

Sekresi orofaring mengandung bakteri dengan konsentrasi tinggi sebesar  $10^{8-10}/\text{ml}$ , sehingga jika terjadi aspirasi dari sebagian kecil sekret saja atau sebanyak 0,001-1,1ml, maka bisa memberikan titer inokulum bakteri yang tinggi dan dapat mengakibatkan timbulnya pneumonia (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2003).

#### **Efektifitas perawatan mulut menggunakan *Chlorhexidine* 0,2%**

Pada penelitian ini diketahui sebanyak 23 pasien stroke dilakukan perawatan mulut dengan menggunakan *chlorhexidine* 0,2% yang selama ini umum digunakan di RS. *Chlorhexidine* digunakan karena dianggap toksisitasnya rendah, bisa digunakan untuk menyikat permukaan gigi dan mukosa mulut dan dapat mengurangi kelangsungan hidup bakteri dimulut serta dapat menghambat pertumbuhan plak dan mencegah radang gusi (Mc Brain, 2003; Rosen et al 2002; Nayak et al, 2010).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata risiko pneumonia aspirasi sebelum dan setelah dilakukan perawatan mulut dengan *chlorhexidine* terbukti secara statistic menunjukkan perbedaan yang signifikan. Dimana terlihat rerata nilai BOE sebelum dilakukan perawatan mulut menggunakan *chlorhexidine* yaitu

11,57 dengan standar deviasi 2,085. Sedangkan pada pengukuran setelah intervensi didapat rerata BOE meningkat menjadi yaitu 14,74 dengan SD 3,093. Peningkatan nilai BOE menunjukkan semakin meningkatnya risiko pneumonia aspirasi pada pasien yang mendapatkan perawatan mulut dengan *chlorhexidine*.

*Chlorhexidine* selama ini banyak digunakan sebagai obat kumur yang berfungsi mengatasi infeksi pada mulut dan radang gusi, sebagai obat kumur pada pasien yang akan dilakukan pembedahan gigi karena mengandung antibiotik dan sebagai media untuk merendam gigi tiruan (EMC, 2015).

Namun dijelaskan bahwa penggunaan *chlorhexidine* dalam waktu lama bisa menyebabkan perubahan warna pada bagian pangkal lidah, perubahan warna pada gigi, serta menimbulkan perasaan terbakar pada lidah (RNAO, 2008; EMC, 2015).

Meskipun efek perubahan warna pada gigi dapat diatasi dengan penyikatan gigi dengan menggunakan pasta gigi, dan rasa terbakar pada lidah akan berkurang bila sering digunakan (RNAO, 2008; EMC, 2015).

Namun ketidaknyamanan tersebut terungkap oleh pasien yang sadar. Pada kondisi pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran tentu upaya pencegahan atau pengatasan efek samping ini sulit dilakukan. Justru perasaan ketidaknyamanan dan terbakar pada lidah berisiko menyebabkan pasien merasa nyeri yang dapat menstimulus persarafan parasimpatis dan berdampak pada peningkatan tekanan intra kranial.

*Chlorhexidine* 0,2 dikontraindikasikan pada pasien yang mengalami reaksi sensitivitas. Pada penelitian ini tidak ada ditemukan responden yang menunjukkan reaksi sensitivitas akibat penggunaan *chlorhexidine*.

Penggunaan *Chlorhexidine* 0,2% pada responden dilakukan dengan pengenceran terlebih dahulu sesuai dengan



rekomendasi EMC (2015) *Chlorhexidine* 0,2% dicampur dengan air putih dengan suhu kamar 10 ml-15 ml.

Secara mikrobial, *chlorhexidine* dianggap sangat efektif membunuh bakteri seperti yang dijelaskan dari hasil penelitian Jaya (2000) terhadap 10 responden yang sehat diminta berkumur menggunakan *chlorhexidine* 0,2%, terbukti bahwa *chlorhexidine* 0,2% efektif membunuh kuman *Streptococcus* di air liur.

Sebagai obat kumur, *chlorhexidine* 0,2% efektif terhadap mikroorganisme gram positif maupun negatif. Namun dampak negatifnya terkadang flora normal dalam mulut pun akan rusak akibat pemakaian *chlorhexidine* dalam jangka waktu lama.

### **Efektifitas perawatan mulut menggunakan madu terhadap risiko pneumonia aspirasi**

Pada penelitian ini ada sebanyak 23 responden dilakukan perawatan menggunakan madu. Sesuai dengan tujuan perawatan mulut yaitu untuk menjaga kelembaban jaringan sekitar mulut (Swenney, 2005; RNAO, 2008; Mosby, 2009; Koziar et al., 2004). Madu ternyata efektif memepertahankan kelembaban mukosa bibir pasien dan mengurangi keluhan kekeringan dan pecah-pecah pada mukosa membrane bibir responden.

Hal ini terlihat dari hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa risiko pneumonia aspirasi berdasarkan nilai BOE sebelum dilakukan keperawatan mulut dengan madu diketahui rerata BOE yaitu 11,22 dengan standar deviasi 1,622, sedangkan rerata BOE setelah dilakukan perawatan mulut dengan madu yaitu 12,22 dengan standar deviasi 2,540. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara risiko pneumonia aspirasi (BOE) sebelum dengan setelah dilakukan perawatan mulut dengan madu.

Tidak terdapatnya perbedaan nilai BOE risiko pneumonia aspirasi sebelum dan setelah perawatan mulut menggunakan madu pada penelitian ini dikarenakan tidak

ada peningkatan skor BOE yang signifikan pada responden. Artinya kelembaban mukosa bibir pasien bisa dipertahankan lembab. Sehingga sebagian besar responden justru menunjukkan nilai BOE risiko pneumonia aspirasi yang stabil bahkan terjadi penurunan skor meskipun tidak besar penurunannya.

Selain itu perawatan mulut dengan madu hanya dilakukan selama tiga hari hal ini dilakukan karena berdasarkan teori yang mengatakan bahwa pneumonia aspirasi yang berasal dari pneumonia aspirasi terjadi pada 72 jam perawatan dirumah sakit.

Hasil yang diperoleh selama tiga hari didapatkan hasil analisis statistik yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai BOE sebelum dan setelah dilakukan intervensi hal ini terjadi dikarenakan skor BOE sebelum dan setelah cenderung tetap bahkan menurun. Sehingga bisa disimpulkan bahwa perawatan mulut dengan madu mampu mencegah peningkatan risiko pneumonia aspirasi pada pasien stroke dengan penurunan kesadaran dan disfagia.

Hasil penelitian ini didukung hasil penelitian yang dilakukan Motallebnejad (2008), yang mengatakan bahwa madu efektif menurunkan kejadian mukositis pada pasien yang mengalami radiasi di daerah kepala dan leher yang sedang menjalani pengobatan radioterapi selama 6 minggu.

Penelitiannya dilakukan pada 40 pasien yang mengalami mukositis yang dimasukkan ke dalam kelompok intervensi dengan perlakuan memberikan madu untuk area yang terkena mukositis dan kelompok kontrol yang diberikan cairan saline dan didapati hasil pada kelompok intervensi angka kejadian mukositis secara signifikan berkurang.

### **Risiko pneumonia aspirasi lebih rendah sebesar 2,522 dengan Perawatan mulut menggunakan madu dibandingkan menggunakan Chlorhexidine 0,2%.**

Persamaan model yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu memperkirakan

besarnya nilai BOE dengan menggunakan variabel perawatan mulut. Model persamaan garis tersebut dapat diinterpretasikan sebagai berikut ini:

Pada pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran dan disfagia yang mendapatkan perawatan mulut dengan madu akan memiliki risiko pneumonia aspirasi nilai (BOE) lebih rendah sebesar 2,522 dibandingkan yang mendapatkan perawatan mulut dengan *Clorhexidine* 0,2%. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa perawatan mulut menggunakan madu efektif untuk menurunkan risiko pneumonia aspirasi pada pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran.

Ahuja & Ahuja (2010), juga menyimpulkan bahwa madu dapat mengobati infeksi di mulut karena mengandung anti bakteri sehingga madu dapat menyembuhkan luka pada mulut, penyakit peridontial, stomatitis pada pasien radioterapi, mengatasi bau mulut, dan mencegah karies pada gigi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang menggunakan perawatan mulut dengan madu memperlihatkan kondisi membrane mukosa bibir, gusi dan lidah lebih dari dan lembab, sehingga kulit tidak terlihat kering dan pecah-pecah seperti sebelum dilakukan perawatan mulut.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang mendapatkan perawatan mulut dengan madu menunjukkan warna gusi merah muda, warna gigi lebih cerah dibanding sebelum dilakukan perawatan dengan madu.

Hasil ini didukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Al Dani, Shahba dan Mostafa (2014) membahas tentang manfaat berkumur dengan madu untuk mencegah gingivitis dan plak gigi pada pasien yang sedang mendapatkan perawatan orthodontik.

Penelitian pendukung lainnya yang dilakukan Nayak, et al (2010), penelitian ini adalah dengan membandingkan antara madu, *clorhexidine gluconate*, dan *xylitol*

dalam menurunkan plak dan kalkulus. Masing-masing kelompok dilakukan penelitian dengan mengukur indek plak, didapatkan hasil bahwa madu dan *clorhexidine* kumur dapat mengurangi pembentukan plak secara signifikan dibandingkan *xylitol*.

Penelitian yang dilakukan oleh Hidayah, (2011) yang melakukan penelitian tentang manfaat madu untuk menurunkan mukositis akibat kemoterapi pada pasien anak mendapatkan hasil bahwa terdapat penurunan yang signifikan pada rerata skor mukositis setelah dilakukan intervensi selama 7 hari.

### Kesimpulan

Pada pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran dan disfagia yang mendapatkan perawatan mulut dengan madu akan memiliki risiko pneumonia aspirasi nilai (BOE) lebih rendah sebesar 2,522 dibandingkan yang mendapatkan perawatan mulut dengan *Clorhexidine* 0,2%

### Saran

Perawatan mulut dengan madu dapat dijadikan bahan masukan untuk menyusun standar operasional prosedur (SOP) perawatan mulut terutama dalam pemilihan agen antiseptik karena terbukti pada penelitian ini madu dapat mempertahankan bahkan menurunkan risiko pneumonia aspirasi pada pasien stroke dengan penurunan kesadaran dan disfagia. Penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk penelitian berikutnya.

### Daftar Pustaka

- [1]. Cooper, R., Molan, P., & Harding, K. (2002). The Sensitivity to Honey of Gram-positive Cocci of Clinical Significance Isolated from Wounds. *Journal Of Applied Microbiology*, 93(5), 857-863. doi:10.1046/j.1365-2672.2002.01761.x
- [2]. Departemen Kesehatan RI. (2013). *Profil kesehatan Indonesia 2013*. Jakarta: Depkes RI.

- [3]. Dodd, MJ., Dibble, SL., Miaskowski, C., MacPhail, L., Greenspan, D., Paul SM, et al. (2000) Randomized clinical trial of the effectiveness of 3 commonly used mouthwashes to treat chemotherapy-induced mucositis. *Oral Surgical Oral Med Oral Pathol* 2000;90(1):39—47
- [4]. Gichki, A. S., Khwajakhail, A. A., & Ahmed, K. (2012). Original article healing effects of natural honey on oral minor aphthous ulcers among dental patient in quetta. *Oncol Nurs.* 32(3), 412–416.
- [5]. El-Solh A. (2001). Association between pneumonia and oral care in nursing home residents. *Lung* 2011;189(3):173-80.
- [6]. Emma Riley. (2014). Oral Health and Pneumonia: A Case Study Analysis. *Dental Nursing* 2014.Vol.10.No 1
- [7]. Elizabeth & Corwin. (2007). *Buku Saku Patofisiologi*. Edisi Ketiga: Penerbit Buku Kedokteran. 399-401.
- [8]. EMC. (2015) Care Chlorhexidine Digluconate 0.2% w/v Antiseptic Mouthwash. on eMC 14-Apr-2015.
- [9]. Fitch, JA., Munro, CL. (1999). Glass CA, Pellegrini JM. Oral care in the adult intensive care unit. *Am J Crit Care* 1999;8(5):314—8.
- [10]. Fleming, C., Balaguera, HU., Craven, DE. (2001). Risk factors for nosocomial pneumonia. *Med Clin North Am* 2001;85(6):1545—63.
- [11]. Mary Jo Grap, et al (2011). Early, single chlorhexidine application reduces ventilator-associated pneumonia in trauma patients. *Journal Heart and Lung: 2011* 16.54-63. doi: 12.2011/A 1332-89786854.
- [12]. Jusuf Misbach. (2011). *Stroke Aspek Diagnostik, Patofisiologi, Manajemen*. Badan Penerbit FK UI: Jakarta.
- [13]. Joyce M Black & Jane Hokanson Hawks. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah 3<sup>ed</sup>*. Elsevier: Singapura.
- [14]. Joanne V. Hickey. (2014). *The Neurological Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing.7<sup>et</sup>*. Lippincott Williams & Wilkis : Philadelphia.
- [15]. Jones, D. J., Munro, C. L., & Jo, M. (2011). Natural history of dental plaque accumulation in mechanically ventilated adults: A descriptive correlational study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 27(6), 299–304. <http://doi.org/10.1016/j.iccn.2011.08.005>
- [16]. Kumar, S., Doughty, C., Doros, G., Selim, M., Lahoti, S., Gokhale, S., & Schlaug, G. (2014). Recovery of Swallowing after Dysphagic Stroke: An Analysis of Prognostic Factors. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 23(1), 56–62..
- [17]. Kozier at al, (2004), *Fundamental of Nursing. Concepts, Process and Practice.7<sup>ed</sup>*. Pearson Education. New Jersey..
- [18]. Lewis. (2007). *Medical surgical nursing. 7<sup>th</sup> edition*. St. Louis Missouri: Mosby Year Book. Inc
- [19]. Lind CD. (2003). Dysphagia: evaluation and treatment. *Gastroenterol Clin North Am*. 2003 Jun;32(2):553-75
- [20]. Sabri, L., & Hastono S.P., (2014). *Statistik Kesehatan*. Rajawali Pers. Jakarta.
- [21]. Marik PE. (2001). Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. *N Engl J Med*. 2001 Mar 1;344(9):665-71.
- [22]. Munro, CL., Grap, MJ. (2004). Oral health and care in the intensive care unit: state of the science. *Am J Crit Care* 2004;13:25—33.
- [23]. Mangundjaja, S (2000). *Pengaruh Obat Kumur Clorhexidine 0,2 % Terhadap Populasi Kuman Streptococcus Mutan di dalam Air*

- Liur*. Bagian Biologi Mulut FKG UI: Jakarta
- [24]. Nele., Cecile., Monique., Gheldof. (1996). *Honey is A Source of Natural antioxidants*. State University of Ghent, 1996.
- [25]. O'Reilly, M. (2003). Oral Care of the Critically Ill: A review of the Literature and Guidelines for Practice. *Aust Crit Care*. 2003;16(3):101–10'
- [26]. Palmer, JB., Drennan, JC., Baba, M. (2006). Evaluation and Treatment of Swallowing Impairments. *Am Fam Physician*. 2006; 61(8): 2453-62.
- [27]. Pikus, L., Levine, MS., Yang, YX., Rubesin, SE., Katzka DA, Laufer I, et al. (2003). Videofluoroscopic studies of swallowing dysfunction and the relative risk of pneumonia. *American Journal of Roentgenology* 2003;180:1613–6.
- [28]. Perry & CP love, (2001). Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a system review. *Dysphagia J*. 2001;16:7–18.
- [29]. Prendergast V (2012) *Safety and Efficacy of Oral Care for Intubated Neuroscience Intensive Care Unit Patients*. Lund University, Faculty of Medicine Doctoral Dessertation Series, Sweden
- [30]. Prendergast, V., Kleiman, C., & King, M. (2013). The Bedside Oral Exam and the Barrow Oral Care Protocol: Translating Evidence-Based Oral Care Into Practice. *Intensive & Critical Care Nursing*, 29(5), 282–290. <http://doi.org/10.1016/j.iccn.2013.04.001>.
- [31]. RNAO. (2008). *Oral Health: Nursing Assesment and Interventions Nursing Best practice Guidelines*. New York.
- [32]. Suratno, A. (2004). *Khasiat & Manfaat Madu Herbal*. Agro Media Pustaka: Jakarta.
- [33]. Solomita M, Strachan P. Aspiration Syndrom: Pneumonia and Pneumonitis Preventive Measures Are Still The Best Strategy. *The Journal of Respiratory Disease*. 28.9 (Sep 2007): 370.
- [34]. Sweeney P. (2005). *Oral Care in Advanced Diseases: Oral hygiene*. New York: Oxford University Press.
- [35]. Scannapieco FA, Bush RB, Paju S. (2003). Associations Between Periodontal Disease and Risk for Nosocomial Bacterial Pneumonia and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *A systematic review. Ann Periodontol* 2003;8:54—69.
- [36]. Stonecypher, K. (2010). Ventilator-associated pneumonia: the importance of oral care in intubated adults. *Critical Care Nursing Quarterly*, 33(4), 339-347 9p. doi:10.1097/CNQ.0b013e3181f649a6.
- [37]. Tada A. & Hanada N. (2010). Opportunistic respiratory pathogens in the oral cavity of the elderly. *FEMS Immunology and Medical Microbiology*. 60(1), 1–17.
- [38]. Terezakis, E., Needleman, I., Kumar, N., Moles, D., Agudo, E. (2011). The impact of hospitalization on oral health: a systematic review. *Journal Clin Periodontol* 2011;38:628—36.
- [39]. Thomey, M & Alligood, M. (2010). *Nursing Theory: Utilization and Application*. United States of America: Jhon willey & Sons. Inc.
- [40]. Thole, K., Chalmers, J., Ettinger, R. L., & Warren, J. (2010). Iowa intermediate care facilities: An evaluation of care providers' attitudes toward oral hygiene care. *Special Care In Dentistry*, 30(3), 99-105. doi:10.1111/j.1754-4505.2010.00131.x
- [41]. Thorne S., Kazanjian A. & MacEntee M. (2001). Oral Health in Long Term Care: The Implications of Organizational Culture. *Journal of Aging Studies* 15(3), 271–283.
- [42]. Terpenning, MS., Taylor, GW., Lopatin, DE., Kinder, KC.,

- Dominguez, L., Loesche WJ. (2001). Aspiration Pneumonia: Dental and Oral Risk Factors in an Older Veteran Population. *Journal Amer Geriatric Soc.* 2001; 49(5):557–63.
- [43]. Thomson, W.M., Ayers, K.M. S., & Broughton, J.R. (2003). Child oral health inequalities in New Zealand: A background paper to the public health advisory committee. *National Health Committee* (May, 2003), 30-94.
- [44]. Ueda K, Yamada Y, Toyosato A, et al. ( 2011) Effects of Functional Training of Dysphagia to Prevent Pneumonia for Patients on Tube feeding. *Gerontology.* 2004;21:108–111.