

PENGARUH MENGGONSUMSI TUAK TERHADAP EROSI GIGI PADA MASYARAKAT TAMBUNAN LUMBAN GAOL KABUPATEN TOBA SAMOSIR

Sondang¹, Asnita Bungaria Simaremare²
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan¹²
Email : ¹sondangsiregar52@gmail.com, ²asnitasimare75@gmail.com

ABSTRAC

Tuak is a typical drink of Batak Toba society made from Nira which is fermented with raru, yeast, a kind of bark of tree. Erosion of teeth is defined as the loss of the hard tissue of the teeth as a result of chemical processes that does not involve bacteria. This research method of this study is analytic method with cross sectional study design, the sample of this study is 60 people of Tambunan Lumban Gaol of Toba Samosir District. The samples were taken by using purposive sampling technique. The collection of the data was done by direct examination and questionnaire filled out by the respondents. Data analysis was processed by statistical test using chi-square. This study showed that the weekly frequency of consuming tuak and the duration of drinking tuak had a significant effect on tooth erosion that can be seen from the data of $p = 0,0001$ and $p = 0,002$, there were 30 respondents (50%) had severe dental erosion, 13 respondents (21.6%) had moderate dental erosion, 12 respondents (20%) had mild dental erosion 5 respondents (8.3%) had healthy dental erosion. The result of chi-square test shows that the null hypothesis (H_0) is tuak and the duration of consuming tuak towards the erosion of teeth in Tambunan Gaol Community of Toba Samosir District. This study concluded that the weekly frequency of drinking of tuak and the duration of consuming tuak gives effects to the dental erosion.

Keywords: Tuak, dental Erosion

ABSTRAK

Tuak merupakan minuman khas masyarakat batak Toba yang terbuat dari Nira yang diberi ragi (raru) sejenis kulit kayu yang kelat rasanya. Erosi gigi didefinisikan sebagai hilangnya jaringan keras gigi sebagai akibat dari proses kimia yang tidak melibatkan bakteri. Metode penelitian ini adalah analitik dengan desain cross sectional study sampel 60 orang masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir yang diperoleh secara purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan pemeriksaan langsung dan pengisian kuesioner oleh responden. Analisa data dilakukan dengan uji statistik menggunakan chi-square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi mengonsumsi minuman tuak dalam seminggu dan lama mengonsumsi minuman tuak mempunyai pengaruh $p = 0,002$ signifikan terhadap erosi gigi dapat dilihat dari nilai $p = 0,0001$ dan $p = 0,002$, dengan kriteria erosi gigi berat 30 responden (50%), kriteria erosi gigi sedang 13 responden (21,6%), kriteria erosi gigi ringan 12 responden (20%), dan kriteria erosi gigi sehat 5 responden (8,3%). Hasil uji chi-square menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak yang berarti ada pengaruh frekuensi mengonsumsi minuman tuak dalam seminggu dan lama mengonsumsi minuman tuak terhadap erosi gigi pada Masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir. Penelitian ini memperoleh simpulan bahwa frekuensi mengonsumsi minuman tuak mengonsumsi minuman tuak berpengaruh terhadap erosi gigi.

Kata Kunci : Minuman Tuak, Erosi Gigi

PENDAHULUAN

UU No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan menyatakan bahwa sehat adalah keadaan sehat baik secara fisik, mental, spiritual, maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif, secara sosial dan ekonomi. Kesehatan merupakan hak asasi manusia dan salah satu faktor yang menentukan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu kesehatan perlu dipelihara dan ditingkatkan kualitasnya. Masalah kesehatan merupakan suatu masalah yang tidak terlepas dari kehidupan manusia, baik kesehatan jasmani maupun kesehatan rohani mulai dari individu, kelompok dan masyarakat.

Salah satu masalah kesehatan gigi yang sering dijumpai adalah keausan gigi yang didefinisikan sebagai hilangnya permukaan jaringan keras gigi yang bukan disebabkan oleh karies atau trauma, dan merupakan akibat alamiah dari proses penuaan. Biasanya dibagi menjadi tiga komponen, erosi, atrisi, dan abrasi. Erosi didefinisikan sebagai hilangnya jaringan keras gigi sebagai akibat dari proses kimia yang tidak melibatkan bakteri. Penyebab biasanya suatu asam. Sumber asam ini bisa dari diet sehari-hari, termasuk makanan seperti jeruk, acar, manisan, asam-asaman dan makanan lain yang mengandung cuka, air soda atau minuman yang mengandung asam (Kidd, 2002).

Tuak atau di daerah timur biasa disebut dengan saguer adalah minuman beralkohol hasil fermentasi dari nira. Tuak ini diperoleh dengan membubuhkan satu atau beberapa macam kulit kayu nirih (*Xylocarpus*) atau sejenis manggis hutan (*Garcinia*) ke dalam nira dan membiarkannya satu sampai beberapa malam agar berproses. Bergantung pada ramuan yang ditambahkan, tuak yang dihasilkan dapat berasa sedikit manis, agak asar atau pahit (Azwar, 2010). Makanan dan minuman yang mengandung asam dapat mengakibatkan erosi gigi. Demineralisasi email terjadi apabila email berada pada kondisi asam atau pH dibawah 5,5, karena pH yang rendah dapat meningkatkan konsentrasi ion hydrogen yang akan merusak hidroksiapatit pada email gigi. Semakin rendah pH atau semakin asam suatu media maka makin tinggi laju reaksi pelepasan ion kalsium dari email gigi. Pengaruh asam pada email gigi merupakan reaksi penguraian yaitu terjadi demineralisasi pada email gigi yang secara terus-menerus akan membentuk pori-pori kecil atau porositas pada permukaan email gigi yang sebelumnya normal.

Minuman tuak manis terdiri dari air (88,8%), Karbohidrat dalam bentuk sukrosa (11,8%), protein (0,23%), Lemak (0,02%), dan mineral (0,03%). Minuman tuak pahit memiliki pH asam dan mengandung alkohol 4-5 %. Berdasarkan latar belakang tersebut, minuman tuak yang memiliki pH yang asam dan kadar alkohol diduga dapat menyebabkan pengikisan jaringan keras gigi yaitu erosi. Setelah dilakukan survey awal di Desa Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir dan dijumpai masyarakat yang mengkonsumsi minuman tuak, maka penulis ingin melakukan penelitian mengenai Pengaruh Mengonsumsi Minuman Tuak terhadap Erosi Gigi pada Masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian analitik dengan metode analitik dengan desain belah lintang (cross sectional study), dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh minuman tuak terhadap erosi gigi pada masyarakat Desa Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir.

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2010). Populasi dari penelitian ini adalah masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir yang mengkonsumsi minuman tuak.

Sampel Penelitian

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampelnya adalah secara purposive sampling.

Kriteria seleksi sampel

Kriteria Inklusi:

1. Responden yang memiliki gigi anterior atas dan bawah (gigi insisivus sentralis, insisivus lateralis, caninus)
 2. Responden yang bersedia mengikuti penelitian.
- a. **Kriteria Eksklusi:**
1. Responden yang tidak memiliki kebiasaan mengkonsumsi tuak

2. Responden yang tidak bersedia mengikuti penelitian
3. Responden yang menggunakan piranti orthodonti cekat
4. Responden yang mempunyai kebiasaan mengunyah daun sirih.

Cara pengumpulan data

Penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data pembagian kuesioner dan pemeriksaan langsung pada gigi masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir.

Data erosi gigi diperoleh melalui pemeriksaan langsung ke rongga mulut. Data erosi gigi didapat dengan menghitung skor erosi gigi pada tiap sampel.

Pengolahan dan Analisa Data

Teknik pengolahan dan analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik kuantitatif dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi.

Pengolahan Data :

- a. Editing yaitu proses memeriksa data yang sudah terkumpul, meliputi kelengkapan isian, keterbatasan tulisan, kejelasan jawaban, relevansi jawaban, keseragaman satuan data yang digunakan, dan sebagainya.
- b. Coding yaitu kegiatan memberikan kode pada setiap data yang terkumpul disetiap instrumen penelitian. Kegiatan ini bertujuan untuk memudahkan dalam penganalisaan dan penafsiran data.
- c. Tabulating yaitu memasukkan data yang sudah dikelompokkan kedalam tabel-tabel agar mudah dipahami.

Analisa Data

- a. Analisa Univariat
Analisa univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dari variable independen (mengkonsumsi minuman tuak) dan variabel dependen (erosi gigi) yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.
- b. Analisa Bivariat
Analisa bivariat adalah untuk melihat hubungan dari dua variabel. Analisa data dilakukan dengan menggunakan uji chi-square untuk menguji pengaruh mengkonsumsi minuman tuak, lamanya

mengkonsumsi minuman tuak, banyaknya minuman tuak yang dikonsumsi terhadap indeks erosi gigi.

HASIL

Data yang dikumpulkan adalah hasil penelitian yang dilakukan pada masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir.

Analisis Univariat

Analisis Univariat pada penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dari variabel yang diteliti baik variabel dependent maupun variabel independent yang meliputi frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu, frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari, lamanya mengkonsumsi minuman tuak, jumlah tuak yang dikonsumsi dalam sehari, dengan skor erosi gigi masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir. Berikut ini adalah distribusi proporsi masing-masing variable.

Tabel 4.1

Distribusi frekuensi responden berdasarkan frekuensi mengkonsumsi minuman Tuak pada masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
7 kali	39	67
3 kali	14	5,0
2 kali	3	23,3
1 kali	4	65,0
Total	60	100

Berdasarkan tabel diatas, distribusi frekuensi responden berdasarkan frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu dibagi menjadi empat kategori yaitu 7 kali, 3 kali, 2 kali, dan 1 kali. Hasil penelitian responden yang mengkonsumsi minuman tuak 7 kali dalam seminggu yaitu sebanyak 39 responden (65,0%), responden yang mengkonsumsi minuman tuak 3 kali dalam seminggu yaitu sebanyak 14 responden (23,3%), responden yang mengkonsumsi

minuman tuak 2 kali dalam seminggu yaitu sebanyak 3responden (5,0%), dan responden yang mengkonsumsi minuman tuak 1 kali dalam seminggu yaitu sebanyak 4 responden (6,7%).

Tabel 4.2

Distribusi responden berdasarkan frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari pada masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir

Kategori	Frekuensi	Presentase(%)
3 kali	8	13,3
2 kali	6	10,0
1 kali	46	76,7
Total	60	100,0

Berdasarkan tabel diatas, distribusi frekuensi responden berdasarkan frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari dibagi menjadi tiga kategori yaitu 3 kali, 2 kali, dan 1 kali. Hasil penelitian responden yang mengkonsumsi minuman tuak 3 kali dalam sehari yaitu sebanyak 8 responden (13,3%), responden yang mengkonsumsi minuman tuak 2 kali dalam sehari yaitu sebanyak 6 responden (10,0%), dan responden yang mengkonsumsi minuman tuak 1 kali dalam sehari yaitu sebanyak 46 responden (76,7%).

Tabel 4.3

Distribusi frekuensi responden berdasarkan lamanya mengkonsumsi minuman tuak dalam

pada masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir

Kategori	Frekuensi	Persentase
>1 Tahun	45	75,0
1 Tahun	8	13,3
<1 Tahun	7	11,7
Total	60	100

Berdasarkan tabel diatas, distribusi frekuensi responden berdasarkan lamanya mengkonsumsi minuman tuak dibagi menjadi tiga kategori yaitu >1 Tahun, 1Tahun, dan <1 Tahun. Hasil penelitian responden yang mengkonsumsi minuman tuak selama >1 Tahun yaitu sebanyak 45 responden (75,0%), responden yang mengkonsumsi minuman tuak selama <1 Tahun yaitu sebanyak 7 responden (11,7%), dan responden yang mengkonsumsi minuman tuak selama 1 Tahun yaitu sebanyak 8 responden (13,3%).

Tabel 4.4

Distribusi responden berdasarkan jumlah minuman tuak yang dikonsumsi oleh masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir

Kategori	Frekuensi	Persentase
≥5 gelas	20	33,3
3-4 gelas	22	36,7
1-2 gelas	18	30,0
Total	60	100,0

Berdasarkan tabel diatas, distribusi frekuensi responden berdasarkan jumlah minuman tuak yang dikonsumsi dibagi menjadi tiga kategori yaitu ≥5gelas, 3-4 gelas, dan 1-2 gelas. Hasil penelitian responden yang mengkonsumsi minuman tuak sebanyak ≥5 gelas yaitu sebanyak 20 responden (33,3%), responden yang mengkonsumsi minuman tuak sebanyak 3-4 gelas yaitu sebanyak 22 responden (36,7%), dan responden yang mengkonsumsi minuman

tuak sebanyak 1-2 gelas yaitu berjumlah 18 responden (30,0%).

Tabel 4.5
Distribusi responden berdasarkan kriteria erosi gigi masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sehat	5	8,3
Ringan	12	20,0
Sedang	13	21,7
Berat	30	50,0
Total	60	100

Berdasarkan tabel diatas, distribusi frekuensi responden berdasarkan kriteria erosi gigi dibagi menjadi empat kategori yaitu sehat, ringan, sedang, dan berat. Hasil penelitian responden yang kriteria erosi giginya sehat yaitu sebanyak 5 responden (8,3%), responden

yang kriteria erosi giginya ringan yaitu sebanyak 12 responden (20,0%), responden yang kriteria erosi giginya sedang yaitu berjumlah 13 responden (21,7%), dan responden yang kriteria erosi giginya berat yaitu berjumlah 30 responden (50,0%).

Analisis Bivariat

Pada penelitian ini analisis bivariat yang digunakan adalah uji chi-square, masing-masing variabel dependent dan independent yang sudah dikategorikan di uji apakah ada pengaruh antara variabel frekuensi mengkonsumsi minuman dalam seminggu, frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari, lamanya mengkonsumsi minuman tuak, dan jumlah minuman tuak yang dikonsumsi terhadap erosi gigi masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir.

Tabel 4.6
 Distribusi frekuensi mengkonsumsi minuman tuak terhadap erosi gigi pada masyarakat Tambunan
 Lumban Gaol Kabupaten Samosir

Variabel	Sehat	Kriteria Erosi Gigi			Total	df	Nilai p
		Ringan	Sedang	berat			
Frekuensi	7	0	3	7	29	39	
dalam	kali	3	5				
Seminggu	3			5	1	14	
	kali	0	3	0	0	3	9
	2						
	kali	2	1	1	0	4	
	1						
	kali						
Total		5	12	13	30	60	

Keterangan: Uji Chi-square $p \leq 0,05 =$

Keterangan: Uji Chi-square $uarep \leq 0,05 = \text{bemakna}$

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square dengan tingkat kepercayaan 95% nilai $p \leq 0,05$ di dapat nilai $p=0,0001$, hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh frekuensi

mengonsumsi minuman tuak dalam seminggu terhadap erosi gigi masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir.

Tabel 4.7
 gigi pada masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten
 Toba Samosir

Variabel	Kriteria Erosi Gigi					Total	df	Nilai p
	Sehat	Ringan	Sedang	Berat				
Frekuensi	3	0	0	1	7	8		
Sehari	kali							
	2			1	4	6		
	kali	1	0				6	0,198
	1							
	1	4	12	11	19	46		
	a	5	12	13	30	60		

total nilai $p \leq 0,05$ = tidak bermakna

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square dengan tingkat kepercayaan 95% nilai $p \leq 0,05$ di dapat nilai $p = 0,198$, hal ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh

frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari terhadap erosi gigi masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir.

Tabel 4.8
 Pengaruh lamanya mengkonsumsi minuman tuak terhadap erosi gigi pada masyarakat Tambunan
 Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir

Variabel	Kriteria Erosi Gigi				Total	df	Nilai p
	Sehat	Ringan	Sedang	Berat			
Lama >1 th	0	8	10	27	45		
1 th	2	2	2	2	8	6	0,002
<1 th	3	2	1	1	7		
Total	5	12	13	30	60		

Keterangan: Uji Chi-square $p \leq 0,05$ = bermakna $0 \leq 0,05$ = *bermakna*

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square dengan tingkat kepercayaan 95% nilai $p \leq 0,05$ di dapat nilai $p = 0,002,02$. Hal ini

menunjukkan bahwa ada pengaruh lamanya mengkonsumsi minuman tuak terhadap erosi

gigi masyarakat Tambunan Lumban Gaol
 Kabupaten Toba Samosir.

Tabel 4.9

Pengaruh jumlah minuman tuak yang dikonsumsi terhadap erosi gigi pada masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir

Variabel	Kriteria Erosi Gigi			Berat	Total	Nilai p	
	Sehat	Ringan	Sedang				
Jumlah	25 gelas	0	0	5	15	6	0,014
	3-4 gelas	2	4	4	11		
	1	3	7	4	4		
Total	1-gel	5	12	13	30	60	

ire $\leq 0,05$ = tidak bermakna

Keterangan: Uji Chi-square $p \leq 0,05$ = tidak bermakna

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square dengan tingkat kepercayaan 95% nilai $p \leq 0,05$ di dapat nilai $p = 0,0114$, hal ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh jumlah minuman tuak yang dikonsumsi terhadap erosi gigi masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir.

PEMBAHASAN

Tuak atau di daerah timur biasa disebut dengan saguer adalah minuman beralkohol hasil fermentasi dari nira. Tuak ini diperoleh dengan membubuhkan satu atau beberapa macam kulit kayu niri (Xylocarpus) atau sejenis manggis hutan (Garcinia) ke dalam nira dan membiarkannya satu sampai beberapa malam agar berproses. Bergantung pada ramuan yang ditambahkan, tuak yang dihasilkan dapat berasa sedikit manis, agak asam atau pahit (Azwar Agoes, 2010).

Salah satu masalah kesehatan gigi yang sering dijumpai adalah keausan gigi yang didefinisikan sebagai hilangnya permukaan jaringan keras gigi yang bukan disebabkan oleh karies atau trauma, dan merupakan akibat almiyah dari proses penuaan. Biasanya dibagi menjadi tiga komponen, erosi, atrisi, dan abrasi. Erosi didefinisikan sebagai hilangnya jaringan keras gigi sebagai akibat dari proses kimia yang tidak melibatkan bakteri. Penyebab biasanya suatu

asam. Sumber asam ini bisa dari diet sehari-hari, termasuk makanan seperti jeruk, acar, manisan, asam-asaman dan makanan lain yang mengandung cuka, air soda atau minuman yang mengandung asam (Kidd, et.al,2002).

Erosi gigi merupakan proses demineralisasi yang memengaruhi jaringan keras gigi seperti email dan dentin. Proses ini menyebabkan hilangnya struktur gigi secara perlahan-lahan yang dikarenakan oleh asam. Erosi gigi bersifat irreversibel. Faktor-faktor penyebab erosi gigi adalah asam yang berasal dari faktor luar maupun faktor dalam.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada dua faktor yang dapat memicu terjadinya erosi gigi karena mengkonsumsi minuman tuak, yaitu frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu dan lama mengkonsumsi minuman tuak.

Kriteria erosi gigi berat ($>1,5$) banyak ditemukan pada responden yang mengkonsumsi minuman tuak secara rutin 7 kali dalam sehari atau setiap hari dan berlangsung lebih dari setahun dengan jumlah tuak yang dikonsumsi rata-rata 3-4 gelas sampai ≥ 5 gelas. Kriteria erosi gigi sedang (1-1,5) ditemukan pada responden yang mengkonsumsi minuman tuak 3 kali dalam seminggu berlangsung selama kurang dari setahun sampai setahun dengan rata-rata yang dikonsumsi sebanyak 1-2 gelas sampai 3-4.

Kriteria erosi ringan (<1) banyak ditemukan pada responden yang mengkonsumsi minuman tuak <1 tahun dengan frekuensi mengkonsumsi minuman tuak rata-rata hanya 1 kali dalam seminggu dan dengan jumlah tuak yang dikonsumsi rata-rata 1-2 gelas. Dan kriteria erosi gigi sehat tidak ada ditemukan pada responden yang mengkonsumsi minuman tuak yang dalam seminggu jumlahnya pun tidak lebih dari lima gelas. Dari hasil uji Chi-square menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu terhadap kejadian erosi gigi pada peminum tuak yang dapat dilihat dari nilai $p=0,0001$. Frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap terjadinya erosi gigi pada peminum tuak dibuktikan dengan nilai $p=0,198$. Lama mengkonsumsi minuman tuak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap terjadinya erosi gigi pada peminum tuak dibuktikan dengan nilai $p=0,002$.

Jumlah tuak yang dikonsumsi tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kejadian erosi gigi pada peminum tuak dibuktikan dengan nilai $p=0,014$. Hasil uji Chi-square menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak yang berarti ada pengaruh frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu dan lama mengkonsumsi minuman tuak terhadap erosi gigi pada masyarakat Tambunan Lumban gaol Kabupaten Toba Samosir. Berdasarkan data yang diperoleh responden yang mengkonsumsi minuman tuak dengan frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu sebanyak 7 kali yaitu ada 39 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 0 responden, kriteria erosi ringan 3 responden, kriteria erosi sedang 7 responden dan kriteria erosi berat 29 responden. Frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu sebanyak 3 kali yaitu ada 4 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 3 responden, kriteria erosi ringan 5 responden, kriteria erosi sedang 5 responden dan kriteria erosi berat 1 responden. Frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu sebanyak 2 kali yaitu ada 3 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 0 responden, kriteria erosi gigi ringan 3 responden, kriteria erosi sedang 0 responden dan kriteria erosi gigi berat 0 responden. Frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu sebanyak 1 kali yaitu ada 4 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 2 responden, kriteria erosi ringan 1

responden, kriteria erosi sedang 1 responden dan kriteria erosi berat 0 responden.

Responden yang mengkonsumsi minuman tuak dengan frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari sebanyak 3 kali yaitu ada 8 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 0 responden, kriteria erosi gigi ringan sebanyak 0 responden, kriteria erosi sedang 1 responden dan kriteria erosi berat sebanyak 7 responden. Frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari sebanyak 2 kali yaitu ada 6 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 1 responden, kriteria erosi gigi ringan sebanyak 0 responden, kriteria erosi sedang 1 responden dan kriteria erosi gigi berat sebanyak 4 responden. Frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari sebanyak 1 kali yaitu ada 46 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 4 responden, kriteria erosi gigi ringan sebanyak 12 responden, kriteria erosi sedang 11 responden dan kriteria erosi berat sebanyak 19 responden.

Responden yang mengkonsumsi minuman tuak selama >1 tahun sebanyak 45 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 0 responden, kriteria erosi gigi ringan sebanyak 8 responden, kriteria erosi gigi sedang sebanyak 10 responden dan erosi gigi berat sebanyak 27 responden. Responden yang mengkonsumsi minuman tuak selama 1 tahun sebanyak 8 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 2 responden, kriteria erosi gigi ringan sebanyak 2 responden, kriteria erosi gigi sedang sebanyak 2 responden dan erosi gigi berat sebanyak 2 responden. Responden yang mengkonsumsi minuman tuak selama <1 tahun sebanyak 7 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 3 responden, kriteria erosi gigi ringan sebanyak 2 responden, kriteria erosi gigi sedang sebanyak 1 responden dan erosi gigi berat sebanyak 1 responden. Responden yang mengkonsumsi minuman tuak dengan jumlah ≥ 5 gelas sebanyak 20 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 0 responden, kriteria erosi gigi ringan 8 responden, kriteria erosi gigi sedang 5 responden dan kriteria erosi gigi berat sebanyak 15 responden. Responden yang mengkonsumsi minuman tuak dengan jumlah 3-4 gelas sebanyak 22 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 2 responden, kriteria erosi gigi ringan sebanyak 5 responden, kriteria erosi gigi sedang sebanyak 4 responden dan kriteria erosi gigi berat sebanyak 11 responden. Responden yang mengkonsumsi minuman tuak dengan jumlah 1-2 gelas sebanyak 18 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 3

responden, kriteria erosi gigi ringan 7 responden, kriteria erosi gigi sedang 4 responden dan kriteria erosi gigi berat sebanyak 4 responden. Dari hasil penelitian didapat hasil bahwa 50,0% responden yakni 30 dari 60 responden yang mengkonsumsi minuman tuak jenis nira mengalami erosi gigi dengan kriteria erosi gigi berat. Minuman tuak memiliki pH asam dan mengandung alkohol 4-5% dapat menyebabkan pengikisan jaringan keras gigi yaitu erosi. Jika dikonsumsi secara rutin dan dalam rentan waktu yang cukup lama dapat memperburuk kejadian erosi tersebut (Rizky, 2014). Untuk mengurangi dampak tersebut peminum tuak perlu lebih memperhatikan kebersihan gigi dan mulutnya setelah mengkonsumsi minuman tuak yakni dengan menyikat gigi setelah mengkonsumsi minuman tuak, sekurang-kurangnya dengan cara berkumur air minum. Tuak atau di daerah timur biasa disebut dengan saguer adalah minuman beralkohol hasil fermentasi dari nira. Tuak ini diperoleh dengan membubunkan satu atau beberapa macam kulit kayu nirih (*Xylocarpus*) atau sejenis manggis hutan (*Garcinia*) ke dalam nira dan membiarkannya satu sampai beberapa malam agar berproses. Bergantung pada ramuan yang ditambahkan, tuak yang dihasilkan dapat berasa sedikit manis, agak asam atau pahit (Azwar, 2010).

Salah satu masalah kesehatan gigi yang sering dijumpai adalah keausan gigi yang didefinisikan sebagai hilangnya permukaan jaringan keras gigi yang bukan disebabkan oleh karies atau trauma, dan merupakan akibat aliamiah dari proses penuaan. Biasanya dibagi menjadi tiga komponen, erosi, atrisi, dan abrasi. Erosi didefinisikan sebagai hilangnya jaringan keras gigi sebagai akibat dari proses kimia yang tidak melibatkan bakteri. Penyebab biasanya suatu asam. Sumber asam ini bisa dari diet sehari-hari, termasuk makanan seperti jeruk, acar, manisan, asam-asaman dan makanan lain yang mengandung cuka, air soda atau minuman yang mengandung asam (Kidd, et.al, 2002).

Erosi gigi merupakan proses demineralisasi yang memengaruhi jaringan keras gigi seperti email dan dentin. Proses ini menyebabkan hilangnya struktur gigi secara perlahan-lahan yang dikarenakan oleh asam. Erosi gigi bersifat ireversibel. Faktor-faktor penyebab erosi gigi adalah asam yang berasal dari faktor luar maupun faktor dalam.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada dua faktor yang dapat memicu terjadinya erosi gigi karena mengkonsumsi minuman tuak, yaitu frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu dan lama mengkonsumsi minuman tuak.

Kriteria erosi gigi berat ($>1,5$) banyak ditemukan pada responden yang mengkonsumsi minuman tuak secara rutin 7 kali dalam sehari atau setiap hari dan berlangsung lebih dari setahun dengan jumlah tuak yang dikonsumsi rata-rata 3-4 gelas sampai ≥ 5 gelas. Kriteria erosi gigi sedang (1-1,5) ditemukan pada responden yang mengkonsumsi minuman tuak 3 kali dalam seminggu berlangsung selama kurang dari setahun sampai setahun dengan rata-rata yang dikonsumsi sebanyak 1-2 gelas sampai 3-4. Kriteria erosi ringan (<1) banyak ditemukan pada responden yang mengkonsumsi minuman tuak <1 tahun dengan frekuensi mengkonsumsi minuman tuak rata-rata hanya 1 kali dalam seminggu dan dengan jumlah tuak yang dikonsumsi rata-rata 1-2 gelas. Dan kriteria erosi gigi sehat (0) ditemukan pada responden yang mengkonsumsi minuman tuak yang dalam seminggu jumlahnya pun tidak lebih dari lima gelas.

Dari hasil uji Chi-square menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu terhadap kejadian erosi gigi pada peminum tuak yang dapat dilihat dari nilai $p=0,0001$. Frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap terjadinya erosi gigi pada peminum tuak dibuktikan dengan nilai $p=0,198$. Lama mengkonsumsi minuman tuak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap terjadinya erosi gigi pada peminum tuak dibuktikan dengan nilai $p=0,002$. Jumlah tuak yang dikonsumsi tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kejadian erosi gigi pada peminum tuak dibuktikan dengan nilai $p=0,014$.

Hasil uji Chi-square menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak yang berarti ada pengaruh frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu dan lama mengkonsumsi minuman tuak terhadap erosi gigi pada masyarakat Tambunan Lumban gaol Kabupaten Toba Samosir.

Berdasarkan data yang diperoleh responden yang mengkonsumsi minuman tuak dengan frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu sebanyak 7 kali yaitu ada 39 responden dengan kriteria erosi gigi sehat tidak ada, kriteria erosi ringan 3 responden, kriteria erosi sedang 7 responden dan kriteria erosi berat 29 responden. Frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu sebanyak 3 kali yaitu ada 4 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 3 responden, kriteria erosi ringan 5 responden, kriteria erosi sedang 5 responden dan kriteria erosi berat 1 responden. Frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu sebanyak 2 kali yaitu ada 3 responden dengan kriteria erosi gigi sehat tidak ada, kriteria erosi ringan 3 responden, kriteria erosi sedang dan berat tidak ada. Frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu sebanyak 1 kali yaitu ada 4 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 2 responden, kriteria erosi ringan dan sedang masing-masing 1 responden dan kriteria erosi berat tidak ada.

Responden yang mengkonsumsi minuman tuak dengan frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari sebanyak 3 kali yaitu ada 8 responden dengan kriteria erosi gigi sehat dan ringan tidak ada, kriteria erosi sedang 1 responden dan kriteria erosi berat sebanyak 7 responden. Frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari sebanyak 2 kali yaitu ada 6 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 1 responden, kriteria erosi ringan tidak ada, kriteria erosi sedang 1 responden dan kriteria erosi gigi berat sebanyak 4 responden. Frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari sebanyak 1 kali yaitu ada 46 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 4 responden, kriteria erosi ringan sebanyak 12 responden, kriteria erosi sedang 11 responden dan kriteria erosi berat sebanyak 19 responden.

Responden yang mengkonsumsi minuman tuak selama >1 tahun sebanyak 45 responden dengan kriteria erosi gigi sehat tidak ada, kriteria erosi gigi ringan sebanyak 8 responden, kriteria erosi gigi sedang sebanyak 10 responden dan erosi gigi berat sebanyak 27 responden. Responden yang mengkonsumsi minuman tuak selama 1 tahun sebanyak 8 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 2 responden, kriteria erosi gigi ringan sebanyak 2 responden, kriteria erosi gigi sedang sebanyak 2 responden dan erosi gigi berat sebanyak 2 responden. Responden yang

mengkonsumsi minuman tuak selama <1 tahun sebanyak 7 responden dengan kriteria erosi gigi sehat 3 responden, kriteria erosi gigi ringan sebanyak 2 responden, kriteria erosi gigi sedang sebanyak 1 responden dan erosi gigi berat sebanyak 1 responden. Responden

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian mengenai pengaruh mengkonsumsi minuman tuak terhadap erosi gigi pada masyarakat tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari hasil uji statistik menggunakan uji Chi-square didapat hasil bahwa frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam sehari dan jumlah minuman tuak yang dikonsumsi tidak berpengaruh terhadap terjadinya erosi gigi pada masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir
2. Uji Chi-square menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara frekuensi mengkonsumsi minuman tuak dalam seminggu terhadap kejadian erosi pada masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir yang dilihat dari nilai $p=0,0001$
3. Uji Chi-square menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara lama mengkonsumsi minuman tuak terhadap kejadian erosi pada masyarakat Tambunan Lumban Gaol Kabupaten Toba Samosir yang dilihat dari nilai $p = 0,002,002$
4. Proporsi responden yang skor indeks erosi gigi sehat 8,3%, ringan 20%, sedang 21,6 %, dan berat 50%.

DAFTAR PUSTAKA

1. Agos, Azwar, 2010. Tanaman Obat Indonesia. Salemba Medika: Jakarta Selatan
2. Kidd, et.al, 2002. Manual Konservasi Restoratif Manual Pickard. Widya Medika: Jakarta
3. Notoatmodjo, 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. PT Rineka Cipta: Jakarta
4. Tarigan, Rasinta. 2015. Karies Gigi. Buku Kedokteran EGC: Jakarta

5. Mipa Farmasi, 2016. <http://www.slideshare.net/adeblonde/uu-ri-nomor-36-tahun-2009-ttg-kesehatan>
6. Litan, 2016. <http://ejournal.unsrat.ac.id>
Rizky,2014.<http://respositoory.unhas.ac.id/handle/123456789/11739>