

# PENGARUH KONSUMSI KOPI ULEE KARENG (ARABIKA) TERHADAP pH SALIVA PADA USIA DEWASA MUDA

(EFFECT OF ULEE KARENG COFFEE (ARABICA) CONSUMPTION ON  
SALIVARY pH OF YOUNG ADULTS)

Poppy Andriany, Rahmi Fanani Hakim, Mahlianur

Program Studi Kedokteran Gigi  
Fakultas Kedokteran, Universitas Syiah Kuala, Darussalam Banda Aceh  
Jl. Tgk Tanoh Abe, Sektor Selatan, Kopelma Darussalam, 23111  
E-mail: poppyfaza@yahoo.com

## Abstract

Ulee Kareng coffee represent beverage which is often consumed by Aceh society. Obstetrical of coffee Ulee Kareng consist of sucrose, monosakarida, sour of nicotine acid and chlorogenat. All elements can cause degradation of pH saliva. The purpose of this study was to know consumption Ulee Kareng coffee influences pH saliva in young adult age. This research desaign was descriptive analysis with cross sectional method. The total of sampels was 78 subjects divided into two groups that is consumption and non consumption Ulee Kareng coffee. Statistical analysis used Chi-Square Goodness Fit test. The result showed that there were significant differences relation between consumption Ulee Kareng coffee and pH saliva ( $p= 0,012$ ). In conclusion, there was an influence of consumption Ulee Kareng coffee with decreasing of pH saliva.

**Key words:** Ulee Kareng coffee, pH saliva

## Abstrak

Kopi Ulee Kareng merupakan minuman yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Aceh. Kandungan Kopi Ulee Kareng terdiri atas sukrosa, monosakarida, asam klorogenat dan asam nikotinat. Semua unsur tersebut dapat menyebabkan penurunan pH saliva. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsumsi kopi ulee kareng terhadap pH saliva pada usia dewasa muda. Desain penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan metode *Cross Sectional*. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 78 orang yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu, pengonsumsi kopi Ulee Kareng dan bukan pengonsumsi kopi Ulee Kareng. Uji statistic menggunakan *Chi-square Goodness of Fit*. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara konsumsi kopi Ulee Kareng terhadap pH saliva ( $p= 0,012$ ). Sebagai kesimpulan, ada pengaruh konsumsi Kopi Ulee Kareng terhadap penurunan pH saliva.

**Kata kunci:** kopi Ulee Kareng, pH saliva

## PENDAHULUAN

Kopi merupakan minuman yang sangat merakyat di dunia. Sama halnya seperti di Indonesia, khususnya di kota Banda Aceh Provinsi Aceh, fenomena minum kopi telah menjadi kebiasaan sehari-hari. Kopi yang sangat terkenal di Banda Aceh adalah kopi Ulee Kareng. Tempat yang paling ramai dikunjungi oleh para peminum dan penikmat kopi Ulee Kareng adalah warung kopi Jasa Ayah atau lebih dikenal dengan nama Solong Ulee Kareng, dengan jumlah pengunjung minimal 2.500 orang setiap harinya.<sup>1</sup>

Kopi merupakan biji buah pohon *Genus coffea*. Unsur-unsur yang terkandung dalam kopi terdiri atas kafein, trigonelin ( $C_7H_7NO_2$ ), sukrosa, monosakarida, asam klorogenat, dan asam nikotinat. Ada dua jenis kopi yang komersial di dunia, yaitu kopi Arabika dan kopi Robusta. Kopi Robusta cenderung lebih pahit dari kopi Arabika karena komposisi kafeinnya lebih tinggi, yaitu 1,7-4,0%, sedangkan komposisi kafein dalam kopi Arabika hanya 0,8-1,4% saja.<sup>2,3</sup> Komposisi kopi Ulee Kareng 100% kopi Arabika, tanpa campuran bahan lainnya seperti beras atau jagung, sehingga cita rasa khas kopinya tetap terjaga.<sup>1</sup>

Kopi memiliki efek anti bakterial, sehingga efektif sebagai antiplak dan mencegah penurunan pH Saliva.<sup>4</sup> Hasil penelitian Luciane Dias dkk. Menunjukkan bahwa kafein yang terkandung di dalam kopi hanya memiliki sifat antibakterial saja, tetapi tidak memiliki sifat anti adhesif sehingga mikroorganisme yang ada di dalam rongga mulut seperti *Streptococcus mutans* akan membentuk plak pada gigi dan diikuti dengan penurunan pH saliva.<sup>5</sup>

Derajat keasaman (pH) saliva merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam pencegahan karies gigi, demineralisasi gigi, dan penyakit lain di rongga mulut. Sifat asam di dalam rongga mulut akibat konsumsi makanan kariogenik seperti sukrosa, dapat dinetralkan oleh saliva.<sup>6,7</sup> Saliva merupakan unsur penting untuk menetralkan derajat keasaman (pH) dan mencegah terjadinya karies, karena saliva mengandung bikarbonat.<sup>8</sup>

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh konsumsi kopi Ulee Kareng terhadap pH saliva pada usia dewasa muda.

## BAHAN DAN METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah analitik deskriptif dengan metode *Cross Sectional*. Penelitian dilaksanakan di warung kopi Jasa Ayah Solong Ulee Kareng. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang mengunjungi dan minum kopi di warung kopi Jasa Ayah Solong Ulee Kareng yang berusia dewasa muda, yaitu 18-29 tahun. Sampel penelitian adalah kelompok pengonsumsi Kopi Ulee Kareng sebanyak 39 orang (50%) dan kelompok bukan pengonsumsi Kopi Ulee Kareng sebanyak 39 orang (50%).

Sebelum pengambilan sampel saliva subjek penelitian, terlebih dahulu dilakukan kalibrasi alat pH meter. Selanjutnya, dilakukan pengukuran pH saliva. Sampel saliva disiapkan. Penutup plastik elektroda dibuka, dibilas dengan air DI (air bebas ion) dan di keringkan. Kemudian pH meter digital dinyalakan dengan menekan tombol ON/OFF, elektroda dimasukan ke dalam saliva. Tombol MEAS ditekan untuk memulai pengukuran, pada layar akan muncul tulisan HOLD. Tulisan HOLD pada layar dibiarkan sampai berganti dengan nilai pH saliva yang diukur.

Data dianalisis dengan analisis *Chi-square Goodness of Fit test*, untuk melihat pengaruh antara subjek yang mengonsumsi Kopi Ulee Kareng terhadap pH saliva dengan taraf kepercayaan 5%.

## HASIL

Kelompok pengonsumsi Kopi Ulee Kareng yang

memiliki pH saliva asam sebanyak 71,8% dan yang memiliki pH saliva normal 28,2%, sedangkan kelompok bukan pengonsumsi kopi Ulee Kareng yang memiliki pH saliva asam 41,0% dan yang memiliki pH saliva normal 59,0%. Hal ini menunjukkan mengonsumsi Kopi Ulee Kareng dapat menyebabkan terjadinya penurunan pH saliva. Ada hubungan yang signifikan antara subjek yang mengonsumsi Kopi Ulee Kareng dengan pH saliva ( $p=0,012$ ), hal ini berarti ada pengaruh antara konsumsi Kopi Ulee Kareng terhadap penurunan pH saliva.

## PEMBAHASAN

Konsumsi kopi dapat menyebabkan terjadinya penurunan pH saliva karena kopi mengandung karbohidrat sederhana dalam konsentrasi yang tinggi, yaitu sukrosa dan monosakarida. Sukrosa merupakan golongan disakarida ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ), sedangkan monosakarida ( $C_6H_{12}O_6$ ) merupakan golongan karbohidrat utama yang terdiri atas glukosa/ dekstrosa, fruktosa, dan galaktosa. Bakteri yang ada di dalam mulut memfermentasi karbohidrat dan menghasilkan asam yang dapat menyebabkan penurunan pH saliva sampai di bawah 5,5. Keadaan ini merupakan keadaan pH kritis yang dapat menyebabkan demineralisasi dan merusak email, oleh karena itu, kopi dapat digolongkan sebagai minuman yang dapat meningkatkan risiko terjadinya karies gigi apabila dikonsumsi terus menerus dalam waktu lebih dari 30-60 menit.<sup>9</sup>

Kopi juga mengandung zat yang bersifat asam seperti asam klorogenat dan asam nikotinat. Kedua unsur tersebut dapat menyebabkan pengaruh langsung terhadap penurunan pH saliva. Pada saat mengonsumsi kopi, pH saliva akan mengalami penurunan dan buffer saliva yang berfungsi untuk menetralkan zat asam serta menyeimbangkan asam dan basa di dalam rongga mulut tidak berfungsi sempurna, sehingga buffer yang terdapat pada saliva tidak dapat mengikat  $H^+$  dengan baik.<sup>10</sup> Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lusya dan Marks yang menunjukkan bahwa pH saliva pengonsumsi kopi lebih rendah dari yang tidak, dan penurunan pH saliva tersebut terjadi dalam waktu 5-7 menit setelah mengonsumsi kopi, karena kandungan utama kopi terdiri atas sukrosa yang merupakan senyawa aktif untuk berkolonisasi dengan *Streptococcus mutans* sehingga mengakibatkan penurunan pH saliva sampai di bawah 5,5.<sup>11</sup> Selain itu, hasil penelitian George Luise juga mengemukakan bahwa kandungan bahan lain di dalam larutan kopi terdiri atas asam klorogenat dan asam nikotinat sehingga mengonsumsi kopi memberi efek secara langsung terhadap penurunan pH saliva menjadi

asam.<sup>10</sup> Hasil yang diperoleh pada penelitian ini juga mendukung penelitian yang dilakukan oleh Jossept yang mengatakan bahwa konsumsi minuman yang mengandung zat asam dan zat gula akan mengakibatkan penurunan pH saliva. Salah satu contoh minuman yang mengandung zat asam dan gula adalah kopi.<sup>12</sup> Hasil serupa juga diperoleh dari penelitian yang dilakukan oleh Josh dan Gribee yang menunjukkan bahwa pH saliva pe-ngonsumsi minuman yang bersifat asam seperti kopi akan mengalami penurunan dalam waktu 5 menit setelah konsumsi kopi dan pH saliva tersebut akan kembali normal dalam waktu 30-60 menit, apabila pH tidak naik dalam batas waktu tersebut maka akan terjadi demineralisasi.<sup>13</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Rachel dan Marshall menyebutkan bahwa pH berperan pada proses demineralisasi, karena pH yang rendah akan meningkatkan konsentrasi ion hidrogen dan ion ini akan merusak hidroksiapatit.<sup>14</sup>

Dapat ditarik kesimpulan bahwa konsumsi Kopi Ulee Kareng dapat menyebabkan terjadinya penurunan pH saliva serta meningkatkan resiko terjadinya karies.

#### Daftar Pustaka

1. Fenomena kopi Aceh. <Http://www.dedeabdya.wordpress> (31 Januari 2007).
2. Sukrisno W, Sri Mulato, Hayu L. Pelarutan kafein biji kopi robusta dengan kolom tetap menggunakan pelarut air. *Food Sciences and Tehnologi* 2002; 97-109.
3. Carla R, Cristina M. Discrimination of green Arabica and Robusta coffee bean by Raman Spectroscopy. *J Agric Food Chem* 2010; 58 (21): 11187- 92.
4. Daglia M, Tarsi R, Gazzani G, Papetti A, Grisolli P, Dacarro C, et al. Antiadhesive effect of green and roasted coffee on Streptococcus mutans, adhesive properties on saliva-coated hidroksiapatite beads. *J Agriculture* 2002; 50 (5): 1225-9.
5. de Oliveira CD, da Silva EH, Luis B, Landucci F, Koga-Ito CY, Jorge AOC. Effects of coffea Arabica on Streptococcus mutans adherence to dental enamel and dentine. *Brazilian J Oral Sciences* 2007; 6 (23): 1438-441.
6. Alamaudi NN, Farsi J, Farsi I, Masound K, Merdad D, Meisha. Salivary characteristics of children and its relation to oral microorganism and lip mucosa dryness. *J Clinic Pediatric* 2004; 28 (3): 239-48.
7. Cogulu DE, Sabah N, Kutukuler F, Ozkinag. Evaluation of the relationship between caries and salivary secretary IgA, salivary pH, buffering capacity and flow rate in children with Dow'n Syndrome. *Arch Oral Biology* 2006; 51 (3): 177-82.
8. Stephen M. The role of diet, fluoride and saliva in caries prevention. *J Indian Soc Pedod Prevention Dental* 2007; 15 (4): 109-13.
9. Wongkhantee S, Patanapiradej V, Maneenut C, Tantbirojn D. Effect of acidic and drinks on surface hardness of enamel, dentine, and tooth-coloured filling materials. *J Dentistry* 2005; 10: 1-7.
10. George L. Coffee beans, cavity-causing germs. Research indicates that coffee may reduce tooth decay. *Biomedicine Science News* 2002; 161 (9): 141.
11. Lusya WJ, Marks. Inhibitory effect of curcumin chlorogenic ceffeic acid, and ferrulic acid on tumor promotion in mouse skin. *J Indian Soc Pedod Prevention Dent* 2006; 42 (4): 83-91.
12. Jossept GS. Mosby's Comprehensive review of dental hygiene with coffee. *J Dent Microbiology* 2005; 56 (9): 43-56.
13. Johs JM, Cayman G. Chemical chlorogenic acid description. *J Dentistry* 2008; 232: 23-28.
14. Marshal RGl. Chemical reactions occuring in the roasting process coffee. *J Oral Microbiology and Immunology* 2009; 93: 195-209.