

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN KARIES GIGI PADA ORANG DEWASA
USIA 20-39 TAHUN DI KELURAHAN DADAPSARI,
KECAMATAN SEMARANG UTARA, KOTA SEMARANG**

Ziyaan Azdzahiy Bebe, Henry Setyawan Susanto, Martini
Peminatan Epidemiologi dan Penyakit Tropik
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro
Email: Ziyaan.bebe@gmail.com

ABSTRACT

Caries is a disease of dental hard tissue, enamel, dentine and cementum, caused by the activity of microorganism in carbohydrate that can be fermented. Based on data from DKK Semarang in 2014-2016, the highest dental caries prevalence belong to 20-44 age group. Calculus incidence reached largest increase and continue at the age 30 years and increases by age. The population in this study is 138 with sample size 103. The purpose of this study is to analyze risk factors of dental caries among adults 20-39 years old. The type of research is analytic observational with cross sectional study design. Dependent variable is dental caries and independent variables are oral hygiene, teeth, pH saliva, score, component of glucose consumption, and toothbrushing practice. Collecting data with index (plaque, oral hygiene, pH saliva), observation, and interview. Data analysis using chi square test. The result of bivariate analysis showed that teeth ($p=0.016$, $POR=5.6$), pH saliva ($p=0.015$, $POR=4.0$), plaque ($p=0.038$, $POR=3.4$), and consumption component glucose ($p=0.011$, $POR=7.1$) are a risk factor. While, oral hygiene ($p=0.078$, $POR=3.3$) and tooth brushing practice ($p=0.684$, $POR=2.3$) are not a risk factor for dental caries. It is recommended adults do the correct steps of tooth brushing (movement of toothbrushes rotating and up-down positioning 45°, duration 2-3 minutes, eight-fold per-septan, and brushing teeth after consumpt glucose), toothbrush <15 minutes after eating, and consumpt cariostatic and anticariogenic foods.

Keywords : Dental caries, Oral Hygiene, Saliva, Plaque

PENDAHULUAN

Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum, yang disebabkan oleh aktifitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan.¹ Karies gigi yang disebut juga lubang gigi merupakan suatu penyakit dimana bakteri merusak struktur jaringan gigi yaitu enamel, dentin dan sementum. Jaringan tersebut rusak dan menyebabkan lubang pada gigi. Karies gigi bersifat kronis dan dalam perkembangannya membutuhkan waktu yang lama, sehingga sebagian besar penderita mengalaminya seumur hidup.^{2,3} Penegakkan diagnosis biasanya didasarkan pada anamnesis, pemeriksaan klinis, dan radiologis. Diagnosis yang akurat secara klinis yaitu melakukan kombinasi pemeriksaan klinis secara visual, kaca mata pembesar khusus, rontgen foto, transiluminasi serat optik, dan pemeriksaan individual lainnya.⁴ Karies gigi diklasifikasikan menurut kavitas (kelas I, kelas II, kelas III, kelas IV, kelas V), menurut kedalaman (karies insipien, karies superfisialis, karies media dan karies profunda), menurut keparahan atau kecepatan berkembangnya (karies ringan, sedang, dan parah).^{5,6,7} Tandanya adalah adanya demineralisasi jaringan karies gigi yang kemudian diikuti kerusakan bahan organiknya.¹ Terdapat banyak tanda awal pembusukan termasuk adanya bintik putih kapur atau tanda dan gejala yang tidak nampak. Seiring kondisi berjalan, bintik putih kapur akan berubah menjadi coklat atau hitam dan pada akhirnya berubah menjadi rongga atau lubang di gigi. Sebelum rongga terbentuk, proses yang terjadi reversible, namun sekali saja rongga terbentuk, maka kerusakan yang terjadi pada

gigi ialah bersifat permanen. Seiring berjalannya proses pembusukan gigi, akan muncul pula rasa sakit dan kematian jaringan gigi. Rasa sakit dapat semakin parah bila gigi terpapar makanan atau minuman panas, dingin, manis atau asam.^{8,9}

Karies yang tidak dilakukan perawatan gigi sejak dini dapat menyebabkan kerusakan gigi menjadi lebih parah dan akhirnya dicabut. Seseorang yang kehilangan gigi akibat karies akan mengalami masalah pengunyahan dan akan merasakan malu dalam tingkat tertentu pada penampilan diri yang kemudian akan membatasi interaksi sosial dan komunikasi.^{10,11} Selain mengganggu fungsi pengunyahan, karies gigi juga dapat mempengaruhi kesehatan secara umum. Walaupun tidak sampai menimbulkan kematian sebagai akibat dari kerusakan gigi dan jaringan pendukung, karies dapat menurunkan tingkat produktivitas seseorang, karena dari aspek biologis akan dirasakan sakit. Penyakit gigi dan mulut juga dapat menjadi sumber infeksi yang dapat mengakibatkan ataupun mempengaruhi beberapa penyakit sistemik. Lubang pada gigi merupakan tempat jutaan bakteri. Jika bakteri masuk ke dalam perubahan pembuluh darah bisa menyebar ke organ tubuh lainnya dan menimbulkan infeksi, seperti masalah sistem pernafasan, otak dan jantung.¹²

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Semarang, total penderita karies pada tahun 2014 yaitu sebanyak 2003 kasus dengan persentase tertinggi pada kelompok usia 20-44 tahun di tahun 2013 yaitu sebanyak 41% (824 kasus), kelompok usia 5-19 tahun sebanyak 20% (397 kasus), dan kelompok usia 0-4 tahun sebanyak 6% (114 kasus).

Sedangkan, total penderita karies pada tahun 2015 yaitu sebanyak 1.648 kasus dengan persentase tertinggi pada kelompok usia 20-40 tahun sebanyak 41% (684 kasus), kelompok usia 5-19 tahun sebanyak 20% (317 kasus), dan kelompok usia 0-4 tahun sebanyak 4% (65 kasus). Total penderita karies pada tahun 2016 yaitu sebanyak 3.588 dengan persentase tertinggi pada kelompok usia 20-44 tahun sebanyak 42% (1521 kasus), kelompok usia 5-19 tahun sebanyak 20% (717 kasus), dan kelompok usia 0-4 tahun sebanyak 3% (93 kasus). Penurunan angka penderita karies gigi di tahun 2013-2014 pada kelompok usia 20-44 sempat mengalami penurunan dari 824 kasus menjadi 684 kasus. Brunson juga berpendapat bahwa insiden kakulus mencapai kenaikan terbesar pada usia 30 tahunan dan akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia.¹³

Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo merupakan Puskesmas yang mengalami peningkatan angka prevalensi karies yang tertinggi dari tahun 2015-2016 yaitu Kerja Puskesmas Bandarharjo sebanyak 7,68% dengan peningkatan angka prevalensi dari 0,65% naik menjadi 8,33%. Mekanisme proses karies sama untuk semua jenis karies. Sukrosa atau gula dari sisa makanan dan bakteri berproses menempel pada waktu tertentu. Bakteri endogen (sebagian besar *Streptococcus mutans* [*Streptococcus mutans* dan *Streptococcus sobrinus*] dan *Lactobacillus* spp) dalam plak menghasilkan asam organik lemah sebagai produk dari metabolisme karbohidrat. *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* merupakan kuman yang kariogenik karena mampu segera membuat asam dari karbohidrat yang dapat diragikan.

Asam ini menyebabkan nilai pH lokal jatuh di bawah nilai kritis yang mengakibatkan demineralisasi jaringan gigi. Jika difusi kalsium, fosfat, dan karbonat dari gigi ini dibiarkan berlanjut, kavitas pada akhirnya akan terjadi. Demineralisasi dapat diatasi pada tahap awal melalui penyerapan kalsium, fosfat, dan fluor. Fluor bertindak sebagai katalis untuk difusi kalsium dan fosfat dalam gigi, yang remineralisasi struktur kristal dalam lesi. Permukaan kristal dibangun kembali, terdiri dari hidroksiapatit berfluoride dan fluorapatite, jauh lebih tahan terhadap serangan asam daripada struktur aslinya. Enzim bakterial juga dapat terlibat dalam perkembangan karies. Proses karies dimulai dari permukaan gigi (pit, fissur dan daerah interproksimal) meluas ke arah pulpa.^{9,10}

Beberapa faktor risiko karies gigi diantaranya ialah faktor lokal seperti pengalaman karies, oral hygiene, plak gigi, susunan gigi, kebiasaan konsumsi kariogenik, praktik sikat gigi dan faktor lainnya seperti seperti usia, jenis kelamin, ras dan budaya, merokok, status ekonomi, dan tingkat pendidikan.^{2,3,14} Karies dapat terjadi bila ada faktor penyebab yang saling berhubungan dan mendukung, yaitu host (saliva dan gigi), mikroorganisme, substrat dan waktu.^{1,15}

Kelurahan Dadapsari merupakan Kelurahan yang mengalami peningkatan angka proporsi tertinggi sebanyak 0,02016. Dibandingkan dengan Diikuti Kelurahan Kuningan sebanyak 0,0076327, Kelurahan Bandarharjo sebanyak 0,00557, dan Kelurahan Tanjung Mas sebanyak 0,00084. Oleh karena tingginya angka proporsi karies gigi pada usia 20-39 tahun di Kelurahan Dadapsari, maka peneliti

tertarik untuk menganalisis “Faktor Risiko Kejadian Karies Gigi Pada Orang Dewasa Usia 20-39 Tahun di Kelurahan Dadapsari, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan desain studi cross sectional. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian karies gigi, dan variabel bebas yaitu *oral hygiene*, susunan gigi, pH *saliva*, skor plak, konsumsi kariogenik, dan praktik sikat gigi. Pemeriksaan dengan indeks (karies, plak, *oral hygiene*, pH *Saliva*), observasi, dan wawancara. Populasi target dalam penelitian ini adalah orang dewasa usia 20-39 tahun yang tinggal di sekitar Kelurahan Dadapsari yang terdiri dari 10 RW dengan total 60 RT. Sedangkan Populasi Terjangkau Pemilihan populasi studi dalam penelitian ini menggunakan teknik simple random sampling dimana peneliti melakukan pengundian terhadap 10 RW lalu didapatkan RW 008 dengan jumlah 4 RT. Oleh karena itu, populasi target dalam penelitian ini ialah seluruh orang dewasa usia 20-39 tahun yang tinggal di sekitar wilayah RW 008, Dadapsari, Semarang Utara yaitu sebanyak 138 orang. Populasi penelitian ini ialah orang dewasa usia 20-39 tahun yang tinggal di

PEMBAHASAN

Oral Hygiene bukan merupakan Faktor Risiko

Hasil perhitungan statistik menunjukkan nilai $p= 0,078$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara oral hygiene dengan kejadian karies gigi. Sedangkan nilai POR yang didapat ialah sebesar 3,3 dengan nilai 95%CI 0,9-10,7. Hal ini menunjukkan bahwa oral hygiene

sekitar wilayah RW 008 dengan kriteria Inklusi; berusia 20-39 tahun, merupakan penduduk yang tinggal di sekitar RW 008, dan bersedia menjadi responden dan dengan kriteria eksklusi ; bukan penduduk usia 20-39 tahun, bukan merupakan penduduk yang tinggal di sekitar RW 008, dan tidak bersedia menjadi responden. Analisis data menggunakan uji *chi square*.

HASIL ANALISIS

Tabel 1. Hasil Analisis Faktor Risiko Kejadian Karies Gigi pada Orang Dewasa Usia 20-39 tahun di Kelurahan Dadapsari, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang

No	Variabel	p value	POR	95%CI
1	<i>Oral Hygiene</i>	0,078	3,3	0,9-10,7
2	Susunan Gigi	0,016*	5,6	1,2-26,0
3	pH <i>Saliva</i>	0,015*	4,0	1,4-11,7
4	Skor Plak	0,038*	3,4	1,2-9,6
5	Komponen Konsumsi Glukosa	0,011*	7,1	1,5-32,9
6	Praktik Sikat Gigi	0,684	2,3	0,4-4,3

Tanda “*” menjelaskan signifikan pada $\alpha=0,05$

bukan merupakan faktor risiko. Secara hubungan, penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan A.J.M Rattu terkait bahwa tidak ada hubungan antara status kebersihan mulut dengan kejadian karies gigi $p= 0,117$.¹⁶ Hasil penelitian didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rehman MM, Mahmood N, Rehman B yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara status kebersihan mulut dengan karies pada remaja.¹⁷

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pintauli Sondang bahwa terdapat hubungan oral hygiene dengan kejadian karies gigi ($p= 0,009$).¹⁸ Selain itu, penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tri Widyastuti bahwa terdapat hubungan oral hygiene dengan kejadian karies gigi ($p= 0,012$). Sedangkan nilai POR yang didapat ialah sebesar 1,9 dengan nilai 95%CI 1,17-3,10. Hal ini menunjukkan bahwa oral hygiene buruk berisiko 1,9 kali mengalami karies gigi dibandingkan dengan oral hygiene baik.¹⁹

Dari data hasil pemeriksaan didapatkan sebanyak 90,9% responden memiliki nilai kalkulus lebih tinggi dibandingkan nilai debris 88,5%. Brunson berpendapat bahwa insiden karies mencapai kenaikan terbesar pada usia 30 tahunan dan akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Selain plak, akumulasi kalkulus juga salah satunya dipengaruhi oleh diet.¹⁹ Sebanyak 97,1 % responden mengaku sering mengonsumsi makanan atau minuman manis. Kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik ini yang mempengaruhi timbulnya kalkulus pada gigi. Selain itu, orang dewasa sudah dapat memelihara kesehatan gigi nya sendiri dengan cara menggosok gigi.

Susunan Gigi merupakan Faktor Risiko

Hasil perhitungan statistik menunjukkan nilai $p= 0,016$ yang berarti terdapat hubungan antara susunan gigi dengan kejadian karies gigi. Sedangkan nilai POR yang didapat ialah sebesar 5,6 dengan nilai 95%CI 1,2-26. Hal ini menunjukkan bahwa susunan gigi berjejal berisiko 5,6 kali mengalami karies gigi dibandingkan dengan

susunan gigi teratur. Penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan oleh Tri Widyastuti bahwa tidak terdapat hubungan antara susunan gigi dengan kejadian karies gigi ($p= 1,00$). Nilai POR yaitu sebesar 1,4 dengan 95%CI 0,1-16,1. Hal ini menunjukkan bahwa susunan gigi bukan merupakan faktor risiko kejadian karies gigi.¹⁹ Namun, penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Anggriani NLPM bahwa maloklusi gigi berhubungan dengan karies gigi ($p= 0,000$).²⁰ Hasil penelitian diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh penelitian Dewi Oktavia bahwa susunan gigi merupakan faktor risiko kejadian karies pada remaja ($p= 0,001$). Nilai POR yang didapat ialah sebesar 4,5 dan posisi CI= 1,8-11,2. Hal ini menunjukkan bahwa maloklusi gigi berisiko 4,5 kali mengalami karies gigi dibandingkan dengan tidak maloklusi gigi.²¹

Beberapa kondisi maloklusi seperti gigi berjejal memiliki pengaruh terhadap kejadian karies pada gigi permanen. Kondisi gigi-geligi yang berjejal mengakibatkan makanan terselip disela-sela gigi dan sulit untuk dibersihkan, hal ini akan terus berlanjut hingga sisa makanan tersebut diakumulasi oleh bakteri membentuk kalkulus kemudian menjadi pemicu terjadinya karies atau gigi berlubang, penyakit gusi (gingivitis), dan yang lebih parah dapat terjadi kerusakan jaringan pendukung gigi (periodontitis).^{20,22}

pH Saliva merupakan Faktor Risiko

Hasil perhitungan statistik menunjukkan nilai $p= 0,015$ yang berarti terdapat hubungan antara pH saliva dengan kejadian karies gigi. Sedangkan nilai POR yang didapat ialah sebesar 4,0 dengan nilai

95%CI 11,4-11,7. Hal ini menunjukkan bahwa pH saliva sedang berisiko 5,6 kali mengalami karies gigi dibandingkan dengan pH saliva normal. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Corvenis Novanus bahwa pH saliva tidak berhubungan dengan kejadian karies gigi ($p=0,261$). Nilai POR yang didapat ialah 0,613. Hal ini menunjukkan bahwa pH saliva bukan merupakan faktor risiko.²³ Namun, penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Quroti A'yun bahwa pH saliva berhubungan dengan karies ($p= 0,001$).²⁴ Hasil penelitian diperkuat dengan penelitian Zaeni yang dilakukan oleh Dahlan bahwa terdapat hubungan antara pH saliva dengan karies pada remaja yaitu dengan nilai $p= 0,001$.²⁵ Penurunan pH saliva dapat menyebabkan demineralisasi elemen-elemen gigi dengan cepat, sedangkan kenaikan pH dapat membentuk kolonisasi bakteri yang menyimpan juga meningkatnya pembentukan kalkulus. Derajat keasaman dan kapasitas buffer saliva salah satunya dipengaruhi oleh makanan/minuman yang masuk ke dalam tubuh mulut melalui lulut yang dapat menyebabkan ludah bersifat asam maupun basa. Ketika seseorang telah mengkonsumsi makanan terutama makanan manis dan lengket seperti coklat, maka pH saliva akan menurun dari pH saliva normal ke asam.²⁶

Skor Plak merupakan Faktor Risiko

Hasil perhitungan statistik menunjukkan nilai $p= 0,038$ yang berarti terdapat hubungan antara skor plak dengan kejadian karies gigi. Sedangkan nilai POR yang didapat ialah sebesar 3,4 dengan nilai 95%CI 1,2-9,6. Hal ini menunjukkan bahwa skor plak

sedang berisiko 3,4 kali mengalami karies gigi dibandingkan dengan skor plak baik. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Sri Utami, bahwa plak gigi berhubungan dengan kejadian karies gigi ($p= 0,000$). Nilai POR yang didapat sebesar 3,3 dengan posisi 95%CI= 2,1-4,8. Hal ini menunjukkan bahwa indeks plak gigi tinggi 3,3 kali lebih besar mengalami karies gigi dibandingkan dengan indeks plak rendah.²⁷ Penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Iswari KAR bahwa plak gigi berhubungan dengan karies gigi ($p= 0,042$). Nilai POR yang didapat ialah 2,5 dengan posisi 9%CI= 1,0-5,9. Hal ini menunjukkan bahwa semakin matang dan semakin banyak plak pada permukaan gigi akan membuat gigi lebih rentan mengalami karies gigi.²⁸ Selain itu, penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lanny Sunarjo bahwa plak gigi merupakan faktor risiko karies gigi (OR= 3,5).²⁹ Hal ini menunjukkan bahwa plak gigi buruk berisiko 3,5 kali mengalami karies gigi dibandingkan dengan plak gigi baik.

Plak akan tumbuh dan melekat pada permukaan gigi bila kita mengabaikan kebersihan gigi dan mulut. Plak merupakan media lunak non mineral yang menempel erat pada gigi. Setelah 24 jam terbentuk koloni mikroorganisme di pelikel akan terikat bahan lain misalnya karbohidrat dan unsur-unsur yang ada dalam saliva lalu terbentuklah plak Substrat adalah campuran makanan halus dan minuman yang dikonsumsi sehari-hari. Substrat ini berpengaruh terhadap karies secara lokal di dalam mulut. Karbohidrat ini menyediakan substrat untuk pembuatan asam bagi bakteri dan sintesa polisakarida ekstra sel.

Komponen Konsumsi Glukosa

Hasil perhitungan statistik menunjukkan nilai $p=0,011$ yang berarti terdapat hubungan antara skor plak dengan kejadian karies gigi. Sedangkan nilai POR yang didapat ialah sebesar 7,1 dengan nilai 95%CI 1,5-32,9. Hal ini menunjukkan bahwa komponen konsumsi glukosa tinggi berisiko 7,1 kali mengalami karies gigi dibandingkan dengan komponen konsumsi glukosa rendah. Penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan Herna Alifiani bahwa terdapat hubungan antara komponen konsumsi glukosa dengan kejadian karies gigi ($p=0,741$).³⁰ Namun, penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masriadi Tamrin terdapat hubungan antara komponen konsumsi glukosa dengan karies gigi ($p=0,004$).³¹ Penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Galih Saputra bahwa konsumsi kariogenik berhubungan dengan kejadian karies gigi ($p=0,007$).³² Selain itu penelitian ini di dukung oleh Putri B.A bahwa konsumsi makanan kariogenik berhubungan kejadian karies gigi ($p=0,002$). Nilai POR yang didapat ialah sebesar 12,0. Hal ini menunjukkan kebiasaan mengonsumsi makanan manis berisiko 1200 kali mengalami karies gigi dibandingkan dengan yang tidak mengonsumsi makanan manis.³³

Jenis karbohidrat yang bersifat fermentasi (seperti glukosa, sukrosa, fruktosa atau pati yang telah dimasak) dapat dimetabolisme oleh bakteri yang bersifat asidogenik dan membuat asam organik sebagai produknya.^{34,35} Asam menyebar melalui plak dan kedalam enamel bawah permukaan pori (dentin, bila terpapar), terpisah untuk menghasilkan ion hidrogen

ketika proses sedang berlangsung. Ion hidrogen dengan mudah melarutkan mineral, membebaskan kalsium, dan fosfat dalam larutan yang dapat menyebar dari gigi. Asam laktat dengan lebih mudah memisahkan dibandingkan asam lainnya, menghasilkan ion hidrogen dengan cepat menurunkan pH dalam plak. Maka pH diturunkan, asam dengan cepat menyebar kedalam enamel ataupun dentin.³⁶

Praktik Sikat Gigi bukan merupakan Faktor Risiko

Hasil perhitungan statistik menunjukkan nilai $p=0,684$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara praktik sikat gigi dengan kejadian karies gigi. Sedangkan nilai POR yang didapat ialah sebesar 2,3 dengan nilai 95%CI 0,4-4,3. Hal ini menunjukkan bahwa praktik sikat gigi bukan merupakan faktor risiko kejadian karies gigi. Secara hubungan, penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Siti A.S bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan menggosok gigi dengan kejadian karies ($p=0,346$). Penelitian ini juga didukung oleh Fitrohpiyah bahwa tidak terdapat hubungan kebiasaan menggosok gigi dengan kejadian karies gigi ($p=0,778$).³⁷ Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan oleh Indah Permatasari bahwa terdapat hubungan antara praktik sikat gigi dengan kejadian karies gigi ($p=0,016$).³⁸ Selain itu, penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tri Widyastuti bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan menyikat gigi dengan kejadian karies gigi ($p=0,002$). Sedangkan nilai POR yang didapat ialah sebesar 2,3 dengan nilai 95%CI 1,39-3,88. Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan

menyikat gigi tidak tepat berisiko 2,3 kali mengalami karies gigi dibandingkan dengan kebiasaan menyikat gigi tepat.¹⁹

Pada penelitian ini jumlah tahapan sikat gigi yang digunakan untuk penelitian yaitu sebanyak 15 tahapan. Dari 15 tahapan, terdapat 4 tahapan yang memiliki jawaban "YA" sebanyak 100% yaitu seperti tahapan memakai pasta gigi terlebih dahulu, berkumur kembali setelah menyikat gigi, membersihkan sikat gigi usai menyikat gigi, dan menyikat gigi minimal 2x dalam sehari. Padahal, hasil penelitian menunjukkan terdapat beberapa tahapan sikat gigi yang masih belum benar dipraktikkan oleh responden hingga akhirnya tahapan yang memiliki jawaban "YA" tidak mencapai angka 50% yaitu seperti tahapan membersihkan gigi bagian depan atas dengan gerakan atas bawah/memutar sebanyak 34%, membersihkan gigi bagian samping rahang atas dan bawah dengan gerakan atas bawah/memutar sebanyak 26,2%, membersihkan bagian dalam dan belakang gigi dengan gerakan ke atas ke bawah

sebanyak 25,2 %, posisi sikat gigi membentuk sudut 45° sebanyak 24,3%, menyikat gigi 8 kali sikatan/sektan sebanyak 31,1%, menyikat gigi dengan durasi 2-3 menit sebanyak 27,2%, menyikat gigi setelah makan pagi sebanyak 1.9%, dan menyikat gigi setelah konsumsi kariogenik sebanyak 12,6%. Hasil skoring akhir pada tahapan sikat gigi setelah diketahui nilai median yaitu sebanyak 8. Hal inilah yang menyebabkan praktik sikat gigi dengan kejadian karies gigi tidak berhubungan dan bukan merupakan faktor risiko.

KESIMPULAN

- a. *Oral hygiene* dan praktik sikat gigi bukan merupakan faktor risiko kejadian karies gigi pada orang dewasa usia 20-39 tahun di Kelurahan Dadapsari, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang.
- b. Susunan gigi, pH saliva, skor plak dan komponen konsumsi glukosa merupakan faktor risiko kejadian karies gigi pada orang dewasa usia 20-39 tahun di Kelurahan Dadapsari, Semarang Utara, Kota Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kidd EAM, Bechal SJ. Dasar-dasar Karies Gigi: Penyakit dan Penanggulangannya. Jakarta: EGC; 2012. p. 1, 41-44.
2. Sumawinata N. Evaluasi dan pengendalian faktor risiko karies. JKG UI. 2000;p. 418-9.
3. Tmis T, I D. Socioeconomic status and oral health. J Prev Med. 2005;13(2):p. 3-5.
4. Nursasongko B. Diagnosis karies. J Kesehat Gigi Univ Indones. 2000;p. 425-6.
5. Karpiński TM, Szkaradkiewicz AK. Microbiology of dental caries. J Biol eart Sci. 2013;201(31):p. 2-3.
6. Baum L, Philips R, Lund M. Buku ajar ilmu konservasi gigi. 3rd ed. Jakarta: EGC; 1997. p. 297-299.
7. Sihotang F. Karakteristik penderita karies gigi permanen yang berobat di rsud dr. hadrianus sinaga pangurusan kabupaten samosir tahun 2008. Universitas Sumatera Utara; 2010:p.1 3-16.
8. American Dental Association. Tooth decay [Internet]. 2016 [cited 2017 Apr 16]. p. 1. <http://www.mouthhealthy.org/en/az-topics/d/decay>
10. Yadav K, Prakash S. Dental caries: a review. Asian J Biomed Pharm Sci. 2016;53(6):p. 5.

11. Limeback H. Comprehensive preventive Dentistry: The role of diet in the prevention of dental diseases. 1st ed. Limeback H, editor. Wiley-Blackwell. Pondicherry: John Wiley & Sons, Ltd; 2012. p. 99.
12. Pratiwi PE, Sawitri AAS, Adiputra N. Hubungan persepsi tentang karies gigi dengan kejadian karies gigi pada calon pegawai kapal pesiar yang datang ke dental klinik di Denpasar tahun 2012. 2013;1;p. 78–83.
13. Swastini IGAAP. Kerusakan gigi merupakan fokal infeksi penyebab timbulnya penyakit sistemik. Jurnal Kesehat Gigi. 2013;1(1):p. 63.
14. Petersen PE. The World oral health report 2003 who global oral health programme. Community Dent Oral Epidemiol. 2003;31 Suppl 1:p. 3–23.
15. Karies Gigi Masalah Kesehatan Serius di Indonesia [Internet]. Jakarta; 2011 [cited 2017 Mar 28]. <http://www.beritasatu.com/kesehatan/14088-karies-gigi-masalah-kesehatan-serius-di-indonesia.html>
16. Rattu A, Wicaksono D, Wowor VE. Hubungan antara status kebersihan mulut dengan karies siswa sekolah menengah atas negeri 1 manado. 117:p. 4.
17. Petersen PE. The World oral health report 2003 who global oral health programme. Community Dent Oral Epidemiol. 2003;31 Suppl 1:p. 3–23.
18. Pintauli S. Analisis hubungan perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut terhadap status kesehatan gigi dan mulut siswa SD dan SMP di medan. J Kependidikan dan Kebud. 2010;16(4):p. 387.
19. Widyastuti T. Kejadian karies aktif pada anak usia 3-5 tahun yang tercatat di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Mohammad Ramdan Kota Bandung tahun 2010 dan faktor yang mempengaruhinya. Universitas Indonesia; 2010: p. 10, 42
20. Anggraini NLPM, Hutomo LC, Wirawan IMA. Hubungan tingkat keparahan maloklusi berdasarkan icon (index of complexity, outcome and need dengan risiko karies ditinjau dari lama perlekatan plak pada remaja di smpn 2 marga. 2017;1(2):p. 70.
21. Dewi O. Analisis hubungan maloklusi dengan kualitas hidup pada remaja smu kota medan tahun 2007. 2008;p. 75.
22. Quroti A, Hendrartini J, Supartinah A. pengaruh keadaan rongga mulut, perilaku ibu, dan lingkungan terhadap risiko karies pada anak. 2016;2(2):p. 88.
23. Dahlan Z, Widyastuti T, Insanuddin I. Hubungan antara ukuran karakteristik saliva dan kejadian karies pada anak usia sekolah dasar sasaran program ukgs binaan jurusan kesehatan gigi. J Ris Kesehat. 2017;2(2):p. 116.
24. Marasabessy FA. Hubungan volume dan ph saliva pada lansia. Universitas Hasanuddin; 2013: p. 13-14.
25. Praptiningsih RS, Ningtyas EAE. Pengaruh metode menggosok gigi sebelum makan terhadap kuantitas bakteri dan ph saliva. Khusus FKG. Vol. 48. Semarang: Universitas Sultan Agung; 2012. p. 6-7.
26. Utama S. Hubungan antara plak gigi dengan tingkat keparahan karies gigi anak usia prasekolah. Insisiva Dent J. 2013;2(2):p. 13.
27. Iswari KAR, Giri PRK, Septarini NW. Hubungan antara plak gigi dengan risiko karies gigi pada siswa kelas 4-6 di sd negeri 4

- sanur. Bali Dent J. 2017;1(2):p. 81.
28. Sunarjo L, Salikun, Ningrum PW. Faktor penyebab tingginya angka karies gigi tetap pada siswa sd negeri 02 banjarsari kecamatan talun kabupaten pekalongan. J ARSA. 2016;1:p. 22–8.
29. Alifiani H, Jamaludin. Hubungan kebiasaan gosok gigi dan konsumsi makanan kariogenik. Faletahan Heal J. 2017;4(4):p. 231.
30. Tamrin M, Afrida, Jamaluddin M. Dampak konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi pada anak sekolah. J Pediatr Nurs. 2014;1(1):p. 16.
31. Saputra G. Hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi terhadap timbulnya karies gigi sulung pada anak usia 4-6 tahun di tiga tk kelurahan sudiang raya kecamatan biring kanaya kota makasar. Universitas Islam Negeri Alauddin; 2010: p. 8.
32. Putri AB, Sary L. Perilaku menjaga kebersihan gigi dan mulut terhadap kejadian karies gigi pada siswa kelas iv sdn 1 gunung sulah kecamatan sukarene bandar lampung. J Dunia Kesmas. 2012;1(3):p. 172
33. Hauswirth R. Oral composition for stabilization, (re) calcification and (re) mineralization of tooth enamel and dentine. 2008;1(19):p. 3.
34. Moynihan P, Petersen PE. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. Public Health Nutr. 2004;7(1A):p. 12.
35. Featherstone JD. The science and practice of caries prevention. J Am Dent Assoc. 2000;131(7):p. 887–9.
36. Sari SA. Hubungan kebiasaan menggosok gigi dengan timbulnya karies gigi pada anak usia sekolah kelas 4-6 di sdn ciputat 6 tangerang selatan provinsi banten tahun 2013. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta; 2014: p. 31, 47-52.
37. Permatasari I, Andhini D. Hubungan perilaku menggosok gigi dan pola jajan anak dengan kejadian karies gigi pada murid sd negeri 157 palembang. J Keperawatan Sriwij. 2014;1(2355):p. 43.