

## HUBUNGAN ANTARA FAKTOR INSTRINSIK DAN EKSTRINSIK TERHADAP TERJADINYA EROSI GIGI (Studi Pada Kelompok Mahasiswa Usia 18-19 Tahun Di DKI Jakarta)

Annisa Septalita<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta

\*Korespondensi: septalitaannisa@yahoo.com

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Erosi gigi telah menjadi keadaan yang umum terjadi di seluruh dunia dengan angka kejadian yang cukup tinggi di semua kelompok usia. Di Indonesia, data erosi gigi masih sedikit karena belum menjadi perhatian oleh klinisi dan pemerintah. Erosi gigi masih cenderung diabaikan, padahal dampaknya dapat berupa reaksi hipersensitif gigi, membutuhkan perawatan kompleks dengan biaya yang tinggi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan faktor-faktor yang berkontribusi (intrinsik dan ekstrinsik) terhadap status kejadian erosi gigi pada kelompok mahasiswa berusia 18-19 tahun di DKI Jakarta. **Metode penelitian:** Survei epidemiologi dengan desain penelitian *cross-sectional*, dan metode pemilihan sampel dengan *multistage cluster propotional to size random sampling*, serta diuji dengan uji analitik yaitu Uji *Mann-Whitney*. Data primer berupa klinis oral (erosi gigi) dan kuesioner tentang kesehatan gigi dan mulut. **Hasil penelitian:** Dari total responden 560 mahasiswa, yang memiliki habit minum minuman asam seperti teh citrus, *softdrink*, jus buah, suplemen vit C, mayoritas tergolong jarang (63-84%); yang memiliki habit berenang mayoritas tergolong jarang (96%); dan yang memiliki habit menyikat gigi lebih dari 2x/hari didominasi sebesar 92%; serta mayoritas responden tidak memiliki gangguan pencernaan (58%). Sebanyak 97% responden memiliki erosi gigi, dengan keterlibatan dentin yang terbanyak yaitu sebesar 51%, dan dengan skor rerata BEWE=1,49±0,564. Hasil uji bivariat menunjukkan memiliki gangguan pencernaan terbukti berhubungan secara signifikan dengan terjadinya erosi gigi ( $p=0.023$ ). **Kesimpulan:** Sebagian besar responden penelitian mengalami erosi gigi, yang melibatkan dentin, dan disebabkan oleh adanya gangguan pencernaan (faktor intrinsik).

**Kata kunci:** Erosi gigi, faktor intrinsik-ekstrinsik, mahasiswa, usia 18-19 tahun

### ABSTRACT

**Background:** Tooth erosion become a common condition throughout the world with a high incidence in all age groups. In Indonesia, dental erosion data is still rare because it has not been a concern of clinicians and government. Tooth erosion still tends to be ignored, even though the impact can be a tooth hypersensitive reaction and requiring complex treatments with high costs. **Objective:** This study aims to analyze the relationship of contributing factors (intrinsic and extrinsic) to dental erosion status in a group of college students aged 18-19 years in DKI Jakarta. **Method:** An epidemiological survey with a cross-sectional study design, sample selection method with multistage cluster proportional to size random sampling, and analysis bivariate by Mann-Whitney Test. Primary data came from the oral clinical (tooth erosion) and a questionnaire about oral health. **Results:** From total of 560 respondents, who have habit of drinking acidic beverages such as citrus tea, soft drinks, fruit juices, vitamin C supplements majority classified as rare (63-84%); who have swimming habit majority classified as rare (96%); who have brushing teeth of 2x/day habit are dominated by 92%; and majority of respondents do not have digestive disorders (58%). A total of 97% of respondents had dental erosion, with the most involvement of dentin (51%), and with a mean score of BEWE=1.49±0.564. The bivariate test showed that digestive disorders was significantly associated with tooth erosion ( $p=0.023$ ). **Conclusion:** Most of the respondents in this study experienced dental erosion, which involved the dentin, and was caused by a digestive disorder (intrinsic factor).

**Keywords:** Tooth erosion, intrinsic and extrinsic factors, college students, aged 18-19 years old

## **PENDAHULUAN**

Erosi gigi sebagai salah satu penyakit gigi dan mulut, telah menjadi kondisi yang umum terjadi di seluruh dunia dan menjadi topik perhatian di akhir abad ke-20.<sup>1,2</sup> Survei epidemiologi di banyak negara menunjukkan bahwa angka kejadian erosi gigi cukup tinggi baik pada anak-anak, remaja, pradewasa seperti mahasiswa, dewasa dan bahkan pada lansia.<sup>3,4</sup> Di Indonesia sendiri, masih sangat minim data mengenai erosi gigi, hal ini terbukti pada data nasional Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) di tahun 2007 sampai dengan 2013 tidak meliputi adanya data mengenai erosi gigi.<sup>5,6</sup> Penyakit karies gigi dan penyakit periodontal masih menjadi penyakit gigi dan mulut yang utama dan menjadi perhatian Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, sehingga erosi belum menjadi prioritas atas masalah kesehatan gigi dan mulut.<sup>5,6</sup> Laporan kasus mengenai erosi gigi di Indonesia, pada masyarakat desa Pujimulyo, kabupaten Deli Serdang provinsi Sumatra Utara sebesar 63% karena pengaruh sulfur dioksida yang dihasilkan oleh pabrik pembuat asam sulfat.<sup>7</sup> Data lainnya yaitu dilaporkan sebanyak 60% erosi gigi menyerang ibu-ibu di Posyandu RT 02 RW 04 Kelurahan Kebayoran Lama Utara, Jakarta Selatan, namun tidak spesifik diketahui faktor penyebabnya.<sup>3</sup>

Erosi gigi merupakan penyakit gigi dan mulut yang ditandai oleh hilangnya permukaan gigi oleh karena proses kimia tanpa keterlibatan aktifitas bakteri.<sup>2</sup> Proses kimia tersebut melibatkan asam yang berasal dari dalam tubuh (intrinsik) misalnya disebabkan oleh asam lambung yang naik ke rongga mulut maupun dari luar tubuh (ekstrinsik), seperti asam yang berasal dari diet makan minum asam dan kondisi ini adalah yang paling umum menjadi penyebab erosi gigi.<sup>2,3,4</sup> Erosi gigi sangat berpotensi untuk diabaikan karena pada awalnya tidak menunjukkan perubahan yang signifikan pada bentuk anatomi gigi dan tidak terasa adanya reaksi nyeri.<sup>3,4</sup> Keadaan erosi gigi seperti ini jika tidak tertangani, maka akan memberikan dampak yaitu adanya keluhan hipersensitif gigi oleh karena semakin terkikisnya email gigi sehingga menyebabkan terbukanya dentin; menurunnya fungsi pengunyahan dan estetik gigi. Perawatan erosi gigi ini sangat kompleks serta membutuhkan biaya yang tinggi.<sup>1,2</sup> Kondisi erosi gigi pada tahap awal yaitu mengenai daerah email gigi biasanya tidak disadari oleh masing-masing individu, karena tidak ada proses pelubangan, sehingga seringkali erosi gigi melibatkan dentin yang paling dominan ditemukan karena sudah mulai dirasakan keluhannya oleh pasien.<sup>2</sup> Berkesesuaian dengan hasil penelitian Septalita A et al. (2017) yang

menunjukkan prevalensi terbanyak kasus erosi gigi ditemukan sudah mencapai dentin.<sup>8</sup>

Usia manusia memasuki usia 18 tahun merupakan masa transisi dari remaja menuju dewasa, atau sering dikenal sebagai kelompok usia pra-dewasa.<sup>9</sup> Pada masa ini terjadi proses awal pendewasaan dan seringkali terjadi perubahan dan perkembangan baik secara sosial, emosional, maupun fisik serta kognitifnya.<sup>10</sup> Kehidupan emosional memasuki usia ini sudah lebih stabil dan terkendali, namun terjadi juga rasa kebebasan emosional yang memicu penentuan segala keputusan dipegang oleh dirinya sendiri yang didasari oleh kognitif dan afektif seseorang.<sup>9,10</sup> Perkembangan kognitif terjadi secara aktif, serapan terhadap informasi ataupun dari iklan dan promosi pada lingkungannya akan sangat mempengaruhi pilihan-pilihan makanan dan minuman yang dikonsumsi, kegiatan hobi yang dipilih, gaya hidup yang dianut dan juga tingkat stres dapat meningkat.<sup>10</sup> Usia 18-19 merupakan usia awal masuk perkuliahan jika seseorang mendapatkan kesempatan untuk melanjutkan studinya dari tingkat Sekolah Menengah Pertama, yang disebut sebagai mahasiswa.<sup>10,11</sup> Mahasiswa atau disebut juga dengan peserta didik adalah seseorang berada dalam masa belajar dan terdaftar dalam sebuah wahana pendidikan Perguruan Tinggi seperti Universitas, Institut, Sekolah Tinggi, Akademi, dan sebagainya.<sup>11</sup> Pada usia tersebut terjadi peningkatan pertumbuhan baik fisik, kognitif, dan psikososial secara cepat, hal ini memiliki potensi berada pada fase eksplorasi tinggi juga dalam hal pemilihan konsumsi minuman, mencoba aktifitas-aktifitas baru dan tidak jarang tingginya ekspektasi dan keinginan memicu stres pada usia ini.<sup>10,11</sup> DKI Jakarta sebagai ibukota negara Indonesia, menjadi representasi dari perilaku kesehatan gigi dan mulut, termasuk yang terkait dengan erosi gigi.<sup>8</sup> DKI Jakarta juga merupakan kota metropolitan, memiliki akses terhadap minimarket atau kafe yang sangat banyak, serta relatif orang-orang didalamnya memiliki kecenderungan stress sedang ataupun tinggi.<sup>8</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merasa sangat diperlukan penelitian mengenai erosi gigi, guna mendapatkan gambaran status erosi gigi khususnya di DKI Jakarta pada kelompok usia 18-19 tahun, dengan sasaran utama pada kelompok mahasiswa/mahasiswi di Perguruan Tinggi baik negeri maupun swasta. Hasil penelitian yang berbasis data diharapkan akan mampu secara akurat sebagai pedoman pengambilan kebijakan, penentuan program pencegahan dan perawatan kesehatan gigi dan mulut yang sesuai dengan kelompok sasaran di populasi tertentu.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional* dan analitik komparatif untuk mengetahui hubungan status erosi gigi serta faktor-faktor yang berkontribusi pada anak usia 18-19 tahun di DKI Jakarta. Variabel penelitian dalam penelitian ini adalah variabel bebas (perilaku diet minum asam, perilaku menyikat gigi, perilaku kebiasaan berenang dan gangguan pencernaan) serta variabel terikatnya adalah erosi gigi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Desember 2019 di berbagai Perguruan Tinggi (swasta dan negeri) di wilayah DKI Jakarta yang telah ditentukan berdasarkan sampel yang terpilih secara acak. Metode *multistage cluster propotional to size random sampling* akan digunakan dalam memilih sampel penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yaitu data yang diambil langsung pada subyek penelitian, berupa data oral (status erosi gigi) dan kuesioner yang berisi pertanyaan yang berkaitan dengan faktor-faktor risiko erosi gigi. Kuesioner diisi langsung oleh subjek (*self-administered questionnaire*).

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pemeriksaan klinis erosi gigi dengan menggunakan instrumen form survei berdasarkan WHO yang telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Indeks erosi gigi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *BEWE (Basic Erosive Wear Examination) Score*, yang merupakan indeks erosi gigi yang mudah digunakan untuk dokter gigi dan digunakan bukan hanya untuk meningkatkan kepedulian terhadap erosi gigi tapi juga pada indeks ini menyediakan penatalaksanaan guna untuk pencegahan erosi gigi di masa mendatang. Untuk mengetahui beberapa faktor yang berisiko terhadap erosi gigi digunakan kuesioner yang berisi pertanyaan yang berkaitan kebiasaan yang mempengaruhi kejadian erosi gigi. Kuesioner disadur dari kuesioner yang digunakan di Hongkong (Zhang, 2014) dan divalidasi terlebih dahulu.

Pengolahan data dilakukan setelah data dikumpulkan dari lapangan dengan tahapan menyunting data, mengkode data dan memasukkan data ke program komputer. Pengolahan data dan analisis data yang dilakukan dengan program komputer *Software SPSS Statistics v.20* dan dilakukan analisis untuk melihat gambaran distribusi erosi gigi serta hubungannya dengan masing-masing variabel independen, dan untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis data dengan cara analisis univariat, yaitu untuk melihat distribusi frekuensi dan proporsi setiap variabel terikat dan

bebas yang diukur. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan erosi gigi dengan setiap variabel independen.

## HASIL PENELITIAN

Jumlah responden penelitian adalah sebanyak 560 orang, yang berasal dari cakupan wilayah di DKI Jakarta yaitu 183 orang (32,7%) berada di Jakarta Timur, 182 orang (32,5%) berada di Jakarta Selatan, 100 orang (17,9%) berada di Jakarta Pusat, 60 orang (10,7%) berada di Jakarta Barat, dan 35 orang (6,3%) berada di Jakarta Utara. Masing-masing kota administrasi diwakili oleh beberapa kampus, baik perguruan tinggi, institut, sekolah tinggi ataupun akademi swasta ataupun negeri, yaitu Jakarta Timur (Universitas Negeri Jakarta, Universitas Kristen Indonesia, dan Institut Bisnis Nusantara), Jakarta Selatan (STIKES Pertamedika dan Institut Bisnis Nusantara), Jakarta Pusat (Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Jakarta Barat (STIE *International Golden Institute* dan Universitas Mercu Buana) dan Jakarta Utara (Akademi Maritim Nasional Jakarta Raya). Data ini sesuai untuk menggambarkan jumlah proporsi responden berdasarkan metode *multistage cluster propotional to size random sampling* akan digunakan dalam memilih sampel penelitian. Berdasarkan jenis kelamin, responden terbanyak terlihat pada perempuan sebanyak 357 (63,7%) sedangkan laki-laki sebanyak 203 (36,3%). Frekuensi terbanyak dari suku Ayah dan Ibu adalah suku Jawa dengan rentang 33-34%. Tingkat pendidikan Ayah dan Ibu mayoritas pada tingkat SMA atau lebih dengan rentang 79-84%.

Hasil penelitian pada faktor-faktor yang berkontribusi terhadap erosi gigi menjelaskan bahwa, untuk frekuensi minum teh citrus yaitu jarang sebanyak 355 (63,4%) dan sering sebanyak 205 (36,6%); untuk frekuensi minum *softdrink* yaitu jarang sebanyak 469 (83,7%) dan sering sebanyak 91 (16,3%); untuk frekuensi minum jus buah yaitu jarang sebanyak 486 (86,9%) dan sering sebanyak 174 (31,1%); untuk frekuensi minum suplemen vitamin C yaitu jarang sebanyak 458 (81,7%) dan sering sebanyak 102 (18,2%); untuk frekuensi berenang di kolam renang yaitu jarang sebanyak 539 (96,2%) dan sering sebanyak 21 (3,8%); untuk frekuensi menyikat gigi yaitu <2x/hari sebanyak 45 (8,0%) dan  $\geq 2x$ /hari sebanyak 515 (92,0%); dan untuk kondisi memiliki gangguan pencernaan yaitu yang menjawab “ya” sebanyak 234 (41,8%) dan yang menjawab “tidak” sebanyak 326 (58,2%).

Berdasarkan data klinis erosi gigi yang didapat menunjukkan bahwa hanya sebanyak 16

orang (2,9%) yang memiliki *free teeth erosion*, sedangkan sisanya sebanyak 544 (97,1%) memiliki erosi gigi, dan dari 97,1% responden yang terkena erosi gigi yang terbanyak adalah erosi gigi yang sudah melibatkan dentin sebesar 51,3%, disusul oleh erosi gigi yang melibatkan email sebesar 45,4%, sedangkan erosi gigi yang melibatkan pulpa hanya sedikit yaitu sebesar 5%. Data juga menunjukkan bahwa sekstan yang paling banyak terkena erosi gigi adalah sekstan 2 dan 5 (52-58%), yaitu pada gigi anterior rahang atas dan rahang bawah. Nilai rata-rata erosi gigi pada penelitian ini adalah mean skor BEWE =  $1,49 \pm 0,564$ . Uji bivariat dilakukan setelah

hasil uji normalitas data menunjukkan data yang tidak normal  $p < 0,05$  sehingga pengujian data menggunakan uji Mann-Whitney. Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin, frekuensi minum teh citrus, frekuensi minum *softdrink*, frekuensi minum jus buah, frekuensi minum suplemen vitamin C, frekuensi menyikat gigi dan frekuensi berenang menunjukkan tidak signifikan berhubungan dengan erosi gigi/skor BEWE. Variabel kondisi memiliki gangguan pencernaan terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan terjadinya erosi gigi (tabel 1).

**Tabel 1.** Erosi gigi dan variabel-variabel yang diteliti (*p-value* menggunakan *Mann-Whitney Test*; \* $p < 0,05$ )

Variabel	Jumlah responden yang terkena erosi gigi n (%)	<i>p-value</i>
<b>Jumlah gigi yang diperiksa (560)</b>	544 (97,1%)	
Jenis Kelamin		
Perempuan	345 (63,4%)	0,343
Laki-laki	199 (36,6%)	
Frekuensi Minum Teh Sitrus		
Jarang	344 (63,2%)	0,652
Sering	200 (36,8%)	
Frekuensi Minum <i>Softdrink</i>		
Jarang	455 (83,6%)	0,680
Sering	89 (16,4%)	
Frekuensi Minum Jus Buah		
Jarang	377 (69,3%)	0,267
Sering	167 (30,7%)	
Frekuensi Minum Suplemen Vitamin C		
Jarang		
Sering	445 (81,8%)	0,955
Frekuensi Berenang		
Jarang	99 (12,2%)	
Sering	525 (81,8%)	0,062
Frekuensi Menyikat Gigi		
<2x/hari	19 (12,2%)	
$\geq 2x/hari$	418 (76,8%)	0,168
Memiliki Gangguan Pencernaan		
Ya	123 (23,2%)	
Tidak	225 (41,4%)	0,023*
	319 (58,6%)	

## PEMBAHASAN

Studi epidemiologi penting untuk memberikan gambaran status kesehatan gigi dan mulut yang berbasis bukti dan hasilnya akan dapat dijadikan panduan untuk menilai kebutuhan baik perawatan maupun pencegahan yang tepat bagi populasi yang diteliti.<sup>12</sup> Usia 18-19 merupakan usia awal masuk perkuliahan jika seorang anak mendapatkan kesempatan untuk melanjutkan studinya dari tingkat Sekolah Menengah Pertama, yang disebut sebagai mahasiswa.<sup>10,11</sup> Mahasiswa atau disebut juga dengan peserta didik adalah seseorang berada dalam masa belajar dan terdaftar dalam sebuah wahana pendidikan Perguruan Tinggi seperti Universitas, Institut, Sekolah Tinggi, Akademi, dan sebagainya.<sup>11</sup> Pada usia tersebut terjadi peningkatan pertumbuhan baik fisik, kognitif, dan psikososial secara cepat, hal ini memiliki potensi untuk anak-anak usia tersebut sedang pada fase eksplorasi tinggi juga dalam hal pemilihan konsumsi minuman, mencoba aktifitas-aktifitas baru dan tidak jarang tingginya ekspektasi dan keinginan memicu stres pada usia ini.<sup>10</sup> DKI Jakarta sebagai ibukota negara Indonesia, menjadi representasi dari perilaku kesehatan gigi dan mulut, termasuk yang terkait dengan erosi gigi.<sup>8</sup>

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa angka kejadian erosi gigi (berdasarkan skor BEWE) mayoritas 97,1% lebih banyak diderita oleh responden, berkesesuaian dengan penelitian Barlett DW et al (2013) yang menggunakan indeks pengukuran yang sama (skor BEWE) pada kelompok umur dewasa muda diatas 18 tahun dan mengemukakan hasil bahwa responden yang mengalami erosi gigi adalah sebesar 57,1%.<sup>13</sup> Penelitian tersebut juga senada dengan hasil penelitian ini, bahwa hanya sedikit responden yang terkena erosi melibatkan pulpa yaitu 3-5%, sedangkan dominasi pada erosi gigi mencapai email dan dentin dengan proporsi yaitu 45,4% mengenai email dan 51,3% mengenai dentin pada penelitian ini, sedangkan pada penelitian Barlett DW et al (2013) yaitu 27,7% mengenai email dan 26,1% mengenai dentin.<sup>13</sup> Menurut penelitian YF Ren et al (2013), erosi gigi dapat memiliki progres penurunan kedalaman yang masif jika telah mengenai email menjadi mengekspos dentin, hal ini akan menyebabkan kehilangan morfologi dari bagian oklusal gigi.<sup>14</sup> Tanpa intervensi yang cepat, maka secara konstan akan menyebabkan hipersensitivitas dentin dan juga gangguan estetik karena hilangnya dimensi vertikal oklusal gigi.<sup>14</sup> Rasa tidak nyaman karena ngilu dan adanya gangguan fungsi dan

estetik dari gigi merupakan aspek yang mempengaruhi kualitas hidup seseorang.<sup>14</sup>

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin terhadap status erosi gigi, dengan mayoritas lebih banyak terjadi erosi gigi pada wanita dibandingkan dengan laki-laki, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Bolla MM et al (2015).<sup>15</sup> Banyak penelitian mengemukakan ketidakkonsistenan hasil distribusi frekuensi banyaknya kejadian erosi gigi berdasarkan jenis kelamin.<sup>1,15</sup> Tingginya prevalensi erosi gigi pada laki-laki misalnya seringkali dikaitkan dengan cara, tekanan dan kekuatan pada saat melakukan pengunyahan.<sup>15</sup> Prevalensi erosi gigi yang tinggi pada perempuan juga dibuktikan pada penelitian Bolla MM et al (2015) dan Dewi et al (2020) dengan tidak terdapat hubungan yang signifikan pula.<sup>3,15</sup>

Multifaktorial penyebab erosi gigi menyebabkan kompleksitas dalam melihat faktor apa yang berkontribusi pada kejadian erosi gigi, dan secara umum etiologi erosi gigi dibagi berdasarkan penyebab intrinsik dan ekstrinsik.<sup>1,3,4</sup> Pada penelitian ini hubungan yang signifikan tidak ditemukan pada penyebab ekstrinsik, sedangkan pada penyebab intrinsik yaitu adanya gangguan pencernaan terbukti berhubungan signifikan. Hasil *case report* oleh Nor HM et al (2018) memperlihatkan anak-anak dengan kondisi erosi gigi dengan riwayat penyakit GERD sedari usia 6 tahun, ada juga anak yang memiliki riwayat mual dan muntah sedari usia 8 tahun, dan kedua kasus tersebut memiliki kesamaan yaitu daerah yang terkena ada gigi anterior, dan hal ini pun sesuai dengan hasil penelitian bahwa sekstan yang paling banyak terkena erosi gigi adalah sekstan 2 dan 5 (52-58%), yaitu pada gigi anterior rahang atas dan rahang bawah.<sup>14</sup> Hasil penelitian Aguiar YPC et al (2014) memperkuat hasil penelitian ini bahwa ditemukan yang paling banyak mengalami erosi gigi adalah gigi depan rahang atas, dengan bagian spesifikasi prevalensi tinggi pada gigi insisif satu dan gigi insisif dua.<sup>16</sup> Asam lambung menjadi penyebab intrinsik penyebab erosi gigi dikarenakan asam hipoklorik yang terbentuk dari lambung dengan pH yang sangat asam yaitu 1-1,5, dengan penyakit GERD yang sering dihubungkan dengan kondisi tersebut, yaitu sebanyak 23,4% pasien GERD memiliki erosi gigi.<sup>16</sup>

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Erosi gigi merupakan penyakit jaringan keras gigi yang semakin tinggi prevalensinya berdasarkan hasil penelitian sebelumnya di banyak negara, dan juga pada penelitian ini terbukti sangat tinggi yaitu 97,1%, dengan tingkat keparahan yang melibatkan dentin, dan daerah yang banyak terkena pada gigi anterior baik rahang atas dan rahang bawah. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa faktor intrinsik yang memiliki peran yang signifikan berhubungan dengan kejadian erosi gigi. Kaitan riwayat medis terhadap potensi kejadian erosi gigi sering dikaitkan dengan gangguan pencernaan, seperti kondisi mual, muntah, dan respon refluks yang terjadi pada seseorang dengan penyakit GERD. Pada pasien dengan riwayat penyakit GERD, biasanya sudah terjadi pada saat anak-anak usia 6-10 tahun, hal ini dimungkinkan untuk menjadi faktor kuat penyebab erosi gigi yang sudah melibatkan dentin, dan hal ini sesuai dengan data hasil penelitian. Dibutuhkan tindakan atau manajemen yang tepat dan holistik, melibatkan semua pihak dari dokter gigi, dokter umum atau dokter spesialis penyakit dalam, serta orangtua sehingga pencegahan erosi gigi dapat dimulai sedini mungkin, sehingga pada usia dewasa muda (18-19 tahun) risiko penyakit erosi gigi dapat dikurangi. Pada mahasiswa usia 18-19 tahun berada dalam masa transisi dari remaja ke dewasa, terjadi banyak perubahan dalam kehidupannya sehingga dapat memicu stres dan hal ini dimungkinkan berhubungan dengan gangguan pencernaan. Tindakan pencegahan pada seseorang dengan memiliki riwayat gangguan pencernaan dan berpotensi erosi gigi dapat dilakukan dengan sering berkumur dengan air minum dengan pH netral atau dengan menggunakan pasta remineralisasi CPP-ACP yang mengandung pH 8-9, terutama jika sehabis terjadi reaksi refluks yang menyebabkan asam terpapar langsung pada permukaan gigi. Edukasi yang masif dan menyeluruh pada setiap kelompok usia, termasuk di usia 18-19 tahun sangatlah penting untuk memberikan pengetahuan, pemahaman dan kesadaran bahwa penyakit jaringan keras gigi yaitu erosi gigi tidak dapat diabaikan.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih kepada Pimpinan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof Dr. Moestopo untuk segala bentuk dukungan dan kerjasamanya dalam riset ini serta untuk Kementerian Pendidikan Tinggi atas dukungan finansial hibah Penelitian Dosen Pemula yang diberikan kepada saya dan segenap tim peneliti yang bekerja dalam keberlangsungan riset ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Maharani DA, Zhang S, Gao SS, Chu CH, Rahardjo A. Dental Caries and The Erosive Tooth Wear Status of 12-Year-Old Children in Jakarta, Indonesia. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 16(6): 2994
2. Zhang S, Chau AMH, Lo ECM, Chu CH. Dental caries and erosion status of 12-year-old Hong Kong children. *BMC Public Health*. 2014; 14(7): 1-7
3. Dewi SRP, Hutami RA, Bikarindrasari R. Perbedaan berbagai komposisi cuka pempek terhadap kekerasan email. *E-Prodenta Journal of Dentistry*. 2020; 4(1): 263-271
4. Nijakowski J, Nowak M, Podgorski F, Surdacka A. Regular physical activity and dental erosion: a systematic review. *Applied Science Journal*. 2022; 12(1099): 1-14
5. Anonim. Riset Kesehatan Dasar 2013 Kemenkes RI. 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI. p.110-124
6. Anonim. Riset Kesehatan Dasar 2018 Kemenkes RI. 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI. p.217
7. Syahrial, AA, Rahmadi P, Putri DBK. Perbedaan kekerasan permukaan gigi akibat lama perendaman dengan jus jeruk (*Citrus sinensis*. *Osb*) secara in vitro. *Jurnal Kedokteran Gigi*. 2016; 1(1): 1-5
8. Septalita A, et al. Dental erosion in 12-year-old school children living in Jakarta. *J. Phys.: Conf. Ser.* 2017; 884(12040): 1-6
9. Agustriyana NA. Fully Human Being pada Remaja sebagai Pencapaian Perkembangan Identitas. *Jurnal Bimbingan Konseling Indonesia*. 2017; 2(1): 9-11.
10. Anonim. Adolescent health overview. WHO (*World Health Organization*) Diunduh pada [https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1)
11. Anonim. Statistik Pendidikan Tinggi 2018 Kemenristekdikti RI. 2018. Jakarta: Sekjen Pusdatin Iptek Diti. p.196
12. Ganss C, Lussi A, Schlueter N. Dental erosion as oral disease. Insights in etiological factors and

- patho-mechanisms, and current strategies for prevention and therapy. *American Journal of Dentistry*. 2012; 25(6): 351-63
13. Barlett DW, et al. Prevalence of tooth wear on buccal and lingual surfaces and possible risk factors in young European adults. *Journal of Dentistry*. 2013; 41(11): 1007-1013
14. Nor HM, Harun NA. Conservative Management of Dental Erosion in Adolescents with Medical Conditions. *Hindawi Case Reports in Dentistry*. 2018; 1-7
15. Bolla MM, Courson F, Feugeron VS, Bernardin T, Pegurier LL. Dental erosion in French adolescents. *BMC Oral Health*. 2015; 15(147): 1-11
16. Aguiar YPC, dos Santos FG, de Moura EFF, da Costa FCM, Auad SM, de Paiva SM, et al. Association between dental erosion and diet in Brazilian adolescents aged from 15 to 19: a population-based study. *Sci World J*. 2014; 818167: 1-7