

# Jurnal Kesehatan Gigi

p-ISSN: [2407-0866](#)e-ISSN: [2621-3664](#)<http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jkg/index>

## The Relationship Of Frequency Of Instant Food Consumption And Energy Drinks' Consumption With Prevalence Of Caries

Tiarma Talenta Theresia<sup>1</sup>, Goalbertus<sup>2</sup>, Fadila Hanoum Nurifai<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> *Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia*

Corresponding author: Tiarma Talenta Theresia  
Email: [tiarma@trisakti.ac.id](mailto:tiarma@trisakti.ac.id)

### ABSTRACT

Basic Health Research (RISKESDAS) 2018 shows West Java province has the highest dental caries problem (45.66%) even higher than the national average (45.3%). The increase in the percentage of people who have problems with caries in the community caused by consuming instant food and energy drinks that can trigger acidic conditions in the oral cavity that lead to increasing caries risk. To determine the relationship between the frequency of instant food and energy drinks and the prevalence of caries at the age of 15–24 years in West Java in 2018.

This type of research is an analytical observational with design cross-sectional. This study used questionnaire data and dental caries examination results from RISKESDAS 2018.

From chi-square test, p-value of 0.568 means that there is no significant relationship between the frequency of consumption of energy drinks and the prevalence of caries, the DMF-T value, while the relationship between the frequency of consumption of instant food and the prevalence of caries is DMF-T with p-value of 0.349 also has no significant relationship. The frequency of instant food and energy drinks is not the only factor determining caries' occurrence.

Keywords: instant food; energy drink; caries

### Pendahuluan

Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018 menunjukkan sebanyak 88,8% penduduk Indonesia mengalami karies, dengan prevalensi di kelompok usia 15-24 tahun cukup tinggi yaitu sebesar 75,3%. Provinsi Jawa Barat memiliki masalah gigi berlubang atau karies sebesar 45,66%, angka ini bahkan lebih tinggi dari rata-rata nasional yaitu sebesar 45,3% [1].

Prevalensi karies yang masih tinggi di masyarakat disebabkan oleh rendahnya kesadaran dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut serta adanya kebiasaan mengkonsumsi makanan instan dan makanan yang mengandung karbohidrat tinggi [2]. Beberapa alasan masyarakat memilih makanan instan adalah proses penyajiannya cepat, dapat

dimakan secara langsung, harga yang sangat murah, adanya pengaruh iklan, dan tersedianya berbagai macam pilihan rasa yang enak [3]. Profil Kesehatan Indonesia 2017 menunjukkan rata-rata pengeluaran untuk makanan instan atau makanan jadi ternyata paling tinggi dibandingkan makanan lainnya, yaitu 16,5% [4].

Penelitian Wawointana di SMP Negeri 1 Tareran, Sulawesi Utara, menunjukkan 207 orang usia 12-16 tahun mengkonsumsi biskuit dengan frekuensi lebih dari 1 kali seminggu [5]. Penelitian Bebe di Kelurahan Dadapsari, Semarang menunjukkan responden usia 20–39 tahun yang mengkonsumsi makanan dengan kandungan glukosa dan sukrosa tinggi berisiko mengalami karies gigi 7,1 kali lebih besar [6].

Faktor resiko karies lainnya adalah konsumsi minuman berenergi yang dapat memicu kondisi asam di dalam mulut karena minuman ini mengandung pH yang rendah dan kadar gula yang tinggi [7],[8].

Penelitian Muharni di Pekanbaru, menunjukkan kelompok usia 16-25 tahun yang paling banyak mengonsumsi minuman berenergi, yaitu 48% dibanding kategori umur lainnya. Hal ini disebabkan kebutuhan energi yang lebih besar untuk aktivitas fisik yang berat [9]. Penelitian Purnamasari di Sleman, Yogyakarta, menunjukkan konsumsi minuman yang mengandung sukrosa berhubungan dengan karies gigi ( $p < 0,05$ ) [10].

Penulis ingin mengetahui hubungan hubungan frekuensi konsumsi makanan instan dan frekuensi konsumsi minuman berenergi dengan karies gigi pada kelompok usia 15-24 tahun di Provinsi Jawa Barat.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data kuesioner dan hasil pemeriksaan karies dari RISKESDAS 2018. Sampel penelitian adalah responden usia 15-23 tahun di Provinsi Jawa Barat berjumlah sebanyak 1.742 orang. Variabel dependen adalah karies sedangkan variabel independennya meliputi usia, jenis kelamin, status pekerjaan, pendidikan, frekuensi konsumsi makanan instan dan frekuensi konsumsi minuman berenergi. Analisis data menggunakan uji *chi-square* yaitu jika nilai probabilitas (*p-value*) lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05) berarti ada hubungan signifikan antara kedua variabel[11]. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti dengan nomor 445A/S1/KEPK/FKG/6/ 2021.

## Hasil dan Pembahasan

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian**

| Variabel                    | Sampel, % (N=1742) |
|-----------------------------|--------------------|
| <b>Jenis kelamin</b>        |                    |
| Laki-laki                   | 734 (42,1)         |
| Perempuan                   | 1008 (57,9)        |
| <b>Umur</b>                 |                    |
| 15 tahun                    | 235 (13,5)         |
| 16 tahun                    | 172 (9,9)          |
| 17 tahun                    | 237 (13,6)         |
| 18 tahun                    | 200 (11,5)         |
| 19 tahun                    | 150 (8,6)          |
| 20 tahun                    | 160 (9,2)          |
| 21 tahun                    | 149 (8,6)          |
| 22 tahun                    | 147 (8,4)          |
| 23 tahun                    | 153 (8,8)          |
| 24 tahun                    | 139 (8)            |
| <b>Status pekerjaan</b>     |                    |
| Tidak bekerja               | 695 (39,9)         |
| Sekolah                     | 597 (34,3)         |
| PNS/TNI/Polri/ BUMN/BUMD    | 7 (0,4)            |
| Pegawai swasta              | 121 (6,9)          |
| Wiraswasta                  | 69 (4)             |
| Petani                      | 42 (2,4)           |
| Nelayan                     | 2 (0,1)            |
| Buruh/sopir/pembantu        | 159 (9,1)          |
| Lainnya                     | 50 (2,9)           |
| <b>Pendidikan tertinggi</b> |                    |
| Tidak/belum pernah sekolah  | 9 (0,5)            |
| Tidak tamat SD/MI           | 68 (3,9)           |
| Tamat SD/MI                 | 348 (20)           |
| Tamat SLTP/MTS              | 696 (40)           |
| Tamat SLTA/MA               | 578 (33,2)         |
| Tamat D1/D2/D3              | 16 (0,9)           |

| Variabel | Sampel, % (N=1742) |
|----------|--------------------|
| Tamat PT | 27 (1,5)           |

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Konsumsi Makanan Instan Dan Minuman Berenergi**

| Variabel                                    | Sampel (%)  |
|---|-------------|
| <b>Frekuensi konsumsi makanan instan</b>    |             |
| > 1 kali per hari                           | 77 (4,4)    |
| 1 kali per hari                             | 194 (11,1)  |
| 3-6 kali per minggu                         | 526 (30,2)  |
| 1-2 kali per minggu                         | 682 (39,2)  |
| < 3 kali per bulan                          | 174 (10)    |
| Tidak pernah                                | 89 (5,1)    |
| <b>Frekuensi konsumsi minuman berenergi</b> |             |
| > 1 kali per hari                           | 16 (0,9)    |
| 1 kali per hari                             | 26 (1,5)    |
| 3-6 kali per minggu                         | 47 (2,7)    |
| 1-2 kali per minggu                         | 95 (5,5)    |
| < 3 kali per bulan                          | 168 (9,6)   |
| Tidak pernah                                | 1390 (79,8) |

**Tabel 3. Distribusi frekuensi nilai DMF-T**

| Variabel     | Sampel (%) | Mean | SD   | Min-Max |
|--------------|------------|------|------|---------|
| <b>DMF-T</b> |            | 3,02 | 3,22 | 0-25    |
| < 3          | 946 (54,3) |      |      |         |
| ≥ 3          | 796 (45,7) |      |      |         |

**Tabel 4. Hubungan frekuensi konsumsi makanan instan dengan nilai DMF-T**

| Makanan instan      | DMF-T < 3  | DMF-T ≥ 3  | p-value |
|---------------------|------------|------------|---------|
|                     | N (%)      | N (%)      |         |
| > 1 kali per hari   | 38 (49,4)  | 39 (50,6)  | 0,349   |
| 1 kali per hari     | 104 (53,6) | 90 (46,4)  |         |
| 3-6 kali per minggu | 294 (55,9) | 232 (44,1) |         |
| 1-2 kali per minggu | 354 (51,9) | 328 (48,1) |         |
| < 3 kali per bulan  | 103 (59,2) | 71 (40,8)  |         |
| Tidak pernah        | 53 (59,6)  | 36 (40,4)  |         |

**Tabel 5. Hubungan frekuensi konsumsi minuman berenergi dengan nilai DMF-T**

| Minuman berenergi   | DMF-T < 3  | DMF-T ≥ 3  | p-value |
|---------------------|------------|------------|---------|
|                     | N (%)      | N (%)      |         |
| > 1 kali per hari   | 8 (50)     | 8 (50)     | 0,568   |
| 1 kali per hari     | 17 (65,4)  | 9 (34,6)   |         |
| 3-6 kali per minggu | 24 (51,1)  | 23 (48,9)  |         |
| 1-2 kali per minggu | 53 (55,8)  | 42 (44,2)  |         |
| < 3 kali per bulan  | 100 (59,5) | 68 (40,5)  |         |
| Tidak pernah        | 744 (53,5) | 646 (46,5) |         |

Tabel 1 menunjukkan bahwa subjek penelitian terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan (57,9%); berusia 17 tahun (13,6%); status pekerjaan yaitu tidak bekerja (39,9%); dan pendidikan tamat SLTP/MTS (40%).

Tabel 2 menunjukkan variabel dependen pada penelitian ini adalah karies gigi yang diukur menggunakan indeks karies berdasarkan WHO. Nilai DMF-T dikategorikan berdasarkan nilai mean yaitu nilai DMF-T ≥ 3 dan < 3. Tabel 3 menunjukkan bahwa prevalensi nilai DMFT < 3

(54,3%) lebih banyak dari prevalensi nilai DMF-T  $\geq 3$  (45,7%).

Prevalensi responden untuk konsumsi makanan instan yaitu paling banyak 1-2 kali per minggu (39,2%) dan konsumsi minuman berenergi yaitu tidak pernah (79,8%), dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 4 menunjukkan baik nilai DMF-T  $< 3$  dan  $\geq 3$  paling banyak pada responden yang mengkonsumsi makanan instan 1–2 kali per minggu. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,349 ( $p > 0,05$ ) yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara frekuensi konsumsi makanan instan dengan nilai DMF-T. Tidak ada nya hubungan antara konsumsi makanan instan dan karies bisa disebabkan oleh responden sudah memiliki kesadaran untuk menjaga kebersihan rongga mulut dan mencari perawatan jika gigi nya berlubang. Hal ini ditunjukkan dari proporsi responden yang mendapatkan tindakan penumpatan atau penambalan gigi di Jawa Barat persentasenya tinggi yaitu sebesar 5,2% dan proporsi responden yang mendapatkan konseling perawatan kebersihan dan kesehatan gigi di Jawa Barat persentasenya tinggi itu sebesar 8,7%.

Hasil analisis bivariat antara variabel frekuensi konsumsi minuman berenergi dengan nilai DMF-T dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan baik nilai DMF-T  $< 3$  dan  $\geq 3$  paling banyak pada responden yang tidak pernah mengkonsumsi minuman berenergi. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,568 ( $p > 0,05$ ) yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara frekuensi konsumsi minuman berenergi nilai DMF-T.

Responden pada penelitian ini banyak yang tidak pernah mengonsumsi minuman berenergi sehingga hanya sedikit yang berisiko terkena karies. Data RISKESDAS 2018 menunjukkan proporsi perilaku menyikat gigi setiap hari di Jawa Barat persentasenya cukup tinggi sebesar 96,8% masuk urutan ke-6 dari 34 provinsi. Selain itu proporsi mendapatkan perawatan medis gigi di Jawa Barat juga cukup tinggi yaitu sebesar 11,9%, sehingga bisa disimpulkan responden di Jawa Barat sudah memiliki kebiasaan menyikat gigi yang baik sehingga risiko karies minimal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Bhadila *et al*, yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara frekuensi minuman berenergi dengan prevalensi karies untuk nilai *p-value* 0,41  $> 0,05$  dengan menggunakan uji *chi-square* [12].

Tidak ditemukannya signifikansi antara karies dengan frekuensi minuman berenergi dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Data variabel independen yang diteliti hanya mencakup frekuensi konsumsi minuman berenergi, tanpa mencantumkan jenis minuman berenergi yang dikonsumsi. Data tersebut juga tidak mengategorikan berapa banyak sukrosa yang dikonsumsi oleh setiap responden dan akan lebih bermanfaat jika dapat diidentifikasi kapan frekuensi konsumsi minuman berenergi tersebut dimulai [13]. Ada pula faktor-faktor yang disimpulkan berpengaruh secara signifikan terhadap karies oleh penelitian lain seperti frekuensi menyikat gigi, penggunaan *dental floss* dan penggunaan *mouthwash* [14].

Serupa dengan penelitian Hong, juga tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi minuman berenergi dengan nilai DMF-T  $> 0$ , disebabkan ada faktor lain, yaitu konsumsi air minum mengandung *fluor* yang dapat memperbaiki efek buruk dari konsumsi minuman berenergi. Namun, responden dengan frekuensi tinggi dalam konsumsi minuman berenergi mempunyai kemungkinan bebas karies yang rendah dibanding yang diet gula [15]. Selanjutnya dalam penelitian yang dilakukan oleh Zahara, hasilnya juga tidak ada hubungan yang bermakna karena responden di era modern memiliki asupan *fluor* lebih banyak dibandingkan masa lalu dan penyakit karies bersifat multifaktorial, yang cukup kompleks tergantung pada kualitas saliva, asupan kalsium, penggunaan *fluor*, dan aktivitas bakteri di dalam mulut [16].

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan nilai rata-rata DMF-T 3,02. Dari nilai tersebut terbagi menjadi 2 katagori yaitu, nilai DMF-T  $< 3$  dan DMF-T  $\geq 3$  masing-masing persentase 54,3% dan 45,7%. Mayoritas responden paling tinggi pada frekuensi konsumsi makanan instan 1–2 kali per minggu yaitu sebesar 79,8% dan frekuensi konsumsi minuman berenergi yaitu sebesar 39,2%.

Hasil uji bivariat menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi makanan instan dengan nilai DMF-T ( $p=0,349$ ) dan tidak ada hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi minuman berenergi dan nilai DMF-T ( $p=0,568$ ).

## Daftar Pustaka

- [1] Riskesdas, "Laporan Riskesdas 2018," vol. 53, no. 9, pp. 181–222, 2018, [Online]. Available: <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesdas/>
- [2] L. Sunarjo, Salikun, and P. W. Ningrum, "Faktor Penyebab Tingginya Angka Karies Gigi Tetap pada Siswa SD Negeri 02 Banjarsari Kecamatan Talun Kabupaten Pekalongan," *Journal ARSA (Actual Research Science Academic) Poltekkes Kemenkes Semarang*, vol. 1, no. 1, p. 25, 2016.
- [3] L. Sarkim, E. Nabuasa, and R. Limbu, "Perilaku Konsumsi Mie Instan pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Undana Kupang yang Tinggal di Kos Wilayah Naikoten 1," *Jurnal FKM Undana*, vol. 5, no. 1, p. 46, 2010.
- [4] Profil Kesehatan Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia 2017*, vol. 1227, doi: 10.1002/qj.
- [5] P. Wawointana, A. Umboh, and P. N. Gunawan, "Hubungan Konsumsi Jajanan dan Status Karies Gigi Siswa di SMP Negeri 1 Tareran," *e-GIGI*, vol. 4, no. 1, p. 8, 2016, doi: 10.35790/eg.4.1.2016.10812.
- [6] Z. A. Bebe, H. S. Susanto, and Martini, "Faktor Risiko Kejadian Karies Gigi pada Orang Dewasa Usia 20-39 Tahun di Kelurahan Dadapsari, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang," *e-Journal Kesehatan Masyarakat Peminatan Epidemiologi Penyakit Tropik Universitas Diponegoro*, vol. 6, 2018.
- [7] M. H. Sinaga and T. Bintarti, "Kombinasi Bunga Kecombrang (Etlinger Elatior Jack) dan Kulit Pisang dalam Formulasi Pasta Gigi Bermanfaat pada Pengujian Antibakteri terhadap Streptococcus Mutans dan Escherichia Coli," *Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan*, vol. 14, no. 1, p. 86, 2019.
- [8] D. D. F. Rehatta, "Gambaran Status Karies pada Anak Usia 12 – 15 Tahun yang Mengonsumsi Air Minum Kemasan di SMP Nusantara Tahun 2016," *Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin*, p. 8, 2016.
- [9] S. Muharni, R. S. Dewi, and Yolanda, "Pengetahuan Masyarakat tentang Suplemen Minuman berenergi di Kelurahan Simpang Baru Kecamatan Tampan Pekanbaru," *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, vol. 8, no. 2, pp. 80–84, 2019.
- [10] N. L. Purnamasari, Th. N. S. Hartin, and Herawati, "Perilaku Mengosok Gigi Kebiasaan Makan dan Minum Tinggi Sukrosa dengan Kejadian Karies Gigi pada Siswa di MIN Jejeran," *Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*, vol. 19, no. 2, pp. 106–112, 2017.
- [11] F. Bawarodi, J. Rottie, and R. Malara, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekambuhan Penyakit Rematik Di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud," *e-journal Keperawatan*, vol. 5, no. 1, p. 4, 2017, doi: 10.4018/978-1-4666-2673-7.
- [12] G. Bhadila, "An Association between Sugar-Sweetened Beverage Intake, Body Mass Index and Caries Prevalence in Children 6-9 Years Old," *University of Maryland Baltimore*, p. 40, 2017.
- [13] P. Gupta, N. Gupta, A. P. Pawar, S. S. Birajdar, A. S. Natt, and H. P. Singh, "Role of Sugar and Sugar Substitutes in Dental Caries: A Review," *ISRN Dentistry Hindawi Publishing Corporation*, vol. 2013, no. 519421, pp. 1–2, 2013, doi: 10.1155/2013/519421.
- [14] G. Moradi, A. Mohamadi Bolbanabad, A. Moinafshar, H. Adabi, M. Sharafi, and B. Zareie, "Evaluation of Oral Health Status Based on the Decayed, Missing and Filled Teeth (DMFT) Index," *Iran J Public Health*, vol. 48, no. 11, pp. 1–2, 2019.
- [15] J. Hong, H. Whelton, G. Douglas, and J. Kang, "Consumption frequency of added sugars and UK children's dental caries," *Community Dent Oral Epidemiol*, vol. 46, no. 5, pp. 12–14, 2018.
- [16] Zahara, F. Mh, and N. Ay, "Relationship between Frequency of Sugary Food and Drink Consumption with Occurrence of Dental Caries among Preschool Children in Titiwangsa, Kuala Lumpur," *Department of Dental Public Health Faculty of Dentistry Universiti Kebangsaan Malaysia Kuala Lumpur Malaysia*, vol. 16, no. 1, pp. 88–89, 2010.