

**PENGARUH KONSUMSI MAKANAN
MANIS TERHADAP KEJADIAN SAKIT
GIGI PADA ANAK USIA 2-14: ANALISIS
DATA DARI SURVEI IFLS TAHUN 2014**

KELAS PRAKTIKUM A



MEET THE TEAM



FAHMI SEPTIANA
120610210086



HISBI ASYIHRISTANI
120610210018



MOCHAMAD ILHAM
MADANI
120610210015



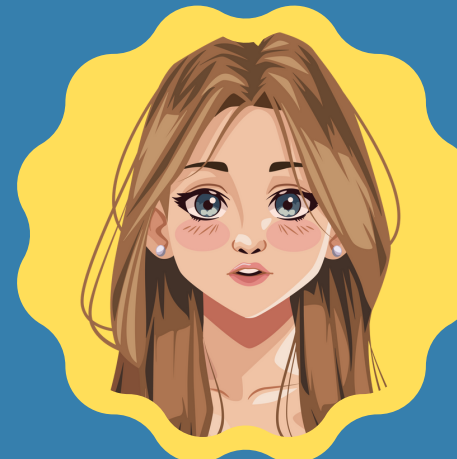
SHELA ARDHANA
120610210054



FAZA NADZRY
120610210034

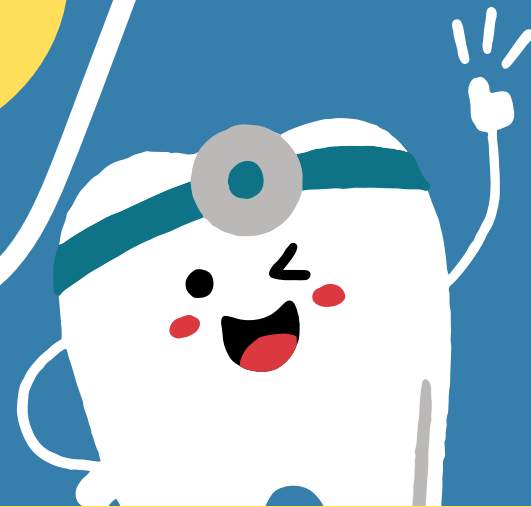


SHABIYYAH ZALFAA
120610210087



AGATHA SHAKILA
120610210076





LATAR BELAKANG

Sakit gigi merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dihadapi oleh masyarakat, khususnya pada anak-anak. Tingkat risiko pada anak-anak cukup tinggi. Berdasarkan penelitian Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018), 93 persen anak usia dini di Indonesia mengalami masalah gigi berlubang. Hal ini dipengaruhi oleh gaya hidup mereka yang cenderung sering mengonsumsi makanan dan minuman berlebihan sesuai keinginan mereka dan Anak-anak juga cenderung kurang memperhatikan kesehatan gigi mereka, seperti kebiasaan malas menggosok gigi, dan adanya gangguan menelan (Worotitjan, Mintjelungan, Gunawan, 2013)

Jenis makanan yang dikonsumsi memainkan peran penting sebagai pemicu masalah gigi dan mulut. Menurut Arisman (2007: 56), mengemukakan bahwa pada anak -anak cenderung gemar mengonsumsi makanan kariogenik. Makanan kariogenik dapat ditemukan pada makanan manis, seperti coklat dan permen. Padahal, peningkatan frekuensi konsumsi makanan kariogenik akan menyebabkan keberadaan pH yang rendah di dalam mulut dipertahankan sehingga terjadi peningkatan demineralisasi dan penurunan remineralisasi.

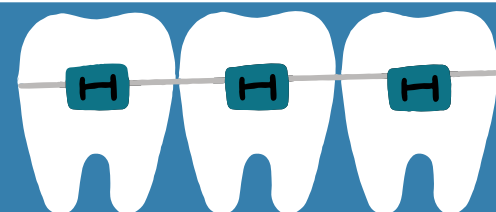
Faktor lain yang memiliki dampak terhadap kesehatan gigi adalah frekuensi dalam melakukan sikat gigi. Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 61,5% dari penduduk melakukan sikat gigi tidak sesuai dengan anjuran, yaitu hanya menyikat gigi satu kali setelah bangun tidur. Bahkan, sebanyak 16,5% dari penduduk tidak melakukan sikat gigi sama sekali. Hanya 21,9% dari penduduk yang mematuhi anjuran program, yakni menyikat gigi setelah makan pagi dan sebelum tidur (Depkes RI, 2013).



TINJAUAN PUSTAKA

03

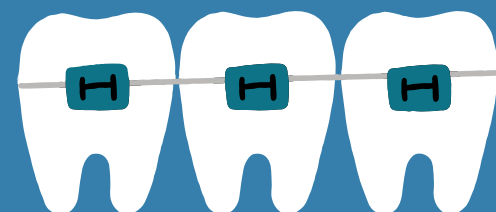
Judul	Penulis	Tahun	Cakupan	Metode	Temuan
Prevalence of dental caries and associated factors among primary school children: a population-based cross-sectional study in Riyadh, Saudi Arabia	Ahmad Aljafari., et al	2022	Riyadh, saudi arabia	multinomial logistic regression analyses	Makanan manis memiliki hubungan positif dengan karies dan sakit gigi anak
Eating Habits and Their Relationship to Oral Health	Dennys Tenelanda- López., et al	2020	Riobamba- Ecuador	uji korelasi spearman	penelitian ini enunjukkan tanda-tanda kebiasaan yang baik untuk kesehatan mulut (tidak menyebabkan karies gigi) adalah asupan sayuran dan buah yang cukup



TINJAUAN PUSTAKA

04

Judul	Penulis	Tahun	Cakupan	Metode	Temuan
Dental caries status and its associated factors among schoolchildren aged 6–8 years in Hangzhou, China: a cross-sectional study	Zhi Chen., et al	2023	Hangzou China	ANOVA test and logistic regression	Makanan manis, frekuensi sakit gigi, berpengaruh signifikan pada karies dan sakit gigi pada anak.
Sugar Consumption and Changes in Dental Caries from Childhood to Adolescence	M.A. Peres., et al	2022	Pelotas, Brazil.	linear mixed model assuming negative binomial distribution with log link function	Makanan manis memiliki hubungan positif dengan sakit gigi anak



DATA

05

Variabel	Label	Skala	Keterangan
Sakit Gigi	Frekuensi sakit gigi	0 (Tidak sakit gigi), 1 (Sakit gigi)	Buku 5, Seksi MAA (LA)
brusht	Frekuensi sikat gigi	0 (tidak menyikat gigi), 1 (menyikat gigi)	Buku 5, Seksi FMA (FMA01a)
sex	Jenis kelamin	0 (perempuan), 1 (laki-laki)	Buku 5, COV 5
fastf	Frekuensi konsumsi fast food	0 (tidak konsumsi fastfood), 1 (konsumsi fastfood)	Buku 5, Seksi FMA (L)
soda	Frekuensi konsumsi soda	0 (tidak konsumsi soda), 1 (konsumsi soda)	Buku 5, Seksi FMA (M)

DATA

06

Variabel	Label	Skala	Keterangan
veg	Frekuensi konsumsi sayuran hijau	0 (tidak konsumsi sayuran), 1 (konsumsi sayuran)	Buku 5, Seksi FMA (F)
age	Umur	0 (2-6 tahun), 1(7-12 tahun)	Buku 5, COV 3
friedf	Frekuensi maka gorengan	0 (tidak konsumsi gorengan), 1 (konsumsi gorengan)	Buku 5, Seksi FMA (O)
sweetf	Frekuensi makan makanan manis	0 (tidak konsumsi makanan manis), 1(konsumsi makanan manis)	Buku 5, Seksi FMA (Q)



MODEL ANALISIS

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif untuk mengumpulkan dan menganalisis data sekunder. Data cross-section digunakan dalam penelitian ini dan dianalisis menggunakan metode regresi logit dengan bantuan perangkat lunak STATA 17. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh konsumsi makanan manis terhadap kejadian sakit gigi pada anak-anak berusia 2-14 tahun. Variabel sakit gigi digunakan sebagai variabel dependen dalam analisis ini, di mana nilai 1 mengindikasikan "sakit gigi" dan nilai 0 mengindikasikan "tidak sakit gigi". Berikut adalah persamaan regresi logit yang digunakan dalam penelitian ini:

$$\text{logit}(p) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \dots + \beta_n X_n$$

$$p = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \dots + \beta_n X_n)}}$$

Dan untuk perubahan pada marginal effect di variabel independennya:

$$ME_n = \frac{\partial \text{logit}(p)}{\partial X_n}$$



MODEL ANALISIS



$$\text{logit}(p) = \beta_0 + \beta_1 \text{sweetf} + \beta_2 \text{fasf} + \beta_3 \text{friedf} + \beta_4 \text{soda} + \beta_5 \text{brusht} + \beta_6 \text{ages} + \beta_7 \text{sex} + \beta_8 \text{veg}$$

Disini yang menjadi variabel dependennya adalah sakit gigi dimana $\text{logit}(p)$ nya. Lalu untuk variabel independennya yaitu *sweetf* atau makanan manis. Selanjutnya untuk variabel kontrolnya disini menggunakan *fasf* (makanan fastfood), *friedf* (gorengan), *soda* (minuman bersoda), *brusht* (frekuensi sikat gigi), *ages* (umur), *sex* (jenis kelamin), dan *veg* (sayuran hijau).

Variabel	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
<u>Sakit Gigi</u>	13,422	0.156087	.3629513	0	1
<u>Makanan Manis</u>	13,422	0.8238713	.3809439	0	1
<u>Makanan Cepat Saji</u>	13,422	0.1822381	.386055	0	1
<u>Gorengan</u>	13,422	0.6275518	.4834749	0	1
<u>Minuman Bersoda</u>	13,422	0.1515422	.35859	0	1
<u>Sikat Gigi</u>	13,422	0.7450454	.4358519	0	1
<u>Umur</u>	13,422	0.5910446	.4916593	0	1
<u>Jenis Kelamin</u>	13,422	0.5131128	.4998466	0	1
<u>Sayuran Hijau</u>	13,422	0.7268663	.4455855	0	1



HASIL REGRESI

08

Variabel	Sakit Gigi mfx dy/dx
Makanan Manis	0.0272*** (0.00794)
Makanan Cepat Saji	0.0214*** (0.00834)
Gorengan	0.0272*** (0.00642)
Minuman Bersoda	0.0389*** (0.00934)
Sikat Gigi	-0.0013 (0.00758)
Umur	0.0138** (0.00672)
Jenis Kelamin	-0.0101 (0.00627)
Sayuran Hijau	-0.0238*** (0.00725)
Observations	13,422

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ANALISIS REGRESI LOGIT

09

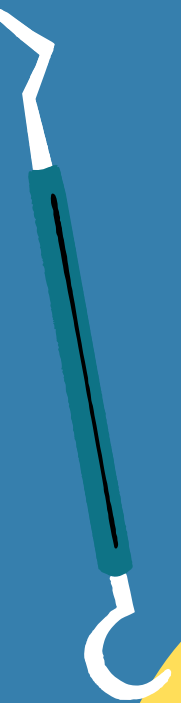
Model *Logit Regression Model* digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis pengaruh makanan manis terhadap sakit gigi pada anak usia 2 sampai 14 tahun dengan menggunakan data IFLS 2014. Sampel yang digunakan adalah anak berusia 2 hingga 14 tahun yang mengacu pada penelitian Abu Bakar, et al, 2020. Variabel usia dibentuk menjadi dummy variabel untuk melihat perbedaan sakit gigi di usia anak yang sedang mengalami pertumbuhan gigi susu (2-6 tahun) dengan sakit gigi di usia anak yang sedang mengalami pertumbuhan gigi permanen (7-14 tahun). Dengan hasil regresi yang telah dilakukan, kami menemukan temuan yaitu :

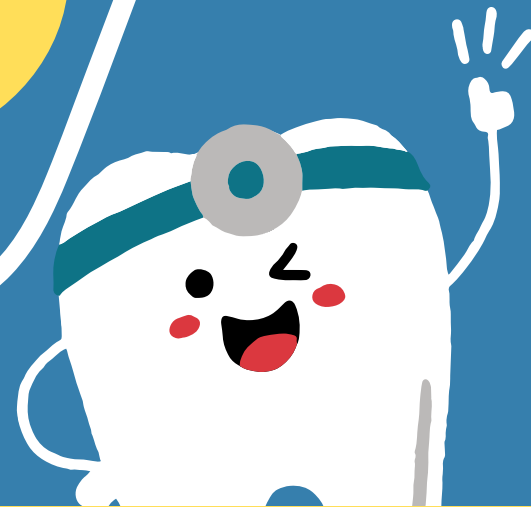
- Anak yang mengonsumsi makanan manis memiliki probabilitas mengalami sakit gigi secara signifikan dibandingkan anak yang tidak mengonsumsi makanan manis secara rata-rata sebesar 2.72 percentage point, *ceteris paribus*. Hal ini diperkuat dengan temuan Ahmad Aljafari., et al, 2022; M.A. Peres., et al; dan Zhi Chen., et al yang menyatakan bahwa orang yang mengonsumsi makanan manis lebih cenderung mengalami sakit gigi.
- Adapun anak yang mengonsumsi gorengan memiliki probabilitas mengalami sakit gigi secara signifikan dibandingkan anak yang tidak mengonsumsi secara rata-rata sebesar 2.72 percentage point, *ceteris paribus*. Hal ini diperkuat dengan temuan yang dilakukan oleh Brains. A, et al, 2013 yang menyatakan bahwa orang yang cenderung mengonsumsi *junk food* lebih rentan kehilangan gigi.
- Konsumsi makanan cepat saji pada anak memiliki probabilitas mengalami sakit gigi secara signifikan dibandingkan dengan anak yang tidak mengonsumsi makanan cepat saji secara rata-rata sebesar 2.14 percentage point, *ceteris paribus*. Hal ini diperkuat dengan temuan Hossain. Md. S, et al, 2023 yang menyatakan bahwa anak muda lebih rentan sakit gigi ketika mengonsumsi makanan cepat saji.
- Anak dengan rentang umur 7-14 tahun memiliki probabilitas lebih rentan untuk mengalami sakit gigi dibandingkan dengan anak dengan usia 2-6 tahun secara rata-rata sebesar 1.38 percentage point, *ceteris paribus*. Temuan kami didukung oleh hasil temuan Abu Bakar, et al, 2020. yang menyatakan bahwa anak dengan usia 7-15 tahun lebih rentan sakit gigi dibandingkan anak usia 2-6 tahun.

ANALISIS REGRESI LOGIT



- Konsumsi minuman bersoda pada anak memiliki probabilitas untuk mengalami sakit gigi secara signifikan dibandingkan dengan anak yang tidak mengonsumsi minuman bersoda secara rata-rata sebesar 3.89 percentage point, *ceteris paribus*. Hal ini diperkuat dengan temuan dari Yazeed Abdullah Alhabdan (2018) dan juga Zhi Chen (2023).
- Variabel jenis kelamin tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sakit gigi. Hal ini bertolak belakang dengan temuan Abu Bakar, et al, 2020 yang menyatakan bahwa variabel jenis kelamin memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sakit gigi di tingkat signifikansi 10%. Temuan kami menyatakan tidak signifikan dapat disebabkan oleh perbedaan model penelitian yang digunakan oleh kami dan Abu Bakar, et al, 2020. Selain itu, bisa disebabkan oleh preferensi dari tiap kelompok jenis kelamin dalam menjaga kesehatan gigi masing-masing. Adapun kemungkinan perbedaan struktur fisik rahang dan volume gigi yang dimiliki tiap individu tanpa melihat status jenis kelamin.
- Variabel sikat gigi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sakit gigi. Hal ini diperkuat dengan temuan yang dilakukan oleh Abu Bakar, et al, 2020 yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan sikat gigi anak terhadap sakit gigi. Hal tersebut mungkin disebabkan cara menyikat gigi anak yang memang belum terlatih di usia anak-anak. Hasil temuan dari Anna Sandström., et al menyatakan bahwa anak dengan usia 6 tahun belum optimal dalam melakukan rutinitas menyikat gigi. Selain itu, Ada kemungkinan hasil yang tidak akurat dari pengisian kuisioner tersebut.
- Konsumsi sayuran pada anak memiliki probabilitas menurunkan sakit gigi dibandingkan anak yang tidak mengonsumsi sayuran sebesar 2.38 percentage point, *ceteris paribus*. Temuan kami diperkuat dengan temuan yang dilakukan oleh Dennys Tenelanda-López., et al yang menyatakan bahwa anak yang mengonsumsi sayuran memiliki probabilitas sakit gigi yang lebih rendah dibandingkan anak yang tidak mengonsumsi sayuran.





KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil analisis yang dilakukan maka kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara konsumsi makanan manis dan kejadian sakit gigi pada anak usia 2-14 tahun. Dari hasil regresi logit yang dilakukan, terlihat bahwa anak-anak yang sering mengonsumsi makanan manis memiliki kecenderungan yang signifikan untuk mengalami sakit gigi sebesar 2.72 percentage point. Hasil ini sejalan dengan pemahaman umum bahwa makanan manis dapat menjadi penyebab masalah gigi. Selain itu, faktor-faktor lain seperti konsumsi gorengan, makanan cepat saji, dan minuman bersoda juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian sakit gigi pada anak-anak. Di sisi lain, konsumsi sayuran hijau ternyata berkorelasi negatif dengan kejadian sakit gigi, memberikan gambaran bahwa pola makan sehat dapat berkontribusi positif terhadap kesehatan gigi.

SARAN

Orang tua memiliki peran yang sangat penting dalam mempertahankan kesehatan gigi anak. Upaya mereka dalam mengontrol pola makan anak dapat secara signifikan mempengaruhi kesehatan gigi. Mengurangi asupan makanan tinggi gula seperti coklat, menghindari konsumsi makanan cepat saji, minuman bersoda, dan mengurangi konsumsi gorengan menjadi langkah awal dalam menjaga kesehatan gigi anak. Selain itu, orang tua perlu mengawasi kebiasaan anak dalam menjalankan rutinitas menyikat gigi minimal dua kali sehari. Memberikan anak makanan bergizi seperti sayuran hijau, seperti brokoli, bayam, sawi, dan kangkung secara rutin juga merupakan langkah positif dalam pencegahan. Sayuran-sayuran tersebut mengandung kalsium, mineral, dan vitamin yang memperkuat enamel gigi serta membantu menjaga kebersihan mulut secara alami, sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya masalah gigi pada anak-anak.

DAFTAR PUSTAKA

12

Alhabdan, Y. A., Albeshr, A. G., Yenugadhati, N., & Jradi, H. (2018). Prevalence of dental caries and associated factors among primary school children: a population-based cross-sectional study in Riyadh, Saudi Arabia. *Environmental health and preventive medicine*, 23(1), 1-14.

Aljafari, A., ElKarmi, R., Nasser, O., Atef, A. A., & Hosey, M. T. (2022). Oral health status and practices of 6-to 7-year-old children in Amman, Jordan: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 22(1), 307.

Chen, Z., Zhu, J., Zhao, J., Sun, Z., Zhu, B., Lu, H., & Zheng, Y. (2023). Dental caries status and its associated factors among schoolchildren aged 6–8 years in Hangzhou, China: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 23(1), 1-10.

Friandi, R. (2021). Hubungan Pengetahuan Dan Pola Makan Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di SD IT Amanah Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh Tahun 2019. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dharma Indonesia*, 1(2), 74-81.

Kartikasari, H. Y., & Nuryanto, N. (2014). Hubungan Kejadian Karies Gigi dengan Konsumsi Makanan Kariogenik dan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar (Studi pada Anak Kelas III dan IV SDN Kadipaten I dan II Bojonegoro). *Journal of nutrition college*, 3(3), 414-421.

Peres, M. A., Sheiham, A., Liu, P., Demarco, F. F., Silva, A. E., Assunção, M. C., ... & Peres, K. G. (2016). Sugar consumption and changes in dental caries from childhood to adolescence. *Journal of dental research*, 95(4), 388-394.

Sandström, A., Cressey, J., & STECKSÉN-BLICKS, C. H. R. I. S. T. I. N. A. (2011). Tooth-brushing behaviour in 6–12 year olds. *International journal of paediatric dentistry*, 21(1), 43-49.



**THANK
YOU**

