

**HUBUNGAN SKOR PUFA/pufa DENGAN INDEKS MASSA TUBUH  
PADA ANAK USIA 6 – 12 TAHUN DI SD IT  
AL – AZHAR 2 BATAM**

Rusdani  
Fakultas Kedokteran Universitas Batam  
Jl Abdulytama No 5 Batam 29464  
085274053218

**ABSTRACT**

*The Correlation between PUFA/pufa Score with Body Mass Index in Children Aged 6 – 12 years at Elementary School of Integrated Islamic Al-Azhar 2 Batam. Mini Thesis. Faculty of Medicine, Batam University. Dental caries problems in elementary school-aged children are important because dental caries is an indicator of successful dental health maintenance of children. In 2010, Monse et al. introduced the PUFA/pufa score to assess the severity of dental caries that was treated in permanent teeth (PUFA) and deciduous teeth (pufa). Benzian et al. stated that BMI is related to the prevalence of caries-induced odontogenic infection (PUFA/pufa), seen in 55.7% of children with PUFA/pufa 27.1% of whom had a BMI below normal and 1% had a BMI above normal. Referring to this fact, the researcher is interested to examine the correlation of PUFA/pufa score with body mass index in children aged 6-12 years at Elementary School of Integrated Islamic Al-Azhar 2 Batam. This research is analytic type of observation with cross-sectional method. The population of this study is all student with a population of 136 children and by using purposive sampling technique obtained a sample of 121 people. Data obtained by measuring body weight, height and assessing tooth decay, missing, or that have been replaced. The data obtained were processed statistically with SPSS using Chi-Square test. The result of this study indicate that there is a significant relationship between PUFA/pufa score with body mass index. Based on the results of bivariate analysis Chi-Square test obtained p value 0.003 (Significant). In the category of children who have a PUFA/pufa score of  $\geq 1$  SD obtained a child whose BMI is lean – very thin as many as 18 (72.0%) children and children who have normal BMI – very fat as many as 7 (28.0%) children. There is a significant between PUFA/pufa score with body mass index in children aged 6-12 years at Elementary School of Integrated Islamic Al-Azhar 2 Batam.*

**LATAR BELAKANG**

Kesehatan gigi anak menjadi perhatian khusus di era moderen sekarang ini. Permasalahan karies gigi pada anak usia sekolah dasar menjadi penting karena karies gigi menjadi indikator keberhasilan pemeliharaan kesehatan gigi anak. (Natamiharja J, 2010).

Didunia karies gigi terjadi pada anak sekolah dasar sekitar 60%-90%. Sebagian besar penyakit ini tetap tidak diobati yang dapat menyebabkan kerusakan gigi, nyeri dan menimbulkan rasa malas ke sekolah

dan bekerja. Dan embutuhkan perawatan mahal, sehingga sering tidak terjangkau khususnya bagi negara- negara ekonomi yang rendah dengan prevalensi lebih dari 90% karies gigi yang tidak diobati (WHO, 2015).

Angka kejadian karies gigi di Indonesia pada tahun 2007 mencapai 43,4% dan meningkat pada tahun 2013 menjadi 53,2%. Hasil tersebut menunjukkan prevalensi 53,2% mengalami karies gigi yang belum ditangani atau belum dilakukan penambalan, sehingga di Indonesia terdapat 93.998.727 jiwa

menderita karies aktif (Dinas Kesehatan, 2015).

Pada Laporan Dinas kesehatan di Kota Batam 2015, didapatkan angka karies gigi tertinggi di Puskesmas Sei Panas dengan jumlah kasus baru 17 anak dan kasus lama 21 anak, diikuti oleh Puskesmas Sekupang dengan angka karies gigi berjumlah 7 kasus.

Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan skor PUFA dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). Penelitian Mohammadi tahun 2012 menunjukkan hubungan karies gigi dengan indeks massa tubuh, 37 dari 407 orang anak yang diteliti mempunyai indeks massa tubuh di bawah normal dan 40,5% diantaranya kategori karies sangat tinggi (Mohammadi TM, 2012).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasi. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pendekatan *cross sectional* dimana data yang menyangkut variable bebas atau resiko dan variable terikat atau akibat, akan dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan (Notoatmodjo, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak di SD IT Al-Azhar 2 Batam yang berjumlah 136 anak. Penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling* dikarenakan peneliti menggunakan satu kelompok yang dianggap dapat mempresentasikan populasi. Sampel yang diambil dari penelitian ini adalah seluruh anak yang bersedia di periksa, memiliki DMFT/dmft, berusia 6 – 12 tahun di SD IT Al-Azhar 2 Batam dan didapatkan 121 sampel dari kriteria tersebut. Setelah itu dianalisis secara univariat dan bivariate dengan computer menggunakan uji korelasi *Chi Square*.

## HASIL PENELITIAN

### Hasil Analisa Univariat

#### a. Distribusi Frekuensi Skor

##### PUFA/pufa

Menunjukkan dari 121 responden yang diteliti sebanyak 56 anak (46.3 %) memiliki DMFT/dmft 1-4 tanpa PUFA/pufa, 40 anak (33.1 %) memiliki DMFT/dmft>4 tanpa PUFA/pufa, dan sebanyak 25 anak (20.7 %) memiliki PUFA/pufa $\geq$ 1.

#### b. Distribusi Frekuensi IMT

Menunjukkan dari 121 responden yang diteliti, sebanyak 43 anak (35.5 %) yang memiliki IMT sangat kurus – kurus dan sebanyak 78 anak (64,5 %) yang memiliki IMT normal – sangat gemuk.

### Hasil Analisa Bivariat

#### Hubungan Skor PUFA/pufa dengan IMT

Distribusi skor PUFA/pufa terhadap indeks massa tubuh menunjukkan bahwa pada anak tanpa PUFA/pufa dengan DMFT/dmft 1 – 4 dan nilai IMT sangat kurus – kurus (<-2 SD) terdapat 6 anak (10.7 %), sedangkan untuk anak tanpa PUFA/pufa dengan DMFT/dmft 1 - 4 dan nilai IMT normal – sangat gemuk ( $\geq$ -2 SD) terdapat 50 anak (89.3 %). Untuk anak tanpa PUFA/pufa dengan DMFT/dmft>4 dan nilai IMT sangat kurus – kurus (<-2 SD) terdapat 19 anak (47.5 %), sedangkan untuk anak tanpa PUFA/pufa dengan DMFT/dmft>4 dan nilai IMT normal – sangat gemuk ( $\geq$ -2 SD) terdapat 21 anak (52.5 %). Kemudian pada anak dengan PUFA/pufa $\geq$ 1 dan nilai IMT sangat kurus – kurus (<-2 SD) terdapat 18 anak (72.0 %), sedangkan untuk anak dengan PUFA/pufa $\geq$ 1 dan nilai IMT normal – sangat gemuk ( $\geq$ -2 SD) terdapat 7 anak (28.0 %).

Dari hasil perhitungan *Chi-Square* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,003

maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan signifikan antara skor PUFA/pufa dengan Indeks Massa Tubuh (IMT).

## PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

#### Distribusi Frekuensi Skor PUFA/pufa

Anak dengan PUFA/pufa  $\geq 1$  sebanyak 25 anak (20.7 %), dengan *pulpitis* (P/p) yang mendominasi hasil dari pada *ulserasi* (U/u), *fistula* (F/f), maupun *abses* (A/a), sesuai dengan penelitian Monse *et al* bahwa P/p menjadi komponen yang mendominasi dari keseluruhan jumlah PUFA/pufa dengan masing – masing jumlah P dan p sebesar 0,8 dan 2,9 (RISKESDA, 2013).

#### 1. Distribusi Frekuensi IMT

Dari hasil penelitian, peneliti menemukan 43 anak (35.5 %) memiliki IMT sangat kurus – kurus. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat anak yang memiliki IMT di bawah normal, penyebab status gizi kurang bisa disebabkan karena keadaan gigi yang buruk, atau keadaan *hygiene* yang pada umumnya jelek disertai dengan penyakit yang kronis, gangguan hubungan antara orang tua dan anak juga dapat mempengaruhi keadaan gizi yang dikaitkan dengan psikologis anak untuk menolak makanan karena faktor orang tua berpengaruh terhadap teknik pemberian makanan (Heba A, 2014).

### Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara skor PUFA/pufa dengan indeks massa tubuh pada penelitian ini menggunakan uji *statistic chi square*. Dari hasil uji *statistic chi square* di dapatkan nilai *p value*  $0,003 < 0,05$  bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara skor PUFA/pufa dengan indeks massa tubuh di SD IT Al – Azhar 2 Batam. Hal ini sesuai dengan penelitian Windi P (2016) yang

menjelaskan bahwa ada perbedaan indeks massa tubuh yang signifikan ( $p < 0,001$ ) antara kelompok anak dengan karies melibatkan pulpa dibandingkan dua kelompok anak tanpa karies yang tidak melibatkan pulpa.

Hal yang sama juga terdapat pada penelitian Poppy Y (2016), yang menunjukkan semakin bertambah skor PUFA/pufa maka semakin meningkat persentase responden pada kategori sangat kurus/kurus sebaliknya persentase responden pada kategori gemuk dan obesitas semakin menurun. Hasil menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara skor PUFA dengan IMT ( $p = 0,000$ ), skor pufa dengan IMT ( $p = 0,000$ ), penemuan ini membuktikan adanya hubungan antara karies yang tidak di rawat dengan penurunan berat badan pada anak usia sekolah dasar. Hal ini terjadi Karena adanya rasa sakit yang timbul akibat dari gigi yang tidak dirawat sehingga berkurangnya asupan makanan dan infeksi *odontogenik*, disamping itu juga mengakibatkan pelepasan sitokin yang mungkin berdampak pada pertumbuhan (Selwitz RH, 2008).

Rasa sakit pada gigi yang dirasakan anak akibat pelepasan sitokin ini menyebabkan anak menjadi malas untuk makan, dan lama kelamaan mengalami penurunan berat badan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis univariat dan bivariate serta hasil penelitian tentang hubungan skor PUFA/pufa dengan indeks massa tubuh pada anak usia 6 – 12 tahun di SD IT Al – Azhar 2 Batam, maka dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil pemeriksaan skor PUFA/pufa didapatkan 121 responden di dapatkan sebanyak 25 anak (20.7 %) memiliki PUFA/pufa  $\geq 1$ .
2. Berdasarkan hasil pemeriksaan indeks massa tubuh didapatkan 121 responden yang di teliti, 43 anak (35.5 %) yang

- memiliki IMT sangat kurus – kurus dan sebanyak 78 anak (64,5 %) yang memiliki IMT normal – sangat gemuk.
3. Berdasarkan hasil pemeriksaan skor PUFA/pufa terhadap indeks massa tubuh menunjukkan bahwa pada anak dengan PUFA/pufa $\geq$ 1 yang memiliki nilai IMT sangat kurus – kurus ( $<-2$  SD) terdapat 18 anak (72.0 %), sedangkan untuk anak dengan PUFA/pufa $\geq$ 1 dan nilai IMT normal – sangat gemuk ( $\geq-2$  SD) terdapat 7 anak (28.0 %).
  4. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara skor PUFA/pufa dengan indeks massa tubuh pada anak usia 6 – 12 tahun di SD IT Al – Azhar 2 Batam, dengan nilai  $p = 0,003 < 0,05$ .

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang perlu di perhatikan :

1. Bagi Responden
  - a. Melaksanakan atau membiasakan membersihkan gigi minimal 2 kali sehari untuk mencegah pembentukan plak penyebab perusakan gigi.
  - b. Mengontrol gigi secara rutin ke pelayanan kesehatan untuk mencegah perkembangan gigi yang rusak menjadi lebih parah, atau mencegah gigi bertambah banyak yang mengalami karies.
2. Bagi Pihak Sekolah Dasar Islam Terpadu Al – Azhar 2 Batam
  - a. Pihak sekolah dapat menambah informasi tentang perawatan gigi yang mengalami karies.
  - b. Pihak sekolah melakukan pemantauan berat badan dan tinggi badan melalui program UKS agar status gizi siswa berada pada status gizi yang baik.
  - c. Pihak sekolah melakukan pemantauan terhadap gigi anak melalui program UKGS, agar anak

mengerti bagaimana cara merawat dan mencegah gigi berlubang.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya  
Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk mengambil jumlah populasi yang lebih besar agar hasil yang di dapatkan lebih akurat lagi, dan meneliti variabel yang lebih banyak lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Peneliti dan Pengembangan Kesehatan. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI ;150-6

Dinas Kesehatan RI. 2015. *Laporan hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) nasional*. Badan penelitian dan pengembangan kesehatan : Jakarta.

Dinas Kesehatan Kota Batam. 2016. *Profil kesehatan Kota Batam tahun 2015*. Batam : Dinas Kesehatan Kota Batam.

Direktorat Jendral Bina Upaya Kesehatan. 2012. *Pedoman Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS)*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI : 5, 37, 38.

Hadi, Ikhtarina Rahima. 2016. *Hubungan skor pufa, deft dengan indeks massa tubuh (IMT) pada anak usia 3-5 tahun di kecamatan Medan Polonia dan Medan Johor*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatra Utara : Medan

Hardianti, Nur. 2016. *Hubunganskor PUFA/pufa dengan indeks massa tubuh pada anak usia 6-12 tahun di sd di Kecamatan Medan Kota dan Medan Perjuangan*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatra Utara.

Heba A, dkk. 2014. *Dental caries and growth in school-age children*. Pediatrics;133(3) : 616-25.

- Kemenkes RI. 2013. *Laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013 Nasional*. Hal.111-119
- Walton, R. E & Torabinejad, M. 2008. *Prinsip dan Praktik Ilmu Endodonsia (3<sup>rd</sup> ed)* (Terjemahan). Jakarta : EGC
- Mohammadi TM, dkk. 2012. *The Association of Body Mass Index with Dental Caries in an Iranian Sample of Children*. J Oral Health Oral Epidemiol.
- Monse B, dkk. 2010. *PUFA – An index of clinical consequences of untreated dental caries*. J Community Dent Oral Epidemiol;38(1):77-82.
- Natamiharja J. 2010. *Hubungan pendidikan, pengetahuan, dan perilaku ibu terhadap status karies gigi balitanya*. Dentika Dental Journal. 15(1):37-41.
- Notoatmodjo S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Pratiwi, Windi. 2016. *Hubungan skor PUFA/pufa dengan indeks massa tubuh pada anak usia 6 – 12 tahun di SD Kecamatan Medan Polonia dan Medan Johor*. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Putri MH, dkk. 2011. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. EGC : Jakarta
- Selwitz RH, dkk. 2007. *Dental Caries*. The Lancet.
- Sondang P, Harmada T. 2008. *Menuju gigi dan mulut sehat, pencegahan dan pemeliharaan*. Medan : USU Press;1-28.
- Sugiyono. 2011. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Alfabeta : Jakarta.
- World Health Organisation (WHO). 2015. *Oral Health*. ([http://www.who.int/oral\\_health/action/information/surveillance/en/](http://www.who.int/oral_health/action/information/surveillance/en/) 18 Mei 2017).
- Wong. D, dkk (2008). *Buku Ajar Keperawatan untuk Pediatrik*. Jakarta: EGC.
- Yoanda, Poppy. 2014. *Hubungan karies yang tidak dirawat dengan indeks massa tubuh pada murid sekolah dasar di perumnas II kecamatan medan denai*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatra utara : Medan.