

## RELATIONSHIP OF BIRTH WEIGHT WITH THE OCCURRENCE OF EARLY CHILDHOOD CARIES IN PRESCHOOL CHILDREN

Hilmiy Ila Robbihi<sup>1)\*</sup>, Tyah Shaliha<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup> Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

e-mail co Author: \* hilmiy.ilarobbihi@dosen.poltekkestasikmalaya.ac.id

No HP :

### ABSTRAK

*Latar Belakang: Proporsi masalah gigi dan mulut pada anak usia 3-4 tahun 39,93% dan usia 5-9 tahun 68,29%, anak dengan berat badan lahir rendah lebih beresiko terkena karies gigi karena lebih rentan terhadap streptococcus mutans dari pada gigi anak dengan berat badan normal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan berat badan lahir rendah dengan terjadinya early childhood caries pada anak prasekolah di Tk Al-Hijrah Klangeran Kabupaten Cirebon. Subjek Penelitian dan Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian yang digunakan adalah penelitian yang bersifat analitik dan kuantitatif dengan menggunakan desain cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah anak prasekolah Tk Al-Hijrah Klangeran berjumlah 101 orang dengan jumlah sampel sebanyak 60 orang, pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Alat ukur penelitian yang digunakan adalah kuesioner untuk mengetahui berat badan saat lahir serta pemeriksaan intra oral dengan indeks def-t. Hasil: Berdasarkan analisis data menggunakan uji spearman pada program SPSS v.16, hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas gigi mengalami early childhood caries sebesar (83,3%), terdapat 17 responden (28,3%) dengan kategori sangat tinggi dan diantaranya 9 orang (15%) mengalami BBLR. Kesimpulan: Hasil uji spearman diperoleh nilai signifikansi 0,000 dimana  $\text{sig } \alpha < 0,005$ , dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara berat lahir dengan terjadinya early childhood caries.*

*Kata kunci: karies, early childhood caries, berat badan lahir rendah, anak prasekolah*

### PENDAHULUAN

Angka kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) dianggap sebagai indikator kesehatan masyarakat karena berkaitan erat dengan angka kematian morbiditas dan kejadian gizi buruk di kemudian hari, berdasarkan data SDKI, angka kejadian BBLR di Indonesia pada tahun 2017 masih relative tinggi yaitu sebesar 7,1 % (Mayasari *et al.*, 2020). Menurut data Riskesdas tahun

2018, mencatat bahwa proporsi bayi dengan BBLR di Indonesia sebesar 6,2%, angka ini lebih rendah dibandingkan tahun 2017 sebesar 7,1%, di Jawa Barat memiliki

proporsi 6,3% untuk kasus BBLR. Kasus anak usia 36-47 bulan dengan berat badan <2500 gr sebesar 5,98% dan usia 48-59 bulan sebesar 6,30% (Risikesdas, 2018). Menurut data Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon penimbangan bayi baru lahir sekitar 47,771 bayi, sebanyak 3,2% adalah bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) (Dinkes Kab.Cirebon, 2018).

Berat bayi saat lahir adalah faktor terpenting dalam menentukan peluang kelangsungan hidup pertumbuhan dan perkembangan di masa depan, Salah satu faktor yang berperan penting dalam merawat bayi dengan masalah BBLR adalah pengetahuan yang cukup (Mardiana, 2019). Orang tua, berperan penting pada kesehatan gigi dan mulut anak sejak dini hingga mereka mampu mandiri dalam pemeliharaan kesehatan untuk meletakkan dasar-dasar perilaku yang sehat, masalah kesehatan gigi mulut terbesar pada anak-anak berkaitan dengan penyakit karies (Rompis et al, 2019).

Karies merupakan penyakit infeksi kronis yang menyerang jaringan keras gigi, dapat terjadi pada orang dewasa ataupun anak-anak, karies yang biasanya menyerang anak-anak dibawah usia 6 tahun disebut dengan *Early Childhood Caries (ECC)*. ECC ditandai dengan white spot pada gigi insisivus desidui/ sulung/ susu rahang atas sepanjang margin gingiva, apabila karies masih berlanjut akan merusak seluruh mahkota gigi (Astuti, 2020). Menurut Riset Kesehatan Dasar (Risikesdas) tahun 2018 proporsi masalah gigi dan mulut pada anak usia 3-4 tahun 39,93% dan usia 5-9 tahun 68,29%. Jumlah anak yang mendapatkan perawatan dari tenaga medis gigi pada golongan usia 3-4 tahun 4,66% dan usia 5-9 17,04% (Risikesdas, 2018). Proporsi masalah gigi dan mulut di Kabupaten Cirebon, pada anak yang perlu perawatan akibat karies sekitar 54,9% (Dinkes Kabupaten Cirebon, 2018). Secara umum ECC merupakan suatu karies rampan yang biasanya disebabkan oleh pemberian susu botol atau pemberian ASI yang tidak benar. Tahap perkembangan ECC terdiri dari 4 tahap yang pertama insisal, tahap kedua, tahap ketiga, tahap ke empat (Astuti and Rochmawati, 2018).

Anak prsekolah mudah terserang penyakit gigi dan mulut karena umumnya pada usia prasekolah, anak-anak tersebut masih mempunyai perilaku atau kebiasaan diri yang kurang menunjang terhadap kesehatan gigi (Pudyasari *et al.*, 2017). Anak usia prasekolah adalah anak yang berusia 3-6 tahun, anak yang berusia 3 tahun biasanya mengikuti program kelompok bermain sedangkan yang berusia 4-6 tahun biasanya mmengikuti program taman kanak-kanak (Mintjelungan, 2014)

## **METODE**

### **Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan metode potong lintang atau *cross sectional*. Lokasi penelitian dilakukan di Tk Al-Hijrah Klagenan, Kabupaten Cirebon, dilakukan pada tanggal 24 maret 2021 hingga 25 maret 2021.

## **Populasi Dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/I Tk Al-Hijrah Klangeran, Kabupaten Cirebon yang berjumlah 101 siswa, teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, besar sampel 60 orang,

## **Variabel Penelitian**

Variabel independen dalam penelitian ini adalah berat badan lahir rendah. Variabel dependen adalah *early childhood caries (ECC)* pada anak prasekolah di Tk Al-Hijrah Klangeran Kabupaten Cirebon.

## **Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional berat badan lahir rendah adalah berat badan lahir rendah yang ditimbang kurang dari 2500 gram, diukur menggunakan lembar kuesioner dengan 2 butir pertanyaan yaitu bayi berat badan lahir normal >2500 gram, dan bayi berat lahir rendah (BBLR) <2500 gram, skala yang diukur adalah skala ordinal. (Maita *et al.*, 2014). *Early childhood caries (ECC)* adalah karies yang terjadi pada gigi sulung, karies yang biasanya menyerang anak-anak dibawah usia 6 tahun. *Early childhood caries (ECC)* diukur menggunakan indeks def-t dengan kategori sangat rendah jika memiliki skor karies atau def-t 0,0-1,1, kategori rendah jika memiliki skor karies atau def-t 1,2-2,6, kategori sedang jika memiliki skor karies atau def-t 2,7-4,4, kategori tinggi jika memiliki skor karies 4,5-6,5 dan kategori sangat tinggi jika memiliki skor karies > 6,6 (WHO, 1997), Diukur menggunakan skala ordinal.

## **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data adalah lembar kuesioner, dan indeks def-t untuk mengetahui pengalaman *early childhood caries*

## **Analisis Data**

Analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi dan persentase karakteristik subjek penelitian. Analisis bivariat untuk mempelajari hubungan antara berat badan lahir rendah dengan kejadian *early childhood caries* dengan menggunakan uji *spearman* dengan taraf kepercayaan 95% (nilai  $p < 0.05$ ).

## **Etika Penelitian**

Etika penelitian antara lain dengan persetujuan penelitian (*informed consent*), tanpa nama (*Anonymity*), kerahasiaan (*confidentiality*).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Subjek**

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah anak prasekolah di Tk Al-Hijrah Klangeran Kabupaten Cirebon sebanyak 60 orang, pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang sudah diketahui sebelumnya yaitu kriteria inklusi dan eksklusi. Distribusi frekuensi karakteristik subjek penelitian, yaitu variabel-variabel penelitian meliputi jenis kelamin, usia, akan diuraikan dalam tabel 1.

**Tabel 1 Karakteristik Subjek Penelitian.**

No.	Karakteristik & Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	<b>Jenis Kelamin</b>		
	Laki-laki	36	60
	Perempuan	24	40
2	<b>Usia</b>		
	4 Tahun	22	36,7
	5 Tahun	25	41,7
	6 Tahun	13	21,6

### Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Tk Al-Hijrah Klenganan Kabupaten Cirebon di dapatkan hasil penelitian berat badan lahir rendah yang sudah diisi dengan lembar kuesioner, dengan hasil anak dengan berat lahir normal sebanyak 48 orang dan berat lahir rendah (BBLR) sebanyak 12 orang. Distribusi kejadian *early childhood caries* yang diperiksa *intra oral* dengan menggunakan indeks def-t dengan kategori sangat rendah hingga ke sangat tinggi, dengan hasilnya sangat rendah sebanyak 10 orang, rendah sebanyak 9 orang, sedang sebanyak 9 orang, dengan kriteria tinggi sebanyak 15 orang dan dengan kriteria sangat tinggi sebanyak 17 orang, akan diuraikan dalam tabel 2.

**Tabel 2 Hasil Penelitian Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Early Childhood Caries (ECC)**

No.	Hasil Penelitian	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	<b>Berat Badan Lahir</b>		
	Normal	48	80
	Berat badan lahir rendah (BBLR)	12	20
2	<b>Early Childhood Caries (ECC)</b>		
	Sangat Rendah	10	16,7
	Rendah	9	15
	Sedang	9	15
	Tinggi	15	25
	Sangat Tinggi	17	28,3

### Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menjelaskan pengaruh satu variabel independen terhadap satu variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu berat badan lahir rendah. Sedangkan variabel dependen pada penelitian ini adalah *early childhood caries*. Metode yang digunakan adalah uji *spearman* dengan taraf kepercayaan 95% (nilai  $p < 0.05$ ). Hasil analisis bivariat selengkapnya dapat dilihat pada tabel 3.

Berdasarkan uji *spearman* menunjukkan ada hubungan antara berat badan lahir rendah dengan kejadian *early childhood caries*

**Tabel 3. Analisis Bivariat Determinan Kejadian Penyakit Periodontal**

<i>Early Childhood Caries (ECC)</i>												
<b>Berat Badan Lahir</b>	Sangat Rendah (0,0-1,1)		Rendah (1,2-2,6)		Sedang (2,7-4,4)		Tinggi (4,5-6,5)		Sangat tinggi (>6,6)		Total	<i>p-Value</i>
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
<b>Normal</b>	10	16,7	9	15	9	15	12	20	8	13,3	48	0,000
<b>BBLR</b>	0	0	0	0	0	0	3	5	9	15	12	0,000
<b>Total</b>	10	16,7	9	15	9	15	15	25	17	28,3	60	

### **Kelompok Usia Rentan Terkena Early Childhood Caries**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat keparahan karies dengan kategori sangat tinggi banyak pada kelompok usia 4-5 tahun lebih tinggi dibandingkan dengan usia 6 tahun. Hal ini didukung oleh penelitian (Asrianti, 2013) yang menyatakan bahwa karies lebih banyak pada kelompok usia 48-60 bulan atau 4-5 tahun dengan prevalensi 94,46%, hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh (Suwelo 1992) bahwa sejalan dengan bertambahnya usia seseorang jumlah karies akan bertambah, karena faktor resiko terjadinya karies akan lebih lama berpengaruh terhadap gigi

### **Pengaruh keparahan karies pada anak berat lahir normal**

Berdasarkan hasil analisis penelitian ini terdapat anak dengan berat badan normal dan mengalami ECC dengan kategori sangat rendah hingga sangat tinggi dengan presentase 80%, hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Jingga, dkk (2019) bahwa frekuensi mengkonsumsi sukrosa atau makanan yang tinggi kandungan gula, mempertinggi potensi pembentukan plak serta pertumbuhan bakteri di rongga mulut. Apabila makanan dan minuman yang berkarbohidrat terlalu sering dikonsumsi maka rongga mulut selalu dalam keadaan asam, akhirnya menyebabkan terjadinya karies gigi.

### **Pengaruh Keparahahan Karies Tinggi pada Anak BBLR**

Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa anak dengan berat lahir rendah memiliki skor kategori keparahan karies tinggi hingga sangat tinggi, hal ini disebabkan karena berat badan lahir rendah merupakan factor predisposisi terjadinya karies. Hal tersebut di dukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Khilmiah, (2014) yang menunjukkan bahwa tingkat keparahan karies pada anak usia 3-5 tahun dengan riwayat berat lahir rendah didapatkan skor def-t dengan kategori sangat tinggi dengan presentasenya sebesar 80,% dan rata-rata 6,68.

### **Anak BBLR Memiliki Resiko Karies Lebih Tinggi**

Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan berat badan lahir rendah dengan terjadinya *early childhood caries*, dan secara statistik signifikan. Berdasarkan teori Lai (1997) yang menyatakan bahwa anak dengan riwayat berat badan lahir rendah memiliki resiko karies lebih tinggi, hal tersebut disebabkan karena adanya factor resiko lain yang menyebabkan terjadinya karies

gigi, diantaranya adalah *streptococcus mutans*, pemberian *fluoride*, skor plak, frekuensi menyikat gigi dan asupan gula harian (Khilmiah, 2014). Anak dengan berat badan lahir rendah lebih beresiko terkena karies gigi karena lebih rentan terkena *streptococcus mutans* dari gigi anak dengan berat lahir normal, sehingga bias dikatakan BBLR merupakan salah satu factor resiko terjadinya karies (Masumo *et al*, 2014). Hasil penelitian yang dilakukan Schuler di Jerman (2018), anak dengan berat lahir rendah memiliki kemampuan remineralisasi gigi yang rendah dan rentan mengalami gangguan pada enamel sehingga memiliki resiko 7 kali lebih besar untuk bias terkena karies dibandingkan dengan anak lahir normal (Schuler *et al*, 2017).

### **Early Childhood Caries Ditemukan pada Gigi Anterior**

Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kriteria early childhood caries yang paling umum ditemukan yaitu pada tahap dua yang menyerang gigi 2-6 gigi anterior atas, hal tersebut ditemukan pada 20 responden, kondisi ECC tahap lanjut yang banyak ditemukan yaitu pada 30 responden yang menyerang gigi anterior atas dan molar pertama atau kedua rahang atas dan rahang bawah. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan (Aisyah, 2020) yang menyatakan bahwa kondisi early childhood caries tahap lanjut yang paling banyak ditemukan yaitu pada 14 anak yang memiliki karies pada gigi anterior atas dan molar pertama dan atau molar kedua rahang bawah. Pola ECC yang paling parah ditandai dengan adanya karies pada gigi atas yang sudah menjalar dari gigi anterior ke posterior dan gigi posterior bagian bawah.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis data menggunakan uji spearman pada program SPSS v.16, hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas gigi mengalami early childhood caries sebesar (83,3%), terdapat 17 responden (28,3%) dengan kategori sangat tinggi dan diantaranya 9 orang (15%) mengalami BBLR. Kesimpulan: Hasil uji spearman diperoleh nilai signifikansi 0,000 dimana  $\text{sig } \alpha < 0,005$ , dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara berat lahir dengan terjadinya early childhood caries.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Asrianti, (2013). *Hubungan Early Childhood Caries (ECC) dengan Asupan Makanan dan Status Gizi Anak Usia 3-5 Tahun di Kecamatan Enrekang Kabupaten Enrekang*. Makasar: Tesis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar.
- Astuti, E.S.Y. & Rochmawati, F. (2018). *Early Childhood Caries (ECC) pada Anak Usia Prasekolah di Dusun Wanasari Kecamatan Denpasar Utara*, *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*, 14(2), pp. 56-59. doi: 10.46862/interdental.v14i2.377.

- Astuti, E.S.Y. (2020). Beberapa Penada (Marker) pada *Early Childhhod Caries (ECC)* dan *Severe Early Childhood Caries (S-ECC)*, *interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*, 16(1), pp. 24-27.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon (2018). *Profil Kesehatan Kabupaten Cirebon. Cirebon: Dinas Kesehatan Kab. Cirebon.*
- Jingga, E., Setyawan, H., & Yuliawati, S. (2019). Hubungan Pola Pemberian Susu Formula Dengan Kejadian Early Childhood Caries (ECC) Pada Anak Prasekolah di TK Islam Diponegoro Kota Semarang, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Jurnal)*, 7(1), pp. 131-141
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018). Riset Kesehatan Dasar Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Khilmiah, W.L. (2014). Keparahan Karies Gigi pada Anak Usia 3-5 Tahun dengan Riwayat Berat Badan Lahir Rendah di Puskesmas Pembantu Selotambak Kecamatan Kraton Kabupaten Pasuruan. Surabaya: *Skripsi* Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga BHMN Surabaya.
- Maita, L., Dwiendra, O.R. dkk (2014). *Bahan Ajar Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi/Balita dan Anak Prasekolah Untuk Para Bidan.* Yogyakarta: Deepublish.
- Mardiana. (2019). Pengaruh Penyuluhan Tentang Perawatan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Terhadap Pengetahuan Ibu Merawat Bayi Berat Badan Lahir Rendah, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 14(3), pp 294-299. doi: 10.35892/jikd.v14i3.255.
- Mayasari, E., Balebu, G.P.P., Hasanah, L., Wulandari, R., & Nooraeni, R. (2020). Analisis Determinan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Provinsi Nusa Tenggara Timur, *Jurnal BECOSS (Business, Economic, Communication, and Social sciences)*, 2(2), PP.65-71
- Mintjelungan, C. N. (2014). Prevalensi Karies Gigi Sulung Anak Prasekolah di Kecamatan Malalayang Kota Manado, *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 6(2), pp. 105-109. doi: 10.35790/jbm.6.2.2014.5551
- Pudiyasari, R.S., Susanto, H.S., Hetiningsih, R., & Udiyono, A. (2017). Gambaran Praktik Anak Dalam Pencegahan Karies Gigi Dengan Kejadian *Early Childhood Caries (ECC)* Pada Anak Prasekolah di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Semarang Utara Kota Semarang, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Jurnal)*, 5(4), pp. 467-474.
- Rompis, K., Wowor, V.N.S., & Mintjelungan, C.N. (2019). Gambaran Perilaku Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut dan Indeks Plak Siswa SD Katolik Wori, *Jurnal e-Biomedik*, 7(2), pp. 98-101.
- Schuler, I.M., Haberstroh, S. dkk. (2018). Dental Caries and Developmental Defects of Enamel in the Primary Dentition of Preterm Infanst: Case-Control Observational Study. *Caries Research* 52(1-2), p.22-31.

World Health Organization (2002). Low Birth Weight Policy Brief, Journal of the American Medical Association, 287(2), p. 270