

**HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN DOT DALAM PEMBERIAN SUSU
FORMULA DENGAN KEJADIAN CARIES GIGI BALITA USIA 4-5 TAHUN
DI TK TARBIYATUSH SHIBYAN DESA GAYAMAN
KECAMATAN MOJOANYAR MOJOKERTO**

Evi Nurhidayah¹, Sulis Diana, M.Kes²

¹ Mahasiswa Politeknik Kesehatan Majapahit

² Dosen Politeknik Kesehatan Majapahit

ABSTRACT

Caries Tooth of merupakan disease that happened at hard network of tooth (Enamel and of dentin). 85% child of balita in Indonesia experience of tooth caries. The root cause its it him tooth caries at child is triggered by gift of milky sweet condensation of formula use dot all day long till fall asleep. Target of this research to know relation between usage of dot in giving of milk of formula with occurence of tooth caries at age balita 4-5 year in TK Tarbiyatus Countryside Style shibyan District Of Mojoanyar Sub-Province of Mojokerto.

Type Research use analytic observation desain of correlation with approach of secsional cross . Independent variable of him is usage of dot and variable its him is occurence of tooth caries. Its population all age balita 4-5 year that is 44 child and its its[his] 44 child. Using technique of nonprobabiliti sampling with intake of sampel totally sampling. This research is conducted on 7 Mei-7 June 2012, instrument research of observation and interview. Data analysis use test of chi square

Bigger of usage of dot in giving of milk of formula responder is given by counted 23 people (63.9%). Most natural responder of tooth caries counted 26 people (72.2 is%). Bigger of usage of dot in giving of milk of formula with occurence of tooth caries counted 21 people (58.3%).

Pursuant to result of test of chi square with result of result of X2 [count/calculate] : 11,560b > X2Tabel : 3,841 : its 0,001 meaning of H1 accepted by Ho refused by there is relation among usage of dot with occurence of tooth caries at age balita 4-5 year in TK Shibyan Countryside Style tarbiyatush District Of Mojoanyar Sub-Province of Mojokerto.

Conclusion of which can pulled by is usage of dot can cause tooth caries if given all day long. For mother so that accustoming child drink milk use glass and also learn and health energy can cooperate to be more often conduct inspection of tooth

Keyword : Caries Tooth, Usage of Dot, Childern

A. PENDAHULUAN

Seiring dengan pertumbuhan balita maka kebutuhan gizi akan semakin bertambah diantaranya adalah pemberian vitamin, susu formula dan makanan pendamping ASI. Susu formula yang diberikan dengan menggunakan botol/ Dot sering menjadi penyebab munculnya caries gigi atau gigi berlubang, caries gigi merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering kita jumpai di masyarakat saat ini, penyakit ini dapat terjadi pada semua usia, baik balita, anak- anak, remaja, maupun orang dewasa (Arisman, 2010). Caries gigi merupakan suatu penyakit yang terjadi pada jaringan keras gigi (email dan dentin) dan diawali dengan demineralisasi komponen anorganik gigi dan kemudian diikuti dengan hancurnya matriks organik gigi. Kondisi yang memperparah terjadinya Caries pada anak ini adalah karena ketidak pahaman orang tua terhadap penyebab utama terjadinya Caries tersebut, dimana Caries tersebut dipicu oleh pemberian larutan yang manis, seperti air susu, soft drink menggunakan botol, serta air susu ibu yang cara pemberian, frekuensi serta intensitasnya kurang tepat. Lamanya larutan

tersebut berada di rongga mulut, seperti ketika anak tertidur sambil mengemut (mangedot) soft drink air susu dalam botol ataupun air susu ibu lebih memeperparah terjadinya karies, bahkan dapat terjadi rampan karies pada gigi anak tersebut (Syiaifuddin, 2007)

Kejadian Caries gigi di tingkat dunia, pada tahun 2011, Organisasi Kesehatan Dunia WHO sudah menyatakan, angka kejadian karies pada anak mencapai 75–90% persen. Data tersebut diperkuat lagi dengan disertasi Doktor Muhammad Fahlevi Rizal yang menyebutkan, 85% anak balita (bawah lima tahun) di Indonesia mengalami karies. Sementara itu, penelitian lain yang dilakukan tahun 2011 memaparkan data, anak usia satu tahun mengalami karies sebanyak lima persen, dua tahun 10%, tiga tahun 40%, empat tahun 55%, dan lima tahun 75%. Caries bukan masalah anak Indonesia semata. Riset yang sama menunjukkan, pasien penderita Caries berjenis kelamin perempuan sebanyak 24,5%, sementara laki-laki hanya 22,5% (Suparlin, 2011). Yang bebas caries gigi dari 4145 anak adalah 59,1% di Negara Australia. Di Indonesia, data dari community Dental Oral Epidemiologi menyatakan bahwa anak TK di Indonesia mempunyai resiko besar terkena caries, karena anak di pedesaan usia 4 – 5 tahun yang telah terkena caries gigi sebanyak 95,5% dengan nilai DMFT (Decayed Missing Filled Teeth) 7,98, sedangkan di perkotaan 90,5% dengan nilai DMFT (Decayed Missing Filled Teeth) 7,92 (Syiaiffudin, 2009).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di TK Tarbiyatush Shiblyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto tanggal 13 April 2012 pada 7 anak caries gigi didapatkan bahwa 5 anak terjadi caries gigi disebabkan penggunaan dot dalam pemberian susu formula, 2 anak terjadi caries gigi disebabkan karena factor lain. Susu formula mengandung karbohidrat, lemak, protein, mineral, dan vitamin (Prasetyono, 2009). Perlubangan gigi (Caries) terlalu dini kerap terjadi caries gigi disebabkan penggunaan dot dalam pemberian susu formula sepanjang malam hingga ter dirujuk Sebagai *body bottle tooth decay* karena bayi dibiarkan terlalu lama menghisap botol yang berisi karbohidrat yang sudah teragi (susu atau jus) perlubangan ini dipicu oleh cairan manis yang dituangkan dalam botol yang akhirnya menempel pada gigi sembari bergiat mengeruk mineral (demineralisasi) ename (Arisman, 2010). Bakteri yang menyebabkan caries gigi adalah Laktobasilus, Streptokok, Salah satu spesiesnya, yaitu Streptococcus mutans, lebih asidurik dibandingkan yang lain dan dapat menurunkan pH medium hingga 4,3. S. Inutans terutama terdapat pada populasi yang banyak mengkonsumsi sukrosa. Aktinomises Semua spesies Aktinomises memfermentasikan glukosa, terutama membentuk asam laktat, asetat, suksinat, dan asam format. Actinomyces viscosus dan A. naeslundii mampu membentuk karies akar, fisur, dan ikierusak periodontonium (Arif, 2008).

Usaha pencegahan caries pada anak harus dilakukan sedini mungkin, yakni ketika gigi susunya mulai tumbuh. Usaha yang dapat dilakukan ketika gigi desidunya telah tumbuh adalah dengan menghilangkan plak secara periodik, mengurangi paparan asam terhadap gigi, meningkatkan daya tahan gigi (misalnya dengan penggunaan pasta gigi yang mengandung fluor atau mengkonsumsi tablet fluor dengan dosis yang tepat), menurunkan jumlah kuman (misalnya dengan berkumur antiseptic), mengatur pola makan (mengurangi mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung gula), menyikat gigi dengan teratur (setelah makan dan sebelum tidur), merubah kebiasaan minum susu dari botol ke minum dari gelas, dan jangan biarkan anak minum susu sambil tertidur (Samuji, 2010). Upaya pencegahan berupa pemberian penyuluhan oleh Tenaga kesehatan tentang kesehatan gigi dapat dimulai ketika ibu hamil memeriksakan gigi. Semua pemelihara bayi (orang tua, nenek, atau perawat) harus diberi penyuluhan mengenai cara

member makan yang tepat. Ngedot selagi tidur jangan sekali-kali dilakukan. Pemberian ASI pun harus dihentikan manakala bayi tertidur (Arisman, 2010).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Hubungan antara penggunaan dot dalam pemberian susu formula dengan kejadian caries gigi pada balita usia 4-5 tahun di TK Tarbiyatush Shibyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Konsep Dasar Penggunaan Dot (Botol susu)

- a. Perawatan Botol Susu dengan mencuci botol dan putting botol setelah digunakan dan membilas botol sampai bersih dari susu formula segera setelah digunakan dengan menggunakan sikat botol dan sikat dengan sabun dan air panas.
- b. Cara Penggunaan Botol Susu
 - 1) Usahakan untuk memberi secara perlahan jumlah susu yang diberikan kepada bayi. Tetapi perlu diingat untuk membiarkan bayi memutuskan sendiri jumlah formula yang diinginkan.
 - 2) Orang tua yang memberi bayinya susu formula menggunakan botol dapat mengetahui dengan pasti jumlah susu yang di konsumsi, di tempat umum pemberian susu formula lebih nyaman untuk wanita yang membutuhkan privasi jika menyusui bayinya karena efektif dan efisien serta pemberian susu botol memungkinkan ayah bayi untuk ikut berperan aktif memberi makan bayi dan mengambil tanggung jawab yang sama dalam pemberian susu.
 - 3) Kadang-kadang bayi akan berhenti mengisap di tengah-tengah menyusui. Jangan mengganggu anak tidak berselera untuk menyusui. Bayi mungkin hanya beristinahat. Orang tua harus bersabar, dan jika bayi merasa sudah siap, ia akan meneruskan menyusui kembali. Tetapi jangan memaksakan jika sudah jelas bayi tidak ingin meneruskan menyusui (Paula, 2010).
- c. Caries berlatar belakang botol. Perlubangan gigi (caries) terlalu dini kerap dirujuk sebagai *baby bottle tooth decay* karena dibiarkan terlalu lama mengisap botol yang berisi karbohidrat yang yang mudah terjadi (susu formula). Ketika anak telah disapih dan dibiarkan akrab bahkan ketiduran sambil menggisap susu dari botol (Arisman, 2010)
- d. Kategori penggunaan botol susu yang menyebabkan caries meliputi
 - 1) Pemberian yang dilakukan sepanjang hari (sepanjang malam dan siang) dimana gula dari sisa minuman dan bakteri akan menempel pada waktu tertentu dan berubah menjadi asam laktat yang menurunkan pH mulut menjadi kritis (sekitar pH 5,5)
 - 2) Pemberian botol yang dibiarkan anak minum susu sambil tertidur yang juga dikenal dengan (BBC) *Baby Bottle Caries* dan banyak lain istilahnya caries semacam ini hanya terjadi pada anak kecil dan prasekolah yakni pada gigi desiduan saja dengan waktu paparan yang lama seperti ketika tidur siang dan malam (Syarifuddin, 2008).
- e. Cara pencegahan yang dapat dilakukan pada anak yang terbiasa menggunakan botol
 - 1) Jangan pernah meletakkan botol minuman pad tempat tidur anak
 - 2) Berikan botol hanya pada makan saja, jangan gunakan botol minum sebagai dot
 - 3) Ajari anak meminum dengan cangkir atau gelas
 - 4) Gunakan air yang bersih dan sikat gigi ukuran anak untuk pembersian setiap hari

- 5) hentikan kebiasaan menggunakan botol pada usia 12-14 tahun
- 6) ketika usia anak menginjak umur 2 tahun, orang tua harus menyikat gigi satu atau dua kali selesai makan dan sebelum tidur (Syarifuddin, 2008).

2. Konsep Dasar Pemberian Susu Formula

a. Pengertian Susu Formula

Susu formula adalah cairan yang berisi zat yang mati didalamnya, tidak ada sel yang hidup seperti sel darah putih, zat pembunuh bakteri, antibodi, serta tidak mengandung enzim maupun hormon yang mengandung faktor pertumbuhan. juga berpendapat bahwa susu formula adalah cairan atau bubuk dengan formula tertentu yang diberikan pada bayi dan anak-anak yang berfungsi sebagai pengganti ASI (Raspy, 2007).

b. Jenis Susu Formula

Susu formula mengandung gizi utama yang diperlukan bayi. Karena dalam formula ditambahkan vitamin, pemberian suplemen vitamin tidak diperlukan. Jika menggunakan susu bubuk atau bentuk cairan konsentrat, bayi akan memperoleh zat fluorida yang dibutuhkannya dan sumber air yang digunakan. (Jika sumber air tidak mengandung fluorida, suplemen mungkin diperlukan).

c. Kandungan susu formula

Susu formula mengandung karbohidrat, lemak, protein, mineral, dan vitamin. Namun, tidak ada susu formula yang sama dengan ASI. Sejumlah susu yang terdiri dari campuran susu kental dan susu bubuk telah diproduksi dengan jenis dan nama khusus yang dibuat komposisinya mendekati susu ibu/ASI dan kebanyakan dokter menyarankan untuk menggunakan susu itu. Karena sudah mengandung protein, tidak perlu lagi menambahkan gula dan ada aturan penyajiannya (Prasetyono, 2009).

d. Kelebihan susu formula

- 1) Bagi bayi yang menyusu susu formula, ibu bukan satu-satunya sumber makanan yang terus menerus.
- 2) Pemberian susu botol memungkinkan ayah bayi untuk ikut berperan aktif memberi makan bayi dan mengambil tanggung jawab yang sama memberi susu di malam hari, sehingga ibu yang baru melahirkan mendapat tambahan waktu istirahat untuk tidur.
- 3) Orang tua yang memberi bayinya susu formula dapat mengetahui dengan pasti jumlah susu yang dikonsumsi bayi.
- 4) Di tempat umum, pemberian susu botol lebih nyaman untuk wanita yang membutuhkan privasi jika menyusui bayinya.
- 5) Karena susu formula dicerna lebih lama daripada ASI, waktu pemberian makan dapat diberi jarak (Paula, 2010).

e. Kekurangan susu formula

Jika penyajian tidak memenuhi syarat kebersihan (mis., peralatan yang digunakan tidak bersih dan air pencampur tidak dimasak dengan sempurna), memberikan susu formula melalui botol hampir identik dengan menanam bibit penyakit ke dalam tubuh bayi (sumber infeksi).

f. Faktor yang mempengaruhi ibu memberikan susu formula dengan botol.

1. Pengetahuan ibu yang kurang memadai tentang ASI eksklusif.
2. Ibu menderita suatu penyakit sehingga tidak menyusui dan beralih menggunakan susu formula menggunakan dot
3. Promosi susu formula dan botol susu yang menarik dan mempunyai pengaruh terhadap praktik pemberian ASI (Arini, 2012).

4. Pekerjaan. Seseorang yang bekerja akan cenderung mendapatkan informasi lebih di bandingkan seseorang yang tidak bekerja, karena seseorang yang bekerja akan berkomunikasi satu sama lain dan efek komunikasi masa atau media masa dianggap sebagai sistem informasi (Yahya, 20110).

3. Konsep Dasar Caries Gigi

a. Pengertian caries gigi

Caries gigi atau berlubang merupakan gangguan kesehatan yang sering terjadi pada anak-anak dibawah umur 18 tahun. Banyak orang tua yang mnggap bahwa caries gigi adalah hal yang biasa. Kita sering jumpai pada anak-anak balita yang giginya “gigis” giginya sudah tidak utuh lagi dan warnanya pun hitam atau coklat kehitaman (Susanto, 2007). Caries gigi adalah kerusakan yang terbatas pada jaringan gigi mulai dari email hingga gigi menjalar ke dentin (Endah,2011).

b. Terjadinya caries gigi

Caries gigi yang terjadi pada anak-anak atau balita dapat dijumpai berupa kerusakan gigi yang parah mengenai sebagian besar giginya. Data ilmiah muktahir menunjukkan bahwa organisme memulai sebagian kasus caries gigi pada permukaan email, Apabila permukaan email berlubang, bakteri mulut lainnya terutama *laktobasilus* menerobos ke dentin bawahnya dan menyebabkan penghancuran struktur gigi yang lebih lanjut melalui infeksi bakteri campuran (Behrman, 2002).

c. Faktor-faktor terjadinya caries gigi

1) Makanan

dari jenis tepung-tepungan seperti roti atau lainnya, juga ubi, jagung, nasi, adalah makanan yang digolongkan dalam zat tepung atau karbohidrat. Maka dari itu gula sendiri dan semua makanan dan gula masuk kelompok karbohidrat. Kariogenesis karbohidrat bervariasi menurut frekuensi makanan, bentuk fisik, komposisi kimia, cara masuk, dan adanya zat makanan lain. Karena sintesa polisakarida ekstrasel dari sukrosa lebih cepat daripada glukosa, fruktosa, dan laktosa, maka sukrosa bersifat paling kariogenetik, dan karena paling banyak dikonsumsi (Arif, 2008).

2) Frekuensi konsumsi makanan

Frekuensi pemasukan karbohidrat merupakan penentu yang lebih penting pada perkembangan caries gigi daripada jumlah karbohidrat yang dikonsumsi. Misalnya potensi kariogenik penggunaan botol susu formula sepanjang malam pada saat tidur siang atau keduanya.(Behrman, 2002)

3) Waktu Pemberian susu formula menggunakan dot

Adanya kemampuan saliva untuk mendepositkan kembali mineral selama berlangsungnya proses caries, menandakan bahwa proses caries tersebut terdiri atas periode kerusakan dan perbaikan yang silih berganti. Biasanya muncul pada usia antara 1-3 tahun, ketika anak telah dibiasakan dan dibiarkan akrab bahkan ketiduran sambil mengisap susu dari botol. (Arisman, 2010)

4) Bakteri

Tiga jenis bakteri-yang sering mengakibatkan karies yaitu *Laktobasilus*, *Streptokok* dan *Aktinomises*.

d. Cara menjaga kesehatan gigi untuk anak

Anak-anak memang masih dalam taraf memerlukan bimbingan yang ketat, memerlukan kesabaran dan ketelatenan yang luar biasa. Anak-anak umumnya senang gula-gula. Padahal gula-gula adalah musuh gigi anak-anak. Oleh karena itu harus dibatasi anak-anak makan gula-gula, lebih-lebih coklat. Soalnya coklat di samping manis, mudah lengket di sela sela gigi.

Anak-anak belum dapat bersikat gigi secara betul dan mungkin saja malah tidak mau. Maka itu harus dicari cara agar anak-anak senang bersikat gigi. bila perbuatan tersebut menyenangkan. Paling tidak, sehari EMPAT kali, yakni ketika hendak pergi ke sekolah, setelah makan pagi, setelah makan siang, setelah makan malam dan hendak tidur. Tentu hal ini setelah bersekolah di Tainan Kanak-Kanak (Machfoedz, 2005).

e. Menyusui akan mengurangi caries gigi anak

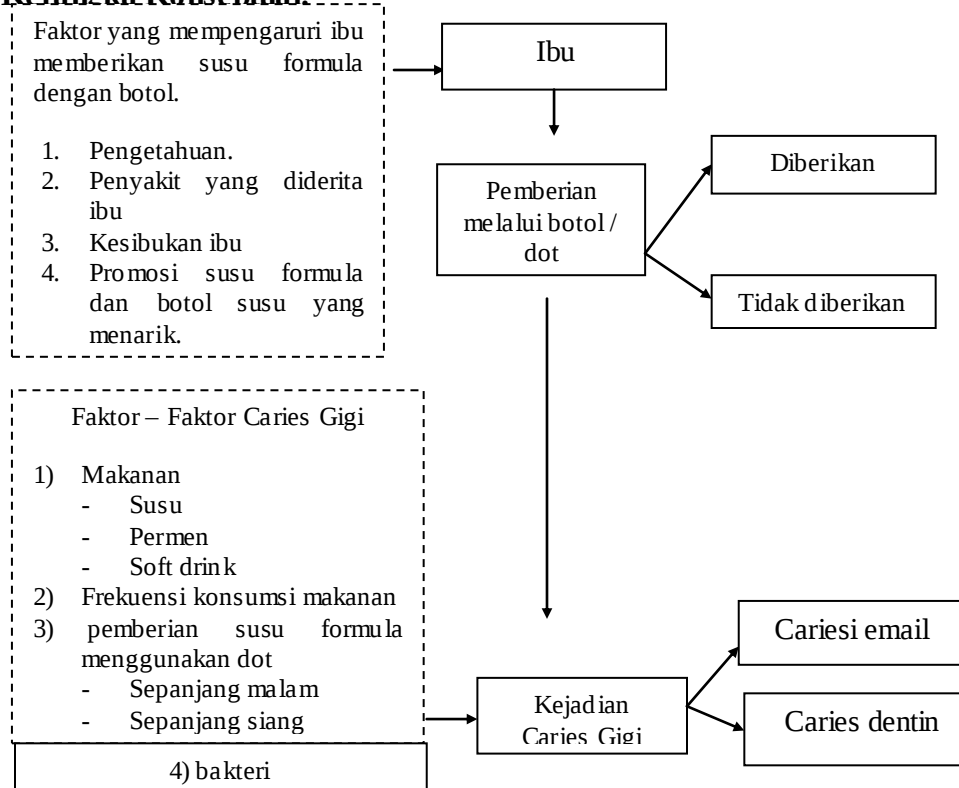
Penyakit gigi dan mulut khususnya caries gigi merupakan suatu penyakit yang tersebar luas pada sebagian penduduk di dunia dan sebagian besar diderita oleh anak – anak. ASI mengandung zat kekebalan dan apabila diberikan, bayi akan mempunyai daya tahan yang cukup baik terhadap berbagai penyakit (Arini, 2012)

C. METODE PENELITIAN

1. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik korelasional yaitu mencari hubungan antara dua variabel independen dan dependen dengan pendekatan cross sectional. karena hubungan antara variabel-variabelnya dijelaskan melalui pengujian hipotesa dengan menggunakan uji statistik (Notoatmodjo, 2010).

2. Kerangka Konseptual



Sumber : Arini, 2012 dan Paula, 2010

 : Tidak Diteliti

 : Diteliti

Gambar 1 Kerangka Konseptual Hubungan antara penggunaan dot dalam pemberian susu formula dengan kejadian caries gigi balita usia 4-5 tahun di TK Tarbiyatush Shiblyan Gayaman – Mojoanyar – Mojokerto.

3. Hipotesis Penelitian

H_1 : Ada hubungan antara penggunaan dot dalam pemberian susu formula dengan kejadian caries gigi balita usia 4 – 5 tahun di TK Tarbiatul Shiblyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto.

4. Variabel, Definisi Operasional

Jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel independen (bebas) serta variabel dependen (terkait).

Tabel 1 Definisi Operasional hubungan Antara Penggunaan Dot Dalam Pemberian Susu Formula Dengan Kejadian Caries Gigi Balita Usia (4- 5 Tahun) di Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto.

No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria	Skala
1	Variabel independen Penggunaan dot dalam pemberian susu formul	memberikan susu formula dengan menggunakan botol/ dot pengambilan data dengan menggunakan wawancara	1. diberikan (sepanjang hari siang dan malam, sambil tertidur siang dan malam) 2. tidak diberikan (Syaifuddin, 2008)	Nominal
2	Variabel dependen : terjadinya caries gigi pada anak usia 4 – 5 tahun	Penyakit yang terjadi pada jaringan keras gigi email dan dentin dan diawali dengan demineralisasi komponen anorganik gigi dan kemudian diikuti dengan hancurnya matrik organik gigi Dengan menggunakan lembar observasi	1. Terjadi Caries (gigi tidak utuh, warna hitam atau coklat kehitaman) 2. Tidak terjadi caries (Susanto, 2007)	Nominal

5. Populasi dan Sampel

Populasi Populasi dalam penelitian adalah setiap subyek (misalnya orang pasien) yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2003). Populasi dalam penelitian ini adalah murid sebanyak 36 anak yang berusia 4 – 5 tahun di TK Tarbiyatush Shiblyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto.

Sampel adalah bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subyek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2003). Pada penelitian ini sampelnya adalah murid sebanyak 36 anak yang berusia 4 – 5 tahun di TK Tarbiyatush Shiblyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto.

Teknik sampling penelitian ini menggunakan non probability sampling dengan teknik total sampling, yaitu teknik pengambilan sampel dengan memasukkan semua anggota populasi menjadi anggota sampel (Setiadi, 2007)

6. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dimana data diperoleh langsung dari responden dengan datang langsung ketempat penelitian. Kemudian instrument yang dipakai peneliti adalah lembar wawancara untuk variabel pemberian susu formula menggunakan dot dan lembar observasi untuk variable kejadian caries gigi

7. Teknik Pengolahan Data

Setelah data terkumpul kemudian dilakukan pengolahan data dengan tahap – tahap sebagai berikut:

1. **Editing (Pemilihan Data)**

Adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Editing dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.

2. **Coding (Pemberian Kode)**

Adalah kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Hal ini dimaksudkan agar lebih mudah dalam melakukan tabulasi dan analisa data

3. **Tabulating**

Tabulating adalah kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau database computer, kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana.

4. **Memasukkan Data (Data Entry)**

Data Entry adalah mengisi kolom kolom atau lembar kode atau kartu kode sesuai dengan jawaban masing masing

8. **Teknik Analisis Data**

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara 2 variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen. Peneliti menggunakan uji Chi Square dimana data diperoleh bahwa penggunaan dot dalam pemberian susu formula skala nominal, kejadian caries gigi skala nominal.

Untuk memperoleh tingkat signifikansi hubungan tersebut, dilakukan uji statistik *chi square* (χ^2) dengan $\alpha = 0,05$ menggunakan program SPSS for window dengan rumus :

- 1) Mencari frekuensi harapan:

$$E = \frac{(\sum f_k - \sum f_b)}{\sum T}$$

Keterangan :

E : frekuensi yang diharapkan

$\sum f_k$: jumlah frekuensi pada kolom

$\sum f$: jumlah frekuensi ada baris

$\sum T$: jumlah keseluruhan baris dan kolom

(Hidayat, 2007: 137)

- 2) Mencari nilai Chi kuadrat dihitung dengan rumus

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Keterangan :

O = Frekuensi observasi

E = Frekuensi harapan

(Budiarto, 2002: 216)

- 3) Mencari nilai χ^2 tabel dengan rumus :

$$dk = (k - 1)(b - 1)$$

keterangan :

k : banyaknya kolom

b : banyaknya baris

- 4) Membandingkan χ^2 hitung dengan χ^2 tabel :

jika χ^2 hitung $\geq \chi^2$ tabel H_0 ditolak artinya signifikan

jika χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel maka H_0 diterima artinya tidak signifikan

(Hidayat 2007, 148)

D. **HASIL PENELITIAN**

1. Data Umum

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Usia di Tk Tarbiyatush Shibyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Mojokerto tanggal 7 mei – 7 juni tahun 2012

No	Usia	Frekuensi	Prosentase (%)
1	< 20 tahun	3	8.3
2	20-35 tahun	27	75.0
3	> 35 tahun	6	16.7
Jumlah		36	100

Berdasarkan tabel 2 didapatkan data bahwa sebagian besar usia responden 20-35 tahun yaitu sebanyak 27orang (75.0%).

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Tabel 3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Pendidikan di Tk Tarbiyatush Shibyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Mojokerto 7 mei – 7 juni tahun 2012

No	Pendidikan	Frekuensi	Prosentase (%)
1	SD/SMP	11	30.6
2	SMA/SMK	21	58.3
3	Akademi/PT	4	11.1
Jumlah		36	100

Berdasarkan tabel 3 didapatkan data bahwa lebih besar pendidikan responden pada tingkat SMA yaitu sebanyak 21orang (58.3%).

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Pekerjaan di Tk Tarbiyatush Shibyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Mojokerto tanggal 7 mei – 7 juni tahun 2012

No	Pekerjaan	Frekuensi	Prosentase (%)
1	Bekerja	12	33.3
2	Tidak Bekerja	24	66.7
Jumlah		36	100

Berdasarkan tabel 4 didapatkan data bahwa sebagian besar responden tidak bekerja yaitu sebanyak 24 orang (66.7%).

d. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Anak

Tabel 5 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Usia Anak di Tk Tarbiyatush Shibyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Mojokerto 7 mei – 7 juni tahun 2012

No	Usia Anak	Frekuensi	Prosentase (%)
1	4 tahun	25	69.4
2	5-6 tahun	11	30.6
Jumlah		36	100

Berdasarkan tabel 5 didapatkan data bahwa sebagian besar responden berusia 4 tahun yaitu sebanyak 25 orang (69.4%).

e. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 6 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Jenis Kelamin di Tk Tarbiyatush Shibyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Mojokerto 7 mei – 7 juni tahun 2012

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Prosentase (%)
1	Laki-laki	18	50.0
2	Perempuan	18	50.0
Jumlah		36	100

Berdasarkan tabel 6 didapatkan data bahwa hampir setengah responden berjenis kelamin laki laki yaitu sebanyak 18 orang (50.0%).

2. Data Khusus

- a. Karakteristik responden berdasarkan Penggunaan Dot dalam pemberian susu formula

Tabel 7 Distribusi frekuensi responden berdasarkan penggunaan dot dalam pemberian susu formula di Tk Tarbiyatush Shibyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Mojokerto 7 mei – 7 juni tahun 2012

No	Penggunaan dot	Frekuensi	Prosentase (%)
1	Diberikan	23	63.9
2	Tidak diberikan	13	36.1
Jumlah		36	100

Berdasarkan tabel 7 didapatkan bahwa lebih besar responden menggunakan dot dalam pemberian susu formula yaitu sebanyak 23 orang (63.9%).

- b. Karakteristik responden berdasarkan Kejadian Caries gigi

Tabel 8 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Kejadian Caries Gigi di Tk Tarbiyatush Shibyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Mojokerto 7 mei – 7 juni tahun 2012

No	Kejadian Caries Gigi	Frekuensi	Prosentase (%)
1	Terjadi Caries Gigi	26	72.2
2	Tidak Terjadi Caries Gigi	10	27.8
Jumlah		36	100

Berdasarkan tabel 8 di dapatkan bahwa sebagian besar responden terjadi caries gigi yaitu sebanyak 26 orang (72.2%)

- c. Tabulasi silang antara penggunaan dot dalam pemberian susu formula dengan kejadian caries gigi

Tabel 9 Tabulasi silang antara penggunaan dot dalam pemberian susu formula dengan kejadian caries gigi di Tk Tarbiyatush Shibyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Mojokerto 7 mei – 7 juni tahun 2012

Penggunaan dot dalam pemberian susu formula	Kejadian Caries Gigi				Total	
	Terjadi caries gigi		Tidak terjadi caries gigi			
	f	%	f	%	f	%
Di berikan	21	58.3	2	5.6	23	63.9
Tidak diberikan	5	13.9	8	22.2	13	36.1
Total	26	72.2	10	27.8	36	100

Berdasarkan tabel 9 didapatkan bahwa lebih besar responden yang diberikan dot dalam pemberian susu formula terjadi caries gigi yaitu sebanyak 21 orang (58.3%). Untuk mengetahui adanya hubungan antara pemberian dot dengan

kejadian caries gigi maka di uji dengan menggunakan *uji chi square* dengan program SPSS 15 for windows didapatkan hasil $X^2_{hitung} : 11,560^b > X^2_{tabel} : 3,841$ $P : 0,001 < \alpha : 0,05$ H_1 diterima dan H_0 ditolak dengan demikian ada hubungan antara penggunaan dot dengan kejadian caries gigi pada balita usia 4-5 tahun di TK tarbiyatush Shibyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto.

E. PEMBAHASAN

1. Penggunaan Dot Dalam Pemberian Susu Formula

Orang tua yang memberi bayinya susu formula menggunakan botol dapat mengetahui dengan pasti jumlah susu yang di konsumsi, di tempat umum pemberian susu botol lebih nyaman untuk wanita yang membutuhkan privasi jika menyusui bayinya karena efektif dan efisien serta pemberian susu botol memungkinkan ayah bayi untuk ikut berperan aktif memberi makan bayi dan mengambil tanggung jawab yang sama dalam pemberian susu (Paula, 2010). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih besar responden memberikan dot, hal ini terjadi karena dot merupakan alat yang efektif dalam memberikan susu formula, dot juga sangat praktis dan efisien, namun pemberian susu formula dengan menggunakan dot akan berdampak negatif pada gigi anak, karena terdapatnya kuman dalam dot jika diberikan sepanjang hari.

Seseorang yang bekerja akan cenderung mendapatkan informasi lebih dibandingkan seseorang yang tidak bekerja, karena seseorang yang bekerja akan berkomunikasi satu sama lain dan efek komunikasi masa atau media masa dianggap sebagai sistem informasi (Yahya, 2011).

Informasi kesehatan yang diperoleh oleh seseorang, nantinya akan mempengaruhi fungsi kognitif, afektif, behavior yang berfungsi untuk menciptakan pembentukan sikap, perluasan sitem, keyakinan masyarakat dan penegasan atau penjelasan nilai nilai tertentu khususnya dibidang kesehatan. Sedangkan seorang individu yang hanya berdiam diri di rumah, akan lebih sulit mendapatkan informasi baik dari aktivitas sosialnya atau dari media masa dibanding yang bekerja (Notoatmodjo, 2003).

2. Kejadian Caries Gigi

Caries gigi atau berlubang merupakan gangguan kesehatan yang sering terjadi pada anak-anak dibawah umur 18 tahun. Banyak orang tua yang menganggap bahwa caries gigi adalah hal yang biasa. Kita sering jumpai pada anak-anak balita yang giginya "gigis" giginya sudah tidak utuh lagi dan warnanya pun hitam atau coklat kehitaman (Susanto, 2007). Caries gigi adalah kerusakan yang terbatas pada jaringan gigi mulai dari email hingga gigi menjalar ke dentin (Endah, 2011). Bakteri yang menyebabkan caries gigi adalah Laktobasilus, Streptokok, Salah satu spesiesnya, yaitu Streptococcus mutans, lebih asidurik dibandingkan yang lain dan dapat menurunkan pH medium hingga 4,3. S. Inutans terutama terdapat pada populasi yang banyak mengkonsumsi sukrosa. Aktinomises Semua spesies Aktinomises memfermentasikan glukosa, terutama membentuk asam laktat, asetat, suksinat, dan asam format. Actinomyces viscosus dan A. naeslundii mampu membentuk caries akar, fisur, dan ikierusak periodontonium (Arif, 2008). Berdasarkan jenis kelamin anak didapatkan bahwa hampir setengah responden yang terjadi caries gigi adalah laki-laki yaitu sebanyak 18 orang. Menurut Suharsono (2008) mengatakan bahwa prevalensi jenis kelamin yang menyebabkan caries gigi tetap laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan demikian juga halnya pada anak-anak, hal ini disebabkan

kareba erupsi gigi anak laki-laki lebih cepat dari anak perempuan sehingga anak laki laki lebih lama dengan factor resiko terjadinya caries gigi.

Dalam penelitian ini anak laki-laki lebih banyak porsi makan dibandingkan anak perempuan sehingga anak laki-laki lebih banyak mengkonsumsi jajanan di sekolah dan mayoritas mengandung zat gula, pemanis dan masih banyak yang lainnya yang dapat menyebabkan terjadinya caries gigi. Inilah yang menyebabkan banyak anak laki-laki yang mengalami caries gigi dibanding dengan anak perempuan.

3. Hubungan penggunaan Dot dalam pemberian susu formula dengan kejadian caries gigi

Hasil penelitian menjelaskan bahwa lebih besar responden yang diberikan dot sebanyak 23 orang (63.9%) dan terjadi caries gigi sebanyak 21 orang (58.3%). Di uji dengan menggunakan *uji chi square* dengan hasil H_1 diterima dan H_0 ditolak dengan demikian ada hubungan antara penggunaan dot dengan kejadian caries gigi pada balita usia 4-5 tahun di TK tarbiyatush Shibyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto.

Terjadinya Caries pada anak ini adalah karena ketidak pahaman orang tua terhadap penyebab utama terjadinya Caries tersebut, dimana Caries tersebut dipicu oleh pemberian larutan yang manis, seperti air susu, soft drink menggunakan botol, serta air susu ibu yang cara pemberian, frekuensi serta intensitasnya kurang tepat. Lamanya larutan tersebut berada di rongga mulut, seperti ketika anak tertidur sambil mengemut (mengedot) soft drink air susu dalam botol ataupun air susu ibu lebih memperparah terjadinya karies, bahkan dapat terjadi rampan karies pada gigi anak tersebut (Syaifudin, 2007).

Caries gigi mempunyai spesifitas pada golongan *Streptococcus* mulut yang secara kolektif disebut *Streptococcus Mutans*. Data ilmiah muktahir menunjukkan bahwa organism memulai sebagian kasus caries gigi pada permukaan email, Apabila permukaan email berlubang, bakteri mulut lainnya terutama *laktobasilus* menerobos ke dentin bawahnya dan menyebabkan penghancuran struktur gigi yang lebih lanjut melalui infeksi bakteri campuran (Behrman, 2002). Perlubangan gigi (Caries) terlalu dini kerap terjadi caries gigi disebabkan penggunaan dot dalam pemberian susu formula sepanjang malam hingga ter dirujuk Sebagai *body bottle tooth decay* karena bayi dibiarkan terlalu lama menghisap botol yang berisi karbohidrat yang sudah teragi (susu atau jus) perlubangan ini dipicu oleh cairan manis yang dituangkan dalam botol yang akhirnya menempel pada gigi sembari bergiat mengeruk mineral (demineralisasi) ename (Arisman, 2010).

F. PENUTUP

A. Simpulan

1. Sebagian besar penggunaan dot dalam pemberian susu formula responden adalah diberikan sebanyak 23 orang (63.9%).
2. Sebagian besar responden mengalami caries gigi sebanyak 26 responden (72.2%)
3. Di uji dengan menggunakan *uji chi square* dengan program SPSS 15 for windows didapatkan hasil $X^2_{hitung} : 11,560^b > X^2_{tabel} : 3,841$ $P : 0,001 < \alpha : 0,05$ H_1 diterima dan H_0 ditolak dengan demikian ada hubungan antara penggunaan dot dengan kejadian caries gigi pada balita usia 4-5 tahun di TK tarbiyatush Shibyan Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto.

B. Saran

1. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat di jadikan sebagai modal awal bagi peneliti dalam mengembangkan ilmu kesehatan khususnya yang berhubungan dengan kesehatan anak.

2. Bagi Masyarakat

Untuk orang tua khususnya para ibu hendaknya lebih memperhatikan kesehatan dan cara menanggulangi kejadian caries pada anak dengan cara menyediakan pasta gigi, sikat gigi serta mengajari anak cara menggosok gigi serta membiasakan anak minum susu menggunakan gelas.

3. Bagi Tenaga Kesehatan

Diharapkan dokter gigi dapat mempunyai inisiatif bekerjasama dengan bidan dan kader untuk mengadakan lomba bagi balita tentang perawatan gigi yang benar dan lebih sering melakukan penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan gigi pada masyarakat dan Tk setempat.

4. Bagi instansi pendidikan

Instansi pendidikan selayaknya untuk memperbanyak referensi tentang ilmu kesehatan khususnya tentang kesehatan gigi agar mahasiswa saat membuat karya tulis ilmiah lebih mudah untuk mendapatkan referensi yang cukup.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002 *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta : Jakarta
- Arini. 2012. *Mengapa Seorang Ibu Harus Menyusui*. Yogyakarta: Flah Books
- Arisman. 2010. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: EGC
- Behrman, Richard dkk. 2002. *Ilmu Kesehatan Anak*. Jakarta: EGC
- Benjamin. 2009. *Perawatan Bayi Dan Anak*. Yogyakarta: Panji Pustaka
- Ghoufur, Abdul. 2012. *Kesehatan Gigi Dan Mulut*. Yogyakarta: Mitra Buku
- Hidayat, A. Aziz Alimul, 2003. *Riset Keperawatan Sebuah Karya Ilmiah*. Salemba: Jakarta.
- Hidayat, Alimul Aziz A. 2010. *Metodologi Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*, Jakarta : Salemba Media
- <http://shahifsyarifibawean.blogspot.com/2008/11/meminum-susu-menggunakan-botol.html>
- Kelly, Paula. 2010. *Asuhan Neonatus Dan Bayi*. Jakarta: EGC
- Kusuma, Wardani. 2011. *Buruknya Kesehatan Gigi Dan Mulut*. Yogyakarta: Hanggar Kreaton
- Machfoedz, Ircham dkk. 2005. *Menjaga Kesehatan Gigi Mulut Anak-Anak Dan Ibu Hamil*. Yogyakarta: Fitramaya
- Mansjoer, Arif. 2008. *Kapita Selekta Kedokteran Edisi Ketiga*. Jakarta.: Media Aesculapius
- Notoadmodjo, Soekidjo, 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S (2005). *Metodologi Penelitian Kesehatan*: Jakarta Rineka Cipta.
- Nursalam, 2003. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Keperawatan*. Salemba Medika: Jakarta.
- Nurssalam. 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarat: Salemba Medika,.
- Prasetyono, Dwi. 2009. *Buku Pintar Asi Eksklusif*. Yogyakarta: DIVA Press
- Sugiyono, (2009). *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung, CV. Alfabeta
- Sutanto, Agus. 2007. *Kesehatan Gigi Dan Mulut*. Klaten: Sunda Kelapa Pustaka.