

HUBUNGAN KARAKTERISTIK BALITA, UMUR SAAT IMUNISASI CAMPAK, RIWAYAT ASI EKSKLUSIF TERHADAP CAMPAK KLINIS

*Relationship Between Children Under Five Years Characteristics, Age While Measles Immunization,
History of Exclusive Breastfeeding with Clinical Measles*

Linda Andriani

FKM Universitas Airlangga, lindaandriani1234@gmail.com

Alamat Korespondensi: Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRAK

Kasus campak di Indonesia merupakan kasus campak tertinggi kedua di dunia setelah India. Kasus campak di Indonesia dilaporkan mencapai 8.185 kasus pada tahun 2015. Jumlah campak klinis tertinggi di Jawa Timur sebanyak 606 kasus pada tahun 2016 dan memiliki tren kenaikan dari tahun 2013 hingga 2016. Kabupaten Sidoarjo merupakan wilayah dengan kasus campak tertinggi di Jawa Timur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara karakteristik balita, umur imunisasi campak dan riwayat pemberian Air Susu Ibu (ASI) eksklusif dengan kejadian campak klinis. Jenis penelitian ini yaitu observasional analitik dengan rancang bangun *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di Pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas) Wonoayu Kabupaten Sidoarjo pada bulan November 2016 – Mei 2017. Sampel diambil secara *simple random sampling*. Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 61 balita yang tercatat di register Manajemen Terpadu Bayi Muda (MTBM) dan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS). Pengumpulan data primer menggunakan metode wawancara dengan pedoman kuesioner, sedangkan data sekunder menggunakan rekapan laporan bulanan C1 Puskesmas Wonoayu tahun 2017 dan pencatatan *case based measles surveillance* (CBMS) dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur bulan Januari – April 2017. Analisis data menggunakan uji *Chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan umur saat imunisasi campak ($p = 0,010$) dan riwayat ASI eksklusif ($p = 0,045$) terhadap campak klinis. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin balita ($p = 0,909$) terhadap campak klinis. Perhatian dari tenaga kesehatan terhadap kedisiplinan balita terkait dengan pemberian imunisasi campak tepat jadwal sangat penting serta pemahaman ibu balita mengenai peran ASI eksklusif untuk kekebalan anak.

Kata kunci: campak klinis, balita, umur, pemberian air susu ibu secara eksklusif

ABSTRACT

Measles cases in Indonesia are the second-highest measles case in the world after India. Measles cases in Indonesia were reported to reach 8,185 cases in 2015. The highest number of clinical measles in East Java was 606 cases in 2016 and has an upward trend from 2013 to 2016. Sidoarjo District is one of the cities/districts with the highest measles cases in East Java. This study aims to analyze the relationship between the characteristics of children under five, age of measles immunization, and history of exclusive breastfeeding (ASI eksklusif) with the incidence of clinical measles. This type of research is analytic observational with a cross-sectional design. This research was conducted at the Public health center (PHC) of Wonoayu Sidoarjo District in November 2016 - May 2017. The sampling technique uses simple random sampling. The number of samples studied was 61 children under five who were registered at the Integrated Management of Newborn and Childhood Illness (IMNCI). Primary data collection uses interview method with questionnaire guidelines, while secondary data uses monthly report recapitulation of C1 Wonoayu Health Center in 2017 and case-based measles surveillance (CBMS) recording from the East Java Provincial Health Office in January - April 2017. Data analysis using the Chi-square test. The results showed that there was a relationship between age at measles immunization ($p = 0.010$) and the history of exclusive breastfeeding ($p = 0.045$) on clinical measles. There was no relationship between the sex of children under five ($p = 0.909$) on clinical measles. The attention of health workers to the discipline of toddlers related to timely measles immunization is very important as well as the understanding of toddler mothers about the role of exclusive breastfeeding for children's immunity.

Keywords: clinical measles, children under five children, age, exclusive breastfeeding

PENDAHULUAN

Penyakit yang Dapat Di cegah Dengan Imunisasi (PD3I) merupakan masalah kesehatan yang harus di prioritaskan dalam penanganannya karena frekuensi penularan yang sangat cepat. Salah satu PD3I yaitu penyakit campak yang mempunyai sumbangsih cukup besar dalam peningkatan angka morbiditas dan mortalitas. Anak-anak adalah kelompok yang rentan terserang penyakit akibat daya tahan tubuh yang masih rendah (Kemenkes, 2013).

Campak adalah penyakit menular yang ditandai dengan gejala awal demam, batuk, pilek, dan konjungtivitis, kemudian diikuti dengan bercak kemerahan pada kulit (*rash*). Campak disebabkan oleh virus *Paramyxovirus* genus *Morbillivirus*. Campak ditularkan melalui droplet di udara oleh penderita sejak 1 hari sebelum timbulnya gejala klinis sampai 4 hari sesudah munculnya ruam. Masa inkubasinya antara 10-12 hari (Widoyono, 2011). Campak klinis yaitu kasus yang memenuhi kriteria klinis (demam dan bercak merah makulopapular dan batuk atau pilek atau mata merah) yang tidak dilakukan pemeriksaan laboratorium serta tidak mempunyai hubungan epidemiologi dengan kasus pasti secara laboratorium (Kemenkes, 2012).

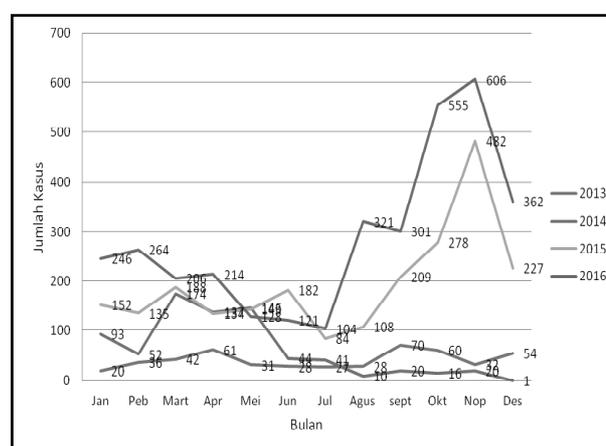
Tanda dan gejala campak terdiri dari tiga stadium diantaranya stadium kataral yang ditandai dengan demam lebih dari 38 derajat celsius selama 3-7 hari, sakit kepala, batuk, pilek, mata merah. Stadium kedua yaitu stadium erupsi yang ditandai dengan batuk dan pilek yang bertambah parah, suhu demam semakin meningkat, timbul bercak kemerahan atau *rash* dimulai dari belakang telinga pada tubuh yang berbentuk makulo popular. Stadium ketiga yaitu stadium konvalensi yang ditandai dengan berubahnya bercak kemerahan menjadi kehitaman (hiperpigmentasi) disertai dengan kulit bersisik. Komplikasi campak sangat beragam tergantung dari status gizi dan daya imunitas tubuh seseorang. Komplikasi yang sering terjadi yaitu bronchopneumonia, gastroenteritis dan otitis media, ensefalitis hingga kematian (Kemenkes, 2016).

Peningkatan jumlah kasus campak di dunia terjadi setiap tahunnya mencapai lebih dari 20 juta orang. Kematian akibat campak juga demikian, mengalami peningkatan sebesar 75 persen dari tahun 2000 jumlah kematian sebanyak 544.000 menjadi 146.000 pada tahun 2013. Sebagian besar kematian terjadi pada anak balita (WHO, 2013). Negara di Asia Tenggara merupakan penyumbang kematian setengah dari total jumlah kematian seluruhnya (SEARO, 2013).

Jumlah kasus campak di 33 negara Eropa pada 18 April hingga 21 April 2011 telah dilaporkan terdapat lebih dari 6500 kasus. Begitu pula kejadian luar biasa (KLB) diketahui terjadi di wilayah Sevilla yang tercatat 350 kasus sejak Januari 2011 kemudian di Granada juga terjadi KLB dengan jumlah 250 kasus yang dilaporkan sejak Oktober 2010 (Global Alert and Response WHO, 2011).

Indonesia termasuk negara di kawasan Asia Tenggara dengan jumlah kasus campak tertinggi kedua setelah India (Kemenkes, 2013). Jumlah kasus campak di Indonesia tercatat 8.185 kasus pada tahun 2015, lebih rendah dibandingkan tahun 2014 yang sebesar 12.943 kasus. Terdapat kematian akibat campak sebanyak 1 kasus yang terjadi di Provinsi Jambi. *Incidence Rate* (IR) campak pada tahun 2015 sebesar 3,20 per 100.000 penduduk, menurun dibandingkan tahun 2014 yang sebesar 5,13 per 100.000 penduduk. Kondisi di atas dengan catatan data tahun 2015 dari 7 provinsi belum tersedia (Kemenkes, 2016).

Kasus campak dan kasus campak yang divaksinasi berdasarkan kelompok umur pada tahun 2015 dengan jumlah terbanyak terjadi di Provinsi DKI Jakarta (1209 kasus) dan Jawa Timur (1072 kasus). Kasus campak di Provinsi Jawa Timur yang diberikan vaksinasi hanya 330 kasus (30,78%) sehingga dapat diartikan bahwa belum semua kasus campak dilakukan vaksinasi atau imunisasi (Kemenkes, 2016).

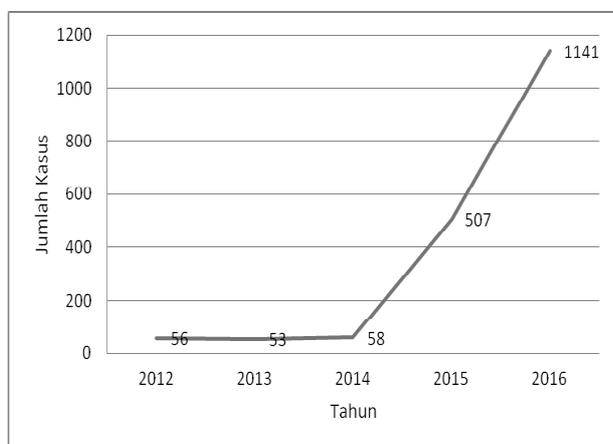


Sumber: Laporan Surveilans Campak (Dinkesprov Jatim, 2016)

Gambar 1. Tren Penemuan Kasus Campak Klinis Per Bulan di Jatim Tahun 2013-2016

Kecenderungan jumlah penemuan kasus campak klinis pada tahun 2013 sampai 2016 di Provinsi Jawa Timur mengalami peningkatan sebagaimana pada Gambar 1, jumlah kasus campak klinis tertinggi terjadi pada tahun 2016 yaitu 606 kasus. Data Dinas

Kesehatan Provinsi Jawa Timur mengenai penyakit campak pada tahun 2016 menggambarkan bahwa kasus campak klinis tertinggi terjadi di Kabupaten Sidoarjo. Peningkatan jumlah kasus campak klinis yang signifikan di Kabupaten Sidoarjo dikarenakan Sidoarjo merupakan salah satu Kabupaten terpilih dari 6 Kabupaten di Indonesia yang menerapkan kegiatan penguatan surveilans campak ENHANCED CBMS (*Case Based Measles Surveillance*) yang melibatkan instansi-instansi yang terkait tidak hanya Puskesmas saja dalam upaya mengeliminasi dan eradikasi campak pada tahun 2020 sehingga sistem pencatatan dan pelaporan kasus campak di Kabupaten Sidoarjo sudah baik. Data pelaporan dan pencatatan surveilans campak klinis di Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2012 sampai 2016 sebagai berikut:



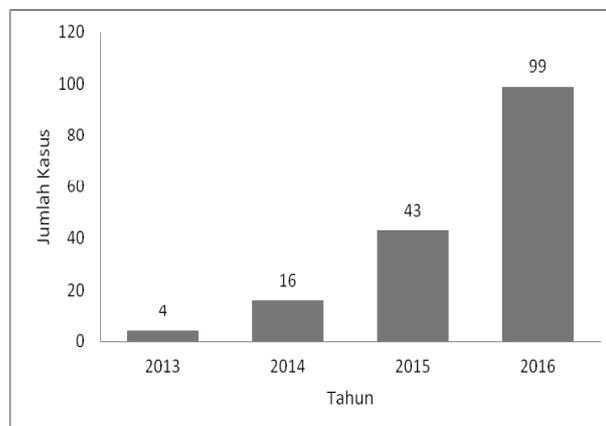
Sumber: Laporan Surveilans Campak (Dinkesprov Jatim, 2016)

Gambar 2. Kecenderungan Kasus Campak Klinis di Kabupaten Sidoarjo pada Tahun 2012–2016 (01 Maret 2017)

Gambar 2 menunjukkan bahwa selalu terjadi peningkatan jumlah kasus campak klinis dari tahun 2013 hingga 01 Maret 2017 di Kabupaten Sidoarjo. Peningkatan jumlah kasus secara signifikan terjadi pada tahun 2014 hingga tahun 2016, tercatat 58 kasus pada tahun 2014, 507 kasus pada tahun 2015 dan 1141 kasus pada tahun 2016.

Puskesmas Wonoayu merupakan salah satu puskesmas dari 26 puskesmas di Kabupaten Sidoarjo. Kecenderungan kasus campak klinis di Puskesmas Wonoayu pada tahun 2013 hingga 2016 selalu mengalami kenaikan. Berdasarkan wawancara dengan pemegang program surveilans campak Puskesmas Wonoayu, diperoleh informasi bahwa Puskesmas Wonoayu pernah mendapatkan penghargaan dalam penemuan kasus campak terbanyak se-Kabupaten

Sidoarjo pada tahun 2015. Kenyataan ini dibuktikan dengan data surveilans epidemiologi campak. Penemuan kasus campak klinis di Puskesmas Wonoayu pada tahun 2013 sampai 2016 sebagai berikut:



Sumber: Laporan Surveilans Epidemiologi Campak (Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo, 2016)

Gambar 3. Kecenderungan Kasus Campak Klinis di Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo pada Tahun 2013-2016

Gambar 3 menunjukkan kecenderungan jumlah campak klinis di Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. Jumlah kasus campak klinis mengalami kenaikan dari tahun 2013 (4 kasus), tahun 2014 (16 kasus), tahun 2015 (43 kasus) dan tahun 2016 (99 kasus).

Tabel 1. Jumlah Kasus Campak Klinis di Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo pada Bulan Januari-April 2017

Bulan	Jumlah Kasus Campak Klinis
Januari	8 kasus
Februari	8 kasus
Maret	13 kasus
April	3 kasus
Total	32 kasus

Sumber: Laporan Surveilans Epidemiologi Campak (Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo, 2017)

Tabel 1 menunjukkan jumlah kasus campak klinis pada bulan Januari hingga April 2017 di Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. Kasus campak klinis terbanyak terjadi pada bulan Maret 2017. Imunisasi

campak di Indonesia dilakukan segera setelah bayi berumur 9 bulan dengan vaksin campak tunggal galur CAM-70 yang biangnya berasal dari Jepang. Saran dari WHO mengenai umur yang tepat dalam pemberian imunisasi campak di negara berkembang termasuk Indonesia yaitu segera ketika bayi sudah berumur 9 bulan. Hal ini didasarkan pada serokonversi dan antibodi maternal yang ada dalam tubuh anak (Setiawan, 2008).

Cakupan ASI eksklusif di Puskesmas Wonoayu mengalami fluktuasi dari tahun 2015 sampai 2017 namun data tahun 2017 hanya sampai pada bulan Mei saja sehingga belum bisa dikatakan bahwa terjadi peningkatan dari tahun 2016 ke 2017 (Puskesmas Wonoayu, 2017). Angka cakupan ini masih dibawah target yang diharapkan. Kurangnya pemberian ASI eksklusif dapat memicu tingginya penyakit infeksi pada anak. Hal ini dikarenakan komposisi ASI yang berguna sebagai proteksi terhadap penyakit infeksi seperti penyakit campak. Semakin sedikit nutrisi yang diberikan melalui ASI maka akan semakin rentan pula anak terserang penyakit campak.

Kandungan penting dalam ASI eksklusif yaitu kolostrum. Kolostrum adalah air susu ibu yang pertama kali keluar dengan berwarna jernih kekuningan dan mengandung berbagai macam zat antibodi berbagai macam vitamin serta protein utama *globulin*. Protein ini berperan sebagai antibodi alami terhadap beberapa penyakit infeksi yang dapat memberikan daya tahan tubuh alami pada anak (Marmi, 2012). Riwayat pemberian ASI yang dilakukan tidak secara eksklusif yaitu air susu ibu yang diberikan secara terus-menerus hingga bayi berumur 6 bulan tanpa memberikan makanan pendamping lainnya dapat meningkatkan kejadian penyakit infeksi pada bayi. Oleh karena itu, bayi dengan ASI tidak eksklusif memiliki daya tahan tubuh lebih rendah dibandingkan dengan balita yang diberi ASI secara eksklusif.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan dengan mengkaji mengenai hubungan karakteristik balita, umur saat imunisasi campak dan riwayat ASI eksklusif terhadap campak klinis dengan tujuan khusus penelitian ini yaitu: (a) mengidentifikasi distribusi frekuensi karakteristik balita sebagai subyek penelitian ini yaitu jenis kelamin; (b) mengidentifikasi distribusi frekuensi umur saat imunisasi campak pada balita dan riwayat ASI eksklusif; (c) menganalisis hubungan karakteristik balita, umur saat imunisasi campak dan riwayat ASI eksklusif terhadap kejadian campak klinis.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasional analitik untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan dependen. Rancang bangun yang digunakan adalah *cross sectional*. Alur pelaksanaan penelitian ini mulai dari persiapan, pengumpulan data, pengolahan data, analisis data yang dilakukan pada bulan November 2016 sampai Mei 2017 dan lokasi penelitian di Puskesmas Wonoayu yang terletak di Jalan Raya Wonoayu Kecamatan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo Kode Pos 61261.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh anak yang melakukan kunjungan pemeriksaan maupun pengobatan di Puskesmas Wonoayu dengan kriteria inklusi diantaranya balita dengan jenis kelamin laki-laki maupun perempuan, tercatat di buku register MTBM/MTBS dan mempunyai keluhan utama batuk, pilek, panas karena merupakan gejala umum campak yang sering muncul, mempunyai buku KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) yang dilengkapi dengan KMS, sudah mendapatkan imunisasi campak dosis pertama. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu tidak bersedia menjadi subyek penelitian ini. Jumlah populasi penelitian ini yaitu 236 anak yang kemudian diambil sampel minimal melalui perhitungan rumus diperoleh sebanyak 61 sampel.

Cara pengambilan sampel dilakukan dengan *simple random sampling* yaitu proses pengambilan sampel dengan memberi kesempatan yang sama pada setiap anggota populasi untuk menjadi anggota sampel (Notoatmodjo, 2010). Pengambilan sampel secara acak dilakukan dengan menulis daftar balita yang datang dan tercatat pada buku register balita MTBM/MTBS di Poli Anak Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo kemudian diberi nomor pada kertas kecil sesuai urutan hadir lalu kertas digulung untuk dijadikan sebagai undian atau lotre. Kertas yang jatuh akan menjadi sampel dan ibu balita merupakan responden.

Sumber data terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung oleh peneliti kepada ibu balita selaku responden dalam penelitian ini. Data sekunder diperoleh dari rekapan laporan bulanan C1 dari Puskesmas Wonoayu tahun 2017 dan pencatatan surveilans campak CBMS (*Case Based Measles Surveillance*) dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur pada bulan Januari hingga April 2017. Instrumen pengumpulan data diantaranya kuesioner

wawancara yang berisi variabel-variabel yang diteliti. Observasi juga dilakukan pada buku KIA pada bagian pencatatan imunisasi campak dan tanggal lahir dari balita sehingga dapat diketahui umur anak saat dilakukan imunisasi campak dosis pertama. Pengolahan dan analisis data menggunakan aplikasi komputer dengan uji *chi-square* untuk mengetahui ada-tidaknya hubungan antara variabel karakteristik balita meliputi jenis kelamin serta variabel lain yaitu umur saat imunisasi campak, dan riwayat ASI eksklusif terhadap kejadian campak klinis. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif yaitu untuk menggambarkan karakteristik ibu balita diantaranya umur ibu balita saat penelitian berlangsung, tingkat pendidikan terakhir secara formal, status bekerja, dan total pengeluaran keluarga dalam satu bulan. Selain itu, analisis univariat juga dilakukan pada karakteristik dari balita meliputi jenis kelamin balita.

Analisis uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui hubungan dari variabel independen (jenis kelamin balita, umur saat imunisasi campak, riwayat ASI eksklusif) terhadap variabel dependen yaitu kejadian campak klinis. *Prevalence Ratio* (PR) juga dihitung dengan membandingkan *Prevalence Ratio* terpapar dibagi dengan *Prevalence Ratio* tidak terpapar. *Prevalence Ratio* dihitung untuk mengetahui besar atau kekuatan hubungan antara variabel yang di analisis uji hipotesis dengan melihat *Confidence Interval* (CI) 95%. Jika nilai *Prevalence Ratio* (PR) lebih dari 1 dan *Confidence Interval* (CI) 95% melewati 1 maka menunjukkan bahwa variabel independen merupakan faktor risiko terhadap campak klinis dan jika kurang dari satu maka menjadi faktor protektif terhadap campak klinis.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah sampel sebanyak 61 balita yang menderita campak dan tidak menderita campak di Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo dipilih berdasarkan catatan register MTBM/MTBS di poli anak Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. Variabel yang menjadi hasil pada penelitian ini yaitu karakteristik ibu balita meliputi umur, tingkat pendidikan, status bekerja dan pengeluaran keluarga yang dijelaskan secara deskriptif menggunakan tabel distribusi frekuensi. Karakteristik balita yang meliputi jenis kelamin, dan variabel umur saat imunisasi campak, riwayat ASI eksklusif dijelaskan secara analitik menggunakan uji *chi-square* serta menghitung *Prevalence Ratio* (PR) untuk mendukung kekuatan hubungan antara

variabel tersebut. Tabel 2 menunjukkan dari 61 ibu balita yang menjadi responden dalam penelitian ini mempunyai karakteristik diantaranya sebagian besar ibu balita terdapat pada golongan umur 30 sampai 39 tahun yaitu sebanyak 31 orang (50,8%) dan sebagian kecil ibu balita pada golongan umur 40-49 tahun yaitu sebanyak 6 orang (9,8%). Rentang umur ibu balita yang didapatkan berdasarkan kuesioner yang diisi oleh responden adalah dengan umur termuda 20 tahun dan paling tua pada umur 42 tahun sehingga peneliti membuat 3 golongan umur dengan interval 10 tahun.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Balita

Karakteristik Ibu Balita	Frekuensi	Persentase (%)
Umur (tahun)		
20-29	24	39,4
30-39	31	50,8
40-49	6	9,8
Tingkat Pendidikan		
Tamat SD/ Sederajat	1	1,6
Tamat SMP/Sederajat	8	13,1
Tamat SMA/Sederajat	27	44,3
Tamat Perguruan Tinggi	25	41
Tidak Sekolah	0	0
Status Bekerja		
Bekerja	19	31,1
Tidak Bekerja	42	68,9
Pengeluaran Keluarga		
< UMK	52	85,3
> UMK	9	14,7

Karakteristik ibu balita berdasarkan tingkat pendidikan menunjukkan dari 61 ibu balita yang menjadi responden dalam penelitian ini, sebagian besar mereka berpendidikan terakhir tamat SMA/ Sederajat sebanyak 27 orang (44,3%) dan sebagian kecil mempunyai pendidikan terakhir tamat SD/ Sederajat sebanyak 1 orang (1,6%). Pada kuesioner penelitian pada pendidikan terakhir tercantum pilihan "tidak sekolah", namun tidak ada responden dengan status tidak sekolah atau berjumlah 0, sehingga jumlah paling sedikit terdapat pada tingkat pendidikan tamat SD/Sederajat.

Karakteristik ibu balita berdasarkan status bekerja menunjukkan dari 61 responden dalam penelitian ini, sebagian besar ibu balita dengan status tidak

bekerja sebanyak 42 ibu balita (68,9%). Aktivitas sehari-hari mereka sebagai ibu rumah tangga yang bertugas untuk mengurus keluarga dan anak tanpa ada aktivitas lain yang menghasilkan pendapatan dalam keluarga. Frekuensi status bekerja terendah pada responden yaitu bekerja sebanyak 19 balita (31,1%). Karakteristik ibu balita berdasarkan pengeluaran keluarga per satu bulan menunjukkan dari 61 responden dalam penelitian ini, sebagian besar jumlah pengeluaran keluarga responden dalam kurun waktu satu bulan kurang dari UMK sebanyak 52 keluarga (85,3%) sedangkan frekuensi pengeluaran terendah dengan jumlah pengeluaran lebih dari UMK terdapat 9 keluarga (14,7%). Pedoman menurut Peraturan Gubernur Nomor 121 Tahun 2016, besaran UMK Kabupaten Sidoarjo tahun 2016 yaitu Rp 3.290.800.

Tabel 3 dapat diketahui karakteristik balita, dari 61 balita yang menjadi sampel dalam penelitian ini, sebagian besar berjenis kelamin perempuan dan menderita campak sebanyak 14 anak (46,7%). Hasil analisis statistik menggunakan uji *chi-square* pada variabel jenis kelamin balita terhadap kejadian campak klinis diperoleh nilai *p value* sebesar 0,909 ($p > 0,05$). Hal ini berarti bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin balita dengan kejadian campak klinis. Perhitungan rumus *Prevalence Ratio* (PR) diperoleh nilai 0,899 (tidak melewati 1) berarti bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian campak klinis di Puskesmas Wonoayu kabupaten Sidoarjo.

Variabel penelitian umur saat imunisasi campak

sebagaimana pada Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar balita yang mendapatkan imunisasi campak saat berumur 9 bulan sebesar 36,1% menderita campak di Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. Hasil analisis uji *pearson chi-square* umur saat imunisasi campak terhadap kejadian campak klinis diperoleh nilai *p value* sebesar 0,010 ($p < 0,05$). Hal ini berarti bahwa ada hubungan antara umur saat imunisasi campak dengan kejadian campak klinis di Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo.

Hasil perhitungan *Prevalence Ratio* (PR) dari umur 10 bulan saat imunisasi campak sebesar 0,69 (95% CI = 0,12 < PR < 3,992). Hal ini berarti bahwa balita yang berumur 10 bulan saat dilakukan imunisasi campak merupakan faktor protektif terhadap kejadian campak klinis. Perhitungan *Prevalence Ratio* (PR) dari umur 11 bulan saat imunisasi campak sebesar 0,00 (95% CI = 0 < PR < 0). Hal ini dikarenakan tidak ada balita yang berumur 11 bulan saat dilakukan imunisasi sehingga balita yang berumur 11 bulan saat dilakukan imunisasi campak merupakan faktor protektif terhadap kejadian campak klinis. Perhitungan *Prevalence Ratio* (PR) dari umur 12 bulan saat imunisasi campak sebesar 1,38 (95% CI = 0,47 < PR < 4,04). Hal ini menunjukkan bahwa balita yang berumur 12 bulan saat dilakukan imunisasi campak merupakan faktor risiko terhadap kejadian campak klinis. Prevalensi terjadinya campak klinis pada balita yang berumur 12 saat dilakukan imunisasi campak 1,38 kali lebih tinggi dibandingkan dengan balita yang berumur 9 bulan saat dilakukan imunisasi campak. Perhitungan *Prevalence*

Tabel 3. Analisis Hubungan Karakteristik Balita, Umur Saat Imunisasi Campak, dan Riwayat ASI Eksklusif

Variabel Penelitian	Campak				Total		<i>p value</i>	<i>Prevalence Ratio (PR)</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Jenis Kelamin								
Laki-laki	13	41,9	18	58,1	31	100	0,909	0,899
Perempuan	14	46,7	16	53,3	30	100		
Umur Saat Imunisasi Campak (bulan)								
9	13	36,1	23	63,9	36	100	0,010	0,69
10	1	25	3	75	4	100		
11	0	0	4	100	4	100		
12	2	50	2	50	4	100		
>12	11	84,6	2	15,4	13	100		
Riwayat ASI Eksklusif								
Iya	14	34,1	27	65,9	41	100	0,045	1,90
Tidak	13	65	7	35	20	100		

Ratio (PR) dari umur saat imunisasi campak yaitu lebih dari 12 bulan sebesar 2,34 (95% CI = 1,43 < PR < 3,83). Hal ini menunjukkan bahwa balita yang berumur lebih dari 12 bulan saat dilakukan imunisasi campak merupakan faktor risiko terhadap kejadian campak klinis. Prevalensi terjadinya campak klinis pada balita yang berumur lebih dari 12 saat dilakukan imunisasi campak 2,34 kali lebih tinggi dibandingkan dengan balita yang berumur 9 bulan saat dilakukan imunisasi campak.

Variabel penelitian riwayat ASI eksklusif sebagaimana pada Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar balita dengan riwayat ASI eksklusif dan menderita campak sebanyak 14 anak (34,1%). Hasil analisis statistik menggunakan uji *chi-square* terhadap variabel riwayat ASI eksklusif terhadap campak klinis diperoleh nilai *p value* sebesar 0,045 ($p < 0,05$). Hal ini berarti bahwa ada hubungan antara riwayat ASI eksklusif terhadap kejadian campak pada balita di Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo.

Hasil perhitungan rumus *Prevalence Ratio* (PR) dari faktor riwayat ASI eksklusif diperoleh nilai 1,90 (95% CI = 1,11 < PR < 3,24). Nilai *Prevalence Ratio* (PR) yang melewati 1 hal ini berarti bahwa balita dengan riwayat tidak ASI eksklusif merupakan faktor risiko terhadap kejadian campak klinis. Prevalensi terjadinya campak klinis pada balita dengan riwayat ASI tidak eksklusif 1,90 kali lebih tinggi dibandingkan pada balita dengan riwayat ASI eksklusif.

PEMBAHASAN

Gambaran Karakteristik Ibu Balita

Hasil penelitian pada variabel umur ibu balita menggambarkan bahwa golongan umur ibu balita terbanyak adalah umur 30 sampai 39 tahun dengan jumlah 31 orang (50,8%). Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Budi (2012), mengenai kejadian campak yang dilakukan di Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2011 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu balita (87,23%) berada pada umur diatas 30 tahun. Umur sebagai indikator tingkat kedewasaan seseorang untuk mengambil keputusan terhadap apa yang akan dilakukannya dengan mempertimbangkan pengalaman yang telah dimiliki. Umur juga menjadi hal yang perlu dipertimbangkan dalam mengamati atau meneliti perbedaan frekuensi penyakit terhadap variabel yang terkait (Noor, 2008).

Hasil penelitian pada variabel tingkat pendidikan ibu balita menggambarkan bahwa sebagian besar ibu balita dengan pendidikan tamat SMA/Sederajat yaitu

sebanyak 27 jiwa (44,3%). Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Nelfrides (2016), yang dilakukan di Kota Padang pada tahun 2015 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu balita sebesar (53,03%) dengan pendidikan terakhir SMA/Sederajat. Pendidikan dapat memengaruhi kemudahan dalam mendapatkan informasi atau pengetahuan seseorang. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.

Pendidikan dapat membantu seseorang dalam mempelajari dan memahami pengetahuan yang telah diperoleh. Pendidikan seseorang juga berpengaruh terhadap tindakan-tindakan yang akan diambil, dimana akan muncul suatu kesadaran yang didorong dari sikap hidup dan perilaku. Program-program kesehatan akan sangat memerlukan usaha-usaha konkret dan positif agar diperoleh perubahan perilaku yang sesuai dengan norma-norma kesehatan. Salah satu strategi oleh *World Health Organization* (WHO) untuk memperoleh perubahan perilaku tersebut melalui cara pendidikan atau promosi kesehatan. Pendidikan atau promosi kesehatan yang dilakukan diawali dengan cara memberikan informasi-informasi kesehatan di mana akan meningkatkan pengetahuan masyarakat. (Notoatmodjo, 2010).

Hasil penelitian pada variabel status bekerja ibu balita menggambarkan bahwa sebagian besar ibu balita hanya sebagai ibu rumah tangga (tidak bekerja) yaitu sebanyak 42 orang (68,9%). Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Nelfrides (2016), yang dilakukan di Kota Padang pada tahun 2015 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu balita sebesar (59,09%) sebagai ibu rumah tangga.

Penelitian lain yang sama oleh Mujiati dkk (2015), yang dilakukan di Kecamatan Metro Pusat tahun 2013-2014 mengenai campak menyebutkan bahwa sebagian besar ibu balita 67,6% tidak bekerja. Peran seorang ibu sangatlah banyak di samping ia bekerja untuk mencari nafkah tambahan bagi keluarganya. Ibu adalah sebagai seorang istri bagi suaminya, sebagai seorang ibu bagi anak-anaknya, sebagai pengasuh dan pendidik bagi anak-anaknya, bertugas mengurus rumah tangga, senantiasa melindungi anak-anaknya, sebagai salah satu kelompok dari peranan sosialnya serta sebagai anggota masyarakat dari lingkungannya. Ibu yang bekerja mempunyai waktu yang relatif kurang dalam mendidik dan menjaga anaknya dibandingkan dengan ibu yang tidak bekerja (Effendy, 2009).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), bekerja adalah mata pencaharian atau sesuatu yang dilakukan untuk menghasilkan uang. Ibu yang bekerja dan memiliki balita tentunya akan memiliki waktu yang lebih sedikit untuk mengurus balitanya. Bekerja mempunyai hubungan yang erat dengan status sosial ekonomi, sedangkan berbagai jenis penyakit yang timbul dalam keluarga sering berkaitan dengan jenis pekerjaan yang memengaruhi pendapatan keluarga. Angka kematian bayi umpamanya sangat erat hubungannya dengan pekerjaan dan pendapatan keluarga, dan telah diketahui bahwa pada umumnya angka kematian bayi dan balita meningkat pada status sosial ekonomi rendah (Noor, 2008).

Hasil pada variabel pengeluaran keluarga menggambarkan bahwa sebagian besar pengeluaran keluarga balita untuk kebutuhan sehari-hari sebesar kurang dari UMK (UMK Sidoarjo Rp 3.290.800) yaitu sebanyak 27 keluarga (44,3%). Hal ini dikarenakan sebagian besar responden pada penelitian ini mempunyai kebutuhan yang tidak banyak. Penelitian ini selaras dengan penelitian Khalimah (2008), yang dilakukan di Puskesmas Sekaran Gunungpati Semarang menyebutkan bahwa tingkat pendapatan keluarga dengan kejadian campak sebanyak 33,3% dan menunjukkan tidak ada hubungan. Besar-kecilnya jumlah pengeluaran keluarga dalam satu bulan dapat ditentukan oleh jumlah anak dalam keluarga, status bekerja, dan kuantitas dari kebutuhan yang dibeli pada setiap bulan.

Pengeluaran keluarga adalah salah satu variabel yang sangat erat hubungannya dengan status sosial ekonomi. Besarnya pengeluaran keluarga juga berhubungan dengan lokasi tempat tinggal, kebiasaan hidup keluarga termasuk kebiasaan makan, kemampuan menjangkau pelayanan kesehatan, tersedianya fasilitas kesehatan, jenis rekreasi keluarga dan lain sebagainya. Pengeluaran keluarga juga dapat diukur dengan pendapatan keluarga yang dihasilkan (Noor, 2008).

Hubungan Karakteristik Balita Terhadap Campak Klinis

Hasil penelitian pada variabel jenis kelamin balita menunjukkan bahwa tidak ada hubungan jenis kelamin balita terhadap campak klinis ($p > 0,05$). Hal ini dipengaruhi oleh pengambilan sampel yang dilakukan secara acak berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan sehingga besaran proporsi antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan adalah sama. Berdasarkan perhitungan rumus *Prevalence Ratio (PR)* juga menyebutkan bahwa faktor jenis

kelamin bukan merupakan faktor risiko dari kejadian campak klinis.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Budi (2012), yang menunjukkan bahwa jenis kelamin mempunyai hubungan terhadap campak klinis, balita dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak (56,74%) daripada perempuan (43,26%) dengan selisih yang cukup banyak. Penelitian serupa juga oleh Nurani (2012), di Cirebon yang menyatakan bahwa jenis kelamin pada penderita campak lebih banyak pada laki-laki. Titer antibodi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki namun secara keseluruhan tidak ada perbedaan insiden dan tingkat kefatalan penyakit campak pada jenis kelamin laki-laki maupun perempuan. Kejadian campak pada masa kehamilan dapat menyebabkan tingginya angka aborsi spontan (Dessy, 2010).

Penyakit campak dapat terjadi pada jenis kelamin laki-laki maupun perempuan, hal tersebut dipengaruhi oleh daya tahan tubuh masing-masing individu.

Hubungan Umur Saat Imunisasi Campak dengan Campak Klinis

Hasil penelitian berdasarkan uji statistik *pearson chi-square* menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan antara umur saat imunisasi campak terhadap kejadian campak klinis di Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. Umur 9 hingga 11 bulan saat dilakukan imunisasi campak merupakan faktor protektif terhadap kejadian campak klinis pada balita di Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. Sedangkan umur 12 dan lebih dari 12 bulan saat pemberian imunisasi campak merupakan faktor risiko terhadap kejadian campak klinis. Prevalensi terjadinya campak klinis pada balita yang berumur 12 bulan saat pemberian imunisasi campak klinis 1,38 kali lebih tinggi dibandingkan pada balita yang berumur 9 bulan saat pemberian imunisasi campak. Prevalensi terjadinya campak klinis pada balita yang berumur lebih dari 12 bulan saat pemberian imunisasi campak klinis 2,34 kali lebih tinggi dibandingkan pada balita yang berumur 9 bulan saat pemberian imunisasi campak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yanti (2015), yang menyebutkan bahwa ada hubungan antara umur saat imunisasi campak dengan kejadian campak pada bayi dan balita di Kabupaten Bantul tahun 2013-2014. Penelitian lain yang sama oleh Hardi (2008), di Desa Semangut Kecamatan Bunut Hulu Kabupaten Kapuas Hulu Kalimantan Barat menyebutkan bahwa umur yang tidak tepat saat vaksinasi campak mempunyai risiko lebih tinggi dibandingkan dengan umur yang tepat.

Program imunisasi campak bertujuan untuk melindungi anak yang masih muda dari infeksi campak klinis beserta komplikasinya, memberikan imunitas dalam jangka panjang serta mencegah penularan penyakit. Rekomendasi umur imunisasi campak di setiap negara berbeda-beda. Umur optimum untuk mendapatkan imunisasi sangat bergantung pada situasi epidemiologi penyakit campak pada setiap negara dan pertimbangan program yang akan dilakukan. Berdasarkan hal tersebut, WHO menyarankan untuk sebagian besar negara berkembang termasuk Indonesia, imunisasi campak diberikan segera setelah bayi yang berumur 9 bulan. Imunisasi campak rutin diterapkan di Indonesia yang diberikan segera setelah bayi berumur 9 bulan dengan vaksin campak tunggal galur CAM-70 yang biangnya berasal dari Jepang. Anjuran ini didasarkan pada kondisi Indonesia yang masih banyak ditemui penyakit campak bahkan Indonesia menduduki peringkat kedua dengan penyakit campak tertinggi di dunia setelah India (Kemenkes, 2013).

Umur yang disarankan untuk diimunisasi campak juga ditentukan oleh keseimbangan antara umur optimal agar terjadi serokonversi dan kemungkinan individu terserang campak pada sebelum umur tersebut. Serokonversi merupakan perkembangan antibodi yang dapat dideteksi pada mikroorganisme dalam darah sebagai akibat dari imunisasi. Serokonversi yang terjadi ditentukan oleh adanya antibodi maternal spesifik terhadap virus campak pada tubuh bayi (Setiawan, 2008).

Adanya antibodi maternal pada tubuh bayi mengakibatkan terjadinya kegagalan vaksin primer sehingga vaksin tidak mampu menimbulkan respons imun pada tubuh bayi sebagai akibat vaksin bereaksi terlebih dahulu dengan antibodi maternal dan antigen virus vaksin untuk sel B sudah tidak tersedia lagi. Amerika Serikat sebagai negara maju pemberian imunisasi campak dilakukan pada anak berumur 12-15 bulan sedangkan anak yang tinggal di daerah risiko tinggi harus diberikan imunisasi pada umur 12 bulan (Setiawan, 2008). Hasil penelitian di Turki menunjukkan bahwa antibodi maternal sudah menghilang pada bayi berumur 9 bulan, juga pada bayi yang lahir dari ibu yang sebelumnya mendapat infeksi alami.

Penelitian di Haiti juga menyebutkan ternyata sekitar 34% anak berumur 11 bulan sudah terserang campak. Hal ini mendukung saran yang diberikan oleh WHO pada negara yang sedang berkembang terkait dengan umur pemberian imunisasi campak yang harus dilakukan segera pada bayi yang sudah

berumur 9 bulan. Penelitian ini juga membuktikan bahwa saran WHO terkait pemberian imunisasi campak yang harus segera diberikan setelah bayi berumur 9 bulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan umur 9 hingga 11 bulan saat dilakukan imunisasi campak menjadi faktor protektif terhadap kejadian campak klinis. Namun pada umur lebih dari sama dengan 12 bulan menjadi faktor risiko terhadap kejadian campak klinis.

Hubungan Riwayat ASI Eksklusif Terhadap Campak Klinis

Hasil penelitian berdasarkan uji statistik *chi-square* menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan antara riwayat ASI eksklusif terhadap kejadian campak klinis di Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo sedangkan berdasarkan perhitungan rumus *Prevalence Ratio* (PR) diperoleh bahwa balita dengan riwayat ASI tidak eksklusif merupakan faktor risiko terhadap kejadian campak klinis. Balita yang memiliki riwayat ASI tidak eksklusif dan menderita campak pada empat bulan terakhir di Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo terhitung dari bulan Januari hingga April 2017 sebesar 65% balita. Prevalensi terjadinya campak pada balita dengan riwayat ASI tidak eksklusif ini 1,90 kali ini lebih tinggi dibandingkan pada balita dengan riwayat ASI eksklusif. Penelitian ini selaras dengan penelitian Mujiati dkk (2015), yang didapatkan *p value* 0,038 ($p < 0,05$) sehingga ada hubungan antara riwayat ASI eksklusif dengan kejadian campak di Kecamatan Metro Pusat Lampung tahun 2013-2014.

ASI mengandung berbagai zat dibutuhkan oleh tubuh bayi terutama yang berfungsi sebagai sistem pertahanan nonspesifik dan spesifik. Pertahanan nonspesifik oleh beberapa sel seperti makrofag, neutrofil dan produknya serta faktor protektif larut sedangkan sel-sel yang spesifik oleh sel limfosit beserta produknya. ASI terdapat banyak sel terutama pada minggu pertama laktasi. Kolostrum dan ASI dini mengandung 1 juta sampai 3 juta leukosit/ml. Pada ASI *mature* (ASI yang keluar setelah 2-3 bulan laktasi) jumlah ini berkurang menjadi 1000/ml. Sementara itu, sel monosit/makrofag sebanyak 59-63%, sel neutrofil 18-23% dan sel limfosit 7-13% dari seluruh sel dalam ASI (Prasetyono, 2012).

Sel yang berperan aktif dalam kejadian campak yaitu sel limfosit T yang 80% terkandung dalam ASI. Limfosit T ASI berfungsi untuk memenuhi kebutuhan sistem imun lokal. Sel T ASI juga dapat mentransfer imunitas selular dari ibu ke bayi yang diberikan ASI.

Jika anak tidak diberikan ASI secara eksklusif maka jumlah sel T hanya sedikit dan kemampuan sel T tidak optimal untuk melawan infeksi serta mengurangi mukosa yang menyebabkan bakteri lebih mudah melekat di mukosa pernapasan sehingga anak rentan terserang infeksi seperti infeksi saluran pernapasan akut, campak, cacar air, diare dan infeksi lainnya karena penurunan pada daya tahan tubuh anak.

Sebanyak lebih dari tiga puluh jenis imunoglobulin terdapat di dalam ASI. Delapan belas diantaranya berasal dari serum si ibu dan sisanya ditemukan di dalam ASI atau kolostrum. IgA dalam kolostrum sangat bermanfaat untuk melindungi tubuh bayi terhadap penyakit infeksi. Imunoglobulin G dapat menembus plasenta dan berada dalam konsentrasi yang cukup tinggi di dalam darah janin atau bayi sampai umur beberapa bulan. Adapun jenis antibodi yang dapat ditransfer melalui plasenta adalah difteri, tetanus, campak, rubella, parotitis, polio dan *staphylococcus* (Winda, 2011).

Kandungan protein ASI cukup tinggi dan komposisinya berbeda dengan protein pada susu sapi. Oleh karena itu, anak dengan riwayat pemberian ASI selama 6 bulan atau dikatakan ASI eksklusif dapat terlindungi dari berbagai penyakit infeksi karena di dalam tubuhnya sudah terbentuk beberapa zat yang dibutuhkan oleh tubuh sebagai sistem kekebalan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Karakteristik ibu balita sebagai responden pada penelitian ini adalah sebagian besar golongan umur 30 sampai 39 tahun (50,8%). Ibu balita sebagian besar mempunyai pendidikan terakhir tamat SMA/ Sederajat (44,3%). Ibu balita sebagian besar berstatus tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga (68,9%). Jumlah pengeluaran keluarga balita dalam satu bulan sebagian besar kurang dari UMK (85,3%).

Karakteristik balita sebagai sampel pada penelitian ini adalah sebagian besar berjenis kelamin perempuan dan menderita campak selama 4 bulan terakhir terhitung bulan Januari-April 2017 sebanyak 14 anak (46,7%). Proporsi jenis kelamin laki-laki dan perempuan pada sampel penelitian ini besarnya sama dikarenakan pengambilan sampel yang dilakukan secara acak berdasarkan kriteria inklusi tanpa mempertimbangkan jenis kelamin. Variabel jenis kelamin balita menunjukkan tidak ada hubungan bermakna terhadap kejadian campak klinis ($p > 0,05$). Variabel umur saat imunisasi campak dan riwayat

ASI eksklusif menunjukkan ada hubungan bermakna terhadap kejadian campak klinis ($p < 0,05$).

Prevalensi kejadian campak pada balita yang berumur 12 bulan saat dilakukan imunisasi campak 1,38 kali lebih tinggi daripada balita yang berumur 9 bulan saat dilakukan imunisasi campak. Prevalensi kejadian campak pada balita yang berumur lebih dari 12 bulan saat dilakukan imunisasi campak 2,34 kali lebih tinggi daripada balita yang berumur 9 bulan saat dilakukan imunisasi campak. Sedangkan umur 9 hingga 11 bulan menjadi faktor protektif terhadap kejadian campak klinis. Prevalensi kejadian campak klinis pada balita yang diberikan vitamin A secara tidak lengkap 2,88 lebih tinggi daripada balita yang diberikan vitamin A secara lengkap (95% CI = 1,55 < PR < 5,33). Prevalensi kejadian campak klinis pada balita dengan status gizi kurang 2,36 lebih tinggi daripada balita dengan status gizi normal (95% CI = 1,75 < PR < 3,17). Prevalensi kejadian campak klinis pada balita dengan riwayat ASI tidak eksklusif 1,90 lebih tinggi daripada balita dengan riwayat ASI eksklusif (95% CI = 1,11 < PR < 3,24).

Saran

Saran bagi ibu orang tua khususnya ibu balita yang menjadi responden dalam penelitian ini agar disiplin membawa anaknya untuk dilakukan imunisasi campak dosis pertama sesuai dengan jadwal yang tepat dan sesegera mungkin jika anak sudah berumur 9 bulan serta pemberian vitamin A secara lengkap yakni dilakukan dua kali dalam setahun pada bulan Februari dan Agustus. Tindakan preventif lainnya yang dapat dilakukan oleh ibu balita yaitu memberikan Air Susu Ibu (ASI) eksklusif dan menjaga pola konsumsi dengan menerapkan gizi seimbang agar status gizi anak tetap normal serta melakukan penimbangan secara rutin setiap bulan saat posyandu dilakukan. Hal ini berguna sebagai upaya pemantauan terhadap naik atau turunnya (pertumbuhan) berat badan anak.

REFERENSI

- Andriani, L. 2017. Hubungan Umur Saat Imunisasi, Pemberian Vitamin A, Status Gizi, Riwayat ASI Eksklusif Terhadap Kejadian Campak Klinis. *Skripsi*. Surabaya: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
- Budi. 2012. *Faktor-Faktor yang Berhubungan Terhadap Kejadian Campak pada Peristiwa Kejadian Luar Biasa Campak Anak (0-59 Bulan) di Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2011*. Tesis. Universitas

- Indonesia. Diunduh dari <http://lontar.ui.ac.id/file?file=digital/20302463-T30631-Dwi%20Agus%20Setia%20Budi.pdf> (sitasi 15 Mei 2017).
- Dessy N.P. 2010. *Analisis Kejadian Campak Pada Anak Balita di Kelurahan Tegal Sari Mandala III Kecamatan Medan Denai*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Diunduh dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/20116/Cover.pdf;jsessionid=06A778F73FDDCD65E2865D8399597C17?sequence=7> (sitasi 13 April 2017).
- Depkes, RI. 2003. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1116/Menkes/SK/VIII/2003 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan*. Diunduh dari <http://www.pdpersi.co.id/peraturan/kepmenkes/kmk11162003.pdf> (sitasi 4 Juni 2017).
- Dinkes Jatim. 2016. *Laporan Surveilans Campak Dinas Kesehatan Jatim Tahun 2016 updated 01 Maret 2017*. Surabaya.
- Effendy, OU. 2009. *Komunikasi Teori dan Praktek*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hardi. 2008. *Faktor Risiko Kejadian Campak pada Balita di Desa Semangut Kecamatan Bunut Hulu Kabupaten Kapuas Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2008*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Diunduh dari <http://eprints.undip.ac.id/37957/> (sitasi 02 Mei 2017)
- Kemenkes RI. 2012. *Petunjuk Teknis Surveilans Campak*. Jakarta: Direktorat Jenderal PP dan PL Kemenkes RI 2012.
- Kemenkes RI. 2013. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2012*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. 2016. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Khalimah, U. 2008 *Hubungan Antara Karakteristik Ibu dan Sikap Ibu Batita dengan Penerapan Imunisasi Campak di Wilayah Kerja Puskesmas Sekaran Gunungjati Semarang*. Skripsi. UNNES Semarang. Diunduh dari lib.unnes.ac.id/1015/1/1954.pdf (sitasi 17 Juni 2017).
- Marmi, SST. 2012. *ASI Saja Mama*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mujiati, E. 2015. *Faktor Risiko Kejadian Campak pada Anak Usia 1-14 Tahun di Kecamatan Metro Pusat Provinsi Lampung Tahun 2013-2014*. Skripsi. Universitas Sriwijaya. Diunduh dari www.jikm.unsri.ac.id/index.php/jikm/article/viewFile/201/pdf (sitasi 04 Mei 2017).
- Nelfrides. 2016. *Faktor Risiko Kejadian Campak pada Balita di Kota Padang Tahun 2015*. Skripsi. Universitas Andalas. Diunduh dari <http://scholar.unand.ac.id/19100/5/Fix%20Skripsi%20Campak.pdf> (sitasi 02 Mei 2017).
- Noor, N.N. 2008. *Epidemiologi Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurani, G., Dian. 2012. *Gambaran Epidemiologi Kasus Campak di Kota Cirebon Tahun 2004-2011*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Universitas Diponegoro. Diunduh dari <https://media.neliti.com/media/publications/18799-ID-gambaran-epidemiologi-kasus-campak-di-kota-cirebon-tahun-2004-2011-studi-kasus-d.pdf> (sitasi 29 Juni 2017).
- Puskesmas Wonoayu. 2017. *Laporan Surveilans Campak Puskesmas Wonoayu Kabupaten Sidoarjo Tahun 2017*. Sidoarjo.
- Prasetyono, D.S. 2012. *ASI Eksklusif Pengenalan, Praktik dan Kemanfaatan-Kemanfaatannya*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Riyanto, A. 2013. *Statistik Deskriptif Untuk Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- SEARO. 2013. *Third Phase Measles Follow- Up Campaign In Indonesia*. Diunduh dari http://ino.searo.who.int/EN/Section4/Section12_314.htm (sitasi 04 Mei 2017).
- WHO. 2013. *Measles*. Diunduh di: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs286/en/> (sitasi 17 April 2017).
- Widoyono, 2011. *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga.
- Wijayanti, W. 2011. *Hubungan Antara Pemberian ASI Eksklusif Pada Bayi Umur 0-6 Bulan*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Diunduh dari <https://core.ac.uk/download/pdf/12345193.pdf> (sitasi 29 Juni 2017)
- SEARO. 2013. *Measles Elimination by 2020*. Diunduh dari <http://www.searo.who.int/mediacentre/releases/2013/pr1565/en> (sitasi 13 Juni 2017).
- Setiawan, I.M. 2008. *Penyakit Campak*. Jakarta: Sagung Seto.
- Yanti, T.B. 2015. *Hubungan Pemberian Vitamin A dan Umur Saat Pemberian Imunisasi Campak dengan Kejadian Campak pada Bayi dan Balita di Kabupaten Bantul Tahun 2013-2014*. Naskah Publikasi. Stikes Aisyiyah Yogyakarta. Diunduh dari [http://opac.say.ac.id/781/1/Naskah%20Publikasi%20Tri%20Budi%20Yanti%20\(201410104261\).pdf](http://opac.say.ac.id/781/1/Naskah%20Publikasi%20Tri%20Budi%20Yanti%20(201410104261).pdf) (sitasi 04 Mei 2017).