



Relationship between Measles Vaccination Status and Measles Incidence in Toddlers

Rahmawati . S^{1*}, Joko Sapto Pramono², Tini³

Jurusan Keperawatan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Kalimantan Timur

Corresponding Author: Rahmawati S. watysofyan@yahoo.com

ARTICLE INFO

Keywords: Measles, Incidence, Vaccination Status

Received : 6, December

Revised : 10, January

Accepted: 15, February

©2023 Rahmawati, Pramono, Tini :
This is an open-access article
distributed under the terms of the
[Creative Commons Atribusi 4.0
Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

Measles is a highly contagious disease caused by a virus and can result in death. Before the introduction of the Measles vaccine, major epidemics occurred causing deaths every year. However, after immunization, the number of cases of measles decreased dramatically. This study aims to determine the relationship between measles vaccination status and the incidence of measles in toddlers in the working area of UPT Puskesmas Sambaliung. This type of quantitative research with a research design using a Case Control survey. A sample of 62 people took data on measles vaccination status and measles incidence from secondary C-I data and visits to toddler polyclinics and then recapitulated on the observation sheet. Then the data were analyzed univariately and bivariately using the Chi Square test. The results of the chi square test obtained a value of $p = 0.042 < 0.05$. This indicates that there is a significant relationship between measles vaccination status and the incidence of measles in toddlers in the working area of the UPT Puskesmas Sambaliung

Hubungan Status Vaksinasi Campak dengan Kejadian Campak pada Balita

Rahmawati . S^{1*}, Joko Sapto Pramono², Tini³

Jurusan Keperawatan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Kalimantan Timur

Corresponding Author: Rahmawati S. watysofyan@yahoo.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Campak, Kejadian, Status Vaksinasi

Received : 6, Desember

Revised : 10, Januari

Accepted: 15, Februari

©2023 Rahmawati, Pramono, Tini :

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Campak merupakan penyakit sangat menular yang disebabkan oleh virus dan dapat mengakibatkan kematian. Sebelum pengenalan vaksin Campak epidemi besar terjadi menyebabkan kematian setiap tahun. Namun setelah dilakukan imunisasi, jumlah kasus campak menurun drastis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara status vaksinasi campak dengan kejadian campak pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Sambaliung. Jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian menggunakan survei *Case Control*. Sampel sebanyak 62 orang dengan mengambil data status vaksinasi campak dan kejadian campak dari data sekunder C-I dan kunjungan poli balita lalu direkap pada lembar observasi. Kemudian data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *Chi Square*. Hasil uji *chi square* di peroleh nilai $p= 0,042 < 0,05$ hal ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna status vaksinasi campak dengan kejadian campak pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Sambaliung

PENDAHULUAN

Campak merupakan penyakit sangat menular yang disebabkan oleh virus dan dapat mengakibatkan kematian. Kematian pada campak sebagian besar disebabkan oleh komplikasi diantaranya diare, pneumonia dan ensefalitis. Indonesia termasuk ke dalam 10 negara dengan jumlah kasus Campak terbesar di dunia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Menurut WHO Campak adalah penyakit serius yang sangat menular yang disebabkan oleh virus. Sebelum pengenalan vaksin Campak pada tahun 1963 dan vaksinasi yang meluas, epidemi besar terjadi kira-kira setiap 2-3 tahun dan Campak menyebabkan sekitar 2,6 juta kematian setiap tahun. Lebih dari 140.000 orang meninggal karena Campak pada tahun 2018 – kebanyakan balita-balita di bawah usia 5 tahun, meskipun tersedianya vaksin yang aman dan efektif (WHO, 2019).

Berdasarkan data Badan Kesehatan Dunia (WHO). dan Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit (CDC) Amerika Serikat mencatat kasus Campak pada 2019 mencapai titik tertinggi secara global dalam 23 tahun terakhir. Dalam penelitian WHO dan CDC melaporkan hampir 870 ribu kasus Campak tahun lalu, dan jumlah kematian pun mencapai sekitar 207.500, meningkat hampir 50% sejak 2016 lalu (WHO, 2019)

Pencegahan dilakukan dengan vaksinasi Campak ataupun vaksinasi MMR (*Measles, Mumps, Rubella*). Sesuai jadwal imunisasi rekomendasi IDAI tahun 2014, vaksin Campak diberikan pada usia 9 bulan. Selanjutnya, vaksin penguat dapat diberikan pada usia 2 tahun. Apabila vaksin MMR diberikan pada usia 15 bulan, tidak perlu vaksinasi Campak pada usia 2 tahun. Selanjutnya, MMR ulangan diberikan pada usia 5-6 tahun. Dosis vaksin Campak ataupun vaksin MMR 0,5 mL subkutan (S, Soegijanto, 2011).

Pada tahun 2014 untuk lebih meningkatkan kekebalan pada balita-balita, maka dikeluarkan kebijakan pemerintah dalam pemberian imunisasi Campak lanjutan pada balita usia 24 bulan dan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 pemberian imunisasi Campak lanjutan dosis ke-2 diberikan kepada balita usia 18 bulan (Kemenkes RI, 2017)

Berdasarkan data yang dihimpun oleh Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit pada 15 Januari 2018 kasus Campak dan rubella (Januari hingga Juli 2017) terbilang tinggi. Namun setelah dilakukan imunisasi, jumlah kasus Campak dan rubella menurun drastis. Sebagai contoh pada Januari dan Juli 2017, kasus Campak di Januari mencapai 449 orang, dan rubella mencapai 147 orang. Selain itu, kasus Campak pada Juli 2017 mencapai 98 orang dan rubella mencapai 143 orang. Kemudian penurunan kasus terjadi pada Agustus hingga Desember. Misalnya pada Agustus, kasus Campak mencapai 52 orang dan rubella 34 orang, sementara pada Desember kasus Campak hanya 6 orang dan rubella hanya 3 orang. Sehingga secara keseluruhan cakupan imunisasi di Indonesia mencapai 87,33 persen setelah melakukan kampanye imunisasi campak dan rubella sejak 2017-2018 (Ditjen P2P Kememkes RI., 2019).

Dari data tersebut bisa disimpulkan bila cakupan status vaksinasi Campak rendah maka kejadian Campak akan tinggi begitu juga sebaliknya.

Para ahli melaporkan beberapa hal yang dapat mempengaruhi kejadian penyakit Campak salah satunya adalah status imunisasi (Notoatmodjo, 2014).

Menurut data Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2012, Campak mengalami penurunan tetapi masih menempati urutan kelima dari sepuluh penyakit utama pada balita. Pada tahun 1980, sebelum imunisasi dilakukan secara luas, diperkirakan 20 juta orang di dunia terkena Campak dengan 2,6 juta kematian setiap tahun yang sebagian besar adalah balita-balita dibawah lima tahun (balita). Sejak tahun 2000, lebih dari satu miliar balita di negara-negara berisiko tinggi telah divaksinasi melalui program imunisasi, sehingga pada tahun 2012 kematian akibat Campak telah mengalami penurunan sebesar 78% secara global. Indonesia merupakan salah satu dari negara-negara dengan kasus Campak terbanyak di dunia (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Kegiatan Surveilans yang dilakukan setiap tahun telah melaporkan lebih dari 11.000 kasus *suspect* Campak. Pada tahun 2017 Provinsi Kalimantan Timur termasuk sebagai salah satu dari 18 provinsi di Indonesia yang mengalami peningkatan yang signifikan pada kasus Campak (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Pada studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan di Kabupaten Berau khususnya di wilayah kerja UPT Puskesmas Sambaliung pada periode kejadian luar biasa Campak tahun 2017 sampai dengan tahun 2020 ditemukan Kejadian Luar Biasa sebanyak 31 kasus Campak pada balita dimana status vaksinasi pada kasus tersebut tidak lengkap sekitar 55% (Puskesmas Sambaliung, 2021).

Kejadian Luar Biasa adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan dan/atau kematian yang bermakna secara epidemiologi pada suatu daerah, dalam kurun waktu tertentu, dan merupakan keadaan yang dapat menjurus pada terjadinya wabah (Kemenkes RI., 2010).

Dari paparan dan hasil studi pendahuluan di atas maka didapatkan fenomena bahwa kejadian luar biasa campak di wilayah kerja UPT Puskesmas Sambaliung pada periode kejadian luar biasa antara tahun 2017 sampai dengan 2020 erat kaitannya dengan tingginya kasus Campak dengan cakupan status vaksinasi yang rendah pada penderita saat KLB tersebut.

Berdasarkan paparan permasalahan dan studi pendahuluan yang sebelumnya telah peneliti lakukan, membuat peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan mengangkat judul hubungan status vaksinasi Campak dengan kejadian Campak pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Sambaliung.

TINJAUAN PUSTAKA

Penyakit Campak

Campak merupakan penyakit yang sangat mudah menular yang disebabkan oleh virus dan ditularkan melalui batuk dan bersin. Gejala penyakit Campak adalah demam tinggi, bercak kemerahan pada kulit (*rash*). disertai dengan batuk dan/atau pilek dan/atau konjungtivitis akan tetapi sangat berbahaya apabila disertai dengan komplikasi pneumonia, diare, meningitis dan bahkan dapat menyebabkan kematian. Penyakit ini sangat berpotensi

menjadi wabah apabila cakupan imunisasi rendah dan kekebalan kelompok/*herd immunity* tidak terbentuk. Ketika seseorang terkena Campak, 90% orang yang berinteraksi erat dengan penderita dapat tertular jika mereka belum kebal terhadap Campak. Seseorang dapat kebal jika telah diimunisasi atau terinfeksi virus Campak (Kemenkes RI, 2017).

Gejala penyakit Campak adalah sebagai berikut: panas badan biasanya $> 38^{\circ}$ C selama 3 hari atau lebih, disertai salah satu atau lebih gejala batuk, pilek, mata merah atau mata berair, bercak kemerahan/*rash/ruam* yang dimulai dari belakang telinga, berbentuk *makulopapular* selama 3 hari atau lebih, beberapa hari kemudian (4-7 hari) akan menyebar seluruh tubuh, tanda khas (patognomonis): ditemukan Koplik's spot atau bercak putih keabuan dengan dasar merah di pipi bagian dalam (mucosa bucal), bercak kemerahan *makulopapular* setelah 7- 30 hari akan berubah menjadi kehitaman (hiperpigmentasi). dan disertai kulit bersisik. Untuk kasus yang telah menunjukkan hiperpigmentasi maka perlu dilakukan anamnesis dengan teliti, dan apabila pada masa akut (permulaan sakit). terdapat gejala-gejala yang telah disebutkan sebelumnya maka kasus tersebut merupakan kasus suspek Campak. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Virus Campak ditularkan melalui *droplet* yang keluar dari hidung, mulut atau tenggorokan orang yang terinfeksi virus Campak pada saat bicara, batuk, bersin atau melalui sekresi hidung.

Masa penularan adalah empat (4). hari sebelum timbul rash sampai dengan empat (4). hari setelah timbul rash. Puncak penularan pada saat gejala awal (fase prodromal), yaitu pada 1-3 hari pertama sakit.

Imunisasi Campak

Imunisasi adalah memberikan kekebalan pada bayi dan balita dengan memasukkan vaksin kedalam tubuh agar tubuh membuat zat anti untuk mencegah terhadap suatu penyakit tertentu. Sedangkan vaksin adalah bahan yang dipakai untuk merangsang pembentukan zat anti yang dimasukkan kedalam tubuh melalui suntikan, seperti vaksin, BCG, DPT, campak dan melalui mulut seperti vaksin polio . Imunisasi campak dilakukan dengan menggunakan vaksin campak yang mengandung virus campak hidup yang telah dilemahkan, di Indonesia vaksin campak diberikan mulai balita berumur 9 bulan (Kemenkes RI., 2013).

Imunisasi Measles Rubella (MR) adalah suatu kegiatan imunisasi sebagai upaya untuk memutuskan transmisi penularan virus campak dan rubella. Vaksin yang digunakan adalah vaksin MR yang merupakan kombinasi vaksin Campak/Measles (M). dan Rubella (R). (Agushybana et al., 2018).

Infeksi alami karena penyakit Campak cenderung menimbulkan antibodi lebih baik dibanding antibodi yang terbentuk karena vaksinasi Campak. Setelah terjadi infeksi virus, maka terjadi respons seluler segera yg kemudian diikuti oleh respon imunitas pada saat timbulnya rash. Bila pada seorang balita tidak terdeteksi adanya titer antibodi Campak, maka balita tersebut kemungkinan masih rentan. Penyembuhan terhadap penyakit Campak tergantung kepada kemampuan respon dari *T-cell* yang adekuat. Balita yang

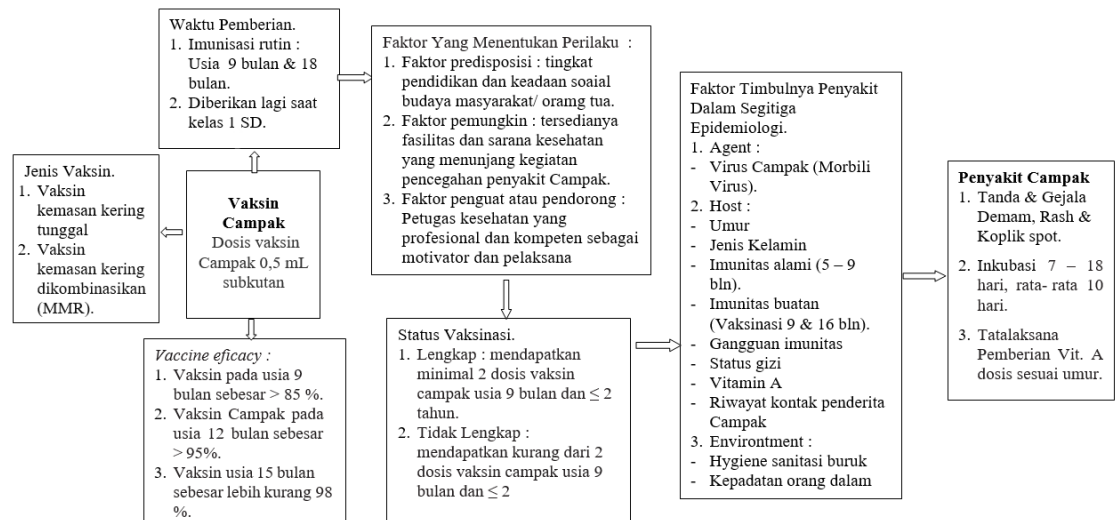
dilahirkan dari ibu yang sudah mempunyai kekebalan terhadap Campak akan mempunyai kekebalan (*maternal antibody*). Dengan adanya *maternal antibody*, balita-balita akan terlindung dari penyakit Campak untuk beberapa bulan, namun biasanya antibodi akan sangat berkurang setelah balita berumur 6 - 9 bulan, yang menyebabkan balita menjadi rentan terhadap penyakit Campak. Oleh sebab itu seorang balita harus diberikan imunisasi Campak ketika sudah berusia 9 bulan dan diulang pada saat balita berusia 18 bulan. Suatu infeksi dengan kadar virus yang tinggi kadang kala dapat melampaui tingkat perlindungan dari maternal antibodi sehingga balita dapat terserang penyakit Campak pada umur 3 - 4 bulan, biasanya terjadi pada balita gizi buruk (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Puncak dari pembentukan antibody terjadi 21 - 28 hari setelah pemberian vaksinasi atau setelah terinfeksi virus Campak. Untuk sebagian besar individu imunitas akan terjadi seumur hidup (*life long*). begitu juga imunitas yang terbentuk akibat terserang penyakit Campak. *Vaccine efficacy* Campak pada balita yang mendapatkan vaksin pada usia 9 bulan sebesar > 85 %, pada balita yang menerima vaksin Campak pada usia 12 bulan sebesar > 95% dan pada balita usia 15 bulan sebesar lebih kurang 98 % (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Sejak tahun 2017 Indonesia telah melakukan introduksi vaksin Campak rubela, yang didahului dengan kampanye imunisasi Campak-Rubella dengan sasaran balita usia 9 bulan sampai dengan <15 tahun. Kampanye dan introduksi imunisasi Campak-rubela Fase I dilakukan pada tahun 2017 di 6 provinsi pulau Jawa dan fase II pada tahun 2018 di 28 provinsi luar Jawa (Kemenkes RI, 2017).

Dinyatakan status vaksinasi campak lengkap dan mendapatkan kekebalan secara optimal terhadap penyakit campak dan rubela seorang balita harus mendapatkan minimal 2 dosis imunisasi yang diberikan pada umur 9 bulan dan 18 bulan. Untuk memastikan setiap balita sudah mendapatkan perlindungan terhadap penyakit campak dan rubella maka diberikan 1 dosis lagi pada saat sekolah dasar kelas 1 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Pada penelitian ini yang dinyatakan status vaksinasi Campak lengkap adalah seorang balita mendapatkan minimal 2 dosis imunisasi saat berusia 9 bulan sampai dengan 2 tahun. Bila kurang dari 2 kali dosis imunisasi pada usia tersebut dinyatakan tidak lengkap.



Gambar 1. Conceptual Framework

METODOLOGI

Rancangan/ desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei kasus kontrol (*Case Control*). Survei kasus kontrol adalah suatu penelitian survei analitik yang menyangkut bagaimana faktor resiko dipelajari dengan menggunakan pendekatan *retrospective*. Waktu penelitian dilakukan dari tanggal 14 sampai dengan 24 Maret 2022 di UPT Puskesmas Sambaliung. Populasi pada penelitian ini adalah semua kasus Campak pada balita berjumlah 31 orang dengan kontrol sebanyak 31 orang yang tidak campak dengan pengambalian teknik Total Sampel.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data sekunder dari format laporan Campak C-1 dan di catat pada lembar observasiobservasi melakukan observasi. Untuk mengetahui interaksi antar kedua variabel tersebut maka dilakukan uji parametrik dengan dilakukan berdasarkan uji statistik *Chi Square* dengan menggunakan software atau program komputer IBM *Statistic Program for Social Science (SPSS)* versi 22.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

No.	Usia	Jenis Kelamin				Total	
		Laki - laki		Perempuan			
		f	%	f	%	f	%
1.	< 2 Tahun	17	47,2	8	30,8	22	35,5
2.	2 - < 5 Tahun	29	52,8	18	69,2	40	64,5
Jumlah		36	100	26	100	62	100

Berdasarkan tabel 1 data distribusi yang diperoleh menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan umur sebagian besar berada pada

kelompok umur 2 - <5 tahun sebanyak 40 orang (64,5%) dan hampir setengahnya berada pada kelompok umur < 2 tahun sebanyak 22 orang (35,5%).

Sedangkan data distribusi yang diperoleh menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebagian besar berada pada kelompok usia 2 - <5 tahun sebanyak 29 orang (52,8%) dan hampir setengahnya berada pada kelompok usia <2 tahun sebanyak 17 orang (47,2%). Pada jenis kelamin perempuan sebagian besar juga berada pada kelompok usia 2 - <5 tahun sebanyak 18 orang (69,2%) dan hampir setengahnya berada pada kelompok usia <2 tahun sebanyak 8 orang (30,8%).

Karakteristik Responden Berdasarkan Status Vaksinasi Campak

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Status Vaksinasi Campak

No.	Vaksinasi Campak	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Tidak Lengkap	32	51,6
2.	Lengkap	30	48,4
Jumlah		62	100

Tabel 2 menunjukkan dari 62 responden yang diteliti sebagian besar responden yang memiliki status vaksinasi dengan kategori tidak lengkap sebanyak 32 (51,6%) dan hampir setengahnya lengkap sebanyak 30 (48,4%).

Kejadian Campak

Tabel 3. Kejadian Campak

No.	Kejadian campak	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Campak	31	50
2.	Tidak Campak	31	50
Jumlah		62	100

Tabel 3 menunjukkan dari 62 responden yang diteliti, setengahnya sebanyak 31 responden (50%) dengan campak dan setengahnya 31 responden (50%) yang tidak ada riwayat campak atau berbanding sama.

Hubungan Status Vaksinasi Campak dengan Kejadian Campak pada Balita

Tabel 4. Hasil Analisis Hubungan Status Vaksinasi Campak dengan Kejadian Campak pada Balita

Status Vaksinasi	Kejadian Campak				Total		P	OR
	Campak		Tidak Campak		f	%		
	f	%	f	%				
Tidak Lengkap	20	64,5	12	38,7	32	51,6	0,042	2,8
Lengkap	11	35,5	19	61,3	30	48,4		
Total	31	100	31	100	62	100		

Berdasarkan tabel 4, hubungan status vaksinasi campak dengan kejadian campak pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sambaliung , dari 31 balita kelompok kasus campak dan 31 balita kelompok control (yang tidak campak), sebagian besar responden pada kelompok kasus campak dengan status vaksinasi tidak lengkap sebanyak 20 (64,5%) responden, sedangkan pada kelompok control (tidak campak) sebagian besar pada kelompok dengan status vaksinasi lengkap sebanyak 19 (61,3%).

Hasil uji *chi square* di peroleh nilai $p= 0,042 < 0,05$ hal ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna status vaksinasi campak dengan kejadian campak pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Sambaliung Tahun 2017 sampai tahun 2020.

Besarnya nilai *Odd Ratio* sebesar 2,8 menunjukkan bahwa balita dengan status vaksinasi tidak lengkap beresiko sebesar 2,8 kali mengalami kejadian campak pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sambaliung Tahun 2020 dibandingkan dengan balita status vaksinasi lengkap.

PEMBAHASAN

Status Vaksinasi Campak

Dari hasil analisis univariat status vaksinasi campak di UPT Puskesmas Sambaliung menunjukkan dari 62 responden yang diteliti sebagian besar responden yang memiliki status vaksinasi dengan kategori tidak lengkap sebanyak 32 (51,6%) dan hampir setengahnya lengkap sebanyak 30 (48,4%).

Trend cakupan vaksinasi campak di Indonesia cenderung menurun meskipun tetap berusaha mencapai target sebesar 95% (Ditjen P2P Kemendes RI., 2019). Vaksinasi adalah suatu upaya bentuk preventif untuk meningkatkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga apabila suatu saat terpapar dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan (Kemendes RI, 2017). Campak merupakan salah satu penyakit menular yang termasuk ke dalam penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Imunisasi campak merupakan salah satu dari imunisasi dasar lengkap yang mendapat perhatian lebih sebagai bentuk komitmen Indonesia pada global dalam mempertahankan cakupan imunisasi campak sebesar 90% secara merata. Hal ini terkait dengan realita bahwa campak adalah salah satu penyebab utama kematian pada balita. Pencegahan terhadap terjadinya penyakit campak memiliki peran yang signifikan dalam menurunkan angka kematian balita. Imunisasi campak sebagai salah satu upaya pencegahannya dengan proses mekanisme memasukkan virus campak yang sudah dilemahkan ke dalam tubuh balita guna merangsang sistem kekebalan tubuh untuk menghasilkan antibodi atau kekebalan terhadap penyakit campak.

Masih rendahnya capaian status vaksinasi campak lengkap sesuai data distribusi di atas ini dipengaruhi oleh :

- a. Usia responden dibawah 2 tahun yang mana baru mendapatkan 1 kali vaksin saat usia 9 bln, sedangkan vaksin ke-2 diberikan saat usia 2 tahun supaya memenuhi kriteria lengkap (Kemendes RI, 2017).

- b. Kondisi wilayah kerja UPT Puskesmas Sambaliung masih ada daerah sangat terpencil sehingga akses warga untuk ke fasilitas kesehatan dan posyandu sangat terbatas pada saat jadwal vaksin.
- c. Ada sebagian kecil warga merupakan pindahan dari luar daerah dan tidak menetap di satu tempat untuk jangka waktu lama sehingga tidak memperhatikan pemenuhan kelengkapan vaksinasi balitanya.

Strategi untuk akselerasi dalam mencapai eliminasi campak adalah pemberian imunisasi rutin dengan cakupan tinggi $\geq 95\%$ di tingkat nasional dan $\geq 90\%$ di setiap Kabupaten/ Kota serta memastikan semua anak mendapatkan kesempatan kedua untuk imunisasi campak untuk menghilangkan kelompok rawan campak atau *susceptible* yang terdapat pada usia balita sehingga dipandang perlu untuk melakukan pemberian imunisasi lanjutan campak (Ditjen P2P Kemkes RI., 2019).

Cakupan imunisasi yang tinggi merupakan gambaran dari kekebalan individu yang tinggi. Kekebalan individu yang tinggi akan mengakibatkan pemutusan masa rantai penularan penyakit dari anak ke anak yang lain atau ke orang dewasa. Mekanisme ini disebut keuntungan sosial karena 5%- 20% anak yang tidak diimunisasi akan terlindungi juga, hal ini disebut *herd immunity* atau kekebalan komunitas. Cakupan imunisasi yang lebih dari 90% akan membentuk kekebalan kelompok (*Herd Immunity*), sehingga dapat menurunkan kasus campak di masyarakat (Kemenkes RI, 2017).

Kejadian Campak

Dari hasil analisis univariat kejadian campak di UPT Puskesmas Sambaliung menunjukkan dari 62 responden yang diteliti, sesuai sebanyak 31 responden dengan campak dan 31 responden yang tidak ada riwayat campak atau berbanding sama.

Pada penelitian ini menggunakan desain *case control* dengan *matching* status vaksinasi campak dan kejadian campak. Kasus dan kontrol dijadikan berpasangan dengan perbandingan antara kasus dan kontrol 1 : 1 menurut Notoatmodjo, (2018) dimana untuk setiap 1 kasus campak dicarikan 1 kontrol tidak campak.

Penelitian dengan desain ini juga dilakukan oleh Dian Fadilah (2016) menggunakan pendekatan *case control*, dengan jumlah populasi 12 balita dan jumlah sampel 12 balita yang tidak melakukan imunisasi campak dan menderita penyakit campak (Fadilah, 2017).

Hubungan Status Vaksinasi Campak dengan Kejadian Campak pada Balita

Hasil uji *chi square* di peroleh nilai $p= 0,042 < 0,05$ hal ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna status vaksinasi campak dengan kejadian campak pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Sambaliung Tahun 2017 sampai tahun 2020. Besarnya nilai OR sebesar 2,8 menunjukkan bahwa balita dengan status vaksinasi tidak lengkap beresiko sebesar 2,8 kali mengalami kejadian campak dibandingkan balita dengan status vaksinasi lengkap.

Cara yang efektif untuk mencegah penyakit campak yaitu dengan vaksinasi balita pada usia 9 bulan. Selama periode 2000-2013, vaksinasi campak

berhasil menurunkan 15,6 juta (75%) kematian akibat campak di Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Vaksinasi campak membuat balita akan terlindungi dan tidak terkena campak, karena vaksinasi dapat memberikan kekebalan terhadap suatu penyakit termasuk campak (Nugraheni, 2012). Menurut hasil penelitian Rahmayanti (2015), tidak ada hubungan status vaksinasi dengan kejadian campak (OR= 0,112). Namun Giarsawan, (2014) menyimpulkan bahwa balita yang tidak divaksinasi akan berisiko sebesar 16,92 kali terkena campak dibandingkan yang divaksinasi.

Ibu - ibu yang mempunyai pengetahuan yang baik sebagian besar patuh dalam membawa bayi dan balitanya untuk di vaksinasi campak. Tapi tidak menutup kemungkinan walaupun berpengetahuan yang baik tapi tidak patuh dalam membawa bayi dan balitanya untuk di vaksinasi campak. Hal ini di karenakan oleh kurang pedulinya ibu ataupun karena khawatir akan efek samping akan mengalami demam setelah di vaksinasi. Ada juga ibu yang mempunyai pengetahuan kurang baik tapi patuh yaitu membawa bayi dan balitanya untuk di vaksinasi campak sesuai jadwal yang ditentukan yaitu pada umur bayi 9 bulan dan 2 tahun, karena ibu memiliki keinginan untuk menjaga kesehatan dan terhindar dari penyakit dengan memberikan vaksinasi pada bayi dan balitanya serta Ibu juga banyak mendengar informasi baik dari penyuluhan tenaga kesehatan setempat maupun informasi dari ibu - ibu yang lebih berpengalaman. Ada juga ibu yang memang mempunyai pengetahuan yang kurang baik dan tidak patuh membawa balita di vaksinasi karena keterbatasan pengetahuan, informasi maupun pengalaman (SRI, 2013).

Penelitian ini sejalan dengan Lestari, A. B., Sitaresmi, M. N., & Wibowo (2017) di Yogyakarta bahwa balita yang tidak vaksin tepat waktu berisiko terkena campak sebesar OR = 7 kali dibandingkan balita yang mendapatkan vaksin tepat waktu. Penelitian di Merseyside, UK mendukung penelitian ini menyatakan balita-balita di Merseyside UK yang tidak vaksin tepat waktu berisiko terkena campak sebesar 6,3 kali dibandingkan balita yang mendapatkan vaksin tepat waktu .

Menurut Raihan, R., Andalas, M., Satari, H., & Hadinegoro (2016) Kelengkapan vaksinasi berhubungan dengan kejadian campak Hal ini karena bayi memiliki maternal antibodi campak yang didapat selama dalam kandungan sehingga terlindungi sebelum tiba waktu vaksinasi. Ras, genetik, usia, jenis kelamin, status gizi, status reproduksi, penyakit penyerta, radiasi, sinar ultraviolet, dan pemakaian obat-obatan merupakan faktor yang memengaruhi pembentukan titer maternal antibodi campak .

Maternal antibodi spesifik terhadap antigen virus campak dan akan hilang pada bulan pertama kehidupan, sementara sistem imun neonates sendiri mulai tumbuh dan berkembang. Bayi mulai mempunyai risiko tinggi untuk infeksi ini terjadi pada saat antibodi maternal mulai menurun dan menghilang. Dan vaksinasi bayi sangat penting untuk segera dilakukan. Oleh karena itu pemberian vaksinasi campak yang tepat waktu bertujuan untuk mempersempit *windows of susceptibility* terhadap infeksi campak yaitu jarak antar terjadinya

penurunan antibody maternal dari bayi yang diperoleh dari ibu dan antibodi yang muncul sebagai akibat vaksinasi (Lestari et al., 2017).

Pada penelitian ini dari 30 balita yang divaksin lengkap terdapat 11 balita yang campak, ini terkait dengan beberapa penyebab permasalahan campak yaitu kualitas vaksin yang buruk, hal tersebut menyebabkan daya guna vaksin yang diberikan tidak memberikan perlindungan terhadap penyakit campak. Kualitas vaksin yang buruk dapat menurunkan atau menghilangkan potensi vaksin, meskipun sasaran sudah menerima imunisasi vaksin campak tapi vaksin tersebut tidak melindungi sasaran (Maksuk, 2011). Kerusakan daya guna vaksin dapat diakibatkan karena penyimpanan atau sistem rantai dingin (*cold chain*) vaksin yang tidak berfungsi secara baik dan/atau para petugas imunisasi yang tidak melakukan pengelolaan vaksin sesuai dengan standar prosedur yang ditentukan. Vaksin campak adalah virus hidup yang dilemahkan sehingga tidak boleh terkena sinar matahari secara langsung serta harus disimpan dalam suhu +2 s/d +8 °C (DE, 2013).

Kualitas vaksin harus terjaga terutama selama pendistribusian vaksin yang dikenal dengan istilah rantai dingin (*cold chain*) dari tempat produksi sampai pada unit kesehatan terkecil (Maksuk, 2011). Tempat pelayanan imunisasi baik di komponen statis maupun dinamis (posyandu) adalah merupakan mata rantai paling akhir dari sistem rantai vaksin, oleh karena itu perlakuan vaksin pada unit ini tidak kalah penting dibandingkan mata rantai lainnya (Dirjen P2PL, 2014).

Permasalahan kerap dihadapi petugas kesehatan ketika pendistribusian vaksin ke posyandu, kondisi yang tidak kondusif sering merusak kualitas vaksin (Maksuk, 2011). Kualitas vaksin tidak hanya ditentukan oleh test laboratorium (uji potensi vaksin), namun juga sangat tergantung pada kualitas pengelolaannya.

Vaksin campak memiliki efikasi kurang lebih 85%, efikasi vaksin adalah populasi divaksinasi campak dan populasi tidak divaksinasi campak dan angka serangan (*Attack rate*) penyakit campak pada populasi divaksinasi dan yang tidak divaksinasi. Seseorang yang telah diimunisasi masih mempunyai kemungkinan untuk terinfeksi ulang meskipun dengan resiko komplikasi yang jauh lebih kecil daripada orang yang belum diimunisasi, sehingga masih terdapat anak-anak yang belum memiliki kekebalan dan menjadi kelompok rentan terhadap penyakit campak (Dinar, 2013). Imunisasi lanjutan pada balita usia 24- 36 bulan dilakukan guna meningkatkan kekebalan masyarakat dan menanggulangi besar efikasi vaksin yang hanya 85% (Dirjen P2PL, 2014).

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Hasil uji *chi square* di peroleh nilai $p= 0,042 < 0,05$ hal ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna status vaksinasi campak dengan kejadian campak pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Sambaliung. Sehingga perlu adanya peran tenaga kesehatan dalam memotivasi ibu dan keluarga untuk membawa anaknya ke fasilitas kesehatan untuk

melengkapi status imunisasi untuk menghindari terjadinya penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I).

PENELITIAN LANJUTAN

Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menganalisis variabel-variabel lain yang berhubungan dengan kejadian campak pada anak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dan memberi dukungan. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan. Semoga artikel ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriansyah, A. A. (2016). *Efektioitas Imunisasi Campak Terhadap Incidence Rate Penyakit Campak di Indonesia*. 2-12.
- Agushybana, F., Nuryanti, & Margawati, D. A. (2018). *Buku Pintar Imunisasi Campak dan Rubella*. FKM UNDIP Press.
- Akbar Hairil. (2018). *Pengantar Epidemiologi*. PT Refika Aditama.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Azis, A., & Ramadhani, N. R. (2019). Hubungan Status Imunisasi, Umur Dan Jenis Kelamin Terhadap Penyakit Campak Di Kota Tangerang Selatan Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 18(2), 37-41. <https://doi.org/10.33221/jikes.v18i2.228>
- Azizah N., Suyati., R. V. E. (2014). Hubungan tingkat pengetahuan ibu tentang pentingnya imunisasi dasar dengan kepatuhan melaksanakan imunisasi di bps hj. Umi salamah di desa kauman, peterongan, jombang. *jurnal berkala epidemiologi*, Vol. 2 No. <http://journal.unipdu.ac.id:8080/index.php/seminas/article/view/169>
- DE, B. S. (2013). Pengaruh Reaksi Imunisasi Campak Terhadap Sikap dan Perilaku Ibu dalam Pelaksanaan Imunisasi Campak di Kota Semarang. *Media Medika Muda*. FK. Universitas Diponegoro.
- Dharma, K. K. (2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan. Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Trans Info Media. http://pustaka.poltekkes-pdg.ac.id/index.php?p=show_detail&id=3305
- Dinar, A. (2013). Imunologi Infeksi Virus Campak Terkait Imunitas Pasca Vaksinasi. [serial online]. <https://agathariyadi.wordpress.com/tag/campak/>
- Dirjen P2PL, K. K. R. S. I. (2014). *Tata Cara Penyimpanan Vaksin, Pelatihan Upaya Penguatan Surveilans KIPI*.

- Ditjen P2P Kememkes RI. (2019). *Secara keseluruhan cakupan imunisasi campak dan rubella capai 87,33 persen*. <http://p2p.kemkes.go.id/secara-keseluruhan-cakupan-imunisasi-campak-dan-rubella-capai-8733-persen>
- Fadilah, D. (2017). Hubungan Kasus Campak Terhadap Status Imunisasi Campak di Desa Tegaljati Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso Tahun 2016. *Journal of Dharma Praja*, 3(1), 11-15. file:///C:/Users/User/Downloads/fvm939e.pdf
- Giarsawan, N. (2014). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Campak di Wilayah Puskesmas Tejakula I Kecamatan Tejakula Kabupaten Buleleng Tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*.Vol. 4, No. 2 November: 140-145. *Jurnal Kesehatan Lingkungan.*, 4.
- Kemendes RI. (2010). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1501/MENKES/PER/X/2010*.
- Kemendes RI. (2013). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Imunisasi*. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 26(4), 185-197.
- Kemendes RI. (2017). *Petunjuk Teknis Kampanye Imunisasi Measles Rubella (MR)*. *Petunjuk Teknis Kampanye Imunisasi Measles Rubella (MR)*, 208.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Surveilans Campak - Rubella*. *Dinas Kesehatan Provinsi Papua Barat*, 140.
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Buku Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular dan Keracunan Pangan (Pedoman Epidemiologi Penyakit)*. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Vol. Edisi Revi (Nomor 2017)*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Situasi Campak dan Rubella di Indonesia 2018*. Kementerian Kesehatan RI Pusat Data dan Informasi. Jakarta Selatan: Infodatin;2018. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, ISSN 2442-7659.

- Lestari, A. B., Sitaresmi, M. N., & Wibowo, T. (2017). Ketepatan waktu vaksinasi campak sebagai faktor preventif kejadian campak di kota Yogyakarta. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 33(5), 249–254. <http://dx.doi.org/10.22146/bkm.18014>
- Lestari, A. B., Sitaresmi, M. N., & Wibowo, T. (2017). Ketepatan waktu vaksinasi campak sebagai faktor preventif kejadian campak di kota Yogyakarta. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 33(5), 249–254.
- Maksuk. (2011). Pengelolaan Rantai Dingin Vaksin Tingkat Puskesmas di Kota Palembang Tahun 2011. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Palembang*.
- Notoatmodjo, S. (2014). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nugraheni, K. (2012). *Pengaruh Pemberian Minyak Zaitun Ekstra Virgin Terhadap Profil Lipid Serum Tikus Putih (Rattus Norvegicus) Strain Sprague Dawley Hiperkolesterolemia*. [Artikel Penelitian]. Semarang.
- Oktaviasari, K. E. (2018). Relationship of Measles Immunization with Measles in East Java. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(2), 166. <https://doi.org/10.20473/jbe.v6i22018.166-173>
- Puskesmas Suaran, U. (2021). *Format C-I UPT Puskesmas Sambaliung*.
- Raihan, R., Andalas, M., Satari, H., & Hadinegoro, S. (2016). *Antibodi Campak pada Bayi Baru Lahir dan Faktor yang Memengaruhi* (Vol. 17). Sari Pediatri. file:///C:/Users/Isma/Downloads/Raihan, R., Andalas, M., Satari, H., & Hadinegoro, S. (2016). Antibodi Campak pada Bayi Baru Lahir dan Faktor yang Memengaruhi. Sari Pediatri, 17, 407. [https://doi.org/10.14238_sp17.6.2016.407-12](https://doi.org/10.14238/sp17.6.2016.407-12) - Penelusuran Google.html
- S, Soegijanto, H. S. (2011). *Campak. Pedoman imunisasi di Indonesia*. (4th ed.). Badan Penerbit IDAI; 2011. p. 341-5
- Sagitha, B., & Diandika, I. M. (2021). Hubungan Imunisasi Campak dengan Kejadian Campak di Wilayah Kerja Puskesmas Sukasada II. 4(1), 6.

- SEARO. (2017). *Surveillance Guide for Vaccine-Preventable Diseases in the WHO South-East Asia Region* (Nomor September).
- SRI, J. W. (2013). *Hubungan antara Pengetahuan, Sikap, Kepercayaan Ibu dan Perilaku Tokoh Masyarakat dengan Status Imunisasi Campak Balita Umur 1-5 Tahun pada Keturunan Saminisme di Desa Klopoduwur Kecamatan Banjarejo Kabupaten Blora Tahun 2013*. <http://eprints.dinus.ac.id/7911/>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV. Alfabeta.
- Sutrisno Hadi. (2015). *Metodologi Riset Penulis*. Pustaka Pelajar.
- Waode Fera Falawati, Supodo, T., & Sunarsih. (2019). Hubungan Status Imunisasi Dan Peran Petugas Imunisasi Dengan Kejadian Campak Di Kabupaten Muna. *Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram*, 5(1), 60. <https://doi.org/10.31764/mj.v5i1.1067>
- WHO. (2019). *Measles*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles>