

## HUBUNGAN USIA, STATUS GIZI DAN STATUS IMUNISASI DENGAN KEJADIAN CAMPAK PADA ANAK USIA 0-5 TAHUN DI RSUD MEURAXA BANDA ACEH

Nandini Labibah Rahadatunnisa<sup>1\*</sup>, Aslinar<sup>2</sup>, Edy Cahyady<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama

[\*Email Korespondensi: nandinilabibah18@gmail.com]

**Abstract: Relationship of Age, Nutritional Status and Immunization Status with The Incidence of Measles in Children Aged 0-5 Years at Meuraxa Hospital Banda Aceh.** One of the objectives of the Sustainable Development Goals (SDGs) program indicators is to reduce under-five mortality. Infectious diseases such as measles are one of the many causes of death in toddlers caused by viruses. This study aims to determine the relationship between age, nutritional status and immunization status with the incidence of measles in children at RSUD Meuraxa Banda Aceh. This study uses a type of observational analytical correlation research by analyzing and observing the relationship between independent variables and dependent variables retrospectively by looking at medical record data and using a cross-sectional approach. The data obtained were processed using the Social Science Statistical Program (SPSS) and analyzed the chi-square test with a confidence level of 95% ( $p < 0.05$ ). The results showed that the relationship between age and the incidence of measles obtained a  $p$ -value of 0.351 which means there is no significant relationship. In the relationship between nutritional status and the incidence of measles, a  $p$ -value of 0.029 was obtained, which means there is a significant relationship. In the relationship between immunization status and measles incidence, a  $p$ -value of 0.011 was obtained, which means there is a significant relationship. After analyzing the relationship between age, nutritional status and immunization status with the incidence of measles in children, it can be concluded that nutritional status and immunization status have a significant relationship with the incidence of measles while age with the incidence of measles does not have a significant relationship.

**Keywords :** Child, Measles, Age, Nutritional Status, Immunization Status.

**Abstrak: Hubungan Usia, Status Gizi Dan Status Imunisasi Dengan Kejadian Campak Pada Anak Usia 0-5 Tahun Di Rsd Meuraxa Banda Aceh.** Salah satu tujuan indikator program *Sustainable Development Goals* (SDGs) adalah menurunkan angka kematian balita. Penyakit infeksi seperti campak menjadi satu dari sekian banyak penyebab kematian pada balita yang disebabkan oleh virus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara usia, status gizi dan status imunisasi dengan kejadian campak pada anak di RSUD Meuraxa Banda Aceh. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian korelasi analitik observasional dengan menganalisis dan mengobservasi hubungan variabel independen dan variabel dependen secara retrospektif dengan melihat data rekam medik dan menggunakan pendekatan secara *cross sectional*. Data yang diperoleh diolah menggunakan *Statistic Program Social Science* (SPSS) dan dianalisis yang digunakan adalah uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan hubungan usia dengan kejadian campak didapatkan *P-Value* sebesar 0,351 yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan. Pada hubungan status gizi dengan kejadian campak didapatkan *P-Value* sebesar 0,029 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan. Pada hubungan status imunisasi dengan kejadian campak

didapatkan *p-value* sebesar 0,011 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan. Setelah dilakukan analisis hubungan usia, status gizi dan status imunisasi dengan kejadian campak pada anak, dapat disimpulkan bahwa status gizi dan status imunisasi memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian campak sedangkan usia dengan kejadian campak tidak memiliki hubungan yang signifikan.

**Kata Kunci:** Anak, Campak, Usia, Status Gizi, Status Imunisasi.

## PENDAHULUAN

Salah satu tujuan indikator program *Sustainable Development Goals* (SDGs) adalah menurunkan angka kematian balita (Kemenkes RI, 2015). Penyakit infeksi menjadi satu dari sekian banyak penyebab kematian pada balita. Namun, pada penyakit infeksi ini, tingkat imunitas yang rendah pada bayi seringkali dapat dicegah dengan imunisasi (Ingridara N, dkk, 2017). Penyakit yang dapat dicegah dengan Imunisasi (PD3I) salah satunya adalah penyakit campak (Kemenkes, 2017).

Campak merupakan salah satu penyebab utama kematian pada anak di seluruh dunia (Pradana Y, 2018). Pada tahun 2021 kasus campak dilaporkan turun lebih dari 80% dibanding tahun 2019. Salah satu penyebab turunnya jumlah pelaporan kasus campak adalah pandemi Covid-19 yang menyebabkan petugas surveilans di semua level fokus pada surveilans Covid-19, sehingga program surveilans lainnya, termasuk surveilans PD3I, tidak dapat berjalan sesuai standar yang ditetapkan (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Menurut laporan Kemenkes penyebaran kasus suspek campak hampir terdapat di seluruh provinsi Indonesia, dengan *Incidence Rate* (IR) sebesar 1,25 per 100.000 penduduk pada tahun 2020 dan 0,48 per 100.000 penduduk pada 2021. Dari 3.382 kasus suspek campak di Indonesia pada tahun 2020, terdapat 6 suspek KLB campak. Dengan cakupan vaksin mencapai 48,1%, Aceh menjadi salah satu provinsi yang memiliki suspek KLB campak bersama dengan 5 provinsi lainnya yaitu, Papua, Kalimantan Selatan, Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Campak menjadi salah satu penyakit menular serius yang disebabkan oleh virus (WHO, 2016). Usia, status gizi, status kekebalan, tidak menyusui, imunodefisiensi, pelayanan kesehatan yang buruk, dan kepadatan perumahan merupakan faktor risiko penyakit campak (Ingridara N, dkk, 2017). Kasus campak terbanyak terjadi pada anak usia prasekolah dan SD. (Halim RG, 2018) Infeksi lebih parah pada anak di bawah usia lima tahun, karena sistem kekebalan tubuh yang belum matang di usia muda (Ingridara N, dkk, 2017).

Cara yang paling efektif untuk mencegah penyakit campak adalah melalui imunisasi. Tujuan dari memvaksinasi anak adalah untuk membuat mereka kebal terhadap penyakit. Antibodi yang terbentuk setelah imunisasi dapat digunakan secara aktif untuk membangkitkan/meningkatkan kekebalan seseorang, sehingga mencegah atau mengurangi kejadian infeksi (Katona P, Katona-Apte J, 2008).

Malnutrisi juga menjadi salah satu faktor penyebab dari kejadian campak. Gizi yang buruk akan mengurangi fungsi sistem kekebalan tubuh seperti sel makrofag dan limfosit (Ingridara N, dkk, 2017). Selain itu, kekurangan gizi dapat menyebabkan penurunan berat badan, kelemahan, dan kerentanan terhadap infeksi pada anak-anak (Katona P, Katona-Apte J, 2008).

Gizi buruk pada anak masih terjadi di beberapa wilayah di Indonesia. Aceh menjadi salah satu wilayah yang memiliki kasus gizi buruk. Pada tahun 2018, data terakhir Riskesdas Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa di Aceh, balita yang mengalami gizi buruk mencapai 23,5% (Kemenkes I, 2018).

Sudah ada beberapa penelitian mengenai kejadian campak pada anak. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Khotimah (2012) menunjukkan Usia tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian campak, sedangkan status gizi dan status kekebalan secara signifikan terkait dengan kejadian campak (Ingridara N, dkk, 2017). Mempelajari penelitian Liwu dkk (2016) menunjukkan hubungan yang bermakna antara status gizi anak dengan komplikasi campak. Namun, penelitian tentang hubungan usia, status gizi dan status imunisasi dengan kejadian campak pada anak di Banda Aceh belum pernah dilakukan.

#### METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian korelasi analitik observasional. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional*. populasi adalah semua anak usia 0-5

Tahun penderita campak yang berkunjung/rawat jalan ke poli anak di RSUD Meuraxa Banda Aceh periode Januari 2022-Maret 2023 yang memiliki data usia, berat badan, panjang badan, tinggi badan dan status imunisasi campak. Peneliti menggunakan *total sampling*. *Total sampling* adalah pengambilan sampel dimana semua anggota populasi digunakan sebagai sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Alat yang digunakan dalam pengumpulan data adalah lembar rekam medik dan pengolahan data menggunakan *statistic program social science (spss)* dan uji *Chi-Square*.

#### HASIL

Penelitian ini menggunakan uji statistik *Chi-Square* yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan terhadap risiko kejadian penyakit campak.

**Tabel 1. Hubungan Usia dengan Kejadian Campak pada Anak Usia 0-5 Tahun di RSUD Meuraxa Banda Aceh**

Usia	Campak Tidak Disertai Komplikasi		Campak Disertai Komplikasi		Total	P-Value	OR	CI
	N	%	N	%				
<1 Tahun	1	7,2	3	18,7	4	0,351	0,333	0,031-3,638
1-5 Tahun	13	92,8	13	81,3	26			
<b>Total</b>	14	100	16	100	30			

Analisis statistik berdasarkan Tabel 1 di atas dapat menunjukkan hasil uji *Chi Square* didapatkan nilai *p-value*=0,351 ( $p>0,05$ ) yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara kejadian campak berdasarkan usia. Nilai *Crude Odds Ratio* (COR) sebesar 0,333 artinya peluang kejadian campak dan disertai komplikasi pada usia 1-5 Tahun sebesar 0,333 kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang berusia < 1 Tahun.

Analisis statistik berdasarkan tabel 2 Di atas dapat menunjukkan hasil uji *Chi Square* didapatkan nilai *p-value*=0,029 ( $p<0,05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak, maka ada hubungan yang signifikan antara kejadian campak dengan status gizi. Nilai *crude odds Ratio* (COR) sebesar 5,778 artinya peluang kejadian campak dan disertai komplikasi pada anak dengan status gizi kurang dan status gizi buruk sebesar 5,778 kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang memiliki status gizi baik.

**Tabel 2. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Campak pada Anak Usia 0-5 Tahun di RSUD Meuraxa Banda Aceh**

Status Gizi	Campak Tidak Disertai Komplikasi	Campak Disertai Komplikasi	Total	P-Value	OR
Status Gizi Baik	8	3	11	0,029	5,778
Status Gizi Kurang dan Status Gizi Buruk	6	13	19		
<b>Total</b>	14	16	30		

**Tabel 3. Hubungan Status Imunisasi dengan Kejadian Campak pada Anak Usia 0-5 Tahun di RSUD Meuraxa Banda Aceh**

Status Imunisasi	Campak Tidak Disertai Komplikasi	Campak Disertai Komplikasi	Total	P-Value	OR
Imunisasi Campak Lengkap dan Imunisasi Campak Tidak Lengkap	9	3	12	0,011	7,800
Tidak Imunisasi Campak	5	13	18		
<b>Total</b>	14	16	30		

Analisis statistik berdasarkan tabel 3 di atas dapat menunjukkan hasil uji *Chi Square* didapatkan nilai  $p=0,011$  ( $p<0,05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak, maka ada hubungan yang signifikan antara kejadian campak dengan status imunisasi. Nilai *Crude Odds Ratio* (COR)

sebesar 7,800 artinya peluang kejadian campak dan disertai komplikasi pada anak yang tidak melakukan imunisasi campak sebesar 7,800 kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang melakukan imunisasi campak.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross sectional tentang faktor risiko kejadian campak pada pasien anak di RSUD Meuraxa Banda Aceh periode Januari 2022-Maret 2023. Pada penelitian ini dilakukan analisis terhadap data dimana peneliti mengobservasi secara retrospektif dengan melihat data yang sudah ada (rekam medik) dan telah diperoleh 30 sampel. Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, didapatkan hasil bahwa usia dengan kejadian campak pada penelitian ini tidak memiliki hubungan yang bermakna.

Hal tersebut dapat terjadi karena pada penelitian ini sebaran usia subjek penelitian kurang beragam sehingga didapatkan data sebagian besar anak berusia 1-5 tahun dan hanya sedikit yang berusia <1 tahun. Pada penelitian ini usia tidak berperan secara langsung terhadap terjadinya campak, akan tetapi usia dapat berpengaruh terhadap efektivitas vaksin campak yang diberikan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ingridara dkk bahwa semakin usia anak melebihi 1 tahun maka semakin tinggi efikasi vaksin tersebut (Ingridara N, dkk, 017).

Menurut hasil penelitian pada status gizi, kejadian campak dengan status gizi memiliki hubungan yang signifikan. Status gizi yang kurang dan buruk dapat mempengaruhi sistem kekebalan anak dan efektivitas vaksin campak. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani dkk (2005) bahwa pada anak dengan status gizi kurang/buruk mengalami pembentukan imun setelah imunisasi campak yang terlambat dibanding dengan anak status gizi normal (Prendergast AJ, 2014). Anak dengan gizi yang baik tidak mudah terkena penyakit campak karena daya tahan tubuhnya ditunjang dengan gizi yang baik, sehingga anak tidak mudah terkena infeksi. Anak dengan status gizi buruk rentan terhadap infeksi campak karena status gizi yang buruk dapat melemahkan sistem imun tubuh secara umum sehingga membuat anak rentan terhadap infeksi karena sistem imun tubuhnya belum terbentuk sempurna.

Malnutrisi adalah penyebab global defisiensi imun, malnutrisi membuat anak-anak kurang gizi tidak dapat merespons vaksin secara efektif. Malnutrisi dapat mengganggu sistem kekebalan tubuh manusia dengan merusak integritas barrier mukosa dan merusak fungsi sistem kekebalan tubuh bawaan. Gangguan fungsi imun bawaan ditandai dengan berkurangnya jumlah sel dendritik yang diperlukan untuk mempresentasikan antigen ke sistem imun adaptif, berkurangnya fungsi neutrofil, dan berkurangnya tingkat protein komplemen, yang semuanya diperlukan untuk melawan agen infeksius. Melemahnya fungsi sistem imun adaptif menyebabkan melemahnya fungsi timus, yang terlibat dalam pematangan sel T, sehingga

mengganggu fungsi sel T (Ingridara N, dkk, 2017). Malnutrisi juga dikaitkan dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas. Anak-anak dengan kelainan antropometri berisiko tinggi mengalami kematian akibat infeksi seperti sepsis, meningitis, campak, dan tuberkulosis (Menteri Kesehatan RI, 2013).

Status imunisasi dengan kejadian campak pada penelitian ini memiliki hubungan yang bermakna. Anak yang tidak melakukan imunisasi campak mengalami kejadian campak lebih berat dan lebih berbahaya dengan disertai komplikasi dibandingkan dengan anak yang sudah melakukan imunisasi campak. Anak yang sudah melakukan imunisasi campak masih bisa mengalami atau tertular penyakit campak namun lebih ringan dan tidak berbahaya. Efikasi vaksin campak pada anak yang mendapatkan vaksin pada usia 9 bulan sebesar 85%, anak yang menerima vaksin campak pada usia 12 bulan sebesar 90%, dan pada anak usia 15 bulan sebesar 98%. (Ingridara N, dkk. 2017) Di Indonesia, imunisasi campak termasuk ke dalam program imunisasi dasar lengkap yang diberikan ketika anak berusia 9 bulan (Menteri Kesehatan RI, 2013).

Vaksinasi adalah cara yang paling efektif dan efisien untuk mencegah beberapa penyakit berbahaya. Vaksin menyelamatkan masyarakat dunia dari penyakit, gangguan bahkan kematian (Kemenkes RI, 2020). Pemberian imunisasi pada anak bertujuan agar tubuh anak kebal terhadap penyakit tertentu, kekebalan tubuh dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti, tingginya kadar antibodi pada saat dilakukan imunisasi, potensi antigen yang disuntikan, dan interval pemberian imunisasi (Saradifa, 2018).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Hubungan Usia, Status Gizi, dan Status Imunisasi dengan Kejadian Campak pada Anak 0-5 Tahun di RSUD Meuraxa Banda Aceh didapatkan distribusi frekuensi kejadian campak

pada anak usia 1-5 tahun lebih banyak 73,4 % dibandingkan dengan anak usia <1 tahun dan tidak terdapatnya hubungan antara usia dengan kejadian campak.

Terdapatnya hubungan antara status gizi dengan kejadian campak, dimana anak dengan status gizi kurang dan buruk memiliki kemungkinan 5 kali lebih besar mengalami campak dan disertai komplikasi. Terdapatnya hubungan antara status imunisasi dengan kejadian campak, dimana anak yang tidak melakukan imunisasi campak memiliki kemungkinan 7 kali lebih besar mengalami campak dan disertai komplikasi. Status gizi dan status imunisasi menjadi faktor risiko yang mempengaruhi kejadian campak disertai komplikasi. Usia pada penelitian ini tidak berpengaruh secara signifikan dan tidak menjadi faktor risiko kejadian campak disertai komplikasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ministry of Health RI. (2015) Kesehatan dalam Kerangka Sustainable Development Goals (SDGs). Rakorpop Kementerian Kesehatan RI.(97):24.
- Ingridara N, Garna H, Budiman. (2017). Hubungan Usia , Status Gizi , dan Status Imunisasi dengan Kejadian Campak pada Anak Usia 0 – 5 Tahun di Rumah Sakit Umum Daerah Al-Ihsan Periode Januari 2016 – Mei 2017. Bandung Meet Glob Med Heal. 1(1):49-54.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Profil Kesehatan Indonesia Tahun. doi:10.1524/itit.2006.48.1.6
- Pradana Y. (2018) Karakteristik Kejadian Campak Pada Anak di RS Mojowarno. Published online.
- Kemenkes (2022) 'Kementerian Kesehatan Republik Indonesia', Kementerian Kesehatan RI
- Organization WH. (2016) Measles immunization worldwide. (July):1-2.
- Halim RG. (2018) Campak pada Anak. J Cermin Dunia Kedokt. 43(3):186-189.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019) Profil Kesehatan Indonesia. doi:10.5005/jp/books/11257\_5K
- atona P, Katona-Apte J. (2008) The interaction between nutrition and infection. Clin Infect Dis. 46(10):1582-1588. doi:10.1086/587658
- Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehatan RI. 53(9):1689-1699.
- Liwu TS, Rampengan NH, Tatura SNN. (2016) Hubungan Status Gizi Dengan Berat Ringannya Campak Pada Anak. e-CliniC. 4(1).
- Alam A, An Y iriani. (2019) Ikatan Dokter anak Indonesia Tentang Campak.pdf. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Published.
- Gastanaduy P, Haber P, Rota PA, Patel M. (2021) Measles. Published online.
- Tanto C, Liwang F, Hanifati S, Pradipta eka adip. (2014) Kapita Selekta Jilid 1. Penerbit Media Aesculapius.
- Yahmal PN. (2021) Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Campak. J Med Utama. 03(01):1612-15.
- 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. 3(2):2-6.
- Balu, B., & Mostow EN. (2019) Is a Contagious Disease That Spreads Via Air and Contaminated. 155(12):2019.
- Weger-Lucarelli J, Carrau L, Levi LI, et al. (2019) Host nutritional status affects alphavirus virulence, transmission, and evolution. PLoS Pathog. 15(11):1-26.
- Wyatt L, Permar SR, Ortiz E, et al. (2019) Mercury exposure and poor nutritional status reduce response to six expanded program on immunization vaccines in children: An observational cohort study of communities affected by gold

- mining in the peruvian amazon. *Int J Environ Res Public Health*. 16(4):1-22.
- Saradifa R. (2018) Hubungan status pemberian asi eksklusif, status imunisasi campak dan status gizi dengan kejadian ispa pada anak balita di desa sikap dan desa tanjung baru tahun 2018.
- Khotimah H. (2008) Hubungan antara usia, status gizi, dan status imunisasi dengan kejadian campak balita. *J obs sci issn* 2337-6120. Published online 23-32.
- Hartriyanti Y, Triyanti. (2007) *Gizi Dan Ministry of Health Republic of Indonesia*. (2020) *Technical Instructions for Immunization Services During*
- Siyoto S, Sodik A. (2015) *Dasar Metodologi Penelitian*. Vol 7. Literasi Media.
- Sugiyono. (2013) *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.
- Handayani S, Kurniawan L, Heriyanto B, Sehatman, Rasmus. (2005) Titer antibodi campak pada balita pasca imunisasi di daerah potensial wabah dan non wabah campak di Published online.
- Sánchez-Alemán MA, Gutiérrez-Pérez IA, Díaz-Salgado N, et al. (2021) Low seroprevalence of measles-specific IgG in children of three ethnic groups from Mexico: Influence of age, sex, malnutrition and family size. *Vaccines*. 9(3):1-11.
- Kesehatan Masyarakat. PT. RajaGrafindo Persada.
- E, Sari. (2015) Hubungan usia status gizi dan status imunisasi dengan kejadian campak pada balita di puskesmas sukabumi.
- the Covid-19 Pandemic. Covid-19 Kemenkes. Published online:47.
- Kabupaten Kebumen. *Bul Penel Kes*. 33(4):183-91.
- Prendergast AJ. (2014) Malnutrition and vaccination in developing countries. *Phil Trans B R Soc. B* 370: 0141.
- Menteri Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Imunisasi.