



## Penolakan Vaksin di Beberapa Negara Asia dan Ancaman Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi

Mursinah<sup>1\*</sup>, Nike Susanti<sup>1</sup>, dan Herna<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Puslitbang Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan

\* [mursinah\\_my@yahoo.com](mailto:mursinah_my@yahoo.com)

| Info Artikel                                                                                | Abstrak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kata kunci:</b><br><i>vaccine, vaccine hesitancy, Indonesia, penolakan vaksin, halal</i> | Vaccine hesitancy (VH) refers to delay in acceptance or refusal of vaccines despite the availability of vaccination services. Vaccine hesitancy has increased worldwide with a subsequent decreasing of vaccination rates and increasing of outbreaks of vaccine-preventable diseases in some countries. This study objectives are to describe factors affecting of vaccine hesitancy in some countries and strategy to address this challenge. Method. A literature review was conducted based on electronic databases: Google and Google Scholars using key words vaccine hesitancy or vaccine refusal in Asia (Malaysia, India, Thailand and Indonesia) with journal published in 2015-2020. Journal published with Indonesian language also included using Google with same key word. The Indonesian journal listed in Science and Technology Index (Sinta) is included in this article. Results. The main factors influencing vaccine hesitancy were doubt against newer vaccines (concerns about safety and adverse events), bad personal experiences in the past, a misguided belief that vaccines contain porcine DNA and forbidden for use by Muslims. Another reason is lack of trust in the health system and health providers (especially in religious and ethnic minorities). Conclusion. Vaccine hesitancy can be overcome by governments and their multi sectoral collaboration partners and should be integrated with the most trusted sectors, religion and health.<br>Key words: vaccine, vaccine hesitancy, Indonesia, halal |

**How to Cite:** Mursinah., Susanti, N. & Herna. (2020). Penolakan Vaksin di Beberapa Negara Asia dan Ancaman Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi. *Prosiding Seminar Nasional Sains 2020*, 1(1): 128-134.

### PENDAHULUAN

Negara Asia khususnya Asia Tenggara berhasil menurunkan kematian anak secara berarti. Awalnya kematian anak berusia kurang dari 5 tahun sebesar 129 kematian pada tahun 1990 menjadi 53 kematian pada tahun 2015 (UNICEF, 2015) Imunisasi memegang peranan utama pada kondisi ini karena sangat efektif mencegah kematian 2,5 juta anak setiap tahunnya secara global (WHO, UNICEF, & The World Bank, 2009) Negara Asia Tenggara telah melaksanakan vaksinasi rutin pada anak sejak tahun 1980an (Chan, 2014) termasuk di Indonesia namun kasus penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi masih terjadi antara lain jumlah kasus difteri tahun 2012 sebanyak 1192 dan tahun 2015 masih sebanyak 502 kasus walaupun cakupan DPT3 berada di kisaran lebih dari 90% (90%-100%) (Kementerian Kesehatan, 2016)

Banyak tantangan untuk memperbaiki cakupan imunisasi terutama di Asia Tenggara antara lain karena adanya penolakan vaksin /vaccine hesitancy (VH)/ vaccine refusal. Organisasi kesehatan dunia (World Health Organization/WHO) mendefinisikan penolakan vaksin (VH) sebagai keterlambatan dalam menerima atau menolak pemberian vaksin walaupun tersedia pelayanan vaksinasi (MacDonald, 2015) Penolakan vaksin terjadi secara global. penolakan vaksin di Indonesia jelas terlihat saat pelaksanaan kegiatan kampanye campak rubella pada tahun 2018 untuk wilayah di luar pulau Jawa (Pronyk et al., 2019) Dua negara dengan populasi besar yang ada di wilayah Asia

Tenggara yaitu India dan Indonesia selalu menjadi perhatian dalam pemberian imunisasi. Thailand juga negara yang masuk dari WHO regional Asia Tenggara. Negara Asia khususnya di Asia Tenggara, dimana elemen social, budaya, tradisi dan agama sangat mempengaruhi perilaku dalam mencari pelayanan kesehatan termasuk pada kegiatan imunisasi (Saint Arnault & Woo, 2018). Studi ini dilakukan untuk mengidentifikasi kejadian penolakan vaksin dan faktor yang mempengaruhinya di beberapa negara di wilayah Asia Tenggara dan mendapatkan strategi untuk menghadapi tantangannya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi review literatur ini dilakukan dengan menggunakan database google dan Google Scholars dengan menggunakan kata kunci penolakan vaksin/VH di Asia (Malaysia, India, Thailand and Indonesia) dengan jurnal yang dipublikasi tahun 2014-2020. Review juga dilakukan pada jurnal berbahasa Indonesia yang terindeks pada Science and Technology Index (Sinta). Pemilihan empat negara (India, Thailand, Indonesia dan Malaysia) berdasarkan pada alasan karena tiga negara merupakan negara yang masuk dalam wilayah regional Asia Tenggara. India dan Indonesia dipilih karena memiliki populasi besar di wilayah Asia Tenggara dan selalu menjadi perhatian khusus dalam pemberian imunisasi. Selain itu kedua negara tersebut mewakili negara dengan dua agama berbeda. Pemilihan Thailand karena merupakan negara di wilayah Asia Tenggara mewakili negara dengan mayoritas penduduk agama Budha sedangkan pemilihan Malaysia karena memiliki sifat yang hampir sama dengan Indonesia dan mewakili negara dengan penduduk mayoritas Islam.

Kriteria inklusi pada studi ini yaitu jurnal riset yang memuat alasan terjadinya VH dan atau strategi menangani VH. Kriteria eksklusi yaitu jurnal yang berupa review tanpa disertai penjelasan metodologi review atau tidak memuat alasan terjadinya VH dan vaksin yang direview juga sudah digunakan di masyarakat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jurnal yang diperoleh sebanyak 51 jurnal dan 14 jurnal tidak masuk kriteria inklusi sehingga terdapat 37 jurnal yang direview dan terdiri dari 32 artikel berbahasa Inggris dan 5 artikel berbahasa Indonesia.

### Penolakan vaksin di Malaysia

Malaysia mengalami peningkatan kasus penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I) khususnya campak disertai kematian karena difteri dan pertusis pada pasien yang tidak diimunisasi yang meningkatkan kekhawatiran VH. Antara tahun 2013 sampai 2018 terjadi peningkatan kasus campak sebesar 892% dimana pada kelompok yang tidak diimunisasi jumlah kasus pada 2013 sebanyak 125 kasus (69%) menjadi 1467 kasus pada 2018 (76%) (Ministry of Health Malaysia, 2019)

Sebagian besar orang tahu bahwa vaksin melindungi terhadap penyakit menular dan vaksinasi yang direkomendasikan untuk mereka anak-anak dalam penelitian.11,12 Studi Lim dari data National Health and Morbidity Survey (NHMS) 2016 prevalensi imunisasi lengkap sebesar 86% untuk semua vaksin yang direkomendasikan.(Lim et al., 2017) Kecenderungan VH sekitar 10-15% pada orang tua.(Mohd Azizi, Kew, & Moy, 2017; Musa, Soni, Cheong, & Nordin, 2019b) Studi yang dilakukan Eve Dubé mendapatkan prevalensi VH sekitar 30%. (Dubé, Gagnon, Nickels, Jeram, & Schuster, 2014) Tindakan yang tepat harus segera dilakukan sebelum KLB akibat penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I) terjadi di masa mendatang (Musa et al., 2019b). Faktor penentu terjadinya VH di Malaysia yaitu:

1. Pengenalan vaksin baru menjadi prediktor utama VH di antara orang tua, misalnya vaksin HPV yang belum menjadi program wajib karena kendala biaya. Orang tua terutama peduli terkait keamanan dan efikasi. (Musa, Soni, Cheong, & Nordin, 2019a)
2. Pengalaman masa lalu yang kurang baik. Hal ini terkait pelayanan kesehatan yang diterima pasien saat mendapatkan vaksinasi baik pengalaman buruk atau efek samping saat imunisasi. Berita dari media terkait efek samping juga mempengaruhi tingkat kepercayaan terhadap vaksinasi. Kelompok antri vaksin telah menyebarkan ketakutan terkait vaksinasi khususnya keamanan vaksin antara lain vaksin MMR yang dapat menyebabkan autisme(Musa et al., 2019b; Wong, Wong, & Abubakar, 2020)

3. Ketidakpercayaan kepada industri farmasi karena beranggapan perusahaan farmasi berorientasi mencari keuntungan dan tidak memperhatikan keselamatan dan efikasi.(Musa et al., 2019b)
4. Kurangnya kepercayaan terhadap sistem kesehatan dan penyedia pelayanan. Ada rasa tidak percaya pada sistem kesehatan dan penyedia kesehatan yang merekomendasikan vaksin dan penentuan jadwal vaksinasi. Tingkat kepercayaan lebih rendah pada kelompok minoritas etnis dan umat beragama (religious) kemungkinan karena diabaikan atau diskriminasi oleh pemerintah yang menyelenggarakan sistem pelayanan kesehatan. Di Malaysia, non-Muslim lebih VH dibanding muslim kemungkinan karena mereka minoritas dan perasaan perlakuan diskriminasi..(Mohd Azizi et al., 2017; Musa et al., 2019b) Studi lain menunjukkan kelompok Melayu lebih rendah cakupan imunisasi komplit.(Ahmad, Jahis, Kuang Kuay, Jamaluddin, & Aris, 2017)
5. Faktor sosiodemografi yaitu tinggal di perkotaan, social ekonomi menengah ke bawah dan pendidikan lebih rendah.(Ahmad et al., 2017; Wong et al., 2020) Jenis kelamin laki-laki kurang terpapar tentang vaksinasi. Wanita memegang peran penting dalam fasilitasi proses vaksinasi namun jika hanya mentargetkan hanya wanita maka mengabaikan laki-laki sebagai kepala keluarga dalam kebudayaan Asia atau Malaysia secara khusus.  
Kurangnya informasi tentang vaksinasi dan VPD mengakibatkan laki-laki lebih peka terhadap berbagai pengaruh terkait program edukasi terkait vaksinasi (Musa et al., 2019b)  
Faktor agama yaitu adanya anggapan bahwa vaksin mengandung materi yang diharamkan.(Lim et al., 2017; Musa et al., 2019b; Wong et al., 2020)
6. Kelompok antivaksin dan mengandalkan penggunaan alternatif sebagai imunitas tubuh.(Wong et al., 2020)

#### **Penolakan vaksin di Indonesia**

Indonesia masih mengalami KLB PD3I misalnya campak dan difteri hingga saat ini. Pada tahun 2017 Kejadian Luar Biasa (KLB) difteri terjadi pada 21 provinsi di Indonesia (Harapan, Anwar, Dimiati, Hayati, & Mudatsir, 2018). Studi di Aceh mendapatkan penolakan vaksinasi sebesar 15%. (Yufika et al., 2020) Pada kampanye campak rubella fase dua di wilayah luar Jawa, cakupan vaksinasi di satu provinsi bahkan ada yang hanya mencapai 10% (Pronyk et al., 2019). Penolakan vaksin di Indonesia terjadi antara lain karena:

1. Barrier kepercayaan: agama Islam, karena kepercayaan bahwa vaksin haram karena mengandung unsur yang diharamkan. (Padmawati et al., 2019; Rivani, S, Darodjat, & Kusumawinakhyu, 2019; Sulistiyani, Shaluhiah, & Cahyo, 2017; Syiroj, Pardosi, & E.Heywood, 2019)
2. Kepercayaan pada imunitas alami dan kepercayaan terapi alternatif.(Sulistiyani et al., 2017)
3. Kepedulian tentang keamanan vaksin: efek samping dan komponen vaksin.(Syiroj et al., 2019; Yufika et al., 2020)
4. Isu kepercayaan dan misinformasi: tidak percaya pada pemerintah, percaya pada jejaring sosial, misinformasi dan kurangnya pengetahuan(Rivani et al., 2019).
5. Sosial demografi: tingkat pendidikan rendah, pengetahuan yang kurang, (Padmawati et al., 2019; Yufika et al., 2020) kurang dukungan keluarga.(Yufika et al., 2020)

#### **Penolakan vaksin di India**

India memiliki jumlah anak tidak divaksinasi terbesar di dunia. Proporsi yang tidak divaksin anak-anak menurun antara tahun 1998 dan 2008; Namun proporsinya anak-anak yang divaksinasi sebagian (partially vaccinated) meningkat sedikit.(Francis et al., 2018; Sharma, Akhtar, Singh, & Mehra, 2019) Cakupan vaksinasi komplit untuk anak di India tidak pernah melewati 90% (Priya P, Pathak, & Giri, 2020) Cakupan vaksinasi berbeda menurut provinsi dan kabupaten. Studi di West Bengal menunjukkan VH sebesar 83% (Dasgupta, Bhattacharjee, Mukherjee, & Dasgupta, 2018). Pada populasi kelas pekerja yang didominasi perkotaan, berpendidikan, prevalensi keragu-raguan vaksin adalah 21% (Narayanan, Jayaraman, & Gopichandran, 2018). Elliott et al. dalam studinya dari India utara ditemukan bahwa campak adalah vaksin yang paling sering terlewat dan diikuti vaksinasi difteri, pertusis dan tetanus toksoid (Elliott & Farmer, 2006). Beberapa alasan yang terjadi di India dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1  
Alasan penolakan vaksin di India

| Taksonomi menggunakan 5A | Alasan tidak melakukan vaksinasi |
|--------------------------|----------------------------------|
|--------------------------|----------------------------------|

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Akses ( <i>access</i> )                                      | Lokasi imunisasi terlalu jauh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>affordability</i>                                         | Waktu imunisasi kurang nyaman, ibu terlalu sibuk, masalah keuangan, masalah orang tua atau ibu sakit. <sup>18</sup><br><br>Keluarga inti: Jika ibu adalah satu-satunya pengasuh, itu mengakibatkan penundaan karena urusan rumah tangga atau pekerjaan lain. Di India, struktur keluarga bersama menguntungkan karena ada pengasuh tambahan, di mana peluang mendapatkan peningkatan vaksinasi tepat waktu karena orang tua lain. <sup>21</sup>                                                                      |
| <i>Awareness</i>                                             | Tidak menyadari perlunya imunisasi, tidak mengetahui tempat dan waktu imunisasi <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Acceptance</i>                                            | anak terlalu muda untuk imunisasi, khawatir efek samping, tidak yakin dengan imunisasi, anak sakit, anak perempuan (anak-anak perempuan lebih mungkin tidak divaksinasi dibanding laki-laki menunjukkan masalah kronis diskriminasi gender untuk perawatan kesehatan preventif dalam beberapa rumah tangga India). <sup>18,20,21</sup><br><br>Informasi mengenai vaksin baru seringkali tidak tepat disebarluaskan menghasilkan kekhawatiran reaksi merugikan yang serius dan keamanan vaksin baru. <sup>21,22</sup> |
| <i>Activation</i><br>(persetujuan untuk pemberian imunisasi) | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tidak terkategori                                            | Ketiadaan petugas kesehatan, vaksin tidak tersedia, waktu menunggu yang lama.<br>Sosiodemografi: daerah perkotaan, sosial ekonomi rendah, pendidikan rendah, Agama: anak-anak muslim lebih cenderung tidak divaksinasi <sup>20,21</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Sumber: (Francis et al., 2018)

### **Penolakan vaksin di Thailand**

Penyakit PD3I seperti campak di Thailand masih menjadi masalah kesehatan walaupun vaksinasi campak sudah dilakukan sejak 1984. Thailand masih mengalami KLB campak di komunitas (Gonwong, Chuenchitra, Khantapura, Islam, & Mason, 2016). Cakupan vaksinasi DPT di Thailand lebih dari 90% sejak 2000, namun kasus sporadic masih terus dilaporkan. (Tharmaphornpilas et al., 2001) Data terkait persepsi untuk penerimaan vaksin berasal dari data terkait vaksin yang relative lebih baru misalnya vaksin HPV dan influenza.

Penerimaan vaksin lebih tinggi jika orang tersebut mendapatkan rekomendasi dari yang mereka kenal terutama dari tenaga kesehatan. Pengetahuan tentang vaksin yang diberikan akan meningkatkan penerimaan vaksin. (Juntasopeepun, Suwan, Phianmongkhon, & Srisomboon, 2012) Keterbatasan ketersediaan vaksin untuk vaksin yang direkomendasikan untuk kelompok tertentu akan mengurangi cakupan vaksinasi. (Kittikraisak et al., 2015) Faktor sosial demografik seperti agama menunjukkan bahwa orang yang memandang agama penting memiliki pengetahuan lebih baik tentang vaksin khususnya HPV yang menjadi penemuan berarti karena agama memiliki dampak penting pada masyarakat Thailand (Grandahl et al., 2018).

### **Strategi Mengatasi Penolakan vaksin**

Strategi untuk menghadapi VH antara lain melalui peningkatan kepedulian (*awareness*) dan akses. Peran serta ulama dan tokoh politik sangat perlu diikutsertakan untuk mendukung imunisasi. Juga perlu dilakukan intervensi dengan pendekatan komprehensif dan meliputi seluruh lapisan masyarakat (Sharma et al., 2019; Wong et al., 2020). Strategi lain yaitu pelatihan bagi petugas medis yang berada di garis depan: pada kurikulum sekolah, skill berkomunikasi (Wong et al., 2020) Registrasi imunisasi secara elektronik. (Wong et al., 2020). Saat ini media sosial sangat mempengaruhi perilaku imunisasi sehingga perlu dilakukan kontrol media sosial dengan berespon terhadap kelompok antivaksin.

## **PENUTUP**

Kejadian VH terjadi di empat Negara yang diteliti. Prevalensi VH bervariasi di tiap dengan negara dan menjadi ancaman untuk kejadian PD3I. Penyebab VH yaitu karena akses, *awareness*, *affordability* dan *acceptance*. Penanganan VH memerlukan strategi khusus yang melibatkan

pemerintah dan multisektor lain secara terintegrasi dengan pendekatan yang komprehensif dan meliputi seluruh lapisan masyarakat.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada rekan-rekan di laboratorium virologi Puslitbang Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan yang membantu saran dan perbaikan dalam studi ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N., Jahis, R., Kuang Kuay, L., Jamaluddin, R., & Aris, T. (2017). Primary Immunization among Children in Malaysia: Reasons for Incomplete Vaccination. *Journal of Vaccines & Vaccination*, 08. doi:10.4172/2157-7560.1000358
- Chan, M. (2014). The Contribution of Immunization: Saving Millions of Lives, and More. *Public Health Rep*, 129 (Suppl 3).
- Dasgupta, P., Bhattacharjee, S., Mukherjee, A., & Dasgupta, S. (2018). Vaccine hesitancy for childhood vaccinations in slum areas of Siliguri, India. *Indian Journal of Public Health*, 62(4), 253-258. doi:10.4103/ijph.IJPH\_397\_17
- Dubéa, E., Gagnon, D., Nickels, E., Jeram, S., & Schuster, M. (2014). Mapping vaccine hesitancy—Country-specific characteristics of a global phenomenon. *Vaccine* 32, 6649–6654.
- Elliott, C., & Farmer, K. (2006). Immunization status of children under 7 years in the Vikas Nagar area, North India. *Child: Care, Health and Development*, 32(4), 415-421. doi:10.1111/j.1365-2214.2006.00623.x
- Francis, M. R., Nohynek, H., Larson, H., Balraj, V., Mohan, V. R., Kang, G., & Nuorti, J. P. (2018). Factors associated with routine childhood vaccine uptake and reasons for non-vaccination in India: 1998–2008. *Vaccine*, 36(44), 6559-6566. doi:https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.08.026
- Gonwong, S., Chuenchitra, T., Khantapura, P., Islam, D., & Mason, C. (2016). Measles susceptibility in young Thai men suggests need for young adult measles vaccination: A cross sectional study. *BMC Public Health*, 16. doi:10.1186/s12889-016-2987-z
- Grandahl, M., Paek, S. C., Grisurapong, S., Sherer, P., Tydén, T., & Lundberg, P. (2018). Parents' knowledge, beliefs, and acceptance of the HPV vaccination in relation to their socio-demographics and religious beliefs: A cross-sectional study in Thailand. *PLOS ONE*, 13, e0193054. doi:10.1371/journal.pone.0193054
- Harapan, H., Anwar, S., Dimiati, H., Hayati, Z., & Mudatsir, M. (2018). Diphtheria outbreak in Indonesia, 2017: An outbreak of an ancient and vaccine-preventable disease in the third millennium. *Clinical Epidemiology and Global Health*. doi:10.1016/j.cegh.2018.03.007
- Juntasopeepun, P., Suwan, N., Phianmongkhon, Y., & Srisomboon, J. (2012). Factors influencing acceptance of human papillomavirus vaccine among young female college students in Thailand. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 118, 247-250. doi:10.1016/j.ijgo.2012.04.015
- Kementerian Kesehatan. (2016). Situasi Imunisasi di Indonesia tahun 2007-2015. Retrieved from
- Kittikraisak, W., Suntarattiwong, P., Levy, J., Fernandez, S., Dawood, F. S., Olsen, S. J., & Chotpitayasunondh, T. (2015). Influenza vaccination coverage and effectiveness in young children in Thailand, 2011-2013. *Influenza and other respiratory viruses*, 9(2), 85-93. doi:10.1111/irv.12302
- Lim, K. K., Chan, Y. Y., Noor Ani, A., Rohani, J., Siti Norfadhilah, Z. A., & Santhi, M. R. (2017). Complete immunization coverage and its determinants among children in Malaysia: findings

- from the National Health and Morbidity Survey (NHMS) 2016. *Public Health*, 153, 52-57. doi:<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.08.001>
- MacDonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, 33(34), 4161-4164. doi:<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>
- Malaysia, M. o. H. (2019). Kenyataan Akhbar KPK 22 Januari 2019 – Penyebaran Maklumat Tidak Sahih Berkaitan Imunisasi. Retrieved from <https://kpkesihatan.com/2019/01/22/kenyataan-akhbar-kpk-22-januari-2019-penyebaran-maklumat-tidak-sahih-berkaitan-imunisasi/>
- Mohd Azizi, F. S., Kew, Y., & Moy, F. M. (2017). Vaccine hesitancy among parents in a multi-ethnic country, Malaysia. *Vaccine*, 35(22), 2955-2961. doi:<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.04.010>
- Musa, A., Soni, T., Cheong, X., & Nordin, R. (2019a). Vaccine hesitancy among parents in Kuala Lumpur: a single center study. *F1000Research*, 8, 1653.
- Musa, A., Soni, T., Cheong, X., & Nordin, R. (2019b). Vaccine hesitancy among parents in Kuala Lumpur: a single center study [version 1; peer review: awaiting peer review]. *F1000Research*, 8(1653). doi:10.12688/f1000research.20079.1
- Narayanan, S., Jayaraman, A., & Gopichandran, V. (2018). Vaccine hesitancy and attitude towards vaccination among parents of children between 1-5 years of age attending a tertiary care hospital in Chennai, India. *Indian Journal of Community and Family Medicine*, 4, 31. doi:10.4103/2395-2113.251436
- Padmawati, S., Heywood, A., Sitaresmi, M., Atthobari, J., Macintyre, C., Soenarto, Y., & Seale, H. (2019). Religious and community leaders' acceptance of rotavirus vaccine introduction in Yogyakarta, Indonesia: A qualitative study. *BMC Public Health*, 19. doi:10.1186/s12889-019-6706-4
- Priya P, K., Pathak, V., & Giri, A. (2020). Vaccination coverage and vaccine hesitancy among vulnerable population of India. *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 1-6. doi:10.1080/21645515.2019.1708164
- Pronyk, P., Sugihantono, A., Sitohang, V., Moran, T., Kadandale, S., Muller, S., . . . Kezaala, R. (2019). Vaccine hesitancy in Indonesia. *Lancet Planet Health*, 3(3), e114-e115.
- Rivani, H., S, Y. B. H., Darodjat, D., & Kusumawinakhyu, T. (2019). Hubungan Keyakinan Agama Islam Terhadap Penerimaan Vaksin Measles Rubella di Wilayah Kerja Puskesmas Kembaran I Banyumas. *ISLAMADINA*, 20(1).
- Saint Arnault, D., & Woo, S. (2018). Testing the influence of cultural determinants on help-seeking theory. *American Journal of Orthopsychiatry*, 88(6), 650-660. doi:10.1037/ort0000353
- Sharma, S., Akhtar, F., Singh, R. K., & Mehra, S. (2019). Understanding the three As (Awareness, Access, and Acceptability) dimensions of vaccine hesitancy in Odisha, India. *Clinical Epidemiology and Global Health*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cegh.2019.09.010>
- Sulistiyan, P., Shaluhiah, Z., & Cahyo, K. (2017). Gambaran Penolakan Masyarakat terhadap Imunisasi Dasar Lengkap bagi Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* 5(5).
- Syiroj, A. T. R., Pardosi, J. F., & E.Heywood, A. (2019). Exploring parents' reasons for incomplete childhood immunisation in Indonesia. *Vaccine*, 37(43), 6486-6493.
- Tharmaphornpilas, P., Yoocharoan, P., Prempre, P., Youngpairoj, S., Sriprasert, P., & Vitek, C. R. (2001). Diphtheria in Thailand in the 1990s. *The Journal of Infectious Diseases*, 184(8), 1035-1040. doi:10.1086/323453
- UNICEF. (2015). Levels & Trends in Child Mortality 2015 (Estimates Developed by the UN Interagency Group for Child Mortality Estimation), 2015. Retrieved from [https://data.unicef.org/resources/levels-and-trends-in-child-mortality-2015/?\\_\\_cf\\_chl\\_captcha\\_tk\\_\\_=e231bcc7a6379ff8f6c227f7d58978659dddfa42-](https://data.unicef.org/resources/levels-and-trends-in-child-mortality-2015/?__cf_chl_captcha_tk__=e231bcc7a6379ff8f6c227f7d58978659dddfa42-)

- 1583122427-0-AQaI3dY1dnwvRpmUggVC-  
1OyeWSIHpoyuTE3EeooMQdxgUAaYKL0goUs0Yvz\_ZzW1zwQkjqA9HQQW
- WHO, UNICEF, & The World Bank. (2009). *State of the World's Vaccines and Immunization*. (3 ed.). Geneva.
- Wong, L. P., Wong, P.-F., & Abubakar, S. (2020). Vaccine hesitancy and the resurgence of vaccine preventable diseases: the way forward for Malaysia, a Southeast Asian country. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 1-10. doi:10.1080/21645515.2019.1706935
- Yufika, A., Wagner, A., Nawawi, Y., Wahyuniati, N., Anwar, S., Yusri, F., Harapan, H. (2020). Parents' hesitancy towards vaccination in Indonesia: A cross-sectional study in Indonesia. *Vaccine*, 38. doi:10.1016/j.vaccine.2020.01.072