



Upaya Peningkatan Imunitas Anak Karyawan Universitas Muhammadiyah Palembang dengan Vaksinasi Influenza

Liza Chairani¹, Mitayani Purwoko², Putri Wakilla²

¹Prodi Pendidikan Profesi Dokter, Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang, Indonesia

²Prodi Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang, Indonesia

Email korespondensi: mitayani@um-palembang.ac.id



Article history:

Received: 08-03-2023

Accepted: 23-08-2023

Published: 30-09-2023

Kata kunci

imunitas;
influenza;
vaksinasi;
influenza.

ABSTRAK

Influenza adalah penyakit saluran pernapasan yang sangat mudah menular, disebabkan oleh beberapa virus RNA influenza. Vaksin Influenza menunjukkan efek protektif terhadap serangan virus penyebab COVID-19. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan para orang tua mengenai penyakit Influenza dan untuk meningkatkan daya tahan tubuh anak terhadap virus Influenza. Bentuk kegiatan dibagi menjadi dua, yaitu penyuluhan kesehatan kepada orang tua lalu diikuti penyuntikan vaksin Influenza kepada anak. Metode pendidikan kesehatan yang dipilih adalah penyuluhan di kelas besar di Klinik Dokter Keluarga Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Sebelum penyuluhan, diadakan *pre-test* dengan 5 soal pilihan ganda. Setelah penyuluhan juga diadakan *post-test* dengan soal yang sama. Rata-rata skor *pre-test* adalah 75,5 dan skor *post-test* adalah 93,3. Terdapat peningkatan skor yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta penyuluhan. Dari 18 orang tua yang mengikuti penyuluhan, hanya 6 orang tua yang mengizinkan anaknya untuk divaksinasi. Jumlah anak yang divaksinasi adalah 11 orang. Hasil pemantauan kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) menunjukkan bahwa tidak ada KIPI pada anak yang divaksinasi.

Keywords:

immunity; influenza;
influenza vaccination.

ABSTRACT

Influenza is a highly contagious respiratory tract disease, caused by several influenza RNA viruses. The Influenza vaccine shows a protective effect against the virus that causes COVID-19. The purpose of this activity was to increase parents' knowledge about influenza and increase children's immunity to the influenza virus. The form of activity was divided into two, namely health counseling to the parents and then followed by injecting the Influenza vaccine to the children. The health education method chosen was counseling in big class at Family Medicine Clinic, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Palembang. Health education was preceded by a pre-test with 5 multiple choice questions and ended with a same-question post-test. The average pre-test score was 75.5 and the post-test score was 93.3. There was an increase in the score which indicates an increase in the knowledge of the parents. Of the 18 parents who attended counseling, only 6 parents allowed their children to be vaccinated. The number of children vaccinated was 11 people. The follow up showed no sign of adverse effects of Influenza vaccination on children.



©2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Influenza, atau lebih dikenal sebagai flu, adalah penyakit saluran pernapasan yang sangat mudah menular. Penyakit ini disebabkan oleh beberapa virus RNA

influenza. Secara global, 500.000 orang meninggal dunia per tahun akibat komplikasi dari penyakit flu. Kebanyakan infeksi virus Influenza dapat dicegah dengan pemberian vaksin setiap tahun (Nypaver, Dehlinger, & Carter, 2021). Penyakit influenza sering diabaikan oleh masyarakat karena menurut mereka penyakit tersebut dapat sembuh sendiri dengan beristirahat dan banyak minum. Berdasarkan sebuah survey di Jawa Barat, 42% responden memilih untuk istirahat di rumah, sementara hanya ada 28,6% responden yang memilih berobat ke dokter (Tahira, Putri, & Prifiantari, 2022).

Akhir-akhir ini, beberapa penelitian melaporkan adanya efek protektif vaksin Influenza terhadap serangan *virus severe acute respiratory syndrome coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Sebuah penelitian di Michigan, Amerika Serikat, menunjukkan bahwa angka hasil tes COVID-19 positif menurun pada pasien yang telah menerima vaksin influenza dibandingkan pasien yang tidak menerima dengan perbedaan sebesar 24%. Selain itu, pasien yang telah divaksinasi dengan vaksin Influenza dan terkena COVID-19 lebih jarang dirawat inap atau jika pun dirawat maka masa rawatnya lebih pendek dan tidak memerlukan bantuan ventilasi (Conlon, Ashur, Washer, Eagle, & Bowman, 2021). Pasien dengan SARS-CoV-2 positif dan telah menerima vaksinasi Influenza lebih jarang mengalami sepsis, stroke, *deep vein thrombosis*, dan lebih jarang dirawat di ICU (Taghioff, Slavin, Holton, & Singh, 2021).

Penggalakan vaksinasi Influenza di negara-negara berpenghasilan tinggi semisal Amerika Serikat, Hongkong dan menengah ke atas semisal Singapura menunjukkan hasil yang efektif untuk meningkatkan imunitas masyarakatnya dalam menghadapi infeksi virus Influenza tipe A/H1N1. Sementara itu, pemberian vaksin Influenza pada negara berpenghasilan menengah ke bawah seperti Honduras dan Kenya menunjukkan efektivitas vaksin terhadap virus Influenza tipe A/H3N2. Sayangnya, belum ada penelitian terkait efektivitas vaksin Influenza pada negara berpenghasilan rendah seperti Kongo (Gwiharto, Suhandi, Alodya, & Sinurya, 2021).

Saat ini, vaksin Influenza tidak disediakan secara gratis oleh pemerintah karena tidak termasuk dalam program imunisasi rutin dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Sebuah penelitian menunjukkan bahwa hanya 29% responden yang mengetahui bahwa vaksin Influenza tidak masuk dalam program imunisasi wajib. Selain itu, hanya 39% responden yang pernah mendengar mengenai adanya vaksin Influenza dan hanya 15,4% dari 500 orang tua yang telah membawa anaknya untuk divaksin Influenza (Starlista, Endarti, & Andayani, 2020).

Selain tingkat pengetahuan mengenai vaksin Influenza yang masih rendah, biaya untuk melakukan vaksinasi Influenza secara mandiri tidak bisa digolongkan murah serta tidak semua fasilitas kesehatan memiliki layanan tersebut. Hal ini menyebabkan angka vaksinasi Influenza di Indonesia masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan pengetahuan orang tua dan upaya diseminasi vaksin Influenza di masyarakat. Beberapa intervensi di komunitas terkait influenza dan vaksinnya bagi masyarakat yang dapat dipilih yaitu dengan menyebarkan *leaflet*, memasang poster, memberikan penyuluhan, dan vaksinasi Influenza gratis (Sabtisan, Yuniarti, Santi, Juliawati, & Rukmini, 2016). Hal ini membuat penulis mengajukan upaya peningkatan vaksinasi Influenza secara gratis pada anak usia sekolah di masa pandemi COVID-19 ini.

Universitas Muhammadiyah Palembang (UM Palembang) adalah salah satu perguruan tinggi Muhammadiyah besar di Pulau Sumatera yang memiliki cukup banyak karyawan. Berdasarkan survey awal, ditemukan bahwa anak para karyawan yang telah memasuki usia sekolah dan melaksanakan belajar tatap muka pasca pandemi COVID-19 sering mengalami keluhan batuk dan pilek yang kadang disertai

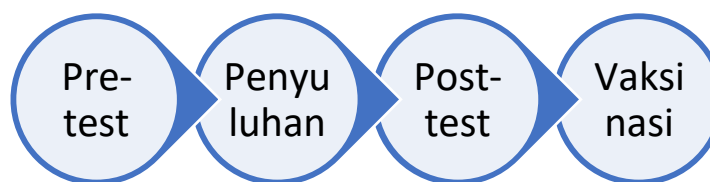
demam. Jasa yang ditawarkan tim dalam menyelesaikan persoalan mitra adalah dengan mengadakan pendidikan kesehatan mengenai Influenza dan penyuntikan vaksin bagi anak para karyawan. Iptek yang digunakan dalam pengabdian ini adalah vaksin Influenza Vaxigrip tetra yang disuntikkan kepada anak para karyawan UM Palembang.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan orang tua mengenai penyakit dan vaksinasi Influenza serta meningkatkan imunitas anak terhadap virus Influenza. Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah meningkatnya pengetahuan para orang tua mengenai penyakit Influenza dan bagaimana pencegahannya. Luaran yang diharapkan bagi anak adalah meningkatnya daya tahan tubuh terhadap virus Influenza pasca vaksinasi.

METODE

Kegiatan pengabdian dilakukan di Klinik Dokter Keluarga Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang pada bulan Februari 2023. Bentuk kegiatan dibagi menjadi dua, yaitu penyuluhan kesehatan kepada karyawan UM Palembang lalu diikuti penyuntikan vaksin Influenza kepada anak para karyawan yang bersedia.

Syarat untuk karyawan yang mengikuti penyuluhan adalah karyawan yang memiliki anak usia 6 bulan hingga maksimal 18 tahun 0 bulan. Syarat untuk penyuntikan kepada anak adalah anak berusia 9-18 tahun, dalam kondisi sehat saat akan disuntik, serta tidak menerima vaksinasi Influenza dalam jangka waktu 2 bulan terakhir. Kegiatan penyuluhan kesehatan diikuti oleh 18 orang karyawan dan kegiatan vaksinasi Influenza diikuti oleh 11 orang anak dari karyawan tersebut.

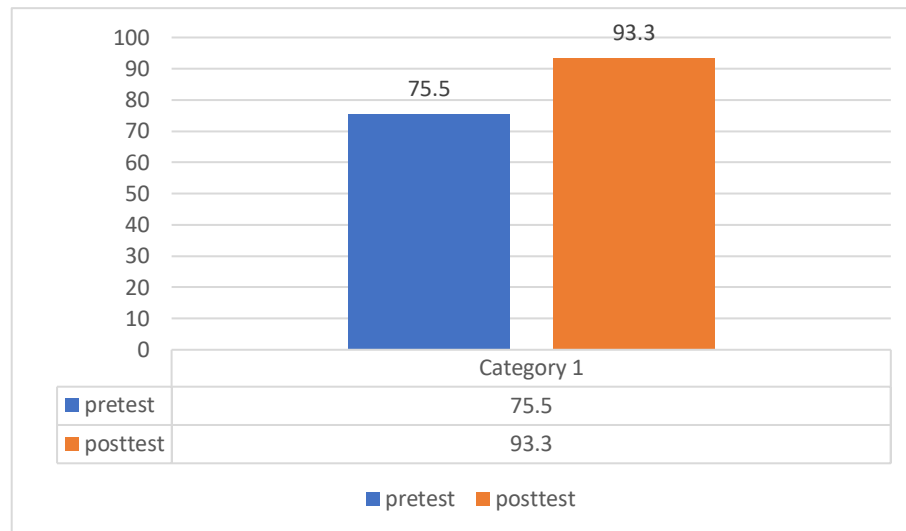


Gambar 1 Bagan alir kegiatan PKM

Metode pendidikan kesehatan yang dipilih adalah penyuluhan di kelas besar. Materi mengenai penyakit Influenza, gejalanya, pencegahan, dan pengobatannya dilakukan oleh dokter spesialis anak melalui media *power point* yang dipancarkan melalui *LCD projector* (Gambar 1). Kegiatan penyuluhan kesehatan diawali dengan peserta penyuluhan diminta mengerjakan soal *pretest* sebanyak 5 soal pilihan ganda. Kemudian dokter spesialis anak menyampaikan materi, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Sebagai penutup, peserta penyuluhan kembali diminta mengerjakan soal yang sama dalam bentuk *posttest*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Solusi yang ditawarkan oleh tim pengabdian untuk meningkatkan pengetahuan para karyawan UM Palembang mengenai Influenza dan vaksinasinya memberikan hasil yang cukup memuaskan. Hal ini tampak dari adanya peningkatan skor *posttest* dibandingkan skor *pretest*. Hasil penilaian *pretest* dan *posttest* telah dirangkum dalam gambar 2 berikut:



Gambar 2. perbedaan rerata skor pre-test dan post-test peserta penyuluhan (N=18 orang)

Selama sesi diskusi, muncul beberapa pertanyaan dari peserta penyuluhan (Gambar 3) yaitu apakah tidak ada dampak melakukan vaksinasi Influenza setelah vaksinasi COVID-19, mengapa vaksinasi Influenza harus dilakukan setahun sekali, mengapa anak saya sudah pernah divaksin Influenza namun masih terserang flu, serta sejak usia berapa seorang anak dapat divaksin Influenza. Diskusi kemudian terjadi dengan pemberian jawaban oleh pemateri yaitu virus Influenza tetap dapat menyerang orang yang telah divaksin Influenza, namun gejala yang timbul tidaklah berat dan tidak menimbulkan efek yang mematikan bila dibandingkan dengan orang yang tidak pernah divaksin Influenza (Levani & Paramita, 2021). Pemberian vaksin Influenza dapat membantu peningkatan efektivitas vaksin COVID-19 (Conlon et al., 2021).



Gambar 3 Penyampaian pertanyaan oleh peserta



Gambar 4 Penyuntikan vaksin Influenza oleh dokter spesialis anak

Setelah penyuluhan, hanya ada 6 orang tua dengan total 11 anak yang mengikuti vaksinasi Influenza (Gambar 4). Hal ini menunjukkan respon mitra yang cukup baik, namun belum memuaskan. Hasil pengamatan pasca vaksinasi yaitu tidak ditemukannya *early* kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) dan *late* KIPI pada anak-anak tersebut. Angka kejadian KIPI vaksinasi Influenza termasuk rendah. Sebuah *surveillance* di Australia melaporkan bahwa kurang dari 5% anak mengalami kejadian

ikutan demam setelah imunisasi Influenza, dan kejadian yang memerlukan perhatian medis jarang terjadi (Pillsbury et al., 2015).

Penyuluhan kesehatan merupakan bagian dari pendidikan kesehatan. Tujuan dari pendidikan kesehatan adalah untuk meningkatkan pengetahuan seseorang mengenai masalah kesehatan. Kegiatan penyuluhan kesehatan mengenai penyakit Influenza dan cara pencegahan yang telah dilakukan tim menunjukkan adanya perubahan pengetahuan menjadi lebih baik (gambar 2). Berdasarkan nilai skor *pre-test* pada gambar 2, tampak bahwa pengetahuan para peserta mengenai penyakit Influenza sudah baik karena berada pada angka 75,5. Adanya pengetahuan dasar yang baik merupakan modalitas yang sangat menunjang tercapainya tujuan pendidikan kesehatan. Selain itu, adanya pengetahuan yang sudah baik akan lebih memudahkan peserta dalam mencerna dan memahami materi yang diberikan oleh pemateri.

Hasil kegiatan penyuluhan kesehatan ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang menggunakan video sebagai media edukasi kesehatan mengenai pencegahan dan vaksinasi COVID-19. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara pengetahuan sebelum dan setelah pemberian materi pada responden yang mendapat edukasi kesehatan (Husin, Pratiwi, Oktarianita, & A'ayun, 2022; Nugroho, Fadlilah, Muflih, & Anita, 2022).

Sebuah penelitian di Riyadh, Arab Saudi, menunjukkan bahwa responden yang telah melakukan vaksinasi Influenza sebelumnya memiliki pengetahuan yang lebih baik dibandingkan yang belum sehingga menghasilkan perilaku kesehatan yang baik pula (Alhatim, Al-bashaireh, & Alqudah, 2022). Penelitian lain di negara Arab menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai penyakit Influenza lebih tinggi pada responden dengan pendidikan yang lebih tinggi (Armitage et al., 2018).

Pengetahuan yang baik mengenai vaksinasi Influenza belum tentu menuntun seseorang untuk melakukan vaksinasi. Hal ini tampak dalam kegiatan yang telah dilakukan karena hanya 6 dari 18 orang tua yang membawa anaknya untuk dilakukan vaksinasi. Hasil ini ditunjang oleh penelitian Alhatim et al. (2022) di Arab Saudi yang menunjukkan bahwa hanya 52% responden yang memiliki perilaku positif terkait vaksinasi Influenza padahal 73,3% dari responden memiliki pengetahuan yang baik mengenai vaksinasi Influenza.

Vaksinasi merupakan langkah yang paling efektif untuk mengatasi penyakit Influenza yang mudah menular di masyarakat. Vaksinasi Influenza yang digunakan dalam kegiatan ini adalah vaksin Vaxigrip tetra. Vaksin jenis ini adalah vaksin tetravalent yang mengandung virus inaktif. Vaksin tetravalent adalah vaksin Influenza yang memberikan kekebalan terhadap virus Influenza tipe A jenis H3N2 dan H1N1, serta virus Influenza tipe B dari garis keturunan Victoria dan garis keturunan Yamagata (Gasparini, Amicizia, Lai, & Panatto, 2016). Vaksin Influenza *quadrivalent* diyakini lebih bermanfaat untuk mencegah Influenza pada anak-anak dibandingkan vaksin *trivalent* (Beyer, Palache, Boulfich, & Osterhaus, 2017). Sebuah penelitian *systematic review* menemukan bahwa efikasi vaksin Influenza virus inaktif terhadap antigen yang serupa menggunakan model efek random adalah 67,3% (58,2-77,9%). Sementara efikasi vaksin Influenza virus inaktif terhadap *Influeza-like* hanya sebesar 32,5% (Luksic et al., 2013). Sebuah penelitian eksperimen di Kota Bandung, Jawa Barat menunjukkan bahwa sebagian besar remaja yang menjadi subjek penelitian telah memiliki antibodi terhadap virus Influenza tipe A/H1N1, A/H3N2, dan tipe B. Kadar sebelum vaksinasi diketahui telah cukup tinggi yaitu 85,5% untuk tipe A/H1N1, 90,8% untuk tipe A/H3N2, dan 57,3% untuk tipe B. Dua puluh delapan hari setelah diberi vaksin Influenza trivalent 0,5 ml intramuscular, kadar antibodi subjek penelitian menunjukkan kadar proteksi

terhadap virus influenza A (Dhamayanti, Rusmil, & Idjradinata, 2012). Vaksinasi Influenza dalam dua tahun berturut-turut menghasilkan proteksi yang lebih baik dibandingkan tidak divaksinasi sama sekali (Jones-gray, Robinson, Kucharski, Fox, & Sullivan, 2023).

Saat ini vaksinasi COVID-19 hanya tersedia untuk anak usia minimal 6 tahun. Hal ini menyebabkan anak-anak yang berusia lebih rendah dari itu tidak memiliki kekebalan terhadap virus SARS-CoV-2. Oleh karena itu, anak-anak berusia kurang dari 6 tahun sangat perlu diberi vaksinasi Influenza (Ambrosio et al., 2022). Upaya vaksinasi Influenza pada anak dapat menjadi langkah tidak langsung untuk melindungi golongan masyarakat yang rentan semisal para lansia (Tanner, Dorey, & Clark, 2021). Beberapa langkah yang dapat dilakukan sebagai bentuk mitigasi kerusakan yang mungkin ditimbulkan oleh Influenza adalah mengupayakan vaksinasi gratis atau dengan harga terjangkau bagi seluruh masyarakat, meningkatkan pengetahuan para dokter mengenai vaksinasi Influenza, serta meningkatkan kampanye publik mengenai pentingnya vaksinasi Influenza (Gasparini et al., 2016; Gonzales-Rubio, Ioakeim-Skoufa, Poblador-Plou, Gimeno-Miguel, & Prados-Torres, 2021).

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan penyuluhan kesehatan kepada orang tua memberikan peningkatan pengetahuan mengenai Influenza. Namun, peningkatan pengetahuan ini belum disertai dengan animo yang tinggi untuk melakukan vaksinasi Influenza mungkin dikarenakan faktor anak yang menolak disuntik. Tim menyarankan kepada praktisi kesehatan atau institusi pendidikan kedokteran untuk meningkatkan upaya pendidikan kesehatan kepada masyarakat mengenai Influenza dan menggalakkan pemberian vaksinasi Influenza dengan harga terjangkau. Kegiatan ini dapat terus dilakukan mengingat angka cakupan vaksinasi Influenza masih sangat rendah di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhatim, N., Al-bashaireh, A. M., & Alqudah, O. (2022). Knowledge, Attitude, and Practice of Seasonal Influenza and Influenza Vaccine Immunization Among People Visiting Primary Healthcare Centers in Riyadh, Saudi Arabia. *PLoS ONE*, *17*(4), e0266440. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266440>
- Ambrosio, F. D., Lanza, T. E., Messina, R., Villani, L., Pezzullo, A. M., Ricciardi, W., ... Cadeddu, C. (2022). Influenza Vaccination Coverage in Pediatric Population in Italy: An Analysis of Recent Trends. *Italian Journal of Pediatrics*, *48*(77), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13052-022-01271-0>
- Armitage, E. P., Camara, J., Bah, S., Forster, A. S., Clarke, E., Kampmann, B., & Silva, T. I. De. (2018). Acceptability of intranasal live attenuated influenza vaccine, influenza knowledge and vaccine intent in The Gambia. *Vaccine*, *36*(13), 1772–1780. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.02.037>
- Beyer, W. E. P., Palache, A. M., Boulfich, M., & Osterhaus, A. D. M. E. (2017). Rationale for Two Influenza B Lineages in Seasonal Vaccines: A Meta-regression Study on Immunogenicity and Controlled Field Trials. *Vaccine*, *35*(33), 4167–4176. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.06.038>
- Conlon, A., Ashur, C., Washer, L., Eagle, K. A., & Bowman, M. A. H. (2021). Impact of the Influenza Vaccine on COVID-19 Infection Rates and Severity. *American Journal of Infection Control*, *49*(6), 694–700. Retrieved from [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(21\)00089-4/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(21)00089-4/fulltext)
- Dhamayanti, M., Rusmil, K., & Idjradinata, P. (2012). Respon Imun terhadap Vaksin Influenza pada Remaja. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, *27*(2), 102–106. Retrieved from <https://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/article/view/112>

- Gasparini, R., Amicizia, D., Lai, P. L., & Panatto, D. (2016). Influenza Vaccination: From Epidemiological Aspects and Advances in Research to Dissent and Vaccination Policies. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 57(1), E1–E4. Retrieved from <https://www.jpmmh.org/index.php/jpmmh/article/view/605>
- Gonzales-Rubio, F., Ioakeim-Skoufa, I., Poblador-Plou, B., Gimeno-Miguel, A., & Prados-Torres, A. (2021). Influenza Vaccination: An Ally to Mitigate Influenza-associated Risks During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Clinical Infectious Diseases*, 72(12), 2249–2250. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa965>
- Gwiharto, A. K., Suhandi, C., Alodya, C., & Sinurya, R. K. (2021). Studi Efektivitas Vaksin Influenza: Updated Review. *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 3(1), 48–56. <https://doi.org/10.24123/kesdok.v3i1.4063>
- Husin, H., Pratiwi, B. A., Oktarianita, & A'ayun, Q. (2022). Edukasi Pencegahan Covid-19 Melalui Media Video Belajar 5M di Panti Asuhan Bintang Terampil Kota Bengkulu. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 52–59. <https://doi.org/10.33860/pjpm.v3i1.602>
- Jones-gray, E., Robinson, E. J., Kucharski, A. J., Fox, A., & Sullivan, S. G. (2023). Does repeated influenza vaccination attenuate effectiveness? A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Respiratory*, 11(1), P27-44. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(22\)00266-1](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(22)00266-1)
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Berikan Anak imunisasi Rutin Lengkap, Ini Rinciannya. Retrieved from <https://www.kemkes.go.id/article/view/18043000011/berikan-anak-imunisasi-rutin-lengkap-ini-rinciannya.html>
- Levani, Y., & Paramita, A. L. (2021). The Usage of Influenza Vaccine to Prevent Seasonal Influenza during Pandemic COVID-19. *Magna Medika: Berkala Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 8(2), 93–101. Retrieved from <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/APKMM/article/view/6579>
- Luksic, I., Clay, S., Falconer, R., Pulanic, D., Rudan, I., Campbell, H., & Nair, H. (2013). Effectiveness of Seasonal Influenza Vaccines in Children – A Systematic Review and Meta-analysis. *Croat Med J*, 54(2), 135–145. <https://doi.org/10.3325/cmj.2013.54.135>
- Nugroho, A., Fadlilah, S., Muflih, & Anita, D. C. (2022). The Effectiveness of Educational Videos on Knowledge, Perception, and Anxiety About COVID-19 Vaccination. *Journal of Health Education*, 7(2), 66–74. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jhealthedu/article/view/61418>
- Nypaver, C., Dehlinger, C., & Carter, C. (2021). Influenza and Influenza Vaccine: A Review. *J Midwifery Womens Health*, 66(1), 45–53. <https://doi.org/10.1111/jmwh.13203>
- Pillsbury, A., Cashman, P., Leeb, A., Regan, A., Westphal, D., Snelling, T. (2015). Real-time safety surveillance of seasonal influenza vaccines in children, Australia, 2015. *Euro Surveillance*, 20(43). Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26536867/>
- Sabtisan, A., Yuniarti, P., Santi, B. T., Juliawati, D. J., & Rukmini, E. (2016). Intervensi Model Pendidikan dan Komunitas tentang Influenza Menurut Mahasiswa Kedokteran dan Keperawatan. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia*, 5(1), 22–28. Retrieved from <https://jurnal.ugm.ac.id/jpki/article/view/25303/16215>
- Starlista, V., Endarti, D., & Andayani, T. M. (2020). Tingkat Pengetahuan Orang Tua terhadap Penyakit dan Vaksin Influenza di Indonesia. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 6(2), 125–133. Retrieved from <https://journal.unimma.ac.id/index.php/pharmacy/article/view/3440>
- Taghioff, S. M., Slavin, B. R., Holton, T., & Singh, D. (2021). Examining the Potential Benefits of the Influenza Vaccine Against SARS-CoV-2: A Retrospective Cohort Analysis of 74,754 Patients. *PLoS ONE*, 16(8), e0255541. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255541>
- Tahira, A., Putri, R. S., & Priyantari, S. (2022). Menerapkan pemahaman penyakit influenza pada anak usia dini. *As Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 41–50. Retrieved from <https://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/assibyan/article/view/5308>
- Tanner, A. R., Dorey, R. B., & Clark, T. W. (2021). Influenza vaccination: protecting the most vulnerable. *European Respiratory Review*, 30(200258), 1–9. Retrieved from <https://err.ersjournals.com/content/30/159/200258>