

**Efek Message Reminder terhadap Waktu Imunisasi Anak : Systematic Review***The Effect of Message Reminder on Child Immunization Time: Systematic Review*Kristoforus Samson<sup>1\*</sup>, Dominicus Husada<sup>2</sup>, Muthmainnah<sup>3</sup><sup>1,2,3</sup>Master of Public Health, Public Health Faculty, Airlangga University, Indonesia\*Korespondensi Penulis : [samsonkristo8@gmail.com](mailto:samsonkristo8@gmail.com)**Abstrak**

**Latar Belakang:** *Message Reminder* teridentifikasi sebagai salah satu strategi dalam meningkatkan cakupan imunisasi dasar lengkap pada anak dan membantu Ibu dalam mengetahui jadwal yang tepat dalam pemberian imunisasi pada anaknya, hal ini berdampak pada ketepatan waktu pemberian imunisasi secara berkala yang dapat mendukung meningkatkan capaian imunisasi dasar lengkap.

**Tujuan:** Studi ini meninjau penelitian sebelumnya yang menggambarkan efek dari *Message Reminder* terhadap ketepatan waktu pemberian Imunisasi pada anak.

**Metode:** Pencarian *literature* secara sistematis dilakukan pada bulan Juli – Agustus 2023 menggunakan database yaitu *Science Direct*, *ProQuest*, dan *Pubmed* dari populasi sebanyak 48 artikel selama 5 tahun terakhir (2018 – 2023), kemudian diseleksi menjadi 4 artikel sesuai dengan kriteria. 48 artikel yang selanjutnya masuk dalam tahap eliminasi hingga hasil akhir 4 artikel memenuhi syarat untuk *full text review*. Studi kualitas dinilai dengan menggunakan Skala *Newcastle-Ottawa* (NOS).

**Hasil:** Kami mengidentifikasi 4 studi. Upaya untuk meningkatkan cakupan imunisasi dasar lengkap pada anak dilakukan dengan memberikan *Message Reminder* pada pengasuh atau orangtua anak, sehingga mampu meningkatkan kepatuhan Ibu dalam memberikan Imunisasi Dasar Legkap pada anak sesuai jadwal yang ditentukan.

**Kesimpulan:** Dari 4 jurnal yang di review terdapat beberapa Ibu yang menjadi patuh serta rutin mengikuti jadwal imunisasi pada anaknya setelah diberikan *Message Reminder* oleh petugas kesehatan.

**Kata Kunci:** Ibu; Pesan Pengingat; Waktu Imunisasi

**Abstract**

**Background:** *Message Reminder* was identified as a strategy to increase complete basic immunization coverage in children and assist mothers in knowing the correct schedule for providing immunizations to their children. This has an impact on the timeliness of providing regular immunizations which can support increasing the achievement of complete basic immunization.

**Objective:** This study reviews previous research that describes the effect of *Message Reminders* on the timeliness of immunizations for children.

**Method:** A systematic literature search was carried out in July – August 2023 using databases namely *Science Direct*, *ProQuest*, and *Pubmed* from a population of 48 articles over the last 5 years (2018 – 2023), then selected into 4 articles according to the criteria. 48 articles then entered the elimination stage until the final result was that 4 articles met the requirements for full text review. Study quality was assessed using the *Newcastle-Ottawa Scale* (NOS).

**Results:** We identified 4 studies. Efforts to increase complete basic immunization coverage for children are carried out by providing *Message Reminders* to caregivers or parents of children, so as to increase mother's compliance in providing complete Basic Immunization to children according to the specified schedule.

**Conclusion:** From the 4 journals reviewed, there were several mothers who became obedient and routinely followed the immunization schedule for their children after being given a *Message Reminder* by health workers.

**Keywords:** Mother; *Message Reminder*; Timing Vaccination

## PENDAHULUAN

Imunisasi merupakan suatu upaya pemberian kekebalan pada bayi dan anak dengan memasukkan vaksin kedalam tubuh agar tubuh membuat zat anti untuk mencegah penyakit tertentu (1). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 tentang imunisasi menyatakan bahwa seluruh anak di Indonesia wajib melakukan Imunisasi dasar lengkap sampai usia 5 tahun dengan pemberian 1 dosis BCG, 3 dosis DPT, HB dan Hib, 4 dosis Polio, 4 dosis HB, dan 1 dosis campak (2).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan data cakupan imunisasi dasar lengkap telah menurun secara signifikan sejak awal pandemi COVID-19, dari 84,2% pada tahun 2020 menjadi 79,6% pada tahun 2021(3). Pandemi covid-19 juga berdampak pada ketidakpatuhan orangtua dalam memberikan imunisasi dasar lengkap pada anaknya dan berpengaruh terhadap kekebalan serta kerentanan tubuh anak pada suatu penyakit (3).

Program Imunisasi merupakan salah satu kegiatan prioritas Kementerian Kesehatan dan sebagai salah satu bentuk nyata komitmen pemerintah untuk mencapai Sustainable Development Goal (SDGs) pada tujuan nomor 3 dari 17 tujuan SDGs yaitu kehidupan sehat dan sejahtera atau good health and well-being. Kata kunci pada point ke 3 ini yaitu terletak pada kata “sehat” dan “sejahtera” . Salah satu upaya untuk mencapai tujuan tersebut yaitu dengan meningkatkan capaian Imunisasi dasar lengkap pada Balita. Karena Imunisasi sendiri merupakan suatu upaya pemberian kekebalan pada bayi dan anak dengan memasukkan vaksin kedalam tubuh agar tubuh membuat zat anti untuk mencegah penyakit tertentu.

Namun usaha yang dilakukan pemerintah masih banyak mengalami kendala diantaranya kepatuhan orang tua untuk mengimunitasikan bayinya, para orang tua beranggapan bahwa jumlah vaksin yang harus diberikan terlalu banyak sehingga terkadang lupa dengan jadwal imunisasi yang akan dilaksanakan (4). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 tentang imunisasi menyatakan bahwa seluruh anak di Indonesia wajib melakukan Imunisasi dasar lengkap sampai usia 5 tahun (5).

Imunisasi adalah hal yang sangat penting bagi anak, tetapi terkadang banyak para ibu melupakan jadwal imunisasi bayi mereka dan jenis imunisasi apa yang akan dilakukan untuk imunisasi, tidak adanya pengingat untuk jadwal imunisasi anak akan menjadi hambatan, sehingga dalam imunisasi anak bisa menjadi hambatan dalam pemberian imunisasi (6). Kepatuhan adalah tingkat kesesuaian perilaku seseorang terhadap norma atau kesepakatan dengan pihak lain (7). Kepatuhan adalah derajat dimana pasien mengikuti anjuran klinis dari dokter yang mengobatinya (8). Faktor yang mempengaruhi Kepatuhan: Usia, Jenis Kelamin, Suku bangsa, Status sosial ekonomi, Pendidikan (9). Dalam memenuhi cakupan imunisasi dasar lengkap pada anak sangat diperlukan kepatuhan dari Ibu sendiri seperti ketepatan jadwal imunisasi atau waktu Imunisasi.

Dari ke 4 jurnal yang *direview* menjelaskan bahwa *Message Reminder* terbukti memastikan pengasuh membawa bayi mereka untuk mendapatkan imunisasi pada waktu yang tepat, dengan menggunakan *Short Message Reminder* (SMS) pada alat komunikasi berupa *Handphone* sebagai pengirim pesan (10). Secara global tingkat imunisasi untuk 3 dosis vaksin DTP-3 turun dari 86% pada tahun 2019 menjadi 83 % pada tahun 2020, yang berarti 22,3 juta anak tidak mendapatkan imunisasi, dan untuk dosis pertama campak, dari 86 menjadi 84% yang berarti 22,3 juta anak-anak ketinggalan imunisasi (11). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan sekitar 5% atau 240.000 anak-anak Indonesia yang belum mendapatkan perlindungan tambahan dari imunisasi dasar lengkap (12).

Akses informasi yang dimiliki masyarakat, kader, dan petugas kesehatan yang masih terbatas sangat berkaitan dengan masalah rendahnya cakupan imunisasi (13). Laporan yang dirilis pada bulan Agustus 2020 oleh Kemenkes RI dan UNICEF menunjukkan bahwa 60% orang tua dan pengasuh menganggap profesional kesehatan dan staf kesehatan sebagai sumber utama informasi tentang imunisasi dan protokol kesehatan yang aman selama pemberian imunisasi dan lebih dari 83% menunjukkan bahwa orang tua atau pengasuh lebih suka berkomunikasi melalui jaringan teknologi, baik telepon maupun media sosial, meskipun hampir tidak ada interaksi secara langsung (14). Selain itu, sekitar 2/3, atau 81,52%, dari orang tua atau pengasuh mengatakan bahwa penting bagi tenaga kesehatan untuk memberitahu mereka tentang jadwal imunisasi berikutnya (15).

Keberhasilan cakupan Imunisasi dasar lengkap sangat ditunjang oleh perilaku dari Ibu sendiri seperti kepatuhan Ibu dalam memberikan suntikan Imunisasi dasar lengkap pada anaknya (16). Sehingga dalam penelitian tersebut penulis ingin mengetahui efek *message reminder* terhadap kepatuhan Ibu terhadap waktu Imunisasi anak. Dengan adanya media pengingat berupa pesan singkat atau *Short Message Service* (SMS) yang merupakan salah satu bagian dari *Message Reminder*, dengan penggunaan *handphone* yang mudah digunakan, biaya terjangkau dapat menjadi layanan pengingat bagi orang tua untuk jadwal imunisasi anaknya. Sehingga peneliti ingin mengetahui lebih jauh efek *Message Reminder* bagi kepatuhan, tepat waktu, dan keterlibatan Ibu setelah dilakukan *Message Reminder*(17).

Sejauh ini penyebab dari ketidakpatuhan Ibu dalam memberikan suntikan Imunisasi ganda pada Balita belum diketahui secara pasti, hal ini juga dipengaruhi oleh program suntikan imunisasi ganda yang belum lama diterapkan

di Indonesia pada tahun 2021. Sehingga dalam penelitian tersebut bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan Ibu dalam pemberian suntikan Imunisasi Ganda. Sehingga dengan diketahuinya faktor penyebab dari kurangnya kepatuhan Ibu dalam memberikan suntikan Imunisasi ganda maka upaya-upaya untuk meningkatkan capaian imunisasi dapat diprioritaskan dengan program suntikan imunisasi ganda.

## METODE

### Strategi Pencarian

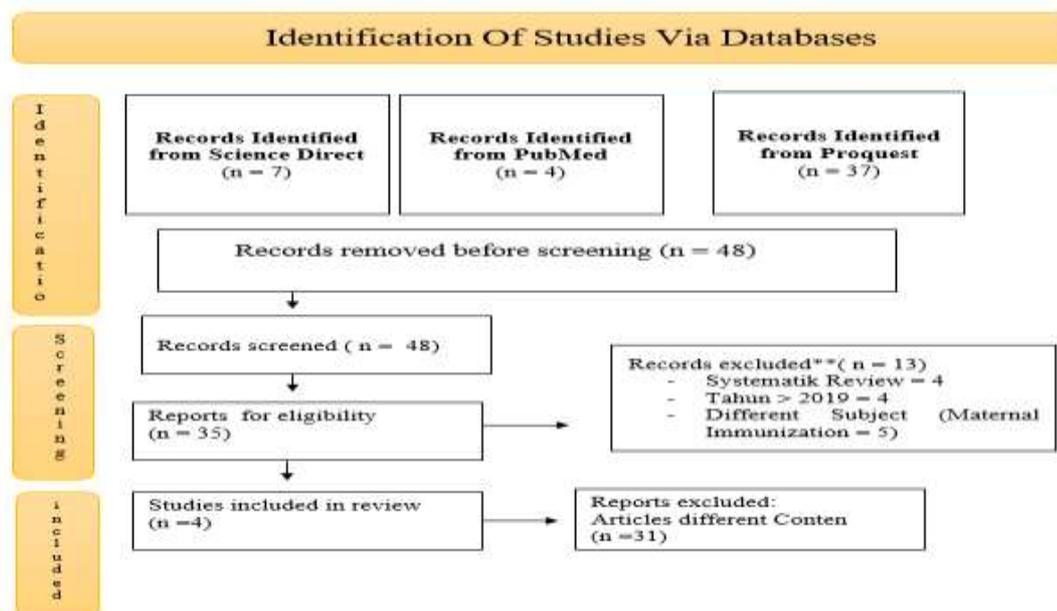
Tinjauan ini menggunakan pendekatan Systematic Review yang dilakukan berdasarkan *Preferred* panduan item pelaporan untuk tinjauan sistematis dan meta-analisis (PRISMA). Pencarian literatur secara sistematis dilakukan pada bulan Juli-Agustus 2023, di beberapa database yaitu Science Direct, ProQuest, dan Pubmed dengan rentang waktu publikasi artikel yaitu 2019-2023. Strategi pencarian menggunakan judul subjek dan kata kunci serta hanya menggunakan bahasa Inggris. Strategi pencarian mencakup istilah berikut: "Mother" AND "Message Reminder" AND "Timmg Vaccination".

### Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi terdiri dari artikel yang melaporkan adanya intervensi pemberian *massage reminder*, Ibu atau pengaruh yang memiliki anak untuk diimunisasi, adanya penurunan angka cakupan imunisasi dasar lengkap, memberi gambaran praktik kepatuhan Ibu terhadap jadwal imunisasi, *open acces, full-text paper* dari 2018-2023, jenis artikel merupakan *orginal research* dengan metode kuantitatif pada semua desain penelitian, dan berbahasa Inggris. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu laporan kasus, seri kasus, review, laporan konferensi, kualitatif, tidak ada data hasil, dan not orginal research, tidak dapat di akses, fokus membahas efek *massage reminder* terhadap ketepatan waktu imunisasi, dan studi cakupan imunisasi dasar lengkap selama pandemi Covid-19. Artikel yang tidak memenuhi syarat untuk kriteria tersebut dikeluarkan dari penelitian.

### Seleksi Studi

Berdasarkan hasil pencarian yang dilakukan di tiga database yaitu *Science Direct, ProQuest, dan Pubmed* diperoleh total 48 artikel yang selanjutnya masuk tahapan eliminasi sehingga menghasilkan 4 artikel yang selanjutnya masuk dalam hasil review ini (Gambar 1.)



Gambar 1. Prisma Flow Diagram

## HASIL

Tabel 1. Summary of Findings from 4 Studies

NO	Author	Judul	Desain	Participant	Intervention	Outcome	Result
1.	Ibraheem R. et al., 2023	Effects of call reminders, short	Randomized Controlled Trial	Mothers who have children to	The control and intervention groups in the study were	In this study, it was reported that	In the context of this research, the

				message services (SMS) reminders, and SMS immunization facts on childhood routine vaccination timing and completion in Ilorin, Nigeria	be immunized	divided into 4 groups consisting of 140 mothers/caregivers. Those who are recruited the first group (A) received reminders via telephone, the second group (B) received reminders via text message only, the third group (C) received health education messages. The fourth group (D) received routine education alone. Vaccination appointment reminders are sent the day before the appointed day for the first and second groups.	immunization schedule was accurate and the completion of routine immunizations	results show an increase in immunization compliance in group A by 99.2%, group B by 99.3%, group C by 97%, and group D by 90.4 due to the use of Message Reminder.
2.	Oladimeji O et.al., 2020	The outcome of reminder text messages intervention on completion of routine immunization in rural areas, Nigeria	Quasi-Experimental	As many as 3500 mothers of babies were categorized into The Intervention and Control Groups were recruited at various Primary Health Centers in 6 states and FCT, Nigeria.	The intervention carried out in this study was by sending SMS reminders to mothers in the intervention group for 10 months. Meanwhile, for the control group, mothers who had babies did not receive reminder messages.	There is compliance with the immunization schedule	A significant relationship was found between adherence to appointment dates and completeness of routine immunization vaccines. The intervention group had a significantly higher measles resolution rate and yellow fever vaccine (55.3%; 75.9%) compared with the Control group (26.8%; 23.9%) with a significance level <0.001).	
3.	Zelege A et al., 2019	Effect of mobile phone text message reminders on improving completeness and timeliness of routine childhood vaccinations in North-West, Ethiopia: a study protocol for	Randomised Controlled Trial Study	The research participants were 434 mother-baby pairs who would be immunized.	The intervention in this study was that participants were assigned to receive a Text Message Reminder on their cellphones one day before the scheduled vaccination visit.	Message Reminder in this research can be used to help parents be punctual in fulfilling their child's immunization routine	The results of this study showed an increase in compliance with Penta immunization by 95.8% (p<0.001), Measles 91.5% (p<0.005), and Complete Immunization 82.6% (p<0.005) due to the use of message reminders.	

		<i>randomized controlled trial</i>					
4.	Kerry-Ann F et al., 2022	<i>SMS reminders to improve the uptake and timeliness of the primary immunization series in infants: a multi-center randomized controlled trial</i>	A Randomized Controlled Trial	<i>The mother meets the requirements if: <math>\geq 12</math> weeks pregnancy at registration; not planning to move from the study area until the baby turns around eight months old; have access to a cell phone</i>	<i>SMS is sent to the caregiver's cell phone in the first 2 weeks, then another Message Reminder is sent in the second 2 weeks after the Immunization visit.</i>	<i>SMS reminders improve the timeliness of immunization in babies up to seven months of age.</i>	<i>In the context of this research, the results show an increase in immunization compliance of 75.8% due to the use of SMS reminders.</i>

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari penelusuran jurnal penelitian didapatkan sebanyak 48 jurnal yang diidentifikasi dari ke tiga data literatur pencarian setelah dilakukan seleksi (tahun 2019-2023, penelitian yang berhubungan dengan pertanyaan penelitian). Penulis menilai semua artikel yang diidentifikasi secara independen untuk dimasukkan dalam tinjauan sistematis. Dari 48 artikel yang berpotensi tersebut, ada 13 artikel dieksklusi, karena different Subject, tahun yang dibawa 2019, dan bukan jenis artikel *Systematic Review*, dan 31 dieksklusi karena *article different conten*. Studi yang diinklusi untuk tinjauan literatur ini Jurnal Terindeks Fulltext Artikel yang sesuai dengan topik, terdapat ISSN atau DOI, Jurnal Intervensi *Massage Reminder* untuk peningkatan ketetapan waktu imunisasi pada anak kemudian artikel dieksklusikan berdasarkan penilaian dengan Duffy's Research Appraisal Checklist Approach. Sehingga, hanya 4 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dengan artikel intervensi.

Berdasarkan lembar penilaian *Duffy's Research Appraisal Checklist Approach* terdapat 3 kategori penilaian yaitu Below Average Paper (0-120), Average Paper (103-204), Superior Paper (205-306). Hasil yang didapatkan yaitu 0 jurnal dengan kategori Below Average Paper (0-120), 2 jurnal dengan kategori Average Paper (103-204) dan 4 jurnal yang termasuk kategori Supporior Paper (Skor 205-306). Artikel yang diinklusi dilakukan kirtisi dengan menggunakan instrumen penilaian dengan *Duffy's Research Appraisal Checklist Approach*.

Imunisasi merupakan suatu upaya yang sangat efektif dan efisien dalam mencegah penyakit dan menurunkan angka kematian pada bayi seperti cacar, polio, *tuberculosis*, hepatitis B, difteri, campak, rubella dan lainnya (18). Hasil pada artikel pertama menunjukkan peningkatan kepatuhan imunisasi pada kelompok A sebesar 99,2%, kelompok B sebesar 99,3%, kelompok C sebesar 97%, dan kelompok D sebesar 90,4% akibat penggunaan *Message Reminder*, artikel kedua menunjukkan peningkatan kepatuhan jadwal imunisasi yaitu ingkat resolusi campak yang jauh lebih tinggi dan vaksin Hepatitis (55.3%; 75.9%) dibandingkan dengan kelompok Kontrol (26.8%; 23.9%) dengan tingkat signifikansi  $<0.001$ , pada artikel ketiga menunjukkan adanya peningkatan kepatuhan imunisasi jenis Penta sebesar 95,8% ( $p<0,001$ ), Campak 91,5% ( $p<0,005$ ), dan Imunisasi Lengkap 82,6% dengan signifikan ( $p<0,005$ ), hal ini disebabkan oleh penggunaan pesan pengingat, dan artikel keempat menunjukkan peningkatan kepatuhan imunisasi sebesar 75,8% karena penggunaan *massage reminder*.

Keberhasilan pelaksanaan program imunisasi tergantung pada beberapa faktor antara lain pelayanan kesehatan, kondisi sosial masyarakat, dan faktor ibu itu sendiri (19). Sehingga sesuai dengan penjelasan hasil diatas maka *massage reminder* sangat penting dalam upaya mendorong kepatuhan Ibu untuk jadwal imunisasi pada anaknya. *Message Reminder* merupakan salah satu bagian dari pelayanan kesehatan yang berguna bagi penyedia pelayanan kesehatan dalam memberikan informasi kepada Ibu bayi terkait jadwal untuk melakukan imunisasi (20). *Message Reminder* dapat membantu sebagai *reminder* atau pengingat dalam pelaksanaan imunisasi bagi ibu balita dan juga dapat berguna sebagai media informasi dari Puskesmas kepada ibu balita untuk menyampaikan kegiatan program yang diadakan oleh Puskesmas (21).

Status imunisasi anak dipengaruhi oleh perilaku orang tua sebagai orang tua yang bertanggung jawab atas kesehatan dan masa depan anaknya (22). Ibu yang tidak memiliki akses informasi yang baik terkait jadwal imunisasi maka akan berdampak pada ketidaktahuan dan ketidaktepatan waktu pemberian imunisasi pada bayi (23).

Berdasarkan ke empat jurnal diatas dengan desain *Randomized Controlled Trial* dan *Quasi Eksperimental*, ditemukan bahwa *Message Reminder* mampu meningkatkan kepatuhan jadwal imunisasi pada anak, peningkatan keterlibatan dalam pemberian imunisasi, dan peningkatan ketepatan waktu pemberian imunisasi pada anak. Hal ini disebabkan karena pengingat dengan SMS (*Short Message Reminder*) yang dapat digunakan dengan mudah, biaya yang rendah, dan mudah diakses oleh semua orang melalui *Handphone*. Sehingga dengan adanya *Message Reminder* diharapkan mampu menjangkau banyak Ibu baik dikalangan perkotaan maupun pedesaan untuk melakukan imunisasi pada bayi dan dalam upaya peningkatan target cakupan Imunisasi. Dengan adanya penelitian tersebut diharapkan dapat menjadi acuan bagi penyedia layanan kesehatan untuk meningkatkan cakupan imunisasi dasar lengkap dengan mengaplikasikan *massage reminder* sebagai pengingat jadwal imunisasi pada anak.

### **Edukasi terkait *Message Reminder* terhadap Waktu Imunisasi**

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan jadwal, keterlibatan, dan ketepatan waktu Ibu dalam upaya pemberian imunisasi pada bayi. Salah satu faktor penting dalam penelitian tersebut yaitu pelayanan kesehatan dimana dari pihak Puskesmas yang memfasilitasi adanya *Message Reminder* berupa SMS (*Short Message Reminder*) sebagai upaya meningkatkan cakupan Imunisasi pada bayi.

### **Sikap terkait hubungan *Message Reminder* terhadap Waktu Imunisasi**

Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus (24). Sikap ini tidak dapat dilihat secara langsung, tetapi hanya dapat dimaknai terlebih dahulu dari perilaku tertutup. Sikap secara jelas menunjukkan konotasi kecocokan reaksi terhadap rangsangan tertentu. Rangsangan yang diberikan dalam peneliitian tersebut berupa *Message Reminder* pada ibu sebagai upaya stimulus untuk memberikan imunisasi pada anaknya. Hal ini sejalan dengan teori kebutuhan yang menyatakan nilai 5 tingkat kebutuhan dasar manusia (25). Kelima tingkatan keilmuan tersebut kemudian dijadikan sebagai pemahaman dalam mempelajari motivasi manusia. Lima tingkatan tersebut adalah kebutuhan fisiologis, kebutuhan akan rasa aman dan perlindungan, kebutuhan sosial, kebutuhan harga diri. *Message Reminder* merupakan salah satu kebutuhan sosial dimana dengan menggunakan SMS (*Short Message Reminder*) mampu memberikan informasi terkait jadwal atau waktu Imunisasi pada bayi dari orang lain atau tenaga kesehatan kepada Ibu balita.

### **KESIMPULAN**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa *Message Reminder* berupa SMS (*Short Message Reminder*) pada Ibu dapat membantu sebagai *reminder* atau pengingat pelaksanaan imunisasi bagi ibu balita. Selain itu, dapat berguna sebagai media informasi dari Puskesmas kepada ibu balita untuk menyampaikan kegiatan atau program yang diadakan oleh Puskesmas.

Sebagian besar artikel menunjukkan bahwa ada efek dari *Message Reminder* terhadap waktu imunisasi. Dimana terdapat beberapa Ibu yang menjadi patuh terhadap jadwal imunisasi serta rutin melakukan imunisasi pada anaknya saat diberikan *Message Reminder* oleh petugas kesehatan. *Message Reminder* merupakan salah satu strategi dalam upaya meningkatkan cakupan Imunisasi pada balita yang mudah digunakan, biaya yang rendah, dan mampu diaplikasikan baik pada komunitas perkotaan maupun pedesaan.

### **SARAN**

Bagi Ibu, diharapkan dengan adanya *Message Reminder*, ibu dapat aktif untuk mengetahui informasi tentang imunisasi anaknya dengan cara ikut berperan ataupun mengikuti kegiatan puskesmas yang dilakukan di puskesmas ataupun posyandu setiap bulannya seperti penyuluhan yang diadakan oleh tenaga kesehatan dan konseling pada bidan atau dokter, dan mencari informasi melalui koran, majalah, buku, internet.

Bagi Tenaga Kesehatan, disarankan tenaga kesehatan terutama perawat ataupun bidan di puskesmas memiliki kontak personal, seperti nomor *handphone* untuk mengingatkan kembali jadwal kunjungan imunisasi yang berkolaborasi dengan kader, karena dengan memberikan pesan singkat pengingat dapat mempermudah dan mempercepat penyampaian informasi.

Bagi Peneliti, sebagai acuan untuk memperluas peneliti selanjutnya seperti efek dari pemberian *Message Reminder* dalam upaya peningkatan keterlibatan dalam pemberian imunisasi, dan tepat waktu dalam pemebrian imunisasi pada anak.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Anggraeni R, Feisha Al, Muflihah T, Muthmainnah F, Syaifuddin Mar, Aulyah Wsn, Et Al. Penguatan Imunisasi Dasar Lengkap Melalui Edukasi Pada Ibu Bayi Dan Balita Di Desa Mappakalombo, Sulawesi Selatan. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*. 2022 Jun 23;2(4):1215–22.
2. Pratiwi Rw, Budiyanti Rt, Nandini N. Upaya Dalam Mendukung Capaian Universal Child Immunization (Uci) Pada Program Imunisasi Dasar Lengkap (Idl) Selama Pandemi Covid-19 Di Puskesmas Gemuh 01 Kabupaten Kendal. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2022 Apr 8;21(1):46–52.
3. Pujiati S, Pambudi W. Pengetahuan Tentang Imunisasi Dasar Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. Vol. 2. 2023.
4. 19.
5. Pratiwi Rw, Budiyanti Rt, Nandini N. Upaya Dalam Mendukung Capaian Universal Child Immunization (Uci) Pada Program Imunisasi Dasar Lengkap (Idl) Selama Pandemi Covid-19 Di Puskesmas Gemuh 01 Kabupaten Kendal. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2022 Apr 8;21(1):46–52.
6. Liani W, Kuantan Singingi I, Ji Gatot Subroto Ik, Nenas K, Jake D, Kuantan Singingi K. 798 | Sistem Informasi Peningkat Jadwal Imunisasi Anak Dan Ibu... | Wisda Liani Sistem Informasi Peningkat Jadwal Imunisasi Anak Dan Ibu Hamil Pada Posyandu Desa Sungai Paku Berbasis Web Menggunakan Sms Gateway.
7. Kamisa. Kamus Lengkap Bahasa Indonesia. Surabaya: Kartika; 2016.
8. 20 Sari Soliha.
9. Brunner. & S. Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta : Egc; 2015.
10. Ibraheem R, Akintola M, Abdulkadir M, Ameen H, Bolarinwa O, Adeboye M. Effects Of Call Reminders, Short Message Services (Sms) Reminders, And Sms Immunization Facts On Childhood Routine Vaccination Timing And Completion In Ilorin, Nigeria. *Afr Health Sci*. 2021 Jun 1;21(2):951–9.
11. Pratiwi Rw, Budiyanti Rt, Nandini N. Upaya Dalam Mendukung Capaian Universal Child Immunization (Uci) Pada Program Imunisasi Dasar Lengkap (Idl) Selama Pandemi Covid-19 Di Puskesmas Gemuh 01 Kabupaten Kendal. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2022 Apr 8;21(1):46–52.
12. Kemenkes Ri. Hati-Hati Cakupan Imunisasi Rendah Berpotensi Klb. 2023.
13. Ibraheem R, Akintola M, Abdulkadir M, Ameen H, Bolarinwa O, Adeboye M. Effects Of Call Reminders, Short Message Services (Sms) Reminders, And Sms Immunization Facts On Childhood Routine Vaccination Timing And Completion In Ilorin, Nigeria. *Afr Health Sci*. 2021 Jun 1;21(2):951–9.
14. Wahyuni A. Transformasi Layanan Informasi Kesehatan Pasca Covid-19: Aplikasi Peningkat Dan Pencatatan Kegiatan Imunisasi Anak Di Puskesmas. *Ikesma [Internet]*. 2023 Jun 30;19(2):126. Available From: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/ikesma/article/view/36870>
15. Wahyuni A. Transformasi Layanan Informasi Kesehatan Pasca Covid-19: Aplikasi Peningkat Dan Pencatatan Kegiatan Imunisasi Anak Di Puskesmas. *Ikesma [Internet]*. 2023 Jun 30;19(2):126. Available From: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/ikesma/article/view/36870>
16. Novita Siregar D, Sari Irawanti Lubis Y, Lase Y, Sari Siagian Y, Sarah Junita Saragih R. J I D A N Pengaruh Pemberian Informasi Covid-19 Terhadap Sikap Ibu Membawa Bayinya Untuk Imunisasi Campak Di Klinik Pratama Sunggal. 2023;112–8.
17. Metode M, Berbasis S, Bidan A Di, Suroyyah H, Keb A, Wahyudi T, Et Al. Terbit Online Pada Laman Web Jurnal: <https://ejournalunsam.id/index.php/jicom/> Sistem Informasi Peningkat Jadwal Imunisasi Pada Anak Usia Dini. Available From: <https://ejournalunsam.id/index.php/jicom/>
18. Balqis P, Atika Ra, Candra A. Gambaran Pengetahuan Ibu Tentang Imunisasi Dasar Bayi Di Kecamatan Simpang Tiga. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2023 Oct 1;22(5):332–6.
19. Idoko Ot, Hampton Lm, Mboizi Rb, Agbla Sc, Wallace As, Harris Jb, Et Al. Acceptance Of Multiple Injectable Vaccines In A Single Immunization Visit In The Gambia Pre And Post Introduction Of Inactivated Polio Vaccine. *Vaccine*. 2016 Sep 22;34(41):5034–9.
20. Wahyuni A. Transformasi Layanan Informasi Kesehatan Pasca Covid-19: Aplikasi Peningkat Dan Pencatatan Kegiatan Imunisasi Anak Di Puskesmas. *Ikesma [Internet]*. 2023 Jun 30;19(2):126. Available From: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/ikesma/article/view/36870>
21. 9.
22. Estivariz Cf, Kovacs Sd, Mach O. Review Of Use Of Inactivated Poliovirus Vaccine In Campaigns To Control Type 2 Circulating Vaccine Derived Poliovirus (Cvdpv) Outbreaks. *Vaccine*. 2023 Apr 6;41:A113–21.
23. Liani W, Kuantan Singingi I, Ji Gatot Subroto Ik, Nenas K, Jake D, Kuantan Singingi K. 798 | Sistem Informasi Peningkat Jadwal Imunisasi Anak Dan Ibu... | Wisda Liani Sistem Informasi Peningkat Jadwal Imunisasi Anak Dan Ibu Hamil Pada Posyandu Desa Sungai Paku Berbasis Web Menggunakan Sms Gateway.

24. Sakala Ig Hoyllbjpn. A M2 Protein-Based Universal Influenza Vaccine Containing Advax-Sm Adjuvant Provides Newborn Protection Via Maternal Or Neonatal Immunization. *Vaccine*. 39(36):5162–72.
25. Quehenberger O, Yamashita T, Armando Am, Dennis Ea, Palinski W. Effect Of Gestational Hypercholesterolemia And Maternal Immunization On Offspring Plasma Eicosanoids. *Am J Obstet Gynecol*. 2011;205(2):156.E15-156.E25.