



## PEMETAAN CAKUPAN IMUNISASI BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PROGRAM STUDI ADMINISTRASI KESEHATAN UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR

<sup>1</sup>Yulita S. Pongtambing\*, <sup>2</sup>Andi Nurzakiah Amin, <sup>3</sup>Andi Atssam Mappanyukki, <sup>4</sup>Samsiana, <sup>5</sup>Faizal Erlangga Makawi

<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Negeri Makassar, Kota Makassar

Email: yulita.sirinti@unm.ac.id<sup>1</sup>,

\*Corresponding author: Yulita S. Pongtambing<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Penyakit menular pada bayi dan balita merupakan tantangan nasional hingga global yang menyebabkan angka kesakitan dan kematian pada bayi meningkat dari tahun ke tahun. Penyakit menular dapat dicegah sedari dini melalui upaya vaksinasi. Pencatatan dan Pelaporan cakupan vaksinasi sering dibuat dalam bentuk tabel yang belum tentu dipahami oleh pemangku kebijakan dan Masyarakat umum. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan mengadaptasi data yang ditampulkan dalam bentuk grafik dan tabel menjadi data yang lebih mudah dipahami secara visual. Metode yang digunakan pada kegiatan ini dilakukan secara bertahap dimulai dari identifikasi isu masalah kesehatan, penentuan wilayah analisis, penginputan data, dan pencitraan data berbasis peta. Pemetaan data cakupan vaksin melibatkan beberapa kelompok yang menganalisis cakupan vaksin kabupaten yang ada di Indonesia. Dengan demikian, visualisasi data cakupan vaksin akan lebih mudah dipahami oleh pemangku kebijakan dan Masyarakat di kabupaten yang bersangkutan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Geografis, Imunisasi, Kesehatan Masyarakat.

### ABTRACT

*Infectious diseases in infants and toddlers are a national and global challenge that causes the rate of illness and death in infants to increase from year to year. Infectious diseases can be prevented early through vaccination efforts. Surveillance of vaccination coverage is often made in the form of tables that policymakers and the general public need to understand. This service activity is carried out by adapting data displayed in graphs and tables into visually understandable data. The method used in this activity was carried out in stages, starting from identifying health problems, determining analysis areas, data input, and map-based data imaging. Mapping vaccine coverage data involves several groups that analyze district vaccine coverage in Indonesia. Thus, the visualization of vaccine coverage data will be easier for policy makers and the community concerned in the district to understand.*

**Keywords:** geographic information systems, vaccinations, public health

## 1. PENDAHULUAN

Penyakit menular pada bayi dan balita merupakan tantangan kesehatan global yang belum mampu dieradikasi serta berdampak signifikan pada angka kematian dan penyakit di kalangan bayi dan balita (Hidayati, 2024). Menurut data UNICEF, penyakit seperti pneumonia, diare, dan malaria menjadi penyebab utama kematian anak di bawah lima tahun, dengan kontribusi sebesar 36% untuk penyakit Pneumonia, 13% untuk penyakit diare, dan 10% untuk penyakit malaria. Pada tahun 2020, diperkirakan 5 juta anak usia di bawah lima tahun meninggal akibat penyakit menular. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit-penyakit ini masih menjadi tantangan besar bagi upaya kesehatan global. Selain itu, pneumonia sendiri menyebabkan lebih dari 800.000 kematian balita setiap tahun, dengan angka tertinggi di negara-negara

yang memiliki akses terbatas terhadap layanan kesehatan (UNICEF, 2023). Penyakit-penyakit ini tidak hanya mengancam kesehatan anak, tetapi juga menambah beban sosial dan ekonomi bagi keluarga serta Masyarakat (Indriani, Mujahadatuljannah, & Rabiattunnisa, 2024). Pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor risiko penyakit menular pada bayi dan balita sangat penting untuk merumuskan strategi pencegahan dan pengendalian yang efektif.

Di Indonesia, prevalensi penyakit menular pada bayi dan balita berada mengalami peningkatan, dengan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dan diare menjadi penyebab utama penyakit. Berdasarkan data dari Laporan Survei Kesehatan Indonesia melaporkan prevalensi ISPA pada anak di bawah usia lima tahun mencapai 25% (Ssgi, 2023). Sementara diare terjadi pada sekitar 8% anak dalam kelompok usia yang sama. Selain itu, tuberkulosis (TBC) juga menjadi masalah serius dengan 47.618 kasus TBC anak yang tercatat pada tahun 2018. Hal ini menjadikan Indonesia salah satu negara dengan beban TBC tertinggi di dunia (WHO, 2020). Penyakit-penyakit ini memberikan dampak besar terhadap angka kematian bayi, yang tercatat sekitar 24,6 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2018. Upaya pencegahan melalui imunisasi dasar masih menghadapi berbagai tantangan, dengan cakupan imunisasi lengkap hanya mencapai 57,9%. Kemudian kejadian ini membuat banyak anak memiliki risiko tinggi terhadap penyakit yang sebenarnya dapat dicegah (Patimah, Sharief, Yusuf, Law, & Muslim, 2022).

Imunisasi merupakan salah satu strategi pencegahan yang paling efektif untuk menurunkan prevalensi penyakit menular pada bayi dan balita. Melalui vaksinasi, sistem kekebalan anak dirangsang untuk membentuk antibodi yang mampu melawan patogen penyebab penyakit. Imunisasi dapat mencegah infeksi serius sejak dini (Abidin & Liliandriani, 2020). Di Indonesia, program imunisasi nasional telah sukses menekan angka penyakit menular seperti polio dan campak, yang sebelumnya menjadi ancaman utama bagi kesehatan anak (Ulansari & Styanto, 2024). Menurut Kementerian Kesehatan, imunisasi dasar yang meliputi vaksin untuk tuberkulosis, difteri, pertusis, tetanus, polio, hepatitis B, dan campak sangat penting untuk melindungi anak dari penyakit yang dapat dicegah dengan vaksin (Maulani, Ristianti, & Yasfa, 2023). Namun, dalam pelaksanaan imunisasi masih rendahnya kesadaran masyarakat, terbatasnya akses vaksin di wilayah terpencil, serta pelaporan dan pemantauan program imunisasi masih belum sepenuhnya dipahami oleh Masyarakat (Salsabilla & Rahman, 2023). Oleh karena itu, edukasi dan advokasi mengenai imunisasi sangat diperlukan untuk meningkatkan cakupan vaksinasi.

Pada upaya advokasi, para pemangku kebijakan hanya diperlihatkan data cakupan dalam bentuk tabel tanpa diketahui apakah pemangku kebijakan yang bersangkutan mampu menginterpretasikan angka cakupan imunisasi dan memahaminya dengan baik (Marlina, Usman, Husna, & Masyudi, 2022). Informasi numerik yang disajikan bisa tampak rumit dan sulit dimengerti. Tabel umumnya membutuhkan pemahaman yang lebih dalam mengenai konteks dan analisis data, dan hal ini tidak selalu dimiliki oleh semua orang. Sebaliknya, penyajian data menggunakan gambar peta memberikan cara yang lebih intuitif dan menarik untuk memahami informasi (Pamurti & Prabowo, 2022).

Peta mampu menampilkan pola geografis, distribusi penyakit, atau akses ke layanan kesehatan dengan cara yang jelas dan mudah dipahami. Melalui visualisasi berbasis peta, masyarakat dapat dengan cepat mengidentifikasi area berisiko tinggi atau yang memerlukan perhatian, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik dan respons cepat dari pihak berwenang (Marlina et al., 2022). Ini menunjukkan bahwa pendekatan visual yang tepat dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan dalam isu-isu kesehatan masyarakat.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Metode Pelaksanaan pada kegiatan ini terdiri dari penentuan isu kesehatan, penentuan wilayah pemetaan berbasis kabupaten, penginputan data berbasis system informasi geografis dan pencitraan data berbasis peta. Berikut tahapan kegiatan yang akan dijelaskan lebih rinci..

### **2.1 Penentuan Isu Kesehatan**

Isu kesehatan yang diangkat berdasarkan kesepakatan masing-masing kelompok di tiap kelas. Isu kesehatan yang diangkat berdasarkan urgensi dari kejadian dan prevalensi penyakit yang datanya bisa diakses melalui Badan Pusat Statistika untuk masing-masing Kabupaten yang dipilih.

## 2.2 Penentuan Wilayah Pemetaan berbasis Kabupaten

Penentuan wilayah dilakukan sesuai dengan pembagian kelompok berdasarkan masing-masing provinsi yang sudah ditentukan sebelumnya. Pemilihan kabupaten untuk masing-masing provinsi dilakukan oleh masing-masing kelompok yang disesuaikan dengan ketersediaan data yang ada di website Badan Pusat Statistika untuk masing-masing kabupaten.

## 2.3 Penginputan Data berbasis Sistem Informasi Geografis

Penginputan data dilakukan ke dalam Microsoft Excel yang disesuaikan dengan data kecamatan yang tertera dalam masing-masing file *shapefile*. Kemudian data terkait cakupan imunisasi diinput sesuai dengan urutan kecamatan yang sudah dimasukkan ke dalam *shapefile*.

## 2.4 Pencitraan Data berbasis Peta

Pencitraan dilakukan dengan memasukkan *shapefile* ke dalam aplikasi ArcMap untuk mendapatkan Gambaran peta. Kemudian peta tersebut akan diisi dengan data yang didapatkan sesuai dengan pembagian Kabupaten masing-masing.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Masing-masing tahapan kegiatan yang telah dipaparkan pada metode pelaksanaan menghasilkan visualisasi data cakupan imunisasi berbasis geografis dengan mengikuti poin-poin sebagai berikut.

### 3.1 Penentuan Isu Kesehatan

Isu kesehatan untuk masing-masing kelompok disesuaikan dengan provinsi yang sudah diberikan di masing-masing kelas. Pembagian provinsi dilakukan secara merata mulai dari Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam hingga Provinsi Papua. Berikut pembagian provinsi berdasarkan masing-masing kelompok.

Tabel 1. Pembagian Isu Cakupan Vaksin berdasarkan Provinsi

KELAS	KELOMPOK	PROVINSI
Kelas E	Kelompok 1	Nanggroe Aceh Darussalam
	Kelompok 2	Sumatera Utara
	Kelompok 3	Sumatera Barat
	Kelompok 4	Riau
	Kelompok 5	Kepulauan Riau
	Kelompok 6	Jambi
	Kelompok 7	Bengkulu
	Kelompok 8	Sumatera Selatan
Kelas F	Kelompok 1	Kepulauan Bangka Belitung
	Kelompok 2	Lampung
	Kelompok 3	Banten
	Kelompok 4	DKI Jakarta
	Kelompok 5	Jawa Barat
	Kelompok 6	Jawa Tengah
	Kelompok 7	DI Yogyakarta
	Kelompok 8	Jawa Timur
	Kelompok 9	Bali
Kelas G	Kelompok 1	Nusa Tenggara Barat
	Kelompok 2	Nusa Tenggara Timur
	Kelompok 3	Kalimantan Barat
	Kelompok 4	Kalimantan Tengah
	Kelompok 5	Kalimantan Selatan
	Kelompok 6	Kalimantan Timur
Kelas H	Kelompok 1	Kalimantan Utara
	Kelompok 2	Sulawesi Utara
	Kelompok 3	Sulawesi Tengah

KELAS	KELOMPOK	PROVINSI	
	Kelompok 4	Sulawesi Selatan	
	Kelompok 5	Sulawesi Barat	
	Kelompok 6	Sulawesi Tenggara	
	Kelompok 7	Gorontalo	
	Kelompok 8	Maluku	
	Kelas I	Kelompok 1	Maluku Utara
		Kelompok 2	Papua
		Kelompok 3	Papua Barat
Kelompok 4		Papua Tengah	
Kelompok 5		Papua Pegunungan	
Kelompok 6		Papua Selatan	
Kelompok 7		Papua Barat Daya	

Tabel 1 menunjukkan pembagian provinsi berdasarkan jumlah kelompok untuk masing-masing kelas. Pembagian provinsi dilakukan secara merata, sehingga masing-masing kelompok mendapatkan provinsi yang berbeda untuk proses pembuatan peta yang berisi data. Kemudian masing-masing kelompok akan diberikan kebebasan untuk memilih kabupaten mana dari provinsi yang sudah didapatkan. Adapun cakupan isu kesehatan yang akan dipetakan adalah cakupan imunisasi. Pemilihan cakupan imunisasi sebagai isu kesehatan untuk masing-masing kelompok didasari pada turunnya cakupan imunisasi, khususnya imunisasi polio di beberapa provinsi yang menyebabkan Kejadian Luar Biasa kasus Polio di Indonesia pada tahun 2024.

### 3.2 Penentuan Wilayah Pemetaan berbasis Kabupaten

Setelah masing-masing kelompok sudah menentukan isu kesehatan dan provinsi yang akan mereka analisis, kelompok akan menentukan kabupaten yang memiliki prevalensi penyakit terbesar khususnya penyakit yang sering menyerang bayi dan balita. Kemudian kabupaten yang ditentukan oleh masing-masing kelompok akan dianalisis untuk menentukan prevalensi cakupan imunisasi yang akan dimasukkan ke dalam data berbasis wilayah geografis. Berikut kabupaten pilihan masing-masing kelompok sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan.

Tabel 2. Kabupaten Pilihan Masing-Masing Kelompok

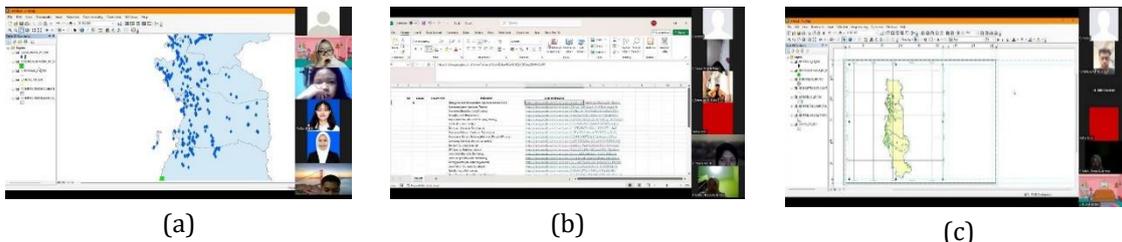
KELAS	KELOMPOK	PROVINSI	KABUPATEN PILIHAN
Kelas E	Kelompok 1	Nanggroe Aceh Darussalam	Banda aceh
	Kelompok 2	Sumatera Utara	Medan
	Kelompok 3	Sumatera Barat	Padang
	Kelompok 4	Riau	Pekan baru
	Kelompok 5	Kepulauan Riau	Tanjung pinang/Kota dumai
	Kelompok 6	Jambi	Jambi
	Kelompok 7	Bengkulu	Bengkulu
	Kelompok 8	Sumatera Selatan	Palembang
Kelas F	Kelompok 1	Kepulauan Bangka Belitung	Bangka Barat
	Kelompok 2	Lampung	Pringsewu
	Kelompok 3	Banten	Tangerang
	Kelompok 4	DKI Jakarta	Kepulauan seribu
	Kelompok 5	Jawa Barat	Bekasi
	Kelompok 6	Jawa Tengah	Sleman
	Kelompok 7	DI Yogyakarta	Siduarjo
	Kelompok 8	Jawa Timur	Medium
	Kelompok 9	Bali	Gianyar
Kelas G	Kelompok 1	Nusa Tenggara Barat	Kupang
	Kelompok 2	Nusa Tenggara Timur	Berau
	Kelompok 3	Kalimantan Barat	Takalar
	Kelompok 4	Kalimantan Tengah	Kapuas
	Kelompok 5	Kalimantan Selatan	Kuburaya
	Kelompok 6	Kalimantan Timur	Ketapang

KELAS	KELOMPOK	PROVINSI	KABUPATEN PILIHAN
Kelas H	Kelompok 1	Kalimantan Utara	Bulungan
	Kelompok 2	Sulawesi Utara	Manado
	Kelompok 3	Sulawesi Tengah	Palu
	Kelompok 4	Sulawesi Selatan	Bone
	Kelompok 5	Sulawesi Barat	Mamuju
	Kelompok 6	Sulawesi Tenggara	Kendari
	Kelompok 7	Gorontalo	Gorontalo
	Kelompok 8	Maluku	Ambon
Kelas I	Kelompok 1	Maluku Utara	Pulau taliabu
	Kelompok 2	Papua	Sarmi
	Kelompok 3	Papua Barat	Sorong
	Kelompok 4	Papua Tengah	Nabire
	Kelompok 5	Papua Pegunungan	Tolikara
	Kelompok 6	Papua Selatan	Merauke
	Kelompok 7	Papua Barat Daya	Raja Ampat

Pada Tabel 2 didapatkan kabupaten yang menjadi pilihan dari masing-masing kelompok berdasarkan analisis terhadap prevalensi penyakit pada bayi dan balita serta cakupan imunisasi yang belum mencapai sasaran sesuai dengan angka nasional. Setelah menentukan Kabupaten yang akan dianalisis datanya, kemudian data dituangkan ke dalam peta seperti yang akan dijelaskan pada tahapan selanjutnya.

### 3.3 Penginputan Data berbasis Sistem Informasi Kesehatan

Penginputan data dilakukan ke dalam excel terlebih dahulu. Sumber data didapatkan dari Badan Pusat Statistik masing-masing kabupaten serta Dinas Kesehatan masing-masing Kabupaten yang bisa diakses secara terbuka. Proses penginputan data disesuaikan dengan table yang dapat diinput langsung ke dalam aplikasi ArcMap 10.8 yang kemudian akan masukkan sebagai pencitraan dari peta di masing-masing kabupaten. Penginputan data ke dalam aplikasi ArcMap akan membantu dan mempermudah proses pencitraan yang akan dilakukan pada tahapan selanjutnya.



Gambar 1. Penginputan Data (a) situs BPS (b) microsoft excel (c) aplikasi ArcMap

### 3.4 Pencitraan Data berbasis Peta

Proses pencitraan data berbasis peta yang dilakukan melalui aplikasi ArcMap mengikuti beberapa tahapan yang terdiri sebagai berikut.

#### 3.4.1. Adaptasi shapefile ke dalam aplikasi

Shapefile yang digunakan diunduh dari website resmi masing-masing kabupaten. Shapefile yang digunakan tidak hanya memuat pencitraan peta, namun juga titik koordinat dan beberapa titik lokasi fasilitas umum seperti Puskesmas dan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD).

#### 3.4.2. Melengkapi data pada shapefile

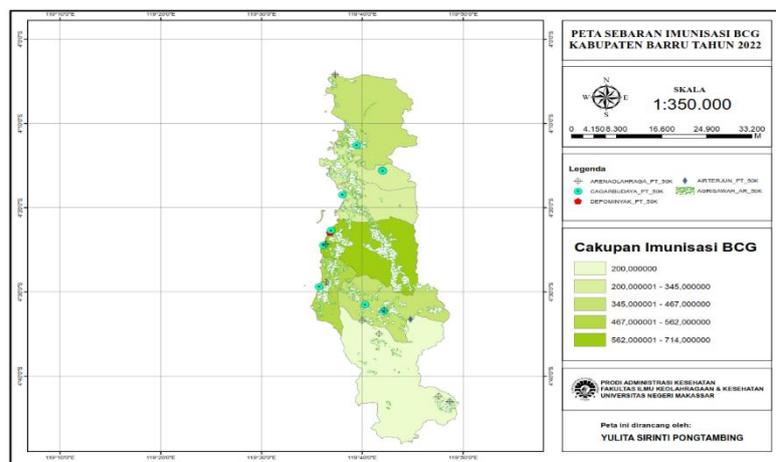
Data pada shapefile dilengkapi dan ditambahkan ke dalam aplikasi ArcMap 10.8 untuk melihat tampilan peta dan koordinat peta. Peta akan tampil dalam bentuk 2D dan kemudian akan menampilkan beberapa titik yang menandakan letak beberapa fasilitas umum seperti Puskesmas dan Rumah Sakit.

### 3.4.3. Penginputan Data Cakupan Imunisasi

Data yang diinput ke dalam ArcMap 10.8 merupakan data yang sebelumnya sudah diolah ditahap awal. Data ini berupa data cakupan imunisasi yang dianalisis berdasarkan 10 besar prevalensi penyakit terbesar pada bayi dan balita dimasing-masing kabupaten. Adapun dari hasil analisis ditemukan bahwa penyakit-penyakit tersebut merupakan penyakit yang dapat dicegah melalui imunisasi dasar pada bayi dan balita.

### 3.4.4. Editing Layout

Setelah data cakupan vaksin telah diinput, kemudian data akan ditampilkan ke dalam bentuk peta dengan perbedaan gradasi warna sesuai dengan jumlah cakupan vaksin di masing-masing kecamatan. Semakin banyak jumlah bayi yang divaksin, warna yang tampil akan semakin tua. Kemudian tampilan layout akan diedit dan ditambahkan beberapa keterangan seperti skala, arah mata angin, dan interpretasi warna. Contoh peta yang akan tampil tertera pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Cakupan Imunisasi Polio di Kabupaten Barru 2024

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan menjawab permasalahan terkait proses pencatatan dan pelaporan, proses edukasi, dan proses advokasi dengan menggunakan pendekatan visual pada data berbasis geografis. Kegiatan pengabdian ini dilakukan secara bertahap mulai dari identifikasi isu hingga pencitraan data berbasis geografis serta *editing* layout. Masing-masing kabupaten yang dipilih memiliki beban cakupan vaksin yang tinggi dan membutuhkan pendekatan kepada pemangku kebijakan. Dengan adanya data berbasis geografis, pemangku kebijakan dan masyarakat akan lebih mudah menginterpretasikan hasil cakupan imunisasi. Data yang mudah diinterpretasi juga akan membuat pemangku kebijakan lebih memfokuskan kebijakan terkait pada suatu daerah yang membutuhkan pendekatan berbasis kebijakan untuk mengintervensi perubahan perilaku pada Masyarakat.

Kegiatan pengabdian selanjutnya bisa dilakukan melalui upaya penetapan titik-titik Lokasi yang menjadi Lokasi dari Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu), mengingat data posyandu yang masih sangat terbatas dan belum pernah divisualisasikan dalam bentuk peta nasional. Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) juga memegang peranan penting dalam Upaya penerapan kesehatan Masyarakat dan perpanjangan tangan dari Puskesmas kepada Masyarakat tingkat desa dan kelurahan.

## REFERENSI

- Abidin, W., & Liliandriani, A. (2020). HUBUNGAN PERNIKAHAN DINI TERHADAP KEJADIAN STUNTING PADA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TAWALIAN KECAMATAN TAWALIAN KABUPATEN MAMASA. *Journal Peqguruang: Conference Series*, 2(April). <https://doi.org/10.35329/jp.v2i1.1636>
- Hidayati, I. (2024). *Gizi Kesehatan Masyarakat* (Z. Taufiq, Ed.). Retrieved from [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=sVshEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA29&dq=penyakit+menular+pada+bayi+dan+balita+menjadi+tantangan+global&ots=A3AdSvj9NJ&sig=AZoLow\\_wbo40hfGgR\\_AXRvVgEL4&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=sVshEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA29&dq=penyakit+menular+pada+bayi+dan+balita+menjadi+tantangan+global&ots=A3AdSvj9NJ&sig=AZoLow_wbo40hfGgR_AXRvVgEL4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Indriani, Mujahadatuljannah, & Rabiattunnisa. (2024). Factors Affecting Incidence of Stunting in Infants and Toddler. *Jurnal Surya Medika*, 9(3), 131–136. <https://doi.org/https://doi.org/10.33084/jsm.v9i3.6493>
- Marlina, S., Usman, S., Husna, H., & Masyudi, M. (2022). HUBUNGAN STRATEGI PROMOSI KESEHATAN DENGAN CAKUPAN IMUNISASI MEASLES RUBELLA (MR) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTA BARO ACEH BESAR TAHUN 2020. *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)*, 5(November 2021), 20–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.32672/makma.v5i1.5455>
- Maulani, D., Ristiandi, D. A., & Yasfa, M. (2023). SOSIALISASIBULAN IMUNISASI ANAK NASIONAL DAN EDUKASI PENTINGNYA IMUNISASI DASAR LENGKAP PADA ANAK DI DESA CIBANTENG. *SINKRON: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT UIKA JAYA*, 1(3), 133–141. <https://doi.org/http://doi.org/10.32832/jpmuj.v1i3>
- Pamurti, A. A., & Prabowo, D. (2022). PELATIHAN PEMBUATAN VISUALISASI DATA SPASIAL. *SELAPANG: Jurnal Pengabdian Berkelanjutan*, 6(September), 1126–1130. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i3.9331>
- Patimah, S., Sharief, S. A., Yusuf, R. A., Law, E., & Muslim, U. (2022). Peningkatan Literasi Gizi-Kesehatan Perempuan sebagai Upaya Pencegahan Malnutrisi pada Kelompok Rawan Gizi di Level Keluarga. 7(4), 580–586.
- Salsabilla, N., & Rahman, S. (2023). EDUKASI PENTINGNYA IMUNISASI DINI PADA ANAK DI KECAMATAN MEDAN MAIMUN, KELURAHAN HAMDAN. *Kreativitas Pada Pengabdian Masyarakat (Krepa)*, 1(3), 88–98. <https://doi.org//doi.org/10.8765/kpa.v1i3.220>
- Ssgi, I. (2023). *Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022*.
- Ulansari, R., & Styanto, F. A. R. B. (2024). Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam Rangka Mendukung Pekan Imunisasi Nasional PIN Polio Tahun 2024. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 43–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.52643/jipm.v2i2.5181>
- UNICEF. (2023). Kesehatan Anak. Retrieved November 10, 2024, from UNICEF website: <https://www.unicef.org/indonesia/id/kesehatan>
- WHO. (2020). Social determinants of health. Retrieved from [https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_1)