

Multiple Perspective Analysis pada Penanganan Kejadian Luar Biasa Campak di Kabupaten Sumenep: Analisis Tata Kelola Kesehatan Daerah dan Alternatif Kebijakan

Multiple Perspective Analysis of Measles Outbreak Management in Sumenep Regency: Local Health Governance Analysis and Policy Alternatives

Laras Lingganingrum¹, Yuni Khofifah Endar Parawangsa², Nada Nafira Almanzani³,
Bima Dwi Putra Bhayangkara⁴, dan Dominikus Savio Sasi⁵

^{1,2,3,4,5}Magister Manajemen dan Kebijakan Publik, FISIPOL, Universitas Gadjah Mada
Jalan Sosio Yustisia No.1, Bulaksumur, Yogyakarta, Indonesia

(Diterima 24/11/25; Direvisi 28/04/26; Disetujui 13/05/26)

Abstract

The measles outbreak in Sumenep Regency was declared an extraordinary event (KLB) in August 2025, with 2,139 suspected cases and 17 child deaths. This situation highlights significant challenges in the capacity of regional health services, particularly in terms of emergency immunization coverage, which has only reached 91.3%, falling short of the herd immunity threshold of 95%. This study aims to analyze structural weaknesses in local health governance and formulate policy interventions to strengthen health workforce capacity, immunization outreach, and outbreak response in Sumenep's archipelagic areas. The methods used include Multiple Perspective Analysis (technical, organizational, and personal), followed by forecasting techniques and comparison of policy alternatives. The analysis results indicate that the main problem is governance failure rooted in organizational capacity, as evidenced by the lack of public health personnel for promotive and preventive functions in 77% of Community Health Centers (Puskesmas) in Sumenep, which significantly hampers the distribution of services in the archipelago. Key recommendations include strengthening human resource management through redistribution of personnel, training, and performance-based incentives. This study confirms that structural reform in health human resource governance is a prerequisite for improving public service performance and preventing similar outbreaks in the future.

Keywords: herd immunity, extraordinary event, Multiple Perspective Analysis (MPA), measles outbreak, health governance.

Abstrak

Wabah campak di Kabupaten Sumenep ditetapkan sebagai Kejadian Luar Biasa (KLB) pada Agustus 2025 dengan catatan 2.139 kasus suspek dan 17 kematian anak. Situasi ini menunjukkan adanya tantangan signifikan dalam kapasitas pelayanan kesehatan daerah, terutama terkait cakupan imunisasi darurat yang hanya mencapai 91,3%, di bawah ambang *herd immunity* sebesar 95%. Studi ini bertujuan untuk menganalisis

¹ Email: laraslingganingrum@mail.ugm.ac.id

kelemahan struktural dalam tata kelola kesehatan lokal dan merumuskan intervensi kebijakan untuk memperkuat kapasitas tenaga kesehatan, jangkauan imunisasi, dan respons terhadap wabah di wilayah kepulauan Sumenep. Metode yang digunakan adalah *Multiple Perspective Analysis (technical, organizational, dan personal)*, diikuti dengan teknik peramalan dan perbandingan alternatif kebijakan. Hasil analisis menunjukkan bahwa masalah utama adalah kegagalan tata kelola yang berakar pada kapasitas organisasi. Hal ini terbukti dari data yang ditemukan, bahwa 77% Puskesmas di Sumenep tidak memiliki tenaga Kesehatan Masyarakat untuk fungsi promotif dan preventif, sehingga menghambat pemerataan layanan kesehatan di wilayah kepulauan. Rekomendasi utama yang diusulkan meliputi penguatan manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) melalui redistribusi pegawai, pelatihan, dan insentif berbasis kinerja. Studi ini menegaskan bahwa reformasi struktural dalam tata kelola SDM kesehatan merupakan prasyarat untuk peningkatan kinerja layanan publik dan pencegahan wabah serupa di masa mendatang.

Kata Kunci: *herd immunity*, Kejadian Luar Biasa (KLB), *Multiple Perspective Analysis (MPA)*, wabah campak, tata kelola kesehatan.

1. PENDAHULUAN

Campak atau yang dikenal sebagai *measles-rubella* adalah penyakit infeksi yang berasal dari virus dan termasuk penyakit yang mudah menular sehingga dapat berkembang menjadi wabah (Sihotang *et al.*, 2019). Selain itu, campak merupakan penyakit menular golongan *paramyxovirus* akibat virus yang menyebar melalui udara dan dapat menyebabkan komplikasi mematikan. Menteri Kesehatan Republik Indonesia Budi Gunadi Sadikin, menyatakan bahwa campak jauh lebih menular daripada Covid-19 dan menimbulkan kematian (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Ciri utama orang terkena campak dapat dilihat dari demam prodromal, batuk, *coryza*, dan konjungtivitis diikuti oleh ruam makulopappular yang menyebar dari kepala hingga ke area badan (Balu & Mostow, 2019).

Transmisi penyakit campak memiliki sensitivitas terhadap faktor lingkungan dan menunjukkan stabilitas tinggi pada kelembaban relatif di bawah 40%. Oleh karena itu, di kawasan tropis, kasus campak seringkali melonjak pada periode musim kemarau atau musim panas, yaitu pada bulan April hingga September (Riastini & Sutagra, 2021). Campak belum memiliki pengobatan spesifik, namun dapat dicegah melalui imunisasi menggunakan vaksin *Measles Rubella (MR)* pada anak mulai usia 9 bulan hingga 15 tahun (Kantohe *et al.*, 2019). Pada imunisasi campak, pengetahuan orang tua mengenai pemberian vaksin MR dinilai memiliki peranan penting, karena berkaitan dengan keikutsertaan anak dalam program imunisasi sebagai upaya *preventif* (A. Putri *et al.*, 2020).

Lonjakan kasus campak yang terjadi sejak tahun 2020 di berbagai provinsi di Indonesia hingga ditetapkan menjadi KLB, disebabkan oleh rendahnya cakupan imunisasi akibat fokus pemerintah yang sempat terpecah karena penanganan Covid-19 (Rampengan & Rampengan, 2024). Lonjakan kasus campak nasional tersebut tercermin di tingkat daerah, termasuk di Kabupaten Sumenep, Jawa Timur. Munculnya kasus pertama campak di Sumenep dikonfirmasi oleh Kemenkes terjadi pada Agustus 2024. Kondisi ini didukung oleh laporan Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep, drg. Ellya Fardasah, yang menyebutkan bahwa kasus pertama muncul pada Agustus 2024. Hingga 26 Agustus 2025 telah tercatat 2.139 kasus suspek dengan 205 kasus terkonfirmasi, serta hampir seluruhnya menyerang balita dan anak usia sekolah dasar.

Krisis kesehatan publik ini semakin merebak setelah terjadi lonjakan kasus suspek dan sejumlah kasus kematian anak pada pertengahan Agustus 2025. Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep mencatat hingga akhir Agustus 2025, terdapat korban jiwa sebanyak 17 anak yang

meninggal dunia akibat campak (Tempo, 2025). Selain itu, kasus ini telah berimbas pada penyebaran wabah yang meluas hingga ke 14 provinsi dengan 46 wilayah terdampak (Kompas, 2025).

Wabah campak di Kabupaten Sumenep telah resmi ditetapkan oleh pemerintah setempat sebagai Kejadian Luar Biasa (KLB) pada 21 Agustus 2025. Wabah campak dikategorikan sebagai KLB apabila dalam kurun waktu empat minggu berturut-turut ditemukan sedikitnya lima kasus klinis yang muncul secara berkelompok serta memiliki keterkaitan epidemiologis (Yahmal, 2021). Penetapan status KLB ini menandakan terjadinya krisis dalam segi kesehatan publik yang memerlukan penanganan darurat dan intervensi kebijakan yang cepat. Hal ini menjustifikasi bahwa wabah campak di Kabupaten Sumenep membutuhkan penanganan yang cepat untuk memutus rantai penyebaran yang lebih besar.

Sebagai langkah darurat, pemerintah daerah bersama Kementerian Kesehatan melaksanakan *Outbreak Response Immunization* (ORI). ORI merupakan intervensi vaksinasi massal yang ditujukan untuk mengendalikan penularan penyakit menular ketika terjadi peningkatan kasus atau KLB. Vaksinasi massal telah dilakukan sejak 25 Agustus 2025 dan dilanjutkan secara bertahap hingga pertengahan September 2025. Berdasarkan data dari *Situation Report* pada situs web Pemerintah Kabupaten Sumenep, pada hari ke-22 pelaksanaan ORI, cakupan vaksinasi di Sumenep mencapai 91,3% dari total sasaran sebanyak 73.969 anak. Namun, capaian tersebut masih berada di bawah ambang batas *herd immunity* yaitu 95%. Rendahnya cakupan vaksinasi juga dipengaruhi oleh faktor rendahnya penerimaan masyarakat terhadap vaksinasi. Secara teknis, kegagalan mencapai ambang batas tersebut mengindikasikan bahwa momentum intervensi masih bersifat reaktif, yaitu melalui pelaksanaan ORI saat kasus telah mencapai puncak, dan belum sepenuhnya bersifat proaktif. Akibatnya, akumulasi kerentanan di masyarakat masih dapat memicu transmisi penyakit secara intens.

Faktor risiko kejadian campak dikelompokkan menjadi dimensi perilaku dan dimensi struktural. Faktor perilaku meliputi riwayat imunisasi, pengetahuan ibu dan persepsi ibu yang turut menentukan pengambilan keputusan vaksinasi (Arianto *et al.*, 2018). Sementara itu, faktor struktural mencakup kompetensi tenaga medis dalam pengelolaan vaksin, usia anak, dan riwayat kontak. Selain itu, faktor lingkungan seperti kepadatan hunian dan sanitasi yang buruk, turut memperparah risiko penularan. Kegagalan kinerja layanan ini diperparah oleh faktor eksternal, yaitu rendahnya penerimaan masyarakat yang dipengaruhi oleh hoaks yang menyatakan bahwa vaksin haram dan kekhawatiran terkait nilai-nilai keagamaan (BBC News, 2025).

Berbeda dengan sebagian besar penelitian sebelumnya yang lebih menekankan pada faktor epidemiologis atau perilaku individu, artikel ini menawarkan pendekatan analisis kebijakan yang lebih komprehensif dengan menggunakan *Multiple Perspective Analysis* (MPA). Pendekatan ini memungkinkan integrasi antara dimensi teknis, organisasi, dan personal dalam memahami kegagalan respons terhadap KLB campak di Kabupaten Sumenep. Selain itu, penelitian ini tidak hanya berhenti pada diagnosis masalah, tetapi dilanjutkan dengan mengembangkan proyeksi (*forecasting*) dan membandingkan alternatif kebijakan secara sistematis. Dengan demikian, kontribusi utama artikel ini terletak pada penggabungan analisis perspektif berganda dengan kerangka analisis kebijakan untuk menghasilkan rekomendasi yang lebih operasional dan kontekstual, khususnya pada wilayah kepulauan.

2. TINJAUAN TEORETIS DAN PENELITIAN SEBELUMNYA

2.1. *Herd Immunity*

Secara epidemiologis, *herd immunity* merujuk pada kondisi ketika proporsi individu yang kebal di suatu populasi cukup tinggi. Hal itu menyebabkan peluang patogen untuk menemukan orang rentan menurun, transmisi melambat, dan insidensi kasus menjadi turun. Literatur menjelaskan bahwa terdapat suatu ambang kekebalan kelompok yang sering diperkirakan secara sederhana dengan rumus insidensi penyakit. Intinya, untuk patogen dengan tingkat penularan sangat tinggi seperti campak, ambang praktisnya mendekati $\geq 95\%$ dengan syarat distribusi kekebalan cukup merata antarkelompok (Metcalf *et al.*, 2015).

Asumsi kunci konsep ini setidaknya ada tiga. Pertama, rumus ambang yang sederhana menganggap semua orang berbaur secara acak. Padahal, di dunia nyata kita berinteraksi dalam kelompok seperti keluarga, sekolah, atau lingkungan masyarakat. Akibatnya, jika terdapat kelompok dengan cakupan vaksin rendah, penularan tetap bisa bertahan di kelompok itu meski rata-rata cakupan kabupaten sudah tinggi. Kedua, ambang juga menyiratkan efektivitas vaksin terhadap transmisi yang tinggi, bila efektivitas turun, maka cakupan yang dibutuhkan meningkat (Fine *et al.*, 2011). Ketiga, strategi dalam merespons wabah harus disesuaikan dengan struktur jaringan sosial dan risiko spesifik suatu kelompok, bukan hanya mengandalkan perhitungan cakupan rata-rata populasi secara keseluruhan (Yang *et al.*, 2024).

Implikasinya dalam kasus di Sumenep, capaian cakupan rata-rata belum memadai bila masih terdapat Puskesmas dengan cakupan $< 95\%$. Fokus kebijakan seharusnya bukan sekadar menaikkan angka vaksin di tingkat kabupaten, melainkan juga memastikan pemerataan cakupan hingga $\geq 95\%$ sehingga menjadikan wabah benar-benar hilang, bukan sekadar surut sementara.

2.2. *Health Belief Model (HBM)*

Health Belief Model (HBM) adalah teori mengenai perilaku dalam kesehatan yang dimaksudkan untuk memahami bagaimana persepsi seseorang terhadap penyakit memengaruhi keputusan untuk melakukan atau tidak melakukan tindakan pencegahan (Laili *et al.*, 2023). Teori tersebut membantu menjelaskan sejauh mana individu menyadari risiko serta persepsi mereka dalam mendorong tindakan mencegah penyakit tersebut. HBM menjelaskan keputusan individu untuk melakukan tindakan pencegahan melalui empat hal, yaitu *perceived susceptibility*, *perceived severity*, *perceived benefits*, dan *perceived barriers* yang dipicu oleh *cues to action*. Secara historis, model ini dibangun untuk memahami mengapa banyak orang tidak memanfaatkan layanan pencegahan seperti imunisasi meski tersedia dan mudah ditemukan, dengan gagasan bahwa perilaku kesehatan mencerminkan pertimbangan ancaman dan manfaat dari tindakan yang disarankan (Green *et al.*, 2020).

HBM berangkat dari argumen bahwa persepsi mampu mengarahkan perilaku sehingga individu cenderung bertindak ketika mereka merasa rentan terhadap penyakit. Edukasi berbasis HBM secara nyata dinilai dapat meningkatkan kesadaran, persepsi risiko, dan keyakinan diri individu untuk dapat melakukan tindakan pencegahan penyakit dalam hal kesehatan (Jaya *et al.*, 2023). Sejalan dengan konsep tersebut, terdapat temuan pada penelitian di Desa Cipicung terkait perilaku ibu dalam keputusan imunisasi pada bayi, tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan layanan, namun juga sangat dipengaruhi oleh konstruksi persepsi sesuai kerangka HBM (L. T. D. Putri *et al.*, 2022). Oleh karena itu, individu yang memahami HBM akan lebih siap dan memiliki kemauan untuk mengubah perilaku kesehatan

dibandingkan individu yang tidak menerima pendekatan ini. Penelitian tersebut memperkuat pandangan bahwa pendekatan berbasis perubahan persepsi menjadi strategi kunci dalam meningkatkan HBM dan penerimaan imunisasi di masyarakat.

2.3. Teori Governance

Teori *governance* memandang penyelenggaraan urusan publik sebagai kerja jejaring multiaktor yang perlu dikendalikan melalui aturan main, insentif, dan koordinasi. Pemerintah berperan sebagai *meta-governor*, bertugas untuk menyelaraskan peran dan sumber daya untuk mencapai tujuan publik. Perdebatan mutakhir menyoroti *governance failure*, yaitu kegagalan jejaring karena konflik kepentingan, lemahnya kepercayaan, atau *steering* negara yang tidak efektif (Chhotray & Stoker, 2009). Asumsi kunci teori ini adalah bahwa tidak ada aktor yang cukup kuat untuk menyelesaikan masalah kompleks sendirian. Hasil publik bergantung pada desain koordinasi yang menyatukan peran dan insentif lintas unit. Praktik yang efektif perlu menggabungkan kontrol dan dukungan, menggunakan indikator kinerja dan supervisi tanpa mematikan inisiatif profesional, serta selalu kontekstual.

Dalam kasus Sumenep, diagnosis kegagalan sistemik menandakan adanya kebutuhan intervensi pada kapasitas dan koordinasi, yakni membutuhkan *stewardship* untuk redistribusi/mobilisasi tenaga kesehatan (Nakes), *agency* untuk KPI respons ORI ≤ 5 hari, serta penguatan rantai pasok dan sistem data perencanaan guna mencegah *stock out* dan mempercepat penutupan kantong cakupan rendah. Dengan mesin kelembagaan yang andal di sisi *supply*, strategi HBM di sisi *demand* dapat bekerja optimal. Keduanya mendorong pemerataan cakupan $\geq 95\%$ sehingga target *herd immunity* tercapai dan transmisi berhenti secara berkelanjutan.

Ketiga kerangka saling mengunci, yaitu *governance* menata kapasitas dan koordinasi layanan, HBM mengungkit penerimaan melalui pengelolaan persepsi, hambatan, dan *cues*, dan *herd immunity* menetapkan target epidemiologis yang mesti dilampaui.

2.4. Analisis Kebijakan *Multiple Perspective Analysis* (MPA)

Analisis kebijakan pada dasarnya merupakan pendekatan sistematis yang digunakan untuk memahami, merumuskan, mengevaluasi, serta menghasilkan rekomendasi terhadap persoalan publik yang kompleks (Li, 2016). Dalam perkembangannya, analisis kebijakan tidak lagi hanya dipahami sebagai proses teknis yang berorientasi pada rasionalitas ilmiah dan kuantifikasi semata, tetapi juga mencakup dimensi politik, sosial, ekonomi, serta kepentingan para aktor yang terlibat dalam proses kebijakan (Durrance, 2022; Wildavsky, 2017). Hal tersebut menunjukkan bahwa persoalan publik bersifat multidimensional sehingga tidak dapat dijelaskan melalui satu pendekatan saja. Oleh karena itu, penggunaan berbagai perspektif dalam proses analisis menjadi penting untuk menghasilkan pemahaman dan rekomendasi kebijakan yang lebih komprehensif, kontekstual, dan adaptif terhadap dinamika implementasi kebijakan di lapangan. Salah satu pendekatan yang berkembang dalam tradisi tersebut adalah *Multiple Perspective Analysis* (MPA) yang dikembangkan oleh Harold A. Linstone sebagai respons terhadap keterbatasan analisis sistem tradisional yang terlalu bergantung pada pendekatan teknis-rasional dan kuantitatif (Linstone, 1989). Pendekatan ini bertujuan untuk memperluas wawasan dalam memahami suatu persoalan sekaligus membantu mengelola ketidakpastian dalam proses kebijakan melalui penggunaan berbagai sudut pandang yang berbeda (Linstone, 1989).

Dalam kerangka MPA, suatu masalah publik dipahami sebagai fenomena yang kompleks dan tidak terstruktur (*ill-structured problems*), sehingga perumusannya tidak dapat

hanya bertumpu pada satu bentuk pengetahuan atau perspektif tertentu saja (Dunn, 2018). Pendekatan ini menegaskan bahwa tidak ada satu perspektif yang sepenuhnya paling benar, karena pemahaman yang lebih utuh justru lahir dari sintesis dari berbagai cara pandang yang saling melengkapi (Linstone, 1989). Untuk itu, MPA menggunakan tiga perspektif utama yang dikenal sebagai TOP, yaitu *Technical* (T), *Organizational* (O), dan *Personal* (P). Perspektif teknis berorientasi pada hubungan sebab-akibat, model optimasi, dan kuantifikasi masalah. Di sisi lain, perspektif organisasi menempatkan persoalan sebagai bagian dari dinamika kelembagaan yang dipengaruhi prosedur, aturan, dan stabilitas organisasi (Dunn, 2018; Linstone, 1989). Sementara itu, perspektif personal menekankan aspek persepsi, nilai, intuisi, kepentingan, dan pengalaman individu dalam proses kebijakan (Dunn, 2018). Ketiga perspektif tersebut saling melengkapi dan sangat relevan digunakan dalam analisis sistem sosio-teknis, terutama ketika interaksi antara teknologi, organisasi, dan individu menciptakan kompleksitas yang tidak dapat dijelaskan hanya melalui model teknis semata (Linstone, 1989; Dunn, 2018).

2.5. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan di daerah Bireuen Aceh pada tahun 2022 mengenai karakteristik campak yang menyerang anak, menunjukkan bahwa kasus campak paling banyak terjadi pada anak usia 2–5 tahun dengan proporsi yang lebih tinggi pada laki-laki. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa sebagian besar kasus terjadi pada anak dengan status imunisasi yang tidak lengkap, status gizi *normoweight*, serta tidak memiliki riwayat pemberian vitamin A. Selain itu, komplikasi yang paling umum menyertai kasus campak adalah *bronkopneumonia*. Oleh karena itu, temuan tersebut menegaskan bahwa faktor imunisasi, kondisi gizi, dan suplementasi vitamin berperan penting dalam meningkatkan kekebalan anak terhadap campak (Asy-syifaa *et al.*, 2024).

Pada tahun 2023, terdapat penelitian mengenai analisis spasial temporal pada campak di Puskesmas Sangurara, dengan fokus KLB campak di Kota Palu. Penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan kasus campak yang ditandai dengan lonjakan hingga mencapai 213 kasus sehingga memicu ditetapkan status KLB. Melalui analisis spasial temporal menggunakan uji *Spatially Weighted Regression*, ditemukan bahwa kepadatan hunian, status imunisasi campak, dan curah hujan memiliki efek yang berkontribusi terhadap peningkatan kasus campak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga faktor di atas berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kasus campak dan penularan cenderung terjadi pada kelompok hunian tertentu (Buchair *et al.*, 2025).

Penelitian serupa yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Hajimena, Kabupaten Lampung Selatan, menemukan bahwa campak merupakan penyakit infeksius dengan tingkat kematian tinggi yang lebih banyak menyerang anak-anak dan dewasa muda. Poin utama penelitian ini adalah bahwa penderita campak akan menjadi lebih berat apabila anak memiliki kondisi gizi yang kurang. Penelitian yang menggunakan desain *cross-sectional* dengan sampel 108 anak ini meneliti empat variabel risiko, yaitu umur, kontak dengan penderita, status imunisasi, dan riwayat campak ibu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 30 anak (27,8%) pernah menderita campak dan tidak terdapat hubungan antara usia dan kejadian campak. Namun, teridentifikasi tiga faktor risiko signifikan, yaitu kontak dengan penderita dalam keluarga, status imunisasi yang tidak lengkap, dan riwayat campak pada ibu. Masing-masing faktor tersebut memiliki nilai *Odds Ratio* (OR), yaitu ukuran yang menunjukkan seberapa jauh faktor tersebut meningkatkan peluang anak terkena campak dibandingkan anak yang tidak terpapar faktor risiko. Temuan ini menegaskan pentingnya

memperkuat program imunisasi serta meningkatkan edukasi kepada orang tua mengenai urgensi imunisasi bayi dan balita untuk menurunkan risiko campak (Hilmy & Asyary, 2023).

Penelitian pada tahun 2024 mengenai penyuluhan kesehatan masyarakat terkait Campak di tingkat SD dan SMP Santa Theresia Malalayang Kota Manado menemukan hal yang sama. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa campak merupakan penyakit infeksius dengan angka kesakitan dan kematian yang tinggi. Hal utama yang diperlukan dalam upaya pencegahan adalah imunisasi dan penanganan dini. Sejak pandemi Covid-19, beberapa provinsi di Indonesia mengalami KLB campak akibat menurunnya cakupan imunisasi. Hal itu dipengaruhi oleh keterbatasan vaksin, alokasi anggaran yang lebih difokuskan pada penanganan pandemi, kekhawatiran orang tua membawa anak ke fasilitas kesehatan, dan munculnya kelompok anti-imunisasi. Temuan utama penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mengenai campak di kalangan murid, orang tua, dan guru pada awalnya sangat rendah (20%) dan meningkat secara signifikan menjadi 90% setelah dilakukan intervensi edukasi. Temuan tersebut menegaskan bahwa peningkatan informasi kesehatan berperan penting dalam upaya pencegahan campak (Rampengan & Rampengan, 2024).

Penelitian lain yang mencoba merancang alternatif kebijakan atas peningkatan minat Wanita Usia Subur (WUS) untuk melakukan imunisasi campak dan rubella, menegaskan bahwa imunisasi tersebut untuk wanita usia subur masih bersifat pilihan. Padahal infeksi pada ibu hamil berisiko tinggi menyebabkan *Congenital Rubella Syndrome* (CRS) pada bayi. Penelitian tersebut menemukan bahwa di Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu, kunjungan imunisasi WUS masih tergolong rendah, yaitu kurang dari 100 kunjungan dengan 11 kasus CRS pada tahun 2017. Hal ini menggambarkan adanya persoalan serius dalam perlindungan kesehatan reproduksi. Penelitian ini menemukan berbagai hambatan kebijakan, seperti ketiadaan data kasus campak pada orang dewasa, kurangnya upaya promotif untuk meningkatkan pemahaman WUS, tidak tersedianya anggaran edukasi imunisasi dewasa, dan lemahnya koordinasi antarunit layanan kesehatan. Berdasarkan temuan tersebut, direkomendasikan penyusunan kebijakan yang lebih terstruktur melalui Standar Operasional Prosedur (SOP) upaya promotif imunisasi campak bagi WUS. SOP yang dimaksud adalah memuat panduan kegiatan, alur pelaksanaan, hingga kebutuhan anggaran, guna memperkuat pencegahan CRS dan meningkatkan minat WUS untuk melakukan imunisasi (Wulandari & Novita, 2019).

Selanjutnya, penelitian mengenai vaksin berjudul "*Revaccination with Measles-Mumps-Rubella Vaccine and Infectious Disease Morbidity*" menemukan bahwa pemberian vaksin MMR ulang terbukti aman dan tidak menimbulkan tambahan risiko infeksi lain. Vaksin *Measles Mumps Rubella* (MMR) adalah vaksin untuk mencegah penyakit campak beserta gondongan (*mumps*), dan *rubella* (campak Jerman). Bahkan, anak yang mendapatkan vaksinasi ulang justru memiliki tingkat infeksi berat yang lebih rendah dibandingkan anak yang tidak divaksin ulang. Temuan ini menunjukkan bahwa vaksin MMR bisa memberikan perlindungan ekstra terutama dari campak, meskipun penelitian lebih lanjut tetap diperlukan untuk memastikan hal tersebut (Sorup *et al.*, 2019).

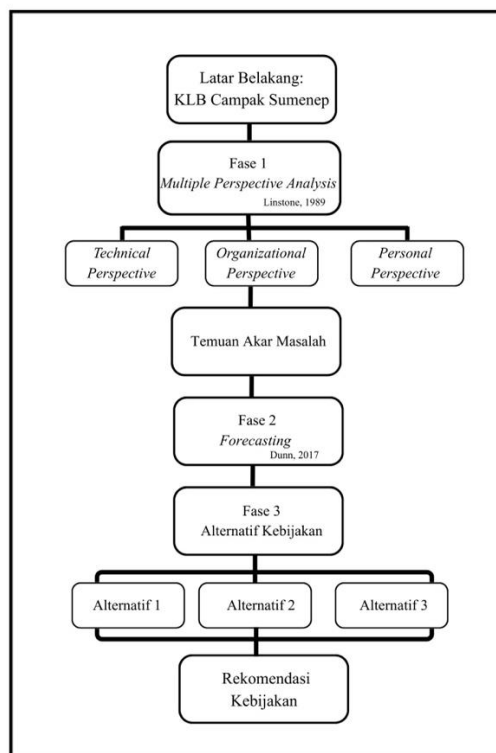
Di sisi lain, terdapat penelitian internasional mengenai pola penularan virus campak yang beredar di Negara China selama tahun 1993–2021. Studi tersebut menunjukkan bahwa upaya eliminasi campak di negara tersebut telah mengalami kemajuan besar. Berdasarkan analisis terhadap lebih dari 17.000 sampel virus, ditemukan bahwa angka kejadian campak terus menurun sejak tahun 1993 dan mencapai titik terendah pada kisaran tahun 2020–2021. Studi tersebut juga mengungkap bahwa jenis virus campak yang paling lama beredar di China akhirnya tidak lagi ditemukan sejak tahun 2019. Sementara itu, berbagai jenis virus yang masuk dari luar negeri juga tidak terdeteksi lagi setelah tahun 2020. Temuan ini menegaskan bahwa cakupan imunisasi yang tinggi dan kegiatan imunisasi tambahan secara

konsisten berperan penting dalam menekan penularan. Oleh karena itu, China kini telah berhasil berada pada tahap akhir menuju eliminasi campak (Wang *et al.*, 2023).

Berdasarkan beberapa penelitian di atas, ditemukan bahwa secara konsisten penelitian mengenai KLB campak mengelompokkan faktor risiko menjadi dimensi individu/klinis (status imunisasi tidak lengkap, gizi kurang, dan kontak penderita) dan dimensi lingkungan/sistemik (kepadatan hunian, kondisi pasca-pandemi, dan kebijakan imunisasi). Temuan yang paling berulang dan krusial di seluruh studi adalah bahwa status imunisasi yang tidak lengkap menjadi penyebab utama peningkatan kasus dan penularan di berbagai daerah. Oleh karena itu, efektivitas respon terhadap wabah dan pencegahan penyakit menular, sangat bergantung pada kapasitas tata kelola pelayanan publik dalam memperkuat program imunisasi yang terstruktur, proaktif dalam edukasi, dan adaptif terhadap krisis.

3. METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Data diperoleh melalui penelusuran sumber sekunder, seperti buku, artikel, berita, dan website resmi yang sesuai dengan isu yang dikaji. Dalam menganalisis, peneliti menggunakan teknik analisis perspektif berganda atau *Multiple Perspective Analysis* (MPA), yang lahir sebagai respons terhadap analisis sistem tradisional yang terlalu mengandalkan pendekatan teknis-rasional (Linstone, 1989). Tujuan utama dari analisis perspektif berganda adalah untuk mendapatkan wawasan yang lebih luas dalam memahami konteks implementasi sehingga membuat ketidakpastian dalam kebijakan dapat terkelola dengan lebih baik. Dengan menggunakan berbagai sudut pandang, metode ini secara eksplisit dirancang untuk mengatasi situasi di mana para analis, pembuat kebijakan, maupun pemangku kepentingan belum mencapai kesepakatan dalam merumuskan suatu permasalahan (Dunn, 2017).



Gambar 1. Kerangka Berpikir

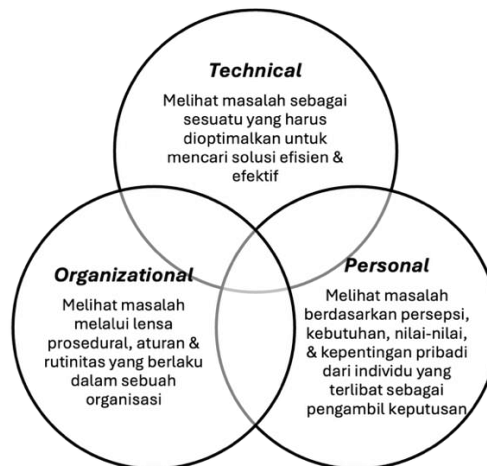
Sumber: Diolah oleh Penulis, 2025

Adapun analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah MPA untuk mengidentifikasi sumber permasalahan dalam kasus KLB campak di Kabupaten Sumenep. Data dikumpulkan melalui studi dokumentasi dari berbagai sumber sekunder, seperti laporan resmi Kementerian Kesehatan, publikasi ilmiah, dan pemberitaan media yang relevan. Proses analisis dilakukan secara bertahap sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1. Tahapan analisis diawali dengan klasifikasi masalah ke dalam tiga perspektif utama MPA, yaitu *Technical*, *Organizational*, dan *Personal* (TOP), untuk mengerucutkan identifikasi akar masalah. Tahap berikutnya adalah *forecasting*, yaitu memproyeksikan konsekuensi kebijakan apabila akar masalah tidak diintervensi, sehingga memberikan gambaran potensi risiko yang akan terjadi di masa depan. Selanjutnya, dilakukan seleksi alternatif kebijakan melalui metode perbandingan dengan mempertimbangkan kriteria efektivitas, kelayakan implementasi, dan keberlanjutan sebagai dasar pengambilan keputusan kebijakan (Prabawati *et al.*, 2019). Hal tersebut diperkuat oleh Bardach (2020) yang menyebutkan bahwa dalam memilih alternatif kebijakan perlu dianalisis empat kriteria utama berupa *technical feasibility*, *economic and financial possibility*, *political viability*, dan *administrative operability*. Seluruh tahapan analisis tersebut dilakukan secara iteratif dengan mengaitkan temuan empiris dan kerangka teori, sehingga menghasilkan sintesis kebijakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Multiple Perspective Analysis* (MPA)

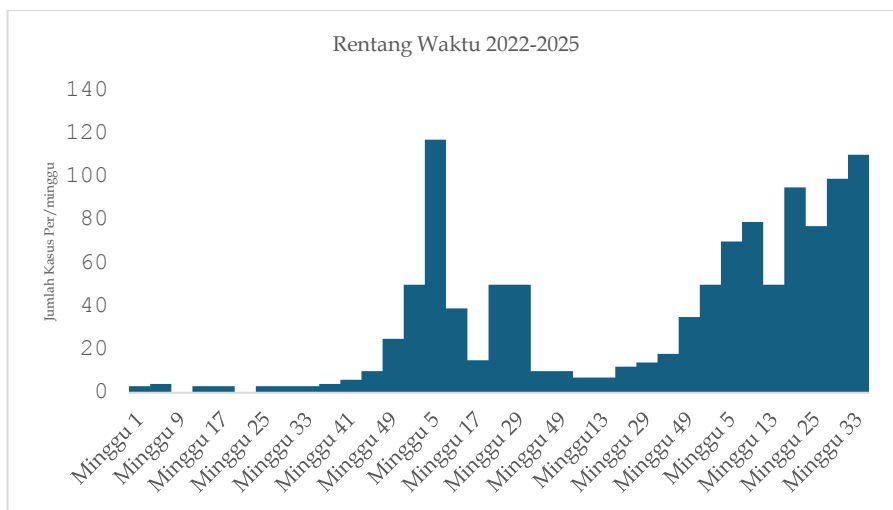
Multiple Perspective Analysis (MPA) atau analisis perspektif berganda lahir sebagai respon atas keterbatasan mendasar dari analisis sistem tradisional. Pendekatan analisis sistem tradisional dinilai terlalu mengandalkan pendekatan teknis rasional, kuantitatif dan optimalisasi. Tujuan dari MPA adalah untuk mendapatkan wawasan yang lebih kaya, memahami konteks implementasi, dan membuat ketidakpastian menjadi terkelola. Metode ini menegaskan bahwa tidak ada satu sudut pandang yang paling benar, namun kebenaran yang komprehensif muncul dari sintesis dan pertimbangan melalui berbagai cara pandang yang berbeda (Linstone, 1989). MPA menggunakan tiga sudut pandang atau perspektif, yaitu *technical*, *organizational*, dan *personal* (Dunn, 2017).



Gambar 2. Tiga Perspektif pada *Multiple Perspective Analysis*
Sumber: Dunn, 2017

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2, MPA membagi analisis kebijakan ke dalam tiga perspektif utama, yaitu *technical*, *organizational*, dan *personal*. Ketiga perspektif tersebut tidak berdiri sendiri, melainkan saling melengkapi dalam menjelaskan kompleksitas permasalahan kebijakan. Dalam konteks wabah campak di Kabupaten Sumenep, ketiga perspektif ini digunakan secara simultan untuk mengidentifikasi sumber kegagalan intervensi secara lebih komprehensif.

Pertama, berdasarkan perspektif MPA, *technical perspective* memandang wabah campak sebagai masalah optimasi kesehatan populasi yang dapat dikuantifikasi melalui indikator epidemiologi, cakupan imunisasi, dan performa respons. Berdasarkan data Kemenkes RI, kurva epidemi mingguan menunjukkan periode relatif tenang pada tahun 2022, yang ditandai dengan rendahnya jumlah kasus campak pada tahun tersebut. Lonjakan signifikan terjadi pada pertengahan tahun 2023, yaitu sekitar minggu ke-20 sampai dengan minggu ke-30. Pada tahun 2023, puncaknya terjadi pada saat jumlah kasus mencapai sekitar 250-300 kasus per minggu, yang merupakan angka tertinggi selama rentang waktu adanya wabah. Tingginya kasus pada tahun 2023 disebabkan oleh penurunan cakupan imunisasi selama pandemi Covid-19. Hal tersebut menunjukkan bahwa Covid-19 merupakan salah satu faktor eksternal yang menjadi penyebab terjadinya lonjakan kasus campak.

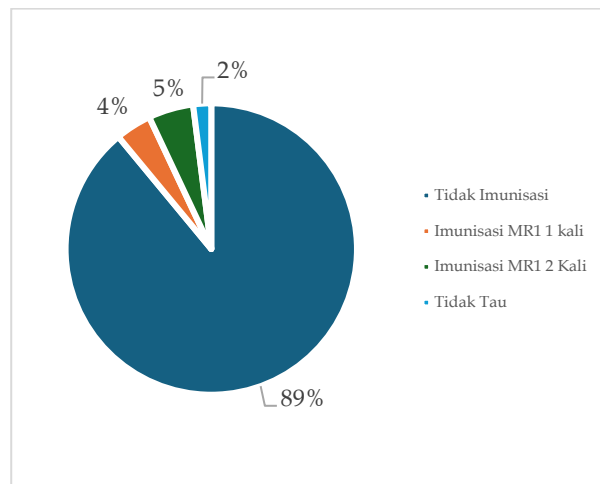


Gambar 3. Kurva Epidemi Suspek Campak di Kabupaten Sumenep Tahun 2022-2025
 Sumber: Kemenkes, 2025

Adapun tren epidemiologis wabah campak di Kabupaten Sumenep dapat diamati pada Gambar 3. Pada gambar tersebut dapat dilihat adanya pola fluktuatif dengan lonjakan signifikan pada tahun 2023 dan puncak yang lebih tinggi pada tahun 2025. Sementara itu, pada tahun 2024 jumlah kasus campak relatif sangat rendah, bahkan hampir mendekati nol kasus. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan pada tahun 2023 cukup berhasil, yaitu pelaksanaan ORI selektif di Kecamatan Pragaan dan Kecamatan Lenteng. Hal tersebut menandai adanya akumulasi kerentanan pasca penurunan cakupan imunisasi selama pandemi dan transmisi intens pada musim tertentu. Secara teknikal, keadaan ini mengindikasikan perlunya pergeseran momentum intervensi dari pola reaktif (melakukan ORI saat puncak kasus) menjadi pola proaktif berupa *catch-up* terjadwal dan *sweeping* sasaran rentan sebelum musim lonjakan. Sehingga terdapat target indikator turunan seperti penurunan insiden mingguan dan percepatan penemuan kasus untuk memutus rantai penularan. Terakhir, pada tahun 2025 terjadi lonjakan kasus di minggu ke-1 hingga ke-2,

bahkan mencapai 400-450 kasus per minggu. Jumlah kasus pada tahun 2025 tersebut melebihi yang terjadi pada tahun 2023 sebagai bentuk puncak kasus.

Berdasarkan *update* kasus dari Kemenkes, hingga 24 Agustus 2025 terdapat total 2.139 kasus suspek campak, dengan 205 kasus terkonfirmasi positif dan 17 kasus berujung pada kematian. Selain itu, seluruh kecamatan di Kabupaten Sumenep melaporkan penemuan kasus suspek campak di masing-masing wilayah mereka. Total terdapat 27 kecamatan di Kabupaten Sumenep yang semuanya terpapar wabah campak. Ini menandakan adanya pola persebaran kasus yang merata pada tingkat kabupaten. Selain itu, Kabupaten Sumenep terletak di ujung timur Pulau Madura dan terdiri dari wilayah daratan dan kepulauan. Dari total 27 kecamatan, terdapat tiga kecamatan dengan penemuan kasus suspek campak lebih dari 150 kasus, yaitu Kecamatan Kalianget, Kecamatan Kota Sumenep, dan Kecamatan Batang-Batang.



Gambar 4. Status Imunisasi pada Suspek Campak 2025
Sumber: Kemenkes, 2025

Dari segi *technical perspective*, wabah ini didorong oleh rendahnya tingkat imunisasi, terutama pada balita. Padahal, balita merupakan korban paling rentan dalam kasus wabah ini, sehingga imunisasi menjadi hal yang seharusnya dilakukan sebagai upaya preventif. Berdasarkan Gambar 4, mayoritas suspek campak, yaitu dengan persentase 89%, merupakan individu yang tidak mendapatkan atau tidak melakukan imunisasi dan sebagian besar berasal dari kelompok balita. Rendahnya tingkat imunisasi menandakan rendahnya HBM pada masyarakat, bahwa keyakinan anak akan tetap sehat tanpa imunisasi, pengalaman negatif dan kurangnya dukungan internal, menjadi faktor penghambat individu dalam melakukan upaya preventif kesehatan. Keadaan ini menunjukkan adanya kesenjangan cakupan vaksinasi pada populasi berisiko dan menjadi urgensi pemberian imunisasi pada anak usia dini.

Kedua, *organizational perspective*, memandang bahwa karakteristik Kabupaten Sumenep yang terdiri dari 126 pulau, menyebabkan pelaksanaan imunisasi yang sistematis di wilayah kepulauan membutuhkan perencanaan logistik dan strategi penjangkauan yang luar biasa. Hal tersebut sebagai sesuatu yang tidak mungkin dilakukan secara efektif oleh organisasi yang kekurangan tenaga khusus di bidang Kesehatan Masyarakat (Kesmas). Perbandingan antara 132 tenaga medis dan 7 tenaga Kesmas menunjukkan fokus organisasi yang sangat kuat pada pengobatan (kuratif) dan sangat lemah pada pencegahan (preventif).

Sementara, dari total 30 Puskesmas, hanya 7 Puskesmas yang memiliki tenaga kesehatan masyarakat, 23 Puskesmas tidak memiliki satu pun staf yang didedikasikan untuk fungsi promotif dan preventif, seperti penyuluhan imunisasi, surveilans penyakit, dan penjangkauan komunitas. 23 Puskesmas tersebut setara dengan 77% dari total Puskesmas

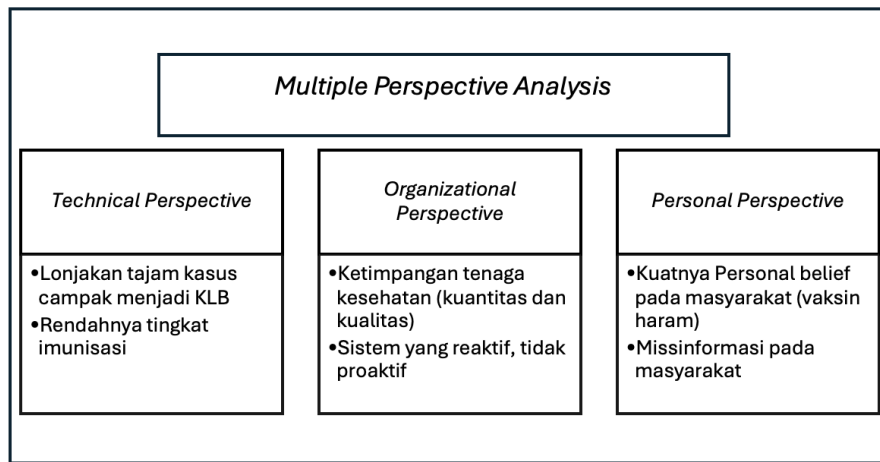
yang ada di seluruh Kabupaten Sumenep. Wakil Ketua Komisi IX DPR RI, Yahya Zaini, dalam pernyataannya pada 28 Agustus 2025 menilai bahwa KLB Campak di Sumenep mencerminkan lemahnya upaya pencegahan. Menurutnya, imunisasi massal dilakukan terlambat karena baru digalakkan setelah kasus meningkat hingga ribuan dan mengakibatkan korban jiwa (Muliawati, 2025). Sejalan dengan hal tersebut, Yahya Zaini menilai hal ini bukan sekedar persoalan kesehatan, namun juga lemahnya tata kelola sistem imunisasi nasional (Fiqri, 2025). Indonesia telah memiliki program imunisasi dasar lengkap yang diberikan secara gratis. Namun fakta rendahnya cakupan imunisasi di daerah tertentu, menunjukkan adanya kesenjangan serius dalam pelaksanaan, pendataan, dan pengawasan di lapangan.

Dari sisi *organizational perspective*, terdapat 30 Puskesmas dan 56 Puskesmas Pembantu (Pustu) yang melayani 334 desa atau kelurahan di Kabupaten Sumenep. Artinya, rata-rata setiap Puskesmas bertanggung jawab atas 11 desa atau kelurahan. Beban ini menjadi hampir mustahil untuk ditangani secara efektif ketika tidak didukung oleh staf Kesmas yang memadai. Kapasitas promotif dan preventif di Kabupaten Sumenep terlalu kecil dibandingkan dengan beban wilayah yang harus dilayani. Dari total 30 Puskesmas, hanya 7 yang memiliki tenaga kesehatan masyarakat. Dengan begitu, 23 Puskesmas (77%) tidak memiliki staf penyuluhan, *surveilans*, dan penjangkauan komunitas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa orientasi organisasi masih cenderung pada pelayanan kuratif daripada upaya pencegahan. Hal tersebut sebagaimana tercermin dari rasio jumlah tenaga medis dibandingkan dengan tenaga Kesmas, dimana terdapat 132 orang tenaga medis namun hanya terdapat 7 orang tenaga Kesmas. Beban geografis ini semakin terasa karena 30 Puskesmas dan 56 Puskesmas Pembantu harus melayani 334 desa/kelurahan. Hal ini berarti rata-rata setiap Puskesmas menangani 11 desa, sehingga *micro-planning*, *sweeping*, dan *defaulter tracking* sulit dilakukan secara konsisten tanpa tim Kesmas yang memadai.

Adapun temuan dari *organizational perspective* menunjukkan adanya keterbatasan signifikan dalam kapasitas promotif dan preventif. Hal tersebut ditandai oleh fakta bahwa sebanyak 77% Puskesmas di Kabupaten Sumenep tidak memiliki tenaga kesehatan masyarakat. Namun demikian, kondisi ini tidak berdiri sendiri, melainkan berinteraksi dengan faktor teknis berupa rendahnya cakupan imunisasi serta faktor personal berupa rendahnya penerimaan vaksin. Oleh karena itu, kegagalan yang terjadi tidak semata-mata merupakan kegagalan organisasi, tetapi merupakan kegagalan kebijakan yang bersifat multidimensional. Ketiga, *personal perspective* justru datang dari sisi personal orang tua dan keluarga yang dapat dilihat dari kekhawatiran dan interpretasi nilai-nilai agama yang kuat pada level keluarga. Isu terkait keharaman vaksin memengaruhi keputusan individu untuk melakukan vaksinasi. Hal ini juga menjadi salah satu alasan rendahnya tingkat imunisasi (Wijayanti, 2025). Hal tersebut sejalan dengan pemaparan Wakil Menteri Kesehatan (Wamenkes) Dante Saksono yang menyatakan bahwa banyak orang tua yang enggan memberikan vaksin kepada anaknya dengan alasan takut terhadap efek sampingnya ataupun mempercayai informasi negatif yang dikaitkan dengan aspek agama (Prasetyo, 2025). Selain itu, banyak orang tua di Sumenep menolak vaksin karena percaya bahwa vaksin campak itu haram. Padahal, upaya preventif pada anak dalam hal ini bergantung pada HBM orang tuanya. Hal itu karena upaya preventif pada anak sangat bergantung pada keyakinan individu orang tuanya, karena anak belum bisa mengambil keputusan dan dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman kesehatan.

Nilai agama, budaya dan norma sosial di Sumenep sangat kuat memengaruhi pandangan personal seseorang, sehingga keputusan kesehatan diambil berdasarkan interpretasi keagamaan pribadi. Hal ini memperkuat pemahaman bahwa penyelesaian masalah tidak cukup hanya secara teknis (ketersediaan vaksin) atau organisasi (tim dikerahkan), tetapi juga membutuhkan pendekatan yang menyentuh nilai personal

masyarakat. Pada akhirnya, dapat terlihat adanya *personal beliefs* yaitu kepercayaan agama dan ketakutan terhadap efek samping, menjadi salah satu penyebab rendahnya tingkat imunisasi pada KLB di Sumenep.



Gambar 5. *Multiple Perspective Analysis* Pada KLB Campak Sumenep
Sumber: Diolah oleh Penulis, 2025

Berdasarkan kerangka MPA, wabah campak di Kabupaten Sumenep dapat dipahami sebagai hasil dari interaksi kompleks antara tiga dimensi utama, yaitu *technical*, *organizational*, dan *personal* (TOP), sebagaimana dirumuskan oleh Linstone (1989). Sintesis dari ketiga perspektif tersebut telah dirangkum dalam Gambar 5. Pada gambar tersebut terlihat bahwa rendahnya cakupan imunisasi sebagai *technical perspective* tidak berdiri sendiri, melainkan berkaitan erat dengan resistensi masyarakat yang berbasis pada kepercayaan dan persepsi (*personal perspective*), serta keterbatasan kapasitas sistem kesehatan dalam menjalankan fungsi promotif dan preventif (*organizational perspective*). Keterkaitan antarfaktor ini menegaskan bahwa kegagalan dalam penanganan KLB campak di Sumenep bersifat sistemik, yaitu berakar dari lemahnya tata kelola kesehatan, khususnya dalam hal kapasitas dan fungsi tenaga kesehatan dalam mengelola sistem secara efektif. Oleh karena itu, pendekatan intervensi yang parsial tidak akan memadai, namun diperlukan strategi kebijakan yang komprehensif dan terintegrasi yang mampu menjangkau seluruh dimensi permasalahan secara simultan.

4. 2. *Forecasting* Alternatif Kebijakan



Gambar 6. Teknik *Forecasting* pada KLB Wabah Campak
Sumber: Diolah oleh Penulis, 2025

Forecasting dilakukan untuk melakukan peramalan pada alternatif kebijakan sebagai pendukung pengambil keputusan dengan cara memprediksi masa depan dan konsekuensi tiap alternatif. Berdasarkan kondisi KLB campak di Sumenep maka digunakan *multimethod forecasting* sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6, yang menggabungkan *theoretical* dan *judgemental forecasting*. Bagian ini menjelaskan pendekatan *mixed-method forecasting* yang digunakan untuk meramalkan arah wabah campak di Sumenep. Mengikuti kerangka Dunn, *forecasting* dilakukan dengan menggabungkan dua produk analisis yaitu prediksi berbasis teori (*theoretical forecasting*) dan dugaan berbasis penilaian pakar (*judgmental forecasting*). Keduanya dipakai secara komplementer karena data deret waktu kuantitatif tidak memadai untuk melakukan proyeksi ekstrapolatif yang andal (Dunn, 2017).

Theoretical Forecasting ini memadukan tiga teori sebagai alat untuk memprediksi kejadian di masa mendatang. Pertama, *herd immunity* merupakan pengurangan risiko infeksi pada individu rentan karena sebagian besar populasi telah memiliki kekebalan (Fine *et al.*, 2011). *Herd immunity* menetapkan sasaran epidemiologis, yaitu apabila proporsi populasi yang kebal sudah melampaui ambang tertentu, maka insidensi akan menurun. Untuk kasus campak (R_0 adalah 12–18), target cakupan imunisasi adalah 95%. Dengan demikian, apabila cakupan imunisasi sudah mencapai atau melebihi 95%, maka angka penularan campak akan menurun drastis. Kedua, HBM menjelaskan sisi penerimaan bahwa perilaku imunisasi terdorong ketika *susceptibility* dan *benefits* dipersepsikan tinggi, *barriers* rendah, dan terdapat *cues to action* yang tepat. Ketiga, *governance* menjelaskan kapasitas dan koordinasi, bahwa jejaring layanan perlu dikendalikan melalui akuntabilitas (*agency*), dukungan operasional (*stewardship*), dan penguatan logistik dan data agar respons cepat dan merata (Chhotray & Stoker, 2009). Ketiga teori tersebut memberikan hubungan kausal bahwa perbaikan tata kelola dan penurunan hambatan perilaku, disertai dengan pencapaian target cakupan imunisasi yang merata $\geq 95\%$, akan menghasilkan penurunan transmisi penyakit.

Judgemental forecasting ditinjau dari pernyataan berbagai aktor yang terlibat dalam vaksinasi dan upaya meredam KLB. Pernyataan pejabat imunisasi Kemenkes menekankan komitmen menjaga cakupan $\geq 95\%$ sebagai kunci memutus rantai penularan. Sementara itu, pedoman WHO menyatakan bahwa cakupan $\geq 95\%$ dua dosis diperlukan di tiap komunitas untuk mencegah *outbreaks*. Epidemiolog UGM menegaskan adanya korelasi antara tingkat kekebalan populasi dengan penyebaran campak, sementara Dinkes Sumenep menargetkan $\geq 95\%$ dari sasaran sebagai tujuan kampanye. Semua pernyataan tersebut konsisten dengan ambang *herd immunity* serta kebutuhan pemerataan layanan yang dibahas di atas (Metcalf *et al.*, 2015).

Oleh karena itu, jika cakupan di setiap Puskesmas mencapai $\geq 95\%$ dan dipertahankan selama ≥ 8 minggu dengan ORI ≤ 5 hari, maka kasus diperkirakan turun ke tingkat nol dalam 8 hingga 12 minggu. Jika tidak, kluster lokal akan bertahan pada kantong yang capaian imunisasinya $< 90\%$ dan wabah campak akan semakin sulit dikendalikan.

4.3. Alternatif Kebijakan

Tabel 1. Perumusan Alternatif Kebijakan

Alternatif Kebijakan 1: Penguatan Kapasitas dan Manajemen Tenaga Kesehatan	Alternatif Kebijakan 2: Gerakan Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE)	Alternatif Kebijakan 3: Optimalisasi Sistem Logistik dan Data untuk Mencapai Target <i>Herd Immunity</i>
Kebijakan ini menargetkan akar masalah: lemahnya kapasitas dan fungsi tenaga kesehatan	Kebijakan ini menargetkan variabel dari <i>forecasting</i> yaitu meningkatkan persepsi risiko & manfaat dan menurunkan hambatan	Kebijakan ini memastikan <i>supply side</i> (ketersediaan vaksin dan data) mendukung upaya mencapai ambang <i>herd immunity</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Redistribusi Nakes dan penataan ulang beban kerja 2. Pelatihan dan sertifikasi 3. Sistem insentif berbasis kinerja 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kampanye media terpadu 2. Melibatkan tokoh kunci 3. Intervensi berbasis komunitas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digitalisasi 2. <i>Early warning system</i> 3. <i>Micro-targeting</i>

Sumber: Diolah oleh Penulis, 2025

Alternatif Kebijakan 1: Penguatan Kapasitas dan Manajemen Tenaga Kesehatan

Berdasarkan Tabel 1, perumusan alternatif kebijakan diklasifikasikan ke dalam tiga alternatif kebijakan. Pertama, alternatif kebijakan berupa penguatan kapasitas dan manajemen tenaga kesehatan, yang bertujuan untuk menjawab rumusan masalah formal terkait kelangkaan dan maldistribusi kritis tenaga kesehatan. Hal ini didukung oleh data bahwa dari total 30 Puskesmas di Kabupaten Sumenep, hanya 7 Puskesmas yang memiliki tenaga Kesmas, dan 23 Puskesmas (77% dari total puskesmas) tidak memiliki satu pun staf yang didedikasikan untuk fungsi promotif dan preventif. Tidak hanya itu, 30 Puskesmas dan 56 Puskesmas Pembantu (Pustu) ditugaskan untuk melayani 334 desa/kelurahan, sehingga rata-rata setiap Puskesmas bertanggung jawab atas sekitar 11 desa/kelurahan. Beban ini menjadi hampir mustahil untuk ditangani secara efektif ketika tidak didukung oleh staf Kesmas yang memadai. Maka redistribusi tenaga kerja dan penataan ulang beban kerja sangat diperlukan agar tenaga kesehatan dapat memberikan pelayanan yang optimal dalam menjangkau seluruh desa dengan beban kerja yang sesuai kapasitas mereka. Padahal, menurut *World Health Organization* (WHO), Ketersediaan tenaga kesehatan dapat mengurangi risiko keterlambatan penanganan komplikasi yang berpotensi fatal.

Tenaga kesehatan harus dibekali dengan pelatihan dan sertifikasi agar memiliki kompetensi yang mumpuni dalam menjalankan program pengentasan wabah campak. Pelatihan dapat berbentuk pelatihan teknis, pembekalan keterampilan komunikasi, dan penguatan kapasitas dalam pelaksanaan protokol kesehatan terbaru, sehingga tenaga kesehatan tidak hanya memiliki basis pengetahuan, tetapi juga memiliki keterampilan praktis. Tenaga kesehatan yang kompeten dan terlatih akan sangat menentukan keberhasilan program kesehatan (Widjaja, 2025), dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat (Gahayu, 2024). Terakhir, sistem insentif berbasis kinerja diperlukan untuk mengapresiasi kinerja tenaga kesehatan yang berdedikasi tinggi, serta berhasil mencapai target cakupan imunisasi dan menurunkan angka *drop-out*. Insentif dapat diberikan dalam bentuk finansial maupun non-finansial. Sistem insentif dan penghargaan atas prestasi dapat memberikan motivasi kepada tenaga kesehatan untuk lebih berperan aktif dalam meningkatkan kualitas layanan (Singh & Vellakkal, 2021).

Alternatif Kebijakan 2: Gerakan Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE)

Berdasarkan pemetaan permasalahan atas tiga perspektif MPA, ditemukan bahwa salah satu faktor penyebab merebaknya wabah campak di Sumenep adalah rendahnya penerimaan masyarakat terhadap vaksin. Berdasarkan hasil *forecasting*, permasalahan ini dapat menghasilkan dampak lebih jauh yang buruk, yaitu apabila tingkat penerimaan masyarakat terhadap vaksin tetap rendah, maka kasus campak akan terus meningkat dan tidak mampu mencapai target *herd immunity* sebesar 95%. Oleh karena itu, kebijakan KIE diperlukan sebagai upaya preventif, dan kampanye kesehatan dipandang sebagai salah satu metode yang efektif dalam menyampaikan edukasi kepada masyarakat.

Intervensi berbasis komunitas dapat dilakukan dengan mensosialisasikan vaksin dalam pertemuan dan pengajian warga, mengaplikasikan sistem proaktif dengan melakukan kunjungan dari rumah ke rumah, sehingga dapat membangun pendekatan personal. Kampanye tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan media tradisional, seperti radio lokal dan spanduk, maupun menggunakan media digital seperti WhatsApp grup warga dan media sosial. Penyampaian kampanye dengan bahasa daerah serta pesan yang jelas dan sederhana, pendekatan dengan melibatkan tokoh lokal dan memanfaatkan media yang mudah dipahami, terbukti lebih dapat diterima oleh masyarakat. Pendekatan edukasi yang berbasis komunitas sangat penting untuk mengubah persepsi masyarakat (Zuhdi *et al.*, 2025).

Alternatif Kebijakan 3: Optimalisasi Logistik dan Data

Kebijakan ini dirancang untuk memastikan vaksin hadir secara tepat, baik dari segi jenis, jumlah, lokasi, maupun waktunya. Dengan cakupan ORI kumulatif sekitar 91,3% dan masih adanya kantong Puskesmas dengan cakupan di bawah 90%, intervensi ini menutup celah sisi pasokan dan informasi yang menghambat pencapaian ambang *herd immunity* 95%, yang krusial untuk memutus transmisi campak. Tanpa *supply chain* yang andal dan data mikro yang akurat, percepatan capaian imunisasi akan tersendat, terutama di wilayah kepulauan yang menghadapi hambatan transportasi, rantai dingin, serta ketersebaran sasaran. Kebijakan ini dapat dilakukan dengan pencatatan secara digital sebagai salah satu cara untuk mengganti buku register kertas (pencatatan secara manual) dengan *Electronic Immunization Registry* (EIR) yang merekam data anak, jenis dan dosis vaksin, jadwal, dan status kunjungan secara *real time*. Pencatatan secara digital disajikan dalam *dashboard* untuk pemantauan cepat cakupan dan stok. Hal ini bermanfaat untuk mempercepat pelaporan, mengurangi salah input, memudahkan *sweeping* anak yang belum atau terlambat vaksin, dan membantu perencanaan logistik.

Selain itu, *early warning system* (EWS) sebagai sistem untuk memperkuat kewaspadaan dini dan respon terhadap campak, dengan ambang sinyal harian dan mingguan dari Puskesmas, validasi cepat, dan *trigger response* ORI, pelacakan kontak, serta redistribusi vaksin-rantai dingin. Adapun manfaat dari sistem ini adalah untuk mendeteksi lebih dini kluster campak, mempercepat ORI dalam 5–7 hari, menurunkan kasus aktif, serta mencegah KLB berulang. Sistem ini dapat dilengkapi dengan pendekatan inovatif seperti *surveillance* lingkungan atau *wastewater* untuk penyakit lain sebagai konsep EWS (Murni *et al.*, 2024). Terakhir, *micro-targeting* dilakukan melalui pemetaan GIS dan *data registry* untuk mengidentifikasi kantong cakupan rendah atau *zero-dose* per dusun, memprioritaskan kunjungan *door-to-door*, menambah titik layanan sementara, dan menyesuaikan jadwal transport lintas kepulauan. *Micro-targeting* dilakukan agar pelayanan imunisasi campak dapat menjangkau seluruh wilayah pelosok agar terciptanya pemerataan pelayanan kesehatan.

4. 4. Model Rekomendasi Kebijakan: Metode Perbandingan

Metode perbandingan merupakan salah satu model rekomendasi kebijakan yang digunakan untuk menyeleksi alternatif kebijakan dengan cara membandingkan seluruh alternatif yang ada berdasarkan seperangkat kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya (Prabawati *et al.*, 2019). Dalam pelaksanaannya, setiap alternatif kebijakan dinilai berdasarkan kemampuannya dalam memenuhi setiap kriteria tersebut. Bardach (2020) menyebutkan bahwa dalam memilih alternatif kebijakan perlu dianalisis empat kriteria utama berupa *technical feasibility*, *economic and financial possibility*, *political viability*, dan *administrative operability*. Metode ini tidak hanya sekadar memberikan nilai, tetapi juga mempertimbangkan relevansi kriteria dengan tujuan kebijakan yang ingin dicapai. Dengan demikian, metode perbandingan berfungsi sebagai alat sistematis yang tidak hanya membandingkan alternatif secara langsung, tetapi juga menjembatani tujuan kebijakan dengan pilihan tindakan yang konkret, sehingga diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi yang tidak hanya unggul secara teknis tetapi juga dapat diterima (*acceptable*) oleh pihak yang berkepentingan.

Tabel 2. Kertas Kerja Operasional Kriteria Alternatif Kebijakan

Kriteria Analisis	Tujuan	Kriteria	Status Quo	Alternatif Kebijakan 1	Alternatif Kebijakan 2	Alternatif Kebijakan 3
<i>Technical Feasibility</i>	Mempercepat respons imunisasi saat KLB	Waktu pada <i>Outbreak Response Immunization</i> (ORI)	7-14 hari; bergantung ketersediaan tim dan logistik	<5 hari; <i>sweeping dan mobile clinic</i>	Tidak langsung mempengaruhi respon, hanya mempercepat <i>turnout</i>	<5 hari; distribusi real-time
	Meningkatkan cakupan imunisasi	Cakupan MR1 dan MR2 (%)	91,3% total; di bawah target Buruk >95%	Naik moderat; kapasitas pelayanan bertambah	Naik cepat; <i>demand</i> meningkat	Naik signifikan bila <i>supply</i> lancar
	Menghapus kantong risiko penularan	Jumlah puskesmas dengan cakupan <90%	Menurun <10/hari namun belum nol	Turun lewat <i>sweeping door-to-door</i>	Turun karena partisipasi warga meningkat	Turun karena distribusi tepat sasaran
<i>Economic and Financial Possibility</i>	Mengoptimalkan biaya penanggulangan wabah	Biaya implementasi (Rp)	Biaya rendah, tetapi wabah berulang	Biaya sedang (pelatihan, insentif)	Biaya rendah-sedang; kemitraan media	Biaya sedang; investasi IT & transport
	Mengurangi beban biaya outbreak di masa depan	Biaya penanggulangan KLB (Rp/tahun)	Tinggi; KLB berulang karena cakupan <95%	Turun drastis; pencegahan primer berjalan	Turun moderat	Turun signifikan; <i>supply</i> tepat waktu
<i>Political Viability</i>	Meningkatkan dukungan dan penerimaan kebijakan	Dukungan Pemda, tokoh masyarakat, DPRD	Dukungan terbatas dan kurang koordinasi	Perlu advokasi anggaran; sejalan dengan transformasi SDM	Dukungan luas dari tokoh masyarakat	Butuh komitmen lintas dinas

Kriteria Analisis	Tujuan	Kriteria	Status Quo	Alternatif Kebijakan 1	Alternatif Kebijakan 2	Alternatif Kebijakan 3
<i>Administrative Operability</i>	Memastikan kapasitas operasional	Ketersediaan dan distribusi tenaga kesehatan	Tidak merata; kekurangan di wilayah kepulauan	Redistribusi & insentif SDM	Tidak menambah SDM, hanya mengurangi hambatan	SDM perlu dilatih untuk mengoperasikan sistem
	Menjaga kelancaran logistik dan <i>cold-chain</i>	Ketersediaan vaksin dan <i>cold-chain</i>	Kendala stok/transp ort di beberapa titik	Ada petugas khusus logistik	Netral; hanya berdampak pada <i>demand</i>	Membaik signifikan; pemantauan stok <i>real-time</i>

Sumber: Diolah oleh Penulis, 2025

Berdasarkan hasil metode perbandingan kebijakan alternatif pada Tabel 2, alternatif kebijakan 1, yaitu penguatan kapasitas dan manajemen tenaga kesehatan, merupakan opsi yang paling layak untuk diimplementasikan. Kebijakan ini dianggap paling efektif dari segi kelayakan teknis, karena dapat mempercepat waktu respons imunisasi selama wabah, serta meningkatkan cakupan imunisasi MR1 dan MR2 dengan memperkuat kapasitas layanan di lapangan. Selain itu, dalam hal *political viability* dan *administrative operability*, alternatif ini juga relatif kuat karena sejalan dengan kebutuhan redistribusi tenaga kesehatan dan memfasilitasi koordinasi lintas sektor yang lebih terfokus.

Rekomendasi penguatan kapasitas dan manajemen tenaga kesehatan juga relevan dengan konteks Kabupaten Sumenep yang menghadapi tantangan besar dalam penyediaan layanan kesehatan yang merata akibat kondisi geografis kepulauan (126 pulau) dan keterbatasan tenaga medis di daerah terpencil. Selain itu, cakupan imunisasi yang rendah dan masih di bawah target nasional 95%, menunjukkan bahwa upaya untuk meningkatkan cakupan tidak cukup hanya melalui penyediaan vaksin, tetapi juga memerlukan tenaga kesehatan yang memadai, terlatih, serta mencukupi dari segi kuantitas sehingga mampu menjangkau seluruh wilayah. Dengan memperkuat kapasitas tenaga kesehatan, terutama dalam hal mobilitas dan respons cepat terhadap wabah, diharapkan distribusi layanan vaksinasi dapat lebih merata dan target *herd immunity* di Kabupaten Sumenep dapat tercapai.

Sebagai pelengkap, alternatif kebijakan 2 dan 3 tetap perlu dikembangkan secara sinergis. Optimasi sistem logistik dan data dapat memastikan distribusi vaksin dan imunisasi dapat berjalan dengan efisien dan didasari oleh informasi yang akurat, sementara penguatan KIE memainkan peran penting dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam imunisasi. Integrasi ketiga alternatif ini akan menghasilkan kebijakan yang lebih komprehensif dalam mengatasi permasalahan campak di Kabupaten Sumenep.

5. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis menggunakan pendekatan *Multiple Perspective Analysis*, penelitian ini menunjukkan bahwa wabah campak di Kabupaten Sumenep tidak semata-mata disebabkan oleh faktor teknis kesehatan, melainkan merupakan konsekuensi dari kegagalan sistemik dalam tata kelola kesehatan daerah. Kegagalan tersebut tercermin dari lemahnya kapasitas dan fungsi tenaga kesehatan dalam mengelola pelayanan kesehatan, pengawasan imunisasi, serta pelaksanaan tindakan preventif yang berkelanjutan. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya jumlah kasus campak sekaligus melemahkan efektivitas program vaksinasi sebagai instrumen utama pengendalian wabah. Temuan penelitian juga memperlihatkan bahwa cakupan imunisasi memiliki hubungan yang sangat signifikan

dengan arah perkembangan wabah campak di masa mendatang. Hasil *forecasting* menunjukkan bahwa peningkatan cakupan imunisasi hingga lebih dari 95 persen mampu menurunkan laju penularan campak secara drastis. Dengan demikian, upaya peningkatan cakupan vaksinasi menjadi langkah strategis yang tidak hanya berfungsi sebagai respons jangka pendek terhadap wabah, tetapi juga sebagai instrumen pencegahan untuk mencapai eliminasi kasus campak secara bertahap.

Sebagai respons terhadap permasalahan tersebut, penelitian ini menawarkan tiga alternatif kebijakan, yaitu penguatan kapasitas dan manajemen tenaga kesehatan, gerakan komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE), serta optimalisasi sistem logistik dan data kesehatan. Dari ketiga alternatif tersebut, penguatan kapasitas dan manajemen tenaga kesehatan dipandang sebagai alternatif kebijakan yang paling relevan dan prioritas. Kebijakan ini dinilai mampu menjawab akar persoalan secara langsung karena berfokus pada perbaikan tata kelola sumber daya manusia kesehatan, peningkatan kapasitas pelayanan, serta penguatan koordinasi dalam sistem kesehatan daerah. Selain itu, alternatif ini juga memiliki tingkat implementasi yang lebih memungkinkan (*actionable*) dan paling memenuhi kriteria efektivitas kebijakan yang telah disusun dalam analisis alternatif kebijakan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa Kejadian Luar Biasa (KLB) campak di Kabupaten Sumenep merupakan bentuk kegagalan kebijakan yang bersifat multidimensional, yang lahir dari interaksi antara faktor teknis, organisasi, dan perilaku masyarakat. Keterbatasan kapasitas organisasi kesehatan tidak dapat dipisahkan dari rendahnya cakupan imunisasi serta masih adanya resistensi masyarakat terhadap vaksinasi. Oleh karena itu, pendekatan kebijakan yang bersifat parsial dan sektoral tidak lagi memadai untuk mengatasi persoalan tersebut. Diperlukan intervensi kebijakan yang terintegrasi melalui penguatan tata kelola sumber daya manusia kesehatan, strategi imunisasi yang lebih proaktif dan menjangkau kelompok rentan, serta pengembangan pendekatan komunikasi berbasis perilaku guna meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap program vaksinasi. Dengan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan, pengendalian campak di Kabupaten Sumenep diharapkan dapat dilakukan secara lebih efektif sekaligus memperkuat ketahanan sistem kesehatan daerah dalam menghadapi potensi wabah di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, M., Setiawati, M., Adi, M. S., Hadisaputro, S., & Budhi, K. (2018). Beberapa faktor risiko kejadian campak pada balita di Kabupaten Sarolangun. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 3(1), 41–47. <https://doi.org/10.14710/jekk.v3i1.3127>
- Asy-syifaa, Kurniasih, A., Lubis, S. A., & Damanik, R. Z. (2024). Karakteristik kejadian campak pada anak di RSUD Dr. Fauziah Kabupaten Bireuen Tahun 2022. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*, 7(1), 24–32. <https://doi.org/10.30743/stm.v7i1.493>
- Balu, B., & Mostow, E. N. (2019). Measles. *JAMA Dermatol*, 155(12), 1436. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2019.2663>
- Bardach, E. (2020). *A practical guide for policy analysis: The eight fold path to more effective problem solving* (Fourth Edition). SAGE Publication Ltd.
- BBC News. (2025, Agustus). Wabah campak di Sumenep renggut nyawa 17 anak, cakupan imunisasi rendah karena hoaks “vaksin haram”? BBC News Indonesia. <https://www.bbc.com/indonesia/articles/cvgn3y9m4nxo>
- Buchair, N. H., Kurniyanto, F. T., Sari, N. F., & Vidy, V. (2025). Analisis spasial temporal kejadian kasus campak di wilayah kerja Puskesmas Sangurara tahun 2023. *Jurnal Promotif Preventif*, 8(3), 358–368. <https://doi.org/10.47650/jpp.v8i3.1919>

- Chhotray, V., & Stoker, G. (2009). *Governance theory and practice: A cross-disciplinary approach*. Palgrave Macmillan.
- Dunn, W. N. (2017). *Public policy analysis: An integrated approach* (6th edition). Routledge.
- Durrance, C. P. (2022). Teaching public policy analysis: Lessons from the field. *The Journal of Economic Education*, 53(2), 143–149. <https://doi.org/10.1080/00220485.2022.2038327>
- Fine, P., Eames, K., & Heymann, D. L. (2011). “Herd immunity”: A rough guide. *Clinical infectious diseases*, 52(7), 911–916. <https://doi.org/10.1093/cid/cir007>
- Fiqri, A. A. (2025, Agustus). 17 anak sumenep meninggal akibat campak, DPR desak audit nasional imunisasi. Okezone News. <https://news.okezone.com/read/2025/08/29/337/3166186/17-anak-sumenep-meninggal-akibat-campak-dpr-desak-audit-nasional-imunisasi>
- Gahayu, S. A. (2024). Analisis implementasi materi pelatihan nusantara sehat berbasis tim pada Puskesmas Daerah Terpencil Perbatasan Kepulauan (DTPK). *Jurnal Widyaiswara Indonesia*, 5(2), 11–22. <https://doi.org/10.56259/jwi.v5i02.262>
- Green, E. C., Murphy, E. M., & Gryboski, K. (2020). The Health Belief Model. *The Wiley Encyclopedia of Health Psychology*, 211–214. <https://doi.org/10.1002/9781119057840.ch68>
- Hilmy, F. R., & Asyary, A. (2023). Analisis risiko kejadian campak pada anak di wilayah kerja Puskesmas Hajimena Kabupaten Lampung Selatan. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 17(2), 105–109. <https://doi.org/10.26630/rj.v17i2.3735>
- Jaya, H., Syokumawena, Kumalasari, I., & Rosnani. (2023). Penerapan teori Health Belief Model (HBM) dalam perilaku pencegahan kanker payudara dengan Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI). *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 10(3), 325–334. <https://doi.org/10.32539/jkk.v10i3.364>
- Kantohe, T. V. M., Rampengan, N. H., & Mantik, M. F. J. (2019). Faktor-faktor yang memengaruhi minat imunisasi Measles Rubella (Mr) di Kecamatan Malalayang, Manado. *Jurnal Medik dan Rehabilitasi (JMR)*, 1(3), 1–6.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025, Agustus). *Menkes: Campak jauh lebih menular daripada Covid-19*. Kemenkes. <https://www.kemkes.go.id/id/menkes-campak-jauh-lebih-menular-daripada-Covid-19>
- Kompas. (2025). *Satu penderita campak, 80 anak lain bisa tertular, begini penjelasan ahli*. <https://www.kompas.com/jawa-timur/read/2025/08/26/203000488/satu-penderita-campak-80-anak-lain-bisa-tertular-begini-penjelasan?page=all>
- Laili, N., Aini, E. N., & Rahmayanti, P. (2023). Hubungan model kepercayaan kesehatan (Health Belief Model) dengan kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi. *Jurnal Kesehatan Holistic*, 7(2), 1–13. <https://doi.org/10.33377/jkh.v7i2.157>
- Li, J. (2016). The multiperspectival approach and the operational analytic model. In: *Quest for world-class teacher education?. Education in the Asia-Pacific Region: Issues, Concerns and Prospects*, vol 34. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-0837-5_5
- Linstone, H. A. (1989). Multiple perspectives: Concept, applications, and user guidelines. *System Practice*, 2, 307–331. <https://doi.org/10.1007/BF01059977>
- Metcalf, C. J. E., Ferrari, M., Graham, A. L., & Grenfell B T. (2015). Understanding herd immunity. *Trends in Immunology*, 36(12), 753–755. <https://doi.org/10.1016/j.it.2015.10.004>
- Muliawati, A. (2025, Agustus). *Komisi IX DPR: KLB campak Sumenep peringatan keras, prioritaskan imunisasi*. Detiknews. <https://news.detik.com/berita/d-8083302/komisi-ix-dpr-klb-campak-sumenep-peringatan-keras-prioritaskan-imunisasi>
- Murni, I. K., McCarthy, D. T., Supriyati, E., Nuryastuti, T., Handley, A., Donato, C. M., Wiratama, B. S., Dinari, R., Laksono, I. S., Thobari, J. A., & Bines, J. E. (2024). Wastewater-based epidemiology surveillance as an early warning system for SARS-CoV-2 in Indonesia. *PLOS ONE*, 19(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0307364>

- Prabawati, I., Rahaju, T., & Kurniawan, B. (2019). *Analisis kebijakan publik* (Vol. 71). UNESA University Press.
- Prasetyo, D. A. (2025, Agustus). *Wamenkes beberkan alasan ortu di Sumenep tak mau anaknya vaksin campak*. Detikjatim. <https://www.detik.com/jatim/berita/d-8078790/wamenkes-beberkan-alasan-ortu-di-sumenep-tak-mau-anaknya-vaksin-campak>
- Putri, A., Aslinar, & Desiana. (2020). Hubungan pengetahuan tentang vaksin MR (Measles Rubella) dan tingkat pendidikan orang tua terhadap keikutsertaan imunisasi MR di Desa Lam Bheu, Kecamatan Darul Imarah, Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 7(1), 334–341. <https://doi.org/10.33024/jikk.v7i1.2365>
- Putri, L. T. D., Faturrahman, Y., & Maywati, S. (2022). Analisis perilaku ibu yang tidak memberikan imunisasi dasar pada bayi. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 18(1), 355–367. <https://doi.org/10.37058/jkki.v18i1.4724>
- Rampengan, N. H., & Rampengan, S. H. (2024). Penyuluhan kesehatan masyarakat mengenai campak serta pencegahannya di SD dan SMP Santa Theresia Malalayang Kota Manado. *Jurnal Perempuan Dan Anak Indonesia*, 5(2), 74–78. <https://doi.org/10.35801/jpai.5.2.2024.52914>
- Riastini, N. M. R., & Sutagra, I. M. (2021). Gambaran epidemiologi kejadian campak di Kabupaten Badung Provinsi Bali tahun 2014-2019. *Archive of Community Health*, 8(1), 174–188. <https://doi.org/10.24843/ACH.2021.v08.i01.p12>
- Sihotang, W. D., Simbolon, C. C., Hartiny, J., Tindaon, D., & Sinaga, L. P. (2019). Analisis kestabilan model SEIR penyebaran penyakit campak dengan pengaruh imunisasi dan vaksin MR. *Jurnal Matematika, Statistika Dan Komputasi*, 16(1), 107–113. <https://doi.org/10.20956/jmsk.v16i1.6594>
- Singh, A., & Vellakkal, S. (2021). Impact of public health programs on maternal and child health services and health outcomes in India: A systematic review. *Social Science & Medicine*, 274. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113795>
- Sorup, S., Jensen, A. K. G., Aaby, P., & Benn, C. S. (2019). Revaccination with measles-mumps-rubella vaccine and infectious disease morbidity: A danish register-based cohort study. *Clinical Infectious Diseases*, 68(2), 282–290. <https://doi.org/10.1093/cid/ciy433>
- Tempo. (2025). *Campak Mewabah di Sumenep*. Tempo. <https://www.tempo.co/infografik/infografik/campak-mewabah-di-sumenep-2064802>
- Wang, H., Zhu, Z., Duan, X., Song, J., Mao, N., Cui, A., Wang, C., Du, H., Wang, Y., Li, F., Zhou, S., Feng, D., Li, C., Gao, H., He, J., Li, L., Lei, Y., Zheng, H., Gong, T., ... Zhang, Y. (2023). Transmission pattern of measles virus circulating in China during 1993–2021: Genotyping evidence supports that China is approaching measles elimination. *Clinical Infectious Diseases*, 76(3), e1140–e1149. <https://doi.org/10.1093/cid/ciac674>
- Widjaja, G. (2025). Optimalisasi program kesehatan ibu dan anak melalui penguatan fasilitas kesehatan dan kompetensi tenaga medis: Studi literatur. *Journal of Community Dedication*, 4(4), 197–211.
- Wijayanti, P. (2025, Agustus). *KLB campak di Sumenep dan krisis kepercayaan vaksin*. Kompas.com. <https://nasional.kompas.com/read/2025/08/28/07462831/klb-campak-di-sumenep-dan-krisis-kepercayaan-vaksin?page=all>
- Wildavsky, A. (2017). *The art and craft of policy analysis: Reissued with a new introduction* by B. Guy Peters. Palgrave Macmillan, 1-508. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-58619-9>
- Wulandari, R., & Novita, A. (2019). Alternatif kebijakan dalam upaya peningkatan minat Wanita Usia Subur melakukan imunisasi campak dan rubela. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 9(2), 47–57. <https://doi.org/10.33221/jiki.v9i02.216>

- Yahmal, P. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian campak. *Jurnal Medika Hutama*, 3(1), 1612-1615.
- Yang, J., Lo, N. C., Dankwa, E. A., Donnelly, C. A., Gupta, R., Montgomery, M. P., Weng, M. K., & Martin, N. K. (2024). Determining herd immunity thresholds for hepatitis a virus transmission to inform vaccination strategies among people who inject drugs in 16 US States. *Clinical Infectious Diseases*, 78(4), 976-982. <https://doi.org/10.1093/cid/ciad552>
- Zuhdi, A. I. A., Sabella, R. I., Tjahjuadi, E., Waloyo, & Kurniawati, R. (2025). Peningkatan kesadaran tentang pentingnya imunisasi melalui kampanye kesehatan ibu dan anak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 951-961. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1507>