JIKES: JURNAL ILMU KESEHATAN
Tahun 2026, Volume 5, Nomor 1, Bulan Juli-Desember: hlm 423-434
e-ISSN: 2963-069X | URL: https://yptb.org/index.php/jik | e-Mail: jurnalq17@gmail.com
Lisensi: CC-BY
DOI: https://doi.org/10.71456/jik.v5i1.2591

DETERMINAN SOSIAL DENGAN *DROPOUT* IMUNISASI DPT PADA ANAK: *SISTEMATIC REVIEW* DAN META-ANALISIS

Afifah Hanum Harahap[1*], Yessy Markolinda[2], & Ratno Widoyo[3]

[*1-3]Magister Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas, Padang, Indonesia
*e-Mail: afifahanum663@gmail.com

Submit Tgl: 20-Agustus-2026 Diterima Tgl: 25-Agustus-2026 Diterbitkan Tgl: 31-Agustus-2026

Abstrak: Imunisasi DPT merupakan salah satu upaya penting dalam mencegah penyakit difteri, pertusis, dan tetanus pada anak. Namun, *dropout* imunisasi masih menjadi masalah di berbagai negara, dengan sekitar 6,2 juta anak telah menerima dosis pertama (DPT1) tapi tidak melanjutkan hingga dosis ketiga (DPT3). Hasil penelitian mengenai determinan sosial *dropout* imunisasi DPT masih beragam. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan determinan sosial dengan *dropout* imunisasi DPT pada anak melalui *systematic review* dan meta-analisis. Penelitian ini merupakan kuantitatif observasional dengan desain *systematic review* dan meta-analisis. Literatur ditelusuri melalui database PubMed, EBSCO, dan ScienceDirect pada periode 2021-2026. Analisis dilakukan menggunakan RStudio dengan *random-effects model.* Sebanyak 27 studi masuk dalam *systematic review* dan 14 studi dianalisis secara kuantitatif. Hasil meta-analisis menunjukkan bahwa pendidikan ibu rendah (OR = 1,84; 95% CI: 1,52–2,22), status ekonomi keluarga rendah (OR = 1,69; 95% CI: 1,48–1,92), dan tempat tinggal di perdesaan (OR = 1,78; 95% CI: 1,22–2,60) berhubungan dengan dropout imunisasi DPT. Pendidikan ibu, status ekonomi keluarga, dan tempat tinggal berhubungan dengan *dropout* imunisasi DPT pada anak. Temuan ini menunjukkan perlunya perhatian terhadap faktor sosial dalam penguatan pelayanan imunisasi, terutama pada kelompok yang menghadapi hambatan akses.

Kata Kunci: *Dropout* imunisasi, vaksin DPT, Determinan Sosial, Anak-Anak, Meta-Analisis

Abstract: *DPT immunization is a key measure in preventing diphtheria, pertussis, and tetanus in children. However, immunization dropout remains a problem in many countries, with approximately 6.2 million children having received the first dose (DPT1) but not continuing through to the third dose (DPT3). Research findings on the social determinants of DPT immunization dropout remain mixed. This study aims to analyze the relationship between social determinants and DPT immunization dropout among children through a systematic review and meta-analysis. This is a quantitative observational study using a systematic review and meta-analysis design. The literature was searched in the PubMed, EBSCO, and ScienceDirect databases for the period 2021–2026. The analysis was conducted using RStudio with a random-effects model. A total of 27 studies were included in the systematic review, and 14 studies were analyzed quantitatively. The meta-analysis results showed that low maternal education (OR = 1.84; 95% CI: 1.52–2.22), low family socioeconomic status (OR = 1.69; 95% CI: 1.48–1.92), and living in a rural area (OR = 1.78; 95% CI: 1.22–2.60) were associated with DPT immunization dropout. Maternal education, family economic status, and place of residence were associated with DPT immunization dropout among children. These findings highlight the need to address social factors in strengthening immunization services, particularly among groups facing barriers to access.*

Keywords: *Immunization Dropout, DPT Vaccine, Social Determinants, Children, Meta-Analysis*

Copyright©2026: Afifah Hanum Harahap, Yessy Markolinda, & Ratno Widoyo

Cara mengutip Harahap, A. H., Markolinda, Y., & Widoyo, R. (2026). Determinan Sosial dengan Dropout Imunisasi DPT pada Anak: Sistematic Review dan Meta-Analisis. *JIKES: Jurnal Ilmu Kesehatan*, *5*(1), 423–434. https://doi.org/10.71456/jik.v5i1.2591

PENDAHULUAN

Imunisasi merupakan salah satu intervensi kesehatan masyarakat yang paling *cost-effective* untuk menurunkan angka mortalitas anak.(Ye & Cao, 2025) *World Health Organization* (WHO) melalui *strategi Immunization Agenda* 2030 (IA2030) mendorong peningkatan cakupan imunisasi secara merata dan memastikan tidak ada individu yang tertinggal.(Dhalaria et al., 2023a; Ye & Cao, 2025) Dalam pemantauan program imunisasi global, WHO menggunakan cakupan imunisasi DPT1 dan DPT3 sebagai indikator mengukur kinerja program imunisasi.(Aguinaga-ontoso et al., 2025) Target utama IA2030 adalah menurunkan jumlah anak *zero-dose* sebesar 50% pada tahun 2030 serta mempertahankan cakupan DPT1 yang tinggi di setiap negara.(Kaur et al., 2023) Namun, tingginya cakupan DPT1 tidak selalu diikuti dengan penyelesaian vaksinasi hingga dosis DPT3, sehingga menimbulkan kesenjangan cakupan yang dikenal sebagai *dropout* imunisasi DPT.

Dropout imunisasi merupakan indikator kinerja utama dalam mengevaluasi efisiensi program dan keberlanjutan program imunisasi (*continuity of care*).(Dhalaria et al., 2023a; Golla et al., 2025) Tingkat *dropout* yang tinggi pada suatu negara menujukkan terdapat peluang yang terlewat (*missed opportunity*) kinerja sistem yang lemah, ketidakpuasan terhadap layanan kesehatan dan mekanisme *follow-up* yang buruk.(Dhalaria et al., 2023; Officer et al., 2025) WHO menetapkan bahwa *dropout* imunisasi <5% menunjukkan program berjalan baik, *dropout* >5% mengindikasikan potensi permasalahan pelaksanaan program, sedangkan *dropout* >10% dianggap tidak dapat diterima karena mencerminkan masalah kualitas layanan yang serius.(Dhalaria et al., 2023)

Dropout imunisasi masih menjadi tantangan dalam program imunisasi global karena menghambat tercapainya cakupan universal dan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs). Berdasarkan laporan WHO tahun 2024, angka dropout global sebesar 4% atau sekitar 6,2 juta anak sudah mendapatkan DPT1 namun tidak menyelesaikan hingga DPT3.(World Health Organization, 2025) Meskipun secara persentase angka *dropout* DPT relatif kecil, namun kondisi ini dapat mengurangi efektifitas program imunisasi secara global, karena presentase kecil dari anak-anak yang mengalami *dropout* Imunisasi dapat menurunkan signifikan cakupan imunisasi secara global.(Dhalaria et al., 2023a) Laporan *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) tahun 2023 angka *dropout* pada negara berpenghasilan rendah mencapai 13% pada tahun 2023 dan wilayah rapuh terdampak konflik mencapai 11%.(Jones et al., 2024) Kondisi tersebut menunjukkan masih adanya kesenjangan dalam akses dan keberlanjutan pelayanan imunisasi, sehingga menjadi tantangan dalam mencapai *Universal Health Coverage* (UHC) dan target *Sustainable Development Goals* (SDGs).(Rizqi et al., 2022)

Tingginya angka *dropout* imunisasi berdampak pada perlindungan anak. Anak yang hanya menerima DPT1 belum memperoleh perlindungan optimal karena tidak menyelesaikan seluruh rangkaian dosis. Penelitian Truelove menunjukkan bahwa imunisasi DPT yang tidak lengkap hanya memberikan perlindungan 47% terhadap keparahan difteri dan 68% terhadap kematian.(Truelove et al., 2020) Permasalahan *dropout* imunisasi tidak hanya berdampak pada kesehatan anak, tetapi juga dapat memengaruhi perlindungan

Copyright©2026: Afifah Hanum Harahap, Yessy Markolinda, & Ratno Widoyo

kesehatan masyarakat melalui penurunan *herd immunity*, sehingga meningkatkan risiko wabah penyakit (KLB) dan membahayakan populasi rentan, termasuk kelompok yang tidak dapat divaksinasi karena alasan medis.(Humairah et al., 2025; Tolera et al., 2024; Yehualashet, 2019) Menurut WHO tahun 2024 kasus Difteri meningkat menjadi 25.164 kasus, sedangkan pada kasus Pertusis mengalami lonjakan sangat tajam sebesar 941.582 kasus. Selain itu, pada kasus Tetanus terus meningkat 22.832 kasus.(Organization, 2025)

Berbagai penelitian di sejumlah negara telah meneliti determinan sosial yang berhubungan dengan *dropout* imunisasi DPT pada anak, tetapi hasil yang diperoleh masih bervariasi. (Dhalaria et al., 2023b; Ishoso et al., 2026; Nimpa et al., 2024; Sato, 2023; Shiferie et al., 2023; Thapa et al., 2021) Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendidikan ibu, status ekonomi keluarga, dan tempat tinggal berhubungan dengan kejadian *dropout* imunisasi, sedangkan penelitian lainnya menunjukkan hasil yang berbeda. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan perlunya sintesis bukti untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai hubungan determinan sosial dengan *dropout* imunisasi DPT. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis determinan sosial yang berhubungan dengan *dropout* imunisasi DPT pada anak melalui *systematic review* dan meta-analisis.

METODE PENELITIAN

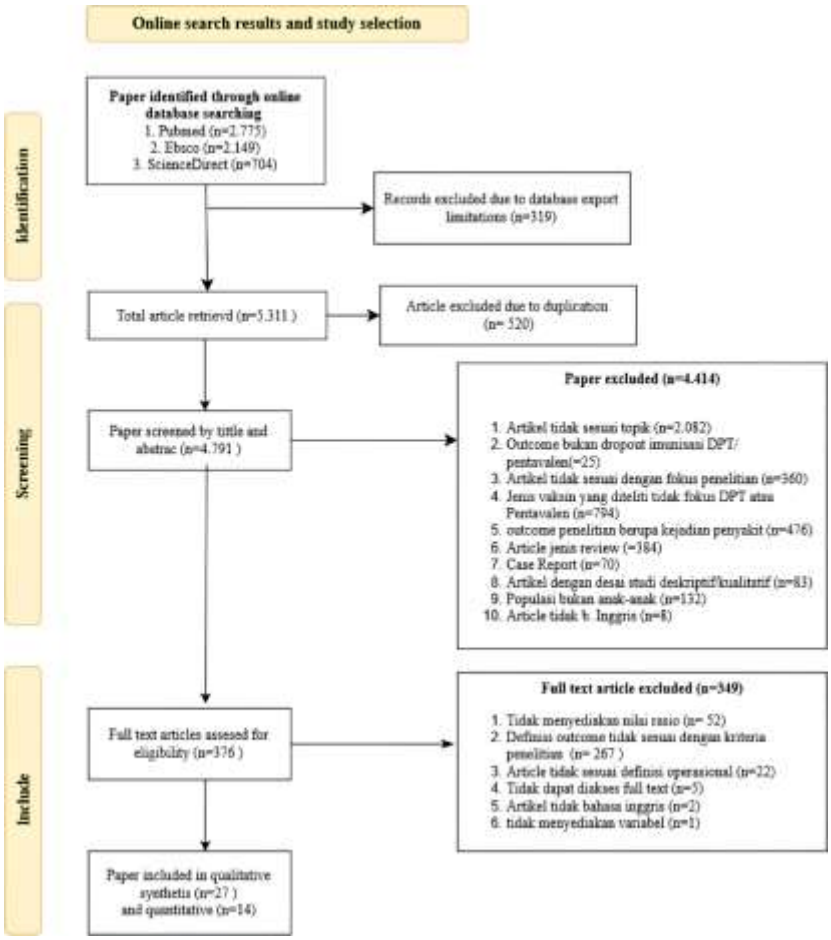
Pencarian literatur dilakukan pada *database* PubMed, EBSCO, dan ScienceDirect untuk studi yang diterbitkan tahun 2021–2026. Strategi pencarian menggunakan kerangka PICOS dengan kombinasi kata kunci dan *operator Boolean* (AND, OR). Studi yang diikutsertakan adalah artikel berbahasa Inggris atau Indonesia, tersedia *full text*, melaporkan *dropout* imunisasi DPT atau Pentavalen, serta menyediakan data kuantitatif mengenai determinan sosial. Studi duplikat, *review*, *case report*, dan penelitian kualitatif dieksklusi. Seleksi studi mengikuti diagram alur PRISMA.

Data diekstraksi menggunakan *Microsoft Excel*, meliputi karakteristik studi, definisi *dropout*, determinan sosial, jumlah sampel, dan ukuran asosiasi. Analisis dilakukan menggunakan RStudio versi 4.5.0 dengan ukuran efek *odds ratio* (OR) dan 95% CI. Heterogenitas dinilai menggunakan statistik I^2 dan sintesis dilakukan menggunakan *random-effects model* sesuai tingkat heterogenitas. Hasil disajikan dalam *forest plot*. Analisis sensitivitas dilakukan dengan metode *leave-one-out*, sedangkan potensi *small-study effects* dinilai menggunakan *funnel plot* dan *Egger's regression test*. (Maya, Mathur B, 2022) Temuan disajikan dalam teks, tabel dan gambar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pencarian dan Karateristik Studi

Pencarian studi menggunakan *database* yaitu PubMed, EBSCO dan ScienceDirect ditemukan 5.630 artikel. Setelah 319 studi dikeluarkan karena keterbatasan *database* dan 520 duplikat dihapus, tersisa 4.791 artikel untuk *screening*. Sebanyak 376 artikel masuk ketahap *full-text screening*, dengan 27 artikel memenuhi kriteria untuk *systematic review* dan 14 studi memenuhi kriteria untuk meta-analisis karena ketersediaan data yang memadai serta tidak menggabungkan *dropout* DPT dengan imunisasi lain.



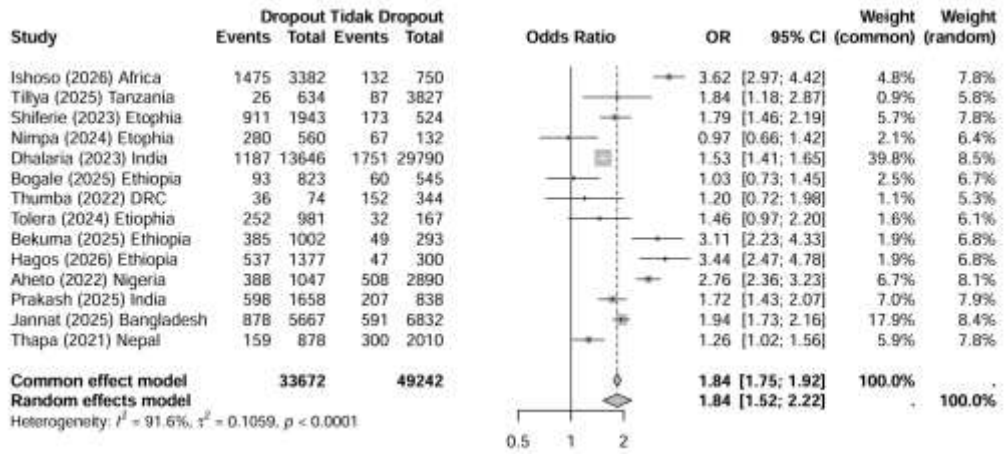
Gambar 1. Diagram Alir PRISMA Seleksi Studi

Dari 27 studi yang memenuhi kriteria inklusi, sebanyak 20 studi berasal dari region Sub-Saharan Africa dan 7 studi dari Asia. Berdasarkan negara, Ethiopia menyumbang 9 studi, India 3 studi, Nigeria 3 studi, Republik Demokratik Kongo 2 studi, sedangkan Pakistan, Tanzania, Nepal, Bangladesh, Indonesia, Gambia, Republik Afrika Tengah, Uganda, Ghana, dan satu studi multinegara masing-masing menyumbang 1 studi. Berdasarkan desain penelitian, sebanyak 25 studi menggunakan desain *cross-sectional*, 2 studi longitudinal. Seluruh studi yang melaporkan dropout imunisasi DPT atau Pentavalen.

Meta Analisis

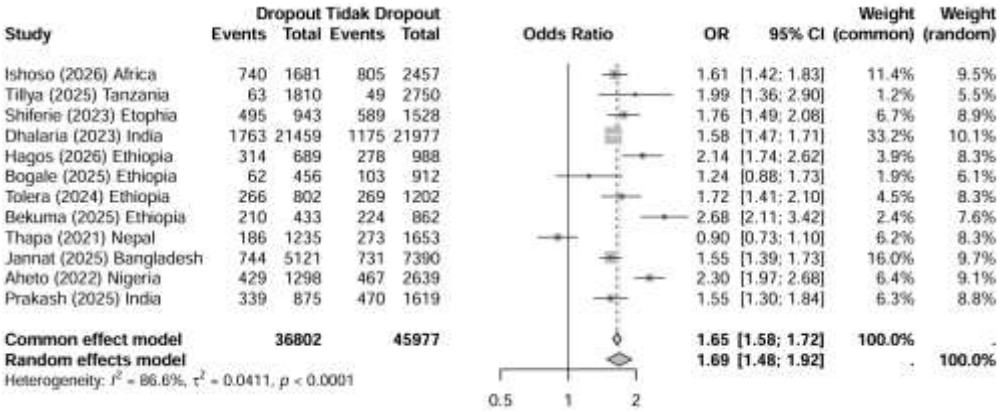
Meta-analisis dilakukan terhadap 14 studi yang memenuhi kriteria untuk sintesis kuantitatif. Ukuran efek yang digunakan adalah *odds ratio* (OR) dengan interval kepercayaan 95% (95% CI), dengan nilai $p < 0,05$ sebagai batas signifikansi statistik.

Copyright©2026: Afifah Hanum Harahap, Yessy Markolinda, & Ratno Widoyo



Gambar 2. Forest Plot Pendidikan

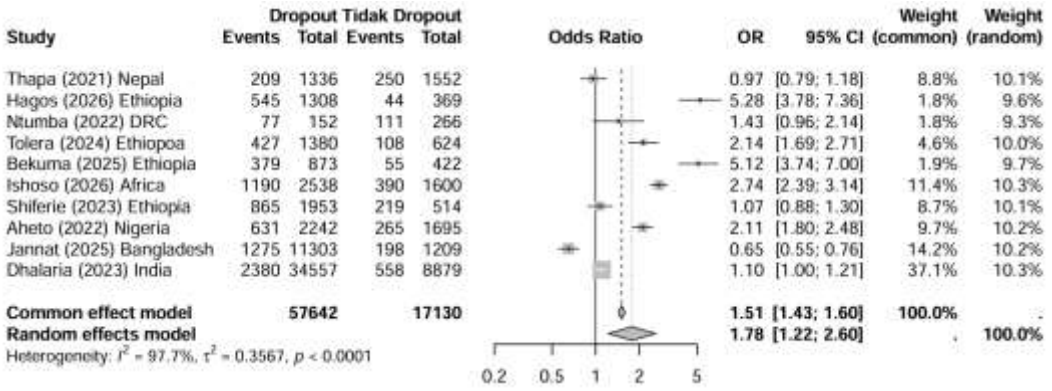
Berdasarkan Gambar 2, sebanyak 14 studi yang dianalisis menggunakan *random-effects model* menunjukkan bahwa pendidikan ibu rendah berhubungan signifikan dengan *dropout* imunisasi DPT (*pooled* OR = 1,84; 95% CI: 1,52–2,22). Artinya, anak dari ibu dengan pendidikan rendah memiliki peluang 1,84 kali lebih besar dibandingkan dengan anak dari ibu dengan pendidikan tinggi.



Gambar 3. Forest Plot Status Ekonomi Keluarga

Berdasarkan Gambar 3 diatas, sebanyak 12 studi yang dianalisis menggunakan *random effects model* menunjukkan bahwa status ekonomi keluarga rendah berhubungan signifikan dengan *dropout* imunisasi DPT (*pooled* OR = 1,69; 95% CI: 1,48–1,92). Artinya, anak dari keluarga dengan status ekonomi rendah memiliki peluang 1,69 kali lebih besar mengalami *dropout* dibandingkan anak dari keluarga dengan status ekonomi lebih tinggi.

Copyright©2026: Afifah Hanum Harahap, Yessy Markolinda, & Ratno Widoyo



Gambar 4. Forest Plot Tempat Tinggal

Berdasarkan Gambar 4 diatas, sebanyak 10 studi yang dianalisis menggunakan *random effects model* menunjukkan bahwa anak yang tinggal di wilayah perdesaan berhubungan signifikan dengan *dropout* imunisasi DPT (*pooled* OR = 1,78; 95% CI: 1,22–2,60). Artinya, anak yang tinggal di wilayah perdesaan memiliki peluang 1,78 kali lebih besar mengalami *dropout* dibandingkan anak yang tinggal di wilayah perkotaan.

Analisis Sensitivitas

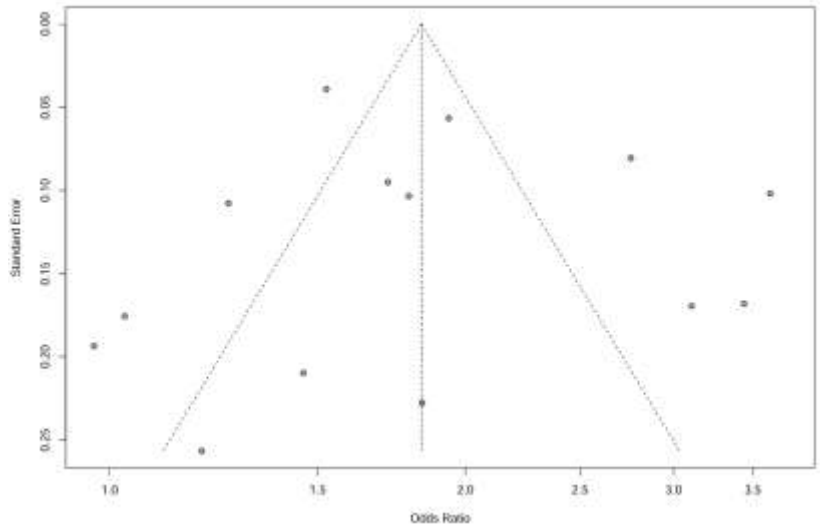
Analisis sensitivitas dilakukan pada pendidikan ibu, status ekonomi keluarga, dan tempat tinggal menggunakan metode *leave-one-out* untuk menilai kestabilan hasil meta-analisis. Potensi *small-study effects* dinilai melalui *funnel plot* dan *Egger's regression test* pada ketiga variabel tersebut.

Tabel 1. Ringkasan Analisis Sensistivitas (*Leave-One-Out)*

Variabel	OR (95% CI)	Nilai I^2	Hasil
Pendidikan Ibu	1.84 (1.52-2.22) p=0,0001	91,6%	Stabil
Status ekonomi keluarga	1,69 (1.48–1.92) p=0,0001	86.6%	Stabil
Tempat Tinggal	1,78 (1,22-2,60) p=0,0001	97.7%	Stabil

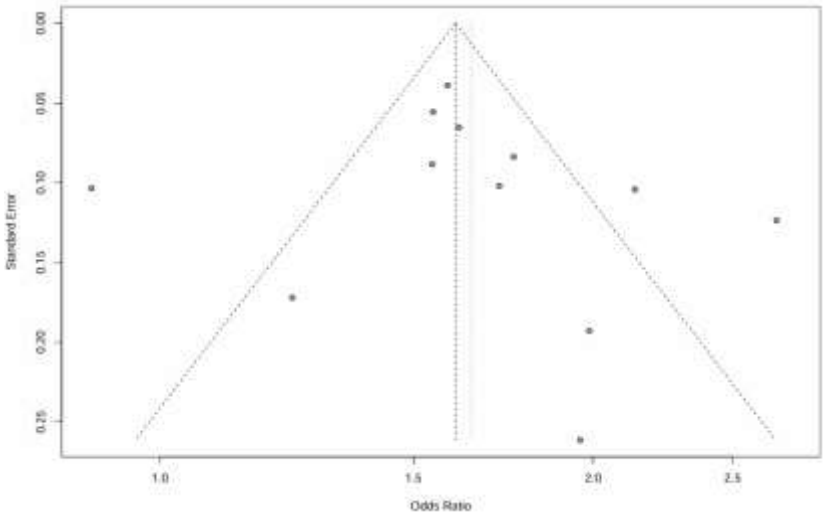
Berdasarkan Analisis sensitivitas pada Tabel 1 dengan metode *leave-one-out* menunjukkan bahwa estimasi efek gabungan (*pooled effect size*) pada seluruh variabel tetap relatif stabil dan signifikan secara statistik setelah setiap studi dikeluarkan secara bergantian. Arah asosiasi yang tetap konsisten, sehingga hasil meta-analisis tidak dipengaruhi oleh satu studi tertentu. Nilai heterogenitas (I^2) yang relatif stabil menunjukkan bahwa variasi antarstudi lebih mencerminkan perbedaan karakteristik populasi dan konteks penelitian, bukan disebabkan oleh satu studi yang sangat berpengaruh (*influential study*).

Copyright©2026: Afifah Hanum Harahap, Yessy Markolinda, & Ratno Widoyo



Gambar 5. Bias Publikasi Pendidikan Ibu

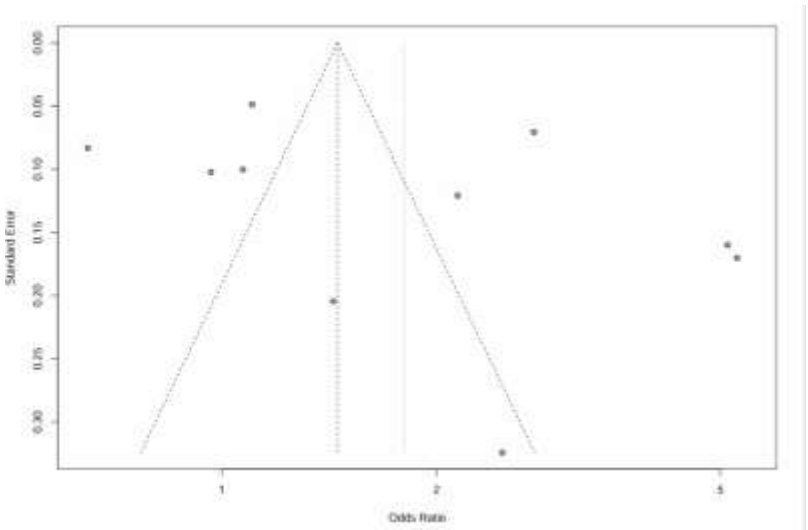
Berdasarkan Gambar 5 diatas, *funnel plot* menunjukkan sebaran studi yang tidak sepenuhnya simetris. Namun, hasil *Egger's regression test* (p = 0,6837) menunjukkan tidak adanya indikasi *small-study effects* (p > 0,05). Dengan demikian, tidak ditemukan bias publikasi yang signifikan pada hubungan pendidikan ibu dengan *dropout* imunisasi DPT, dan asimetri visual tersebut kemungkinan lebih dipengaruhi oleh heterogenitas antarstudi yang tinggi.



Gambar 6. Bias Publikasi Status Ekonomi Keluarga

Berdasarkan Gambar 6 diatas, *funnel plot* menunjukkan menunjukkan sebaran studi yang relatif simetris di sekitar garis estimasi efek gabungan. Hasil *Egger's regression test* (p = 0,6456) juga menunjuukan tidak adanya indikasi *small-study effects* (p > 0,05). Dengan demikian, tidak ditemukan bukti adanya bias publikasi yang signifikan pada variabel status ekonomi keluarga.

Copyright©2026: Afifah Hanum Harahap, Yessy Markolinda, & Ratno Widoyo



Gambar 7. Bias Publikasi Tempat Tinggal

Berdasarkan Gambar 7 diatas, *funnel plot* menunjukkan menunjukkan sebaran studi yang tidak sepenuhnya simetris, hasil uji regresi Egger (t = 1,23; df = 8; p = 0,2529) menunjukkan tidak adanya indikasi small-study effects (p > 0,05). Dengan demikian, tidak ditemukan bias publikasi yang signifikan pada variabel tempat tinggal, dan asimetri visual pada plot tersebut kemungkinan besar dipengaruhi oleh tingkat heterogenitas antarstudi yang masih tinggi.

PEMBAHASAN

Hubungan Pendidikan Ibu dengan *Dropout* Imunisasi DPT pada Anak

Hasil meta-analisis menunjukkan bahwa ibu dengan pendidikan rendah memiliki peluang 1,84 kali lebih besar memiliki anak yang mengalami *dropout* imunisasi DPT. Pendidikan ibu merupakan salah satu faktor sosial yang memengaruhi pengetahuan, literasi kesehatan, dan pengambilan keputusan dalam pemanfaatan pelayanan Kesehatan. Menurut Notoatmodjo menyatakan, bahwa pemanfaatan pelayanan kesehatan dipengaruhi oleh tingkat Pendidikan yang dapat membuat orang menjadi berpandangan lebih luas berfikir dan bertindak secara rasional sehingga pendidikan membentuk cara pandang, pola pikir, dan kemampuan seseorang dalam berpikir secara rasional.(Nour Sriyanah, 2019) Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ishoso Afrika Prakash di India dan Jannat di Bangladesh yang menunjukkan bahwa pendidikan rendah berkaitan dengan keterbatasan pemahaman mengenai manfaat, jadwal, dan kebutuhan dosis lanjutan imunisasi.(Ishoso et al., 2026)(Jannat et al., 2025; Prakash et al., 2025) Penelitian Nimpa Ethiopia juga menunjukkan bahwa pendidikan dapat mendukung kemampuan ibu dalam mengambil keputusan terkait kesehatan anak. Namun, pengaruh pendidikan tidak selalu bersifat mutlak.(Muluye et al., 2022) Mezen di Ethiopia menunjukkan bahwa pada wilayah dengan kerusakan sistem kesehatan akibat konflik, perbedaan pendidikan ibu dapat menjadi kurang berpengaruh karena seluruh kelompok menghadapi hambatan akses yang serupa.(Mezen et al., 2023) Sementara itu, Fatmee di Pakistan menunjukkan bahwa ibu dengan pendidikan tinggi tetap dapat mengalami *dropout* ketika terjadi *missed opportunity* dalam pelayanan.(Fatmee et al., 2026)Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengaruh pendidikan ibu terhadap *dropout*

imunisasi DPT tidak berdiri sendiri, tetapi turut dipengaruhi oleh akses dan kualitas pelayanan kesehatan.

Hubungan Pendidikan Ibu dengan *Dropout* Imunisasi DPT pada Anak

Hasil meta-analisis menunjukkan bahwa anak dari keluarga dengan status ekonomi rendah memiliki peluang 1,69 kali lebih besar mengalami *dropout* imunisasi DPT dibandingkan anak dari keluarga dengan status ekonomi lebih tinggi. Status ekonomi keluarga merupakan salah satu faktor sosial yang memengaruhi kemampuan keluarga dalam mengakses dan memanfaatkan pelayanan Kesehatan. Menurut Notoatmojo Keluarga yang memiliki tingkat sosial ekonomi tinggi akan berbeda dengan keluarga yang memiliki tingkat sosial ekonomi rendah karena kondisi ekonomi keluarga yang baik dan cukup mendukung kenyamanan dan kebutuhan keluarganya.(Nour Sriyanah, 2019) Penelitian ini sejalan dengan Shiferie di Ethiopia dan Prakash di India yang menunjukkan bahwa anak dari keluarga dengan status ekonomi rendah lebih berisiko mengalami *dropout* imunisasi. Di Ethiopia, hambatan ekonomi terutama berkaitan dengan biaya transportasi dan keterbatasan kemampuan keluarga untuk menjangkau fasilitas kesehatan. Kondisi serupa ditemukan di beberapa negara Asia, di mana biaya transportasi dan kehilangan waktu kerja menjadi kendala bagi keluarga dengan kondisi ekonomi rendah.(Shiferie et al., 2023)(Prakash et al., 2025) Namun, Kumar di India menemukan bahwa status ekonomi tidak berhubungan dengan *dropout* pada kawasan *urban slums*, kemungkinan karena kondisi ekonomi masyarakat yang relatif homogen.(Kumar et al., 2025) Perbedaan temuan tersebut menunjukkan bahwa pengaruh status ekonomi tidak hanya ditentukan oleh kemampuan finansial keluarga, tetapi juga oleh kondisi akses dan karakteristik sistem pelayanan kesehatan.

Hubungan Pendidikan Ibu dengan *Dropout* Imunisasi DPT pada Anak

Hasil meta-analisis menunjukkan bahwa anak yang tinggal di wilayah perdesaan memiliki peluang 1,78 kali lebih besar mengalami *dropout* imunisasi DPT dibandingkan anak yang tinggal di wilayah perkotaan. Tempat tinggal merupakan salah satu faktor sosial yang memengaruhi akses dan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Tempat tinggaldapat memengaruhi akses terhadap pelayanan kesehatan melalui perbedaan jarak, ketersediaan fasilitas, sarana transportasi, dan kondisi geografis. Wilayah dengan akses pelayanan yang terbatas dapat menghambat pemanfaatan pelayanan kesehatan secara berkelanjutan, termasuk pelayanan imunisasi. Penelitian ini sejalan dengan Ishoso di Republik Afrika Tengah dan Ntumba di Republik Demokratik Kongo yang menunjukkan bahwa anak yang tinggal di wilayah perdesaan lebih berisiko mengalami *dropout* imunisasi. Di Afrika, hambatan terutama berkaitan dengan jarak dan keterbatasan akses terhadap fasilitas kesehatan, sedangkan di beberapa wilayah Asia hambatan dapat berkaitan dengan kepadatan penduduk, mobilitas, dan kesulitan pemantauan status imunisasi.(Ishoso et al., 2026)(Nimpa et al., 2024) Namun, Ntenda di Gambia menemukan risiko *dropout* yang lebih tinggi di wilayah perkotaan akibat mobilitas penduduk yang menyulitkan pemantauan imunisasi. (Ntenda et al., 2022) sementara itu penelitian Dhalaria di India menunjukkan bahwa pelayanan berbasis komunitas dan kunjungan rumah dapat mengurangi hambatan akses di wilayah perdesaan.(Dhalaria et al., 2023c)Perbedaan temuan tersebut menunjukkan bahwa pengaruh tempat tinggal tidak hanya ditentukan oleh karakteristik rural atau urban, tetapi juga oleh kondisi akses, mobilitas penduduk, dan karakteristik sistem pelayanan kesehatan.

Copyright©2026: Afifah Hanum Harahap, Yessy Markolinda, & Ratno Widoyo

KESIMPULAN

Pendidikan ibu, status ekonomi keluarga, dan tempat tinggal berhubungan signifikan dengan *dropout* imunisasi DPT pada anak. Temuan ini menunjukkan pentingnya mempertimbangkan kondisi sosial dalam perencanaan program imunisasi, terutama melalui penguatan edukasi dan penjangkauan kelompok rentan. Edukasi dapat dilakukan dengan bahasa sederhana, media visual, serta *reminder system* untuk membantu orang tua mengikuti jadwal imunisasi. Selain itu, pelayanan *outreach* aktif melalui kunjungan rumah oleh tenaga kesehatan dan kader dapat digunakan untuk melacak anak yang belum lengkap imunisasinya sekaligus mengurangi hambatan akses geografis dan biaya. Peneliti selanjutnya diharapkan meneliti determinan lain, khususnya faktor pelayanan kesehatan seperti akses fasilitas kesehatan dan ketersediaan vaksin yang dapat memengaruhi *dropout* imunisasi DPT.

DAFTAR PUSTAKA

Aguinaga-ontoso, I., Guillen-aguinaga, L., Guillen-aguinaga, S., Alas-brun, R., Guillen-aguinaga, M., Aguinaga-ontoso, E., & Onambele, L. (2025). *Trends in DTP3 Vaccination in Asia (2012 – 2023)*. 1–39.

Dhalaria, P., Kapur, S., Singh, A. K., Priyadarshini, P., Dutta, M., Arora, H., & Taneja, G. (2023a). Exploring the Pattern of Immunization Dropout among Children in India: A District-Level Comparative Analysis. *Vaccines*, *11*(4). https://doi.org/10.3390/vaccines11040836

Fatmee, A., Nisa, Z. U., Ibrahim, M., Irum, A., Khan, A., & Ahmad Khan, A. (2026). Missed Opportunities for Childhood Immunization in Pakistan: Failure to Vaccinate Despite Health System Contact. *Gates Open Research*, *10*, 39. https://doi.org/10.12688/gatesopenres.16388.1

Golla, E. B., Geremew, H., Abate, A., Ali, M. A., Simegn, M. B., Tilahun, W. M., Kuse, S. A., & Wondie, S. G. (2025). *Vaccination dropout and associated factors among children in Ethiopia : a systematic review and meta-analysis (2014 – 2024)*.

Humairah, R., Farisni, T. N., & Alamsyah, T. (2025). *Analisis Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Kelengkapan Imunisasi Dasar Pada Balita Di Desa Jatirejo*. *4*(2).

Ishoso, D. K., Fandema, E., Hoff, N. A., Nkamba, D. M., Merritt, S., Halbrook, M., de Dieu Longo, J., Mafuta Musalu, E., Kasonga Ngindu, J. B., Bangelesa, F., Stahley, K., Fangbilette, J. L. K., Djekou, C., Matkoss, F. E., Bobo, E. S., Zanga-Goumet, H. E., Patrice, F. M., El Mourid, A., Somse, P., … Kaba, D. K. (2026). Dropout from the pentavalent vaccine series among children aged 12–23 months in the Central African Republic: prevalence, associated factors, and caregiver-reported barriers. *Vaccine*, *85*(January), 128700. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2026.128700

Jannat, Z., Das, H., Jannatul, T., Ali, M. W., Alam, N., Morgan, C., Oliveras, E., Corrêa, G. C., Reynolds, H. W., & Uddin, M. J. (2025). Targeted assessment of prevalence of zero-dose and under-immunised children in Bangladesh. *BMJ Global Health*, *10*(12). https://doi.org/10.1136/bmjgh-2024-018844

Jones, C. E., Danovaro-holliday, M. C., Mwinnyaa, G., Gacic-dobo, M., & Francis, L. (2024). *Routine Vaccination Coverage — Worldwide , 2023*. *73*(43).

Kaur, G., Danovaro-holliday, M. C., Mwinnyaa, G., Gacic-dobo, M., & Francis, L. (2023). *Routine Vaccination Coverage — Worldwide , 2022*. *72*(43).

Kumar, S., Agarwal, M., & H, D. K. (2025). Determinants of Vaccination Dropout among Children in Urban Slums of Lucknow: A Cross-Sectional Study. In *National Journal of Community Medicine* (Vol. 16, Issue 11). Medsci Publications. https://doi.org/10.55489/njcm.161120255694

Maya, Mathur B, V. j tyler. (2022). Meta-regression methods to characterize evidence strength using meaningful-effect percentages conditional on study characteristics. *PMC*.

Mezen, M. K., Lemlem, G. A., Biru, Y. B., & Yimer, A. M. (2023). Association of War With Vaccination Dropout Among Children Younger Than 2 Years in the North Wollo Zone, Ethiopia. *JAMA Network Open*, *6*(2), e2255098. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.55098

Muluye, M., Oljira, L., Eyeberu, A., Getachew, T., Debella, A., Deressa, A., & Dheresa, M. (2022). Partial vaccination and associated factors among children aged 12-23 months in eastern Ethiopia. *BMC Pediatrics*, *22*(1), 268. https://doi.org/10.1186/s12887-022-03320-3

Nimpa, M. M., Cikomola Mwana-Wabene, A., Otomba, J., Mukendi, J.-C., Danovaro-Holliday, M. C., Mboussou, F.-F., Mwamba, D., Kambala, L., Ngwanga, D., Mwanga, C., Etapelong, S. G., Compaoré, I., Yapi, M. D., & Ishoso, D. K. (2024). Characterizing zero-dose and under-vaccinated children among refugees and internally displaced persons in the Democratic Republic of Congo. *Tropical Diseases, Travel Medicine and Vaccines*, *10*(1), 17. https://doi.org/10.1186/s40794-024-00225-0

Nour Sriyanah, I. S. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Drop Out Imunisasi Dasar Pada Bayi Di Wilayah Kerja Puskesmas Letwurung Kabupaten Maluku Barat Daya. *Jurnal Mitrasehat*, *IX*(1), 40–52.

Ntenda, P. A. M., Sixpence, A., Mwenyenkulu, T. E., Mmanga, K., Chirambo, A. C., Bauleni, A., & Nkoka, O. (2022). Determinants of pentavalent and measles vaccination dropouts among children aged 12-23 months in The Gambia. *BMC Public Health*, *22*(1), 520. https://doi.org/10.1186/s12889-022-12914-6

Officer, M., Public, N., & Support, H. (2025). *Immunization dropout rates in India ’ s UIP program*. *x*, 796–803. https://doi.org/10.61336/jccp/25-06-107

Organization, W. H. (2025). *Immunization*. https://immunizationdata.who.int/

Prakash, R., Kumar, P., Dehury, B., Thacker, D., Shoemaker, E., Manjappa, R. B., Isac, S., Anthony, J., Namasivayam, V., Blanchard, J., Becker, M., & Boerma, T. (2025). Preventing vaccine drop-outs: Geographic and system-level barriers to full immunization coverage among children in Uttar Pradesh, India. In *Vaccine: X* (Vol. 23, Issues 100613-). Elsevier. https://doi.org/10.1016/j.jvacx.2025.100613

Rizqi, C., Saputro, A., & Fathiyah, F. (2022). *Universal Health Coverage : Internalisasi Norma di Indonesia*. *2*(2), 204–216.

Sato, R. (2023). *Zero-Dose , Under-Immunized , and Dropout Children in Nigeria : The Trend and Its Contributing Factors over Time*.

Shiferie, F., Gebremedhin, S., Andargie, G., Tsegaye, D. A., Alemayehu, W. A., Mekuria, L. A., Wondie, T., & Fenta, T. G. (2023). Vaccination dropout and wealth related inequality among children aged 12–35 months in remote and underserved settings of Ethiopia: a cross-sectional evaluation survey. *Frontiers in Pediatrics*, *11*(October), 1–11. https://doi.org/10.3389/fped.2023.1280746

Thapa, K., Adhikary, P., Faruquee, M. H., & Suwal, B. R. (2021). *Associated Factors for Dropout of First Vs Third Doses of Diphtheria Tetanus Pertussis (DPT) Vaccination in Nepal*. *2021*.

Tolera, M., Birhanu, A., Regassa, L. D., Getachew, T., Negash, A., & Jibro, U. (2024). *Further analysis of determinants of Pentavalent and Measles immunizations dropouts among children under five years of age in Ethiopia from Mini-EDHS 2019*.

Truelove, S. A., Keegan, L. T., Moss, W. J., Chaisson, L. H., Macher, E., Azman, A. S., & Lessler, J. (2020). Clinical and epidemiological aspects of diphtheria: A systematic review and pooled analysis. *Clinical Infectious Diseases*, *71*(1), 89–97. https://doi.org/10.1093/cid/ciz808

World Health Organization. (2025). *Cakupan vaksinasi anak secara global tetap stabil, namun lebih dari 14 juta bayi masih belum divaksinasi*. https://www-who-int.translate.goog/news/item/15-07-2025-global-childhood-vaccination-coverage-holds-steady-yet-over-14-million-infants-remain-unvaccinated-who-unicef?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc

Ye, J., & Cao, L. (2025). *Associations between vaccination clinic factors and DTaP dropout in China : A cross-sectional study*. *21*(1), 1–11. https://doi.org/10.1080/21645515.2025.2510007

Yehualashet, S. S. (2019). *Vaccine Dropout Rate and Associated Factors Among Childeren Age 12-23 Month in Shewa Robit Town , North Shewa Zone , Amahra Region , Ethiopia , A community Based Cross-sectional Study Design*. 1–14.