

[ISSN 2597- 6052](#)

# MPPKI

## Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia

### The Indonesian Journal of Health Promotion

Review Articles

Open Access

## Faktor Risiko Keluhan Diare pada Balita di Indonesia Tahun 2016-2021 : Literature Review

### *Risk Factors For Infant Diarrhea in Indonesia in 2016-2021 : Literature Review*

Diaz Faliha Adani<sup>1</sup>, R. Azizah<sup>2\*</sup><sup>1,2</sup>Fakultas Kesehatan Universitas Airlangga, Indonesia\*Korespondensi Penulis : [azizah@fkm.unair.ac.id](mailto:azizah@fkm.unair.ac.id)

#### Abstrak

**Latar belakang:** Salah satu masalah kesehatan utama yang menyebabkan morbiditas dan mortalitas, terkhusus pada balita (bawah 5 tahun) ialah diare. Prevalensi diare disebabkan oleh faktor-faktor, antara lain kebersihan diri, air bersih, dan penggunaan jamban.

**Tujuan:** Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara *personal hygiene* pengasuh, ketersediaan air minum dan penggunaan jamban dengan diare yang dialami oleh anak di bawah 5 tahun.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode meta-analisis pada aplikasi JASP. Sumber data yang digunakan adalah dari Google Scholar. Metode penelitiannya adalah metode Cross Sectional.

**Hasil:** Analisis data menunjukkan bahwa balita yang ibunya dinilai buruk dari segi *personal hygiene* yang beresiko 3.095 kali lebih besar untuk terkena diare dibandingkan balita yang ibunya memiliki *personal hygiene* yang baik. Selanjutnya, balita yang tidak mendapatkan cukup air bersih 1.954 kali lebih mungkin mengalami diare dibandingkan balita yang tidak mendapatkan cukup air bersih. Selain itu, balita yang tidak menggunakan jamban memiliki kemungkinan 1.840 kali lebih tinggi untuk diare dibandingkan balita yang menggunakan jamban.

**Kesimpulan:** Faktor risiko tertinggi diare pada anak usia di bawah 5 tahun di Indonesia disebabkan oleh *personal hygiene* pengasuh.

**Kata Kunci:** Personal Hygiene; Air; Jamban

#### Abstract

**Background:** One of the main health problems that cause morbidity and mortality, especially in infants (under 5 years) is diarrhea. The prevalence of diarrhea is caused by factors, including personal hygiene, clean water, and use of latrines.

**Objective:** The purposes of the study were to determine the relationship between caregiver personal hygiene, availability of drinking water and use of latrines with diarrhea experienced by infants.

**Methods:** The methodology used was a meta-analysis on the JASP application. The data collection was from Google Scholar. The research method used was the Cross-Sectional method.

**Results:** The data showed that infants whose mothers were considered poor in terms of personal hygiene were at risk of 3,095 times greater for diarrhea than toddlers whose mothers had good personal hygiene. Furthermore, toddlers who did not get enough clean water were 1,954 times more likely to have diarrhea than toddlers who did not get enough clean water. In addition, toddlers who did not use latrines were 1,840 times more likely to have diarrhea than toddlers who use latrines.

**Conclusion:** Meanwhile, the highest risk of diarrhea for infants in Indonesia was caused by the personal hygiene of caregivers.

**Keywords:** Personal Hygiene; Water; Latrin

## PENDAHULUAN

Permasalahan kesehatan salah satunya berkaitan dengan permasalahan yang ada di lingkungan. Kesehatan lingkungan merupakan kondisi lingkungan yang baik dan memiliki dampak yang positif terhadap kesehatan. Banyak faktor di lingkungan yang memengaruhi kesehatan. Penyakit yang erat kaitannya dengan kajian lingkungan adalah diare (1).

Secara umum, diare banyak menyerang bayi dan balita. Sembilan juta balita meninggal setiap tahunnya. Penyebab kematian balita tersebut adalah pneumonia kemudian diare<sup>1</sup>. Padahal, diare adalah penyakit yang sebenarnya mudah pencegahan dan pengobatannya. Diare diartikan sebagai BAB dengan intensitas tinggi dan konsistensi yang cair. Diare menjadi permasalahan di banyak negara, utamanya di negara berkembang. Fakta menjelaskan bahwa diare menjadi salah satu penyebab utama tingginya morbiditas dan mortalitas pada bayi. Diare menjadi penyakit urutan kedua yang tersering menyerang anak-anak. Angka tertinggi terjadi pada anak usia 3 bulan hingga 2 tahun (2).

*World Health Organization* (WHO) mengungkapkan, tiap tahunnya diare menjadi penyebab kematian dua juta anak di dunia. Di Indonesia sendiri berdasarkan Profil Kesehatan 2020, diare menjadi sebab 12 sampai 59 balita mengalami kematian. Sedangkan, penyebab kematian juga dapat disebabkan oleh pneumonia, kelainan kongenital jantung, kecelakaan lalu lintas, infeksi parasit, dan lain-lain. Diare pada anak diakibatkan berbagai faktor. Faktor ibu dan lingkungan sekitar balita memiliki kontribusi dalam masuknya kuman. Tingkat kebersihan yang buruk oleh ibu yang memberikan perlakuan kepada anak balitanya dalam hal ini pengasuhan, mengelola makanan tidak higienis, penggunaan air tercemar, pembuangan tinja balitanya sembarangan. Faktor lingkungan diantaranya ketersediaan air bersih serta buruknya sistem pengelolaan tinja dapat meningkatkan risiko terjadinya diare pada balita.

Tidak dapat dipungkiri, diare menjadi permasalahan di negara berkembang, diantaranya Indonesia. Di Indonesia, diare dapat berpotensi menjadi Kejadian Luar Biasa di Indonesia karena merupakan penyakit endemis. Penyakit diare di Indonesia memiliki prevalensi sebesar 6,8% dan berdasarkan gejala yang pernah dirasakan sebesar 8% (3). Di Indonesia pada tahun 2020, diare menjadi sebab 12 sampai 59 balita mengalami kematian. Sedangkan, untuk penyebab kematian lainnya adalah pneumonia, kelainan kongenital jantung, kecelakaan di jalan, infeksi oleh parasit, dan sebagainya (4).

Diare memiliki cara penularan melalui fecal – oral, yakni enteropatogen yang sudah mencemari makanan ataupun minuman. Bisa juga dengan kontak secara direct melalui tangan penderita atau memegang barang yang tercemar tinja yang terpapar agent. Kontak secara terbatas dengan alat melalui *finger, flies, fluid, dan field* (4F). Penularan enteropatogen dapat meningkat dengan berbagai faktor risiko berikut, diantaranya: ASI tidak diberikan secara terus menerus selama 4-6 bulan pertama bayi, air bersih tidak memenuhi, air tercemar tinja, MCK tidak bersih, higienitas lingkungan dan pribadi kurang baik, kurang memerhatikan ke higienisan dalam menyimpan makanan. Kemudian, ada juga faktor yang melekat pada penderita dan dapat meningkatkan potensi terjangkit penyakit diare. Seperti: imunodefisiensi, mortalitas usus yang menurun, faktor genetik (5).

Personal hygiene secara harfiah memiliki arti sehat perorangan. Kedua kata tersebut berasal dari Bahasa Yunani, personal dan hygiene. Personal artinya satuan individu dan hygiene artinya sehat. Secara definisi, personal hygiene ialah tindakan yang memiliki fungsi dalam memelihara kesehatan dan kebersihan seseorang dalam upaya menjaga kesehatan fisik dan psikis (6).

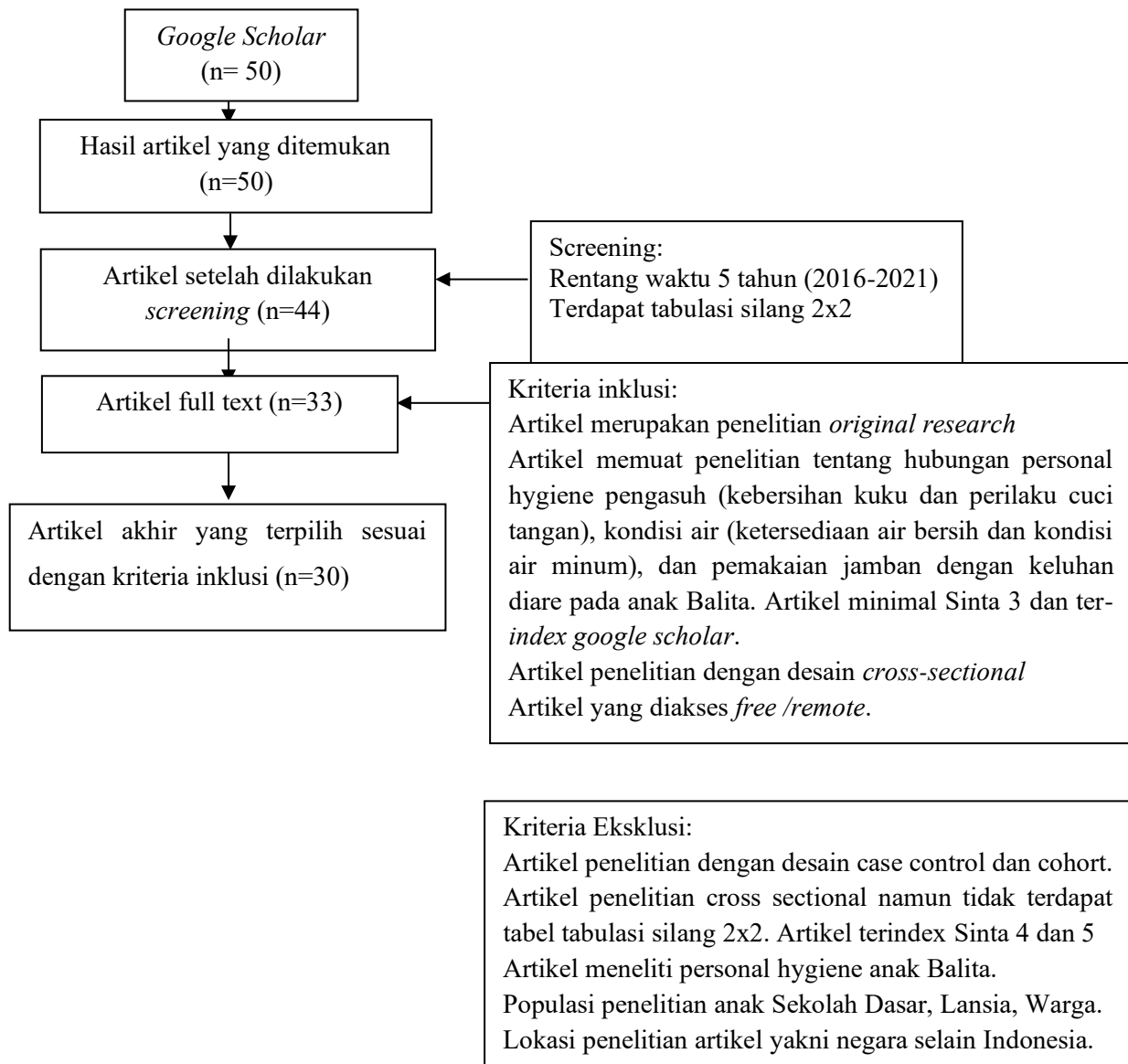
Air untuk Hygiene Sanitasi merupakan air yang memiliki kadar kualitas, dipakai dalam kebutuhan tiap harinya dan memiliki perbedaan kualitas dengan air minum. Ilmu tersebut berkaitan dengan biologi, fisik dan kimia berupa parameter wajib tambahan. Parameter wajib diartikan sebagai tolok ukur dalam pemeriksaan yang dilakukan pada pemeriksaan berkelanjutan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Sebaliknya, jika kejernihan air terganggu (7).

Permasalahan di atas menarik perhatian penulis dan menyarankan penelitian lebih lanjut terkait faktor risiko personal hygiene pengasuh, ketersediaan air higienis, dan pemakaian jamban terhadap keluhan Diare balita pada tahun 2016-2021. Studi perlu dilakukan untuk menguatkan dan memperbaiki penelitian-penelitian sebelumnya dengan topik terkait menggunakan metode meta analysis yang berfokus pada ukuran hasil dari penemuan empiris. Ini juga menjadi keunggulan meta-analysis jika disejajarkan dengan metode analisis literatur lain.

## METODE

Meta-analysis dipakai sebagai metode penelitian kali ini, yaitu upaya statistika dalam menjadikan satu, 2 atau lebih hasil penelitian yang memiliki jenis yang sama. Kemudian didapatkan data yang dipadupadankan dalam kuantitatif. Metode Meta-analysis mencari nilai effect size dengan menggunakan software JASP menggunakan

kumpulan data primer dari beberapa artikel. Literatur yang digunakan adalah literatur terkait personal hygiene ibu, ada tidaknya air bersih, dan pemakaian jamban pada balita usia 1-5 tahun.



**Gambar 1.** Kerangka Operasional *Systematic Review*

Meta analisis difungsikan guna menganalisa hasil penelitian yang lalu oleh peneliti lain misalnya rerata, koefisien korelasi (*correlation coefficients*) dan *prevalence-ratio*. Hasil penelitian ini digunakan sebagai masukan untuk menghitung ukuran efek, yang digunakan untuk menyusun sintesis. Sebuah meta-analisis juga digunakan untuk memeriksa struktur dan hubungan yang sebanding. Menggunakan meta-analisis, peneliti dapat menentukan heterogenitas efek di berbagai studi dan, jika mungkin, menarik kesimpulan. Studi dengan meta-analisis juga dapat meningkatkan kekuatan statistik dan akurasi dalam mendeteksi efek. Contohnya, mengembangkan, memperbaiki, dan menguji hipotesis. Teknik analisis data yang dilakukan ialah: 1) Abstraksi data, seluruh informasi didapatkan dari setiap artikel penelitian yang telah terpilih. Seluruh data tersebut kemudian diubah berupa tabel yang menunjukkan tahun terbit, lokasi, pameran dan hasil setiap artikel. 2) Analisis data, analisis data menggunakan *fixed effect model* dan *pooled prevalence ratio*. Software yang digunakan untuk melakukan *meta analysis* adalah JASP. Untuk hasil dari pengolahan data diuraikan dalam bentuk grafik forest plot dengan gambaran gabungan setiap variabel yang diteliti. 3) Uji bias publikasi, kebiasaan publikasi penelitian diidentifikasi dengan teknik *Funnel Plot*. 4) Uji sensitivitas, hasil meta analisis dibuktikan konsistensi hasilnya terhadap perubahan. Selanjutnya, hasil analisis dibandingkan dengan *Fixed Effect Model* dengan hasil yang dianalisis dengan *Pooled Prevalence Ratio*. Untuk memenuhi tujuan penelitian ini, artikel yang telah terkumpul selanjutnya akan diekstrak dan disintesis.

Kemudian, sebagai bahan penyelesaian masalah yang telah dilakukan *meta analysis*, data-data tersebut akan disusun dan dianalisis.

Artikel yang didapatkan melalui meta-analysis sebanyak 30 artikel penelitian. Kemudian, untuk mendapatkan nilai *pooled prevalence ratio estimate*, digunakan metode Mentel-Haenszel. Setelah itu, analisisnya dilakukan dengan *fixed effect model* dan metode DerSimonian-Laind. Meta-analisis untuk menghitung nilai *Prevalence Ratio* (PR) dengan tiga ketentuan di bawah ini: 1) Jika nilai PR > 1 dan CI 95% melebihi 1, berarti variabel tersebut merupakan faktor risiko. 2) Jika nilai PR adalah < 1 dan CI 95% tidak melebihi 1, menunjukkan bahwa variabel ini merupakan faktor protektif. 3) Jika nilai PR = 1 dan CI 95% tidak melebihi angka 1, berarti variabel tersebut tidak memiliki hubungan.

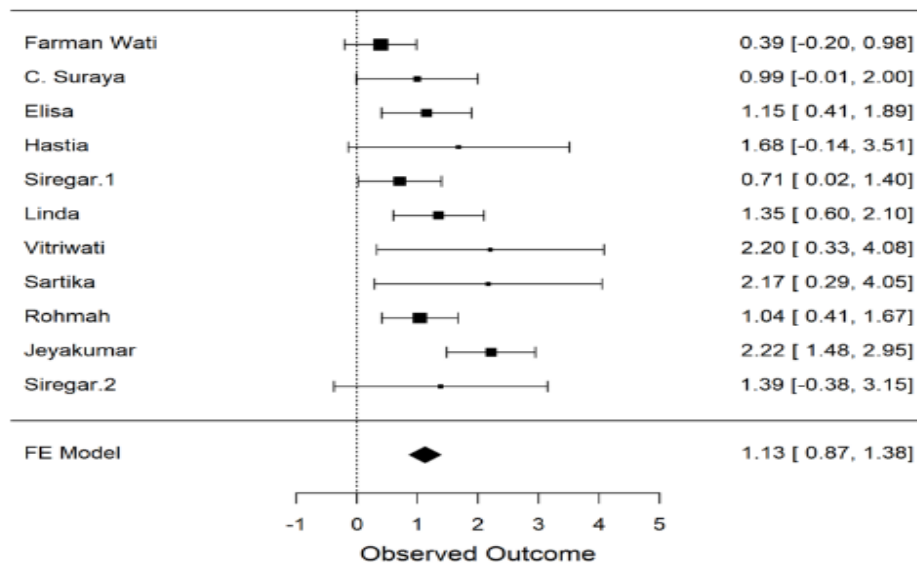
**HASIL**

**Analisis Faktor Risiko Personal Hygiene Pengasuh dengan Keluhan Diare pada Balita (1-5 tahun) Tahun 2016-2021**

**Tabel 1.** Uji Heterogenitas Meta-analisis Faktor Risiko Personal Hygiene Ibu dengan Keluhan Diare pada Balita

Keterangan	Q	Df	P
Omnibus test of Model Coefficients	73.83	1	< .001
Test of Residual Heterogeneity	19.25	10	0.037

Tabel 1. menunjukkan nilai p saat pengujian *heterogeneity* lebih kecil dari 0.05 dengan *p-value* = 0.037 yang menunjukkan varietas penelitan ialah heterogen, yang mengakibatkan *random effect model* digunakan.

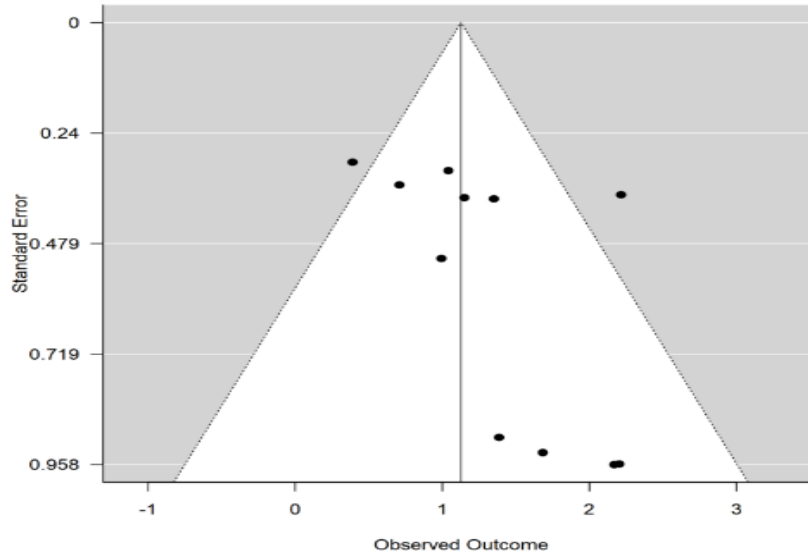


**Gambar 2.** Forest Plot Faktor Risiko Personal Hygiene Ibu dengan Keluhan Diare pada Balita. FE Model mewakili nilai *prevalence ratop* dan menunjukkan nilai 95% CI.

Keterangan:

- : Bentuk persegi hitam melambangkan bobot dari masing-masing studi.
- ◆ : Bentuk diamond hitam melambangkan *pooled PR*.
- | : Garis horizontal melambangkan nilai 95% CI.

Hasil dari *Forest Plot* Gambar 2 didapatkan nilai *pooled prevalence ratio* sebesar  $e^{1.13} = 3,095$  (95% CI = 0,87 to 1,38). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa balita yang *personal hygiene* dari ibunya tidak baik ditunjukkan dengan risiko 3,095 kali lebih mengalami diare daripada balita yang memiliki ibu dengan *personal hygiene* yang baik dengan nilai 95% CI tidak melewati angka 1 sehingga perbedaan kedua kelompok kasus dan kontrol secara statistik bermakna.



**Gambar 3.** Funnel Plot Faktor *Personal Hygiene* Ibu dengan Keluhan Diare pada Balita

Berdasarkan gambar diatas, menunjukkan hasil funnel plot terdapat indikasi Publication bias karena terdapat 2 lingkaran hitam di luar area segitiga.

**Tabel 2.** Tabel Uji Egger's Test Meta-analisis Faktor Risiko Personal Hygiene Pengasuh pada Balita

Egger's Test	z	p-value
	8,592	< .001

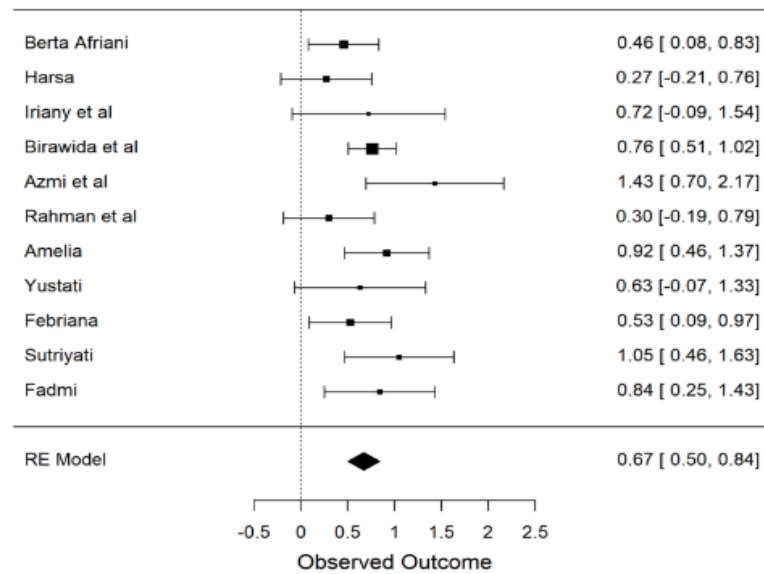
Tabel 2 mendapatkan nilai p dalam uji Egger kurang dari 0,05 ( $p < 0,001$ ). Artinya, bias publikasi dapat dibuktikan.

**Analisis Faktor Risiko Ketersediaan Air Bersih dengan Keluhan Diare pada Balita (1-5 tahun) Tahun 2016-2021**

**Tabel 3.** Tabel Uji Heterogenitas Meta-Analisis Ketersediaan Air Bersih dengan Keluhan Diare pada Balita

	Q	Df	P
Omnibus test of Model Coefficients	61.21	1	< .001
Test of Residual Heterogeneity	14.18	10	0.165

Tabel 3 menunjukkan nilai *p-value* pada uji heterogenit lebih besar dari 0.05 dengan  $p = 0.165$ . Artinya, variasi penelitiannya homogen. Dengan demikian, *fixed effect model* peneliti gunakan.



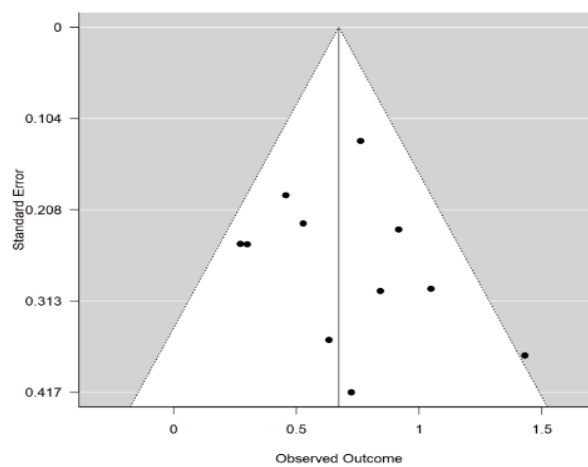
**Gambar 4.** Forest Plot Faktor Risiko Ketersediaan Air Bersih dengan Keluhan Diare pada Balita. FE Model mewakili nilai prevalence ratop dan menunjukkan nilai 95% CI.

Keterangan:

- : Bentuk persegi hitam melambangkan bobot dari masing-masing studi.
- ◆ : Bentuk diamond hitam melambangkan *pooled PR*.
- | : Garis horizontal melambangkan nilai 95% CI.

Hasil dari *Forest Plot* Gambar 4 didapatkan nilai  $pooled PR = e^{0.67} = 1,954$  (95% CI = 0,50 to 0,84). Sehingga dapat diketahui bahwa ketersediaan air yang tidak memenuhi syarat risikonya 1,954 lebih besar mengalami diare pada balita (1-5 tahun) daripada yang menggunakan air bersih dengan nilai 95% CI tidak melewati angka 1 sehingga perbedaan kedua kelompok kasus dan kontrol secara statistik bermakna.

**Funnel plot**



**Gambar 5.** Funnel Plot Faktor Risiko Ketersediaan Air Bersih dengan Keluhan Diare pada Balita

Gambar 5 menunjukkan hasil *Funnel Plot* terdapat indikasi *Publication bias* karena terdapat 1 lingkaran hitam di luar area segitiga.

**Tabel 4.** Tabel Uji Egger's Test Meta-analisis Faktor Risiko Ketersediaan Air Bersih dengan Kejadian Diare pada Balita

Egger's Test	Z	p-value
	7,823	< .001

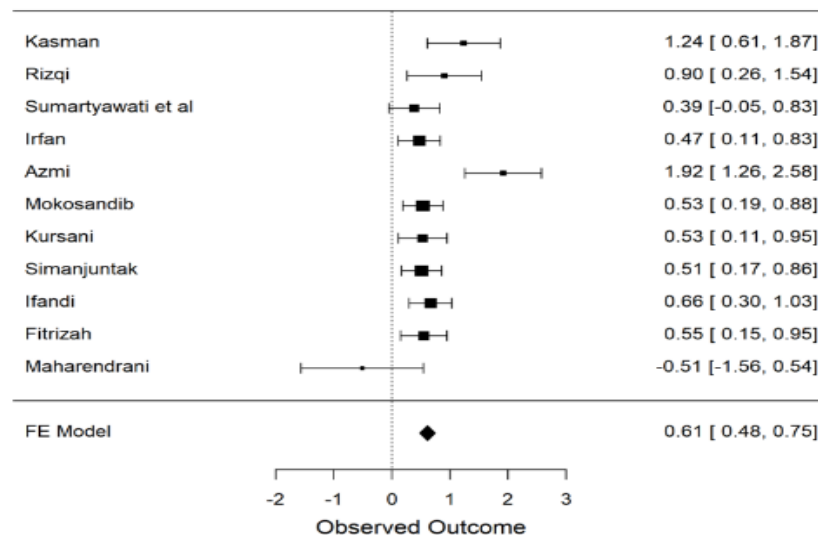
Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai *p-value* pada uji Egger lebih kecil dari 0.05 yaitu *p-value* = < 0,001 yang berarti terindikasi *Publication bias*.

### Analisis Faktor Risiko Penggunaan Jamban dengan Keluhan Diare pada Balita (1-5 tahun) Tahun 2016-2021

**Tabel 5.** Tabel Uji Heterogenitas Meta-Analisis Penggunaan Jamban dengan Kejadian Diare pada Balita

	Q	Df	P
Omnibus test of Model Coefficients	82.54	1	< .001
Test of Residual Heterogeneity	26.42	10	0.003

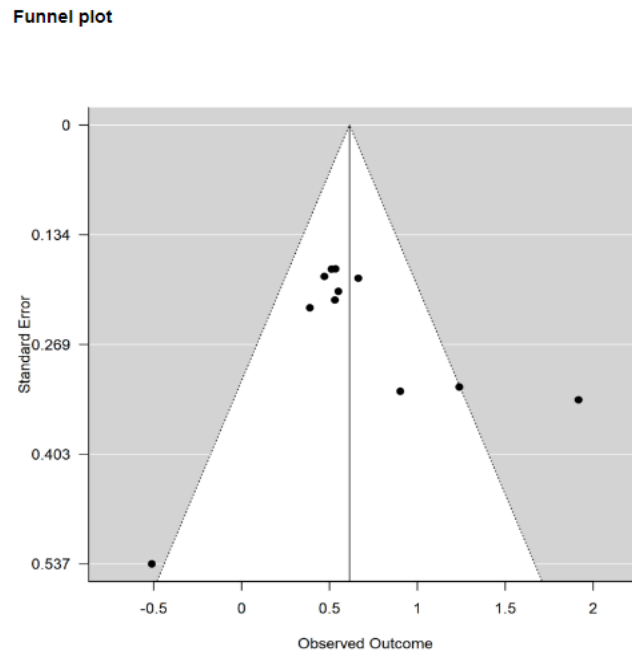
Tabel 5 menunjukkan nilai *p-value* pada uji *heterogeneity* lebih kecil dari 0.05 yaitu  $p = 0.003$ . artinya, variasinya heterogen. Sehingga, peneliti menggunakan *random effect model*.

**Gambar 6.** Forest Plot Faktor Risiko Penggunaan Jamban dengan Keluhan Diare pada Balita. FE Model mewakili nilai *prevalence ratop* dan menunjukkan nilai 95% CI.

Keterangan:

- : Bentuk persegi hitam melambangkan bobot dari masing-masing studi.
- ◆: Bentuk diamond hitam melambangkan *pooled PR*.
- | : Garis horizontal melambangkan nilai 95% CI.

Hasil *Forest Plot* menunjukkan bahwa nilai *pooled prevalence ratio* sebesar  $e^{0.61} = 1,840$  (95% CI = 0,48 to 0,75). Maksudnya tidak menggunakan jamban beresiko 1,840 kali lebih besar mengalami diare pada balita (1-5 tahun) daripada yang tidak menggunakan jamban dengan nilai 95% CI tidak melewati angka 1 sehingga perbedaan kedua kelompok kasus dan kontrol secara statistik bermakna.



**Gambar 7.** Funnel Plot Faktor Penggunaan Jamban dengan Keluhan Diare pada Balita

Gambar 7 menunjukkan hasil funnel plot terdapat indikasi *Publication bias* karena terdapat 2 lingkaran hitam di luar area segitiga.

**Tabel 6.** Tabel Uji Egger Meta-analisis Faktor Risiko Penggunaan Jamban dengan Keluhan Diare pada Balita

Egger's Test	Z	p-value
	9,085	< .001

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai *p-value* pada uji Egger lebih kecil dari 0.05 yaitu kurang dari .001 (terindikasi *Publication bias*).

**Uji Sensitivitas Faktor Risiko Personal Hygiene Pengasuh, Ketersediaan Air Bersih, dan Penggunaan Jamban dengan Keluhan Diare pada Balita di Indonesia Tahun 2016-2021**

Tes sensitivitas ditujukan untuk menilai kuatnya hasil meta-analisis (relatif stabil terhadap perubahan). Pengujiannya adalah dengan membandingkan hasil yang dianalisis menggunakan model *fixed effect* kemudian dianalisis menggunakan model *random effect*. Model *fixed effect* digunakan jika varians data homogen ( $p\text{-value} > \alpha$ ), sedangkan model *random effect* digunakan jika varians data heterogen ( $p\text{-value} < \alpha$ ).

**Tabel 7.** Uji Sensitivitas Perbandingan Pooled Prevalence Ratio Fixed Effects Model dan Random Effects Model

No.	Variabel Penelitian	n	Heterogeneity (p-value)	Fixed Effects Models		Random Effects Models	
				PR	95% CI	PR	95% CI
1.	Personal hygiene pengasuh	11	0.037	3.095	0.87 – 1.38	3.387	0.82 – 1.61



2.	Ketersediaan air bersih	11	0.165	1.954	0.53 – 0.81	1.954	0.50 – 0.84
3.	Penggunaan jamban	11	0.003	1.840	0.48 – 0,75	1.934	0.42 – 0.90

Tabel 7 menunjukkan variabel personal hygiene caregiver terdapat perbedaan nilai pooled PR dari model tetap dengan model acak dan interval kepercayaan. Terjadi peningkatan nilai PR kelompok dari nilai PR kelompok awal dari 3095 menjadi 3387. Pada variabel ketersediaan air bersih terlihat adanya perbedaan nilai PR kelompok dari model tetap dengan model acak dan selang kepercayaannya adalah 1,954. Mengenai variabel penggunaan jamban terlihat adanya perbedaan nilai PR dari model tetap dengan model acak dan interval kepercayaan tidak jauh berbeda. Terjadi peningkatan nilai PR berkelompok yang semula nilai PR berkelompok dari 1.840 menjadi 1.934.

## PEMBAHASAN

### **Personal Hygiene Pengasuh dengan Keluhan Diare pada Balita (1-5 tahun)**

Terdapat 11 penelitian yang telah digabungkan ke dalam perhitungan meta analisis faktor risiko *personal hygiene* pengasuh dengan keluhan diare balita. Hasilnya kemudian dianalisis kembali dengan membagi 2 kelompok menjadi kelompok kasus (berisiko) dan kelompok kontrol (tidak berisiko). Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa variasi antar penelitian dalam meta-analisis faktor risiko *personal hygiene* pengasuh dengan keluhan diare pada balita bersifat heterogen dengan nilai  $p$  heterogenitas  $< .05$  artinya terdapat variasi antar penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa balita dengan pengasuh yang melakukan personal hygiene kurang baik memiliki risiko sebesar 3.095 kali lebih besar mengalami diare daripada pengasuh dengan *personal hygiene* baik.

Kebersihan pribadi berfokus pada cuci tangan pakai sabun (CTPS) setiap hari oleh pengasuh. Tangan merupakan salah satu lingkungan yang dapat membawa mikroorganisme penyebab penyakit ke dalam makanan. CTPS yang tidak dilakukan setelah buang air karena berbahaya bagi ibu atau pengasuh anak, dalam hal ini balita. Pencernaan balita yang relatif rentan mengakibatkan diare. Dengan cuci tangan, kemungkinan terkena diare dapat berkurang hingga 50%. Cuci tangan disarankan menggunakan sabun khusus cuci tangan atau desinfektan. Setelah itu, gosok tangan dan bilas dengan air mengalir agar zat kotor yang kontaminan dapat hilang sempurna (5).

CTPS adalah langkah dasar untuk membasmi penularan penyakit. Dengan putus rantai kuman, maka rantai penyakit juga akan terputus. CTPS dianggap penting karena tangan membawa mikroorganisme melalui kontak langsung atau tidak langsung. Faktanya, tangan adalah bagian tubuh yang paling mudah terkontaminasi karena sering bersentuhan dengan benda-benda yang tidak higienis. Contohnya, feses dan cairan tubuh dalam bentuk urine. Jika tangan tidak dicuci dengan sabun dalam kondisi tersebut, maka tangan dapat menularkan bakteri, virus, dan parasit penyebab penyakit bawaan makanan. Oleh karena itu, makanan/minuman tersebut dapat menjadi kendaraan bagi mikroorganisme patogen (5).

Penelitian ini relevan dengan Muksin (2020) dengan hasil hubungan antara *personal hygiene* ibu dengan diare pada anak balita ditunjukkan dengan nilai  $PR = 2.788$  (CI 95%: 1.739 – 4.436)  $p = 0.000$ . Artinya, anak balita yang memiliki pengasuh dengan *personal hygiene* kurang baik berisiko mengalami diare 2,788 kali lebih besar daripada yang kebersihan dirinya terjaga dengan baik (6).

### **Ketersediaan Air Bersih dengan Keluhan Diare pada Balita (1-5 tahun)**

Terdapat 11 penelitian yang telah digabungkan ke dalam perhitungan meta analisis faktor risiko ketersediaan air bersih dengan balita yang mengalami diare. Hasil dari penelitian ini dianalisis kembali dengan membagi 2 kelompok menjadi kelompok kasus (berisiko) dan kelompok kontrol (tidak berisiko). Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa variasi antar penelitian dalam meta-analisis faktor risiko ketersediaan air higienis dengan keluhan diare pada balita bersifat homogen dengan nilai  $p$ -value  $> \alpha$ . Penelitian menghasilkan fakta bahwa ketersediaan air bersih yang kurang memadai di lingkungannya memiliki risiko 1.954 kali lebih besar mengalami diare daripada balita dengan ketersediaan air bersih yang memadai.

Pendorong penyebab keluhan diare berasal dari berbagai faktor. Contohnya, agen, pejamu, lingkungan, dan faktor perilaku. Sanitasi menjadi faktor utama penyebab diare karena sumber air minum, kualitas fisik air, kepemilikan jamban dan jenis tanah merupakan faktor yang berinteraksi dengan perilaku manusia. Dengan kualitas air yang baik, kejadian diare menurun. Hal ini disebabkan kualitas fisik air yang buruk, seperti bau, rasa, warna, transparansi. Selain itu, tingkat keasaman berada di bawah 6,5 atau di atas 8,5. Jadi, semakin buruk kualitas fisik air, semakin banyak kuman penyebab penyakit, terutama diare menular (8). Oleh karena itu, penyediaan air bersih dengan kualitas fisik air yang baik sangat penting dan perlu mendapat perhatian khusus. Penelitian ini sama halnya oleh Rimbawati (2019) yang menunjukkan hubungan antara kualitas fisik air bersih dengan diare pada balita. Hasil analisis nilai PR diperoleh 7268 (95% CI 2630-20082)  $p = 0,000$ . Artinya balita dengan kualitas air fisik yang

memenuhi syarat memiliki peluang 7.268 untuk mencoba mencegah diare dibandingkan dengan kualitas air fisik yang tidak bersyarat (9).

### **Penggunaan Jamban dengan Keluhan Diare pada Balita (1-5 tahun)**

Terdapat 11 penelitian yang telah digabungkan ke dalam perhitungan meta analisis faktor risiko penggunaan jamban menjadi sebab keluhan diare pada balita. Penelitian menghasilkan data untuk dianalisis kembali dengan membagi 2 kelompok menjadi kelompok kasus (berisiko) dan kelompok kontrol (tidak berisiko). Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa variasi antar penelitian dalam meta-analisis faktor risiko ketersediaan air bersih dengan keluhan diare pada balita bersifat homogen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa balita dengan penggunaan jamban yang kurang memadai dalam kehidupan sehari-hari memiliki risiko sebesar 1,840 kali lebih besar untuk terjadi keluhan diare dibandingkan dengan balita yang menggunakan jamban dengan kondisi memadai atau dalam hal ini memenuhi jamban sehat.

Tindakan yang erat kaitannya dengan kasus diare adalah penciptaan kebiasaan yang baik agar diare dapat teratasi. Kebiasaan buruk orang seperti buang air besar di kebun dan sungai sangat tidak dianjurkan karena tingkat kebersihannya sangat kecil dan rentan menular dengan cepat karena air yang kotor. Selain itu, tidak membersihkan jamban, buang tisu dan tampon ke dalam *septic tank*, dan mencuci dengan air kotor dapat memicu diare (10). Keterlibatan tenaga kesehatan dalam pendidikan diperlukan untuk mengurangi kasus diare. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ainsyah (2018), dengan menganalisis nilai PR diperoleh 1065 (95% CI 0,008 - 0,504). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan jamban yang higienis merupakan salah satu faktor dalam pencegahan diare (11).

Di sisi lain, yang menjadi keterbatasan penelitian antara lain penelitian dilakukan secara virtual. Oleh karena itu, ada beberapa artikel penelitian yang tidak dapat dianalisis. Artikel-artikel penelitian adalah penggabungan artikel penelitian dengan desain *cross sectional*. Kemudian, dilakukan seleksi sesuai dengan kriteria inklusi oleh karena itu sejumlah artikel lain harus dikeluarkan, menghasilkan sejumlah kecil artikel penelitian yang dapat dianalisis.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Perhitungan dan analisis menunjukkan hasil jika data menggunakan metode meta-analysis, dapat disimpulkan bahwa faktor risiko tertinggi diare pada balita di Indonesia adalah *personal hygiene* pengasuh. Variabel *personal hygiene* pengasuh memiliki risiko 3,095 kali lebih besar untuk terjadinya diare. Hal ini menjelaskan bahwa balita yang memiliki pengasuh dengan *personal hygiene* kurang baik berisiko 3,095 kali lebih besar mengalami diare daripada ibu dengan tingkat kebersihan diri yang baik. Upaya yang dapat dilakukan dalam mencegah dan meminimalisir faktor risiko adalah dengan melakukan promosi secara berkala mengenai pentingnya *personal hygiene* pengasuh balita. Kemudian cara-cara tepat dalam praktiknya sehingga upaya yang dilakukan menjadi efektif dan dapat mencegah keluhan diare pada balita.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Purnama SG. Buku Ajar Penyakit Berbasis Lingkungan. Ministry of Health of the Republic of Indonesia. 2016. 112 p.
2. Cairo SB, Pu Q, Malemo Kalisya L, Fadhili Bake J, Zaidi R, Poenaru D, et al. Geospatial Mapping of Pediatric Surgical Capacity in North Kivu, Democratic Republic of Congo. Vol. 44, World Journal of Surgery. 2020. 3620–3628 p.
3. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2020 [Internet]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. 139 p. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-Tahun-2020.pdf>
4. Kemenkes RI. Buku Saku LINTAS Diare. Departemen Kesehatan RI, Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. 2011. 1–40 p.
5. Akut D. Diare Akut. :1–11.
6. Kasiati N, Rosmalawati NWD. Kebutuhan Dasar Manusia I. 2016. 1–202 p.
7. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua dan Pemandian Umum. Peraturan Menteri kesehatan Republik Indonesia. 2017. p. 1–20.
8. Harsa IMS. The Relationship Between Clean Water Sources And The Incidence Of Diarrhea In Kampung Baru Resident At Ngagelrejo Wonokromo Surabaya. J Agromedicine Med Sci. 2019;5(3):124.
9. Wati F, Handayani L, Arzani. Hubungan Personal Hygiene dan Sanitasi Makanan dengan Kejadian Diare Pada Balita di Puskesmas Umbulharjo I Yogyakarta. J Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati.

- 2018;3(2):71–9.
10. Indrawati R. Studi deskriptif sanitasi toilet di kampus universitas negeri semarang tahun 2016 [Internet]. Vol. 119, Ilmu Kesehatan Masyarakat. 2016. 68 p. Available from: <https://lib.unnes.ac.id/28473/>
  11. Muksin. HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR SANITASI RUMAH TANGGA DENGAN KEJADIAN DIARE PADA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PAMPANGAN KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR. 2020.