

Analisis Perilaku Keluarga Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Indonesia <i>Laste Menanti¹, R Azizah¹, Mohd Talib Latif², Acknes Leonita¹, Arif Sumantri³, Siti N.A Jauharoh⁴, Muhammad Addin Rizaldi¹</i>	282-292
Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Merokok Siswa SMAN 3 Kota Pagar Alam <i>Dwi Putri Sulistya Ningsih¹, Dirhan¹, Gemala Refoliza¹</i>	293-299
Literature Review: Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Intervensi Berbasis Komunitas dalam Merubah Gaya Hidup <i>Yesiti Permata¹, Lina Handayani²</i>	300-314
Perluasan Theory Of Planned Behavior Dalam Menjelaskan Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Intensi Menerapkan Perilaku Hidup Sehat Pada Masa Covid-19 <i>Luthfia Nur Alyssa¹, Ikhsan Fuady²</i>	315-325
Gangguan Kesehatan Masyarakat Yang Bermukim Di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Piyungan <i>Astry Axmalia¹, Rendi Ariyanto Sinanto², Widodo Hariyono³, Surahma Asti Mulasar⁴</i>	326-336
Penerapan Model Utaut 2 Untuk Mengetahui Minat Penggunaan Aplikasi Si-GEMBUL Pada Kader Posyandu di Puskesmas Halmahera Semarang <i>Melania Nur S¹, Ririn Nurmandhani¹, Vilda Ana Veria Setyawati¹, Eti Rimawati¹, Agung Wardoyo², Muhammad Iqbal¹</i>	337-347
Analisis Keberadaan Mikrobiologi Air Minum Depot Air Minum <i>Muhamad Iqbal¹, Ade Kamaludin¹, Hana Gumiyarna²</i>	348-357
Gambaran Sanitasi Lingkungan Perumahan Griya Gurit Permai Rogojampi, Kabupaten Banyuwangi <i>Reza Nabilla Aulyana¹, Septia Hilda Aisyaroh², Khuliyah Candraning Diyanah³</i>	358-369
Literatur review: Analisis Customer Relationship Marketing Dan Strategi Pendukung Dalam Meningkatkan Loyalitas Pasien RS Serta Kaitannya Dengan Pandemi Covid-19 <i>Athiya Adibatul Wasi¹, Diansanto Prayoga²</i>	370-381
Efektivitas Penggunaan Ganyong (Canna Edulis) Sebagai Makanan Alternatif Diet Bagi Penderita Diabetes <i>Abdul Hamid¹, Rafi'ah², Iga Maliga³</i>	382-389
Promosi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Di Industri Informal Kripik Singkong Tahun 2021 <i>Adini Anggun Risanti Putri, Friska Ayu</i>	390-397
Literature Review: Edukasi Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS) Sebagai Upaya Pencegahan Penularan Covid-19 <i>Raodah¹, Lina Handayani²</i>	398-408
Literature Review: Bagaimana Kandungan Mikroplastik Pada Seafood? <i>Rezka Rahmadhana¹, Tri Joko², Nikie Astorina²</i>	409-420
Access To Information And The Role Of Friends Related To Sexual Behavior At Risk Of Pregnancy In Deaf Adolescents <i>Aprianti¹, Kismi Mubarakah¹, Fitri Dewy Puspita Anggraini¹, Izzatul Fikrah¹</i>	421-430
Keamanan Dan Kerahasiaan Dokumen Rekam Medis Bagian Filing Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang Tahun 2020 <i>Layla Nur Azizah¹, Sylvia Anjani¹, Zaenal Sugiyanto¹, Faik Agiwahyunto¹, Fitri Wulandari¹</i>	431-441
Analisis Perilaku Keluarga Balita Dan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Indonesia: Literature Review Tahun 2012-2021 <i>Husein Umarush Shiddiq¹, R.Azizah¹, Juliana Binti Jalaludin², Lilis Sulistyorini¹, Novi Dian Arfiani¹</i>	442-448
Perspektif Ibu Dalam Memilih Kontrasepsi IUD: Scoping Review <i>Intan Pramesti¹, Machfudloh², Is susiloningtyas³</i>	449-465
Kepatuhan Tenaga Medis Dalam Menggunakan APD Di Bangsal Covid: Studi Kasus Di RS X Semarang <i>Ryna Mahdalena Ambarita¹, Antono Suryoputro¹, Yuliani Setyaningsih¹</i>	466-477
Kajian Pengendalian Persediaan Obat Di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten "X" Jawa Tengah <i>Siti Munisih¹, Maria Caecilia N. Setiawati H², F.X. Sulistiyanto W.S³</i>	478-485
Analisis Faktor Risiko Kondisi Lingkungan Luar Rumah Dengan Kasus Malaria Pada Masyarakat Di Indonesia - Meta Analysis 2016-2021 <i>Ganish Eka Fadillah¹, R. Azizah²</i>	486-498
Analisis Pengaruh Kepercayaan Terhadap Loyalitas Pasien Melalui Nilai Pasien Di RS Islam Sultan Agung Pada Masa Pandemi Covid-19 <i>Yuzzi Afraniza¹, Zahroh Shaluhiyah², Septo Pawelas Arso³</i>	499-509
Literatur Review: Efektivitas Pijat Akupresur Terhadap Kejadian Mual Muntah Pada Ibu Hamil Trimester I <i>Rr. Catur Leny Wulandari¹, Muliatul Jannah², Amanda Risqiana³</i>	510-517
Gambaran Penerimaan Pasien Terhadap Penggunaan Aplikasi Pustaka Dengan Metode UTAUT 2 Di Puskesmas Terakreditasi Paripurna Kota Semarang <i>Muhammad Iqbal¹, Haikal¹, Bayu Yoni Setyo Nugroho¹, Lutfiyah Rizqulloh², Adelia Puspitasari¹</i>	518-527
Gambaran Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Kunyit (Curcuma Longa L.) Terhadap Total Fenolik Secara Spektrofotometri Visibel <i>Aloysius Barry Anggoro¹, Yuliana Purwaningsih², F.X. Sulistiyanto W.S.³, Erwin Indriyanti⁴</i>	528-535
Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Dr. Oen Sobatku Menggunakan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS) Di Rumah Sakit Dr. Oen Solo Baru <i>Wihamara Elvando Swastara, Eti Rimawati, Haikal, Muhammad Iqbal¹</i>	247-255



Volume 21, Nomor 2, September 2022

Ketua Redaksi

Dr. Drs. Slamet Isworo, M.Kes

Editorial

Fitria Wulandari, SKM, M.Kes

Layout

Puput Nur Fajri, SKM

Admin

Lice Sabata, SKM

IT

Oki Setiono, M.Kom

Reviewer

Enny Rachmani, SKM, M.Kom, Ph.D

Dr. Ir. Trijoko, M.Si

Dr. dr. Zaenal Sugiyanto M.Kes

Eti Rimawati SKM, M.Kes

Prof. Drs. Achmad Binadja Apt, MS, Ph.D

Dr. Adian Khoironi ST, M.Si

Kismi Mubarokah, M.Kes

Prof. Dr. Yuanita Windusari, S.Si, M.Si

Dr. Laila Fitria, SKM, M.Kes

Prof. Dr. Dwi Susilaningih, M.Pharm

Prof. Dr. Hari Sutrisno, MSc

Dr. Poerna Sri Oetari, S.Si, M.Si.Ling

Vilda Ana Veria, S.Gz, M.Gizi

Suharyo, M.Kes

Dr. Eni Mahawati, M.Kes

Dr. Drs. Slamet Isworo, M.Kes

Dr. MG Catur Yuantari, SKM, M.Kes

Alamat Redaksi

Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang

Telp/Fax. (024) 3549948

Email : visikes@fkes.dinus.ac.id

Website : [Http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/visikes/ndex](http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/visikes/ndex)

Visikes Diterbitkan Mulai Maret 2002

Oleh Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

Analisis Perilaku Keluarga Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Pada Balita Di Indonesia

Laste Menanti¹, R Azizah^{1*}, Mohd Talib Latif^{1,2}, Acknes Leonita¹, Arif Sumantri³, Siti N.A Jauharoh⁴, Muhammad Addin Rizaldi¹

Department of Environmental Health, Faculty of Public Health, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia¹

Faculty of Science and Technology, Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor Darul Ehsan Malaysia²

Public Health Study Program, Faculty of Health Science, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta, Indonesia³

Clinical Pathology Departement of Faculty of Medicine, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta, Indonesia⁴

Received : 10-08-2022

Accepted : 12-08-2022

Published : 30-09-2022

ABSTRACT

Acute Respiratory Infection (ARI) is a health problem that exists in the world, especially in toddlers. The proportionate mortality rate (PMR) for children under five in the world is 16%, two-thirds of deaths are infant deaths. The purpose of this study was to analyze the risk factors for family behavior with the incidence of ARI in children under five in Indonesia. This study uses the Meta-analysis method. This method is a statistical method that combines several (2 or more) of the results of similar research in order to obtain a combination of quantitative data with the same hypothesis to reach a conclusion. The results of secondary data from the meta-analysis method showed that the use of mosquito coils had a 1.094 times greater risk of causing ARI in children under five. The conclusion from the results of the meta-analysis that has a higher level of risk on the family behavior variable is the family smoking habit variable. Control efforts can be carried out by conducting regular counseling or promotion about the dangers of ARI disease, reducing the factors that influence the incidence of ARI in toddlers, and urging people who have toddlers at home not to smoke or use mosquito coils inside the house.

Keyword: ARI incidence, family behavior, and toddlers

**Corresponding Author: azizah@fkm.unair.ac.id*

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit pada saluran pernapasan atas atau bawah yang dapat

menular pada masyarakat lainnya. Penyakit ISPA merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang serius karena merupakan penyakit akut dan dapat

menyebabkan kematian pada balita di berbagai negara berkembang⁽¹⁾. Tingkat mortalitas kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut cukup tinggi pada balita, anak, dan lansia terutama yang ada pada negara berkembang. *Proportionate Mortality Rate* (PMR) yang disebabkan oleh ISPA balita dapat dilihat yakni 16% atau 2/3 kematian yang terjadi pada balita (WHO, 2015).

Menurut data dari WHO pada tahun 2018 angka kematian yang disebabkan oleh ISPA pada balita berada di posisi pertama, dimana dengan angka *Under Five Mortality Rate* (UMFR) ISPA sebesar 41/1000 balita, dan angka *Infant Mortality Rate* (IMR) sekitar 45/1000 balita⁽²⁾. Kejadian ISPA di negara maju biasanya disebabkan oleh virus, namun di negara berkembang lebih disebabkan oleh bakteri. Kematian akibat ISPA pada balita dalam setahun mencapai 2.200 balita per-harinya, 100 balita per-jamnya, dan 1 balita/detik. Dari data tersebut menunjukkan bahwa angka kematian balita akibat ISPA menjadi yang paling tinggi daripada penyakit infeksi lainnya⁽³⁾. Angka kejadian ISPA pada balita di negara berkembang memiliki rasio 0,29 anak per-tahunnya dan di negara maju sekitar 0,05 anak per-tahunnya. Angka kematian ISPA yang ada di negara berkembang memiliki risiko 10-50 kali lipat lebih banyak daripada di negara maju⁽⁴⁾.

Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2013 menunjukkan ISPA di Indonesia merupakan

penyebab kematian nomor satu pada balita dengan *Proportional Mortality Rate* (PMR) 28% setelah itu penyakit gangguan perinatal (26%) dan diare (10%)⁽⁵⁾. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 menyatakan bahwa ISPA berada di peringkat kedua penyebab kematian pada balita yakni sekitar 13,2%. DKI Jakarta masih berada di peringkat pertama dengan kasus yang terbanyak sekitar 73,35%, disusul NTB (59,24%) lalu Jawa Barat (43,16%)⁽⁶⁾.

Menurut Herlinda Christi (2015), kejadian ISPA dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain sosio demografi, biologis, kondisi perumahan, kepadatan penghuni rumah serta polusi yang terjadi di dalam rumah⁽⁷⁾. Polusi dalam rumah dapat disebabkan karena tidak adanya cerobong asap, kebiasaan merokok anggota keluarga dalam rumah, sedangkan faktor hunian meliputi kepadatan penghuni rumah yang lebih dari 2 orang/kamar, keadaan lantai, dinding, dan ventilasi yang ada di dalam rumah⁽⁷⁾.

Kejadian ISPA dipengaruhi oleh berbagai macam faktor risiko penyebabnya. Beberapa faktor risiko yang memiliki hubungan dengan kejadian ISPA dibagi menjadi 2 yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Dalam penelitian kali ini akan lebih dibahas mengenai faktor ekstrinsik yang mempengaruhi kejadian ISPA. Faktor ekstrinsik sendiri meliputi kepadatan rumah, polusi udara dalam rumah, kondisi ventilasi rumah, penggunaan obat nyamuk bakar di dalam rumah, bahan bakar yang

digunakan untuk memasak, Pendidikan dan pengetahuan orang tua. Kebiasaan merokok yang dilakukan penghuni rumah di dalam rumah dapat menyebabkan balita menjadi seorang perokok pasif atau terpapar asap rokok tersebut. Rumah yang didalamnya terapat orang tua maih merokok memiliki risiko 7,83 kali lebih besar daripada rumah yang tidak mempunyai keluarga yang merokok didalam rumah^(8,9).

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode *Meta-analysis*. Metode ini merupakan suatu metode statistik yang menggabungkan beberapa (2 atau lebih) dari hasil penelitian sejenis sehingga diperoleh paduan data kuantitatif dengan hipotesis yang sama untuk mencapai suatu kesimpulan. Artikel ilmiah yang dijadikan sumber data di penelitian ini berupa jurnal, artikel, maupun prosiding ilmiah hasil penelitian yang terkait.

Data pada peneelitan ini menggunakan data skunder, sumber data utama yang digunakan adalah data yang berasal dari beberapa artikel jurnal yang didapatkan dari beberapa sumber *electronic database*. Database yang digunakan adalah: Google Scholar (2015-2020), Pubmed (2015-2020), dan Science Direct (2015-2020). Populasi dari penelitian ini adalah artikel penelitian internasional maupun nasional yang berhbungan dengan tujuan penelitian. Artikel jurnal yang dipilih adalah artikel yang meniliti mengenai faktor risiko yang

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan dan factor risiko perilaku keluarga (meliputi kebiasaan anggota keluarga yang merokok dan penggunaan obat nyamuk bakar) dengan kejadian ISPA pada Balita, serta melakukan uji sensitivitas faktor risiko perilaku anggota keluarga dengan kejadian ISPA pada balita di Indonesia.

mempengaruhi kejadian ISPA pada balita di Indonesia.

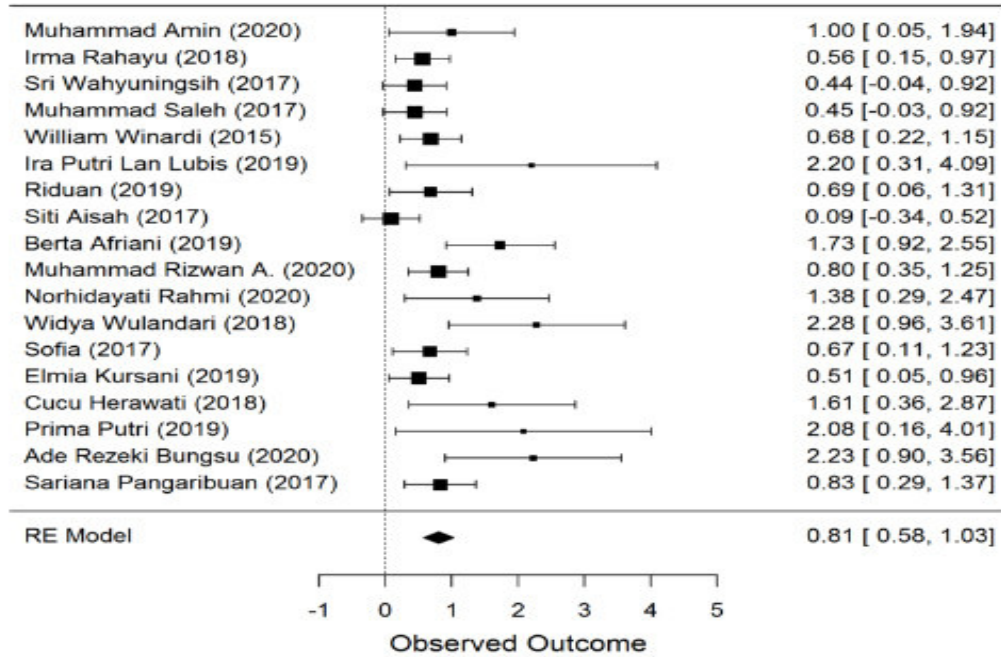
Artikel yang didapatkan kemudian dilakukan meta-analisis dengan diperoleh 37 artikel penelitian. Analisis yang digunakan untuk memperoleh nilai estimasi *odd ratio* mengguakan metode *mentel-haenszel* digunaka untuk analisis *fied effect model* serta metode *Der Simonia-Laid* digunakan untuk analisis *Random Effect Model*. Nilai PR yang dihitung sebagai berikut :

1. Nilai $PR > 1$ serta rentang kepercayaan tidak lebih dari 1, maka variabel tersebut merupakan faktor risiko antara perilaku keluarga dengan kejadian ISPA pada balita.
2. Nilai $PR < 1$ dan rentang kepercayaan tidak lebih dari 1, maka variable tersebut menjadi factor protektif dari Perilaku keluarga dengan kejadian ISPA pada balita.
3. Nilai $PR = 1$ dan rentang kepercayaan tidak melewati angka 1, maka variable tersebut tidak

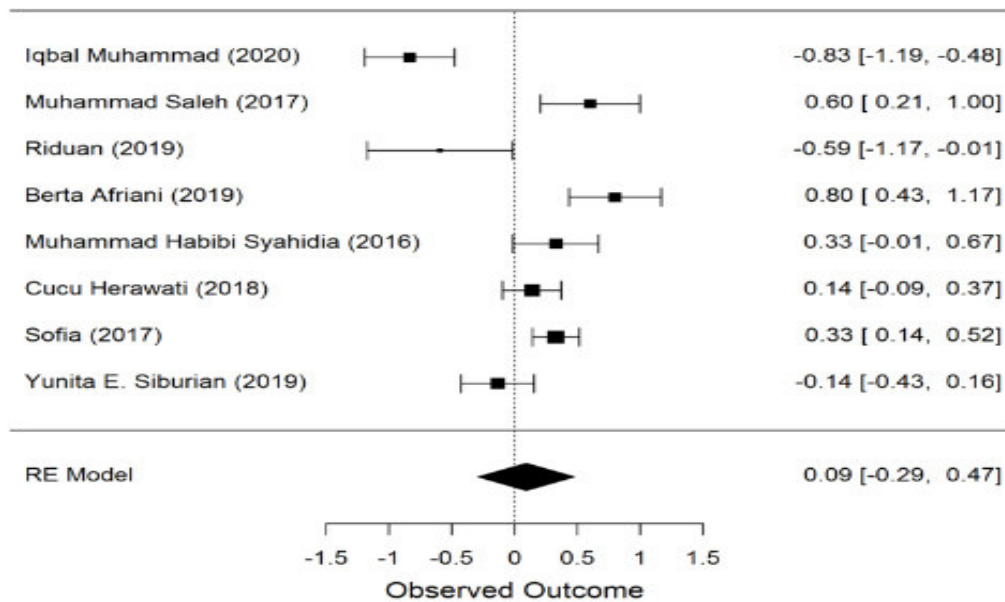
berhubungan dengan kejadian ISPA.

HASIL

Faktor Risiko Perilaku Keluarga dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita di Indonesia.



Gambar 1a Forest Plot Faktor Risiko Kebiasaan merokok anggota Keluarga Dengan Kejadian ISPA Pada Balita.



Gambar 1b Forest Plot Faktor Risiko Penggunaan Obat Nyamuk Bakar Dengan Kejadian ISPA Pada Balita.

a) Meta-analisis Faktor Risiko Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga Dengan Kejadian ISPA Pada Balita

Tabel 1. Tabel Uji Heterogenitas Meta-Analisis Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga Dengan Kejadian ISPA Pada Balita

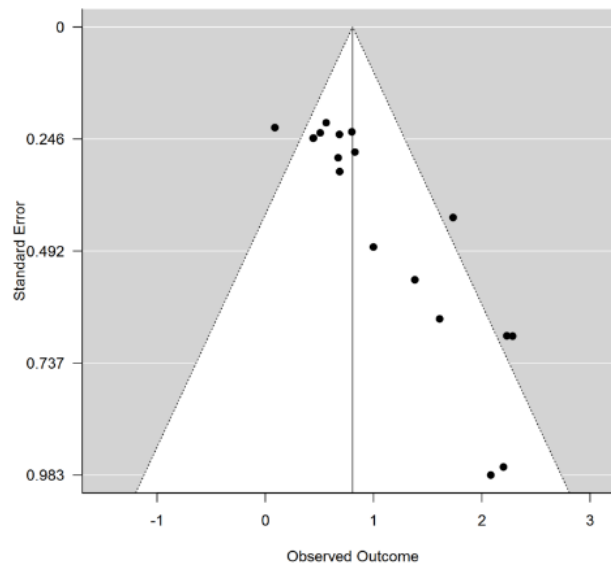
	Q	Df	P
<i>Omnibus test of Model Coefficients</i>	49.32	1	< .001
<i>Test Heterogenitas</i>	36.35	1	0.04

Note. p-values are approximate.

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat hasil uji heterogenitas yang dilakukan menunjukkan nilai P-Value <0,05 atau kurang dari alfa (p=0,04) yang artinya

variasi antar penelitian heterogen, maka analisis yang dipakai pada penelitian ini adalah random effect model. Hasil dari *Forest Plot* pada gambar 1 poin (a) didapatkan nilai *pooled PR* = $e^{0.81} = 2.247$ (95% CI 0.58 – 1.03), yang artinya kebiasaan merokok keluarga dalam rumah memiliki risiko 2,247 kali menyebabkan kejadian ISPA pada balita daripada rumah yang tidak ada anggota keluarga yang merokok. Namun pada variabel ini tidak bermakna secara statistik karena nilai 95% CI melewati angka 1, maka hasilnya dari sampel tidak bisa di generalisir ke dalam populasi balita.

Funnel plot



Gambar 3 Funnel Plot Faktor Risiko Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga Dengan Kejadian ISPA Pada Balita

Pada gambar 2 diatas dapat dilihat bahwa hasil dari funnel plot terindikasi ada publikasi bias karena modl yang terbentuk tidak simetris dan ada beberapa lingkaran hitam yang keluar dari area segitiga.

Tabel 2. Tabel Meta-Analisis Faktor Risiko Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga Dengan Kejadian ISPA Pada Balita

Egger's Test	Z	p-value
	5.061	< .001

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan nilai $p\text{-value} < 0,05$ atau $p=0,001$ yang artinya memiliki indikasi publikasi bias.

b) Meta-analisis Faktor Risiko Penggunaan Obat Nyamuk Bakar Dengan Kejadian ISPA Pada Balita

Tabel 3. Uji Heterogenitas Meta-Analisis Penggunaan Obat Nyamuk Bakar Dengan Kejadian ISPA Pada Balita

	Q	Df	P
Omnibus test of Model Coefficients	0.228	1	0.633
Test Heterogenitas	60.743	7	< .001

Note. p -values are approximate.

Pada tabel 3 bisa dilihat bahwa nilai $p\text{-value}$ pada uji Heterogenitas mendapatkan hasil kurang dari 0.05 yaitu $p = < .001$ yang dimana dapat disimpulkan bahwa variasi antar penelitian merupakan variasi yang heteroggen, sehingga analisis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan analisis *random effect model*. Hasil dari *Forest Plot* didapatkan nilai *pooled PR* = $e^{0.09} = 1.094$ (95% CI - 0.29 – 0.47). Artinya disimpulkan bahwa

rumah yang didalamnya terdapat penggunaan obat nyamuk bakar memiliki risiko 1,094 kali mengalami kejadian ISPA pada Balita dibandingkan dengan rumah yang didalamnya tidak ada pengguna obat nyamuk bakar. Nilai CI tidak melebihi angka 1 maka terdapat perbedaan kelompok kasus dan control secara bermakna. Pada variabel penggunaan obat nyamuk bakar tidak dilakukan uji Publikasi bias karna data yang diperoleh untuk dilakukan meta-analisis kurang dari 10 hasil penelitian.

Uji Sensitivitas Faktor Risiko Perilaku Anggota Keluarga Dengan Kejadian ISPA Pada Balita

Uji Sensitivitas dilakukan untuk mengetahui heterogenitas suatu analisis data, menjelaskan suatu efek dan kualitas dan untuk meyakinkan bahwa hasilnya relative stabil. Uji sensitivitas dilakukan dengan melakukan perbandingan *pooled prevalence ratio fixed model* dan *random model*.

Tabel 4 Uji Sensitivitas Nilai PR Fixed Effect dan Random Effect

No	Variabel Penelitian	N	Heterogeneity (p-value)	Fixed effect Models		Random Effect Model	
				PR	95% CI	PR	95% CI
1.	Factor perilaku merokok dengan kejadian ISPA Balita	19	0.004	1.973	0.54 – 0.82	2.247	0.58 – 1.03
2.	Faktor obat nyamuk bakar dengan kejaadian ISPA Balita	8	< .001	1.173	0.06 – 0.26	1.904	-0.29 – 0.47

Berdasarkan tabel 4 diatas, dapat dilihat bahwa variable kebiasaan merokok memiliki nilai *pooled PR* dari Fies model ke

random model dan nilai Cnfidenc Intervalnya tidak jauh berbeda. Sedangkan pada variable obat nyamuk bakar terjadi

variasi antar penelitian, yang dimana dapat dilihat dari Confident Intervalnya yang semakin lebar.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari meta analisis diatas, yang memiliki faktor risiko tertinggi pada variabel perilaku keluarga adalah kebiasaan anggota keluarga yang merokok di rumah dimana nilai *pooled PR* = $e^{0.81} = 2.247$ (95% CI 0.58 – 1.03), sehingga dapat disimpulkan bahwa perilaku kebiasaan merokok anggota keluarga di rumah berisiko 2.247 kali lebih besar menyebabkan kejadian ISPA pada balita daripada anggota keluarga yang tidak merokok di dalam rumah.

Paparan asap rokok yang dilakukan oleh penghuni rumah yang tinggal satu rumah dengan balita merupakan suatu pencemaran didalam ruang, pencemaran tersebut akan menjadi lebih serius jika balita yang ada di dalam rumah terpapar secara terus menerus. Polusi yang disebabkan oleh asap rokok yang terjadi secara rutin akan menyebabkan gangguan pernapasan terutama memperberat timbulnya ISPA pada Balita. Jumlah dan frekuensi rokok yang dihisap oleh keluarga akan memperbear risiko terjadinya ISPA⁽¹⁰⁾. Balita yang tinggal di dalam rumah dimana ada anggota keluarga yang merokok maka balita tersebut akan terpapar asap rokok dan menjadi perokok pasif, sehingga akan meningkatkan angka kejadian ISPA. Rumah yang didalanya ada anggota

keluarganya merokok memiliki risiko 2 kali lebih besar menderita ISPA⁽¹¹⁾.

Salah satu penyebab terjadinya Infeksi saluran pernafasan adalah udara yang kurang baik, dalam sebuah study menunjukkan bahwa Udara yang baik dapat mempengaruhi mortalitas dan morbiditas ISPA, faktor risiko lingkungan memiliki hubungan yang signifikan pada penyakit pernapasan khususnya infeksi saluran pernapasan pada anak yang memiliki ekonomi yang kurang, faktor penting yang juga berkontribusi terhadap risiko penyakit pernapasan adalah merokok dan penggunaan bahan bakar fosil di ruangan tertutup atau didalam rumah^(12,13). Kebiasaan merokok merupakan faktor yang memiliki risiko menyebabkan terjadinya ISPA pada balita karena jika balita tersebut terpapar asap rokok maka akan berpotensi menyebabkan sesak nafas sehingga terjadinya ISPA. Penelitian yang dilakukan di kota Sibolga menunjukkan hubungan antara kebiasaan merokok dengan terjadinya ISPA pada Balita dengan nilai P-Value 0,003 atau kurang dari α (0,05) dengan nilai PR 1,23 sehingga kebiasaan merokok keluarga memiliki risiko 1,23 kali lebih besar daripada keluarga yang tidak merokok⁽¹⁴⁾. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa paparan asap rokok, faktor lingkungan paparan asap hasil pembakaran kayu, dan kontak dengan seseorang yang mengalami batuk memiliki hubungan dengan peningkatan kejadian ISPA pada balita

^(15,16). Study yang dilakukan di Bangladesh menunjukkan bahwa keberadaan keluarga yang merokok dalam Rumah Tangga dikaitkan dengan kemungkinan Rawat Inap Ispa pada anak, sebesar 1,62 kali (COR 1,61, 95% CI 1,00-2,62). Study lain yang dilakukan di India menunjukkan kemungkinan kebiasaan merokok dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya ISPA sebesar 1,4 kali. (OR: 1,42, CI: 1,18-1,70) ^(12,17). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kebiasaan merokok anggota keluarga yang ada didalam rumah memiliki risiko untuk meningkatkan angka kejadian ISPA pada Balita.

Faktor risiko terendah ada pada variabel penggunaan obat nyamuk bakar di dalam rumah dengan nilai *pooled* PR = $e^{0.09} = 1.094$ (95% CI -0.29 – 0.47), penggunaan obat nyamuk bakar berisiko 1.094 kali dapat mengakibatkan kejadian ISPA pada balita daripada anggota keluarga yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar dalam rumah. Penggunaan obat nyamuk bakar merupakan salah satu factor yang mempengaruhi kejadian ispa pada Balita, penelitian lain yang dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan obat nyamuk bakar memiliki hubungan dengan kejadian ISPA pada balita dengan nilai P-Value 0,021 atau <0,05 ⁽¹⁸⁾. Obat nyamuk bakar yang digunakan dalam rumah termasuk perilaku yang kurang baik karena dapat menyebabkan risiko penyakit ISPA pada Balita, berdasarkan hasil penelitian lain yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai P-Value perilaku keluarga <0,05 atau

0,03 sehingga menjelaskan bahwa perilaku keluarga yang kurang baik memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA pada Balita⁽¹⁹⁾. Namun penelitian yang lain menunjukkan hasil yang berbeda, dimana Penggunaan obat Nyamuk tidak memiliki hubungan dengan kejadian ispa dengan hasil nilai P-Value >0,05 atau 0,223 yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna ⁽²⁰⁾. Sehingga dari hasil penelitian yang lain masih menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kejadian ISPA pada Balita dengan penggunaan Obat Nyamuk Bakar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari meta analisis yang memiliki faktor risiko tertinggi pada variabel perilaku keluarga adalah variabel kebiasaan merokok anggota keluarga di dalam rumah dengan nilai *pooled* PR = $e^{0.81} = 2.247$ (95% CI 0.58 – 1.03). Kemudian faktor risiko terendah terapat pada variabel penggunaan obat nyamuk bakar di dalam rumah dengan nilai *pooled* PR = $e^{0.09} = 1.094$ (95% CI -0.29 – 0.47).

Upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir faktor risiko yang terjadi yaitu dengan melakukan upaya pengendalian terhadap risiko terjadinya ISPA pada balita dengan cara melakukan penyuluhan atau promosi secara berkala mengenai bahaya penyakit ISPA dengan cara penanggulangannya. Diharapkan masyarakat atau orang tua dapat mengurangi faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA pada balita dengan memberikan gizi yang baik bagi

pertumbuhan dan perkembangan bayi. Selanjutnya menghimbau dan menekankan kepada keluarga yang memiliki balita agar tidak merokok di dalam rumah dan menghentikan kebiasaan buruk tersebut.

COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS

Acknowledgments

Dalam penelitian ini peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada Koordinator Program Studi Magister Kesehatan Lingkungan Ibu Dr. R. Azizah, SH., M.Kes yang telah memberikan support dan pendampingan sehingga dapat diselesaikannya penelitian ini.

Disclosure of conflict of interest

Para penulis dalam artikel ini menyatakan tidak adanya potensi konflik kepentingan sehubungan dengan Publikasi artikel ini.

Statement of informed consent

Penelitian ini meta analisis ini dilakukan sesuai dengan standar penelitian internasional literature review, dan semua penulis memberikan persetujuan untuk penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. William Winardi, Jootje M.L. Umboh AJMR. Hubungan Antara Kondisi Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Penyakit ISPA Pada Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado Correlation. JIKMU. 2015;5(2).
2. Tazinya AA, Halle-Ekane GE, Mbuagbaw LT, Abanda M, Atashili J, Obama MT. Risk factors for acute respiratory infections in children under five years attending the Bamenda Regional Hospital in Cameroon. BMC Pulm Med. 2018;18(1):1–8.
3. UNICEF. One is too many One too many Ending is [Internet]. 2016. 25 hal. Tersedia pada: https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2016/11/UNICEF-Pneumonia-Diarrhoea-report2016-web-version_final.pdf
4. Ramani VK, Pattankar J, Puttahonnappa SK. Acute Respiratory Infections among Under-Five Age Group Children at Urban Slums of Gulbarga City: A Longitudinal Study. J Clin Diagn Res. Mei 2016;10(5):LC08-13.
5. Kesehatan K. Survei Kesehatan Rumah Tangga. Jakarta; 2013.
6. Kesehatan K. Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta; 2018.
7. Christi H, Rahayuning D, Nugraheni. Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA Pada Bayi Usia 6 - 12 Bulan yang Memiliki Status Gizi Normal. J Kesehat Masy. 2015;3(2):107–17.
8. Fillacano R. Hubungan Lingkungan dalam Rumah terhadap ISPA pada Balit di Kelurahan Ciputat Kota Tangerang Selatan Tahun 2013. Occupational Medicine. 2013.

9. Milo S, Ismanto A, Kallo V. Hubungan Kebiasaan Merokok Di Dalam Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Anak Umur 1-5 Tahun Di Puskesmas Sario Kota Manado. *J Keperawatan UNSRAT*. 2019;3(2):107603.
10. Suryani I, Edison E, Nazar J. Hubungan Lingkungan Fisik dan Tindakan Penduduk dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk. *J Kesehat Andalas*. 2015;4(1):157–67.
11. Saleh, Muhammad. Abdul Gafur . dan SA. Hubungan Sumber Polutan dalam Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada Balita di Kecamatan Mariso Kota Makassar. *Kesehat Lingkung [Internet]*. 2017;3(3):946–52. Tersedia pada: <https://media.neliti.com/media/publications/114343-ID-hubungan-peran-orang-tua-dalam-pencegaha.pdf%0Ahttp://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>
12. Hassen S, Getachew M, Eneyew B, Keleb A, Ademas A, Berihun G, et al. Determinants of acute respiratory infection (ARI) among under-five children in rural areas of Legambo District, South Wollo Zone, Ethiopia: A matched case–control study. *Int J Infect Dis [Internet]*. 2020;96:688–95. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.05>
13. Yuliniar U, Wijayanti Y, ... An Analysis Factors Affecting the Cases of Pneumonia in Toddlers at Public Health Center (Puskesmas) Pati I. ... *Heal Perspect J*. 2021;6(3).012
14. Fera D, Sriwahyuni S. The Relationship between Home Environmental Conditions and the Occurrence of Acute Respiratory Infection (ARI) in Toddlers in Nagan Raya Regency. *J-Kesmas J Fak Kesehat Masy (The Indones J Public Heal*. 2020;7(1):38.
15. Pombu Senggunawu T. The relationship between physical sanitation of the house and the incidence of ARI in children under five in the working area of the Naioni Public Health Center in 2021. *Int J Res Publ*. 2022;99(1):160–71.
16. Gordon PSB. Europe PMC Funders Group Respiratory risks from household air pollution in low and middle income countries. 2016;2(10):823–60.
17. Wahyuningsih S, Raodhah S, Basri S. Acute Respiratory Infection (ARI) in Toddlers in the Coastal Area of Kore Village, Sanggar District, Bima Regency. *Hig J Kesehat Lingkung*. 2017;3(2):97–105.
18. Nur NH. Faktor Risiko Lingkungan Kejadian Ispa Pada Balita Environmental Risk Factors Concerning Ari Cases on. *Fakt Risiko Lingkung Kejadian ISPA*

- Pada Balita di Wil Kerja Puskesmas Panambungan. 2021;1(1).
19. Ariano A, Retno Bashirah A, Lorenza D, Nabillah M, Noor Apriliana S, Ernawati K. Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di The Correlation Between Environmental Factors and Behavior to the incidence of Acute Respiratory Infections (ARI) in in Talok Village, Kresek District. *J Kedokt Yars.* 2019;27(2):76–083.
 20. Anggraeni L, Pratiwi D. Hubungan Faktor Perilaku Keluarga Dengan Kejadian Ispa Pada Balita. *J Ilmu Kesehat Karya Bunda Husada.* 2019;5(2):23–30.