

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori dan Konsep Penelitian**

##### **2.1.1 Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita**

Bayi adalah kelompok yang sangat rentan terhadap penyakit, karena masih mempunyai sistem kekebalan tubuh yang sangat minim dan beresiko tinggi terhadap terjangkitnya virus, bakteri, dan penyakit lainnya termasuk batuk dan pilek serta bakteri yang menyerang sistem pernapasan yang akan menimbulkan balita menjadi sakit. ISPA merupakan salah satu irus yang menginfeksi organ pernapasan virus ini menyerang pada usia kisaran usia 5-59 bulan (Khamidah *et al.*, 2023). Balita adalah pilar masa depan negara, jadi pastikan anak-anak tumbuh dan berkembang dengan baik dan sesuai dengan perkembangan mereka (Rohayani, 2020). Menurut penelitian lain, kelompok usia lima tahun ke bawah memiliki kemungkinan lebih tinggi mengalami ISPA dibandingkan kelompok usia lebih tua, yaitu kelompok usia 55 tahun ke atas yang jarang mengidap ISPA (O'Connor *et al.*, 2019).

Bayi memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah untuk melawan bakteri secara maksimal, hal inilah yang membuat mereka rentan terjangkit dari berbagai infeksi. Selain itu, karena anak-anak sering beraktifitas di luar ruangan dan sering berinteraksi secara fisik dengan anak-anak lainnya sehingga virus atau bakteri penyebab ISPA dapat menyebar dengan cepat di kelompok anak-anak. Mulai dari pernapasan, kuman dapat menyebar ke seluruh tubuh, dan orang yang sehat dapat terinfeksi bakteri dan tertular ISPA, terutama pada balita dan anak-anak yang sistem kekebalan tubuhnya lebih lemah (Kasmawati, 2024).

Dalam kasus ISPA penderita paling banyak ditemukan pada kelompok dari kalangan usia bayi, balita dan lansia, karena ISPA sangat mudah menyerang individu dengan sistem imun yang tidak stabil ataupun dengan sistem imun yang kurang. Namun, dalam jumlah kasus seluruh dunia yang menjadi korban ISPA

adalah dari kelompok usia bayi dan balita. ISPA menjadi penyakit dengan predikat pertama yang menyebabkan kematian tertinggi di Indonesia. Selain itu di Indonesia ISPA juga menjadi pencetus utama kematian bayi dan balita di berbagai negara, yaitu negara berkembang dan juga negara-negara dengan perekonomian rendah bisa menjadi tempat munculnya penyakit ISPA (Sholeh *et al.*, 2024).

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), dalam bahasa Inggris menjadi *Acute Respiratory Infections* (ARI). ISPA dikelompokkan menjadi dua unsur yakni infeksi saluran pernapasan dan yang bersifat akut (lama), selain itu diartikan juga sebagai kuman yang masuk serta menginfeksi atau mikroorganisme ke dalam tubuh manusia dari pernapasan dan berkembang biak sehingga memunculkan gejala penyakit didalam saluran pernapasan atau respirasi pada manusia (Kemenkes RI, 2020). Selain itu, ISPA menyerang pada bagian atas dan bawah. Penyumbatan pada saluran pernapasan bagian atas, yang meliputi laring, faring, dan hidung. Pada bayi, laring lebih fleksibel dan sempit dibandingkan salurannya. Penyakit ini terutama menyerang mereka yang berusia di bawah lima tahun dan sering terdeteksi pada bayi dan anak kecil. Bayi juga memiliki saluran pernapasan bagian bawah yang lebih kecil dan sempit, termasuk *trakea*, *bronkus*, dan *bronkiolus*, yang dapat menyebabkan produksi lendir atau dahak (Islam *et al.*, 2020).

Penyakit yang termasuk kedalam ISPA yaitu, *Pneumonia*, *Influenza*, dan *Respiratory Syncytial Virus (RSV)*. Selain itu ISPA biasanya bisa menular yang tidak menimbulkan gejala sampai pada penyakit yang sangat fatal, tergantung dari penyebab penderita ISPA sendiri (Zolanda *et al.*, 2021). Berbagai macam jenis virus yang sering menjadi timbulnya gejala penyakit ISPA secara umum yaitu virus *rhinovirus* dan virus *parainfluenza* ini biasanya akan menimbulkan gejala flu/bersin pada penderitanya, *Respiratory Syntical Viruses (RSVs)* virus ini menyebabkan infeksi saluran pernapasan pada penderitanya, *adenovirus* virus ini tergolong virus yang cukup berbahaya karena mengandung unsur yang dapat menularkan virus ke orang sekitar dan terakhir virus yang menginfeksi saluran

pernapasan adalah virus *influenza* virus corona karena virus ini menimbulkan gejala yang sangat umum sehingga cukup sulit untuk dideteksi (Zolanda *et al.*, 2021).

ISPA adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di seluruh dunia (WHO 2019). *Proportionate Mortality Rate (PMR)* akibat ISPA pada balita di seluruh dunia adalah 16% dari semua kematian, termasuk kematian bayi. Tingkat mortalitas sangat tinggi pada balita, anak dan lansia terutama di negara berkembang (Himawati & Fitria, 2020). Pada usia bayi hingga anak-anak karena mereka masih memiliki tingkat kerentanan yang cukup tinggi serta menjadi salah satu penyakit dari 10 penyebab kematian terbanyak pada usia bayi dan balita. Bayi, balita dan anak-anak sangat mudah terjangkit oleh penyakit-penyakit yang menular seperti ISPA sehingga dapat terjadi karena nutrisi yang ada didalam tubuhnya masih dalam keadaan kekurangan dan pada saat proses perkembangan didalam kandungan ibunya mengalami gangguan sehingga saat dilahirkan memiliki berat badan yang kurang dari normal. Menurut penelitian kurangnya berat badan normal yang terjadi pada bayi akan mempengaruhi kekebalan tubuh pada bayi dan menyebabkan anak tersebut mudah terkena maupun tertular penyakit (Sholeh *et al.*, 2023).

Kelompok yang rentan terkena ISPA nomor dua yaitu pada lansia. Tak hanya pada bayi dan balita namun orang yang lanjut usia juga bisa rentan terkena bakteri penyebab ISPA. Orang dewasa yang mengkonsumsi rokok akan lebih mudah terkena masalah kesehatan pada pernapasan akibat virus dan bakteri. Selain itu, rokok elektrik juga sama bahayanya dengan rokok bakar bagi orang yang menggunakannya. Kelompok yang rentan terkena ISPA selanjutnya lebih sering terjadi pada orang yang sudah memiliki penyakit jantung atau gangguan pada paru-paru sebelumnya, sehingga biasanya menyerang pada manusia yang sering merokok atau seorang perokok aktif (Buchair, H, N *et al.*, 2024).

Bakteri, virus, dan riketsia menjadi pemicu penyebab penyakit ISPA seperti *Genus streptokokus*, *Pneumokokus*, *Hemofilus*, *Bordetella*, dan *Corinebacterium*. Sementara ISPA bagian atas disebabkan oleh virus, ISPA bagian bawah dapat

disebabkan oleh bakteri atau virus seperti *Miksovirus*, *Adenovirus*, *Koronavirus*, *Mikoplasma*, dan *Hervesvirus*. ISPA pada bagian bawah biasanya memiliki manifestasi klinis yang berat, yang bisa memicu masalah dalam penganannya (Dewi, R., Sutrisno, D., & Purnamasari, R., 2020).

Hal ini kemungkinan besar pada antibodi tubuh seseorang yang akan melawan virus tersebut secara otomatis sehingga perlunya sistem imun tubuh yang bagus, jika sistem imun tubuh yang sedang rentan maka akan terjadi penyerangan oleh bakteri jahat. ISPA ringan biasanya terjadi selama 1-2 minggu kemudian akan sembuh dengan sendirinya tergantung pada kekebalan imun individu sendiri ada yang membutuhkan obat sebagai pengusir bakteri ada juga yang tidak membutuhkan obat karena memiliki imun yang cukup bagus. Akan tetapi, Jika virus sudah menyebar dan masuk kedalam paru-paru serta tidak segera diobati maka akan terjadi peningkatan komplikasi sehingga dapat berakibat buruk bagi si penderita dan bisa berujung kematian (Hafizhah *et al.*, 2023).

Komplikasi yang timbul biasanya ditandai dengan sesak napas atau bahkan kesulitan untuk bernapas karena fungsi paru-paru mengalami gangguan fungsi, kadar CO<sub>2</sub> dalam darah mengalami peningkatan, dan bisa terjadinya kematian. Infeksi saluran pernapasan bagian bawah penyebab utamanya adalah bakteri. *Pneumonia* juga penyakit saluran pernapasan yang paling umum terjadi diberbagai Negara yang penyebabnya adalah bakteri yang sama dengan ISPA. Virus, bakteri, gabungan virus dan bakteri adalah patogen yang paling sering menyebabkan ISPA serta menimbulkan pandemi dan epidemi (Ismah *et al.*, 2021).

Saluran napas atas maupun saluran napas bawah biasanya dapat diserang oleh penyakit ISPA. Beberapa penyakit seperti *common cold*, *sinusitis*, radang tenggorokan akut, laringitis akut, *pneumonia*, dan *COVID-19* termasuk ke dalam penyakit ISPA. ISPA dapat disebabkan oleh kuman yang ditularkan oleh orang sehat pada udara ludah, darah, bersin, dan udara pernapasan. Di rumah dengan ventilasi buruk dan banyak debu, kuman, termasuk virus dan bakteri penyebab ISPA, sangat

mudah berkembang biak (Saputri *et al.*, 2023). Beberapa hal yang perlu diingat kembali cara untuk mencegah ISPA adalah terpenuhinya gizi dan lingkungan yang bersih selain itu juga harus dipastikan tentang sistem kekebalan anak dengan imunisasi yang lengkap, menjaga kebersihan diri dan lingkungan, menghindari kontak dengan penderita ISPA. Disini orang tua mempunyai peran penting dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit ISPA dan selama masa pertumbuhan anak (Arsin *et al.*, 2020).

Gejala ISPA atau biasa disebut dengan sindrom karena sebenarnya tak hanya satu atau dua tanda saja tetapi banyak menimbulkan berbagai keluhan terutama pada saluran pernapasan bagian atas karena disebabkan adanya infeksi virus atau bakteri. Gejala ISPA biasanya muncul dengan cepat, yaitu dalam waktu beberapa hari hingga paling cepat adalah hitungan jam (Ismah *et al.*, 2021). Beberapa jam setelah terinfeksi virus atau bakteri, sebenarnya tubuh telah merepon berupa reaksi dengan cara meningkatkan produksi lendir (pilek) pada saluran pernapasan anak. Sehingga saat orang tua menggendong atau memeluk anak dapat merasakan ada yang mengganggu kesehatannya. Bila terjadinya penumpukan lendir, akan terasa ada perbedaan pada anak biasanya ada rasa getar pada dinding dada depan maupun punggung anak. Selain itu anak juga akan lebih sering bersin (Arba'atin *et al.*, 2023).

Gejala pada ISPA biasanya penderita menimbulkan gejala antara lain hidung tersumbat, pilek, batuk, sesak napas kurang dari 50x/menit pada usia 0-12 bulan, radang tenggorokan, demam ringan, nyeri kepala dan merasa kelelahan. Begitu orang tua mengetahui gejala ini maka harus segera ditangani karena virus ini dapat menginfeksi orang sekitar dan bisa menyerang lebih dari satu organ saluran pernapasan (Devy *et al.*, 2024). Di hari awal biasanya yang dirasakan yaitu meningkatnya suhu tubuh atau demam disertai dengan batuk, pilek, lemas yang semakin mengganggu aktifitas penderita (Depkes RI, 2023).

Faktor risiko ISPA diklasifikasikan menjadi dua kelompok, faktor internal (jenis kelamin, berat badan lahir, status menyusui, vaksinasi, dan lingkungan), dan faktor eksternal. Faktor yang berperan cukup tinggi pada balita yaitu dimana kondisi lingkungan masyarakat yang di tempati sangat mempengaruhi dalam penyebaran bakteri penyebab ISPA, misalnya polusi udara, kelembaban, kebersihan, musim dan suhu. Asap menjadi salah satu yang dapat mengakibatkan penyakit ISPA, terutama pada lingkungan yang berada dipinggir jalan maka akan sering terkena asap seperti asap kendaraan. Asap yang membawa bahan-bahan kimia beracun dan juga karbon dioksida yang masuk ke saluran pernapasan manusia akan memicu untuk mengundang berbagai penyakit pernapasan, bila dibiarkan secara terus menerus terjadi dan berlangsung secara lama serta tidak segera ditindak lanjutkan maka akan mengakibatkan penyakit ISPA (Hafizhah *et al.*, 2023).

Hubungan sanitasi lingkungan dengan kebersihan, seperti kondisi fisik rumah yang tidak mendukung indikator kesehatan seperti lantai, dinding, langit-langit, dan atap, dikaitkan dengan terjadinya ISPA pada bayi sakit. Jika pembersih rumah diabaikan dan tidak dibuang secara teratur, pertumbuhan jamur dapat terjadi di dalam rumah. Selain ventilasi, suhu, pencahayaan, dan kepadatan penghuni, kepadatan penghuninya tinggi. Proses pertukaran udara dari luar ke dalam rumah dapat terhambat karena ventilasi yang tidak tepat sehingga mencegah kuman penyebab ISPA mengganggu kesehatan penghuninya (Cinta & Lamatungga, 2020). Hal ini menunjukkan bagaimana peningkatan tingkat kelembapan dalam ruangan meningkatkan kadar karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) di udara, sehingga menurunkan kualitas udara dalam ruangan, serta menyebabkan daya tahan tubuh penghuninya memburuk (Hariyono, 2023).

Bakteri yang terbang bersama udara serta membawa debu ataupun pasir dan bakteri yang menempel akan lebih mudah masuk kedalam saluran pernapasan saat orang sehat menghirup udara tersebut. Lingkungan yang tidak sehat akan mengakibatkan terjadinya lingkungan yang terkontaminasi bakteri dan virus sehingga mengakibatkan penderita ISPA memiliki angka kejadian yang tinggi di daerah yang

kotor (Pasaribu *et al.*, 2021). Keadaan udara yang ada di dalam rumah dipengaruhi oleh dengan adanya ventilasi. Lebarnya ventilasi alamiah yang bagus minimal 10% dari luas lantai ruangan, sehingga udara segar dari luar bisa keluar masuk dengan baik, suhu optimum 22-24<sup>0</sup>C dan kelembaban 60%. Ventilasi yang kurang akan menyebabkan menurunnya oksigen di dalam rumah dan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) yang mengandung racun akan mengalami peningkatan. Manfaat ventilasi sendiri yaitu untuk proses menyediakan udara yang bersih akan masuk ke dalam dan mengeluarkan udara kotor dari suatu ruangan secara alamiah maupun mekanis. Ventilasi yang tidak sehat dapat mengancam kesehatan khususnya pada saluran pernapasan (Devy *et al.*, 2024).

Tekanan ekonomi mungkin lebih besar terjadi pada keluarga dengan status sosial ekonomi rendah. Stres dapat melemahkan sistem keseimbangan anak dan meningkatkan risiko terkena ISPA. Selain itu, hal ini akan berdampak negatif pada banyak pekerjaan yang berhubungan dengan kesehatan, termasuk pergi ke rumah sakit atau tidak mendapatkan vaksinasi yang akan meningkatkan kemungkinan bayi terkena ISPA (Padila *et al.*, 2019). Gizi balita juga akan diatur oleh rendahnya pendapatan. Gizi yang buruk dapat melemahkan sistem imun tubuh sehingga membuat bayi lebih rentan terhadap infeksi dan berujung pada ISPA. Keluarga dengan gaji yang lebih rendah juga akan mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan anak-anak mereka karena kondisi ekonomi mereka yang menurun (Virgo *et al.*, 2022).

Kepadatan yang terjadi di Indonesia mengakibatkan persebaran ekonomi yang tidak merata bagi seluruh penduduknya, tingginya angka kemiskinan mengakibatkan masyarakat sebagian harus tinggal di daerah kumuh dan tidak sehat, mengapa demikian, Karena daerah yang menjadi tempat tinggal memiliki lingkungan yang kotor, tidak terurus dan jarak antar rumah sangat berdempetan serta berada ditempat pinggiran atau di tempat yang seharusnya tidak untuk ditempati (Pasaribu *et al.*, 2021). Terbatasnya pendapatan ekonomi mengakibatkan masyarakat tersebut terputusnya pendidikan, sehingga masyarakatnya menjadi kekurangan informasi

serta berakibat masyarakat buta akan kesehatan, kurang sosialisasi tentang pengetahuan kesehatan dan informasi penting lainnya mengakibatkan masyarakat tidak memperdulikan lingkungan yang sehat. Dalam hal ini, angka kenaikan penyakit yang disebabkan oleh bakteri akan meningkat dan masyarakat sebagian memiliki masalah terhadap sistem imunnya (Mulyati et al., 2024).

ISPA juga bisa terjadi karena faktor dari individu itu sendiri, seperti faktor pejamu, contohnya usia, kebiasaan merokok, kemampuan menularkan infeksi, status kekebalan imunitas, status gizi, infeksi sebelumnya atau infeksi serentak yang disebabkan oleh patogen lain. Selain itu, ketersediaan dan efektivitas pelayanan kesehatan serta langkah pencegahan infeksi untuk mencegah penyebaran bakteri maka harus sebaik mungkin untuk dimanfaatkan (misalnya, vaksin, akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan, posyandu) sehingga status imun setiap individu bisa terbentuk dengan baik guna untuk mempertahankan tubuh dari bakteri yang akan menyerang serta tidak mudah terkena penyakit dan terpenuhny masa pemberian ASI sesuai dengan batas (Fauziah & Fajariyah, 2023).

Menyusui bayi merupakan pengobatan yang dianjurkan untuk penyakit ISPA pada anak. Respon tubuh bayi dalam melawan bakteri ISPA berbeda-beda tergantung apakah ia mendapat suplemen eksklusif atau tidak. Praktik menyusui yang buruk akan berdampak negatif pada keseimbangan alami tubuh anak, sehingga penyakit ini sulit diobati (Wahyuni R et al., 2024). Oleh karena itu pemberian ASI yang cukup untuk bayi maka akan lebih bagus pada kekebalan tubuhnya berbeda dengan bayi yang tidak mendapatkan ASI yang cukup menjadi akan udah terkena penyakit ISPA. Bayi hanya dapat mencerna makanan melalui susu ibu karena pada usia ini mereka belum memiliki enzim pencernaan yang diperlukan untuk mengolah makanan dan minuman (Sabila et al., 2023).

Hal Ini yang menyebabkan bayi yang kekurangan ataupun yang tidak mendapatkan ASI akan mengalami kekurangan nutrisi dan sangat rentan akan terkena virus dan bakteri. Selain itu, pemberian imunisasi dasar yang lengkap berfungsi untuk

mencegah bayi dari segala jenis ancaman penyakit berbahaya, terutama yang menular. Selain itu pemberian ASI juga untuk mengantisipasi dan melindungi bayi agar tumbuh dan berkembang dengan baik (Utami et al., 2023). Berat badan lahir rendah (BBLR) sangat rentan terhadap kejadian ISPA dengan presentase sekitar 1,15 kali untuk terserang penyakit ISPA bila dibandingkan balita yang berat lahirnya normal. Faktor resiko yang menyebabkan ISPA pada bayi dapat dicegah sedini mungkin dengan salah satu cara seperti menjaga kebutuhan nutrisi, aktivitas, istirahat dan menjaga pada masa kehamilan yang sehat agar memiliki status gizi yang baik sehingga saat proses melahirkan berat badan yang dimiliki bayi dengan berat badan normal (D. A. Lestari & Adisasmita, 2021).

Pejamu suseptibel (sangat rentan) merupakan pejamu yang tinggi untuk terkena suatu penyakit. Pejamu suseptibel ini bergantung pada sistem kekebalan tubuh seseorang, malnutrisi, gizi, penyakit yang bisa menurunkan sistem imun dan dari faktor genetik yang ada. Bayi, balita dan lansia menjadi pejamu penyakit ISPA. Sebagian orang sudah mengetahui bahwa penyakit ISPA merupakan penyebab utama meninggalnya bayi setiap tahunnya (Utami et al., 2023). Pada usia lansia, ISPA juga bisa dengan mudah menyerang dikarenakan sudah tidak memiliki sistem imun yang sempurna lagi, semakin bertambahnya usia pada lansia maka akan semakin menurun sistem imunitasnya. Sehingga lansia merupakan kelompok yang rentan akan terkena penyakit ISPA.

ISPA dengan mudahnya menyerang pada usia bayi dan balita karena sangat rentan dan banyak faktor yang mempengaruhi, diantaranya karena nutrisi pada bayi yang diberikan oleh orang tua yang tidak mencukupi pada anaknya sehingga berakibat sistem imunitas yang menurun, menolak dilakukan imunisasi sehingga menyebabkan imunisasi tidak lengkap ataupun sudah ada penyakit bawaan sejak usia bayi serta tercemarnya udara sekitar rumah seperti asap rokok, asap sampah dll (Firmansyah et al., 2023). Untuk mencegah penyebaran ISPA, penting untuk menerapkan pola makan sehat, hidup bersih, dan pemberian ASI eksklusif. Elemen strategis terbesar adalah pencegahan. terjadinya penyakit ISPA disebabkan karena

tubuh yang kekurangan nutrisi. Oleh karena itu, bayi harus diberikan makan yang sehat agar daya tahan tubuhnya terlindungi terhadap penyakit ISPA. Paparan lingkungan yang teremar pada balita dapat membahayakan sistem pertahanan tubuhnya yang memfasilitasi terjangkitnya ISPA. Salah satu cara yaitu dengan menerapkan pola hidup bersih dan sehat. Pemberian ASI khusus untuk bayi dapat menurunkan risiko penyakit terkait ISPA. Mengonsumsi ASI sejak dini dapat meningkatkan antibodi pada tubulus bayi karena ASI mengandung imunoglobulin A (Rusady & Imroatu zulaikha, 2022).

### 2.1.2 Riwayat Pemberian ASI Eksklusif

Antara usia 0 hingga 24 bulan merupakan masa emas, atau fase perkembangan psikologis seseorang. Pada tahap ini, kemampuan berpikir anak sudah luar biasa, dan informasi apa pun yang dipelajarinya akan berdampak besar pada kehidupannya di kemudian hari. Oleh karena itu, untuk tercukupi dan memberikan energi pada masa tumbuh, nutrisi yang tepat sangat diperlukan pada masa perkembangan ini. Selama periode 0–24 bulan, susu ibu merupakan makanan paling penting untuk pertumbuhan, perkembangan, dan berdampak positif pada perkembangan selanjutnya (Rijkiyani et al., 2022).

Bayi mendapatkan makanan pertama, utama dan terbaiknya dari air susu ibu (ASI). ASI mengandung antibodi yang dapat membantu bayi membangun sistem kekebalan tubuh selama pertumbuhannya dan melengkapi nutrisi yang dibutuhkan bayi selama proses pertumbuhannya. ASI juga membantu mencegah penyakit tidak menular seperti obesitas, gizi buruk, asma, eksim dan alergi. Bayi yang mendapat ASI juga dapat menciptakan ikatan psikologis dan kasih sayang yang kuat antara ibu dan bayi. Bayi usia kurang dari satu bulan sampai enam bulan atau enam kali tiga puluh hari diberikan ASI eksklusif tanpa makanan tambahan lainnya. Selama enam bulan pertama, bayi hanya membutuhkan ASI (Dewi Andariya Ningsih & Ludvia, 2021).

Makanan diberikan kepada bayi sepanjang enam bulan pertama kehidupannya hanyalah ASI. Mereka tidak boleh mengonsumsi makanan padat seperti sereal, pisang, atau minuman berbahan dasar susu lainnya seperti susu formula. Bayi memerlukan pola makan yang sehat karena akan berdampak jangka panjang pada banyak aspek kehidupannya. Ketika nutrisi lain, seperti halnya energi berkurang, penurunan berat badan dapat terjadi jika tidak ditangani dengan baik dalam jangka waktu yang lama (Dini, 2020).

Saat tubuh kekurangan nutrisi akan menghambat pertumbuhan tinggi badan. Kekurangan protein juga dapat menghambat perkembangan dan pematangan tulang. Bahkan dengan asupan protein dan energi yang tidak mencukupi, balita akan mengalami perlambatan pertumbuhan (Mahmudah *et al.*, 2023). ASI sebaiknya diberikan kepada bayi sampai mereka berusia enam bulan, sesuai rekomendasi WHO dan UNICEF. Setelah itu, sebaiknya diberikan makanan tambahan tambahan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tekstur anak hingga anak berusia dua tahun. Empat gizi seimbang pada makanan pendamping ASI harus mengandung unsur makronutrien dan mikronutrien (WHO, 2020).

Dalam ASI, zat gizi seringkali terdiri dari komponen makro dan mikronutrien. Makronutrien meliputi protein, karbohidrat, dan lemak. Sebaliknya, zat gizi mikro terdiri dari mineral dan vitamin. Terdapat manfaat khusus sibayi pada setiap komponen ASI, sekitar 88% ASI adalah udara. Udara tersebut berguna untuk mengekstraksi zat-zat yang terkandung di dalamnya. Hingga saat ini, beberapa lansia yang memiliki anak masih diperkenalkan tentang pentingnya Museum Sejarah Alam Indonesia (Wijaya, 2019). Ibu membuang air ASI karena sang ibu merasa ASInya keruh dan berwarna basi. Sebagaimana telah dikatakan sebelumnya, ASI pertama adalah ASI yang komposisinya sesuai dengan kebutuhan bayi dan sebaiknya diberikan sesegera mungkin, idealnya pada dua jam pertama setelah bayi dilahirkan. Karena imunoglobulin yang ditemukan didalam usus besar membantu menjaga perkembangan mata anak, maka manfaat usus besar sangat bermanfaat bagi perkembangan kesehatan anak kecil (Nurul, 2023).

Senyawa aktif secara fisiologis, anti-sel darah putih, antibodi, dan anti-inflamasi yang penting bagi tubuh yang sedang berkembang dan melindunginya dari berbagai penyakit. ASI memiliki komponen yang menunjang pertumbuhan dan perkembangan serta penyerapan makanan. Kesehatan bayi sangat baik selama beberapa bulan pertama kehidupannya, dan penyakit lain yang biasanya menyerang bayi juga muncul. Meski susu formula tidak mengandung bahan kimia tersebut, namun kesehatan anak tetap akan terganggu jika tidak mengonsumsi ASI (Amalia et al., 2021).

Ada hubungan kuat antara pemberian ASI eksklusif pada bayi usia hingga 6 bulan dan ISPA. Hal ini disebabkan karena kolostrum ASI yang mengandung beberapa antibodi, termasuk BALT, yang menghasilkan antibodi terhadap infeksi nasofaring dan sel darah putih, serta vitamin A, yang dapat melindungi dari infeksi dan alergi (Kemenkes RI, 2021). Susu ibu adalah cairan hidup yang mengandung komponen imun yang melindunginya dari berbagai penyakit, bakteri, parasit, dan jamur. Kolostrum memiliki kadar kalsium 10 hingga 17 kali lebih banyak daripada susu matang protein kekebalan susu ibu akan melindungi bayi dari penyakit langsung (Dewi Andariya Ningsih & Ludvia (2021).

Dibandingkan bayi baru lahir yang hanya diberi ASI, bayi yang diberi ASI eksklusif lebih sehat dan kecil kemungkinannya untuk sakit. Pemberian ASI eksklusif pada bayi baru lahir hingga enam bulan berdampak pada berkembangnya kekebalan alergi dan peningkatan toleransi tubuh terhadap ISPA. Karena lemahnya sistem kekebalan tubuh, bayi lebih rentan terserang flu, terutama dari orang dewasa lain yang juga sakit. Saat bayi terkena ISPA, air susu ibu (ASI) merupakan cara yang baik untuk menjaga suhu tubuhnya tetap terkendali, tetap terhidrasi, dan menjaga kondisinya agar tidak semakin parah. ASI mengandung semua nutrisi penting yang dibutuhkan tubuh untuk tumbuh, serta anti-bodi yang dapat membantu tubuh membangun sistem kebalannya selama masa pertumbuhan (Putri & Apidianti, 2023).

Jumlah penyakit infeksi pada anak cukup banyak, namun tidak terbatas pada ASI untuk bayi. Sebaliknya, anak akan lebih mudah terserang penyakit jika ibu tidak menyadari betapa pentingnya anaknya mengonsumsi suplemen tertentu. Karena ASI eksklusif mengandung antibodi dengan konsentrasi tinggi, maka tingkat antibodi bayi akan meningkat sehingga menurunkan angka kejadian ISPA. Masyarakat dapat mendeteksi perubahan tumbuh kembang anaknya dan mengambil tindakan segera dengan memberikan ASI eksklusif setiap dua jam secara rutin atau sesuai kebutuhan (Isne Susanti et al., 2024). Bayi mungkin mengalami masalah koordinasi gerak dan daya ingat jika mereka kekurangan zat gizi tertentu. Sebagai contoh, zat gizi asam linoleat bertanggung jawab untuk membentuk dan memelihara myelin, lapisan yang menutupi susunan saraf, sehingga sel-sel otak tidak terganggu. ASI dan makanan lain seperti kacang-kacangan, susu, dan ikan adalah contoh makanan yang mengandung asam linoleat. Namun, ASI memiliki kandungan folasin tertinggi. Zat gizi ini membantu sintesis protein, DNA, *asetilkolin*, dan RNA. Kekurangan zat gizi ini dapat menghambat pertumbuhan dan kelainan otak, ASI adalah sumber nutrisi ini (Mutrikah et al., 2023).

ASI mengandung banyak bahan penting yang membantu mencegah dan mengobati diare akut. Susu ibu melindungi bayi dari infeksi saluran pencernaan dan paru-paru selama enam bulan pertama kehidupan mereka. Selain itu, studi di California menemukan bahwa anak-anak yang minum susu formula 50% lebih sering mengalami diare daripada anak-anak yang minum ASI (Apdianti, 2023). Misalnya saja ketika ada anak yang terkena serangan ISPA, maka proses penyembuhan anak tersebut akan lebih cepat jika ASI ikut terlibat dalam penyembuhan. Sejumlah penelitian telah menunjukkan manfaat eksklusif ASI. ASI eksklusif sangat penting untuk kesejahteraan bayi. Dari 6,9 juta kasus yang dilaporkan secara global pada tahun 2022, sekitar 1 juta kasus kemungkinan besar akan ditangani secara kooperatif, seperti halnya praktik pengadaaan ASI eksklusif (Kesuma & Yuliasuti, 2023).

ASI bermanfaat bagi bayi karena mengandung beberapa bagian sistem kekebalan yang membantu tubuh berfungsi dengan baik, mencegah atau mengurangi intensitas infeksi, karena ASI mengandung berbagai sel imun untuk kekebalan tubuh. Ibu harus dilatih untuk lebih toleran terhadap makanan pada bayi guna meningkatkan ketahanannya terhadap alergi. Hal ini karena kondisi kehidupan bayi selama enam bulan pertama kehidupannya. Mencegah dan mengembangkan sistem kekebalan tubuh atau alergi berasal dari ASI sehingga tubuh bisa berkembang sepenuhnya serta dapat mencegah obesitas dengan pemberian ASI. ASI memiliki kandungan protein dan lemak dalam bentuk optimal yang lebih tinggi, sehingga lebih mudah dicerna oleh kulit dan baik untuk saluran pencernaan, penyerapan zinc, dan produksi zinc (F. Nurul, 2023).

Untuk mencapai hasil tumbuh kembang yang sesuai dengan potensi genetik, pemenuhan kebutuhan gizi, atau nutrien, sangat penting. Perubahan tubuh yang terkait dengan pertumbuhan ukuran fisik dan struktural disebut pertumbuhan. Perkembangan, di sisi lain, merupakan pertumbuhan keterampilan dan kemampuan tubuh anak yang lebih kompleks (Mayar & Astuti, 2021). Anak yang status gizinya baik atau normal akan tumbuh ideal, memiliki tubuh yang sehat, pola makan yang aman, dan tidak kesulitan menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitar. Namun anak dengan status gizi menyimpang dapat menghadapi beberapa jenis kecacatan, seperti tinggi badan dan berat badan yang menyimpang dari pertumbuhan normal serta mengalami keterlambatan perkembangan (Gannika, 2023).

Selama masa kritis, kekurangan gizi juga akan berdampak pada perkembangan otak dan kemampuan intelektual, yang pada gilirannya akan menyebabkan penurunan kecerdasan. Kekurangan zat gizi pada balita dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan fisik, mental, sosial, dan intelektual yang terus berlanjut sampai anak menjadi dewasa. Kekurangan zat gizi juga dapat menyebabkan pertumbuhan otak, yang berdampak pada daya tahan tubuh dan kecerdasan (Griesler et al., 2021). ASI yang diberikan secara eksklusif sampai bayi berusia 6 bulan akan menjamin tercapainya pengembangan potensi kecerdasan anak secara optimal. ASI eksklusif

meningkatkan kecerdasan karena dalam ASI mengandung nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan otak bayi yang tidak ada atau sedikit sekali didapatkan pada susu formula. Anak-anak yang mengonsumsi ASI memiliki tingkat kecerdasan 4,2 kali lebih tinggi daripada anak-anak yang mengonsumsi susu formula (Hasnaeni & Rahmawati, 2023).

Seorang ibu yang memberikan ASI juga meningkatkan pertumbuhan berat badannya sebelum hamil, menurunkan kemungkinan terjadinya pendarahan, melindunginya dari kanker rahim dan payudara akibat isapan bayi terhadap rahim yang menyebabkan rahim mengecil. Selain itu, menyusui meningkatkan harga diri ibu dan menurunkan tingkat stres mereka. Selain meningkatkan jarak kelahiran dan melindungi ibu menyusui dari kanker payudara, ASI juga dapat memberikan perlindungan terhadap diabetes tipe 2 dan kanker ovarium. Menyusui juga sering dikaitkan dengan peningkatan perkembangan neuro-kognitif anak, terutama pada bayi yang lahir dengan berat lahir rendah dan yang mendapat ASI lebih lama. Ini meningkatkan hubungan batin ibu dan anak.

Genetika dan lingkungan seorang anak memengaruhi perkembangan kognitifnya. Orang tua bertanggung jawab untuk membuat lingkungan di mana anak-anak tidak hanya menerima dorongan yang diperlukan untuk pertumbuhan kognitif mereka tetapi juga memiliki makanan yang baik untuk mereka. ASI mempunyai dampak yang sangat signifikan terhadap perkembangan kognitif anak. Bayi yang mendapat ASI selama enam bulan atau lebih akan memiliki perkembangan syaraf otak yang lebih baik, dan lamanya pemberian ASI juga mempengaruhi kecerdasan anak. Bayi yang mendapat ASI kurang dari empat bulan memiliki IQ lebih rendah (Indriana et al., 2024).

Kandungan yang terdapat pada ASI yaitu yang pertama, dua jenis asam *amino decosahexaenoic acid (DHA)* dan asam *aracidonic (ARA)* mendukung pertumbuhan sel saraf, retina, dan otak, yang hanya terdapat pada ASI dan tidak terdapat pada susu formula. Kedua Asam amino ini menunjukkan bagaimana bayi dan balita

meningkatkan respons penglihatan dan motorik. Selain itu, ASI mengandung laktosa paling banyak untuk pembentukan *galaktolipid*, yang sangat penting untuk pertumbuhan sistem saraf pusat. Kedua, menyusui dapat meningkatkan pertumbuhan sel saraf otak, perkembangan kecerdasan, dan kemampuan akademik masa depan anak usia sekolah antara usia sepuluh dan sepuluh tahun. Peningkatan kecerdasan ini diduga berkaitan dengan durasi menyusui (Indriana et al., 2024).

Keluarga, usia, tempat tinggal, dan awal menyusui dini secara umum dikaitkan dengan pemberian ASI eksklusif (Putri & Naim, 2021). Sangat penting untuk memahami bagaimana pemberian ASI eksklusif oleh suatu daerah dipengaruhi oleh faktor agama, kepercayaan, tradisi, dan warisan budaya Indonesia yang luas. Salah satu mitos yang sering muncul adalah ASI saja tidak cukup mempengaruhi ASI pertama ibu. Biasanya hal ini terjadi, karena ibu kurangnya mengetahui teknik dalam menyusui yang tepat, selanjutnya kurangnya dukungan dari keluarga, baik dalam pemberian ASI, maupun bantuan dari keluarga untuk meringankan beban pekerjaan rumah tangga, sehingga ibu tidak merasa nyaman dalam menyusui, serta adanya mitos kondisi payudara ibu akan terjadi pembengkakan, dan puting lecet, dapat menurunkan motivasi beberapa ibu menyusui, tingkat stres yang meningkat, serta adanya pengaruh iklan yang memberikan pemahaman bahwa susu formula lebih baik, praktis dan dukungan dari lingkungan tempat bekerja yang kurang, terutama bagi wanita pekerja (Rahmi & Agustina, 2024).

Salah satu penghalang untuk pemberian ASI eksklusif adalah ibu yang bekerja. Semakin banyak wanita yang bekerja di bidang-bidang tertentu, seperti industri kesehatan dan pabrik, membutuhkan waktu kerja dan shift tertentu, yang dapat menyebabkan kelelahan fisik dan mengurangi keinginan ibu untuk memberikan ASI eksklusif (Faradilla & Putri 2021). Beban kerja, kekurangan ruang laktasi, kelelahan, durasi kerja, kurangnya dukungan dari atasan, dan kurangnya dukungan teman kerja dapat memengaruhi pemberian ASI eksklusif ibu bekerja (Pusporini, Pangestuti, and Rahfiludin 2021). Studi di Pantai Timur Malaysia yang melibatkan tenaga kesehatan menunjukkan bahwa 41,7 persen karyawan hanya memberikan

ASI Eksklusif, dan sisanya memberikan susu formula. Ini disebabkan oleh fakta bahwa ibu yang bekerja menghadapi beban psikologis dan fisik karena kekurangan produksi ASI, yang pada gilirannya menyebabkan kelelahan dan stress, yang berdampak pada produksi ASI (Wijayanti *et al.*, 2023).

Kolostrum pada ASI banyak mengandung antibodi, salah satunya BALT yang membentuk antibodi terhadap infeksi pernafasan dan sel darah putih, serta vitamin A yang melindungi terhadap infeksi dan alergi, maka pemberian ASI eksklusif sangat erat kaitannya dengan kejadian ISPA pada anak usia 12 tahun. Berdasarkan hasil penelitian dari Indriana *et al.*, (2024), melakukan penelitian ini pada anak berusia enam bulan sebanyak 612 bayi dan 493 bayi dari mereka yang menjawab setuju untuk mengisi survei. Hasil survei menunjukkan bahwa 395 anak hanya minum ASI eksklusif, dan 98 dari mereka tidak ASI eksklusif. Mereka lebih rentan terhadap infeksi paru-paru. Menurut hasil statistik, nilai  $p$  0,025 sama dengan 0,05. Berdasarkan hasil perhitungan OR, balita laki-laki mempunyai kemungkinan 4.530 kali lebih besar menderita ISPA pada tahun 2023 di wilayah kerja Puskesmas Baiturrahman Kota Banda Aceh. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fauziyah *et al.*, (2023), sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa anak laki-laki memiliki risiko lebih tinggi terkena ISPA daripada anak perempuan, karena anak laki-laki lebih sering bermain di luar rumah, menyebabkan mereka lebih banyak terpapar udara daripada anak perempuan yang bermain di dalam rumah.

Menurut penelitian Mulyani *et al.*, (2023), berpendapat bahwa antara usia empat hingga enam bulan, terdapat pengaruh pemberian ASI eksklusif terhadap berat badan bayi. Salah satu penyebab terjadinya hal ini adalah karena nutrisi yang diberikan oleh ASI eksklusif berbeda dengan nutrisi yang diberikan oleh ASI non-eksklusif. ASI eksklusif mengandung enzim lipase yang mengubah lemak trigliserida menjadi digliserida, sehingga hanya sedikit lemak yang tidak terserap oleh sistem pencernaan bayi. Akibatnya, bayi kesulitan menyerap susu formula yang berlemak karena diare, sehingga menyebabkan penumpukan lemak yang pada akhirnya akan menyebabkan bayi mengalami kegemukan (obesitas). Bayi yang

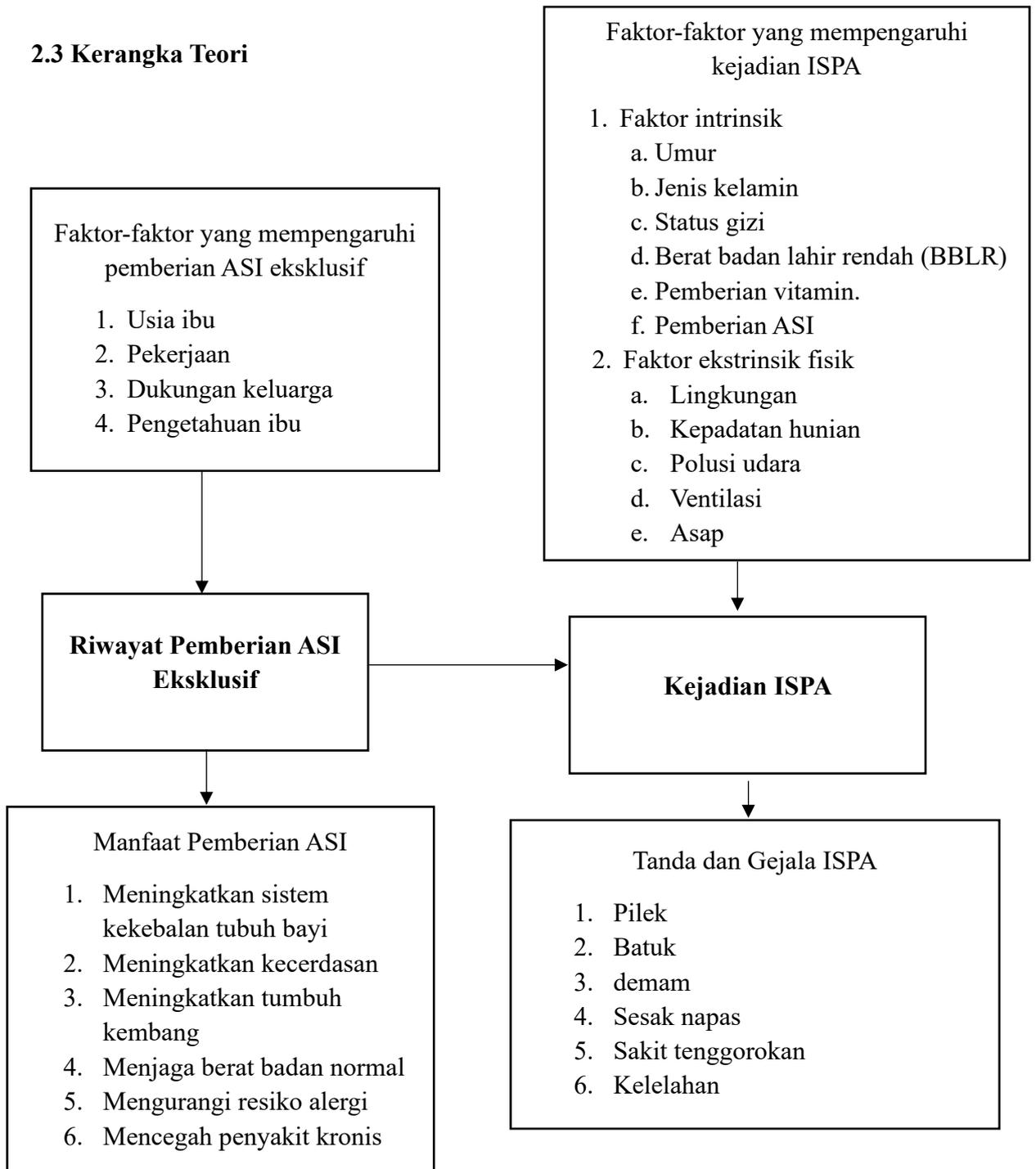
mengonsumsi makanan lain, seperti nasi tumbuk atau pisang, hanya mengonsumsi banyak karbohidrat sehingga menyebabkan gizi tidak seimbang dan obesitas atau berat badan tidak sehat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Haryanti *et al.*, (2022), dengan jumlah responden sebanyak 57 bayi, ditemukan bahwa dari 23 responden yang menderita ISPA sebagian besar menerima ASI tidak eksklusif, yaitu 16 orang (69,6%), tetapi ada 7 orang (30,4%) yang menderita ISPA. Dari 34 responden yang tidak menderita ISPA, sebagian besar menerima ASI eksklusif, yaitu 25 orang (73,5%), tetapi ada 9 orang (26,5%) bayi yang tidak menderita ISPA meskipun menerima ASI eksklusif. Hal ini peneliti berpendapat bahwa karena banyak faktor lain seperti status imunisasi, status gizi, paparan asap rokok selama kehamilan, kepadatan tempat tinggal, perilaku merokok dalam keluarga, dan penggunaan bahan bakar selain ini dimungkinkan karena ASI eksklusif yang diberikan pada bayi umur 0-6 bulan dapat meningkatkan sistem imunitas terhadap penyakit. Selain itu, hasil statistik menunjukkan nilai OR sebesar 6,3 yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara ASI eksklusif dengan kasus ISPA. Selain itu, nilai  $X^2$  hitung (8,6) lebih kecil dari  $X^2$  tabel (3,481), dan nilai  $p$  (0,003) lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05), menunjukkan bahwa bayi yang tidak mendapat ASI eksklusif memiliki risiko 6,3 kali lebih besar (Haryanti *et al.*, 2022).

Hasil penelitian dilakukan Wahyuni (2022), yaitu dari 39 anak yang mengalami ISPA lebih banyak terdapat anak yang tidak mendapat ASI eksklusif yaitu sebanyak 69,2%. Sedangkan dari 39 anak yang tidak ISPA lebih banyak mendapat ASI eksklusif yaitu sebanyak 64,1%. Proporsi kejadian ISPA lebih tinggi terjadi pada anak yang tidak ASI eksklusif 69,2% dibandingkan dengan anak yang ASI Eksklusif 30,8%. Hasil uji statistik didapatkan  $p$ -value = 0,007, yang artinya ada hubungan pemberian ASI Eksklusif dengan kejadian ISPA pada anak usia 12-24 bulan. Sejalan dengan hasil penelitian Badrya (2022), menyimpulkan adanya hubungan pemberian ASI Eksklusif dengan kejadian ISPA dengan nilai  $p$ -value = 0,001. Dengan jumlah 63 responden serta mendapatkan ASI

eksklusif sebanyak 29 balita (46,0%) sedangkan tidak ASI eksklusif 34 balita (54,0%) dan yang terkena ISPA sebanyak 44 balita (69,8%) sedangkan tidak ISPA ada 19 balita (30,2%).

### 2.3 Kerangka Teori



**Gambar 2.1** Kerangka Teori

**Sumber:** Budhyanti et al., (2021), Dahliansyah (2022), Dewi Andariya Ningsih & Ludvia, (2021), Idris (2020), Situmeang (2023).

## 2.2 Kerangka Konsep



**Gambar 2.2** Kerangka Konsep Penelitian

## 2.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan teori yang telah dikemukakan diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

### 2.3.1 Hipotesis Alternative (Ha)

Ada hubungan antara Riwayat Pemberian ASI dengan Kejadian ISPA pada Balita usia 7-12 bulan.

### 2.3.2 Hipotesis Nihil atau Hipotesis Nol (Ho)

Tidak ada hubungan antara Riwayat Pemberian ASI dengan Kejadian ISPA pada Balita usia 7-12 bulan.