

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

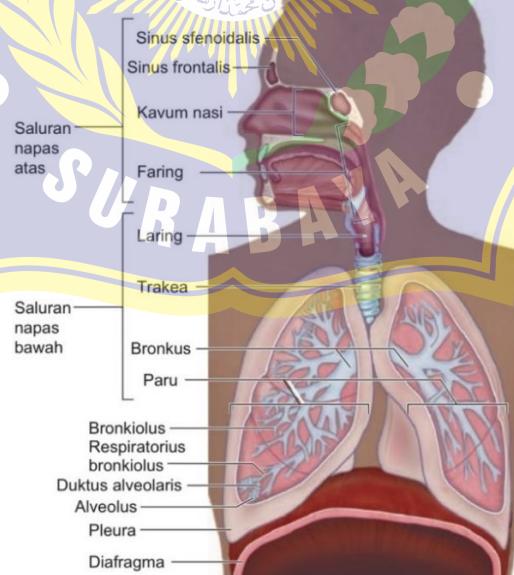
BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

2.1.1 Anatomi Sistem Pernapasan

Menurut anatominya sistem pernapasan dibagi menjadi dua yaitu, sistem pernapasan bagian atas dan bawah, begitu pula pada infeksi saluran pernapasan akut, terdapat infeksi saluran pernapasan akut bagian atas yang terdiri dari sinus, hidung dan faring. Sedangkan bagian bawah terdiri atas *laring*, *trachea*, *bronkus* dan paru (Mescher, 2018). Infeksi saluran pernapasan atas merupakan bentuk iritasi dan pembengkakan saluran napas atas yang dapat sembuh sendiri, biasanya disertai batuk dan tidak ada tanda-tanda pneumonia, pada pasien yang tidak memiliki kondisi lain yang menyebabkan gejalanya, atau tidak memiliki riwayat penyakit paru obstruktif kronik, *emfisema*, atau *bronkitis kronis* (Thomas M, 2023).



Gambar 2.1.1 Anatomi Saluran Pernapasan (Mescher, 2018).

2.1.2 Definisi ISPA

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas dan bawah. ISPA juga merupakan penyakit yang menyerang organ pernafasan dari hidung sampai paru dan organ adneksanya yang disebabkan oleh bakteri, virus atau jamur yang ditularkan dari manusia ke manusia (P *et al.*, 2022) (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Infeksi saluran pernapasan atas paling sering membuat orang datang pada fasilitas kesehatan terdekat. Infeksi ini bervariasi, bisa berupa flu biasa hingga menjadi penyakit berbahaya. Sebagian besar berupa infeksi ringan serta dapat sembuh sendiri, seperti batuk dan pilek. Infeksi saluran pernapasan atas disebabkan oleh virus yang akan berkembang menjadi infeksi saluran pernapasan bawah (Micah and Paul, 2023) (Anumeha, Akshay and Elise, 2024).

2.1.3 Definisi ISPA Berulang

Infeksi saluran pernapasan akut berulang adalah infeksi saluran pernapasan yang terjadi lebih dari enam kali dalam satu tahun atau lebih dari sama dengan satu kali dalam satu bulan yang melibatkan saluran pernapasan bagian atas (Rao, Gandhi and Kokiwar, 2016). ISPA berulang adalah ISPA yang terjadi rata-rata setiap tahun anak balita mendapat 3 sampai 6 kali episode (Kemenkes, 2022). Bayi dan balita memiliki kekebalan tubuh yang masih rentan terhadap virus, bakteri, dan penyebab penyakit lainnya termasuk batuk dan pilek atau ISPA. ISPA sering terjadi kisaran usia 6-23 bulan yang umumnya umur paling rentan terserang infeksi tersebut (Khamidah *et al.*, 2023).

2.1.4 Etiologi ISPA

Penyebab infeksi saluran pernapasan akut adalah multifaktor. Untuk ISPA atas umumnya terjadi karena virus, yaitu *rinovirus*. Virus lain termasuk *influenza virus*, *adenovirus*, *enterovirus*, dan virus pernapasan *syncytial*. Bakteri dapat menyebabkan sekitar 15% gejala faringitis yang muncul secara tiba-tiba. Yang paling umum adalah *S. pyogenes*, suatu streptokokus Grup A (Micah and Paul, 2023). *Rinovirus* dan RSV adalah penyebab umum dari

infeksi saluran pernapasan pada anak. Jika PCR digunakan dalam diagnosis, *rinovirus* juga sering ditemukan pada anak tanpa gejala (Karppinen *et al.*, 2016).

2.1.5 Epidemiologi ISPA

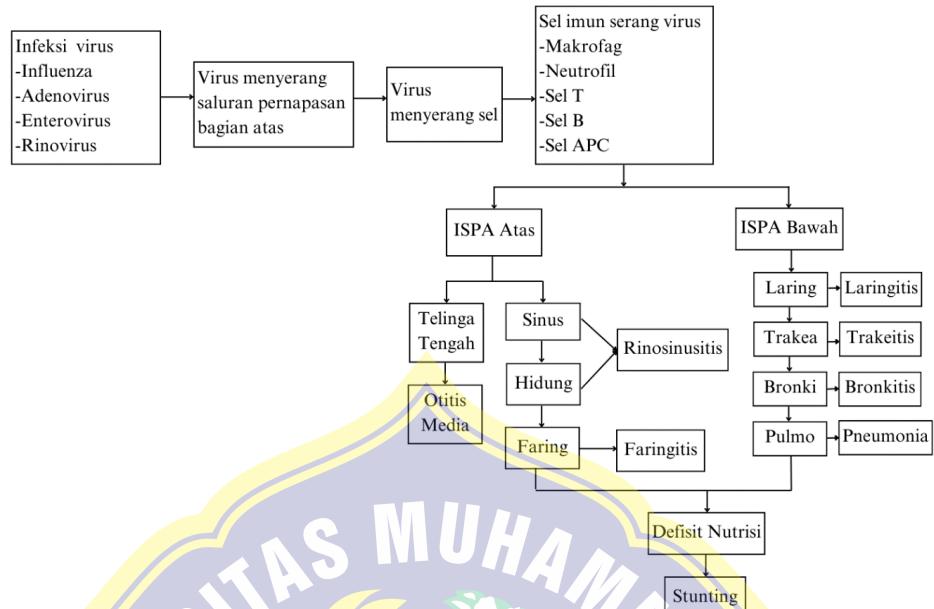
Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa ISPA penyebab kematian terbesar baik pada anak-anak maupun dewasa, yaitu sebesar 2,5 juta kematian pada tahun 2019, (26.88%) diantaranya terjadi pada anak-anak. Faktor risiko seperti malnutrisi banyak terjadi di negara-negara berkembang, sedangkan emisi kendaraan mungkin lebih tinggi di negara-negara maju (Avendaño Carvajal and Perret Pérez, 2020). Berdasarkan data RISKESDAS tahun 2018, ISPA merupakan penyebab kematian karena penyakit menular terbesar ke 2 setelah diare, baik pada bayi (23.8%) maupun balita (15.5%) (Direktorat P2PM Kemenkes RI, 2022).

2.1.6 Pathogenesis dan Patofisiologi ISPA

2.1.6.1 Pathogenesis

Pathogenesis dari ISPA dimulai dari sasaran infeksi virus. Infeksi virus yang disebabkan oleh virus *influenza*, *adenovirus*, *enterovirus* dan *rinovirus* umumnya menyerang sistem pernapasan bagian atas dan bawah. RSV adalah penyebab paling umum dari infeksi saluran pernapasan bagian atas dan bagian bawah, seperti bronkiolitis dan pneumonia pada anak-anak. Berfokus pada alveolus paru, IAV menginfeksi langsung pneumosit tipe II, dan RSV, AdV menginfeksi sel tipe I dan II. Sel endotel menjadi sasaran RSV. Di sisi lain, sel imun yang direkrut ke tempat infeksi, seperti makrofag, neutrofil, sel T, sel NK, sel B, dan sel penyaji antigen (APC), dapat terinfeksi oleh AdV dan IAV. Setelah terinfeksi, virus mengubah homeostasis seluler yang menyebabkan berbagai jenis kerusakan atau perubahan. AdV bertanggung jawab atas lisis langsung sel yang terinfeksi, sementara IAV menginduksi apoptosis sel targetnya. Badan inklusi merupakan konsekuensi dari infeksi AdV, RSV dan

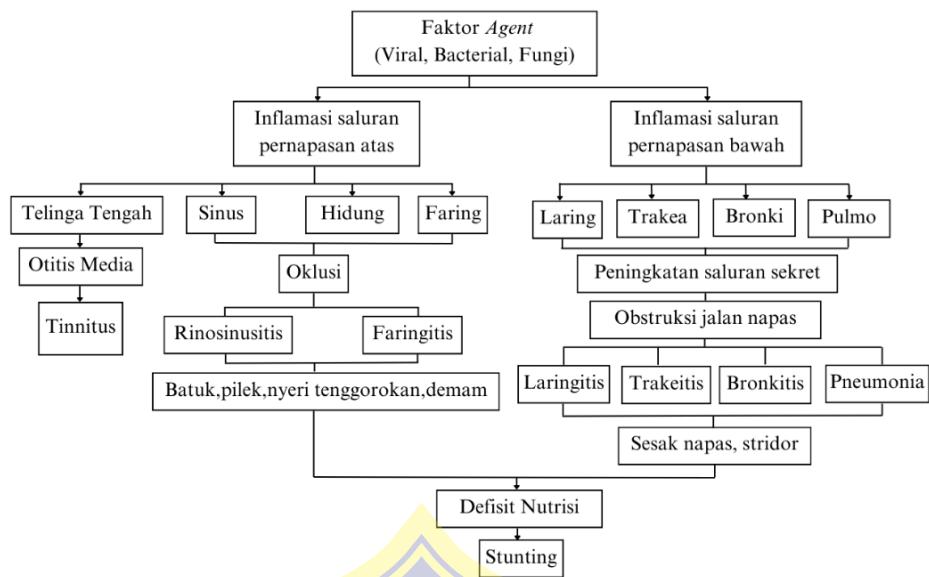
pembentukan syncytium telah dijelaskan pada sel yang terinfeksi oleh RSV (Clementi *et al.*, 2021).



Gambar 2.1.6.1 Pathogenesis ISPA (Clementi *et al.*, 2021)

2.1.6.2 Patofisiologi

Penyakit ISPA disebabkan oleh *agent* seperti virus, jamur dan bakteri. Umumnya, ISPA disebabkan oleh virus. Kemudian dari *agent* tersebut membuat peradangan atau inflamasi pada sistem saluran pernapasan, baik bagian atas maupun bawah. Jika *agent* menginfeksi saluran pernapasan bagian atas maka akan menyerang sinus, hidung dan faring yang mana akan menyebabkan terjadinya rinosinusitis, otitis media dan faringitis. Akhirnya akan membuat sumbatan atau oklusi sehingga penderita mengeluh batuk, pilek, dan nyeri tenggorokan bahkan disertai demam, kadang juga disertai tinnitus. Kemudian akan menyebabkan terjadinya defisit nutrisi karena dengan adanya keluhan yang terjadi akan membuat penderita tidak nafsu dan susah makan. Hal yang sama akan terjadi juga pada saluran pernapasan bagian bawah, infeksi ini akan menyerang mulai dari trachea hingga paru yang akan menyebabkan salah diantaranya bronkitis dan pneumonia (Fretes, Messakh and Saogo, 2020).



Gambar 2.1.6.2 Patofisiologi ISPA (Fretes, Messakh and Saogo, 2020)

2.1.7 Faktor yang Mempengaruhi ISPA

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA pada balita dipengaruhi oleh tiga faktor antara lain faktor *host* (manusia), yakni jenis kelamin anak balita, berat badan lahir, dan pendidikan ibu. Faktor *environment* (lingkungan) terdiri dari ventilasi, jenis lantai rumah, jenis bahan bakar untuk memasak, kebiasaan merokok anggota keluarga dan penyuluhan. Faktor *agent* (penyebab penyakit), berasal dari mikroorganisme virus, bakteri dan jamur. Rantai penularan penyakit ISPA dimulai dari masuknya kuman atau mikroorganisme (*agent*) ke dalam tubuh manusia (*host*) melalui pintu masuk (*port de entry*) yaitu saluran pernafasan dan berkembangbiak. Penularan tersebut disebabkan karena lingkungan (*environment*) (Lazamidarmi, Sitorus and Listiono, 2021).

2.1.8 Klasifikasi ISPA

Klasifikasi ISPA menurut lokasi anatomi dibagi menjadi ISPA bagian atas dan bawah. Pada infeksi saluran pernafasan atas, virus bertanggung jawab sekitar 90%, sedangkan pada infeksi saluran pernafasan bagian bawah, virus bertanggung jawab sekitar 30% (Weston and Frieman, 2019).

a. Infeksi Saluran Pernapasan Atas

Infeksi saluran pernapasan atas menyerang dari sinus sampai faring (Mescher, 2018) ditandai dengan gejala biasanya batuk dan pilek. Penyakitnya antara lain adalah rhinosinusitis, otitis media dan faringitis.

b. Infeksi Saluran Pernapasan Bawah

Infeksi saluran pernapasan bawah menyerang dari laring hingga paru (Mescher, 2018), penyakitnya dinamakan berdasarkan organ yang terkena infeksi, seperti laringitis, trakeitis, brokitis dan pneumonia.

2.1.9 Manifestasi Klinis ISPA

a. Rinosinusitis

Gejala klinis *rinosinusitis* yang sering terjadi adalah *rinorea* yang *persistent* dan *mukopurulent*, hidung tersumbat dan batuk. *Sinusitis* akut juga didiagnosis pada pasien yang mengalami gejala infeksi saluran pernapasan yang disertai demam 39°C dan pilek selama 3 hari (Marchdante, 2014) (Arora, 2018).

b. Otitis Media

Pada bayi gejala *otitis media* tidak spesifik dapat berupa demam, rewel dan tidak nafsu makan. *Otitis media* sering disertai gejala *otorea* dan gangguan pendengaran akibat pecahnya *membrana tympani* (Marchdante, 2014).

c. Tonsilitis

Tonsilitis merupakan peradangan pada *tonsil* yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Streptococcus* atau infeksi virus. *Tonsilitis* paling sering terjadi pada anak-anak, tetapi jarang terjadi pada anak. Biasanya anak akan mengeluh nyeri saat menelan (Marchdante, 2014).

d. Faringitis

Urutan gejala pada anak usia diatas 2 tahun adalah nyeri kepala, nyeri perut, muntah, demam dan nyeri tenggorokan. Apabila proses radang lebih menonjol pada area *tonsil* disebut *tonsilitis* atau *tonsilofaringitis* (Marchdante, 2014).

e. Laringitis

Gejala yang muncul sering kali berupa perubahan suara seperti serak dan batuk kering. Kemudian jika parah biasanya akan disertai dengan sesak napas juga (Jetté, 2016)

f. Trakeitis

Trakeitis didefinisikan sebagai infeksi akut atau peradangan pada *trachea*. *Trakeitis bakterial* adalah infeksi bakteri akut pada saluran napas bagian atas pada anak-anak, disertai batuk dan demam tinggi, sedangkan *trakeitis* virus sering kali merupakan bagian dari infeksi virus akut yang biasanya menyerang *laring* serta saluran pernapasan bagian atas dan bawah (Domachowske, 2019).

g. Bronkitis

Batuk dan peningkatan pengeluaran dahak serta sesak napas adalah gejala utama *bronkitis*. *Bronkitis* bisa bersifat akut atau kronis. *Bronkitis* akut disebabkan oleh infeksi yang sama yang menyebabkan flu biasa atau *influenza* dan berlangsung sekitar beberapa minggu. *Bronkitis* kronis didefinisikan sebagai batuk yang terjadi setiap hari dengan produksi dahak yang berlangsung minimal 3 bulan 2 tahun berturut-turut (Dewi and Widari, 2018) (Karunananayake *et al.*, 2017)

h. Pneumonia

Terjadinya *pneumonia* ditandai dengan gejala batuk dan kesulitan bernapas seperti napas cepat, tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam. Pada umumnya, *pneumonia* dikategorikan dalam penyakit menular yang ditularkan melalui udara, dengan sumber penularan adalah penderita *pneumonia* yang menyebarkan kuman dalam bentuk *droplet* ke udara pada saat batuk atau bersin (Anwar and Dharmayanti, 2014).

2.1.10 Pencegahan ISPA Berulang

Pencegahan ISPA maupun yang berulang secara umum meliputi tindakan sederhana seperti mencuci tangan secara teratur, menutup mulut dan hidung saat batuk atau bersin, dan menghindari kontak dengan orang yang sakit. Vaksinasi juga dapat membantu mencegah ISPA, terutama *influenza* dan *pneumonia* (Coelho Paraguassu, Dos Passos Lacerda and World Health Organization, 2022). Kemudian kewaspadaan *standart* dan kewaspadaan transmisi kontak dan *droplet* harus dilaksanakan (Dhayanithi and Brundha, 2020).

2.2 Balita

2.2.1 Definisi Balita

Anak balita adalah anak yang telah menginjak usia diatas satu tahun atau lebih popular dengan pengertian anak dibawah lima tahun. Balita adalah anak yang berumur 0-59 bulan, terdiri dari bayi baru lahir usia 0-28 hari, bayi usia 0-11 bulan dan anak balita usia 12 - 59 bulan. Kesehatan bayi dan balita sangat penting diperhatikan karena pada masa ini pertumbuhan dan perkembangan fisik serta mentalnya sangat cepat. Selain ditandai dengan proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, juga disertai dengan perubahan yang memerlukan zat-zat gizi yang jumlahnya lebih banyak dengan kualitas yang tinggi (Ariani, 2017).

2.2.2 Pertumbuhan dan Perkembangan

Istilah tumbuh kembang sebenarnya mencakup dua peristiwa yang sifatnya berbeda, tetapi saling berkaitan dan sulit dipisahkan yaitu pertumbuhan dan perkembangan. Pertumbuhan berkaitan dengan masalah perubahan dalam ukuran baik besar, jumlah, atau dimensi tingkat sel, organ maupun individu. Perkembangan lebih menitikberatkan pada aspek perubahan bentuk atau fungsi pematangan organ ataupun individu, termasuk pula perubahan pada aspek sosial atau emosional akibat pengaruh lingkungan. Dengan demikian proses pertumbuhan mempunyai dampak terhadap aspek fisis sedangkan proses perkembangan

berkaitan dengan fungsi pematangan intelektual dan emosional organ atau individu (Wahyuni, 2018).

2.2.3 Status Gizi

Status gizi balita adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Gizi merupakan hal penting untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan balita. Status gizi balita dinilai menurut 3 indeks, yaitu Berat Badan Menurut Tinggi Badan (BB/TB), Berat Badan Menurut Umur (BB/U) dan Tinggi Badan Menurut Umur (TB/U) (DepKes, 2018).

a. Berat Badan Menurut Tinggi Badan (BB/TB)

1. Gizi Buruk $Z\text{-Score} < -3 \text{ SD}$
2. Gizi Kurang $Z\text{-Score} -3 \text{ SD s/d } -2 \text{ SD}$
3. Gizi Baik $Z\text{-Score} -2 \text{ SD s/d } 2,0 \text{ SD}$
4. Gizi Lebih $Z\text{-Score} > 2,0 \text{ SD}$

Gabungan gizi buruk dan gizi kurang disebut *wasting*.

b. Berat Badan Menurut Umur (BB/U)

1. Sangat kurus $Z\text{-Score} < -3 \text{ SD}$
2. Kurus $Z\text{-Score} -3 \text{ SD s/d } -2 \text{ SD}$
3. Normal $Z\text{-Score} -2 \text{ SD s/d } 2 \text{ SD}$
4. Gemuk $Z\text{-Score} > 2 \text{ SD}$

Gabungan sangat kurus dan kurus disebut *underweight*.

c. Tinggi Badan Menurut Umur (TB/U)

1. Sangat Pendek $Z\text{-Score} < -3 \text{ SD}$
2. Pendek $Z\text{-Score} -3 \text{ SD s/d } -2 \text{ SD}$

Gabungan sangat pendek dan pendek disebut *stunting*.

2.3 Stunting

2.3.1 Definisi Stunting

Stunting merupakan kondisi pendek/kerdil dengan kondisi gagal tumbuh pada anak berusia di bawah lima tahun (balita) akibat kekurangan gizi kronis ataupun infeksi berulang terutama pada periode 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yaitu dari janin hingga anak berusia 23 bulan dari berbagai faktor (internal dan eksternal) (Mochtar, Akil and Nur'aini, 2021). Stunting adalah suatu keadaan pada anak dengan kondisi pendek atau sangat pendek sesuai usianya yang mengalami kegagalan pertumbuhan yang disebabkan oleh buruknya gizi dan kesehatan anak sebelum dan sesudah kelahiran. Stunting didefinisikan sebagai tinggi badan berdasarkan usia dibawah -2 standar deviasi sesuai kurva pertumbuhan (Djalilah, 2023).

2.3.2 Etiologi Stunting

Stunting adalah masalah yang disebabkan oleh beberapa faktor, baik langsung maupun tidak langsung. Faktor yang menyebabkan stunting secara langsung adalah kurangnya asupan gizi dan adanya penyakit terutama penyakit infeksi. Sedangkan penyebab tidak langsung terdiri dari faktor ketahanan pangan keluarga, pola asuh dan pola makan serta kesehatan lingkungan dan pelayanan kesehatan (Djalilah, 2023). Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak berusia di bawah lima tahun (balita) akibat kekurangan gizi kronis ataupun infeksi berulang (Mochtar, Akil and Nur'aini, 2021).

2.3.3 Epidemiologi Stunting

Pada tahun 2017 di dunia, balita stunting sebanyak 29% di Afrika dan 55% di Asia. Indonesia menduduki peringkat ketiga diantara negara-negara di Asia dengan angka stunting sebesar 36,4% setelah Timor Leste (50,2%) dan India (38,4%) (Djalilah, 2023).

Prevalensi stunting di Indonesia mengalami fluktuatif dari tahun ke tahun. Berdasarkan data Riset Kesehatan tahun 2018, prevalensi stunting anak balita di Indonesia sebesar 30,8%. Angka tersebut mengalami penurunan dibandingkan tahun 2013 (37,2%) dan tahun 2010

(35,6%). Menurut WHO, masalah kesehatan masyarakat dapat dianggap kronis bila prevalensi stunting lebih dari 20 persen (Djalilah, 2023).

2.3.4 Penilaian Stunting

Status gizi balita umumnya menggunakan salah satu penilaian yaitu antropometri. Parameter antropometri yang sering digunakan dalam penilaian status gizi yaitu berat badan dan tinggi badan. Pengukuran stunting dilandaskan pada indeks PB / U atau TB / U yang mengukur status gizi balita dengan menggunakan standar antropometri. Bila hasil pengukuran tersebut berada di bawah <-2 standar deviasi (SD), maka menunjukkan bahwa anak tersebut bertubuh pendek atau stunting (Fauzan Adzim *et al.*, 2023).

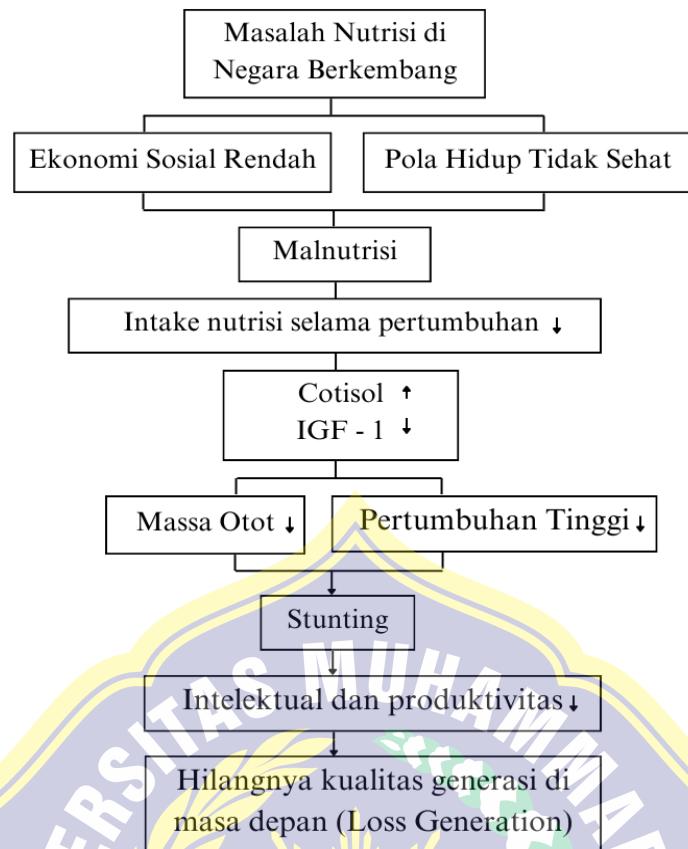
Tabel 2.3.4 Penilaian Stunting

Kategori Status Gizi	Z-Score
Sangat pendek (<i>severely stunted</i>)	Z-Score <-3 SD
Pendek (<i>stunted</i>)	Z-Score -3 SD s/d Z-Score <-2 SD
Normal (<i>non-stunted</i>)	Z-Score ≥ -2 SD

Sumber : (Kementerian Kesehatan, 2017)

2.3.5 Patofisiologi Stunting

Menurut dr. Lusia Putri Wijayanti Sp.A. pada 2022, masalah nutrisi pada negara berkembang seperti Indonesia dibagi menjadi dua hal, yakni sosial ekonomi yang rendah serta pola hidup yang tidak sehat. Sehingga dari dua hal tersebut terjadilah malnutrisi. Malnutri adalah keadaan dimana penderita biasanya balita mengalami baik kekurangan maupun kelebihan gizi secara kronis. *Intake* selama pertumbuhan menurun akibatnya hormon cortisol yang merangsang stress meningkat, sedangkan hormon IGF-1 (hormon pertumbuhan) menurun, sehingga massa otot berkurang dan pertumbuhan tinggi menurun. Sehingga menyebabkan terjadinya stunting, yang akan berdampak pada “*loss generation*” yaitu anak-anak yang akan menjadi masa depan negara memiliki risiko pada intelektual serta moralnya serta kualitas kerja yang tidak kompetitif yang berakibat pada rendahnya produktivitas ekonomi di masa depan.



Gambar 2.3.5 Patofisiologi Stunting (Vonaesch *et al.*, 2018)

2.3.6 Dampak Stunting

Dampak stunting dibagi menjadi dalam jangka pendek dan panjang. Dalam jangka pendek yaitu terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh. Dampak jangka panjang dapat menimbulkan penurunan kemampuan kognitif dan prestasi belajar, menurunnya kekebalan tubuh sehingga mudah sakit dan risiko tinggi untuk munculnya penyakit serta kualitas kerja yang tidak kompetitif yang berakibat pada rendahnya produktivitas ekonomi (Rahayu *et al.*, 2018).

2.3.7 Pencegahan Stunting

Stunting dapat dicegah dengan pemenuhan kebutuhan gizi bagi ibu hamil, berikan ASI dan MPASI, akses air bersih dan fasilitas sanitasi serta memantau pertumbuhan balita di posyandu (Fitriani *et al.*, 2022). Janin mengalami penambahan berat badan sesuai dengan pangkat tiga usia janin per minggu, sehingga pada tahap awal perkembangan trimester pertama

dianjurkan mengkonsumsi asam folat untuk cegah kelainan dan pada trimester ini juga tidak banyak mengalami penambahan berat. Penambahan berat badan akan lebih tampak pada usia kehamilan lima bulan ke atas, masuk trimester ketiga sehingga dianjurkan mengkonsumsi lemak untuk pertumbuhan dan perkembangan janin serta disimpan untuk proses laktasi (Ariningtyas, 2023).

Pencegahan stunting terdiri atas pencegahan primer, sekunder dan tersier (Kemenkes RI, 2022).

1. Pencegahan Primer (Promotif)

Pencegahan primer dilakukan mulai dari tingkat kader di posyandu. Kader melakukan pemantauan pertumbuhan, pengukuran PB atau TB dan BB menggunakan alat dan metode pengukuran standar, serta memberikan edukasi kepada orang tua mengenai pemberian ASI eksklusif dan MPASI (Asmarani, 2023).

2. Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder dilakukan oleh dokter di fasilitas kesehatan tingkat pertama. Dokter melakukan konfirmasi pengukuran antropometrik sebelumnya dan penelusuran penyebab potensial stunting.

3. Pencegahan Tersier (Tata Laksana Stunting dan Risiko Stunting)

Pencegahan tersier dilakukan oleh dokter spesialis anak. Dokter spesialis anak melakukan konfirmasi diagnosis stunting. Dilakukan penelusuran perawakan pendek pada anak yang dibagi menjadi variasi normal atau patologis.

2.4 Hubungan ISPA Berulang dengan Stunting

ISPA merupakan infeksi akut yang melibatkan organ saluran bagian atas dan bawah. Infeksi ini disebabkan oleh faktor *agent*, umumnya virus. Berfokus pada ISPA bagian atas yang

berulang karena marak terjadi di kalangan balita dengan gejala umum seperti batuk, pilek dan demam (Weston and Frieman, 2019).

Pada penelitian yang dilakukan (Diyah, Christina and Faradilah, 2020) di wilayah kerja Puskesmas Kenjeran Surabaya didapatkan hasil bahwa frekuensi dan durasi penyakit ISPA berhubungan dengan stunting. Secara patofisiologi perjalanan penyakit ISPA pada bagian atas banyak disebabkan oleh virus. Virus yang paling umum ditemukan pada ISPA bagian atas adalah golongan *rinovirus*. Secara fisiologis saat virus menginfeksi tubuh melalui organ tertentu maka munculah respon inflamasi atau peradangan jika kondisi imun tubuh sedang tidak baik. Inflamasi tersebut yang akhirnya membuat terjadi adanya edema, yang nantinya akan berdampak memicu terjadi oklusi atau sumbatan (Fretes, Messakh and Saogo, 2020) Pada ISPA bagian atas organ yang dimaksud adalah sinus, hidung dan faring (tenggorokan). Mekanisme yang terjadi pada ketiga organ tersebut secara garis besar sama, yaitu saat terjadi sumbatan maka akan memunculkan edema sebagai respon inflamasi yang memicu keadaan menjadi bertekanan negatif, artinya kondisi pada tempat tersebut terjadi *imbalance control* sehingga menyebabkan terjadinya produksi sekret yang *serous*. Kemudian saat terjadi pemecahan, tekanan menjadi positif karena adanya penumpukan sekret *purulent*. Hal ini terjadi terus menerus dan berulang sehingga menimbulkan gejala seperti batuk, pilek, dan nyeri telan bahkan disertai demam sehingga menyebabkan balita menjadi malas makan dan terjadi kekurangan defisit nutrisi. Jika ditambah dengan faktor penjamu dari lingkungan terdekat anak balita yaitu orang tua yang tidak perhatian atau tidak *aware* terhadap kondisi ini membuat keadaan anak balita tersebut menjadi makin parah dan jika dibiarkan bisa menyebabkan stunting (Fretes, Messakh and Saogo, 2020) (Djalilah, 2023).

Salah satu dampak stunting adalah tidak optimalnya kemampuan kognitif anak yang akan berpengaruh terhadap perkembangan anak di masa mendatang. Kemampuan kognitif adalah kemampuan anak untuk berpikir lebih kompleks serta melakukan penalaran dan

pemecahan masalah, berkembangnya kemampuan kognitif akan mempermudah anak menguasai pengetahuan umum lebih luas. Hal ini akan menjadikan anak dapat berfungsi secara wajar di kehidupan bermasyarakat (Djalilah, 2023).

