

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. *Stunting*

a. Pengertian *Stunting*

Stunting adalah gangguan tumbuh kembang yang dialami anak akibat gizi buruk, infeksi berulang, dan stimulasi psikososial yang tidak memadai menurut World Health Organization, 2015¹⁴. Kondisi ini diukur dengan panjang atau tinggi badan yang lebih dari minus dua standar deviasi median standar pertumbuhan anak dari WHO. Telah diketahui bahwa semua masalah *stunting*, bermula pada proses tumbuh kembang janin dalam kandungan sampai usia 2 tahun tetapi dampaknya baru terlihat setelah anak berusia 2 tahun. Apabila dihitung dari sejak hari pertama kehamilan, kelahiran bayi sampai anak usia 2 tahun merupakan periode 1000 hari pertama kehidupan manusia, disebut sebagai window opportunity. Kejadian *stunting* pada anak memerlukan perhatian khusus karena berkaitan dengan risiko penurunan kemampuan intelektual, produktivitas dan peningkatan risiko penyakit degeneratif di masa mendatang⁸.

Menurut Peraturan Presiden Nomor 72 Tahun 2021 tentang Percepatan Penurunan *stunting*, *stunting* adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang, yang ditandai dengan panjang atau tingginya berada di

bawah standar yang ditetapkan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan. Secara lebih teknis, *stunting* didefinisikan sebagai keadaan dimana status gizi pada anak menurut TB/U dengan hasil nilai Z Score = < -2 Standar Deviasi yang menunjukkan keadaan tubuh yang pendek atau sangat pendek hasil dari gagal pertumbuhan¹⁵.

Anak *stunting* akan memiliki tingkat perkembangan yang lebih buruk daripada yang tidak *stunting* karena anak *stunting* kurang gizi (asupan makanan tidak cukup dalam waktu lama). Selama masa defisiensi ini, pertumbuhan sel atau perkembangan jaringan yang seharusnya meningkat dari waktu ke waktu tetapi terhambat karena nutrisi yang tidak mencukupi. Misalnya, perkembangan sel-sel otak membutuhkan yodium, asam folat, zat besi, dan seng yang cukup sehingga bila salah satu zat gizi tersebut tidak terpenuhi maka akan terjadi penghambat atau gangguan perkembangan jaringan sel ke otak. Begitu juga untuk pertumbuhan tulang yang membutuhkan kalsium dan pertumbuhan otot yang cukup pada anak yang membutuhkan keseimbangan protein, lemak, dan karbohidrat.

1) Pengukuran dan Klasifikasi *Stunting*

a) Pengukuran *Stunting*

Pengertian stunted (pendek) dan severely stunted (sangat pendek) adalah status gizi yang didasarkan pada indeks panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur

(TB/U). Hasil pengukuran yang didapatkan menunjukkan hasil kurang dari -2 standar deviasi sampai -3 standar deviasi (pendek) dan kurang dari -3 standar deviasi (sangat pendek)¹⁶.

Panjang badan menurut umur atau umur merupakan pengukuran antropometri untuk status *stunting*. Panjang badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Pada keadaan normal, panjang badan tumbuh seiring dengan penambahan umur. Pertumbuhan panjang badan tidak seperti berat badan, relatif kurang sensitif terhadap masalah kekurangan gizi dalam waktu pendek. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap panjang badan akan nampak dalam waktu yang relatif lama.

b) Klasifikasi *Stunting*

Tabel 2. Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak 0-60 Bulan Berdasarkan Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat Pendek	< -3 SD
	Pendek	-3 SD s/d < -2 SD
	Normal	-2 SD s/d 2 SD
	Tinggi	> 2 SD

Sumber: Kepmenkes 1995/MENKES/SK/XII/2010

b. Faktor Risiko *Stunting*

Berdasarkan literatur review, ada banyak potensi penyebab *stunting* di Indonesia termasuk faktor-faktor terdekat seperti status gizi ibu, praktik menyusui, praktik pemberian makanan pendamping, dan paparan infeksi serta determinan distal terkait seperti pendidikan,

sistem pangan, perawatan kesehatan, dan infrastruktur air dan sanitasi dan jasa. Berikut uraian penyebab *stunting* menurut *WHO conceptual framework* meliputi:

1) Faktor rumah tangga dan keluarga

Faktor ibu seperti gizi buruk selama prakonsepsi, kehamilan, dan laktasi; perawatan ibu yang pendek; infeksi; kehamilan remaja; kesehatan mental; pembatasan pertumbuhan intrauterine (IUGR); premature; jarak kelahiran pendek; dan hipertensi

2) Pemberian makanan pendamping ASI yang tidak memadai

a) Makanan berkualitas buruk (kualitas mikronutrien yang buruk, rendahnya keragaman makanan, asupan makanan hewani, makanan yang tidak mengandung nutrisi, dan rendahnya kandungan energi makanan pendamping);

b) Praktik pemberian makanan yang tidak memadai (frekuensi pemberian makanan yang jarang, pemberian makan yang tidak memadai selama sakit, konsistensi makanan yang encer, pemberian makanan dalam jumlah yang tidak mencukupi, dan pemberian makan yang tidak responsif);

c) Keamanan makanan dan air (makanan dan air yang terkontaminasi, praktik kebersihan yang buruk, penyimpanan dan penyiapan makanan yang tidak aman

3) ASI Eksklusif

Rendahnya kesadaran Ibu akan pentingnya memberikan ASI pada balitanya dipengaruhi oleh pengetahuan ibu tentang kesehatan dan sosio-kultural, terbatasnya petugas kesehatan dalam memberikan penyuluhan, tradisi daerah berpengaruh terhadap pemberian makanan pendamping ASI yang terlalu dini, dan tidak lancarnya ASI setelah melahirkan. Masalah-masalah terkait praktik pemberian ASI meliputi *delayed initiation*, tidak menerapkan ASI Eksklusif, dan penghentian dini konsumsi ASI. Sebuah penelitian membuktikan bahwa menunda inisiasi menyusu (*delayed initiation*) akan meningkatkan kematian bayi.

Pemberian ASI Eksklusif didefinisikan sebagai anak hanya menerima ASI tanpa cairan atau makanan padat lain yang diberikan (bahkan air putih) kecuali cairan rehidrasi oral, atau tetes/sirup vitamin, mineral atau obat-obatan selama 6 bulan pertama kehidupan. Setelah itu, bayi menerima makanan pendamping dengan terus menyusu hingga usia 2 tahun atau lebih¹⁷.

Pemberian ASI memiliki berbagai manfaat terhadap kesehatan, terutama dalam hal perkembangan anak dan meningkatkan imunitas anak terhadap penyakit, berdasarkan penelitian pemberian ASI dapat menurunkan frekuensi diare, konstipasi kronis, penyakit gastrointestinal, infeksi traktus respiratorius, serta infeksi telinga. Secara tidak langsung, ASI juga memberikan efek terhadap perkembangan psikomotor anak, karena

anak yang sakit akan sulit untuk mengeksplorasi dan belajar dari sekitarnya. Manfaat lain pemberian ASI adalah pembentukan ikatan yang lebih kuat dalam interaksi ibu dan anak, sehingga berefek positif bagi perkembangan dan perilaku anak. Risiko menjadi *stunting* 3,7 kali lebih tinggi pada balita yang tidak diberi ASI Eksklusif (pemberian ASI <6 bulan) dibandingkan dengan balita yang diberi ASI Eksklusif (≥ 6 bulan)

4) Infeksi

Infeksi klinis dan subklinis ini mencakup infeksi enterik (penyakit diare, enteropati lingkungan, dan cacing), infeksi saluran pernapasan, malaria, nafsu makan berkurang karena infeksi, dan peradangan. Penyakit infeksi seperti riwayat gangguan saluran napas berisiko 6,67 kali lebih tinggi untuk mengalami kejadian *stunting* dan biasanya terjadi pada anak yang berusia h bulan. Hal ini terjadi karena pada usia 7-11 bulan terjadi perubahan pemberian asupan dari ASI Eksklusif menjadi MP-ASI sehingga anak yang gizinya tidak terpenuhi tidak memiliki kekebalan tubuh yang baik sehingga menjadi rentan terhadap infeksi¹⁸.

Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) dan diare merupakan salah satu penyakit menular yang rawan terjadi pada anak di bawah usia lima tahun. Masa anak-anak merupakan usia yang rentan terhadap gangguan kesehatan, terutama ISPA, karena daya tahan tubuh yang belum berkembang. Infeksi Saluran

Pernapasan Akut adalah peradangan akut pada saluran pernapasan atas dan bawah yang disebabkan oleh infeksi bakteri, virus, atau rakhitis, baik dengan atau tanpa peradangan parenkim paru¹⁹.

Balita yang kurang gizi akan memiliki daya tahan tubuh yang rendah, jatuh sakit, sehingga mengurangi kapasitasnya untuk melawan penyakit dan sebagainya. Menurut peneliti, penyakit infeksi dan *stunting* memiliki keterkaitan dimana penyakit infeksi dapat mempengaruhi asupan gizi balita dan apabila asupan gizi balita semakin menurun dapat terjadi *stunting*²⁰.

Becker menetapkan hubungan antara kesehatan individu, pencapaian pendidikan dan pengembangan keterampilan individu, menyimpulkan bahwa individu yang sehat lebih mungkin memiliki modal manusia yang lebih baik. Karena pembentukan sumber daya manusia dimulai dari tahap awal masa kanak-kanak, anak-anak yang lahir dari orang tua yang sehat lebih cenderung menjadi sehat sendiri dan akhirnya tumbuh untuk mendapatkan pendidikan yang lebih lama, mengembangkan keterampilan yang lebih baik dan menjadi lebih dapat dipekerjakan²¹.

- 5) Faktor komunitas dan masyarakat
 - a) Ekonomi politik (harga pangan dan kebijakan perdagangan, peraturan pemasaran, stabilitas politik, kemiskinan, pendapatan, dan kekayaan, keuangan, pekerjaan, dan mata pencaharian);

- b) Kesehatan dan perawatan kesehatan (akses ke perawatan kesehatan, penyedia layanan kesehatan yang berkualitas, ketersediaan kemampuan pasokan, infrastruktur, dan sistem dan kebijakan perawatan Kesehatan).
 - c) Pendidikan (pendidikan yang berkualitas, guru yang berkualitas, pendidik kesehatan yang berkualitas, dan infrastruktur (sekolah dan lembaga pelatihan).
 - d) Masyarakat dan budaya (kepercayaan dan norma, jaringan dukungan sosial, pengasuh anak, dan status perempuan).
 - e) Pertanian dan sistem pangan (produksi pangan dan pengolahan, ketersediaan makanan kayamikronutrien, dan makanan keamanan dan kualitas).
 - f) Air, sanitasi, dan lingkungan (infrastruktur dan layanan air dan sanitasi, kepadatan penduduk; perubahan iklim, urbanisasi, dan bencana alam dan buatan manusia).
- c. Dampak *Stunting*

Stunting pada usia dini akan berdampak buruk pada perkembangan psikomotorik, kecerdasan, keterampilan motorik dan integrasi sensorik neuropatik dan tingkat kecerdasan yang lebih rendah². WHO membagi dampak yang ditimbulkan oleh *stunting* menjadi dua yang terdiri dari jangka pendek dan jangka panjang²².

Dampak jangka pendek dari *stunting*, yaitu:

- 1) *Stunting* dapat menyebabkan peningkatan mortalitas dan morbiditas,
- 2) Penurunan perkembangan kognitif, motorik, dan bahasa,
- 3) Peningkatan biaya perawatan kesehatan.

Dampak jangka panjang antara lain, yaitu:

- 1) Perawakan pendek, kondisi ini diakibatkan gagal tumbuh pada balita akibat kekurangan gizi dalam jangka panjang, sehingga tingginya tidak sesuai dengan usianya.
- 2) Adanya peningkatan risiko obesitas dan penyakit penyerta lainnya
- 3) Terdapat penurunan kesehatan reproduksi
- 4) Kemampuan belajar dan meningkatkan prestasi kurang optimal
- 5) Kemampuan dan produktivitas kerja berkurang
- 6) Terhambatnya perkembangan mental dan motorik

Pertumbuhan *stunting* yang terjadi pada usia dini dapat berlanjut dan berisiko untuk tumbuh pendek pada usia remaja. Anak yang tumbuh pendek pada usia dini (0-2 tahun) dan tetap pendek pada usia 4-6 tahun memiliki risiko 27 kali untuk tetap pendek sebelum memasuki usia pubertas; sebaliknya anak yang tumbuh normal pada usia dini dapat mengalami *growth faltering* pada usia 4-6 tahun memiliki risiko 14 kali tumbuh pendek pada usia pra-pubertas. Oleh karena itu, intervensi untuk mencegah pertumbuhan *stunting* masih tetap dibutuhkan bahkan setelah melampaui 1000 HPK.

2. *Pneumonia*

a. Definisi *Pneumonia*

Pneumonia adalah penyakit infeksi akut yang mengenai jaringan paru (alveoli) dengan gejala umum pada anak-anak dan bayi yaitu napas cepat atau sulit, batuk, demam, menggigil, sakit kepala, dan kehilangan nafsu makan. *Pneumonia* merupakan pembunuh utama balita di dunia, lebih banyak dibandingkan dengan penyakit lain seperti AIDS, Malaria dan Campak. Di dunia setiap tahun diperkirakan lebih dari 2 juta balita meninggal karena *pneumonia* dari 9 juta total kematian balita. Setiap lima kematian balita satu diantaranya disebabkan oleh *pneumonia*. Sebagian besar terjadi di negara berkembang, 70% terdapat di Afrika dan Asia Tenggara. Di negara berkembang 60% kasus *pneumonia* disebabkan oleh bakteri, sementara di negara maju umumnya disebabkan oleh virus²³.

Pneumonia adalah infeksi yang melibatkan serangkaian langkah yang kompleks, mulai dari dengan kontak awal dengan mikroorganisme patogen dan berpuncak pada invasi ke saluran pernapasan bagian bawah yang disebabkan oleh bakteri yang biasa menyebabkan *pneumonia* adalah *Streptococcus* dan *Mycoplasma pneumoniae*, sedangkan virus yang menyebabkan *pneumonia* adalah adenoviruses, rhinovirus, influenza virus, respirat. *Pneumonia* merupakan masalah kesehatan yang parah dan merupakan penyebab mortalitas dan morbiditas yang signifikan di seluruh dunia.

Risiko kematian akibat *pneumonia* anak secara dramatis meningkat dengan tingkat keparahan malnutrisi. Risiko ini tetap tinggi dalam beberapa tahun terakhir dengan perkiraan lebih dari setengah kematian akibat *pneumonia* di rumah sakit yang disebabkan oleh malnutrisi anak²⁴.

b. Etiologi *Pneumonia*

Pneumonia memiliki beberapa penyebab diantaranya yaitu bakteri *Streptococcus pneumoniae* diidentifikasi pada 30-50% dari insiden *pneumonia*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib) dan *Klebsiella pneumoniae*. Beberapa patogen tambahan juga bertanggung jawab dalam *pneumonia* pada anak dari berbagai kelompok umur dan malnutrisi akut yang parah

c. Klasifikasi *Pneumonia*

- 1) Klasifikasi nafas cepat dibedakan menjadi tiga kelompok umur yaitu < 2 bulan, 2 bulan-1 tahun, 1 tahun-5 tahun. Sesuai dengan pengelompokan di bawah ini:

Umur Balita	Tarik Nafas/ menit
<2 bulan	≥ 60 kali/ menit
2 bulan - 1 tahun	≥ 50 kali atau lebih / menit
1 tahun - 5 tahun	≥ 40 kali atau lebih / menit

Sumber: Kementerian Kesehatan RI Tahun 2020

- 2) Klasifikasi infeksi saluran pernafasan bagian atas dan infeksi saluran pernafasan bagian bawah, dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a) Infeksi saluran pernafasan bagian atas

Infeksi saluran pernapasan yang menyerang bagian atas, seperti hidung, tenggorokan, faring, laring, dan bronkus. Beberapa penyakit ISPA lainnya adalah sinusitis, laringitis, faringitis, tonsilitis, dan epiglottitis.

b) Infeksi saluran pernafasan bagian bawah

Infeksi yang terjadi pada organ pernafasan yang dimulai dari jalan napas dan paru-paru. Infeksi saluran pernapasan bawah adalah *bronkitis*, *bronkiolitis*, dan *pneumonia*.

d. Epidemiologi *Pneumonia*

Di seluruh dunia 1,5 juta anak berusia di bawah 5 tahun meninggal karena *pneumonia* yang merupakan 18% dari keseluruhan 8,8 juta masa kanak-kanak kematian di setiap tahun. Di Asia Selatan dan Afrika sub-Sahara, diperkirakan lebih dari 90% kematian sedangkan hanya <1% dari kematian ini terjadi di negara maju. Meskipun ada kesamaan dalam kejadian ISPA di kedua negara maju dan negara berkembang, morbiditas dan mortalitas 10-15 kali lebih tinggi di negara berkembang. Ada beberapa cara patogen *pneumonia* dapat menyebar dan dihirup melalui pernafasan hidung hingga menghuni saluran pernapasan dan penyakit tersebut dapat ditularkan juga melalui darah.

Di Indonesia, penyakit infeksi masih merupakan penyebab kematian terbanyak pada masa post neonatal. Pada tahun 2021,

pneumonia dan diare masih menjadi penyebab kematian terbanyak pada masa post neonatal, yaitu sebesar 14,4% kematian karena *pneumonia* dan 14% kematian karena diare. Selain itu, kelainan kongenital menyebabkan kematian sebesar 10,6%. Penyebab kematian lain di antaranya adalah COVID-19, kondisi perinatal, penyakit saraf, meningitis, demam berdarah, dan lain-lain. Penemuan *pneumonia* pada balita selama 11 tahun terakhir terlihat cukup fluktuatif. Jumlah balita yang menderita penyakit *pneumonia* tertinggi pada tahun 2016 yaitu sebesar 65,3% diikuti pada tahun 2015-2019 terdapat perubahan angka perkiraan kasus 10% menjadi 3,55%. Penurunan yang cukup signifikan terlihat ditahun 2020-2021 jika dibandingkan dengan cakupan 5 tahun terakhir, penurunan ini di sebabkan dampak dari pandemi COVID-19, dimana adanya stigma pada penderita COVID-19 yang berpengaruh pada penurunan jumlah kunjungan balita batuk atau kesulitan bernapas di puskesmas. Pada tahun 2021 angka kematian akibat *pneumonia* pada balita sebesar 0,16%. Angka kematian akibat *Pneumonia* pada kelompok bayi lebih tinggi hampir dua kali lipat dibandingkan pada kelompok anak umur 1 – 4 tahun⁴. Berdasarkan penelitian Hartanti et al. (2012) balita yang berusia ≤ 12 bulan mempunyai peluang 3,24 kali untuk mengalami *pneumonia* dibandingkan dengan balita berusia ≥ 12 bulan.

Data *pneumonia* balita di DIY berasal dari laporan berbagai sarana pelayanan kesehatan pemerintah di DIY. Hasilnya menunjukkan

bahwa jumlah kasus *pneumonia* balita ditemukan dan ditangani di DIY tahun 2020 mengalami penurunan 18% dari 52,5 pada tahun 2019 sekarang menjadi 34,5%. Untuk tahun 2020 angka penemuan kasus *pneumonia* yang diberikan tatalaksana standar sebesar 84,4%⁵.

e. Faktor Risiko *Pneumonia*

Faktor risiko adalah faktor atau keadaan yang mengakibatkan seorang anak rentan menjadi sakit atau sakitnya menjadi berat. Faktor yang mengakibatkan keadaan seseorang rentan menjadi sakit atau sakit menjadi lebih berat. Faktor yang dapat meningkatkan insiden, angka prevalensi, dan bahkan mengakibatkan kematian. Faktor risiko *pneumonia* meliputi faktor Lingkungan dan faktor Individu anak sebagai berikut:

1) Faktor Lingkungan

a) Jenis Lantai dan Kondisi Dinding Rumah

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Dismo Katiandaghom, Nildawati melaporkan bahwa jenis lantai dan kondisi dinding rumah merupakan faktor risiko kejadian *pneumonia* pada balita di Kecamatan Manganitu, Kepulauan Sangihe. Faktor pendorong yang meningkatkan risiko tersebut adalah ekstrimnya perubahan suhu yang terjadi di Kecamatan Manganitu pada siang maupun malam hari. Kondisi ini dapat mempengaruhi tingkat kelembaban di dalam rumah apabila

jenis lantai dan dinding yang digunakan tidak permanen atau semi permanen.

Kondisi lantai rumah memiliki peran yang cukup besar dalam menentukan tingkat kelembaban di dalam rumah. Apabila jenis lantai rumah masih menggunakan tanah, air akan dengan sangat mudah masuk ke dalam ranah dan akhirnya menyebabkan meningkatnya kelembaban dan membuat kondisi di dalam rumah menjadi lembab.

Jenis dinding rumah yang tidak permanen akan sulit untuk di bersihkan dari debu maupun kotoran. Oleh karena itu, dinding rumah dapat mempengaruhi tingkat kelembaban di dalam rumah serta dapat menimbulkan kondisi yang ideal bagi pertumbuhan dan perkembangbiakkan dari virus maupun bakteri yang kemudian dapat menyebabkan *pneumonia* pada balita.

b) Kondisi Pencahayaan dan Ventilasi Rumah

Pencahayaan alami di dalam rumah memiliki peran penting guna mencegah perkembangbiakkan dan persebaran patogen yang dapat menyebabkan *pneumonia* pada balita. Ventilasi rumah yang ideal di rumah berfungsi untuk memastikan tercukupinya kebutuhan oksigen bagi penuhi di dalam rumah. Apabila jumlah oksigen di dalam rumah kurang, maka akan

menimbulkan adanya gangguan pernafasan dan meningkatnya risiko penularan penyakit melalui udara.

Di Kota Metro, Ayu Tri Darmawati, dkk melaporkan hubungan yang bermakna antara pencahayaan dan luas ventilasi rumah dengan kejadian *pneumonia* pada balita dengan signifikansi sebesar 0,004 untuk pencahayaan dan 0,000 untuk luas ventilasi rumah. Ayu Tri Darmawati melakukan penelitian di wilayah kerja puskesmas Yosomulyo, Kelurahan Yosomulyo yang merupakan pusat pemerintahan dan perekonomian di Kecamatan Metro Pusat. Selain itu, penelitian dilakukan di perumahan padat penduduk dengan mayoritas rumaharganya tidak memiliki luas ventilasi yang ideal bagi rumah sehat. Luas ventilasi memiliki peran yang sangat penting guna memastikan intensitas pencahayaan yang cukup di dalam rumah. Luas ventilasi yang tidak ideal akan meningkatkan risiko *pneumonia* bagi balita yang ada di Kelurahan Yosomulyo. Desain rumah yang memungkinkan masuknya pencahayaan alami dan sirkulasi udara yang baik ke dalam rumah dapat mencegah perkembangbiakan dan persebaran patogen yang dapat menyebabkan *pneumonia* pada balita.

c) Padatnya Hunian dan Suhu

Kepadatan hunian dan suhu di dalam rumah memiliki keterkaitan satu sama lain. kepadatan hunian yang berlebih

dapat mengakibatkan kadar O₂ yang ada di dalam ruangan menurun dan diikuti dengan meningkatnya kadar CO₂ di dalam ruangan. Meningkatnya kadar CO₂ di udara dapat memicu penurunan kualitas udara dalam rumah dan menyebabkan patogen penyebab penyakit berkembang biak dengan cepat.

Gananda Prajadiva dan Yustini Ardillah (2019) melakukan penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas 4 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu 1 dan melaporkan bahwa balita yang tinggal di dalam rumah dengan kepadatan hunian berlebih memiliki risiko 3,4 kali lebih besar menderita *pneumonia*. Selain itu, balita yang tinggal di dalam rumah dengan tingkat suhu yang melebihi persyaratan atau suhu rumah yang ideal memiliki risiko 3,9 kali lebih besar menderita *pneumonia*. Hal ini disebabkan karena banyaknya perumahan padat penduduk dengan kondisi semi atau tidak permanen. Juga terdapat banyak rumah dengan dinding kayu yang dapat mempengaruhi tingkat suhu yang ada di dalam rumah dan mempengaruhi tingkat kelembaban.

Kepadatan hunian berlebih dapat meningkatkan suhu yang ada di dalam rumah dan dalam suhu tertentu, terdapat memungkinkan adanya pertumbuhan dan perkembangbiakkan organisme dengan sangat cepat. Oleh karena itu, memperhatikan kepadatan hunian dan suhu yang ideal sangatlah

penting guna mencegah terjadinya persebaran penyakit dari satu penghuni ke penghuni di dalam rumah lainnya.

2) Terdapat perokok aktif

Asap rokok dapat menyebabkan adanya iritasi mukosa saluran pernafasan dan menimbulkan ISPA dan merupakan asap dengan dampak terburuk bagi kesehatan manusia.

Berdasarkan penelitian oleh Iwan M. Ramdan, dkk (2018) melaporkan bahwa kelembaban dan kepadatan hunian rumah merupakan faktor risiko kejadian *pneumonia* pada balita di Kota Samarinda. Hal ini diambil berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa balita yang tinggal bersama dengan anggota keluarga yang merokok memiliki risiko 10 kali lebih besar menderita *pneumonia*. Selain itu, Iwan M. Ramadan menemukan bahwa keberadaan perokok di dalam rumah merupakan faktor risiko yang paling dominan dibandingkan dengan faktor risiko lainnya. Tingginya tingkat kelembaban di dalam rumah ini dapat disebabkan oleh keberadaan perokok di dalam rumah dikarenakan asap rokok dapat meningkatkan suhu di dalam rumah yang akhirnya dapat menjadi salah satu faktor risiko *pneumonia* pada balita.

Sebagaimana yang tertulis di dalam Permenkes Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011 disebutkan bahwa asap rokok merupakan sumber pencemaran kimia yang dapat mempengaruhi kualitas

udara, sehingga memiliki dampak memicu terjadinya berbagai penyakit apabila balita terpapar asap rokok secara terus menerus.

3) Faktor Individu anak

Faktor-faktor individu pada balita dapat meliputi umur anak, berat badan saat lahir yang rendah, status gizi, status imunisasi dan pemberian vitamin A.

a) Faktor Umur

Pneumonia merupakan pembunuh utama anak dibawah usia lima tahun (Balita) di dunia. Di dunia, dari 9 juta kematian balita lebih dari 2 juta balita meninggal setiap tahun akibat *pneumonia* atau sama dengan 4 balita meninggal setiap menitnya. Dari lima kematian balita, satu diantaranya disebabkan *pneumonia*. Pada tahun 2018 Angka kematian akibat *pneumonia* pada balita sebesar 0,08 %. Angka kematian akibat *Pneumonia* pada kelompok bayi lebih tinggi yaitu sebesar 0,16 % dibandingkan pada kelompok anak umur 1 – 4 tahun sebesar 0,05%. Cakupan penemuan *pneumonia* dan kematiannya menurut provinsi dan kelompok umur pada tahun 2018²⁵.

b) Jenis kelamin

Penyebab balita berjenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita *pneumonia* karena faktor intrinsik yang faktor keturunan (jenis kelamin atau hormonal). Aktivitas laki-laki

lebih sering bermain dengan lingkungan.²⁶ Balita perempuan memiliki kekebalan yang lebih baik karena respon imun T helper tipe 1 lebih baik daripada laki-laki.²⁷

c) Berat Badan Lahir

Bayi dengan berat lahir rendah pembentukan zat anti kekebalan kurang sempurna, pertumbuhan dan maturasi organ dan alat-alat tubuh belum sempurna akibatnya dengan berat badan lahir rendah lebih mudah mendapatkan komplikasi dan infeksi, terutama *pneumonia* dan penyakit pernapasan lainnya²⁸.

d) Status gizi

Status gizi dan infeksi akan saling berinteraksi dengan hubungan timbal balik, yaitu balita gizi buruk berisiko mengalami infeksi, dan infeksi berulang bisa menyebabkan status gizi balita menjadi buruk²⁹. Penyakit infeksi akan menghambat reaksi pada imunologi seseorang dengan cara menghabiskan sumber energi yang ada ditubuh³⁰. Berdasarkan salah satu penelitian, beberapa responden mengatakan bahwa anaknya mengalami status gizi kurang dikarenakan nafsu makan menurun sehingga anak cenderung memilih mengkonsumsi makanan dengan kandungan gula dan Mono Sodium Glutamat (MSG) yang tinggi. Kondisi ini berlangsung beberapa minggu sehingga berat badan anak mengalami penurunan yang cukup drastis yang menyebabkan status

gizi anak menjadi kurang baik. Balita dengan status gizi kurang memiliki risiko 3,93 kali untuk mengalami *pneumonia* dibanding balita dengan gizi baik. Hasil penelitian ini memperkuat hasil studi Frini, dkk (2018) di Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji Kota Palu dimana balita dengan status gizi kurang berisiko 3,85 kali untuk mengalami *pneumonia* dibanding balita dengan status gizi baik ³¹

b) Vitamin A

UNICEF menuliskan bahwa balita yang tidak diberikan kapsul Vitamin A secara rutin berisiko untuk mengalami *pneumonia* dibandingkan dengan balita yang diberikan kapsul Vitamin A secara rutin. Vitamin A sangat perlu untuk proses perkembangan dan pertumbuhan anak. Kekurangan vitamin A pada balita menyebabkan balita itu sendiri berisiko besar mengalami kesakitan yang akan meningkatkan kesakitan dan kematian, sehingga balita mudah terserang penyakit infeksi seperti radang paru-paru.

c) Imunisasi tidak lengkap

Imunisasi merupakan kegiatan pemberian vaksinasi kedalam tubuh untuk memberikan kekebalan terhadap penyakit. Imunisasi bisa mencegah infeksi yang bisa menjadi pemicu terjadinya *pneumonia*, dan juga balita yang memanfaatkan imunisasi mengindikasikan orang tuanya lebih sadar dalam

memanfaatkan pelayanan kesehatan yang ada. Selain itu, balita dengan imunisasi lengkap juga kemungkinan mendatangi petugas kesehatan lebih awal dibanding yang tidak yang mana bisa mencegah komplikasi lanjutan penyakit yang diderita balita.

Kelengkapan imunisasi dasar bukan merupakan faktor risiko *pneumonia* pada balita kemungkinan disebabkan faktor lain yang lebih dominan. Imunisasi dasar bukanlah faktor risiko satu-satunya terjadinya *pneumonia* pada balita. Imunisasi dasar yang diberikan pada balita tidak secara khusus mencegah terjadinya *pneumonia*. Beberapa vaksin yang disuntikkan hanya mencegah terjadinya komplikasi penyakit ke arah *pneumonia*, sebagai contoh campak³².

3. Hubungan Riwayat *Pneumonia* dengan *Stunting*

Penyakit infeksi yang banyak diderita anak antara lain diare dan *pneumonia*, anak yang menderita *pneumonia* akan mengalami gangguan gizi karena asupan gizi pada anak digunakan untuk proses penyembuhan dan pemulihan kondisi tubuh dan bukan untuk tumbuh kembang sehingga anak mengalami masalah gizi seperti pengerdilan.

Penyakit *Pneumonia* merupakan radang paru yang diakibatkan bakteri, virus dan jamur yang dapat menyebabkan demam, pilek, batuk, sesak napas dan ketika kekebalan bayi dan balita rendah maka fungsi paru terganggu sedangkan tingkat kekebalan bayi dan balita rendah disebabkan

karena asap rokok, asap/debu didalam rumah merusak saluran napas, tidak ASI Eksklusif, gizi kurang, imunisasi tidak lengkap, berat lahir rendah, penyakit kronik dan lainnya. Oleh karena itu, dapat mempengaruhi sistem metabolisme tubuh dan menyebabkan nafsu makan anak berkurang sehingga asupan nutrisi tidak adekuat

Kejadian *pneumonia* menyebabkan adanya gangguan pada metabolisme tubuh dan sistem imun karena terjadi peradangan. Selain karena asupan nutrisi tidak adekuat akibat nafsu makan yang berkurang, keterkaitan riwayat infeksi pernapasan dengan gangguan pertumbuhan berkaitan dengan mekanisme peradangan yang terjadi. Pada saat terjadi peradangan atau inflamasi, protein hsRC (High-sensitivity Creactive Protein) disekresikan oleh tubuh dan berdampak pada resistensi hormon pertumbuhan GH (Growth Hormone). Mekanisme peradangan dalam tubuh akan menghambat kerja IGF-1 (Insulin Growth Factor-1) yang berperan sebagai mediator antara GH dengan pertumbuhan sel-sel otot dan tulang pada manusia. Penelitian di Tanzania menunjukkan bahwa kadar IGF-1 berperan sebagai protektor terhadap kejadian *stunting* pada anak. Pada kerangka konseptual yang disusun oleh WHO, riwayat penyakit infeksi merupakan salah satu etiologi kejadian *stunting* pada anak. Infeksi saluran pernapasan akut berkontribusi terhadap penurunan status gizi anak, baik dari BB/U maupun TB/U. Keterkaitan infeksi saluran pernapasan akut dengan *stunting* disebabkan oleh adanya peningkatan kebutuhan metabolik dan gangguan intake makanan selama anak mengalami sakit infeksi saluran

pernapasan sebagai penyakit infeksi yang sering dialami oleh anak menjadi faktor terbesar yang mempengaruhi kejadian *stunting* pada anak sebesar 83% dan berisiko mengalami *stunting* sebesar 8.8 kali lebih tinggi³³

B. Kerangka Teori

Konsekuensi

Masalah serentak dan konsekuensi jangka pendek			Konsekuensi jangka Panjang		
Kesehatan 1. Meningkatkan kematian 2. Meningkatkan kesakitan	Perkembangan Menghambat perkembangan motorik, kognitif, dan bahasa	Ekonomi 1. Pengeluaran biaya kesehatan 2. Biaya peluan untuk merawat anak sakit	Kesehatan 1. Obesitas dan yang berhubungan dengan kesakitan 2. Tinggi dewasa 3. Kesehatan reproduksi	Pembangunan 1. Berkurangnya kinerja Sekolah 2. Berkurangnya kapasitas belajar yang tidak bisa diraih	Ekonomis 1. Berkurangnya kapasitas kerja 2. Menurunkan produktivitas kerja

Pertumbuhan dan Perkembangan *Stunting*

Penyebab

Keluarga dan rumah tangga		Makanan tambahan / komplementer yang tidak adekuat			Menyusui	Infeksi	Janin
Faktor Maternal 1. Nutrisi yang kurang pada saat prekonsepsi, kehamilan, laktasi 2. Tinggi badan ibu yang rendah 3. Infeksi, kehamilan 4. Kesehatan mental 5. IUGR	Lingkungan Rumah 1. Stimulasi dan aktivitas anak yang tidak adekuat 2. Perawatan yang kurang 3. Sanitasi dan pasukan air yang tidak adekuat 4. Akses dan ketersediaan	Kualitas makanan yang rendah 1. Kualitas mikronutrien yang rendah 2. Keragaman jenis makanan yang dikonsumsi dan sumber makanan hewani yang rendah 3. Makanan yang tidak	Cara pemberian yang tidak adekuat 1. Frekuensi pemberian makanan yang rendah 2. Pemberian makanan yang tidak adekuat ketika sakit dan setelah sakit	Keamanan makanan dan minuman 1. Makanan dan minuman yang terkontaminasi 2. Kebersihan yang rendah 3. Penyimpanan dan persiapan makanan yang tidak aman	Praktek yang tidak adekuat 1. Penundaan IMS 2. Tidak ASI eksklusif 3. Penghentian menyusui yang terlalu cepat	Infeksi klinis dan subklinis 1. Infeksi pada usus: diare, environment enteropath, infeksi cacic 2. Infeksi pernapasan	Jenis kelamin

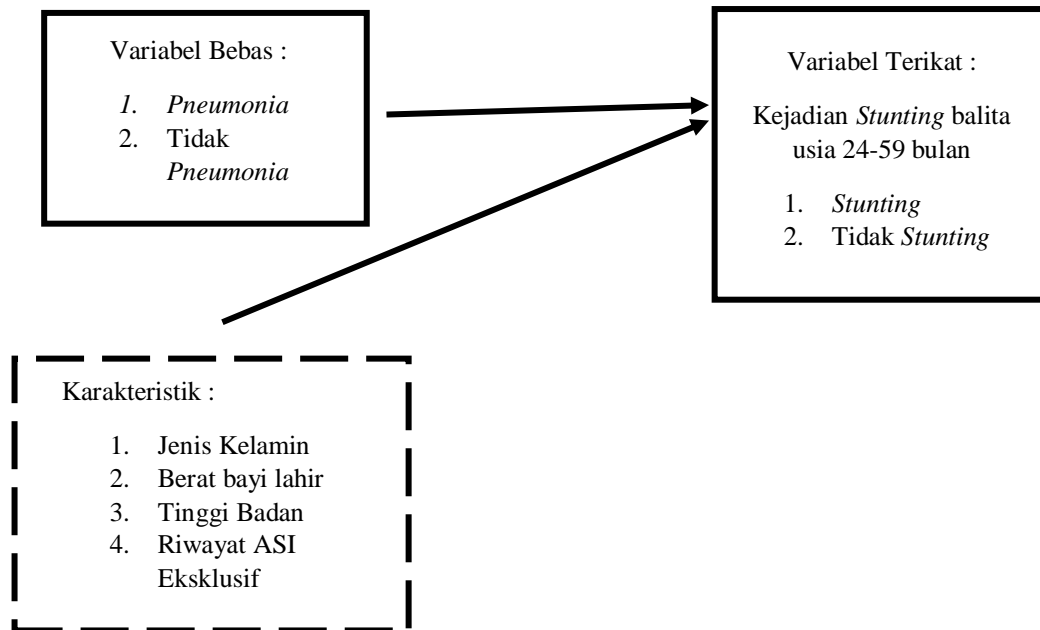
6. Jarak kehamilan yang pendek 7. Hipertensi	n pangan yang kurang 5. Alokasi makanan dalam rumah tangga yang tidak sesuai 6. Edukasi pengasuhan yang rendah	mengandung nutrisi, dan makanan komplementer yang mengandung energi rendah	3. Konsistensi makanan yang terlalu halus 4. Pemberian makanan yang rendah dalam kualitas			3. Malaria, Nafsu makan yang kurang akibat infeksi, inflamasi	
---	--	--	--	--	--	---	--

Masalah serentak dan konsekuensi jangka panjang

Ekonomi Politik	Kesehatan dan pelayanan kesehatan	Pendidikan	Sosial dan budaya	Pertanian dan sistem pangan	Air, sanitasi dan lingkungan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Harga pangan dan kebijakan perdagangan 2. Peraturan pemasaran 3. Stabilitas politik 4. Kemiskinan pendapatan dan kekayaan jasa keuangan. 5. Memproduksi dan hidup 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akses pelayanan kesehatan 2. Penyediaan layanan kesehatan yang berkualitas 3. Ketersediaan persediaan 4. Infrastruktur 5. Sistem dan kebijaksanaan kesehatan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akses pendidikan berkualitas 2. Kualitas guru 3. Pendidik kesehatan yang berpengalaman 4. Infrastruktur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepercayaan dan norma 2. Dukungan sosial 3. Pengasuh anak 4. Status wanita 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Produksi dan pengolahan makanan 2. Kegunaan makanan 3. Keamanan dan kualitas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infrastruktur dan layanan air, dan sanitasi 2. Kepadatan penduduk 3. Perubahan iklim 4. Penghapusan 5. Bencana alam dan buatan manusia




Gambar 1 Kerangka Teori Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Stunting*

C. Kerangka Konsep



Gambar 2 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :

-  : Variabel yang diteliti
-  : Variabel yang tidak diteliti
-  : Panah yang berhubungan

D. Hipotesis

Ada hubungan Riwayat kejadian *Pneumonia* dengan kejadian *Stunting* pada balita umur 24-59 bulan di Kabupaten Bantul