

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

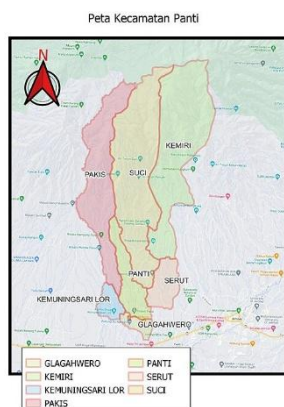
4.1 Hasil Penelitian

Berikut akan diuraikan hasil penelitian mengenai gambaran faktor-faktor anak pada balita stunting usia 12–59 bulan di Desa Panti dan Suci wilayah kerja Puskesmas Panti. Hasil dari penelitian ini diperoleh dengan cara melakukan wawancara kepada responden yang memenuhi kriteria sampel yang berjumlah 77 orang yang dilaksanakan pada tanggal 01 Juni – 25 Juni 2026 di Desa Panti dan Desa Suci wilayah Puskesmas Panti.

Adapun hasil penelitian sebagai berikut :

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Panti, yang beralamat di Jl. PB Sudirman No. 75, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Puskesmas Panti merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang memiliki peran dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan masyarakat, pelayanan kesehatan perorangan, upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Selain memberikan pelayanan kesehatan dasar, Puskesmas Panti juga melaksanakan berbagai program kesehatan masyarakat, termasuk program perbaikan gizi, kesehatan ibu dan anak, imunisasi, pemantauan pertumbuhan balita, serta percepatan penurunan stunting.



Batas wilayah Puskesmas Panti
sebagai berikut :

Utara : Kecamatan Sukorambi

Timur : Kecamatan Arjasa

Selatan : Kecamatan Tempurejo

Barat : Kecamatan Jelbuk

Gambar 4.1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Panti

Wilayah kerja Puskesmas Panti terdiri Dari 6 desa yaitu

1. Desa Kemuningsari Lor
2. Desa Gelagahwero
3. Desa Serut
4. Desa Panti
5. Desa Pakis
6. Desa Suci
7. Desa Kemiri

Tabel 4.1 Data Umum Wilayah Kerja Puskesmas Panti Tahun 2026

No	Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Jumlah Balita Usia 12 – 59 Bulan (Jiwa)	Jumlah Balita Stunting(Jiwa)
1	Kemunigsari Lor	9.876	373	35
2	Gelagahwero	11.234	294	30
3	Serut	5.310	999	49
4	Panti	7.532	676	51
5	Pakis	6.421	447	35
6	Suci	8.645	638	45
7	Kemiri	13.567	637	38
Total		62.585	4.064	283

Sumber : Laporan Tahunan Puskesmas Panti, 2026

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui jumlah penduduk di wilayah kerja Puskesmas Panti sebanyak 62.585 jiwa dengan jumlah balita usia 12-59 bulan sebanyak 4.064 jiwa, jumlah balita stunting yang tercatat sebanyak 283 jiwa.

Berdasarkan data rekap status gizi balita Puskesmas Panti bulan Juni Tahun 2026, terdapat 4.064 balita yang dipantau, dengan 283 balita teridentifikasi mengalami stunting. Kasus stunting tersebar di seluruh desa wilayah kerja Puskesmas Panti, dengan jumlah kasus terbanyak ditemukan di Desa Suci sebanyak 45 balita dan Desa Panti sebanyak 51 balita. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa stunting masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan masyarakat yang memerlukan perhatian serta intervensi secara berkesinambungan

Wilayah Desa Panti dan Desa Suci dipilih sebagai lokasi penelitian karena masih memiliki jumlah balita stunting yang cukup tinggi serta memiliki karakteristik masyarakat yang heterogen. Perbedaan kondisi sosial ekonomi, pola pemberian makan anak, riwayat penyakit infeksi, status imunisasi, serta riwayat berat badan lahir menjadi pertimbangan penting dalam menggambarkan faktor-faktor anak yang berkaitan dengan kejadian stunting pada balita usia 12–59 bulan. Dengan karakteristik tersebut, wilayah kerja Puskesmas Panti dinilai representatif sebagai lokasi penelitian untuk memperoleh gambaran mengenai faktor-faktor anak yang berhubungan dengan kejadian stunting.

4.1.2 Identifikasi distribusi karakteristik balita stunting usia 12–59 bulan Desa Panti dan Desa Suci di wilayah kerja Puskesmas Panti.

Karakteristik balita dalam penelitian ini meliputi usia dan jenis kelamin. Penelitian dilakukan terhadap 77 balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci wilayah Kerja Puskesmas Panti. Distribusi karakteristik responden disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Distribusi karakteristik balita stunting usia 12-59 bulan di Desa Panti dan Desa Suci wilayah Kerja Puskesmas Panti

No	Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia Balita			
1	12-23 bulan	37	48,1
2	24-35 bulan	24	31,2
3	36-47 bulan	12	15,6
4	48-59 bulan	4	5,2
Jumlah		77	100
Jenis Kelamin			
1	Laki-laki	37	48,1
2	Perempuan	40	51,9
Jumlah		77	100

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 77 balita stunting Desa Panti dan Suci, diketahui bahwa hampir setengah dari responden balita berada pada kelompok usia 12–23 bulan, yaitu sebanyak 37 balita (48,1%). Berdasarkan

jenis kelamin, diketahui bahwa balita perempuan lebih banyak dibandingkan balita laki-laki. Jumlah balita perempuan sebagian besar 40 balita (51,9%).

4.1.3 Identifikasi riwayat BBLR pada balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci wilayah Kerja Puskesmas Panti.

Riwayat Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) pada balita usia 12-59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci wilayah Kerja Puskesmas Panti sebagai berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Riwayat BBLR pada Balita Usia 12–59 Bulan yang Mengalami Stunting di Desa Panti dan Desa Suci wilayah Kerja Puskesmas Panti Tahun 2026 (n = 77)

No	Riwayat Berat Badan Lahir	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	BBLR (< 2.500 gram)	35	45,5
2	Tidak BBLR ($\geq$ 2.500 gram)	42	54,5
Jumlah		77	100

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa dari 77 balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci, Sebagian besar memiliki riwayat berat badan lahir normal ($\geq$ 2.500 gram), yaitu sebanyak 42 balita (54,5%).

4.1.4 Identifikasi asupan gizi pada balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci wilayah Kerja Puskesmas Panti.

Asupan gizi pada balita usia 12-59 bulan yang mengalami stunting di wilayah Puskesmas Panti sebagai berikut :

Tabel 4.4 Distribusi asupan gizi pada balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci wilayah Kerja Puskesmas Panti Tahun 2026 (n = 77)

No	Asupan gizi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Kurang	51	66,2
2	Baik	26	33,8
Jumlah		77	100

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa dari 77 balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci, sebagian besar memiliki asupan gizi kategori kurang, yaitu sebanyak 51 balita (66,2%).

4.1.5 Identifikasi riwayat penyakit infeksi balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci wilayah Kerja Puskesmas Panti.

Riwayat infeksi balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci wilayah kerja Puskesmas Panti sebagai berikut :

Tabel 4.5 Distribusi riwayat penyakit infeksi balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci wilayah kerja Puskesmas Panti Tahun 2026 (n = 77)

No	Riwayat Penyakit Infeksi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Tidak pernah mengalami infeksi	0	0
2	Pernah mengalami infeksi	77	100
Jumlah		77	100

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa dari 77 balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting seluruhnya memiliki riwayat penyakit infeksi, yaitu sebanyak 77 balita (100%) dengan paling tinggi terkena ISPA 51 balita (66,2%).

4.1.6 Identifikasi riwayat status imunisasi balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci wilayah Kerja Puskesmas Panti.

Riwayat status imunisasi balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci wilayah Kerja Puskesmas Panti sebagai berikut :

Tabel 4.6 Distribusi riwayat status imunisasi balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di wilayah Puskesmas Panti Tahun 2026 (n = 77)

No	Riwayat Status Imunisasi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Tidak lengkap	0	0
2	Lengkap	77	100
Jumlah		100	100

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa dari 77 balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting Desa Panti dan Desa Suci wilayah Kerja Puskesmas Panti, seluruhnya memiliki status imunisasi dasar lengkap, yaitu sebanyak 77 balita (100%).

4.2 Pembahasan

4.2.1 Distribusi Karakteristik Balita Stunting Usia 12–59 Bulan di Desa Panti dan Desa Suci wilayah Kerja Puskesmas Panti

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 77 balita stunting Desa Panti dan Suci, diketahui bahwa hampir setengah dari responden balita berada pada kelompok usia 12–23 bulan, yaitu sebanyak 37 balita (48,1%). Berdasarkan jenis kelamin, diketahui bahwa balita perempuan lebih banyak dibandingkan balita laki-laki. Jumlah balita perempuan sebagian besar 40 balita (51,9%).

Balita usia 12–59 bulan merupakan periode yang sangat menentukan keberhasilan pertumbuhan anak. Pada fase ini berlangsung pertumbuhan linier, pematangan organ tubuh, perkembangan otak, pembentukan sistem imun, serta perkembangan kemampuan motorik, bahasa, kognitif, sosial, dan emosional. Gangguan pertumbuhan yang terjadi pada periode ini akan berdampak terhadap kualitas kesehatan hingga usia dewasa karena pertumbuhan tinggi badan bersifat kumulatif dan dipengaruhi oleh kecukupan gizi dalam jangka panjang.

Menurut Soetjiningsih dan Ranuh (2020), kelompok usia 12–24 bulan merupakan fase yang paling rentan terhadap gangguan pertumbuhan karena anak mulai mengalami transisi dari konsumsi ASI menuju MP-ASI dan makanan keluarga. Pada periode ini kebutuhan energi, protein, vitamin, dan mineral meningkat secara signifikan seiring dengan meningkatnya aktivitas fisik dan perkembangan organ tubuh. Namun, kemampuan makan anak masih terbatas sehingga kualitas makanan yang diberikan menjadi faktor yang sangat menentukan. Apabila makanan yang dikonsumsi tidak mampu memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi sesuai usianya, maka pertumbuhan

linier anak akan mengalami perlambatan yang akhirnya tampak sebagai stunting.

Selain dipengaruhi oleh kondisi setelah lahir, proses pertumbuhan anak sesungguhnya telah dimulai sejak masa konsepsi. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan WHO, pertumbuhan optimal anak merupakan hasil dari terpenuhinya kebutuhan biologis, gizi, dan kesehatan sejak masa kehamilan hingga usia balita. Dengan demikian, kecukupan gizi ibu selama kehamilan menjadi fondasi utama bagi pertumbuhan janin. Kekurangan energi kronis, anemia, maupun defisiensi zat gizi mikro selama kehamilan dapat menghambat pertumbuhan janin sehingga cadangan nutrisi dan kapasitas pertumbuhan anak setelah lahir menjadi kurang optimal. Akibatnya, ketika anak memasuki usia 12–23 bulan, yaitu saat kebutuhan energi dan protein meningkat tajam, gangguan pertumbuhan yang telah berlangsung sejak periode prenatal mulai terlihat lebih jelas melalui indikator tinggi badan menurut umur.

Kerentanan balita usia 12–23 bulan juga dipengaruhi oleh meningkatnya paparan penyakit infeksi. Pada usia tersebut anak mulai aktif berjalan, bermain, dan mengeksplorasi lingkungan sehingga lebih mudah terpapar mikroorganisme penyebab penyakit, terutama diare dan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Penyakit infeksi menyebabkan penurunan nafsu makan, gangguan absorpsi zat gizi, peningkatan kebutuhan metabolik, serta mempercepat katabolisme protein. Kondisi tersebut menimbulkan siklus malnutrisi–infeksi, yaitu keadaan ketika kekurangan gizi meningkatkan risiko infeksi, sedangkan infeksi memperberat kekurangan gizi sehingga menghambat pertumbuhan linier anak.

Teori tersebut diperkuat oleh penelitian Sari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa rendahnya asupan energi dan protein serta praktik pemberian MP-ASI yang tidak sesuai usia berkaitan dengan tingginya kejadian stunting pada balita. Penelitian Putri dan Rahmawati (2024) juga melaporkan bahwa faktor biologis, ketahanan pangan keluarga, dan kondisi sanitasi yang kurang baik berkontribusi terhadap tingginya proporsi

stunting. Sementara itu, Rahman et al. (2024) menjelaskan bahwa rendahnya keragaman pangan dan penyakit infeksi berulang merupakan karakteristik yang sering ditemukan pada balita stunting. Temuan-temuan tersebut selaras dengan teori determinan kesehatan H.L. Blum yang menyatakan bahwa stunting merupakan hasil interaksi faktor biologis, perilaku, lingkungan, dan pelayanan kesehatan yang berlangsung secara terus-menerus hingga menyebabkan defisit gizi kronis.

Berdasarkan jenis kelamin, WHO dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa stunting dapat terjadi baik pada anak laki-laki maupun perempuan. Secara fisiologis memang terdapat sedikit perbedaan pola pertumbuhan antara keduanya, namun hingga usia balita perbedaan tersebut belum cukup besar untuk menjelaskan kejadian stunting hanya berdasarkan jenis kelamin. Oleh karena itu, faktor lingkungan, status gizi ibu, praktik pemberian makan, penyakit infeksi, pola pengasuhan, dan kondisi sosial ekonomi keluarga memiliki pengaruh yang jauh lebih besar dibandingkan faktor biologis jenis kelamin.

Menurut analisis peneliti, dominannya balita stunting pada kelompok usia 12–23 bulan menunjukkan bahwa periode tersebut merupakan fase ketika dampak dari gangguan pertumbuhan kronis mulai dapat diidentifikasi secara jelas. Kondisi tersebut bukan berarti stunting baru terjadi pada usia 12–23 bulan, melainkan merupakan hasil akumulasi berbagai faktor risiko yang telah berlangsung sejak masa kehamilan, kelahiran, masa bayi, hingga awal periode balita.

Pertumbuhan tinggi badan merupakan proses biologis yang berlangsung secara terus-menerus. Pada masa kehamilan, pertumbuhan janin sangat dipengaruhi oleh status gizi ibu. Apabila selama kehamilan ibu mengalami kekurangan energi, protein, maupun mikronutrien, maka proses pembentukan organ, jaringan, dan tulang jann tidak berlangsung secara optimal. Setelah bayi lahir, kapasitas pertumbuhan tersebut masih sangat dipengaruhi oleh keberhasilan pemberian ASI, kualitas MP-ASI, kecukupan protein hewani, serta kecukupan zat gizi mikro. Oleh karena itu, ketika anak

memasuki usia 12–23 bulan, yaitu periode dengan kebutuhan gizi yang meningkat pesat, gangguan pertumbuhan yang sebelumnya bersifat laten mulai tampak sebagai penurunan tinggi badan menurut umur.

Peneliti juga berpendapat bahwa dominasi kelompok usia 12–23 bulan tidak dapat dilepaskan dari perubahan perilaku makan pada usia tersebut. Anak mulai memilih makanan sendiri, sering mengalami penurunan nafsu makan (*physiological anorexia*), serta masih memiliki kapasitas lambung yang kecil. Kondisi ini menyebabkan anak membutuhkan makanan dengan kepadatan energi dan protein yang tinggi, namun dalam praktiknya makanan yang diberikan sering kali masih didominasi sumber karbohidrat dengan kandungan protein hewani yang terbatas. Akibatnya, kebutuhan zat gizi untuk mendukung pertumbuhan linier tidak terpenuhi secara optimal meskipun frekuensi makan terlihat cukup.

Berdasarkan jenis kelamin, proporsi balita perempuan memang sedikit lebih tinggi dibandingkan balita laki-laki. Namun demikian, selisih proporsi hanya 3 responden, sehingga menurut peneliti perbedaan tersebut belum dapat diinterpretasikan sebagai adanya kecenderungan biologis bahwa perempuan lebih rentan mengalami stunting. Temuan ini lebih menggambarkan distribusi responden di wilayah penelitian. Hal tersebut sejalan dengan teori H.L. Blum yang menegaskan bahwa derajat kesehatan anak lebih dipengaruhi oleh interaksi faktor biologis, perilaku, lingkungan, dan pelayanan kesehatan daripada jenis kelamin semata. Dengan demikian, baik anak laki-laki maupun perempuan memiliki peluang yang sama untuk mengalami stunting apabila mengalami kekurangan gizi kronis, penyakit infeksi berulang, maupun pengasuhan yang kurang optimal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat *konsep life course approach*, yaitu bahwa stunting merupakan manifestasi akhir dari akumulasi berbagai faktor risiko yang terjadi sepanjang perjalanan kehidupan anak, dimulai sejak masa konsepsi, berlanjut selama kehamilan, kelahiran, pemberian ASI, pemberian MP-ASI, hingga paparan penyakit infeksi pada dua tahun pertama kehidupan. Oleh karena itu, dominannya kelompok usia

12–23 bulan dalam penelitian ini lebih mencerminkan periode ketika dampak gangguan pertumbuhan mulai terlihat secara nyata, bukan periode awal terjadinya stunting. Dengan demikian, upaya pencegahan stunting perlu dimulai sejak masa sebelum kehamilan, selama kehamilan, hingga dua tahun pertama kehidupan melalui pemenuhan gizi ibu, pemberian ASI eksklusif, MP-ASI yang adekuat, pencegahan penyakit infeksi, serta pemantauan pertumbuhan secara rutin.

4.2.2 Riwayat BBLR pada balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting Desa Panti dan Desa Suci wilayah Kerja Puskesmas Panti

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 77 balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci, Sebagian besar memiliki riwayat berat badan lahir normal (≥ 2.500 gram), yaitu sebanyak 42 balita (54,5%).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas balita yang mengalami stunting lahir dengan berat badan normal. Dengan demikian, kejadian stunting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Panti tidak hanya ditemukan pada balita yang memiliki riwayat BBLR, tetapi juga pada balita yang lahir dengan berat badan normal.

Menurut teori determinan kesehatan H.L. Blum, berat badan lahir termasuk dalam faktor biologis yang dapat memengaruhi kapasitas dasar pertumbuhan dan perkembangan anak. Faktor biologis merupakan kondisi yang telah dimiliki anak sejak lahir dan menjadi dasar dalam menghadapi pengaruh faktor lain setelah kelahiran. Bayi dengan berat badan lahir rendah memiliki cadangan energi, protein, dan zat gizi yang relatif lebih terbatas sehingga lebih rentan mengalami gangguan pertumbuhan apabila tidak disertai dengan pemenuhan gizi, pengasuhan, dan pelayanan kesehatan yang optimal. BAB II juga menjelaskan bahwa faktor biologis, termasuk BBLR dan jenis kelamin, berinteraksi dengan faktor perilaku, lingkungan, dan pelayanan kesehatan dalam menentukan pertumbuhan anak.

BBLR didefinisikan sebagai kondisi bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram. Kondisi tersebut dapat mencerminkan pertumbuhan janin yang tidak optimal, kelahiran prematur, atau kombinasi keduanya. Pertumbuhan janin sangat dipengaruhi oleh pemenuhan nutrisi selama berada di dalam kandungan. Dalam BAB II disebutkan bahwa panjang badan lahir dan berat badan lahir dipengaruhi oleh pemenuhan nutrisi sejak masa intrauterin, sedangkan gangguan pertumbuhan sejak periode tersebut dapat menjadi dasar munculnya hambatan pertumbuhan pada masa balita.

Secara biologis, bayi dengan BBLR dapat memiliki massa tubuh, jaringan otot, cadangan lemak, dan simpanan mikronutrien yang lebih rendah dibandingkan bayi dengan berat badan lahir normal. Kondisi tersebut menyebabkan bayi membutuhkan proses pertumbuhan kejar atau *catch-up growth* setelah lahir. Pertumbuhan kejar memerlukan asupan energi, protein, lemak, dan mikronutrien yang memadai serta kondisi kesehatan yang mendukung. Apabila kebutuhan tersebut tidak terpenuhi atau bayi mengalami infeksi berulang, pertumbuhan kejar dapat berlangsung tidak optimal sehingga defisit panjang atau tinggi badan menetap hingga usia balita.

Riwayat BBLR juga berkaitan erat dengan kondisi ibu selama kehamilan. Kekurangan energi kronis, anemia, asupan protein dan mikronutrien yang tidak mencukupi, penyakit selama kehamilan, gangguan fungsi plasenta, serta jarak kehamilan yang terlalu dekat dapat mengurangi suplai zat gizi dan oksigen kepada janin. Akibatnya, janin tidak mencapai potensi pertumbuhan yang optimal. Oleh sebab itu, berat badan lahir merupakan salah satu indikator yang menggambarkan hasil pertumbuhan intrauterin, tetapi bukan satu-satunya indikator yang menentukan perjalanan pertumbuhan anak selanjutnya.

Bayi yang lahir dengan berat badan normal juga belum tentu terbebas dari risiko stunting. Berat badan lahir normal hanya menggambarkan kondisi bayi pada saat kelahiran dan tidak menjamin bahwa pemenuhan kebutuhan gizi, pencegahan infeksi, pola pengasuhan, sanitasi, serta

pelayanan kesehatan setelah lahir akan berlangsung secara optimal. Stunting merupakan bentuk kegagalan pertumbuhan linier jangka panjang yang mencerminkan kekurangan gizi kronis atau kondisi sering sakit. Dengan demikian, seorang anak dapat lahir dengan berat badan normal, tetapi kemudian mengalami perlambatan pertumbuhan apabila terpapar berbagai faktor risiko selama masa bayi dan balita.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Putri dan Rahmawati (2024) yang menyebutkan bahwa proporsi stunting lebih tinggi pada balita dengan riwayat BBLR dibandingkan balita dengan berat badan lahir normal. Temuan tersebut memperkuat posisi BBLR sebagai salah satu faktor biologis yang perlu diperhatikan dalam pertumbuhan anak. Namun, penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa kondisi pertumbuhan anak setelah kelahiran dipengaruhi oleh ketahanan pangan keluarga, pola pengasuhan, serta sanitasi lingkungan. Penelitian Rahman et al. (2024) juga menjelaskan bahwa faktor biologis tidak bekerja secara terpisah, tetapi berinteraksi dengan rendahnya keragaman pangan, kurangnya konsumsi protein hewani, anemia, dan penyakit infeksi berulang. Penelitian terdahulu tersebut sesuai dengan teori H.L. Blum yang menempatkan faktor biologis sebagai salah satu determinan yang bekerja bersama faktor perilaku, lingkungan, dan pelayanan kesehatan.

Menurut analisis peneliti, lebih banyaknya balita stunting yang lahir dengan berat badan normal menunjukkan bahwa kondisi awal yang relatif baik saat lahir belum menjamin pertumbuhan linier anak akan tetap optimal. Berat badan lahir normal menggambarkan bahwa bayi telah mencapai berat minimal tertentu ketika dilahirkan, tetapi tidak menggambarkan secara keseluruhan kualitas pertumbuhan intrauterin, panjang badan lahir, cadangan mikronutrien, maupun kondisi pertumbuhan yang akan dialami setelah kelahiran.

Temuan ini juga menunjukkan bahwa perjalanan terjadinya stunting kemungkinan lebih banyak dipengaruhi oleh akumulasi faktor setelah anak lahir. Pada penelitian ini, sebagian besar balita memiliki asupan gizi kurang,

yaitu 51 balita (66,2%), dan seluruh balita memiliki riwayat penyakit infeksi. Secara deskriptif, kondisi tersebut dapat menjelaskan bahwa balita yang lahir dengan berat badan normal tetap dapat mengalami hambatan pertumbuhan apabila kebutuhan energi, protein, dan mikronutrien tidak terpenuhi dalam jangka panjang serta disertai penyakit infeksi. Akan tetapi, karena penelitian ini tidak melakukan analisis hubungan antarvariabel, temuan tersebut tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa asupan gizi kurang atau penyakit infeksi secara langsung menyebabkan stunting pada responden.

Pada anak yang lahir dengan berat badan normal, pertumbuhan tinggi badan dapat mengalami perlambatan setelah lahir apabila pemberian ASI, MP-ASI, dan makanan keluarga tidak memenuhi kebutuhan sesuai usia. Kekurangan energi menyebabkan tubuh memprioritaskan penggunaan zat gizi untuk mempertahankan fungsi organ vital dan aktivitas sehari-hari. Kekurangan protein menghambat pembentukan jaringan tubuh, sedangkan defisiensi zat besi, seng, vitamin A, dan mikronutrien lain dapat mengganggu metabolisme, imunitas, serta pembentukan tulang. Apabila kondisi tersebut berlangsung terus-menerus, pertumbuhan linier akan melambat meskipun anak lahir dengan berat badan normal.

Riwayat penyakit infeksi juga dapat memperburuk kondisi tersebut. Infeksi menyebabkan penurunan nafsu makan, gangguan penyerapan zat gizi, peningkatan kebutuhan metabolik, dan kehilangan zat gizi. Diare, misalnya, dapat menyebabkan kehilangan cairan dan nutrien, sedangkan ISPA dapat menurunkan kemampuan anak untuk makan dan minum. Apabila penyakit terjadi berulang, anak dapat memasuki siklus malnutrisi–infeksi. Kekurangan gizi menurunkan daya tahan tubuh sehingga anak lebih mudah mengalami infeksi, sementara infeksi semakin memperburuk kekurangan gizi. Proses yang berlangsung berulang tersebut dapat menghambat pertumbuhan tinggi badan pada balita yang sebelumnya lahir dengan berat badan normal.

Di sisi lain, hampir setengah responden dalam penelitian ini tetap memiliki riwayat BBLR, yaitu 35 balita atau 45,5%. Angka tersebut menunjukkan bahwa BBLR masih merupakan karakteristik penting yang tidak dapat diabaikan. Balita dengan riwayat BBLR telah memulai kehidupannya dengan cadangan nutrisi dan kapasitas pertumbuhan yang lebih terbatas. Apabila setelah lahir tidak terjadi pertumbuhan kejar yang memadai, defisit pertumbuhan sejak masa intrauterin dapat berlanjut hingga usia balita. Risiko tersebut dapat semakin besar apabila bayi tidak memperoleh ASI secara optimal, kualitas MP-ASI tidak adekuat, sering mengalami penyakit infeksi, atau tidak memperoleh pemantauan pertumbuhan secara teratur.

Sebaliknya, riwayat BBLR tidak selalu berakhir dengan stunting. Bayi BBLR masih memiliki kesempatan mencapai pertumbuhan yang lebih baik apabila memperoleh dukungan yang memadai sejak dini. Pertumbuhan kejar dapat terjadi apabila anak memperoleh asupan gizi sesuai kebutuhan, protein berkualitas, pencegahan dan penanganan infeksi, serta pemantauan pertumbuhan secara berkala. Hal ini menegaskan bahwa faktor biologis pada saat lahir tidak bersifat berdiri sendiri ataupun sepenuhnya menentukan hasil pertumbuhan anak.

Berdasarkan teori H.L. Blum, temuan penelitian ini dapat dipahami sebagai interaksi antara empat determinan kesehatan. Berat badan lahir merupakan faktor biologis yang menggambarkan kondisi dasar anak. Setelah lahir, faktor biologis tersebut berinteraksi dengan faktor perilaku berupa praktik pemberian makan dan asupan gizi, faktor lingkungan berupa sanitasi dan paparan penyakit infeksi, serta faktor pelayanan kesehatan berupa imunisasi, pemantauan pertumbuhan, dan akses terhadap pelayanan gizi. Interaksi seluruh faktor tersebut menentukan apakah anak mampu mempertahankan pertumbuhan normal, mengalami pertumbuhan kejar, atau mengalami hambatan pertumbuhan linier.

Menurut peneliti, dominannya berat badan lahir normal pada balita stunting di Desa Panti dan Desa Suci menunjukkan adanya kemungkinan

pergeseran titik kritis gangguan pertumbuhan dari periode intrauterin menuju periode setelah kelahiran. Artinya, sebagian besar anak kemungkinan memulai kehidupan dengan berat badan lahir yang memenuhi batas normal, tetapi kemudian mengalami kegagalan mempertahankan lintasan pertumbuhan karena kebutuhan gizi dan kesehatan tidak terpenuhi secara berkelanjutan. Meskipun demikian, interpretasi tersebut bersifat teoritis karena penelitian ini tidak mengukur seluruh faktor maternal, pola asuh, sanitasi, maupun pertumbuhan anak secara longitudinal.

Hasil ini juga memperlihatkan keterbatasan penggunaan berat badan lahir sebagai satu-satunya indikator prediksi stunting. Berat badan lahir tidak dapat sepenuhnya menggambarkan panjang badan lahir, usia gestasi, proporsionalitas tubuh, serta kualitas pertumbuhan janin. Bayi dapat memiliki berat lahir normal tetapi panjang badan lahir pendek, atau lahir pada batas bawah berat normal dan memiliki cadangan nutrisi yang kurang optimal. Oleh karena itu, penilaian risiko stunting sejak lahir sebaiknya tidak hanya memperhatikan berat badan, tetapi juga panjang badan lahir, usia kehamilan, status gizi ibu, serta pola pertumbuhan anak setelah lahir.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa BBLR merupakan faktor biologis penting, tetapi bukan syarat mutlak terjadinya stunting. Balita yang lahir dengan berat badan normal maupun BBLR sama-sama dapat mengalami hambatan pertumbuhan apabila terpapar kekurangan gizi kronis, infeksi berulang, pola pengasuhan yang kurang optimal, atau pelayanan kesehatan yang tidak berkesinambungan. Dominannya balita dengan berat badan lahir normal menunjukkan bahwa pencegahan stunting tidak cukup hanya dilakukan melalui pencegahan BBLR selama kehamilan, tetapi harus dilanjutkan dengan perlindungan pertumbuhan setelah kelahiran, terutama selama periode 1.000 Hari Pertama Kehidupan.

Karena penelitian ini menggunakan desain deskriptif, hasil penelitian hanya menggambarkan distribusi riwayat berat badan lahir pada balita stunting. Oleh sebab itu, hasil tersebut tidak membuktikan bahwa berat badan lahir normal melindungi anak dari stunting maupun bahwa BBLR

secara langsung menyebabkan stunting. Untuk mengetahui besarnya hubungan antara riwayat BBLR dan kejadian stunting diperlukan penelitian analitik yang membandingkan balita stunting dengan balita tidak stunting serta mengendalikan faktor perancu lain.

4.2.3 Asupan gizi pada balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting Desa Panti dan Desa Suci di Wilayah Kerja Puskesmas Panti

Berdasarkan hasil penelitian dari 77 balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci, sebagian besar memiliki asupan gizi kategori kurang, yaitu sebanyak 51 balita (66,2%).

Menurut teori determinan kesehatan H.L. Blum, perilaku merupakan salah satu determinan yang memengaruhi derajat kesehatan. Dalam konteks kesehatan balita, perilaku tidak hanya merujuk pada perilaku anak, tetapi terutama pada praktik pengasuhan yang dilakukan oleh orang tua atau pengasuh. Praktik tersebut meliputi pemilihan bahan makanan, pengolahan makanan, frekuensi pemberian makan, jumlah makanan, keragaman pangan, pemberian ASI dan MP-ASI, serta respons pengasuh ketika anak menolak atau mengalami kesulitan makan.

Asupan gizi yang tidak adekuat dalam jangka panjang dapat menyebabkan defisit energi dan zat gizi yang menghambat pertumbuhan linier anak. Dalam BAB II dijelaskan bahwa faktor perilaku pada balita tercermin melalui asupan gizi, praktik pemberian ASI dan MP-ASI, serta keragaman dan kualitas makanan. Kekurangan energi, protein, dan mikronutrien secara berkepanjangan akan menimbulkan defisit gizi kronis yang berdampak langsung pada terhambatnya pertumbuhan tinggi badan.

Menurut Soetjiningsih dan Ranuh (2020), balita usia 12–59 bulan membutuhkan energi untuk menunjang aktivitas dan pertumbuhan, protein untuk pembentukan jaringan tubuh, lemak sebagai sumber energi dan perkembangan otak, zat besi untuk mencegah anemia, seng untuk pertumbuhan sel, serta vitamin A untuk mendukung daya tahan tubuh. Pada usia tersebut anak mulai mengonsumsi makanan keluarga, tetapi tetap

membutuhkan makanan yang beragam, bergizi seimbang, aman, dan sesuai dengan kemampuan makannya. Pemberian makanan yang tidak sesuai dari segi jumlah, kualitas, frekuensi, tekstur, maupun keragaman dapat meningkatkan risiko terjadinya kekurangan gizi kronis.

Secara fisiologis, energi yang diperoleh dari makanan digunakan tubuh untuk memenuhi kebutuhan metabolisme basal, aktivitas fisik, respons imun, serta pertumbuhan. Ketika energi yang masuk tidak mencukupi, tubuh akan memprioritaskan fungsi-fungsi vital dibandingkan pertumbuhan. Akibatnya, energi yang tersedia untuk pembentukan tulang dan jaringan tubuh menjadi berkurang. Apabila kondisi tersebut terjadi secara terus-menerus, kecepatan pertumbuhan tinggi badan anak akan menurun.

Protein juga memiliki peran penting dalam sintesis jaringan, pembentukan enzim dan hormon, pemeliharaan massa otot, serta pertumbuhan tulang. Kekurangan protein dalam jangka panjang dapat menghambat pembentukan jaringan baru dan mengurangi kemampuan tubuh memperbaiki jaringan yang rusak. Oleh karena itu, konsumsi protein berkualitas, terutama protein hewani yang memiliki komposisi asam amino esensial lebih lengkap, penting untuk menunjang pertumbuhan linier balita.

Selain energi dan protein, pertumbuhan anak membutuhkan berbagai zat gizi mikro. Seng berperan dalam pembelahan sel, sintesis protein, fungsi imun, dan pertumbuhan tulang. Zat besi diperlukan untuk pembentukan hemoglobin dan distribusi oksigen ke jaringan tubuh. Vitamin A berperan dalam imunitas dan pemeliharaan jaringan epitel, sedangkan kalsium dan vitamin D mendukung mineralisasi tulang. Kekurangan satu atau beberapa zat gizi tersebut dapat menghambat proses pertumbuhan meskipun jumlah makanan yang dikonsumsi tampak cukup.

Kerentanan terhadap kekurangan gizi semakin besar pada usia 12–23 bulan karena anak berada dalam masa transisi dari ASI menuju MP-ASI dan makanan keluarga. Pada periode tersebut, ASI saja tidak lagi mampu memenuhi seluruh kebutuhan energi dan zat gizi anak. Namun, kapasitas lambung balita masih relatif kecil sehingga makanan yang diberikan harus

memiliki kepadatan energi dan zat gizi yang tinggi. MP-ASI yang terlalu encer, porsiya terlalu sedikit, kurang bervariasi, atau lebih banyak mengandung karbohidrat tanpa sumber protein hewani dapat menyebabkan kebutuhan zat gizi tidak terpenuhi.

Balita usia 12–59 bulan sangat sensitif terhadap kekurangan gizi kronis. Pertumbuhan tinggi badan pada usia tersebut berlangsung secara stabil, tetapi tetap membutuhkan asupan energi dan protein yang tinggi. Gangguan pemenuhan zat gizi pada periode ini tidak hanya menghambat pertumbuhan fisik, tetapi juga dapat memengaruhi perkembangan kognitif dan kesiapan anak memasuki usia sekolah.

Teori tersebut didukung oleh penelitian Sari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa balita dengan asupan energi dan protein rendah memiliki risiko stunting lebih tinggi dibandingkan balita dengan asupan gizi cukup. Penelitian tersebut juga menekankan pentingnya praktik pemberian MP-ASI yang sesuai usia dalam memenuhi kebutuhan pertumbuhan anak. Penelitian Rahman et al. (2024) melaporkan bahwa rendahnya keragaman pangan dan konsumsi protein hewani berkaitan dengan tingginya prevalensi stunting. Hasil penelitian terdahulu tersebut memperkuat teori H.L. Blum bahwa praktik pemberian makan sebagai bagian dari faktor perilaku dapat berinteraksi dengan faktor biologis, lingkungan, dan pelayanan kesehatan dalam memengaruhi pertumbuhan anak.

Menurut analisis peneliti, tingginya proporsi balita dengan asupan gizi kurang menunjukkan bahwa masalah pemenuhan kebutuhan makanan masih menjadi karakteristik penting pada balita stunting di Desa Panti dan Desa Suci. Sebanyak 66,2% responden memiliki asupan gizi kurang, yang secara deskriptif menggambarkan adanya kesenjangan antara kebutuhan zat gizi balita dengan makanan yang diterima.

Kondisi tersebut kemungkinan tidak hanya berkaitan dengan banyak atau sedikitnya makanan yang diberikan, tetapi juga dengan mutu makanan. Balita dapat makan beberapa kali sehari, tetapi tetap mengalami kekurangan zat gizi apabila makanan yang dikonsumsi memiliki kepadatan energi

rendah, tidak beragam, atau didominasi sumber karbohidrat. Sebaliknya, makanan dalam porsi kecil dapat memberikan manfaat yang lebih baik apabila mengandung sumber protein hewani, lemak, sayur, buah, dan zat gizi mikro yang sesuai kebutuhan usia.

Peneliti berpendapat bahwa kualitas pola makan perlu dinilai sebagai satu kesatuan yang meliputi jumlah, jenis, frekuensi, tekstur, keamanan, dan cara pemberian makanan. Pada usia balita, kecukupan gizi sepenuhnya bergantung pada orang tua atau pengasuh. Pengetahuan pengasuh mengenai gizi seimbang, kemampuan memilih bahan makanan lokal, kebiasaan keluarga, waktu yang tersedia untuk menyiapkan makanan, dan respons terhadap perilaku sulit makan dapat memengaruhi kualitas asupan anak.

Rendahnya keragaman pangan juga dapat menyebabkan kekurangan zat gizi tertentu meskipun jumlah energi relatif mencukupi. Pola makan yang didominasi nasi, makanan ringan, minuman manis, atau makanan dengan kandungan protein rendah dapat memberikan rasa kenyang tanpa memenuhi kebutuhan zat pembangun. Apabila konsumsi telur, ikan, daging, ayam, susu, atau sumber protein lain terbatas, maka ketersediaan asam amino esensial untuk pertumbuhan jaringan dan tulang juga menjadi kurang optimal.

Kondisi ekonomi keluarga dapat menjadi salah satu konteks yang menjelaskan keterbatasan akses terhadap makanan bergizi, tetapi tidak dapat langsung disimpulkan sebagai penyebab karena faktor tersebut tidak diukur dalam penelitian ini. Keterbatasan ekonomi dapat memengaruhi daya beli, tetapi kualitas makanan juga dipengaruhi oleh pengetahuan, prioritas pengeluaran, kebiasaan keluarga, dan kemampuan memanfaatkan sumber pangan lokal. Dengan demikian, keluarga dengan sumber daya terbatas belum tentu selalu memberikan asupan yang buruk, sedangkan keluarga dengan kemampuan ekonomi lebih baik juga belum tentu memiliki praktik pemberian makan yang tepat.

Interpretasi hasil asupan gizi pada penelitian ini juga perlu dihubungkan dengan usia responden. Kelompok usia 12–23 bulan merupakan kelompok

terbanyak dalam penelitian. Pada usia tersebut, anak mulai beralih ke makanan keluarga, memiliki kapasitas lambung yang kecil, mulai menunjukkan preferensi makanan, dan kadang mengalami kesulitan makan. Apabila pengasuh tidak menyesuaikan tekstur, porsi, frekuensi, serta kepadatan zat gizi dengan tahap perkembangan anak, maka asupan dapat menjadi tidak adekuat. Kondisi tersebut dapat memperbesar defisit zat gizi pada fase pertumbuhan yang justru membutuhkan energi dan protein dalam jumlah tinggi.

Selain itu, seluruh balita dalam penelitian ini memiliki riwayat penyakit infeksi. Walaupun tidak dilakukan uji hubungan antara asupan gizi dan penyakit infeksi, kedua temuan tersebut secara teoritis dapat saling memperburuk. Infeksi dapat menurunkan nafsu makan, menyebabkan anak menolak makanan, mengganggu penyerapan zat gizi, dan meningkatkan kebutuhan energi untuk proses penyembuhan. Sebaliknya, kekurangan energi, protein, vitamin, dan mineral dapat menurunkan fungsi imun sehingga anak lebih rentan mengalami infeksi. Keadaan ini membentuk siklus malnutrisi–infeksi yang dapat memperpanjang defisit gizi dan menghambat pertumbuhan linier.

Menurut peneliti, asupan gizi yang diukur pada saat penelitian juga harus ditafsirkan dengan hati-hati karena stunting merupakan kondisi kronis. Data asupan saat ini belum tentu menggambarkan pola konsumsi anak sejak lahir atau selama keseluruhan periode 1.000 Hari Pertama Kehidupan. Seorang balita dapat memiliki asupan yang dikategorikan baik ketika penelitian dilakukan, tetapi sebelumnya pernah mengalami kekurangan gizi dalam waktu lama. Sebaliknya, anak yang saat ini memiliki asupan kurang mungkin baru mengalami perubahan pola makan dan belum tentu seluruh riwayat pertumbuhannya dipengaruhi oleh kondisi yang sama.

Hal tersebut dapat menjelaskan mengapa masih terdapat 26 balita (33,8%) dengan asupan gizi kategori baik tetapi mengalami stunting. Kondisi ini tidak berarti bahwa asupan gizi tidak berperan dalam pertumbuhan. Stunting dapat merupakan manifestasi dari kekurangan gizi

yang terjadi pada periode sebelumnya, termasuk sejak masa kehamilan, masa pemberian ASI, atau awal pemberian MP-ASI. Selain itu, pertumbuhan linier juga dipengaruhi oleh riwayat BBLR, panjang badan lahir, penyakit infeksi berulang, kondisi sanitasi, pola pengasuhan, dan pelayanan kesehatan.

Balita dengan asupan gizi yang dikategorikan baik pada saat penelitian mungkin telah mengalami perbaikan pola makan setelah teridentifikasi stunting. Namun, perbaikan asupan dalam jangka pendek belum tentu langsung memperbaiki tinggi badan karena pertumbuhan linier merupakan proses yang membutuhkan waktu dan dipengaruhi oleh durasi serta beratnya defisit sebelumnya. Dengan demikian, status asupan yang baik saat pengukuran tidak selalu mencerminkan bahwa anak telah memperoleh asupan yang optimal secara konsisten sepanjang kehidupannya.

Temuan tersebut sesuai dengan konsep life course approach, yaitu bahwa stunting merupakan hasil akumulasi paparan sejak masa konsepsi, kehamilan, kelahiran, masa bayi, hingga periode balita. Kondisi gizi ibu selama kehamilan menentukan dasar pertumbuhan janin, sedangkan asupan setelah lahir menentukan apakah anak mampu mempertahankan lintasan pertumbuhan yang optimal. Apabila terjadi kekurangan gizi pada salah satu atau beberapa periode kritis, dampaknya dapat tampak sebagai hambatan pertumbuhan pada usia balita.

Ditinjau berdasarkan teori H.L. Blum, asupan gizi sebagai faktor perilaku tidak bekerja secara terpisah. Praktik pemberian makan berinteraksi dengan faktor biologis berupa kondisi lahir dan kapasitas pertumbuhan anak, faktor lingkungan berupa sanitasi serta paparan infeksi, dan faktor pelayanan kesehatan berupa pemantauan pertumbuhan dan akses terhadap pelayanan gizi. Oleh karena itu, dominannya asupan gizi kurang pada balita stunting perlu dipahami sebagai bagian dari interaksi berbagai determinan, bukan sebagai satu-satunya penyebab.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa asupan gizi kurang merupakan karakteristik dominan pada balita stunting di Desa

Panti dan Desa Suci. Temuan tersebut mendukung teori bahwa kekurangan energi, protein, dan zat gizi mikro secara kronis dapat menghambat pertumbuhan linier. Namun, keberadaan balita stunting dengan asupan gizi baik menegaskan bahwa stunting merupakan masalah kronis dan multifaktorial serta bahwa penilaian asupan pada satu waktu belum dapat menggambarkan keseluruhan riwayat gizi anak.

Karena penelitian ini menggunakan desain deskriptif, hasil penelitian tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa asupan gizi kurang menyebabkan stunting atau bahwa asupan gizi baik melindungi balita dari stunting. Hasil penelitian hanya menggambarkan bahwa sebagian besar balita stunting memiliki asupan gizi kurang. Untuk mengetahui hubungan dan besarnya pengaruh asupan gizi terhadap kejadian stunting diperlukan penelitian analitik yang membandingkan kelompok balita stunting dan tidak stunting serta mempertimbangkan faktor perancu lainnya.

4.2.4 Riwayat Penyakit Infeksi pada Balita Usia 12–59 Bulan yang Mengalami Stunting di Desa Panti dan Desa Suci di Wilayah Kerja Puskesmas Panti

Berdasarkan hasil penelitian pada 77 balita stunting usia 12–59 bulan di Desa Panti dan Desa Suci wilayah kerja Puskesmas Panti, diketahui bahwa seluruh responden (100%) memiliki riwayat penyakit infeksi dalam enam bulan terakhir. Berdasarkan jenis penyakit infeksi yang dialami, sebanyak 51 balita (66,2%) memiliki riwayat Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), sedangkan 26 balita (33,8%) memiliki riwayat diare. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ISPA merupakan jenis penyakit infeksi yang lebih banyak ditemukan dibandingkan diare pada kelompok balita stunting yang menjadi responden penelitian.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa riwayat penyakit infeksi merupakan karakteristik yang sangat menonjol pada balita stunting di wilayah penelitian. Namun, karena seluruh responden penelitian merupakan balita yang telah mengalami stunting dan penelitian tidak melibatkan kelompok pembanding balita tidak stunting, hasil ini hanya menggambarkan tingginya

riwayat penyakit infeksi pada kelompok responden. Temuan tersebut tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa penyakit infeksi secara langsung menyebabkan stunting atau bahwa balita yang mengalami infeksi pasti akan mengalami stunting.

Menurut teori determinan kesehatan H.L. Blum, lingkungan merupakan salah satu determinan utama yang memengaruhi derajat kesehatan. Lingkungan mencakup kondisi fisik, biologis, dan sosial yang dapat meningkatkan atau mengurangi paparan seseorang terhadap penyakit. Dalam konteks balita, kondisi sanitasi yang kurang baik, keterbatasan akses air bersih, kebersihan makanan dan peralatan makan yang tidak memadai, kepadatan hunian, ventilasi rumah yang kurang baik, paparan asap rokok, serta praktik kebersihan keluarga dapat meningkatkan risiko penyakit infeksi, terutama diare dan ISPA.

Teori H.L. Blum juga menjelaskan bahwa faktor lingkungan tidak bekerja secara terpisah, tetapi berinteraksi dengan faktor biologis, perilaku, dan pelayanan kesehatan. Pada balita, lingkungan yang kurang mendukung kesehatan dapat meningkatkan paparan mikroorganisme, sedangkan asupan gizi yang tidak adekuat dapat menurunkan daya tahan tubuh. Apabila pelayanan kesehatan, deteksi dini, dan penanganan penyakit tidak berlangsung optimal, episode infeksi dapat terjadi lebih lama atau berulang. Interaksi berbagai determinan tersebut dapat menimbulkan defisit gizi kronis dan hambatan pertumbuhan linier.

Faktor lingkungan yang berkaitan dengan stunting meliputi sanitasi, akses air bersih, kebersihan rumah tangga, dan paparan penyakit infeksi seperti diare dan ISPA. Lingkungan yang tidak sehat meningkatkan risiko terjadinya infeksi berulang yang kemudian mengganggu penyerapan zat gizi dan meningkatkan kebutuhan metabolik tubuh anak. Penelitian Wahyuni et al. Balita yang tinggal di rumah tanpa jamban sehat dan akses air bersih yang layak memiliki risiko stunting lebih tinggi dibandingkan balita yang tinggal di lingkungan sehat. Temuan serupa dilaporkan oleh Putri dan Rahmawati

(2024), yang menemukan adanya hubungan antara kondisi sanitasi lingkungan dan kejadian stunting di Kabupaten Jember.

Secara fisiologis, penyakit infeksi dapat menghambat pertumbuhan melalui beberapa mekanisme. Ketika anak mengalami infeksi, tubuh mengaktifkan respons imun dan proses inflamasi untuk melawan mikroorganisme penyebab penyakit. Proses tersebut membutuhkan energi dan protein dalam jumlah lebih besar. Energi yang seharusnya digunakan untuk pembentukan jaringan tubuh dan pertumbuhan tinggi badan kemudian dialihkan untuk mempertahankan fungsi tubuh serta proses penyembuhan. Apabila kebutuhan tambahan tersebut tidak diimbangi dengan asupan yang cukup, anak akan mengalami keseimbangan energi dan protein negatif.

Infeksi juga dapat menurunkan asupan makanan karena anak mengalami demam, lemah, mual, nyeri, sesak, batuk, atau penurunan nafsu makan. Penurunan konsumsi makanan selama sakit menyebabkan berkurangnya energi, protein, vitamin, dan mineral yang masuk ke dalam tubuh. Pada balita yang mengalami episode infeksi berulang, periode penurunan asupan dapat terjadi berkali-kali sehingga defisit zat gizi terakumulasi dan menghambat pertumbuhan linier.

Hubungan antara infeksi dan gangguan gizi bersifat dua arah dan membentuk siklus malnutrisi–infeksi. Penyakit infeksi menyebabkan penurunan asupan, gangguan absorpsi, kehilangan zat gizi, dan peningkatan kebutuhan metabolik. Sebaliknya, kekurangan energi, protein, vitamin A, seng, zat besi, dan zat gizi lain dapat menurunkan fungsi sistem imun sehingga anak lebih rentan terkena infeksi dan membutuhkan waktu pemulihan yang lebih lama. Apabila siklus tersebut berlangsung secara berulang, pertumbuhan tinggi badan anak dapat mengalami perlambatan.

Diare memiliki mekanisme yang sangat erat dengan gangguan pertumbuhan. Diare menyebabkan peningkatan kehilangan cairan dan elektrolit melalui feses serta dapat mengurangi kemampuan saluran pencernaan dalam mencerna dan menyerap zat gizi. Peradangan atau kerusakan mukosa usus dapat menyebabkan penyerapan karbohidrat,

protein, lemak, vitamin, dan mineral menjadi tidak optimal. Apabila diare berlangsung lama atau terjadi berulang, anak dapat mengalami kehilangan berat badan, kekurangan zat gizi, dan kegagalan mencapai pertumbuhan kejar setelah sakit.

Selain diare klinis, paparan mikroorganisme secara terus-menerus akibat sanitasi yang buruk dapat memicu gangguan fungsi usus yang bersifat kronis. Kondisi tersebut dapat menyebabkan peradangan pada mukosa usus, menurunkan kemampuan absorpsi zat gizi, dan meningkatkan kebutuhan energi tubuh meskipun anak tidak selalu menunjukkan gejala diare yang jelas. Mekanisme ini menjelaskan mengapa lingkungan dan sanitasi memiliki peranan penting dalam perjalanan gangguan pertumbuhan anak.

ISPA juga dapat memengaruhi pertumbuhan, meskipun mekanisme gangguan absorpsinya tidak sekuat diare. Anak dengan ISPA dapat mengalami demam, batuk, pilek, sesak napas, nyeri menelan, serta penurunan nafsu makan. Kondisi tersebut dapat mengurangi jumlah makanan dan minuman yang dikonsumsi. Demam dan peningkatan kerja pernapasan juga meningkatkan kebutuhan energi tubuh. Apabila ISPA sering berulang atau berlangsung dalam waktu lama, anak dapat mengalami defisit energi dan protein yang menghambat pemulihan pertumbuhan.

Balita usia 12–59 bulan, khususnya usia 12–23 bulan, juga lebih rentan terpapar infeksi karena mulai aktif berjalan, bermain, memasukkan benda ke mulut, dan berinteraksi dengan lingkungan. Pada saat yang sama, sistem imun anak masih berkembang dan kebutuhan zat gizinya meningkat. BAB II menjelaskan bahwa meningkatnya aktivitas serta interaksi dengan lingkungan menyebabkan risiko diare, ISPA, dan penyakit infeksi lain menjadi lebih tinggi. Kecukupan gizi, kebersihan, dan perawatan kesehatan pada periode tersebut masih sepenuhnya bergantung pada orang tua atau pengasuh.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahman et al. (2024) yang menunjukkan bahwa balita yang sering mengalami diare dan ISPA lebih banyak ditemukan pada kelompok stunting dibandingkan balita dengan

pertumbuhan normal. Penelitian tersebut memperkuat penjelasan bahwa penyakit infeksi berulang dapat memperburuk kondisi gizi dan pertumbuhan anak. Penelitian Wahyuni et al. (2023) juga melaporkan bahwa keterbatasan jamban sehat dan akses air bersih berkaitan dengan meningkatnya paparan penyakit infeksi dan risiko stunting. Penelitian Putri dan Rahmawati (2024) di Kabupaten Jember turut menunjukkan bahwa kondisi sanitasi lingkungan berhubungan dengan kejadian stunting. Penelitian-penelitian tersebut mendukung teori H.L. Blum yang menempatkan lingkungan sebagai determinan penting kesehatan dan pertumbuhan balita.

Menurut analisis peneliti, ditemukannya riwayat penyakit infeksi pada seluruh balita stunting menunjukkan bahwa paparan penyakit infeksi merupakan bagian penting dari perjalanan kesehatan responden di Desa Panti dan Desa Suci. Temuan tersebut perlu dipahami bukan hanya sebagai catatan bahwa anak pernah sakit, melainkan sebagai gambaran adanya beban penyakit selama masa pertumbuhan. Pada balita, setiap episode infeksi dapat menurunkan konsumsi makanan, meningkatkan kebutuhan energi, dan mengurangi zat gizi yang tersedia untuk pertumbuhan. Apabila episode tersebut terjadi berulang dan anak tidak mampu mencapai pertumbuhan kejar setelah sembuh, defisit pertumbuhan dapat terakumulasi.

Dominannya ISPA, yaitu sebesar 66,2%, kemungkinan berkaitan dengan tingginya paparan balita terhadap faktor lingkungan yang memengaruhi kesehatan saluran pernapasan. Faktor tersebut dapat meliputi ventilasi rumah yang kurang memadai, kepadatan hunian, perubahan cuaca, kontak dengan anggota keluarga yang sedang sakit, paparan asap rokok, asap pembakaran, debu, dan kebersihan lingkungan. Namun, karena faktor-faktor tersebut tidak diukur dalam penelitian, peneliti tidak dapat memastikan kondisi mana yang paling berperan pada responden. Faktor lingkungan tersebut hanya dapat digunakan sebagai penjelasan teoritis atas tingginya riwayat ISPA.

Tingginya riwayat ISPA juga perlu dianalisis berdasarkan intensitas dan frekuensinya. Satu episode ISPA ringan yang berlangsung singkat belum

tentu memberikan dampak besar terhadap pertumbuhan. Sebaliknya, ISPA yang berulang, berlangsung lama, disertai demam, sesak, atau penurunan nafsu makan dapat menyebabkan defisit energi yang lebih besar. Oleh karena itu, data mengenai frekuensi, durasi, tingkat keparahan, dan usia anak ketika mengalami infeksi sebenarnya diperlukan untuk memahami besarnya dampak penyakit terhadap lintasan pertumbuhan. Penelitian ini hanya mengidentifikasi adanya riwayat infeksi dalam enam bulan terakhir sehingga belum dapat menggambarkan beban infeksi secara mendalam.

Meskipun proporsi diare lebih rendah daripada ISPA, yaitu 33,8%, penyakit tersebut tetap perlu mendapat perhatian karena memiliki mekanisme langsung terhadap kehilangan dan gangguan penyerapan zat gizi. Balita yang mengalami diare dapat kehilangan cairan, elektrolit, dan zat gizi melalui feses. Pada saat yang sama, anak biasanya mengalami penurunan nafsu makan dan pembatasan makanan oleh keluarga karena kekhawatiran bahwa pemberian makan akan memperburuk diare. Praktik penghentian atau pengurangan makan selama diare dapat semakin memperbesar defisit energi dan memperlambat proses pemulihan gizi.

Peneliti juga menilai bahwa tingginya riwayat penyakit infeksi perlu dihubungkan dengan temuan lain dalam penelitian, yaitu sebagian besar balita memiliki asupan gizi kurang sebanyak 51 balita atau 66,2%. Secara teoritis, kedua karakteristik tersebut dapat membentuk siklus yang saling memperburuk. Asupan yang kurang dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga balita lebih mudah sakit, sedangkan penyakit infeksi dapat menyebabkan anak semakin sulit memenuhi kebutuhan gizinya. Namun, karena penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan tidak melakukan tabulasi silang atau uji hubungan, tidak dapat dipastikan apakah balita yang memiliki asupan gizi kurang merupakan balita yang sama dengan responden yang paling sering mengalami ISPA atau diare.

Seluruh balita dalam penelitian ini juga memiliki status imunisasi dasar lengkap. Temuan tersebut menunjukkan bahwa imunisasi lengkap belum dapat menghilangkan seluruh kemungkinan terjadinya penyakit infeksi.

Imunisasi memberikan perlindungan terhadap penyakit tertentu yang dapat dicegah dengan imunisasi, tetapi tidak mencakup semua penyebab ISPA dan diare. Selain itu, kekebalan yang terbentuk tidak selalu berarti anak tidak akan terinfeksi sama sekali, melainkan dapat menurunkan risiko, tingkat keparahan, komplikasi, dan kematian akibat penyakit tertentu. Oleh karena itu, riwayat infeksi yang tetap tinggi meskipun imunisasi lengkap tidak dapat dimaknai bahwa imunisasi tidak efektif.

Menurut teori H.L. Blum, kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pelayanan kesehatan berupa imunisasi perlu berjalan bersama dengan perbaikan determinan lainnya. Anak tetap membutuhkan pemenuhan gizi yang adekuat, lingkungan rumah yang sehat, ventilasi yang baik, akses air bersih, jamban sehat, perilaku cuci tangan pakai sabun, pengelolaan makanan yang higienis, serta penanganan penyakit secara tepat. Pelayanan kesehatan tidak dapat sepenuhnya mengimbangi risiko apabila anak terus-menerus terpapar lingkungan yang mendukung penularan penyakit.

Riwayat infeksi pada seluruh responden juga perlu ditafsirkan berdasarkan metode pengumpulan data. Apabila riwayat penyakit diperoleh melalui wawancara atau kuesioner kepada ibu, kemungkinan terdapat keterbatasan daya ingat responden dalam membedakan jenis, waktu, frekuensi, dan keparahan penyakit. Keluhan batuk dan pilek dapat dilaporkan sebagai ISPA meskipun tidak selalu disertai diagnosis tenaga kesehatan. Demikian pula, frekuensi dan konsistensi buang air besar dapat dipersepsikan berbeda oleh setiap ibu. Oleh karena itu, data riwayat penyakit infeksi lebih tepat dipahami sebagai riwayat yang dilaporkan responden dan bukan ukuran klinis mengenai beratnya beban penyakit.

Peneliti berpendapat bahwa stunting pada responden kemungkinan tidak terbentuk hanya akibat satu episode infeksi dalam enam bulan terakhir. Stunting merupakan gangguan pertumbuhan kronis yang berlangsung dalam jangka panjang. Riwayat infeksi saat penelitian dapat menjadi bagian dari perjalanan terjadinya stunting, tetapi mungkin juga muncul setelah anak terlebih dahulu mengalami kekurangan gizi dan stunting. Anak yang

mengalami stunting dapat memiliki fungsi imun yang kurang optimal sehingga lebih rentan mengalami infeksi. Dengan demikian, arah keterkaitan antara stunting dan penyakit infeksi dapat bersifat timbal balik.

Temuan penelitian juga tidak dapat digunakan untuk menyatakan bahwa seluruh kasus stunting di wilayah kerja Puskesmas Panti disebabkan oleh infeksi. Walaupun seluruh responden memiliki riwayat penyakit infeksi, semua responden sejak awal memang dipilih dari kelompok balita stunting. Tidak terdapat kelompok balita tidak stunting sebagai pembanding untuk mengetahui apakah riwayat infeksi juga banyak ditemukan pada anak dengan pertumbuhan normal. Selain itu, stunting dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti status gizi ibu selama kehamilan, pertumbuhan janin, berat dan panjang badan lahir, asupan gizi, praktik pemberian ASI dan MP-ASI, pola pengasuhan, sanitasi, serta akses pelayanan kesehatan.

Ditinjau melalui teori H.L. Blum, hasil penelitian ini menunjukkan kemungkinan terjadinya interaksi antardeterminan. Faktor lingkungan meningkatkan paparan penyakit infeksi; faktor perilaku memengaruhi kebersihan dan praktik pemberian makan; faktor biologis menentukan daya tahan serta kapasitas pertumbuhan anak; sedangkan pelayanan kesehatan memengaruhi pencegahan, deteksi, dan penanganan penyakit. Apabila interaksi tersebut berlangsung tidak menguntungkan dalam waktu lama, anak dapat mengalami gangguan absorpsi zat gizi, peningkatan kebutuhan metabolik, defisit gizi kronis, dan hambatan pertumbuhan linier. Alur tersebut juga sesuai dengan kerangka konsep penelitian yang menempatkan penyakit infeksi sebagai faktor lingkungan yang dapat mengganggu penyerapan zat gizi dan meningkatkan kebutuhan metabolik tubuh.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa riwayat penyakit infeksi merupakan karakteristik yang ditemukan pada seluruh balita stunting di Desa Panti dan Desa Suci, dengan ISPA sebagai penyakit yang paling banyak dialami. Temuan tersebut mendukung teori bahwa penyakit infeksi dapat memengaruhi pertumbuhan melalui penurunan asupan, gangguan penyerapan zat gizi, peningkatan kebutuhan metabolik,

dan terbentuknya siklus malnutrisi–infeksi. Akan tetapi, hasil penelitian ini tetap harus dipahami dalam batas desain deskriptif, sehingga tidak membuktikan hubungan sebab-akibat antara penyakit infeksi dan stunting.

4.2.5 Riwayat status imunisasi balita usia 12–59 bulan yang mengalami stunting di Desa Panti dan Desa Suci di Wilayah Kerja Puskesmas Panti

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 77 balita stunting usia 12–59 bulan di Desa Panti dan Desa Suci wilayah kerja Puskesmas Panti, diketahui bahwa seluruh balita memiliki status imunisasi dasar lengkap, yaitu sebanyak 77 balita (100%). Temuan tersebut menunjukkan bahwa seluruh responden telah memperoleh pelayanan imunisasi dasar sesuai catatan yang digunakan dalam penelitian.

Hasil ini menggambarkan bahwa kelengkapan imunisasi dasar merupakan karakteristik yang merata pada seluruh balita stunting di lokasi penelitian. Namun, kelengkapan imunisasi tersebut tidak diikuti oleh kondisi pertumbuhan yang normal karena semua responden dalam penelitian telah mengalami stunting. Selain itu, seluruh responden juga memiliki riwayat penyakit infeksi, dengan ISPA sebagai jenis infeksi yang paling banyak ditemukan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa status imunisasi dasar lengkap tidak berarti anak terbebas dari seluruh penyakit infeksi dan tidak secara langsung menjamin tercapainya pertumbuhan linier yang optimal.

Menurut teori determinan kesehatan H.L. Blum, pelayanan kesehatan atau *health care services* merupakan salah satu dari empat determinan yang memengaruhi derajat kesehatan, selain faktor biologis, perilaku, dan lingkungan. Dalam konteks kesehatan balita, pelayanan kesehatan meliputi akses terhadap imunisasi, pemantauan pertumbuhan, pemeriksaan kesehatan, deteksi dini gangguan tumbuh kembang, konseling gizi, serta tata laksana penyakit. Keberadaan pelayanan kesehatan yang mudah diakses dan dimanfaatkan secara tepat dapat mencegah penyakit, mengurangi tingkat keparahan penyakit, dan mendeteksi gangguan pertumbuhan sejak dini.

Dalam kerangka teori H.L. Blum, imunisasi tidak berdiri sendiri sebagai satu-satunya penentu status kesehatan anak. Pelayanan imunisasi akan berinteraksi dengan kondisi biologis anak, praktik pemberian makan, kebersihan keluarga, sanitasi lingkungan, serta pemanfaatan pelayanan kesehatan lainnya. Oleh karena itu, kelengkapan imunisasi dasar dapat memberikan perlindungan terhadap penyakit tertentu, tetapi tidak dapat sepenuhnya mengatasi gangguan pertumbuhan apabila kebutuhan gizi, kondisi lingkungan, dan pola pengasuhan belum mendukung pertumbuhan anak secara optimal. Teori yang digunakan dalam penelitian juga menempatkan status imunisasi sebagai faktor pelayanan kesehatan yang berinteraksi dengan faktor biologis, perilaku, dan lingkungan dalam memengaruhi pertumbuhan anak.

Imunisasi merupakan upaya pencegahan spesifik yang bertujuan membentuk kekebalan terhadap penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Perlindungan tersebut berperan dalam mengurangi kemungkinan terjadinya penyakit berat, komplikasi, kecacatan, dan kematian akibat penyakit tertentu. Pada balita, pencegahan penyakit infeksi secara tidak langsung mendukung pertumbuhan karena anak yang terlindungi dari penyakit berat memiliki peluang lebih besar untuk mempertahankan asupan makanan, penyerapan zat gizi, dan aktivitas metabolisme yang normal.

Meskipun demikian, imunisasi tidak mempunyai mekanisme langsung untuk menambah tinggi badan, meningkatkan asupan energi dan protein, atau memperbaiki defisit gizi kronis. Imunisasi juga tidak memberikan perlindungan terhadap seluruh penyebab penyakit infeksi. ISPA, misalnya, dapat disebabkan oleh berbagai virus dan bakteri yang tidak seluruhnya termasuk penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi dasar. Diare juga dapat disebabkan oleh kontaminasi makanan, air yang tidak aman, kebersihan tangan yang kurang, serta berbagai mikroorganisme yang tidak semuanya dapat dicegah melalui imunisasi dasar.

Dengan demikian, anak yang telah mendapatkan imunisasi dasar lengkap tetap dapat mengalami batuk, pilek, ISPA, atau diare. Kelengkapan

imunisasi lebih tepat dipahami sebagai bentuk perlindungan spesifik terhadap penyakit tertentu, bukan sebagai jaminan bahwa anak tidak akan pernah mengalami penyakit infeksi. Bahkan pada penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi, tujuan imunisasi tidak selalu menghilangkan kemungkinan terjadinya infeksi secara mutlak, tetapi juga menurunkan tingkat keparahan, komplikasi, dan risiko kematian.

Secara teoritis, hubungan imunisasi dengan stunting bersifat tidak langsung. Anak yang tidak memperoleh imunisasi lengkap dapat lebih rentan terhadap penyakit tertentu yang dapat menyebabkan penurunan nafsu makan, peningkatan kebutuhan metabolik, kehilangan zat gizi, dan gangguan pertumbuhan. Sebaliknya, anak dengan imunisasi lengkap memiliki perlindungan yang lebih baik terhadap penyakit tertentu, tetapi tetap memerlukan asupan gizi yang memadai, sanitasi yang sehat, dan pola pengasuhan yang sesuai agar pertumbuhan linier berlangsung optimal.

Hal tersebut sesuai dengan kerangka konsep penelitian yang menjelaskan bahwa penyakit infeksi seperti diare dan ISPA dapat mengganggu penyerapan zat gizi dan meningkatkan kebutuhan metabolik tubuh. Pelayanan kesehatan, khususnya imunisasi dan pemantauan pertumbuhan, berperan dalam mencegah penyakit serta mendeteksi gangguan pertumbuhan. Namun, hambatan pertumbuhan tetap dapat terjadi ketika terdapat defisit gizi kronis dan paparan penyakit infeksi yang berlangsung berulang.

Hasil penelitian ini juga perlu dipahami berdasarkan konsep pelayanan kesehatan berkelanjutan. Kelengkapan imunisasi hanya menggambarkan salah satu komponen pelayanan kesehatan anak. Status pertumbuhan tidak hanya dipengaruhi oleh apakah imunisasi telah diberikan, tetapi juga dipengaruhi oleh ketepatan jadwal, pemantauan pertumbuhan, konseling pemberian makan, pemberian vitamin, deteksi gangguan perkembangan, serta kecepatan keluarga mencari pengobatan ketika anak sakit. Dengan demikian, pencapaian imunisasi lengkap belum tentu menunjukkan bahwa

seluruh komponen pelayanan kesehatan anak telah dimanfaatkan secara optimal.

Penelitian terdahulu yang digunakan dalam landasan teori menjelaskan bahwa kejadian stunting merupakan hasil interaksi beberapa determinan. Faktor biologis menentukan kapasitas dasar pertumbuhan anak, faktor perilaku memengaruhi asupan gizi dan praktik pemberian makan, faktor lingkungan menentukan tingkat paparan terhadap penyakit, sedangkan pelayanan kesehatan memengaruhi pencegahan, deteksi, dan penanganan masalah kesehatan. Oleh karena itu, status imunisasi perlu dipahami sebagai faktor pendukung dalam perlindungan kesehatan anak dan bukan sebagai faktor tunggal yang secara langsung menentukan terjadinya atau tidak terjadinya stunting.

Menurut analisis peneliti, status imunisasi dasar lengkap pada seluruh balita stunting menunjukkan bahwa pelayanan imunisasi di Desa Panti dan Desa Suci telah menjangkau seluruh responden penelitian. Temuan ini dapat mencerminkan tersedianya akses terhadap fasilitas kesehatan, pemanfaatan Posyandu atau pelayanan imunisasi, dukungan tenaga kesehatan dan kader, serta kesediaan keluarga untuk membawa anak memperoleh imunisasi. Meskipun demikian, penelitian ini tidak secara khusus mengukur akses pelayanan, keaktifan kunjungan Posyandu, pengetahuan orang tua, maupun kualitas program imunisasi. Oleh karena itu, kesimpulan mengenai keberhasilan pelayanan imunisasi harus dibatasi pada adanya kelengkapan status imunisasi responden, bukan penilaian menyeluruh terhadap mutu pelayanan kesehatan.

Masih ditemukannya stunting pada seluruh balita yang telah mendapatkan imunisasi lengkap menunjukkan bahwa imunisasi tidak mempunyai fungsi langsung dalam memperbaiki pertumbuhan tinggi badan. Imunisasi berperan melalui jalur pencegahan penyakit tertentu, sedangkan pertumbuhan linier memerlukan kecukupan energi, protein, lemak, vitamin, dan mineral yang berlangsung terus-menerus. Apabila anak tetap mengalami kekurangan asupan gizi dalam jangka panjang, perlindungan

imunisasi tidak dapat menggantikan zat gizi yang dibutuhkan untuk pembentukan jaringan tubuh, pertumbuhan tulang, dan perkembangan organ.

Interpretasi tersebut didukung oleh hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa sebagian besar balita memiliki asupan gizi kurang, yaitu 51 balita atau 66,2%. Secara teoritis, kondisi tersebut dapat menjelaskan bahwa meskipun anak telah memperoleh imunisasi lengkap, proses pertumbuhannya tetap dapat terhambat apabila asupan energi, protein, dan zat gizi mikro tidak mencukupi. Namun, karena penelitian ini tidak melakukan tabulasi silang maupun uji hubungan, tidak dapat dipastikan bahwa balita yang memiliki asupan gizi kurang merupakan kelompok yang sama dengan balita yang mengalami infeksi paling sering.

Hal lain yang penting dianalisis adalah bahwa seluruh responden juga memiliki riwayat penyakit infeksi. Temuan tersebut tidak bertentangan dengan status imunisasi lengkap. Imunisasi dasar hanya memberikan perlindungan terhadap penyakit tertentu, sedangkan ISPA dan diare dapat disebabkan oleh banyak faktor yang tidak seluruhnya dapat dicegah melalui imunisasi. Oleh karena itu, masih ditemukannya riwayat ISPA dan diare pada anak dengan imunisasi lengkap tidak dapat digunakan sebagai dasar untuk menyatakan bahwa imunisasi tidak efektif.

Dominannya ISPA pada balita yang telah mendapatkan imunisasi lengkap menunjukkan bahwa faktor lingkungan dan perilaku tetap perlu mendapat perhatian. Paparan asap rokok, ventilasi rumah yang kurang baik, kepadatan hunian, kontak dengan anggota keluarga yang sakit, kebersihan tangan, serta kebersihan makanan dan minuman dapat meningkatkan risiko penyakit infeksi. Namun, karena faktor-faktor tersebut tidak diukur dalam penelitian, keberadaannya hanya dapat dipertimbangkan sebagai penjelasan teoritis dan tidak boleh dinyatakan sebagai penyebab pada responden penelitian.

Menurut peneliti, hasil penelitian ini memperlihatkan perbedaan antara cakupan pelayanan dan hasil pertumbuhan. Cakupan imunisasi yang

lengkap menunjukkan bahwa satu bentuk pelayanan preventif telah diterima oleh anak, tetapi hasil pertumbuhan tetap dipengaruhi oleh kualitas kehidupan anak secara keseluruhan. Seorang balita dapat memperoleh imunisasi lengkap, tetapi tetap mengalami hambatan pertumbuhan apabila asupan gizinya kurang, sering mengalami penyakit yang tidak dapat dicegah melalui imunisasi, hidup dalam lingkungan yang kurang sehat, atau mengalami gangguan pertumbuhan sejak masa kehamilan.

Status imunisasi lengkap juga tidak selalu menggambarkan ketepatan waktu pemberian imunisasi. Anak dapat tercatat telah memperoleh seluruh jenis imunisasi dasar, tetapi sebagian dosis mungkin diberikan terlambat. Keterlambatan tersebut dapat menyebabkan adanya periode ketika anak belum memperoleh perlindungan optimal. Namun, penelitian ini hanya mengidentifikasi kategori lengkap dan tidak lengkap sehingga tidak dapat menilai ketepatan jadwal, kontinuitas, maupun respons kekebalan anak terhadap imunisasi.

Selain itu, efektivitas perlindungan imunisasi dapat dipengaruhi oleh berbagai kondisi, seperti status gizi, kondisi sistem imun, kelengkapan dosis, kualitas penyimpanan dan pemberian vaksin, serta faktor individual anak. Balita dengan kekurangan gizi tetap memerlukan imunisasi, tetapi pada saat yang sama membutuhkan intervensi gizi karena imunisasi tidak dapat memperbaiki defisit energi dan protein. Dengan demikian, imunisasi dan intervensi gizi bukan program yang saling menggantikan, melainkan harus diberikan secara bersamaan.

Peneliti juga menilai bahwa kelengkapan imunisasi perlu dipadukan dengan pemantauan pertumbuhan secara rutin. Kunjungan imunisasi seharusnya dapat dimanfaatkan sebagai kesempatan untuk menimbang berat badan, mengukur panjang atau tinggi badan, menilai pola pertumbuhan, memberikan konseling gizi, serta mendeteksi masalah kesehatan. Apabila imunisasi telah lengkap tetapi pemantauan pertumbuhan tidak dilaksanakan secara berkualitas, gangguan pertumbuhan mungkin terlambat dikenali dan ditangani.

Menurut peneliti, hasil penelitian ini menggambarkan bahwa determinan pelayanan kesehatan telah memberikan dukungan melalui imunisasi, tetapi faktor lain tetap dapat memengaruhi pertumbuhan anak. Faktor perilaku tercermin pada praktik pemberian makan dan asupan gizi, faktor lingkungan tercermin pada paparan penyakit infeksi dan sanitasi, sedangkan faktor biologis mencakup riwayat berat badan lahir dan kapasitas pertumbuhan anak. Interaksi seluruh determinan tersebut lebih mampu menjelaskan terjadinya stunting daripada status imunisasi secara tunggal.

Keberadaan stunting pada anak dengan imunisasi lengkap juga memperkuat pemahaman bahwa indikator pelayanan kesehatan tidak boleh dinilai secara terpisah. Pencapaian program imunisasi merupakan kondisi yang positif, tetapi harus disertai evaluasi terhadap kualitas pelayanan gizi, keteraturan kunjungan Posyandu, pemantauan tinggi badan menurut umur, penanganan anak yang pertumbuhannya melambat, serta tindak lanjut bagi anak dengan risiko gizi. Dengan demikian, keberhasilan pelayanan kesehatan anak tidak hanya ditentukan oleh tercapainya cakupan imunisasi, tetapi juga oleh kemampuan pelayanan tersebut menjaga lintasan pertumbuhan anak.

Hasil penelitian ini juga perlu ditafsirkan berdasarkan ketiadaan variasi data. Karena seluruh responden memiliki status imunisasi lengkap, penelitian tidak memiliki kelompok balita stunting dengan imunisasi tidak lengkap sebagai pembanding. Kondisi tersebut menyebabkan peneliti tidak dapat menganalisis perbedaan karakteristik pertumbuhan berdasarkan status imunisasi. Data yang homogen hanya menunjukkan bahwa pada kelompok balita stunting yang diteliti, imunisasi dasar lengkap telah diterima oleh seluruh responden.

Penelitian ini juga tidak melibatkan kelompok balita tidak stunting. Oleh karena itu, hasil penelitian tidak dapat menjawab apakah proporsi imunisasi lengkap pada balita tidak stunting lebih tinggi, sama, atau lebih rendah dibandingkan balita stunting. Untuk menilai hubungan status imunisasi dengan kejadian stunting, diperlukan penelitian analitik yang

melibatkan kelompok pembanding dan mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti asupan gizi, penyakit infeksi, BBLR, pola pengasuhan, sanitasi, dan kondisi sosial ekonomi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kelengkapan imunisasi dasar bukan jaminan tunggal bahwa seorang anak akan terhindar dari stunting. Imunisasi tetap merupakan pelayanan kesehatan yang sangat penting karena memberikan perlindungan terhadap penyakit tertentu, mengurangi tingkat keparahan penyakit, dan secara tidak langsung mendukung pemeliharaan status gizi. Namun, pertumbuhan optimal hanya dapat dicapai apabila perlindungan tersebut disertai dengan kecukupan gizi, pencegahan penyakit infeksi, lingkungan yang sehat, pola pengasuhan yang tepat, serta pemantauan pertumbuhan yang berkelanjutan.

Dengan demikian, menurut peneliti, strategi pencegahan stunting di wilayah kerja Puskesmas Panti tidak perlu lagi hanya berfokus pada peningkatan cakupan imunisasi karena seluruh responden telah berstatus lengkap. Fokus intervensi perlu diarahkan pada pemeliharaan ketepatan dan kualitas pelayanan imunisasi, penguatan pemantauan pertumbuhan, edukasi pemberian makan, pencegahan dan penanganan penyakit infeksi, perbaikan sanitasi, serta tindak lanjut balita yang mengalami perlambatan pertumbuhan. Pendekatan tersebut sesuai dengan teori H.L. Blum karena mengintegrasikan faktor pelayanan kesehatan, perilaku, lingkungan, dan biologis secara bersamaan.

4.3 Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan retrospektif, sehingga hasil penelitian hanya menggambarkan distribusi faktor-faktor anak pada balita stunting dan tidak dapat menjelaskan hubungan maupun sebab-akibat antarvariabel.
2. Penelitian ini juga tidak menggunakan kelompok balita tidak stunting sebagai pembanding.

3. Pengumpulan data yang sebagian didasarkan pada ingatan ibu atau pengasuh berpotensi menimbulkan *recall bias*, terutama pada data asupan gizi dan riwayat penyakit infeksi.
4. Penilaian asupan gizi saat penelitian belum tentu menggambarkan pola konsumsi anak secara konsisten sejak masa 1.000 Hari Pertama Kehidupan, sedangkan data penyakit infeksi belum menggambarkan frekuensi, durasi, tingkat keparahan, dan diagnosis penyakit secara klinis.
5. Seluruh responden memiliki imunisasi dasar lengkap sehingga tidak terdapat variasi data untuk membandingkan status imunisasi. Selain itu, penelitian belum mencakup faktor maternal, pola pemberian ASI dan MP-ASI, pola pengasuhan, kondisi sosial ekonomi, sanitasi, akses air bersih, panjang badan lahir, dan faktor lingkungan lainnya. Analisis yang digunakan terbatas pada frekuensi dan persentase sehingga interaksi antarfaktor hanya dapat dijelaskan secara teoritis.
6. Penelitian juga dilakukan pada wilayah terbatas, yaitu Desa Panti dan Desa Suci, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan secara luas pada seluruh balita stunting di wilayah lain