

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Puskesmas Patuk II merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama di Kabupaten Gunungkidul, DIY, yang berlokasi di Kalurahan Ngoro-oro, Kapanewon Patuk. Puskesmas ini menyediakan layanan kesehatan dasar non rawat inap seperti pemeriksaan umum, kesehatan ibu dan anak, imunisasi, pemeriksaan gigi, serta skrining penyakit tidak menular. Dalam pelaksanaannya, Puskesmas aktif menjalankan program promotif dan preventif seperti Posyandu Terintegrasi, Posbindu, serta menjalin kemitraan dengan kader dan pemerintah kalurahan. Salah satu program unggulannya adalah Griya Cinta Puspada, yang berfokus pada pencegahan *stunting* sejak masa kehamilan hingga anak usia dua tahun melalui edukasi gizi, pola asuh, dan pemberdayaan ekonomi keluarga. Selain itu, telah dibentuk Tim Penanganan *Stunting* yang bertugas mengoordinasikan upaya lintas sektor dan memantau balita berisiko, termasuk yang memiliki riwayat BBLR. Pemantauan pertumbuhan anak dan intervensi gizi juga dilakukan secara rutin melalui Posyandu. Data dalam penelitian ini bersumber dari data sekunder, berupa register dan rekam medis pasien yang diperoleh dari Puskesmas Patuk II tahun 2024.

1. Gambaran Karakteristik Sampel di Puskesmas Patuk II

Gambaran karakteristik responden yang diamati dalam penelitian ini yaitu jumlah paritas, usia ibu, tinggi badan ibu, IMT, anemia pada ibu, pemberian ASI Eksklusif, dan pendidikan ibu. Hasil analisis karakteristik responden disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Sampel di Puskesmas Patuk II

No	Karakteristik	Kelompok kasus (<i>Stunting</i>)		Kelompok kontrol (Tidak <i>stunting</i>)	
		frekuensi (n)	Presentase (%)	frekuensi (n)	Presentase (%)
1.	Jumlah paritas				
	Primipara	42	64,6	29	44,6
	Multipara	23	35,4	36	55,4
2	Usia ibu				
	Remaja	14	21,5	9	13,8
	Dewasa Muda	32	49,2	37	56,9
	Dewasa	19	29,2	19	29,2
3.	Tinggi Badan Ibu				
	Berisiko	7	10,8	6	9,2
	Tidak berisiko	58	89,2	59	90,8
4.	IMT				
	Berat badan Kurang: IMT < 18,5	11	16,9	7	10,8
	Berat badan normal: IMT 18,5 - 24,9	30	46,2	35	53,8
	Berat badan Lebih: IMT 25 - 29,9	18	27,7	17	26,2
	Obesitas: IMT $\geq$ 30	6	9,2	6	9,2
5.	Anemia				
	Anemia	37	56,9	10	15,4
	Tidak Anemia	28	43,1	55	84,6
6.	Asi Eksklusif				
	Ya	41	63,1	35	53,8
	Tidak	24	36,9	30	46,2
7.	Pendidikan Ibu				
	Pendidikan Dasar	4	6,2	2	3,1
	Pendidikan Menengah	45	69,2	42	64,6
	Pendidikan Tinggi	16	24,6	21	32,3
	Total	65	100,0	65	100,0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar balita yang mengalami *stunting* merupakan anak pertama (64,6%). Balita tersebut umumnya lahir dari ibu dengan usia dewasa muda (20–35 tahun) sebesar 49,2% dan tinggi badan lebih dari 145 cm (89,2%). Sebanyak 56,9% ibu memiliki riwayat anemia saat kehamilan, dan 16,9% ibu memiliki status gizi

kurang dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) $<18,5 \text{ kg/m}^2$. Selain itu, mayoritas ibu dari balita *stunting* memiliki tingkat pendidikan menengah (SMP/SMA) sebesar 69,2%. Pemberian ASI eksklusif belum optimal, di mana 36,9% balita tidak menerima ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan.

2. Proporsi Kejadian BBLR di Puskesmas Patuk II

Berikut ini disajikan tabel yang memuat data proporsi kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) di Puskesmas Patuk II sebagai gambaran mengenai prevalensi kasus BBLR di wilayah kerja Puskesmas Patuk II:

Tabel 4. Proporsi Kejadian BBLR di Puskesmas Patuk II

BBLR	<i>Stunting</i>		Tidak <i>Stunting</i>	
	Frekuensi (n)	Presentase (%)	Frekuensi (n)	Presentase (%)
BBLR	41	63,1	22	33,8
Normal	24	36,9	43	66,2
Total	65	100,0	65	100,0

Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar balita yang mengalami *stunting* memiliki riwayat BBLR (63,1%), sedangkan pada kelompok tidak *stunting*, mayoritas balita lahir dengan berat badan normal (66,2%).

3. Hubungan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian *Stunting* pada Balita Usia 24-59 Bulan di Puskesmas Patuk II

Berikut ini disajikan tabel yang menggambarkan hubungan antara kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan *stunting* pada balita usia 24–59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Patuk II:

Tabel 5. Hubungan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di Puskesmas Patuk II

BBLR	<i>Stunting</i>		Tidak <i>Stunting</i>		OR 95% CI	<i>P-Value</i>
	Frekuensi (n)	Presentase (%)	Frekuensi (n)	Presentase (%)		
BBLR	41	63,1	22	33,8	3,339	0,002
Normal	24	36,9	43	66,2	(1,626-	
Total	65	100,0	65	100,0	6,856)	

Hasil analisis menunjukkan bahwa balita dengan riwayat BBLR memiliki risiko 3,34 kali lebih tinggi untuk mengalami *stunting* dibandingkan balita dengan berat lahir normal (OR = 3,339; 95% CI: 1,626–6,856). Hubungan ini bersifat signifikan secara statistik dengan nilai $p = 0,002$, yang menunjukkan bahwa BBLR merupakan faktor risiko penting terhadap kejadian *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Patuk II.

B. Pembahasan

1. Karakteristik

Karakteristik responden yang diamati dalam penelitian ini yaitu jumlah paritas, usia ibu, tinggi badan ibu, IMT, riwayat anemia pada ibu, Asi Eksklusif, dan pendidikan ibu. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar balita usia 24-59 Balita yang mengalami *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Patuk II umumnya merupakan anak pertama, lahir dari ibu dengan usia dewasa muda, tinggi badan tidak berisiko, status IMT normal, memiliki riwayat anemia, diberikan ASI eksklusif, serta memiliki ibu dengan tingkat pendidikan menengah.

Anak pertama dari ibu yang baru pertama kali hamil atau disebut primigravida memiliki risiko lebih tinggi untuk lahir dengan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dan berpotensi mengalami *stunting* di kemudian hari.(Ardiyanti *et al.*, 2021) Penelitian Rizka (2022) menyebutkan bahwa pada kehamilan pertama, tubuh ibu masih dalam tahap adaptasi terhadap proses kehamilan, sehingga berbagai perubahan fisiologis dan kebutuhan gizi masih belum terpenuhi secara optimal. Kehamilan pertama merupakan pengalaman baru yang menuntut adaptasi fisik dan psikologis secara menyeluruh. Tubuh ibu akan mengalami berbagai perubahan hormonal dan fisiologis yang belum pernah dialami sebelumnya, seperti peningkatan volume darah, perubahan metabolisme, serta pertumbuhan rahim dan plasenta. Proses adaptasi ini memerlukan waktu dan kesiapan tubuh yang optimal. Apabila adaptasi tidak berjalan dengan baik, maka perkembangan janin di dalam kandungan dapat terganggu, salah satunya berisiko mengalami BBLR dan berujung *stunting*.(Riska, Hanifa and Ola, 2022)

Penelitian Shofia (2023) menyebutkan bahwa faktor lain yang memengaruhi risiko BBLR yang berujung *stunting* pada kehamilan pertama adalah keterbatasan pengetahuan dan pengalaman ibu dalam menjaga kesehatan selama masa kehamilan. Saat hamil anak pertama seorang ibu cenderung belum memahami secara menyeluruh pentingnya pola makan bergizi, asupan zat besi, serta pemeriksaan antenatal secara rutin. Kurangnya pemahaman ini dapat menyebabkan terjadinya anemia, kekurangan energi kronis, atau infeksi yang tidak terdeteksi sejak dini, yang

semuanya berkontribusi terhadap gangguan pertumbuhan janin. Selain itu, ibu hamil yang tidak memahami tanda-tanda bahaya kehamilan berisiko mengalami keterlambatan penanganan medis, sehingga meningkatkan kemungkinan kelahiran prematur dan BBLR. (Sofia Nur Hayati, 2023)

Aspek psikologis juga berperan dalam meningkatkan risiko BBLR, yang pada akhirnya dapat memperburuk kejadian *stunting*. Penelitian Rahayu (2024) menyebutkan bahwa ibu primigravida cenderung lebih mudah mengalami kecemasan, stres, atau ketakutan berlebihan terhadap proses kehamilan dan persalinan, dapat mengalami peningkatan hormon kortisol. Hormon ini memengaruhi aliran darah ke janin melalui plasenta, yang berpotensi menghambat pasokan nutrisi dan oksigen yang dibutuhkan untuk pertumbuhan janin secara optimal. Kondisi ini dapat berujung pada keterlambatan pertumbuhan intrauterin (IUGR), yang sering menjadi pemicu utama BBLR, dan pada gilirannya, meningkatkan risiko terjadinya *stunting* setelah kelahiran. (Rahayu *et al.*, 2024)

Usia ibu memiliki kaitan yang erat dengan kasus *stunting* pada anak. Penelitian Susanto (2020) menyebutkan bahwa kehamilan pada usia kurang dari 20 tahun dapat memengaruhi kesehatan janin karena tubuh ibu masih dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan, sehingga kebutuhan nutrisinya sangat tinggi. (Susanto and Adrianto, 2021) Ketika hamil di usia ini, tubuh ibu harus membagi kebutuhan nutrisi untuk dirinya dan janinnya, yang sering kali menyebabkan janin tidak mendapatkan asupan yang cukup untuk pertumbuhannya. Kondisi ini dapat memicu gangguan pertumbuhan

janin yang akhirnya berlanjut menjadi *stunting* setelah anak lahir. Selain itu, ibu remaja lebih rentan mengalami anemia, kurang energi kronis (KEK), dan komplikasi kehamilan lainnya yang turut berkontribusi terhadap risiko *stunting* pada anak.(Nurhidayati, Rosiana and Rozikhan, 2022)

Penelitian Sani (2020) menyebutkan bahwa kehamilan pada usia lebih dari 35 tahun juga meningkatkan risiko *stunting* pada anak. Pada usia ini, fungsi reproduksi ibu mulai menurun, termasuk kemampuan rahim dan plasenta dalam mendukung tumbuh kembang janin. Kehamilan pada usia lanjut sering disertai dengan komplikasi medis seperti hipertensi, preeklampsia, diabetes gestasional, dan gangguan aliran darah ke plasenta. Semua kondisi tersebut dapat menghambat pertumbuhan janin, sehingga anak berisiko mengalami pertumbuhan yang terhambat setelah lahir, yang berpotensi menyebabkan *stunting*. Selain itu, kehamilan pada usia lebih dari 35 tahun juga sering membutuhkan tindakan medis seperti induksi atau operasi sesar, yang dapat berkontribusi terhadap bayi yang lahir dengan kondisi kurang optimal, meningkatkan kemungkinan *stunting*.(Sani, Solehati and Hendarwati, 2020)

Rentang usia yang ideal untuk kehamilan, secara medis dan biologis, adalah antara 20 hingga 35 tahun. Pada usia ini, tubuh ibu telah matang dan memiliki kemampuan yang optimal untuk mendukung pertumbuhan janin. Risiko komplikasi medis seperti hipertensi dan diabetes juga lebih rendah, sehingga dapat mengurangi kemungkinan terjadinya *stunting*. Selain itu, ibu pada usia ini umumnya memiliki pemahaman yang lebih baik tentang

pentingnya pemeriksaan rutin selama kehamilan, konsumsi makanan bergizi, dan perawatan prenatal yang memadai, yang semuanya berkontribusi pada pencegahan *stunting* pada anak.(Pusmaika *et al.*, 2022)

Penelitian Pusmaika (2022) menyebutkan bahwa kurangnya perawatan prenatal yang memadai juga menjadi masalah besar pada ibu hamil yang berusia sangat muda ataupun terlalu tua. Faktor seperti ketidaksiapan mental, kurangnya pengetahuan, dan akses terbatas ke layanan kesehatan sering kali menghalangi ibu hamil muda untuk mendapatkan perawatan yang tepat. Akibatnya, gangguan seperti anemia dan kekurangan gizi tidak terdeteksi dan ditangani dengan cepat, sehingga janin tidak mendapatkan dukungan optimal untuk tumbuh dengan baik. Ketidaktahuan tentang pentingnya pemeriksaan kehamilan dan pola makan bergizi memperburuk kondisi ini, sehingga meningkatkan risiko anak mengalami *stunting* di kemudian hari.(Pusmaika *et al.*, 2022)

Tinggi badan ibu sering dianggap sebagai salah satu faktor risiko terjadinya *stunting* pada anak. Namun, banyak penelitian menunjukkan bahwa tinggi badan ibu tidak memiliki pengaruh langsung terhadap kejadian *stunting*, terutama jika faktor-faktor lain seperti asupan gizi selama kehamilan, pola makan anak, dan kondisi sosial ekonomi telah diperhitungkan. Tinggi badan ibu sebenarnya lebih mencerminkan riwayat gizi dan kesehatan ibu saat masih remaja atau sebelum hamil. Artinya, postur tubuh ibu yang berisiko (<145 cm) tidak serta-merta menyebabkan anaknya mengalami *stunting*, selama ibu mampu menjaga kesehatan dan

asupan nutrisi yang baik selama kehamilan dan setelah melahirkan.(Oktavia *et al.*, 2023)

Penelitian Stella (2020) menyebutkan bahwa yang lebih berpengaruh terhadap tumbuh kembang anak adalah bagaimana ibu memenuhi kebutuhan gizi sejak hamil, memberikan ASI eksklusif, memberi makanan pendamping yang sesuai, serta rutin membawa anak ke layanan kesehatan. Faktor-faktor inilah yang terbukti lebih menentukan apakah seorang anak akan mengalami *stunting* atau tidak. Karena itu dalam upaya mencegah *stunting*, perhatian sebaiknya tidak difokuskan pada tinggi badan ibu, tetapi pada perbaikan gizi, kebersihan lingkungan, dan akses pelayanan kesehatan yang baik, terutama pada 1.000 hari pertama kehidupan anak yang sangat menentukan masa depan tumbuh kembang anak.(Stella Agrifa Winda, Fauzan and Fitriangga, 2020)

Stunting pada anak tidak selalu berhubungan langsung dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) ibu. Meskipun IMT sering digunakan sebagai indikator status gizi seseorang, terutama pada ibu hamil, banyak hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu dengan anak *stunting* justru memiliki IMT yang berada dalam kategori normal. Hal ini mengindikasikan bahwa IMT ibu bukanlah satu-satunya faktor penentu terjadinya *stunting* pada anak.(Lailani, Yuliana and Yulastri, 2022) IMT hanya memberikan gambaran umum tentang keseimbangan antara berat badan dan tinggi badan seseorang, namun tidak dapat menggambarkan secara spesifik apakah seorang ibu mendapatkan zat gizi makro dan mikro

yang cukup, baik sebelum maupun selama kehamilan.(Nugroho, Sasongko and Kristiawan, 2021)

Bahkan jika IMT ibu dinyatakan normal, ada kemungkinan ibu tersebut tidak mengonsumsi makanan yang mengandung gizi seimbang atau tidak memenuhi kebutuhan zat gizi penting selama masa kehamilan dan menyusui. Selain itu, *stunting* lebih dipengaruhi oleh berbagai faktor lain yang lebih kompleks, seperti pola makan anak, sanitasi lingkungan, frekuensi penyakit infeksi, akses terhadap layanan kesehatan, serta praktik pemberian ASI dan MP-ASI. Oleh karena itu, anak dari ibu dengan IMT normal tetap berisiko mengalami *stunting* apabila faktor-faktor tersebut tidak terpenuhi secara optimal.(Harper *et al.*, 2023)

Penelitian Doloksaribu (2022) menyebutkan bahwa IMT ibu memang dapat menjadi salah satu komponen dalam menilai status gizi ibu, tetapi bukanlah indikator tunggal yang menentukan risiko *stunting* pada anak. Sehingga fokus pencegahan *stunting* seharusnya lebih diarahkan pada upaya pemenuhan kebutuhan gizi secara menyeluruh, peningkatan kebersihan lingkungan, serta edukasi mengenai pola pengasuhan dan pemberian makanan yang tepat selama masa 1.000 hari pertama kehidupan anak. Dengan pendekatan ini, risiko *stunting* dapat ditekan, terlepas dari nilai IMT ibu yang mungkin tampak normal.(Doloksaribu, 2022)

Penelitian Web (2021) menyebutkan bahwa anemia dianggap menjadi salah satu faktor yang berhubungan dengan *stunting*. Secara teoritis, anemia ibu hamil dapat menyebabkan penurunan jumlah sel darah

merah, yang berfungsi untuk mengangkut oksigen ke tubuh ibu dan janin. Jika ibu hamil mengalami anemia, tubuhnya tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen untuk dirinya dan janinnya secara optimal. Keterbatasan oksigen ini dapat menghambat proses metabolisme janin, termasuk pembentukan dan pertumbuhan organ-organ vital, sehingga mengarah pada gangguan pertumbuhan intrauterin. Gangguan ini sering disebut sebagai Keterlambatan Pertumbuhan Intrauterin (IUGR), yang dapat berujung pada kelahiran prematur atau bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). (Webb *et al.*, 2021)

Penelitian Fadhilah (2020) menyebutkan bahwa bayi yang lahir dengan BBLR lebih rentan terhadap gangguan kesehatan dan *stunting*, hal itu karena bayi dengan BBLR tidak memiliki cadangan energi yang cukup dan lebih sulit dalam proses pertumbuhannya. Jika bayi tidak mendapatkan nutrisi yang optimal pada 1.000 hari pertama kehidupan, risiko *stunting* akan meningkat. Di sinilah hubungan antara anemia pada ibu hamil dan *stunting* pada anak menjadi penting. Ibu yang mengalami anemia lebih mungkin melahirkan bayi dengan risiko pertumbuhan terhambat, yang bisa berujung pada *stunting*. (M.Fadilah & Sari, 2020)

Penelitian Brar (2021) juga menyebutkan bahwa anemia pada ibu juga dapat memengaruhi kemampuan ibu untuk merawat dan menyusui anak dengan baik. Ibu yang anemia cenderung lebih mudah merasa lelah dan kurang bertenaga, yang dapat mengurangi kemampuannya dalam memberikan ASI eksklusif serta memastikan anak mendapat asupan

makanan yang bergizi. *Stunting* dapat terjadi akibat kurangnya asupan gizi dalam periode awal kehidupan anak, terutama dalam 1.000 hari pertama yang sangat krusial bagi pertumbuhan fisik dan perkembangan otak.(Brar *et al.*, 2020)

Pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan bayi memiliki kaitan yang erat dengan *stunting*. Anak yang mendapatkan ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan umumnya tumbuh dengan baik dan tidak mengalami *stunting*, karena semua kebutuhan gizi penting untuk tumbuh kembangnya telah terpenuhi dari ASI. ASI mengandung zat gizi lengkap seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral, serta komponen kekebalan tubuh yang membantu melindungi bayi dari infeksi. Ketika bayi sehat dan tidak mudah sakit, maka proses pertumbuhannya tidak terganggu, sehingga tinggi dan berat badannya berkembang sesuai usianya.(A. Assaf, Al Sabbah and Al-Jawadleh, 2023)

Sebaliknya, anak yang tidak mendapatkan ASI eksklusif cenderung lebih berisiko mengalami *stunting*. Hal ini karena makanan atau minuman pengganti ASI sering kali tidak memiliki kandungan gizi yang cukup dan belum tentu higienis. Akibatnya, anak lebih mudah sakit, terutama diare atau infeksi saluran pernapasan, yang dapat mengganggu penyerapan gizi dalam tubuh. Jika kondisi ini terus terjadi, maka pertumbuhan anak menjadi terhambat dan berujung pada *stunting*. Jadi, pemberian ASI eksklusif sangat penting sebagai salah satu langkah utama untuk mencegah *stunting* sejak dini.(Sinrang and Hadju, 2022)

Penelitian Tickel (2023) menyebutkan bahwa anak yang mendapatkan ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupannya memiliki risiko yang jauh lebih rendah untuk mengalami *stunting*. Hal ini disebabkan karena ASI mengandung zat-zat gizi yang sangat lengkap dan sesuai dengan kebutuhan bayi, seperti protein berkualitas tinggi, lemak esensial, laktosa, vitamin, mineral, serta berbagai antibodi dan enzim penting yang tidak bisa ditemukan dalam susu formula. Kandungan imunoglobulin A (IgA) dalam ASI, misalnya, berfungsi melapisi saluran cerna bayi dan melindunginya dari serangan kuman penyebab infeksi, sehingga bayi yang diberi ASI eksklusif lebih jarang mengalami penyakit diare atau infeksi saluran pernapasan yang bisa mengganggu penyerapan nutrisi.(Tickell *et al.*, 2023)

Secara fisiologis, pemberian ASI eksklusif berperan penting dalam menjaga keseimbangan mikrobiota di usus bayi. ASI mengandung oligosakarida yang berfungsi sebagai prebiotik alami, mendukung pertumbuhan bakteri baik (probiotik) di usus, dan meningkatkan sistem imun pencernaan. Dengan usus yang sehat dan sistem imun yang kuat, bayi mampu menyerap nutrisi secara optimal dari makanan pendamping ASI saat waktunya tiba, sehingga proses tumbuh kembangnya berlangsung dengan baik. Selain itu ASI mengandung zat antibodi seperti imunoglobulin A (IgA), laktoferin, dan lisozim yang melindungi bayi dari infeksi dengan cara memperkuat sistem kekebalan tubuhnya.(Lailani, Yuliana and Yulastri, 2022)

Kandungan oligosakarida dalam ASI juga membantu menumbuhkan bakteri baik dalam usus bayi, seperti *Bifidobacteria*, yang penting dalam menjaga kesehatan saluran cerna. Dengan saluran cerna yang sehat, penyerapan nutrisi dari ASI maupun makanan pendamping (MP-ASI) setelah usia enam bulan akan berjalan optimal, sehingga mendukung pertumbuhan tubuh secara maksimal dan menurunkan risiko terjadinya *stunting*.(Apriani and Soviana, 2022)

Pendidikan ibu merupakan salah satu faktor sosial yang sangat berpengaruh terhadap pola pengasuhan anak dan status gizi keluarga, sehingga berkaitan erat dengan kejadian *stunting* pada anak.(Brar *et al.*, 2020) Ibu yang memiliki tingkat pendidikan menengah hingga tinggi cenderung memiliki akses yang lebih baik terhadap informasi, baik melalui media cetak, elektronik, maupun layanan kesehatan. Pengetahuan yang memadai memungkinkan ibu memahami pentingnya asupan gizi seimbang, pemberian ASI eksklusif, imunisasi lengkap, serta perawatan kesehatan anak secara menyeluruh sejak dini. Hal ini sangat penting, mengingat masa 1.000 hari pertama kehidupan (sejak konsepsi hingga usia dua tahun) merupakan periode emas pertumbuhan anak yang sangat menentukan kualitas tumbuh kembangnya di masa depan.(Nugroho, Sasongko and Kristiawan, 2021)

Penelitian Susanto (2021) menyebutkan bahwa latar pendidikan yang lebih baik, ibu juga lebih peka terhadap gejala awal gangguan tumbuh kembang dan lebih proaktif dalam mencari layanan kesehatan yang

diperlukan. Mereka cenderung mengikuti jadwal posyandu, membawa anak ke fasilitas kesehatan untuk pemantauan berat dan tinggi badan, serta lebih disiplin dalam mengikuti saran tenaga kesehatan. Di samping itu, ibu berpendidikan tinggi biasanya lebih terbuka terhadap praktik pengasuhan positif, seperti memberikan stimulasi kognitif dan emosional yang sesuai dengan usia anak, mengatur pola tidur dan bermain anak secara sehat, serta menciptakan lingkungan rumah yang mendukung perkembangan.(Susanto and Adrianto, 2021)

Sinaga (2021) menyebutkan bahwa ibu dengan pendidikan rendah sering kali memiliki keterbatasan dalam memahami pentingnya praktik-praktik dasar pengasuhan dan gizi anak. Kurangnya pengetahuan dapat menyebabkan tidak diberikannya MP-ASI secara tepat waktu dan berkualitas, serta kurangnya pemahaman tentang pentingnya kebersihan tangan dan lingkungan dalam mencegah infeksi. Dalam situasi tertentu, ibu dengan tingkat pendidikan rendah juga lebih rentan terhadap pengaruh budaya atau mitos seputar pengasuhan yang belum tentu sesuai dengan prinsip kesehatan anak. Kondisi ini dapat berdampak langsung terhadap asupan nutrisi dan kesehatan anak, yang jika berlangsung terus-menerus akan menyebabkan gangguan pertumbuhan seperti *stunting*.(Sinaga, 2021)

Tingkat pendidikan ibu tidak hanya memengaruhi cara pandang terhadap pentingnya gizi dan kesehatan anak, tetapi juga membentuk perilaku dan keputusan sehari-hari yang secara kumulatif berdampak besar terhadap tumbuh kembang anak. Ibu yang berpendidikan cenderung lebih

mampu memahami informasi kesehatan, menerapkan pola asuh yang tepat, dan mengambil keputusan yang mendukung tumbuh kembang optimal anak. Sehingga peningkatan pendidikan perempuan menjadi salah satu strategi penting dalam upaya jangka panjang pencegahan *stunting*. (Brar *et al.*, 2020)

2. Hubungan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian *stunting*

BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) merupakan kondisi bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti kurangnya asupan gizi selama kehamilan, infeksi, hipertensi, atau gangguan aliran darah ke plasenta. (Heddy, Ananda and Marfuah, 2023) Sedangkan *Stunting* dapat diartikan sebagai suatu proses kegagalan mencapai pertumbuhan linier (tinggi badan) yang potensial sebagai akibat dari status gizi. (Islam *et al.*, 2020) *Stunting* juga diartikan sebagai keadaan status gizi seseorang berdasarkan z- skor tinggi badan (TB) terhadap umur (U) dimana terletak pada < -2 SD. Suatu kondisi dimana gagalnya pertumbuhan pada balita yang disebabkan oleh kurangnya gizi kronis sehingga balita terlalu pendek dari balita-balita seusianya dan kondisi *stunting* ini nampak setelah balita berusia 2 tahun. (Berhanu Mamo, Wudneh and Molla, 2022)

Banyak penelitian terdahulu menunjukkan bahwa bayi yang lahir dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami *stunting* pada usia balita. Secara teori, bayi dengan BBLR memiliki cadangan gizi yang terbatas, yang membuat lebih rentan

terhadap gangguan pertumbuhan yang dapat berlanjut hingga menjadi *stunting* jika tidak diberikan intervensi yang tepat. Dengan demikian, hubungan antara BBLR dan *stunting* bukan hanya bersifat langsung, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor gizi dan perawatan yang diterima bayi pada masa pertumbuhannya.(Murti, Suryati and Oktavianto, 2020)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa balita dengan riwayat BBLR memiliki risiko 3,3 kali lebih besar mengalami *stunting* dibandingkan dengan balita yang lahir dengan berat badan normal (OR = 3,339; 95% CI: 1,626–6,856; p = 0,002). Temuan ini memperkuat teori bahwa gangguan pertumbuhan dapat terjadi sejak masa kehamilan akibat kekurangan gizi kronis dalam kandungan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Shylvia Cholifatus Sholihah (2023) yang menyebutkan bahwa “balita dengan riwayat BBLR lebih banyak ditemukan pada kelompok *stunting* dibandingkan kelompok non-*stunting*” di wilayah kerja Puskesmas Dradah. Hal ini menunjukkan konsistensi bahwa BBLR merupakan faktor risiko signifikan terhadap kejadian *stunting*.(Sholihah, 2023)

Selain itu, Fatimah Chandra Murti et al. (2020) dalam penelitiannya di Desa Umbulrejo, Gunungkidul, juga menyatakan bahwa “balita usia 2–5 tahun dengan riwayat BBLR memiliki kemungkinan lebih besar mengalami *stunting* daripada balita dengan berat lahir normal.” Persamaan hasil ini memperkuat bahwa gangguan pertumbuhan akibat kekurangan gizi sudah dapat terjadi sejak dalam kandungan, dan berlanjut hingga usia balita.(Murti, Suryati and Oktavianto, 2020) Senada dengan itu, penelitian

oleh Suyami, Fitriana Noor Khayati, dan Tri Wahyuningsih (2023) di Puskesmas Karangdowo juga menemukan bahwa “balita usia 24–59 bulan dengan riwayat BBLR menunjukkan prevalensi *stunting* yang lebih tinggi secara signifikan.” Hasil ini sejalan baik dari segi metode maupun karakteristik subjek yang digunakan.(Suyami, Khayati and Wahyuningsih, 2023)

Namun demikian, data menunjukkan bahwa sebanyak 37% balita lahir dengan berat badan normal tetap mengalami *stunting*. Kondisi ini menandakan bahwa *stunting* tidak hanya dipengaruhi oleh berat badan lahir, melainkan juga faktor lain seperti kurangnya asupan gizi selama masa pertumbuhan, infeksi berulang, pola asuh yang tidak optimal, serta lingkungan yang tidak sehat. Hal ini selaras dengan teori UNICEF yang menyatakan bahwa *stunting* adalah hasil interaksi berbagai determinan: asupan gizi, penyakit infeksi, dan lingkungan. Sebaliknya, sebagian balita dengan BBLR tidak mengalami *stunting* (33,8%). Hal ini dapat terjadi jika bayi dengan BBLR mendapatkan perawatan intensif pasca lahir, termasuk pemberian ASI eksklusif, imunisasi lengkap, dan pemantauan pertumbuhan secara berkala. Keterlibatan keluarga dan akses layanan kesehatan juga berperan penting dalam mencegah perburukan kondisi balita.

Di wilayah kerja Puskesmas Patuk II, telah dilaksanakan berbagai program pencegahan *stunting*, salah satunya adalah program “DIAH” (Deteksi Intervensi Awal *Stunting* dan Anemia Terintegrasi Harian). Program ini mencakup beragam kegiatan, seperti edukasi gizi untuk ibu dan

keluarga, pemanfaatan kebun gizi keluarga, budidaya ikan lele, serta penyuluhan mengenai pola makan bergizi seimbang. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya gizi dan pola asuh sehat dalam upaya pencegahan *stunting*. Namun demikian, berdasarkan data yang diperoleh, angka *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Patuk II masih tergolong tinggi, yaitu 20,34%, yang berarti melebihi target nasional sebesar 14%. Kondisi ini mengindikasikan bahwa meskipun program telah dijalankan, implementasinya belum sepenuhnya efektif dalam menurunkan prevalensi *stunting* di masyarakat.

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) merupakan salah satu faktor risiko utama yang berkontribusi besar terhadap kejadian *stunting* pada anak. Bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram cenderung memiliki risiko kematian, keterlambatan pertumbuhan, serta gangguan perkembangan lebih tinggi dibandingkan bayi dengan berat badan lahir normal. Risiko ini semakin meningkat jika tidak disertai dengan perawatan intensif dan pemenuhan nutrisi yang optimal sejak bayi dilahirkan. Kondisi fisik yang lemah juga membuat bayi BBLR lebih rentan terhadap berbagai penyakit, terutama infeksi, yang secara tidak langsung juga berdampak negatif terhadap pertumbuhannya. (Suyami, Khayati and Wahyuningsih, 2023)

Selain itu, bayi yang lahir dengan BBLR juga memiliki risiko lebih besar mengalami gangguan perkembangan kognitif di masa depan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya asupan nutrisi penting selama masa kehamilan,

terutama pada trimester akhir yang merupakan fase penting pertumbuhan otak dan jaringan tubuh. Gangguan pertumbuhan sejak dalam kandungan membuat bayi BBLR sulit mengejar pertumbuhan yang optimal setelah lahir, terlebih jika tidak ditunjang dengan pemberian ASI eksklusif dan makanan pendamping yang bergizi. (Suyami, Khayati and Wahyuningsih, 2023)

Data penelitian juga menunjukkan bahwa anak-anak yang lahir dengan berat badan normal, yaitu antara 2,5 hingga 3,9 kg atau lebih, memiliki risiko lebih rendah untuk mengalami *stunting* dibandingkan anak-anak yang lahir dengan berat badan kurang dari 2,5 kg. Ini menunjukkan bahwa berat badan saat lahir merupakan indikator penting dalam menentukan status gizi dan pertumbuhan anak di masa mendatang. (Brar *et al.*, 2020) Maka dari itu, berat badan lahir dapat menjadi prediktor awal untuk mengidentifikasi anak-anak yang membutuhkan perhatian lebih dalam intervensi tumbuh kembang.

Penelitian Brar (2020) menyebutkan bahwa keterbatasan nutrisi selama kehamilan menjadi salah satu penyebab utama BBLR. Ketika asupan nutrisi ibu hamil tidak mencukupi, janin tidak mendapatkan zat gizi esensial yang dibutuhkan untuk perkembangan tubuhnya. Akibatnya, bayi dilahirkan dengan berat badan rendah dan mengalami gangguan pertumbuhan yang bisa berlangsung hingga masa balita. Perbaikan status gizi ibu selama kehamilan sangat penting sebagai upaya preventif untuk

mencegah lahirnya bayi BBLR dan menurunkan risiko *stunting* sejak dini.(Brar *et al.*, 2020)

Fanny (2020) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) lebih rentan mengalami gangguan tumbuh kembang karena memiliki cadangan lemak tubuh yang sangat terbatas. Lemak tubuh sangat penting bagi bayi, terutama pada masa awal kehidupan, karena berperan dalam menjaga suhu tubuh, menjadi sumber energi, serta membantu dalam proses pertumbuhan dan perkembangan berbagai organ vital. Ketika cadangan lemak tubuh rendah, kemampuan bayi untuk bertahan dari stres metabolik dan infeksi menurun, sehingga berdampak negatif terhadap proses tumbuh kembangnya.(Fanny *et al.*, 2023)

Naigolan (2024) dalam penelitiannya juga mengatakan bahwa BBLR dapat memengaruhi perkembangan organ-organ tubuh yang belum matang secara sempurna, terutama otak. Perkembangan otak yang terganggu sejak dini berisiko menimbulkan keterlambatan dalam perkembangan kognitif dan motorik anak. Anak dengan BBLR sering kali mengalami kesulitan dalam mengejar tahapan perkembangan yang seharusnya dicapai pada usia tertentu, seperti duduk, merangkak, berbicara, dan berjalan. Jika kondisi ini tidak mendapatkan intervensi gizi dan stimulasi perkembangan yang memadai, maka dapat berujung pada *stunting* yang bersifat kronis.(Nainggolan and Sitompul, 2024)

Stunting bukan hanya masalah pertumbuhan fisik, tetapi juga berkaitan erat dengan kemampuan belajar, produktivitas di masa depan, dan

kesehatan jangka panjang anak. Bayi yang lahir dengan BBLR perlu mendapatkan perhatian lebih, baik dalam hal pemberian nutrisi yang tepat maupun pemantauan tumbuh kembang secara berkala. Intervensi sejak dini menjadi kunci penting untuk memutus rantai antara BBLR dan *stunting*, serta mencegah dampak jangka panjang terhadap kualitas hidup anak.(Fanny *et al.*, 2023)

Teori *pemrograman fetal (Fetal Programming Theory)* menjelaskan bahwa kondisi yang dialami janin selama kehamilan dapat memengaruhi kesehatan anak sepanjang hidupnya. Dalam hal ini, gangguan pertumbuhan yang terjadi di dalam kandungan, seperti yang dialami oleh bayi dengan BBLR, dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang pada tubuh bayi. Teori ini menunjukkan bahwa kekurangan gizi pada ibu hamil atau gangguan aliran darah ke plasenta yang mengarah pada BBLR tidak hanya mempengaruhi pertumbuhan janin, tetapi juga dapat menyebabkan peningkatan risiko penyakit kronis dan gangguan pertumbuhan pada anak setelah lahir, yang salah satunya adalah *stunting*.(Hoffman *et al.*, 2017)

Secara fisiologi bayi dengan (BBLR) berkaitan erat dengan gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan organ tubuh. Bayi yang lahir dengan berat badan di bawah normal cenderung mengalami keterlambatan perkembangan fisik karena memiliki cadangan energi yang sangat terbatas, terutama dalam bentuk lemak tubuh. Lemak ini seharusnya berperan penting sebagai sumber energi utama untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan sel-sel tubuh, khususnya pada masa awal

kehidupan. Bayi BBLR umumnya memiliki berat otak yang lebih rendah serta ukuran organ vital lain yang juga lebih kecil dibandingkan bayi dengan berat lahir normal. Akibatnya, fungsi tubuh tidak berjalan secara optimal, dan kemampuan tubuh untuk bertahan terhadap infeksi menjadi menurun. Ketahanan tubuh yang lemah ini berpotensi memperparah hambatan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak secara keseluruhan. (Brar *et al.*, 2020)

Selain keterbatasan cadangan energi, gangguan metabolisme juga sering ditemukan pada anak dengan riwayat BBLR. Mereka lebih berisiko mengalami ketidakseimbangan dalam penyerapan nutrisi serta kesulitan dalam mengatur metabolisme lemak dan karbohidrat. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa bayi dengan BBLR cenderung memiliki kadar hormon metabolik yang lebih rendah. Hormon ini seharusnya berperan dalam mengatur pemanfaatan energi di dalam tubuh. Ketidakseimbangan ini menyebabkan tubuh bayi tidak dapat menggunakan sumber energi secara efisien, sehingga menghambat pertumbuhan optimal dan meningkatkan kerentanan terhadap *stunting*. (Sholihah, 2023)

Gangguan lain yang sering menyertai BBLR adalah hipoksia, yaitu kondisi kekurangan oksigen yang terjadi saat bayi masih berada dalam kandungan. Hipoksia dapat mengganggu proses pembentukan dan perkembangan otak serta jaringan tubuh lainnya, yang pada akhirnya menimbulkan dampak jangka panjang berupa keterlambatan perkembangan fisik dan kognitif. Apabila setelah lahir bayi tidak mendapatkan asupan gizi

yang memadai, maka kondisi ini bisa berlanjut menjadi *stunting*, yaitu kondisi gagal tumbuh yang bersifat kronis akibat kurangnya asupan nutrisi dalam jangka panjang.(Sholihah, 2023)

Upaya pencegahan *stunting* pada anak dengan riwayat BBLR sebaiknya dimulai sejak masa kehamilan. Pemberian suplementasi gizi kepada ibu hamil, seperti zat besi dan asam folat, serta pemantauan rutin kesehatan kehamilan, terbukti efektif dalam menurunkan risiko kelahiran BBLR dan mencegah dampak jangka panjang seperti *stunting*. Penelitian terdahulu menjelaskan bahwa pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan juga memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan anak BBLR. ASI tidak hanya menyediakan nutrisi yang lengkap, tetapi juga memberikan perlindungan terhadap infeksi yang dapat memperburuk kondisi pertumbuhan anak.(A. Assaf, Al Sabbah and Al-Jawadleh, 2023)

Setelah masa ASI eksklusif, pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) yang bergizi dan sesuai usia sangat diperlukan untuk menjaga kelangsungan pertumbuhan anak. Di samping itu, peningkatan pengetahuan ibu mengenai pentingnya gizi dan pola asuh anak menjadi intervensi kunci. Edukasi kepada orang tua, khususnya ibu, mengenai pentingnya pemantauan tumbuh kembang anak, juga perlu diperkuat. Pemantauan secara berkala oleh tenaga kesehatan memungkinkan deteksi dini terhadap gangguan pertumbuhan sehingga penanganan dapat segera dilakukan. Intervensi yang bersifat terpadu dan berkelanjutan sejak masa kehamilan

hingga masa kanak-kanak sangat penting dalam memutus siklus *stunting*, terutama pada anak-anak yang sejak awal kehidupannya sudah memiliki risiko tinggi akibat BBLR. (Doloksaribu, 2022)

C. Kelemahan dan Kesulitan Penelitian

Kelebihan Penelitian:

1. Efisien dari segi waktu dan biaya karena menggunakan data sekunder yang sudah tersedia.
2. Data berasal dari Puskesmas Patuk II, sehingga mencerminkan kondisi nyata di lapangan dan tetap relevan untuk dianalisis.

Kelemahan dan kesulitan penelitian

1. Menggunakan data sekunder, sehingga tidak semua variabel penting dapat ditelusuri, seperti status gizi anak dan kondisi lingkungan.
2. Peneliti tidak memiliki kontrol terhadap kualitas data karena data dikumpulkan oleh pihak lain.
3. Tidak mengukur langsung status gizi anak maupun faktor lingkungan yang dapat memengaruhi *stunting*.
4. Data yang digunakan rentan terhadap ketidaklengkapan dan kesalahan pencatatan, sehingga interpretasi hasil menjadi terbatas.
5. Proses pencarian data dilakukan secara manual, membutuhkan waktu dan tenaga ekstra, serta menghadapi kendala karena data tidak selalu tersusun sistematis.

6. Keterbatasan data dan metode pengumpulan dapat memengaruhi validitas eksternal, sehingga hasil penelitian sulit digeneralisasi ke populasi yang lebih luas.
7. Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain seperti faktor anak (berat lahir, imunisasi, penyakit infeksi) dan faktor lingkungan (sanitasi, air bersih, kepadatan hunian).
8. Peneliti berikutnya juga disarankan menggunakan data primer agar dapat mengukur langsung variabel yang dibutuhkan dan meningkatkan akurasi hasil.