

## ORIGINAL ARTICLE

### FAKTOR RISIKO *STUNTING* PADA BALITA (STUDI PERBEDAAN ANTARA DATARAN RENDAH DAN DATARAN TINGGI)

#### *Risk Factor of Stunting in Toddlers (Study of Differences Between Low and Highlands)*

Satriani<sup>1\*</sup>, Ari Yuniastuti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

\*Korespondensi

#### Abstrak

**Latar Belakang;** *Stunting* merupakan masalah gizi kronis, disebabkan rendahnya asupan gizi yang tidak sesuai kebutuhan dalam waktu yang lama. Prevalensi *stunting* balita tahun 2017 di Sulawesi Selatan (34%), Kabupaten Sinjai tahun 2017 (43,7%), dan 2018 (35,8%). **Tujuan;** untuk menganalisis perbedaan faktor risiko *stunting* balita di dataran rendah dan dataran tinggi. **Metode;** Penelitian ini menggunakan desain case control. Teknik sampling yaitu *Fixed Disease Sampling dan Stratified Proportional Random Sampling*. Populasi terdiri dari seluruh balita di Sinjai. Sampel penelitian berusia 9-59 bulan. Sampel terdiri dari 60 balita *stunting* dan 60 balita normal yang berada di daerah dataran rendah dan dataran tinggi. Instrumen menggunakan lembar kuisioner. Data dianalisis univariat, bivariat dengan *chi square* dan multivariat dengan regresi logistik. **Hasil;** Hasil uji *chi square* menunjukkan faktor risiko *stunting* di dataran rendah adalah riwayat imunisasi dasar ( $p=0.00$ ; OR=6.90) dan kejadian diare ( $p=0.001$ ; OR=3.55), sedangkan di dataran tinggi adalah riwayat pemberian ASI eksklusif ( $p=0.02$ ; OR=3.66). Hasil regresi logistik menunjukkan faktor yang paling berisiko dengan *stunting* di dataran rendah yaitu kejadian diare dan di dataran tinggi yaitu riwayat ASI eksklusif. **Kesimpulan;** Ada perbedaan faktor risiko *stunting* antara dataran rendah dan dataran tinggi. Perlu adanya edukasi terhadap rumah tangga agar menjaga sanitasi di dataran rendah dan memperhatikan pemberian ASI eksklusif terhadap anak di dataran tinggi. **Kata Kunci :** Dataran Rendah, Dataran Tinggi, Perbedaan, *Stunting*

#### Abstract

**Background;** *Stunting* is a chronic nutritional problem, due to low nutritional intake that does not meet needs for a long time. The prevalence of toddler *stunting* in 2017 in South Sulawesi (34%), Sinjai District in 2017 (43.7%), and 2018 (35.8%). **Objectives;** to analyze the differences in *stunting* risk factors for toddlers in the lowlands and highlands. **Method;** This study uses a case control design. The sampling techniques are *Fixed Disease Sampling and Stratified Proportional Random Sampling*. The population consisted of all toddlers in Sinjai, while the sample consisted of 60 *stunting* toddlers aged 9-59 months and 60 normal toddlers in the lowlands and highlands. The instrument uses questionnaire sheets. Data were analyzed univariate, bivariate with *chi square* and multivariate with logistic regression. **Results;** Chi square test results showed risk factors for *stunting* in the lowlands were a history of basic immunization ( $p = 0.00$ ; OR = 6.90) and the incidence of diarrhea ( $p = 0.001$ ; OR = 3.55), while in the highlands was a history of exclusive breastfeeding ( $p = 0.02$  ; OR = 3.66). The logistic regression results showed that the most risky factors with *stunting* in the lowlands were the incidence of diarrhea and in the highlands namely the history of exclusive breastfeeding. **Conclusion;** There are differences in *stunting* risk factors between lowlands and highlands. Education is needed for households to maintain sanitation in the lowlands and exclusive breastfeeding is necessary to prevent *stunting* for children in the highlands.

**Keywords:** Low / High Land, Difference, *Stunting*

#### PENDAHULUAN

Gizi kurang merupakan salah satu penyebab umum morbiditas dan mortalitas anak di dunia. *Stunting* adalah bentuk paling umum dari kurang gizi. Anak-anak dikatakan mengalami *stunting* jika

tinggi badannya lebih dari dua standar deviasi di bawah median standar pertumbuhan *World Health Organization* (WHO) untuk anak pada usia dan jenis kelamin yang sama (1). Pada 2017, lebih dari setengah balita *stunting* di dunia berasal dari Asia (55%) sedangkan lebih dari sepertiganya (39%) tinggal di Afrika. Prevalensi balita *stunting* di Asia yang mencapai 83,6 juta, proporsi terbanyak berasal dari Asia Selatan (58,7%) dan proporsi paling sedikit di Asia Tengah (0,9%) (2).

Berdasarkan hasil data Riskesdas, Indonesia termasuk ke dalam negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara/*South-East Asia Regional* (SEAR). Rata-rata prevalensi balita *stunting* di Indonesia tahun 2005-2017 adalah 36,4%. Prevalensi *stunting* pada tahun 2007 sebesar 36,8% mengalami peningkatan pada tahun 2013 menjadi 37,2% dan pada tahun 2018 mengalami penurunan menjadi 30,8% namun belum memenuhi target WHO yaitu 20% (3). Kemudian, apabila dilihat prevalensi per tahunnya hasil PSG, pada tahun 2016, prevalensi *stunting* di Indonesia yaitu sebesar 27,5% mengalami peningkatan pada tahun 2017 yaitu 29,6%. Artinya, pertumbuhan tak maksimal diderita oleh sekitar 8 juta anak Indonesia, atau satu dari tiga anak Indonesia (4,5).

Berdasarkan hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) di Provinsi Sulawesi Selatan, prevalensi *stunting* pada tahun 2015 sebesar 34,1% dan pada tahun 2016 mengalami peningkatan menjadi 35,6% lalu pada tahun 2017 mengalami penurunan tetapi tidak terlalu signifikan menjadi 34,8% dan masih belum memenuhi target yang ditetapkan oleh WHO yaitu 20% (6). Prevalensi *stunting* yang masih tinggi disebabkan oleh beberapa faktor. Hasil penelitian di Nigeria menunjukkan bahwa adanya infeksi penyakit yaitu diare merupakan faktor risiko kejadian *stunting* pada balita (7). Penelitian yang dilakukan di India yang menunjukkan bahwa balita yang tidak mendapatkan imunisasi secara lengkap risiko akan mengalami malnutrisi, salah bentuk bentuk malnutrisi yang sering terjadi yaitu *stunting* (8).

Letak geografis berpengaruh terhadap pola pikir masyarakat dan kebiasaan mengasuh seorang ibu serta tingkat kerentanan infeksi penyakit yang terjadi di masyarakat. Secara teoritis, perbedaan topografi, letak perbedaan pertama yang tampak dengan jelas ialah kawasan atau lingkungan dimana mereka menjalani siklus kehidupannya. Perbedaan kedua yaitu pola pikir masyarakatnya atau cara pandang mereka terhadap hidupnya. Pola pikir masyarakat pesisir dengan masyarakat pegunungan sudah tentu berlainan. Perbedaan ini terletak pada tataran pengetahuan masyarakat yang pada gilirannya mempengaruhi cara mereka memaknai persoalan-persoalan atau hal-hal yang berkaitan dengan lingkungannya. Masyarakat di daerah pegunungan lebih mudah untuk menerima informasi. Dengan demikian kemungkinan penyebab permasalahan pada wilayah dataran rendah dan dataran tinggi akan berbeda.

Hasil penelitian di Kabupaten Lumajang yang melakukan pemetaan tingkat kerentanan daerah terhadap penyakit menunjukkan adanya perbedaan tingkat kerentanan penyakit infeksi berdasarkan ketinggian wilayah tempat tinggal (9). Penelitian yang telah dilakukan di Kecamatan Silat Hulu yang melaporkan bahwa pemberian ASI Eksklusif yang tidak berhasil pada anak merupakan salah satu faktor risiko kejadian *stunting* (10).

Kabupaten Sinjai termasuk wilayah administrasi Provinsi Sulawesi Selatan dengan wilayah topografi sebagian wilayah dataran rendah dan sebagiannya daerah dataran tinggi. Prevalensi *stunting* di Kabupaten Sinjai pada tahun 2016 (34,6%) tahun 2017 (43,7%) dan tahun 2018 (35,8%) mengalami penurunan yang cukup signifikan namun masih belum mencapai target minimal oleh WHO.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis imunisasi dasar yang tidak lengkap, kejadian diare, dan riwayat pemberian ASI eksklusif sebagai faktor risiko *stunting* pada balita di wilayah dataran rendah dan dataran tinggi Kabupaten Sinjai Provinsi Sulawesi Selatan.

## **METODE DAN SAMPEL**

Penelitian ini dilakukan di 6 Puskesmas di Kabupaten Sinjai. Terdapat 3 puskesmas di daerah dataran rendah dan 3 puskesmas di daerah dataran tinggi. Penelitian dimulai dari bulan April-Juni 2019. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *case control*. Populasi

dalam penelitian adalah seluruh balita di wilayah dataran rendah dan dataran tinggi dan sampel yaitu balita *stunting* yang berusia 9-59 bulan yang dipilih menggunakan teknik *Fixed Desease Sampling* dan *Stratified Proportional Random Sampling* yang sesuai dengan kriteria inklusi pada kelompok kasus dan kelompok kontrol. Jumlah minimal sampel didapatkan sebanyak 60 balita *stunting* di wilayah dataran rendah dan dataran tinggi serta 60 balita normal di wilayah dataran rendah dan dataran tinggi. Data dikumpulkan dengan menggunakan data primer yaitu wawancara langsung dengan responden menggunakan kuisioner untuk memperoleh data karakteristik sampel seperti tinggi badan dan usia, riwayat pemberian ASI Eksklusif, data BBLR, dan riwayat penyakit diare. Analisis status gizi menggunakan aplikasi WHO *anthro plus*. Data diolah dengan menggunakan program SPSS Versi 16 dan *microsoft excel*. Data dianalisis menggunakan analisis univariat, analisis bivariat menggunakan *Chi Square* dan analisis multivariat menggunakan regresi logistik.

**HASIL**

Tabel 1 menunjukkan bahwa balita di wilayah dataran rendah dan dataran tinggi lebih banyak pada kelompok balita laki-laki dibandingkan dengan perempuan.

**Tabel 1. Jenis Kelamin Balita**

Wilayah	Jenis Kelamin			
	Laki-laki		Perempuan	
	n	Persentase	n	Persentase
Dataran Rendah	63	52.5	57	47.5
Dataran tinggi	68	56.7	52	43.3

Tabel 2 menunjukkan bahwa proporsi balita di wilayah dataran rendah maupun di wilayah dataran tinggi lebih banyak pada kelompok balita dengan riwayat imunisasi yang lengkap. Tabel 2 menunjukkan bahwa pada wilayah dataran rendah, persentase balita lebih banyak pada kelompok balita yang mengalami diare. Berbeda dengan wilayah dataran tinggi lebih banyak pada kelompok balita yang tidak mengalami diare. Tabel 2 menunjukkan bahwa persentase balita di wilayah dataran rendah lebih banyak pada kelompok balita dengan riwayat ASI yang eksklusif. Berbeda pada wilayah dataran tinggi lebih banyak pada kelompok balita yang tidak ASI eksklusif.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel berdasarkan Wilayah**

Variabel	Kategori	Wilayah			
		Dataran Rendah		Dataran Tinggi	
		n = 360	Persentase	n = 360	Persentase
Riwayat Imunisasi Dasar	Tidak	19	15.8	12	10.0
	Lengkap				
	Lengkap	101	84.2	108	90.0
Kejadian Diare	Ya	97	80.8	25	20.8
	Tidak	23	19.2	95	79.2
Riwayat Pemberian ASI Eksklusif	Tidak ASI Eksklusif	22	18.3	100	83.3
	ASI Eksklusif	100	83.3	20	16.7

Tabel 3 menunjukkan hasil uji *chi square* riwayat imunisasi dasar yang tidak lengkap merupakan faktor risiko *stunting* pada balita di wilayah dataran rendah dengan nilai  $p = 0.00$  dan nilai  $OR = 6.90$   $CI (95\%) = 1.89-25.20$  dan bukan merupakan faktor risiko *stunting* pada balita di wilayah dataran tinggi. Tabel tersebut menunjukkan kejadian diare merupakan faktor risiko *stunting* pada balita di daerah dataran rendah dengan nilai  $p = 0.01$  dan nilai  $OR = 3.55$   $CI (95\%) : 1.29-9.80$  dan bukan merupakan faktor risiko *stunting* pada balita di wilayah dataran tinggi. Selanjutnya dapat dilihat bahwa riwayat pemberian ASI tidak eksklusif bukan merupakan faktor risiko *stunting* pada pada

balita daerah dataran rendah namun merupakan faktor risiko *stunting* ada balita di wilayah dataran tinggi dengan nilai  $p = 0.02$  dan nilai  $OR = 3.66$  CI (95%) : 1.23-10.86.

**Tabel 3. Analisis Faktor Risiko *Stunting* berdasarkan Kelompok dan Wilayah**

Variabel Independen	Wilayah	Kategori	Kelompok		OR	CI (95%)		p
			<i>Stunting</i> (%)	Normal (%)		Min	Maks	
Riwayat Imunisasi Dasar	Dataran Rendah	Tidak Lengkap	16 (84.2%)	3 (15.8%)	6.90	1.89	25.20	0.00
		Lengkap	44 (43.6%)	57 (56.4%)				
	Dataran Tinggi	Tidak Lengkap	7 (58.3)	5 (41.7%)	1.45	0.43	4.86	0.76
		Lengkap	53 (49.1%)	55 (50.9%)				
Kejadian Diare	Dataran Rendah	Ya	55 (55.7%)	43 (44.3%)	3.55	1.29	9.80	0.01
		Tidak	6 (26.1%)	17 (73.9%)				
	Dataran Tinggi	Ya	17 (68.0%)	8 (32.0%)	2.57	1.01	6.52	0.07
		Tidak	43 (45.3%)	52 (54.7%)				
Riwayat Pemberian ASI Eksklusif	Dataran Rendah	Tidak ASI Eksklusif	12 (54.5%)	10 (45.5%)	1.25	0.49	3.16	0.40
		ASI Eksklusif	48 (49.0%)	50 (51.0%)				
	Dataran Tinggi	Tidak ASI Eksklusif	55 (55.0%)	45 (45.0%)	3.66	1.23	10.86	0.02
		ASI Eksklusif	5 (25.0%)	15 (75.0%)				

Hasil analisis multivariat dengan regresi logistik (Tabel 4) menunjukkan bahwa risiko *stunting* pada balita di daerah dataran rendah paling dominan karena kejadian diare dengan nilai  $OR$  0.335 (CI 95%: 0.118-0.945). Selanjutnya hasil analisis regresi logistik risiko *stunting* pada balita yang paling dominan di dataran tinggi yaitu riwayat pemberian ASI Eksklusif dengan nilai  $OR$  0.542 (CI 95% : 0.161-1.842). Perbedaan faktor risiko tersebut terdapat pada tiga variabel yaitu riwayat imunisasi dasar (0.038), kejadian diare (0.000), riwayat pemberian ASI Eksklusif (0.000).

**Tabel 4. Analisis Multivariat Faktor Risiko *Stunting* pada Balita Subjek Penelitian**

		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)	CI 95 %	
								Lower	Upper
Dataran Rendah									
Step 1	Imunisasi	-1.795	0.667	7.238	1	0.007	0.166	0.045	0.614
	Diare	-1.094	0.537	4.146	1	0.042	0.335	0.117	0.960
	ASI Eks	-0.007	0.506	0.000	1	0.988	0.993	0.368	2.677
	Konstanta	1.138	0.486	5.487	1	0.019	3.120		
Step 2	Imunisasi	-1.795	0.667	7.238	1	0.007	0.166	0.045	0.614
	Diare	-1.095	0.530	4.269	1	0.039	0.335	0.118	0.945
	Konstanta	1.137	0.485	5.495	1	0.019	3.119		
Dataran Tinggi									
Step 1	Imunisasi	-0.450	0.646	0.485	1	0.486	0.638	0.180	2.262
	Diare	-0.929	0.489	3.611	1	0.057	0.395	0.152	1.030
	ASI Eks	-1.275	0.562	5.148	1	0.023	0.279	0.093	0.841
	Konstanta	1.310	0.538	5.927	1	0.015	3.706		
Step 2	Diare	-0.913	0.487	3.521	1	0.016	0.401	0.155	1.041
	ASI Eks	-1.272	0.562	5.132	1	0.023	0.542	0.161	1.842
	Konstanta	1.260	0.532	5.608	1	0.018	3.525		

**Tabel 5. Uji Perbedaan Faktor Risiko *Stunting* pada Balita**

Variabel	Wilayah	Mean Rank	<i>p</i>
Imunisasi	Dataran Rendah	56.00	0.038
	Dataran Tinggi	38.00	
Diare	Dataran Rendah	42.00	0.000
	Dataran Tinggi	79.00	
ASI Eksklusif	Dataran Rendah	82.00	0.000
	Dataran Tinggi	39.00	

## PEMBAHASAN

Imunisasi dasar yang tidak lengkap merupakan faktor risiko *stunting* pada balita di wilayah dataran rendah dengan nilai  $p = 0.00$  dan nilai  $OR = 6.90$   $CI (95\%) = 1.89-25.208$  yang berarti balita dengan riwayat imunisasi dasar yang tidak lengkap memiliki risiko 6.90 kali mengalami *stunting*. Hal ini disebabkan karena ibu balita yang tinggal di daerah dataran rendah, sebagian memiliki tempat tinggal yang jauh dari tempat pelayanan kesehatan dan harus ditempuh menggunakan kapal yang membuat mereka sulit memberikan imunisasi pada anaknya. Dengan begitu, anak mereka memiliki riwayat imunisasi dasar yang tidak lengkap.

Kabupaten Jeneponto pada anak usia 2-23 bulan yang menunjukkan bahwa anak yang imunisasi dasarnya tidak lengkap dengan nilai  $OR$  sebesar 1.673 berisiko 1.6 kali mengalami *stunting* dibandingkan dengan anak dengan imunisasi dasar yang lengkap dengan nilai (11). Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan di Northwestern Ethiopia yang menunjukkan bahwa balita dengan riwayat imunisasi dasar yang tidak lengkap berisiko 5.6 kali mengalami *stunting* ( $CI 95\% : 2.90-10.82$ ) (12). Penelitian sama yang di Kedung Jati menunjukkan bahwa riwayat imunisasi yang tidak lengkap merupakan pengaruh langsung terjadinya *stunting* (13). Penelitian di Puskesmas Biromaru juga menyatakan bahwa riwayat imunisasi dasar yang tidak lengkap merupakan faktor risiko *stunting* pada anak usia 2-5 tahun dengan nilai  $OR 7.667$  ( $CI 95\% : 3.753-15.662$ ) yang berarti balita dengan riwayat imunisasi yang tidak lengkap berisiko mengalami *stunting* sebesar 7.667 kali dibandingkan dengan balita dengan riwayat imunisasi yang lengkap (14).

Berbeda dengan daerah dataran rendah, pada daerah dataran tinggi, riwayat imunisasi dasar yang tidak lengkap bukan merupakan faktor risiko *stunting* pada balita dengan nilai  $p = 0.76 > 0.05$ . Hal ini disebabkan karena sebagian besar masyarakat di wilayah pegunungan dapat dengan mudah menjangkau tempat pelayanan kesehatan karena jarak tempuh antara rumah mereka dengan pos pelayanan kesehatan lumayan dekat dan dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan bermotor. Dengan begitu, sebagian besar balita di wilayah pegunungan memiliki riwayat imunisasi dasar yang lengkap. Hasil penelitian sama dengan penelitian yang dilakukan di Provinsi Bali, Jawa Barat, dan Nusa Tenggara Timur pada anak usia 0-23 bulan yang menunjukkan bahwa riwayat imunisasi dasar yang tidak lengkap tidak merupakan faktor risiko *stunting* dengan nilai  $p = 0.652$  (15).

Imunisasi, berbagai penyakit seperti TBC, difteri, pertusis, tetanus, hepatitis B, poliomyelitis dan campak dapat dicegah. Perlindungan imunisasi dasar tidak 100% artinya setelah diimunisasi anak masih bisa terkena penyakit namun kemungkinannya kecil (5-15%) jauh lebih ringan dan tidak berbahaya. Tidak setiap penyakit infeksi memiliki vaksin sehingga meskipun anak telah mendapat imunisasi dasar yang lengkap, anak masih berisiko dan rentan terhadap penyakit menular lainnya (16). Anak yang tidak mendapatkan imunisasi dasar yang lengkap karena berbagai alasan diantaranya ada yang mempunyai riwayat kejang sehingga tidak mendapatkan imunisasi dasar secara lengkap dan ada pula yang lupa jadwal melakukan imunisasi. Anak yang tidak diimunisasi dasar sama sekali karena alasan keyakinan agama (17).

Kejadian diare merupakan faktor risiko *stunting* pada balita di daerah dataran rendah dengan nilai  $p = 0.01$  dan nilai  $OR = 3.55$  CI (95%) : 1.29-9.80. Hal ini berarti balita yang mengalami diare selama dua bulan terakhir berisiko 3.55 kali mengalami *stunting*. Hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan seperti air konsumsi mereka lebih banyak menggunakan air yang terkontaminasi dengan air garam. Apabila mereka ingin mendapatkan air bersih harus membeli dengan harga yang cukup mahal karena air bersih hanya dibawa oleh kapal dari kota. Selain itu, sanitasi di wilayah pesisir juga kurang baik.

Di Jepara setiap peningkatan  $1^{\circ}C$  meningkatkan penyakit diare. Seharusnya semakin tinggi suatu daratan keberadaan vektor diare juga rendah karena tidak mampu hidup dan berkembang (18). Salah satu penyebab diare yaitu praktik higiene yang kurang baik sehingga dalam penelitian di wilayah kerja Puskesmas Lamper Tengah Kota Semarang menunjukkan bahwa praktik higiene mempengaruhi status gizi pada balita (19). Penyebab lain diare yaitu sumber air minum yang kurang bersih ditunjukkan pada hasil penelitian di Sumatera bahwa sumber air minum yang kurang bersih merupakan faktor dominan yang berhubungan kejadian *stunting* pada balita (20).

Anak usia 0-23 bulan tahun mempunyai riwayat diare berisiko mengalami *stunting* dengan nilai  $OR 1.22$  (95% CI: 0.99-1.49) artinya anak dengan riwayat diare berisiko mengalami *stunting* sebesar 1.22 kali dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki riwayat diare (21). Hasil penelitian di Kupang menunjukkan bahwa diare pada anak merupakan penyebab langsung terjadinya *stunting* (22). Anak dengan riwayat diare yang sering berisiko mengalami *stunting* dengan nilai  $OR 3.619$  dan nilai  $p = 0.025$  yang berarti anak yang sering diare berisiko mengalami *stunting* sebesar 3.6 kali dibandingkan dengan anak yang tidak sering diare (23). Salah satu penyebab *stunting* berdasarkan yang dilakukan di Timor Leste menunjukkan bahwa infeksi penyakit termasuk diare merupakan faktor yang dominan berhubungan dengan *stunting* pada anak usia 24-59 bulan (24).

Penelitian di Kecamatan Padang Timur menunjukkan bahwa riwayat penyakit infeksi memiliki hubungan yang bermakna dengan status gizi pada anak balita (25). Sama halnya dengan penelitian yang telah dilakukan pada balita usia 1-4 tahun yang juga menunjukkan bahwa riwayat infeksi penyakit diare menyebabkan *stunting* pada balita (26). Hasil penelitian yang dilakukan pada balita usia 12-24 bulan di Surakarta menyatakan bahwa balita yang memiliki riwayat diare berisiko mengalami *stunting* sebesar 0.49 kali CI 95% : 0.23-1.07 (27).

Berbeda dengan daerah dataran rendah, hasil analisis pada daerah dataran tinggi menunjukkan bahwa bahwa kejadian diare bukan merupakan faktor risiko *stunting* pada balita di dataran rendah dengan nilai  $p = 0.07 > 0.05$ . Hal ini terjadi karena air konsumsi mereka murni dari pegunungan tempat tinggal mereka tanpa harus membeli. Anak yang mengalami diare apabila diberikan asupan zat gizi yang memadai makan akan menurunkan terjadinya malnutrisi begitupun sebaliknya anak yang tidak diare namun tidak diberikan asupan zat gizi yang cukup atau baik maka akan meningkatkan terjadinya malnutrisi pada anak. Penyakit infeksi jika berlangsung terus menerus akan menghambat pertumbuhan fisik anak sehingga anak mengalami status gizi kurang maupun status gizi buruk. Bayi yang menderita sakit dalam waktu relatif lama akan mengalami penurunan status gizi. Penurunan asupan zat gizi, frekuensi diare berulang dapat menyebabkan anak kehilangan cairan dan sejumlah zat gizi serta penyerapan zat gizi dari makanan juga terganggu sehingga secara keseluruhan mendorong terjadinya gizi buruk (28).

Ketinggian tempat tinggal juga secara mempengaruhi kelembaban dan suhu lingkungan. Semakin tinggi kedudukan suatu tempat, semakin rendah suhu udaranya, sebaliknya semakin rendah kedudukan suatu wilayah maka semakin tinggi suhu udaranya. Pada daerah dataran rendah tingkat kelembaban udara menjadi tinggi disebabkan terjadi penguapan air danau, laut, dan rawa sebagai akibat dari tingginya suhu udara. Kondisi demikian dapat menjadi kondisi optimum untuk pertumbuhan vektor dan mikroorganisme patogen penyebab infeksi. Pada suhu dan kelembaban rendah, keberadaan vektor

pembawa kuman diare seperti lalat seharusnya juga karena katifitas lalat akan berhenti pada suhu  $< 15^{\circ}\text{C}$ . Kondisi lingkungan fisik tidak serta merta menyebabkan masalah infeksi pada balita (29).

Pada anak yang konsumsi makanannya tidak cukup, maka daya tahan tubuh akan melemah. Pada keadaan tersebut anak mudah terserang penyakit infeksi yang dapat mengurangi nafsu makan dan akhirnya akan menderita kurang gizi. Penyakit infeksi merupakan penyebab dari energi kekurangan energi protein. Penyebab langsung dari kekurangan energi protein adalah makanan anak dan penyakit infeksi (30). Walaupun letak geografis berpengaruh terhadap kondisi lingkungan fisik yang optimal bagi perkembangan vektor dan mikroorganisme penyebab diare namun akses pelayanan kesehatan yang dapat dijangkau oleh masyarakat dapat dicegah memberatnya penyakit infeksi penyebab *stunting* dengan mempersingkat episode kejadian infeksi dan mencegah terjadinya keadaan malnutrisi. Pelayanan pengobatan yang dilaksanakan di posyandu mempermudah masyarakat untuk menjangkau pelayanan kesehatan karena posyandu dilakukan sampai tingkat dusun.

Riwayat pemberian ASI tidak eksklusif bukan merupakan faktor risiko *stunting* pada balita daerah dataran rendah dengan nilai  $p = 0.40$ . Ada kemungkinan karena pengetahuan ibu di daerah dataran rendah lebih tinggi dibandingkan dengan ibu di wilayah dataran tinggi yang berpengaruh terhadap pola asuh ibu kepada anak sehingga walaupun anak tidak diberikan ASI secara eksklusif namun diberikan MP-ASI yang tepat dan memadai. Kemungkinan pemberian MP-ASI yang tepat inilah yang menurunkan risiko *stunting* pada anak di daerah dataran rendah. Hasil penelitian ini sama penelitian yang dilakukan di Kabupaten Timor Tengah pada bayi dan balita usia 6 sampai 24 bulan menunjukkan bahwa ASI tidak eksklusif bukan merupakan faktor prediktor *stunting* ( $p > 0,05$ ) (31).

Berbeda dengan daerah dataran rendah, pemberian ASI tidak eksklusif merupakan faktor risiko *stunting* pada balita di daerah dataran tinggi dengan nilai  $p = 0.02$  dan nilai OR sebesar 3.66 yang artinya subjek yang tidak diberikan ASI eksklusif memiliki risiko 3.66 kali mengalami *stunting*. Hal ini disebabkan karena ibu bekerja untuk membantu menopang kelangsungan hidup keluarga. Lokasi tempat tinggal yang jauh dari tempat kerja menjadi faktor penghambat ibu memberikan ASI dan merawat anaknya.

Penelitian pada balita usia 0-6 bulan di Kenya menyatakan bahwa balita dengan riwayat ASI tidak eksklusif berhubungan dengan kejadian tinggi badan kurang (32). Hasil penelitian di Kalimantan menunjukkan bahwa riwayat ASI eksklusif yang tidak berhasil merupakan faktor risiko *stunting* (33). Sama halnya dengan penelitian di wilayah tambang Paboya Kota Palu pada anak usia 12-59 bulan menunjukkan bahwa balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif merupakan faktor risiko *stunting* dengan nilai OR 4.659 (34).

Pada balita usia 0-59 bulan di Mozambique menunjukkan bahwa balita dengan riwayat ASI tidak eksklusif berhubungan signifikan terhadap *stunting* (35). Penelitian di China pada balita di bawah tiga tahun menunjukkan bahwa balita yang mendapat ASI tidak eksklusif berisiko 1.15 kali mengalami *stunting* (36). Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Pamotan menunjukkan bahwa salah satu yang mempengaruhi praktik pemberian ASI eksklusif yaitu tingkat pendidikan ibu (37). Balita usia 12-59 bulan yang riwayat pemberian ASI tidak eksklusif kepada balita secara signifikan berhubungan dengan kejadian *stunting* pada balita (38). Sama halnya dengan penelitian di Banda Aceh yang juga menunjukkan bahwa anak yang tidak diberi ASI eksklusif dapat mengalami *stunting* dengan nilai  $p = 0.002$  dan nilai OR = 4.2 (39).

Penelitian yang dilakukan di Malawian juga menyatakan bahwa balita yang tidak mendapat ASI eksklusif berhubungan dengan kejadian *stunting* (40). Hasil penelitian lain yang dilakukan pada balita usia 24-59 bulan di South Ethiopia juga menyatakan bahwa balita yang tidak mendapatkan ASI secara eksklusif berisiko mengalami *stunting* sebesar 3.27 CI 95% : 1.21-8.82 (41). Penelitian yang dilakukan di Iran menyatakan bahwa faktor yang paling dominan dengan kejadian *stunting* adalah pemberian ASI tidak eksklusif ( $p = 0,004$  dan OR = 3,13) (42).

ASI memiliki semua unsur-unsur yang memenuhi kebutuhan bayi akan gizi selama periode sekitar 6 bulan, kecuali jika ibu mengalami keadaan gizi yang kurang atau gangguan kesehatan lain. ASI lebih unggul dibandingkan dengan makanan lain untuk bayi seperti susu formula karena kandungan protein pada ASI lebih rendah dibandingkan pada susu sapi sehingga tidak memberatkan kerja ginjal, jenis proteinnya pun mudah dicerna (43). Selain itu, ASI mengandung lemak dalam bentuk asam amino esensial, asal lemak jenuh, trigliserida rantai sedang, dan kolesterol dalam jumlah yang cukup bagi kebutuhan bayi sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan bayi. Hal ini menyebabkan anak yang diberikan ASI eksklusif memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan anak yang tidak mendapatkan ASI Eksklusif (44).

Daerah dataran rendah dilakukan pada tiga variabel yaitu riwayat imunisasi dasar, kejadian diare, dan riwayat pemberian ASI Eksklusif. Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa faktor risiko *stunting* pada balita yang paling dominan di daerah dataran rendah adalah kejadian diare dengan nilai OR 0.335 (CI 95% : 0.118-0.945). Sedangkan pada daerah dataran tinggi juga dilakukan pada tiga variabel yaitu riwayat imunisasi dasar, kejadian diare, dan riwayat pemberian ASI Eksklusif. Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa faktor risiko *stunting* pada balita yang paling dominan di dataran tinggi yaitu riwayat pemberian ASI Eksklusif dengan nilai OR 0.542 (CI 95% : 0.161-1.842).

Adanya perbedaan faktor risiko *stunting* antara daerah dataran rendah dan daerah dataran tinggi. Perbedaan faktor risiko tersebut terdapat pada tiga variabel yaitu riwayat imunisasi dasar (0.038), kejadian diare (0.000), riwayat pemberian ASI Eksklusif (0.000).

## **KESIMPULAN**

Faktor yang paling berisiko dengan *stunting* di dataran rendah yaitu kejadian diare dan di dataran tinggi yaitu riwayat ASI eksklusif. Ada perbedaan faktor risiko *stunting* antara dataran rendah dan dataran tinggi. Perlu adanya edukasi terhadap rumah tangga agar menjaga sanitasi di dataran rendah dan memperhatikan pemberian ASI eksklusif terhadap anak di dataran tinggi.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada Puskesmas Lappadata, Puskesmas Borong Kompleks, Puskemas Lappae, Puskesmas Samataring, Puskesmas Pulau IX, dan Puskesmas Panaikang yang telah memberikan izin melakukan penelitian.

## **KONFLIK KEPENTINGAN**

Tidak ada konflik dalam publikasi artikel ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional, UNICEF. Laporan Baseline SDG Tentang Anak-Anak di Indonesia. Bappenas. 2017;1-105.
2. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan. Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia. Jakarta; 2018.
3. Kementerian Kesehatan. Hasil Utama RISKESDAS 2018. 2018
4. Direktorat Gizi Masyarakat. Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) dan Penjasannya Tahun 2016. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Kementrian Kesehatan; 2017.
5. Direktorat Gizi Masyarakat. Buku Saku Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) Tahun 2017. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Kementerian Kesehatan; 2018.
6. Kemenkes RI. Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) Tahun 2017. 2018;150.
7. Akombi, B. J., Agho, K. E., Hall, J. J., Merom, D., Astell-Burt, T., & Renzaho, A. M. N.. Stunting and Severe Stunting among Children Under-5 Years in Nigeria : A Multilevel Analysis. BMC Pediatrics. 2017;17(1):1-16.
8. Abedi AJ, Srivastava JP. The Effect of Vaccination on Nutritional Status of Pre-school Children in Rural and Urban Lucknow. Journal of Academia and Industrial Reseach. 2012;1(4):173-5.

9. Fitria L, Wahjudi P, Wati DM. Pemetaan Tingkat Kerentanan Daerah terhadap Penyakit Menular ( TB Paru , DBD , dan Diare ) di Kabupaten Lumajang Tahun 2012. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*. 2014;2(3):460–467.
10. Wahda, S., Juffrie, M., Huriyati, E. Faktor Risiko Kejadian Stunting pada Anak Umur 6-36 Bulan di Wilayah Pedalaman Kecamatan Silat Hulu, Kalimantan Barat. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*. 2015;3(2):119–130.
11. Hafid F, Nasrul N. Faktor Risiko Stunting pada Anak Usia 6-23 Bulan di Kabupaten Jeneponto. *Indonesian Journal of Human Nutrition*. 2016;3(1):42–53.
12. Mazengia AL, Biks GA. Predictors of Stunting among School-Age Children in Northwestern Ethiopia. *Journal of Nutrition and Metabolism*. 2018;10(1):1–7.
13. Anmaru YYR, Laksono B. The Influencing Factor Analysis of Stunting Incidence in Children Aged 24-59 Months at Kedung Jati Village. *Public Health Perspectives Journal*. 2019;4(2):116–121.
14. Imelda, Rahman N, Nur R. Faktor Risiko Kejadian Stunting pada Anak Umur 2-5 Tahun di Puskesmas Biromaru. *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*. 2018;2(1):39–43.
15. Nadiyah, Briawan D, Martianto D. Faktor Risiko Stunting pada Anak Usia 0-23 Bulan di Provinsi Bali , Jawa Barat, dan Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2014;9(2):125–132.
16. Candra A, Puruhita N, Susanto J. Risk Factors of Stunting Among 1-2 Years Old Children in Semarang City. *Media Medika Indonesiana*. 2011; 45(3):206-212.
17. Ikatan Dokter Anak Indonesia. *Panduan Imunisasi Anak*. Jakarta: IDAI; 2011.
18. Auliyah C, Woro O, Budiono I. Profil Status Gizi Balitan Ditinjau dari Topografi Wilayah Tempat Tinggal (Studi di Wilayah Pantai dan Wilayah Pungguk Bukit Kabupaten Jepara). *Unnes Journal of Public Health*. 2015;4(2):108–116.
19. Amalia H, Mardiana. Hubungan Pola Asuh Gizi Ibu dengan Status Gizi Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Lamper Tengah Kota Semarang. *Journal of Health Education*. 2019;1(2):1–13.
20. Oktarina Z, Sudiarti T. Faktor Risiko Stunting Pada Balita (24—59 Bulan) di Sumatera. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2013;8(3):175–180.
21. Akombi, B. J., Agho, K. E., Hall, J. J., Merom, D., Astell-Burt, T., & Renzaho, A. M. N.. Stunting and Severe Stunting among Children Under-5 Years in Nigeria : A Multilevel Analysis. *BMC Pediatrics*. 2017;17(1):1-16.
22. Ilma NN, Salimo H, Pamungkasari EP. Prevalence and Path Analysis on the Effects of Diarrhea and Life Course Determinants on Stunting in Children Under Two Years of Age in Kupang, East Nusa Tenggara. *Journal of Maternal Child Health*. 2019;4(4):230–241.
23. Desyanti C, Nindya TS. Hubungan Riwayat Penyakit Diare dan Praktik Higiene dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Simolawang, Surabaya. *Amerta Nutrition*. 2017;1(3):243–251.
24. Pacheco CDR, Picauly I, Sinaga M. Health, Food Consumption, Social Economy, And Stunting Inci- Dency in Timor Leste. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2017;13(2):261–269.
25. Handayani R. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Status Gizi pada Anak Balita. *Journal Endurance*. 2017;2(2):217–224.
26. Solin AR, Hasanah O, Nurchayati S. Hubungan Kejadian Penyakit Infeksi Terhadap Kejadian Stunting pada Balita 1-4 Tahun. *JOM FKp*. 2019;6(1):65–71.
27. Derso T, Tariku A, Biks GA, Wassie MM. Stunting , Wasting and Associated Factors Among Children Aged 6 – 24 Months in Dabat Health and Demographic Surveillance System Site : A Community Based Cross- Sectional Study in Ethiopia. *BMC Pediatrics*. 2017;17(96):1–9.
28. Depkes R. *Buku Ajar Diare, Pegangan bagi Mahasiswa*. Jakarta: Depkes RI: Ditjen PPM&PLP; 1999. 4-5.
29. Khomsan A, Anwar F, Sukandar D, Riyadi H, Mudjajanto E. Studi Tentang Pengetahuan Gizi Ibu dan Kebiasaan Makan pada Rumah Tangga di Daerah Dataran Tinggi dan Pantai (Mother's Nutrition Knowledge and Food Habits of Household and Coastals Area). *Jurnal Pangan dan Gizi*. 2006;1(1):23–28.
30. Soekirman. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya*. Jakarta: Dirjen DIKTI: Depdiknas; 2000.
31. Zogara AU, Hadi H, Arjuna T. Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dan MPASI Dini Sebagai Prediktor Terjadinya Stunting Pada Baduta di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*. 2014;2(1):41–50.
32. Ayisi R.K, Wakoli AB. Exclusive Breastfeeding Practice : Its Implication on Nutrition Status,

- Growth And Morbidity Pattern Among Infants Aged 0-6 Months. *Global Journal of Biology Agriculture Health Science*. 2014;3(1):254–258.
33. Sugiyanto J, Raharjo SS, Dewi YLR. The Effects of Exclusive Breastfeeding and Contextual Factor of Village on Stunting in Bontang , East Kalimantan , Indonesia. *Journal of Epidemiology and Public Health*. 2019;4(3):222–233.
  34. Agustia R, Rahman N, Hermiyanti. Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Balita Usia 12-59 Bulan di Wilayah Tambang Poboya, Kota Palu. *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*. 2018;2(2):59–62.
  35. Cruz LMG, Azpeitia GG, Suarez DR, Rodriguez AS, Ferrer JFL, Serra-Majem L. Factors Associated with Stunting among Children Aged 0 to 59 Months from the Central Region of Mozambique. *Nutrients*. 2017;9(491):1–16.
  36. Wang A, Scherpbier RW, Huang X, Guo S, Yang Y, Josephs-spaulding J, et al. The Dietary Diversity and Stunting Prevalence in Minority Children Under 3 Years Old : A Cross-Sectional Study in Forty-Two Counties of Western China l *British Journal of Nutrition*. 2017;10(118):840–848.
  37. Atabik A. Faktor Ibu Yang Berhubungan Dengan Praktik Pemberian ASI Eksklusif di Wilayah Kerja Puskesmas Pamotan. *Unnes Journal of Public Health*. 2014;3(1):1–9.
  38. Taufiqoh S, Suryantoro P, Kurniawati HF. Maternal Parity and Exclusive Breastfeeding History are Significantly Associated with Stunting in Children Aged 12-59 Months. *Majalah Obstetri dan Ginekologi*. 2017;25(2):66–70.
  39. Al-Rahmad AH, Miko A, Hadi A. Kajian Stunting pada Anak Balita Ditinjau Dari Pemberian ASI Eksklusif , MP-ASI, Status Imunisasi dan Karakteristik Keluarga di Kota Banda Aceh. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Nasuwakes*. 2013;6(2):169–184.
  40. Kuchenbecker J, Jordan I, Reinbott A, Herrmann J, Jeremias T. Exclusive Breastfeeding and Its Effect on Growth of Malawian Infants : Results From A Cross-Sectional Study. *Pediatric and International Child Health*. 2014;0(0):1–10.
  41. Fikadu T, Assegid S, Amente LD. Factors Associated with Stunting Among Children of Age 24 to 59 Months in Meskan District, Gurage Zone, South Ethiopia : A Case-Control Study. *BMC Public Health*. 2014;14(800):1471–2458.
  42. Esfarjani F, Roustae R, Mohammadi-nasrabadi F, Esmailzadeh A. Major Dietary Patterns in Relation to Stunting among Children in Tehran, Iran. *Journal of Health Population Nutrition*. 2013;31(2):202–210.
  43. Brown J, Dugan C, Kleindan R. *Nutrition Throught the Life Cycle*. Balmont, USA: Thomson Wadworth; 2005.
  44. Banudi L. *Gizi Kesehatan Reproduksi Buku Saku Bidan*. Jakarta: EGC; 2012.