

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Restriksi Subjek Penelitian

Restriksi merupakan suatu metode untuk membatasi subjek penelitian berdasarkan kriteria. Kronologi untuk mendapatkan subjek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Peneliti melakukan penghitungan besar sampel untuk penelitian ini menggunakan rumus uji beda mean Lemeshow, didapatkan hasil 44 sampel.
- b. Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita di wilayah kerja Puskesmas Gedangsari II Kabupaten Gunungkidul, dengan jumlah 972 anak.
- c. Jumlah sampel yang didapatkan berdasarkan hasil penghitungan adalah sebanyak 44 orang, atau senilai 4,6% dari keseluruhan jumlah balita.
- d. Puskesmas Gedangsari II terdiri dari empat wilayah kerja, yaitu desa Tegalrejo, Watugajah, Sampang, dan Serut.
- e. Jumlah balita di masing-masing desa adalah
 - 1) Tegalrejo sebanyak 289 balita
 - 2) Watugajah sebanyak 221 balita
 - 3) Sampang sebanyak 189 balita
 - 4) Serut sebanyak 273 balita

f. Untuk menentukan jumlah sampel dari masing-masing desa menggunakan *proportional sampling*, dengan cara menghitung 4,6% dari jumlah balita masing-masing desa, hasil penghitungan sebagai berikut :

- 1) Tegalrejo 13 balita
- 2) Watugajah 10 balita
- 3) Sampang 9 Balita
- 4) Serut 13 balita

2. Analisis Univariat

a. Karakteristik Subjek Penelitian

Subjek yang diteliti pada penelitian ini adalah 44 balita usia 2-5 tahun di wilayah kerja Puskesmas Gedangsari II. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran TB/U dan wawancara *food recall* (2x24 jam) untuk menghitung asupan *zinc* balita. Data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Subjek Berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	Status Balita				Jumlah		P Value
	Stunting		Tidak Stunting		n	%	
	n	%	n	%			
Jenis Kelamin							
a. Laki-laki	11	45,8	13	54,2	24	100	1,000
b. Perempuan	9	45	11	55	20	100	
Berat Lahir							
a. BBLR	6	100	0	0	6	100	0,140
b. BBLN	14	36,8	24	63,2	38	100	
Tingkat Pendidikan Ibu							
a. Dasar (SD, SMP)	15	51,7	14	48,3	29	100	0,400
b. Menengah (SMA)	5	33,3	10	66,6	15	100	
Jumlah Anak							
a. 1-2	16	44,4	20	55,6	36	100	1,000
b. 3-4	4	50	4	50	8	100	
Tingkat Pendapatan							
a. < UMK (< Rp 1.571.000)	15	50	15	50	30	100	0,575
b. ≥ UMK (≥ Rp 1.571.000)	5	35,7	9	64,3	14	100	
Status Balita	20	45,5	24	54,5	44	100	
\bar{X} Asupan Zinc	1.92±0,68 mg		4,18±2,00 mg				

Berdasarkan data distribusi jenis kelamin, dapat dilihat bahwa presentase responden yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada yang berjenis kelamin perempuan. Presentase responden yang memiliki riwayat BBLN lebih banyak daripada yang BBLR. Untuk karakteristik tingkat pendidikan ibu dapat dilihat ditabel bahwa presentase ibu responden yang memiliki tingkat pendidikan dasar lebih banyak daripada ibu yang memiliki tingkat pendidikan menengah, sedangkan untuk karakteristik jumlah anak berdasarkan tabel menunjukkan bahwa presentase ibu responden yang memiliki jumlah anak 1-2 lebih banyak daripada yang memiliki jumlah anak 3-4. Karakteristik pendapatan keluarga berdasarkan data menunjukkan bahwa presentase responden yang memiliki pendapatan < UMK lebih banyak daripada yang memiliki pendapatan \geq UMK. Presentase balita tidak *stunting* lebih besar daripada balita tidak *stunting*.

b. Pengukuran Asupan *Zinc*

Hasil pengukuran asupan *zinc* pada balita *stunting* dan tidak *stunting* dapat dilihat pada tabel 11 dan 12.

Tabel 7. Asupan *Zinc* Pada Balita *Stunting*

	Jumlah	Mean	SD	Min-Max	95% CI		P
					Lower	Upper	
<i>Stunting</i>	20	1,92	0,68	0,85-3,10	1,60	2,24	0,000

Rata-rata asupan *zinc* pada balita *stunting* adalah $1,92 \pm 0,68$ mg. Nilai ini didapatkan dari hasil pengukuran asupan *zinc* pada balita *stunting* di hari pertama dan kedua. Sehingga dari tabel tersebut dapat

diketahui bahwa rata-rata asupan *zinc* balita *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Gedangsari II masih berada di bawah Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan dalam rentan usia 24-59 bulan yaitu 4,5 mg.

Tabel 8. Asupan *Zinc* Pada Balita Tidak *Stunting*

	Jumlah	Mean	SD	Min-Max	95% CI		P
					Lower	Upper	
Tidak <i>Stunting</i>	24	4,18	2,00	2,20-9,20	3,34	5,03	0,000

Berdasarkan tabel 8 didapatkan hasil rata-rata asupan *zinc* pada balita tidak *stunting* adalah $4,18 \pm 2,00$ mg. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata asupan *zinc* balita tidak *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Gedangsari II masih berada di bawah Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan dalam rentan usia 24-59 bulan yaitu 4,5 mg.

3. Analisis Bivariat

Pada penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah uji normalitas data dengan *One Sample Kolmogorov Sminorv* menggunakan *software* komputer.

a. Kelompok *Stunting*

Hasil uji normalitas tingkat asupan *zinc* pada balita *stunting* menghasilkan *p-value* $0,200 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal, sehingga data dapat dianalisis secara parametrik.

b. Kelompok Tidak *Stunting*

Hasil uji normalitas tingkat asupan *zinc* pada balita tidak *stunting* menghasilkan *p-value* $0,103 > 0,05$, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan dapat dianalisis secara parametrik.

Berdasarkan hasil uji normalitas data dapat diketahui bahwa data berdistribusi normal dan dapat dilakukan uji bivariat dengan menggunakan *independent t test*. Dari hasil analisis data menggunakan *independent t test* didapatkan bahwa nilai *p value* $0,008 < 0,05$ pada *Levene's test for equality of variances* (uji homogenitas/perbedaan varians), sehingga data dikatakan tidak homogen. Jika data tidak homogen maka hasil *independent t test* yang dibaca adalah lajur kanan (*equal variance not assumed*).³³

Tabel 9. Perbedaan Asupan Zinc Pada Balita *Stunting* dan Tidak *Stunting*

	\bar{X} Asupan Zinc	Mean Difference	95% CI		P Value
			Lower	Upper	
<i>Stunting</i>	1,92	-2,26	-3,15	-1,37	0,000
Tidak <i>stunting</i>	4,18				

Berdasarkan hasil uji *independent t test* pada tabel 9 didapatkan hasil nilai *p value* sebesar 0,000 yang dapat diartikan bahwa secara statistik terdapat perbedaan asupan *zinc* pada balita *stunting* dan tidak *stunting* karena nilai $p < 0,05$. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rerata asupan *zinc* pada balita *stunting* adalah 1,92, sedangkan pada balita tidak *stunting* rata-rata asupan *zinc* adalah 4,18. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata asupan *zinc* pada balita *stunting* lebih tinggi 2,26 mg dibandingkan rata-rata asupan *zinc* pada balita *stunting*.

B. Pembahasan

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik Subjek Penelitian

Tabel 6 menunjukkan bahwa balita *stunting* yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada yang berjenis kelamin perempuan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nshimiryoyo *et al* di Rwanda Afrika Timur yang menyatakan bahwa *stunting* lebih banyak dialami oleh balita laki-laki (57%) dengan OR 1,61 dan *p value* < 0,01.³⁴ Penelitian yang dilakukan di negara-negara di benua Afrika oleh Wamani *et al* menyatakan bahwa prevalensi *stunting* pada laki-laki (40%) lebih tinggi dari perempuan (36%) dengan *p value* < 0,001 dan OR 1,16.³⁵ Hasil yang serupa ditunjukkan pula dalam penelitian yang dilakukan oleh Qin *et al* di China dimana laki-laki memiliki prevalensi defisiensi *zinc* lebih tinggi dari pada perempuan dengan nilai *p value* < 0,05.³⁶ Pada tahun pertama kehidupan, laki-laki lebih rentan mengalami malnutrisi daripada perempuan karena ukuran tubuh laki-laki yang besar dimana membutuhkan asupan energi yang lebih besar pula sehingga bila asupan makan tidak terpenuhi dan kondisi tersebut terjadi dalam jangka waktu lama dapat meningkatkan gangguan pertumbuhan.¹⁵

Data karakteristik berat lahir menunjukkan bahwa balita *stunting* yang memiliki BBLR lebih banyak daripada yang mengalami

BBLN. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vaozia dan Nuryanto di Kecamatan Brati Kabupaten Grobogan yang menyatakan bahwa riwayat BBLR bukan merupakan faktor risiko terjadinya kejadian *stunting*, karena sebagian besar anak tidak memiliki riwayat BBLR.³⁷ Penelitian sebelumnya di Jember yang dilakukan oleh Aridiyah *et al* menyatakan bahwa status BBLR tidak mempengaruhi terjadinya *stunting*.³⁸ Hal ini terjadi karena pengaruh BBL terjadi pada 6 bulan pertama kehidupan, kemudian menurun sampai usia 24 bulan. Dengan demikian jika bayi dapat mengejar pertumbuhan mereka dalam 6 bulan pertama kehidupan maka ada kemungkinan besar untuk mencapai tinggi badan normal.³⁹

Hasil dari tabel 6 menunjukkan bahwa jumlah ibu responden yang memiliki tingkat pendidikan rendah lebih banyak daripada ibu responden yang memiliki tingkat pendidikan menengah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Blitar oleh Mugianti *et al* yang menyatakan bahwa 48,4% ibu balita memiliki pendidikan rendah, kecenderungan kejadian *stunting* pada balita lebih banyak terjadi pada ibu yang berpendidikan rendah. Ibu yang berpendidikan baik akan membuat keputusan yang akan meningkatkan gizi dan kesehatan anak-anaknya dan cenderung memiliki pengetahuan gizi yang baik pula.³⁸ Penelitian yang dilakukan di Rwanda oleh Nshimyiryo *et al* menyatakan bahwa 73% ibu balita *stunting* memiliki pendidikan yang rendah dengan OR 1,49 dan *p value* 0,01.³⁴ Anak

yang dibesarkan di keluarga yang berpendidikan tinggi sangat berpengaruh dalam peningkatan pertumbuhan dan perkembangan anak dalam menerima arahan dan informasi karena orang tua akan mudah memahami dalam menyediakan gizi seimbang untuk tumbuh kembang anak yang optimal.⁴⁰

Data karakteristik jumlah anak menunjukkan bahwa jumlah ibu responden yang memiliki jumlah anak 1-2 lebih banyak daripada ibu responden yang memiliki jumlah anak 3-4. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim dan Faramita, berdasarkan hasil analisis bivariat diperoleh hasil yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah anggota keluarga dengan kejadian *stunting* pada anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Baromnong. Anak pada keluarga dengan anggota keluarga yang banyak biasanya lebih pendek daripada anak pada keluarga dengan anggota keluarga sedikit. Hal ini dapat disebabkan anak pada keluarga dengan anggota keluarga banyak cenderung mendapat perhatian dan perawatan individu yang minim. Selain itu, penyebabnya yaitu meskipun jumlah anggota keluarga besar namun apabila ibu selaku orang yang mengasuh dan mengkoordinir pemberian makan dengan baik dan seimbang maka tidak akan terjadi masalah gizi seperti *stunting*. Walaupun hasil penelitian yang diperoleh menyimpulkan bahwa jumlah anggota keluarga tidak berhubungan kejadian *stunting* pada balita, tetapi jumlah anggota

keluarga dan banyaknya balita dalam keluarga akan berpengaruh terhadap tingkat konsumsi makanan yaitu jumlah dan distribusi makanan dalam rumah tangga. Semakin kecil jumlah anggota keluarga, kemampuan untuk menyediakan makanan yang beragam juga semakin besar karena tidak membutuhkan biaya yang cukup besar untuk membeli beragam makanan jika dibandingkan dengan jumlah anggota keluarga sedang atau besar. Namun jika jumlah anggota keluarga besar tanpa diimbangi dengan distribusi makanan yang tidak merata akan menyebabkan anak balita dalam keluarga tersebut menderita kurang gizi seperti *stunting*. Semakin banyak jumlah anggota rumah tangga, maka akan semakin kecil distribusi ke masing-masing anggota.⁴¹

Hasil dari analisis data pada tabel 6 menunjukkan bahwa jumlah responden yang memiliki jumlah pendapatan keluarga $<$ UMK lebih banyak daripada responden yang memiliki jumlah pendapatan keluarga \geq UMK. Hal ini sejalan dengan penelitian Ibrahim dan Faramita yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendapatan dengan kejadian *stunting* pada anak.⁴¹ Penelitian yang dilakukan Syabandini *et al* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pendapatan dengan kejadian *stunting* dengan *p value* = 1. Keluarga dengan pendapatan perkapita cukup/tinggi risiko anaknya mengalami *stunting* dan tidak *stunting* hampir sama besar, serta nilai CI yang berada pada rentang 0,147-3,545 dengan

OR> 1 menunjukkan bahwa variabel yang diteliti cenderung merupakan faktor risiko, namun belum cukup bukti dinyatakan sebagai faktor risiko.⁴² Keluarga yang berpendapatan tinggi akan mudah dalam memenuhi kebutuhan makanan, sebaliknya keluarga dengan pendapatan relatif rendah tidak mampu membeli makanan bergizi cukup dan beragam untuk anak-anaknya sehingga dapat berpengaruh terhadap tingkat konsumsi keluarga.⁴⁰

b. Pengukuran Asupan Zinc

Berdasarkan tabel 7 dan 8 didapatkan nilai rata-rata asupan zinc pada balita *stunting* adalah 1,92 dan asupan zinc pada balita tidak *stunting* adalah 4,18. Rata-rata asupan zinc pada balita *stunting* lebih rendah dibandingkan pada balita tidak *stunting*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bening *et al* yang menyatakan bahwa rata-rata asupan seng pada kelompok *stunting* sebesar $3,51 \pm 0,07$ mg dan pada kelompok tidak *stunting* sebesar $3,78 \pm 0,06$ mg.⁴³ Penelitian yang dilakukan di Kelurahan Manyar Sabrangan oleh Adani dan Nindya menyatakan bahwa asupan zinc pada balita *stunting* sebagian besar (65,6%) pada kategori kurang sedangkan pada balita tidak *stunting* sebagian besar (71,9%) pada kategori cukup.⁴⁴ Fatimah dan Wirjatmadi melakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Bulak Banteng Surabaya yang menyatakan bahwa 91,7% balita *stunting* tingkat kecukupan zinc defisit atau kurang dari 70% AKG.⁴⁵

2. Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil uji *independent t test* didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan rata-rata asupan *zinc* pada balita *stunting* dan tidak *stunting*. Rata-rata asupan *zinc* pada balita tidak *stunting* ($4,18 \pm 2,00$) lebih tinggi dari balita *stunting* ($1,92 \pm 0,68$). Berdasarkan data tersebut didapatkan selisih rata-rata sebesar 2,26 mg. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pramono *et al* yang menunjukkan hasil rata-rata kadar *zinc* anak dengan indeks TB/U normal lebih tinggi dibanding anak *stunting* dan *severely stunting*. penelitian lain juga menyatakan bahwa prevalensi defisiensi *zinc* lebih tinggi pada anak yang *stunting* daripada anak yang tidak *stunting*.⁴⁶

Kristiani *et al* menyatakan terdapat perbedaan bermakna asupan *zinc* pada kelompok balita *stunting* dan kelompok balita tidak *stunting*, dengan rata-rata asupan *zinc* dibawah kecukupan *zinc* pada balita berdasarkan AKG.⁴⁷ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Adani dan Nindya yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan asupan *zinc* pada balita *stunting* dan tidak *stunting*. Kejadian *stunting* pada balita dapat menggambarkan masalah gizi kronis karena kekurangan zat gizi yang secara tidak langsung akan dapat mempengaruhi perkembangan sel saraf otak dan mempengaruhi perkembangan pada balita.⁴⁴ Asupan *zinc* balita *stunting* lebih rendah dibandingkan balita tidak *stunting* dengan *p value* = 0,000 dan OR = 14,043, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Jatinangor.⁴⁸ Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang

dilakukan di Benin yang menyatakan bahwa defisiensi *zinc* merupakan faktor risiko terjadinya *stunting*.⁴⁹

Zinc merupakan salah satu *nutrient* penting yang diperlukan oleh tubuh dalam menjaga dan memelihara kesehatan. *Zinc* dibutuhkan dalam jumlah sedikit akan tetapi mutlak harus ada di dalam makanan, karena *zinc* tidak bisa dikonversi dari zat gizi lain. Mineral ini berperan dalam berbagai aktivitas enzim, pertumbuhan dan diferensiasi sel, serta berperan penting dalam mengoptimalkan fungsi sistem tanggap kebal.⁵⁰ Proses tumbuh kembang merupakan proses yang berkesinambungan mulai dari konsepsi sampai usia 18 tahun, yang mengikuti pola tertentu yang khas untuk setiap anak. Faktor gizi merupakan salah satu faktor yang menentukan dan memegang peran penting dalam proses tumbuh kembang anak, karena kebutuhan anak berbeda dengan orang dewasa. Anak membutuhkan *zinc* lebih banyak untuk pertumbuhan dan perkembangan secara normal, melawan infeksi, dan penyembuhan luka. Anak yang dalam proses tumbuh kembang dan anak yang mengalami kekurangan gizi mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk mengalami defisiensi.²¹

Stunting adalah masalah nutrisi dalam bentuk gangguan pertumbuhan linear (pendek) yang disebabkan oleh rendahnya asupan makro dan mikronutrien. Salah satu mikronutrien yang berperan dalam terjadinya *stunting* adalah *zinc*. *Zinc* berperan dalam mengaktifkan dan memulai sintesis hormon pertumbuhan (GH) yang penting dalam proses pertumbuhan sehingga terjadi defisiensi *zinc* menyebabkan pertumbuhan

anak terganggu.³⁸ Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Nindya yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan *zinc* dengan kejadian *stunting*.⁵ Penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Adhi menyebutkan bahwa anak balita yang kekurangan konsumsi *zinc* memiliki odds 11,67 kali untuk mengalami *stunting* daripada anak balita yang konsumsi *zinc*nya mencukupi.¹¹ Pengaruh konsumsi *zinc* terhadap kejadian *stunting* terbukti pula dari penelitian Hidayati bahwa anak yang memiliki defisiensi *zinc* 2,67 kali lebih berisiko mengalami *stunting*.¹³

Analisis terhadap konsumsi *zinc* mendapatkan bahwa anak balita pada kelompok *stunting* lebih banyak yang kekurangan konsumsi *zinc* dibandingkan dengan anak balita normal. *Zinc* merupakan zat esensial dalam tubuh yang berkaitan dengan metabolisme dalam tulang. *Zinc* berinteraksi dengan hormon penting yang terlibat dalam pertumbuhan tulang seperti somatomedin, osteokalsin, testosteron, tiroid dan insulin, selain itu konsentrasi *zinc* dalam tulang yang lebih tinggi dibandingkan pada jaringan lainnya menunjukkan bahwa *zinc* dalam tulang merupakan zat yang sangat penting selama tahap-tahap pertumbuhan serta pada masa perkembangan anak.⁵¹

Zinc berperan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan pada balita, *zinc* membantu melawan infeksi dan membantu kerja hormon pertumbuhan. Hormon yang berperan dalam pertumbuhan adalah *insulin like growth factor-1* (IG-F) yang mana berfungsi untuk meningkatkan sel.⁴³

Pada defisiensi *zinc*, kerja dari hormon pertumbuhan akan dihambat sehingga proses pertumbuhan anak akan terhambat yang menyebabkan terjadinya *stunting*.³⁸ Pada penelitiannya Arsenault *et al* menyimpulkan bahwa balita yang menerima suplementasi *zinc* memiliki pertumbuhan yang lebih baik karena konsumsi *zinc* dapat menstimulasi nafsu makan, meningkatkan asupan energi serta meningkatkan massa bebas lemak pada tubuh.⁵²