

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Karakteristik sampel penelitian

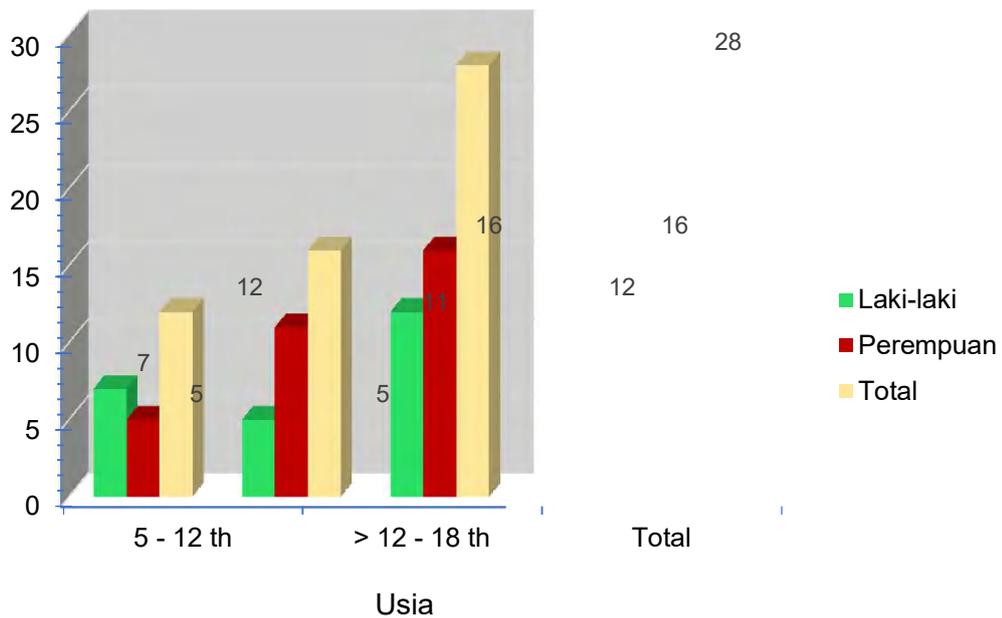
Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan desain penelitian *cross-sectional* dengan mengukur kadar 25(OH)D, HbA1c dan status gizi pada anak. Pada penelitian ini sampel adalah pasien anak yang didiagnosis diabetes melitus tipe 1 yang telah mendapatkan terapi insulin dan tidak mendapatkan terapi suplementasi vitamin D₃, dan menjalani rawat jalan di Poliklinik Endokrinologi Anak RSSA Malang, selama periode penelitian 1 Oktober 2017 sampai dengan 31 Desember 2017. Sampel penelitian dibagi menjadi 3 kelompok berdasarkan usia yaitu usia 2-5 tahun, >5 -12 tahun, usia >12 tahun-18 tahun. Penelitian ini menggunakan 28 subjek penelitian.

Karakteristik sampel penelitian dapat dilihat pada tabel 5.1 dimana variabel usia, jenis kelamin, lama sakit, status vitamin D dan status gizi dihitung frekuensinya.

Tabel 5.1. Karakteristik sampel penelitiasn

Karakteristik sampel	N= 28
Jenis kelamin	
Laki-laki	12 (12/28)
Perempuan	16 (16/28)
Usia	
2-<5 tahun	0
5-12 tahun	12/28
>12 –18 tahun	16/28
Usia (tahun)	12.64± 3.19
Gizi baik	19 (19/28)
Gizi kurang	7 (7/28)
Gizi lebih	2 (2/28)
Status vitamin D ((25(OH)D)	
Defisiensi	11 (11/28)
Insufisiensi	6 (6/28)
Sufisiensi	11 (11/28)
Status kontrol Glikemik	
Baik	7/28
Suboptimal	3/28
Buruk	18/28
Frekuensi pemantauan gula darah mandiri	
1-2x/hari	28/28
>2x/hari	0
Status pubertas	
Belum pubertas	13/28
Pubertas	15/28
Dosis insulin/kgBB (IU)	1.14±0.26
Kadar GDP (mg/dL)	146 ± 76.12
Kadar GDS (mg/dL)	122 ± 52.11

Pada tabel 5.1 menunjukkan distribusi jenis kelamin yaitu 12 laki-laki dan 16 perempuan. Kelompok usia terbanyak yaitu >12-18 tahun sebanyak 16 orang sedangkan kelompok usia 5-12 tahun sebanyak 12 orang, rerata usia 12.64± 3.19. Data yang didapat dari tabel 5.1 menunjukkan lama sakit pada kedua kelompok didapatkan jumlah yang tidak jauh berbeda antara lama sakit <5 tahun dan >5 tahun, yaitu terdapat 15 sampel dengan lama sakit <5 tahun dan 13 sampel dengan lama sakit >5 tahun.



Gambar 5.1. Sebaran umur dan jenis kelamin

Status gizi pada penelitian ini didapatkan 19 anak dengan status gizi baik dan 7 anak dengan status gizi kurang, serta 2 anak dengan status gizi lebih. Secara keseluruhan didapatkan lebih banyak anak dengan status gizi baik.

Data yang didapat dari tabel 5.1 menunjukkan status vitamin D pada penelitian ini didapatkan anak dengan defisiensi vitamin D ada 11 anak, insufisiensi vitamin D ada 6 anak dan sufisiensi vitamin D ada 11 anak. Secara keseluruhan status vitamin D didapatkan lebih banyak anak dengan status vitamin D rendah (17/28) dibandingkan anak dengan status vitamin D normal (11/28).

Dari tabel 5.1 juga didapatkan kadar HbA1c < 7,5% sebanyak 7 anak dan kadar HbA1c > 7,5-9% sebanyak 3 anak dan Kadar HbA1c > 9% sebanyak 18 anak. Hasil penelitian ini menunjukkan hanya sebagian kecil dengan kontrol glikemik normal yaitu 7 anak dan sebagian besar anak dengan dengan kontrol glikemik buruk yaitu 18 anak.

5.2.1 Hasil uji banding kadar HbA1c pada status gizi

Tabel 5.2 Hasil uji banding kadar HbA1c pada status gizi

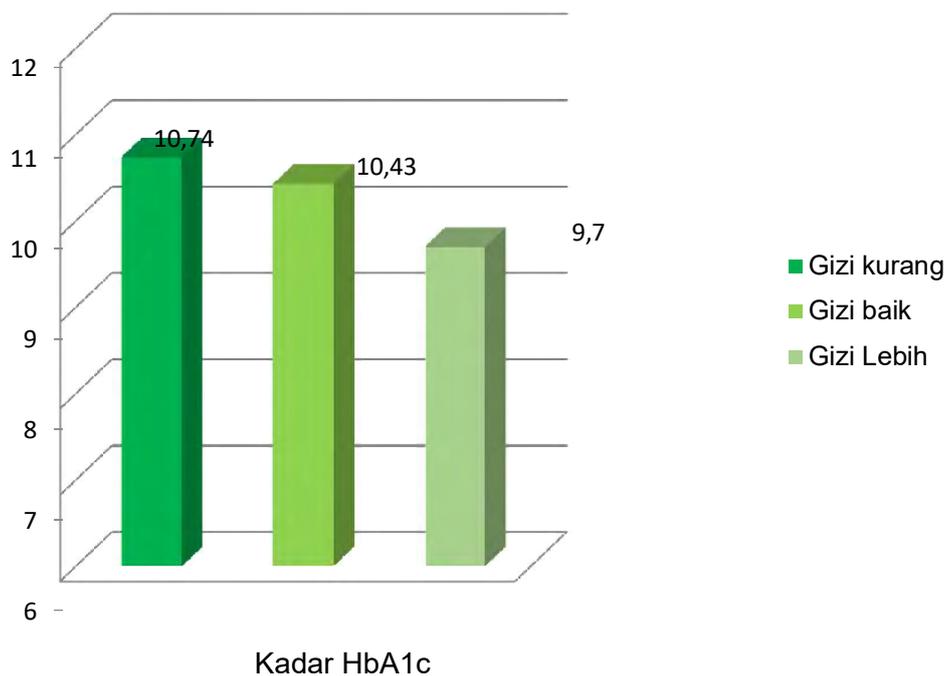
Status Gizi	Rerata \pm SD	<i>p-value</i>
Baik	10.43 \pm 2.92	
Kurang	10.74 \pm 4.18	0.989
Lebih	9.70 \pm 2.26	

Keterangan : jika *p-value* <0.05 berarti terdapat perbedaan yang bermakna dan jika *p-value* >0.05 berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna

Berdasarkan tabel 5.2, dapat terlihat bahwa rata-rata kadar HbA1c tertinggi pada kelompok status gizi kurang sebesar 10.74 \pm 2.92, dan rata-rata kadar HbA1c terendah pada kelompok status gizi lebih sebesar 9.7 \pm 2.26. Berdasarkan rata-rata tersebut dapat dilihat terdapat perbedaan rata-rata kadar HbA1c pada masing-masing kelompok. Untuk membuktikan apakah kesimpulan awal tersebut apakah signifikan secara statistik, maka selanjutnya akan dilakukan analisis statistik *one way anova*, tetapi terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitasnya.

Hasil uji normalitas dengan uji *one Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai signifikansi kelompok status gizi baik dan kurang masing-masing lebih besar dari α (0.05), tetapi untuk nilai signifikansi data kelompok status gizi lebih tidak ada (dikarenakan hanya 2 data), maka data dianggap tidak berdistribusi normal. Nilai signifikansi pada uji homogenitas ragam data sebesar 0.446 lebih besar dari α (0.05) membuktikan ragam data homogen. Karena data yang digunakan tidak memenuhi asumsi normalitas, maka selanjutnya dilakukan pengujian pengganti menggunakan *kruskal wallis*. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 18. Hasil pengujian *kruskal wallis* adalah sebagai berikut: nilai *chi-square* hitung yang kurang (0.023) dari *chi-square table* (5.991) dan nilai

signifikansi (0.989) lebih besar dari α (0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kadar HbA1c yang tidak signifikan (nyata) pada masing-masing kelompok. Dapat terlihat dari rata-rata kadar HbA1c yang relatif sama antar kelompok, angka rata-rata tidak terlalu jauh berbeda/ perbedaan tidak bermakna.



Gambar 5.2 Histogram rerata kadar HbA1c pada kelompok status gizi
Keterangan: Didapatkan rata-rata kadar HbA1c yang tidak terlalu jauh berbeda.

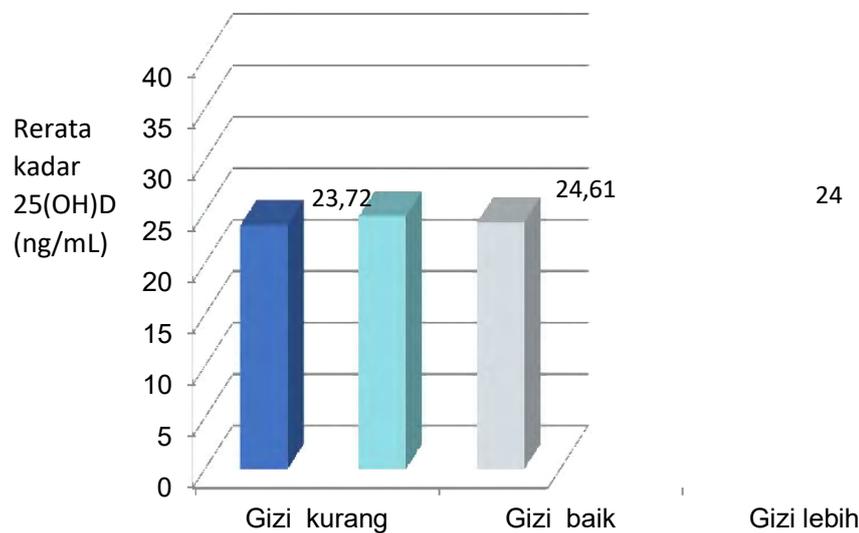
5.3 Hasil uji banding kadar 25(OH)D pada status gizi

Tabel 5.3 Hasil uji banding rerata kadar 25(OH)D pada kelompok status gizi

Status Gizi	Rerata \pm SD	<i>p-value</i>
Baik	24.61 \pm 12.32	0.995
Kurang	23.72 \pm 16.19	
Lebih	24.00 \pm 12.02	

Keterangan : jika *p-value* <0.05 berarti terdapat perbedaan yang bermakna dan jika *p-value* >0.05 berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna

Berdasarkan tabel 5.3, dapat dilihat bahwa rata-rata kadar vitamin D tertinggi pada kelompok status gizi baik sebesar 24.61 ± 12.32 , dan rata-rata kadar vitamin D terendah pada kelompok status gizi kurang sebesar 23.72 ± 16.19 . Berdasarkan rata-rata tersebut dapat dilihat terdapat perbedaan rata-rata kadar vitamin D pada masing-masing kelompok. Untuk membuktikan apakah kesimpulan awal tersebut apakah signifikan secara statistik, maka selanjutnya akan dilakukan analisis statistik *one way anova*, tetapi terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitasnya. Hasil uji normalitas dengan uji *one Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai signifikansi kelompok status gizi baik dan kurang masing-masing lebih besar dari α (0.05), tetapi untuk nilai signifikansi data kelompok status gizi lebih tidak ada (dikarenakan hanya 2 data), maka data dianggap tidak berdistribusi normal. Nilai signifikansi pada uji homogenitas ragam data sebesar 0.216 lebih besar dari α (0.05) membuktikan ragam data homogen. Karena data yang digunakan tidak memenuhi asumsi normalitas, maka selanjutnya dilakukan pengujian pengganti menggunakan *Kruskal-Wallis*. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 18. Hasil pengujian *Kruskal-Wallis* adalah sebagai berikut: diperoleh nilai *chi-square* hitung (0.010) yang kurang dari *chi-square* tabel (5.991) dan *p-value* (0.995) lebih besar dari α (0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kadar 25(OH)D yang tidak signifikan pada masing-masing kelompok. Dapat terlihat dari rata-rata kadar 25(OH)D yang relatif sama antar kelompok, angka rata-rata tidak terlalu jauh berbeda.



Gambar 5.3 Histogram rerata kadar 25(OH)D pada kelompok status gizi
 Keterangan: tidak terdapat perbedaan rata-rata kadar 25(OH)D yang bermakna.

5.2 Hasil uji korelasi

Berdasarkan hasil uji korelasi *chi-square* yang digunakan untuk melihat hubungan antara dua variabel dengan skala data nominal atau ordinal yaitu hubungan antara status gizi dengan status vitamin D, dan hubungan status gizi dengan status HbA1c. Maka apabila nilai signifikansi (*p-value*) ≤ 0.05 , maka disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara variabel.

5.2.1 Hasil uji korelasi antara status vitamin D (25(OH)D) dan status gizi

Tabel 5.2 Hasil analisis korelasi antara status vitamin D (25(OH)D) dan status gizi

Variabel	Status vitamin D (25(OH)D)			Total	r	p-value
	defisiensi	Insufisiensi	sufisiensi			
Status Gizi						
- baik	7	6	6	19	0.348	0.424
- kurang	3	0	4	7		
- lebih	1	0	1	2		
Total	11	6	11	28		

Berdasarkan tabel 5.2 di atas diketahui bahwa dari 28 anak, 11 anak termasuk dalam status vitamin D kategori defisiensi, 6 anak termasuk dalam status vitamin D kategori insufisiensi, dan 11 anak termasuk dalam status vitamin D kategori sufisiensi.

Dari 11 anak yang termasuk status vitamin D kategori defisiensi, 7 anak termasuk status gizi baik, 3 anak termasuk status gizi kurang, dan 1 anak termasuk status gizi kategori lebih. Dari 6 anak yang termasuk status vitamin D kategori insufisiensi, semua termasuk status gizi kategori baik. Dan dari 11 anak yang termasuk status vitamin D kategori sufisiensi, 6 anak termasuk status gizi baik, 4 anak termasuk status gizi kurang, dan 1 anak termasuk status gizi lebih.

Hubungan antara status gizi dengan status vitamin D dilihat dengan analisis chi-square, didapatkan nilai *p-value* sebesar 0.424 lebih besar dari α 5%. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang tidak signifikan antara status gizi dengan status vitamin D pada subjek penelitian. Koefisien korelasi yang diperoleh sebesar 0.348, yang berarti hubungan antara vitamin D dengan status gizi pada anak termasuk dalam rentang 0.2 – 0.40 yaitu kategori korelasi rendah (arikunto 2010).

Terlihat dari tabel 5.2 bahwa paling banyak responden dengan status gizi baik dengan status vitamin D kategori defisiensi sebanyak 7 anak.

5.2.2 Hasil Uji korelasi antara status HbA1c dan status gizi

Tabel 5.3 Hasil analisis korelasi antara status HbA1c dan status gizi

Variabel	Status kontrol glikemik			Total	r	p-value
	baik	suboptimal	buruk			
Status Gizi						
- baik	5	1	13	19	0.362	0.378
- kurang	2	1	4	7		
- lebih	0	1	1	2		
Total	7	3	18	28		

Keterangan: jika *p-value* < 0.05 berarti terdapat korelasi yang bermakna dan jika *p-value* > 0.05 berarti tidak ada korelasi yang bermakna

Berdasarkan tabel 5.3 di atas diketahui bahwa dari 28 anak DM tipe 1, 7 anak termasuk dalam status HbA1c kategori $\leq 7,5\%$ (kontrol metabolik baik), 7 anak dengan status HbA1c $>7,5-9\%$ (kontrol metabolik intermediat/suboptimal) dan 18 anak termasuk dalam status HbA1c kategori $>9\%$ (kontrol metabolik buruk).

Berdasarkan tabel 5.6 terdapat 6 anak yang termasuk status HbA1c kategori $< 7,5\%$ (kontrol metabolik baik), 5 anak termasuk status gizi baik, dan 1 anak termasuk status gizi kurang. Sedangkan status HbA1c $7,5-9\%$ (kontrol metabolik intermediat) sebanyak 3 anak, 1 anak dengan gizi baik, 1 gizi kurang dan 1 anak dengan gizi lebih. Kelompok HbA1c $>9\%$ (kontrol metabolik buruk) sebanyak 18 orang terdiri atas 13 anak dengan status gizi baik, 4 anak dengan gizi kurang dan 1 anak gizi lebih.

Hubungan antara status gizi dengan status HbA1c dilihat dengan analisis *chi-square*, didapatkan nilai *p-value* sebesar 0.378 lebih besar dari α 5%, maka

dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang tidak signifikan antara status gizi dengan status HbA1c pada anak DM tipe 1. Koefisien korelasi yang diperoleh sebesar 0.362, yang berarti hubungan antara status HbA1c dengan status gizi pada subjek penelitian termasuk dalam rentang 0.20 – 0.40 yaitu kategori korelasi rendah (Arikunto 2010).

5.3.3 Hasil uji korelasi status vitamin D (25(OH)D) dan status HbA1c

Berdasarkan hasil uji korelasi *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara status vitamin D (25(OH)D) dengan status HbA1c ditunjukkan pada tabel 5.4.

Tabel 5.4 Hasil uji korelasi antara status vitamin D (25(OH)D) dan status HbA1c

Variabel	Status kontrol glikemik			Total	<i>r</i>	<i>p-value</i>
	baik	suboptimal	buruk			
Status Vitamin D						
- defisiensi	3	2	6	11	0.256	0.744
- insufisiensi	1	0	5	6		
- sufisiensi	3	1	7	11		
Total	7	3	18	28		

Keterangan: jika *p-value* < 0.05 berarti terdapat korelasi yang bermakna dan jika *p-value* > 0.05 berarti tidak ada korelasi yang bermakna

Hubungan antara status gizi dengan status HbA1c dilihat dengan analisis *chi-square*, didapatkan nilai *p-value* sebesar 0.744 lebih besar dari α 5%. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status vitamin D dengan status HbA1c pada subjek penelitian. Koefisien korelasi yang diperoleh sebesar 0.362, yang berarti hubungan antara HbA1c dengan status gizi pada responden termasuk dalam rentang 0.20 – 0.40 yaitu kategori korelasi rendah (Arikunto 2010).

