BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum SMAN 1 Ubud, Gianyar

SMAN 1 Ubud merupakan salah satu Institusi Pendidikan Menengah Atas yang terletak di Jl. Suweta, Sambahan, Kecamatan Ubud, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Sekolah ini mulai diresmikan pada tahun 1982 yang awalnya bernama SMA Negeri 2 Gianyar berubah status menjadi SMAN 1 Ubud. Pada saat ini, SMAN 1 Ubud memiliki jumlah tenaga pendidik sebanyak 74 orang, tenaga kependidikan sebanyak 20 orang, jumlah siswa keseluruhan 1073 orang, serta laki-laki 469 orang dan perempuan 577 orang. SMAN 1 Ubud memiliki 3 kelompok peminatan yaitu MIPA, IPS, dan Bahasa. SMAN 1 Ubud juga memiliki beberapa fasilitas di antaranya 24 ruang kelas, satu ruang UKS, satu ruang OSIS, dan satu ruang olahraga seluas 450m^2 . Fasilitas kesehatan yang terdapat di dalam UKS yaitu 2 buah tempat tidur, 1 kotak obat, dan 1 timbangan.

Sebagai lembaga pendidikan formal yang terakreditasi A, SMA Negeri 1 Ubud memiliki peran yang sangat penting dalam upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia yang sehat jasmani dan rohani yang kelak akan menjadi pelaku kegiatan pembangunan untuk kemajuan bangsa ini. SMAN 1 Ubud ditunjang berbagai prestasi dan diberikan kehormatan untuk menyelenggarakan beberapa kebijakan-kebijakan terbaru dari Kementrian Pendidikan, diantaranya Sekolah Model, Sekolah Cluster, Sekolah Penyelenggara UNBK (Ujian Nasional Berbasis

Komputer)dan UNKP(Ujian Nasional berbasis Kertas dan Pensil) serta yang terakhir Sekolah Rujukan.

2. Umur

Data penelitian menunjukkan dari 77 sampel yang diteliti, usia terendah sampel adalah 15 tahun, usia tertinggi adalah 18 tahun. Rata-rata umur sampel yang diteliti adalah umur 16 tahun, ±0,7 SD. Sebanyak 1 sampel (1,3%) berusia 18 tahun, dan paling banyak berada pada usia 16 tahun yaitu 38 sampel (49,4%). Sebaran sampel berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2
Sebaran Sampel berdasarkan Umur

Umur (tahun)	f	%
15	22	28,5
16	38	49,4
17	16	20,8
18	1	1,3
Jumlah	77	100,0

3. Tingkat Konsumsi Energi

Konsumsi energi terendah dari 77 sampel yaitu 686 kal, tertinggi 1748,9 kal dan rata-rata 1127 kal. Seluruh sampel memiliki tingkat konsumsi energi yang kurang yaitu <80% kebutuhan.

4. Tingkat Konsumsi Protein

Konsumsi protein terendah dari 77 sampel yaitu 28,3 gram, tertinggi 65 gram dan rata-rata 44,1 gram, ±8,5 SD. Pada tabel 3 menunjukkan 9 sampel (11,7%) termasuk tingkat konsumsi protein yang kurang.

Tabel 3
Sebaran Sampel berdasarkan Tingkat Konsumsi Protein

Tingkat Konsumsi Protein	f	%
Kurang	9	11,7
Baik	40	51,9
Lebih	28	36,4
Jumlah	77	100,0

5. Tingkat Konsumsi Vitamin C

Dari 77 sampel konsumsi Vitamin C terdapat sampel yang tidak mengonsumsi makanan sumber vitamin C, dan konsumsi tertinggi 105,4 mg, rata-rata 12 gram, ±17,0 SD. Pada tabel 4 menyatakan 76 sampel (98,7%) masih termasuk ke tingkat konsumsi Vitamin C yang kurang. Sebanyak 13 sampel (16,8%) dari 77 sampel penelitian menyatakan dalam seminggu terakhir pernah mengonsumsi suplemen Vitamin C, sedangkan 64 sampel (83,2%) mengatakan tidak pernah mengonsumsi suplemen vitamin C dalam satu minggu terakhir. Selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4
Sebaran Sampel berdasarkan Tingkat Konsumsi Vitamin C

Tingkat Konsumsi Vitamin C	f	%
Kurang	76	98,7
Lebih	1	1,3
Jumlah	77	100,0

6. Bentuk Suplemen Vitamin C yang Dikonsumsi

Tabel 5 memperlihatkan 13 sampel yang mengonsumsi suplemen Vitamin C, 8 sampel (61,6%) mengonsumsi suplemen Vitamin C dengan bentuk Tablet hisap(500 mg/tablet) dan yang paling jarang dikonsumsi yaitu berbentuk kaplet (512,5 mg/kaplet) sebanyak 1 sampel (1,3%).

Tabel 5
Sebaran Sampel berdasarkan bentuk Suplemen Vitamin C yang Dikonsumsi

Jenis Vitamin C	f	%
Kaplet	1	7,6
Minuman Ringan	4	30,8
Tablet Hisap	8	61,6
Jumlah	13	100,0

7. Status Gizi

Sebaran sampel berdasarkan status gizi yaitu sebanyak 57 sampel (74%) berstatus gizi normal/kurus, dan 14 sampel (18,2%) berstatus gizi gemuk.

Tabel 6
Sebaran Sampel berdasarkan Status Gizi (IMT/U)

Status Gizi	f	%
Normal/Kurus	57	74
Gemuk	14	18,2
Obesitas	6	7,8
Jumlah	77	100,0

8. Kadar Hemoglobin

Kadar Hemoglobin tertinggi berada pada 77 sampel yaitu 19,2 g/dL, kemudian terendah berada pada angka 9,3 g/dL, dan rata-rata yaitu 14,5 g/dL, ±2,0 SD. Dari 77 sampel terdapat 6 sampel (7,8%) dengan kadar Hemoglobin rendah. Selanjutnya dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7
Sebaran Sampel berdasarkan Kadar Hemoglobin

Kadar Hemoglobin	f	%
Rendah	6	7,8
Normal	71	92,2
Jumlah	77	100,0

9. Hasil Analisis Data

a. Hubungan Tingkat Konsumsi Protein dan Status Gizi

Bila tingkat konsumsi Protein dihubungkan dengan status gizi pada 77 sampel ternyata dari 57 sampel yang berstatus gizi normal/kurus 28 sampel (49,1%) memiliki tingkat konsumsi protein baik dan 3 sampel (5,3%) memiliki tingkat konsumsi protein kurang, sedangkan dari 14 sampel yang berstatus gizi gemuk 8

sampel (57,1%) memiliki tingkat konsumsi protein yang baik 4 sampel (28,6%) kurang. Gambaran lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8
Tingkat Konsumsi Protein dan Status Gizi

Tingkat Konsumsi Protein	Status Gizi						Total	
	Normal /Kurus		Gemuk		Obesitas			
	f	%	f	%	f	%	f	%
Kurang	3	5,3	4	28,6	2	33,3	9	11,7
Baik	28	49,1	8	57,1	4	66,7	40	51,9
Lebih	26	45,6	2	14,3	0	0,0	28	36,4
Total	57	100,0	14	100,0	6	100,0	77	100,0

Hubungan tingkat konsumsi protein dengan status gizi selanjutnya diuji menggunakan korelasi Spearman dan diperoleh nilai hasil r = -0,398 dengan p = 0,000 ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima. Terdapat hubungan tingkat konsumsi protein dengan status gizi, namun korelasinya bersifat negatif atau tidak searah. Meningkatnya tingkat konsumsi Protein kecendrungan diikuti dengan menurunnya status gizi.

b. Tingkat Konsumsi Protein dan Kadar Hemoglobin

Tingkat konsumsi protein dihubungkan dengan kadar Hemoglobin pada 77 sampel didapatkan hasil yaitu dari 6 sampel yang kadar hemoglobinnya rendah 1 sampel (16,7%) memiliki tingkat konsumsi protein yang baik dan 4 sampel (66,7%) kurang.

Tabel 9
Tingkat Konsumsi Protein dan Kadar Hemoglobin

Tingkat Konsumsi Protein	Kadar Hemoglobin				Total	
	Rendah		Normal			
	f	%	f	%	f	%
Kurang	4	66,7	5	7,0	9	11,7
Baik	1	16,7	39	54,9	40	51,9
Lebih	1	16,7	27	38,0	28	36,4
Total	6	100,0	71	100,0	77	100,0

Hubungan tingkat konsumsi protein dengan kadar Hemoglobin selanjutnya diuji menggunakan korelasi Spearman dan diperoleh nilai r = 0,322 dengan p = 0,004 ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa Ho ditolak Ha diterima. Tingkat konsumsi protein berhubungan dengan kadar Hemoglobin. Meningkatnya tingkat konsumsi protein cenderung diikuti dengan meningkatnya kadar Hemoglobin dengan arah yang sama.

c. Tingkat Konsumsi Vitamin C dan Kadar Hemoglobin

Tingkat konsumsi Vitamin C yang dihubungkan dengan kadar Hemoglobin pada 77 sampel didapatkan hasil yaitu dari 6 sampel yang kadar Hemoglobinnya rendah seluruhnya memiliki tingkat konsumsi Vitamin C yang kurang, sedangkan dari 71 sampel yang memiliki kadar hemoglobin normal hanya 1 sampel (1,4%) yang termasuk tingkat konsumsi vitamin C lebih. Gambaran lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10
Tingkat Konsumsi Vitamin C dan Kadar Hemoglobin

Tingkat Konsumsi Vitamin C	Kadar Hemoglobin				Total	
	Rendah		Normal			
	f	%	f	%	f	%
Kurang	6	100,00	70	98,6	76	98,7
Lebih	0	0,0	1	1,4	1	1,3
Total	6	100,0	71	100,0	77	100,0

Hubungan tingkat konsumsi Vitamin C dengan kadar Hemoglobin selanjutnya diuji menggunakan korelasi Spearman dan diperoleh nilai r = -0,112 dengan p = 0,334 (p>0,05). Hal ini menunjukkan bahwa Ho diterima Ha ditolak. Tingkat konsumsi vitamin C tidak berhubungan dengan kadar Hemoglobin. Meningkatnya tingkat konsumsi Vitamin C cenderung tidak diikuti dengan meningkatnya kadar Hemoglobin.

d. Status Gizi dan Kadar Hemoglobin

Bila status gizi dihubungkan dengan kadar hemoglobin pada 77 sampel ternyata 6 sampel yang kadar Hemoglobinnya rendah masing-masing 2 sampel (33,3%) berstatus gizi normal/kurus, gemuk, dan obesitas. Dari 71 sampel yang kadar Hemoglobinnya normal sebanyak 54 sampel (76,1%) berstatus gizi gemuk. Gambaran lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11
Status Gizi dan Kadar Hemoglobin

Status Gizi	Kadar Hemoglobin				Total	
	Rendah		Normal			
	f	%	f	%	f	%
Normal/Kurus	2	33,3	55	77,5	57	74,0
Gemuk	2	33,3	12	16,9	14	18,2
Obesitas	2	33,3	4	5,6	6	7,8
Total	6	100,0	71	100,0	77	100,0

Hubungan status gizi dengan kadar Hemoglobin selanjutnya diuji menggunakan korelasi Spearman dan diperoleh nilai r = -0,240 dengan p = 0,035 ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima. Status gizi berhubungan dengan kadar hemoglobin dan korelasinya bersifat tidak searah. Hubungan negatif tersebut menandakan bahwa meningkatnya status gizi cenderung diikuti dengan menurunnya kadar Hemoglobin.

9. Tabel Analisa Hubungan

Tabel 12
Rangkuman Analisa Hubungan

No	Variabel yang Dihubungkan	Nilai		Keterangan
		p	r	
1	Tingkat konsumsi Protein dengan status gizi	0,000	-0,398	a. Terdapat korelasi negatif b. Meningkatnya tingkat konsumsi protein ada kecenderungan diikuti dengan menurunnya status gizi
2	Tingkat konsumsi Protein dengan kadar Hemoglobin	0,004	0,322	a. Terdapat korelasi positif b. Meningkatnya tingkat konsumsi Protein cenderung diikuti dengan meningkatnya kadar Hemoglobin.
3	Tingkat konsumsi Vitamin C dengan kadar Hemoglobin	0,334	-0,112	a. Tidak terdapat korelasi antara tingkat konsumsi Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin b. Meningkatnya tingkat konsumsi Vitamin C cenderung tidak diikuti dengan meningkatnya nilai kadar Hemoglobin.
4	Status gizi dengan kadar Hemoglobin	0,035	-0,240	a. Terdapat korelasi negatif b. Meningkatnya status gizi ada kecenderungan diikuti dengan menurunnya kadar Hemoglobin.

B. Pembahasan

Sesuai dengan Permendikbud tahun 2018, usia siswa yang menempuh pendidikan di tingkat SMA/SMK yaitu berada pada usia minimal 15 tahun dan maksimal 21 tahun. Kategori umur sampel berada pada kisaran 15 – 18 tahun dan usia sampel terbanyak berada pada usia 16 tahun yaitu 38 sampel (49,4%).

Dilihat dari sebaran sampel menurut status gizi berdasarkan tingkat konsumsi protein terdapat kecenderungan sampel dengan tingkat konsumsi protein baik lebih banyak 66,7% memiliki status gizi obesitas dibandingkan dengan sampel dengan tingkat konsumsi protein kurang 33,3% berstatus gizi obesitas. Secara statistik menyatakan meningkatnya tingkat konsumsi protein memiliki kecendrungan menurunnya status gizi (r=-0,398 ; p=0,000). Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2013) menyatakan ada hubungan positif antara tingkat konsumsi protein dengan status gizi remaja berdasarkan IMT di FKM UNHAS.

Berat badan terdiri dari beberapa komponen seperti massa otot, jaringan lemak, tulang, dll. Pembentukan komponen tubuh didominasi oleh makronutrien seperti Energi, Protein, Lemak, dan Karbohidrat. Maka dari itu Protein ikut memiliki peran dalam meningkatnya nilai status gizi (Siti, 2018). Sebanyak 45,6% sampel dengan protein lebih berstatus gizi normal kemungkinan disebabkan oleh kurangnya konsumsi Energi sampel dengan rata rata konsumsi 1127 kal.

Rendahnya konsumsi energi sampel kemungkinan disebabkan oleh populernya diet *Tiger* di Indonesia yang menyarankan konsumsi energi yang rendah namun tinggi Protein. Pemecahan lemak dan protein memerlukan energi yang lebih besar dan tidak sebanding dengan energi yang dihasilkan sehingga terjadi penurunan berat badan yang cepat. (Hidayat, 2011)

Dilihat dari sebaran sampel menurut kadar hemoglobin berdasarkan tingkat konsumsi Protein terdapat kecenderungan sampel dengan tingkat konsumsi protein kurang lebih banyak 66,7 % kadar hemoglobinnya normal dibandingkan dengan tingkat konsumsi protein baik (54,9%) kadar hemoglobinnya normal. Secara statistik meningkatnya konsumsi protein cenderung diikuti dengan meningkatnya kadar hemoglobin (r=0,322 ; p = 0,004). Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Husnul Khatimah (2017) menyatakan ada hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan Hemoglobin remaja putri MAN 1 Surakarta.

Produksi hemoglobin memerlukan zat besi, vitamin B12, asam folat, vitamin B6 dan Protein. Protein berfungsi untuk mengangkut zat besi dalam bentuk transferin yaitu glikoprotein yang disintesis di hati. Kemudian transferin membawa zat besi ke sumsum tulang untuk bergabung membentuk hemoglobin. Terdapat pula jenis protein lain yaitu Feritin pada kondisi normal, feritin dapat menyimpan besi dan dapat diambil kembali ketika diperlukan (Khatimah, 2017)

Sebaran sampel menurut kadar hemoglobin berdasarkan tingkat konsumsi vitamin C menyatakan terdapat kecenderungan sampel dengan tingkat konsumsi Vitamin C lebih 1,4% memiliki kadar Hemoglobin normal lebih sedikit dibandingkan sampel dengan tingkat konsumsi Vitamin C kurang dan kadar hemoglobinnya rendah sebanyak 100%. Secara statistik menyatakan tingkat konsumsi Vitamin C tidak berhubungan dengan kadar Hemoglobin (r=-0,112 ; p=0,334). Sejalan dengan penelitian Ikhfina (2016) yang menyatakan tidak ada

hubungan antara Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada balita stunting di Semarang.

Vitamin C meningkatkan absorpsi zat besi karena vitamin C dibutuhkan untuk aktivitas reduktase yang akan mereduksi besi feri menjadi besi fero sehingga lebih mudah diabsorpsi. Vitamin C membentuk chelate dan chelate tersebut mudah larut dalam usus halus sehingga dapat meningkatkan absorpsi zat besi non heme pada usus halus. Efek peningkatan penyerapan besi ini dapat terjadi pada besi yang berasal dari makanan maupun besi yang berasal dari fortifikasi. Tidak adanya hubungan kemungkinan disebabkan hampir 100% konsumsi vitamin C sampel termasuk kurang (Roziqo, 2016). Vitamin C akan memberikan efek terhadap kadar hemoglobin jika asupannya >24mg, sedangkan rata-rata konsumsi Vitamin C sampel adalah 12 gram sehingga tidak memiliki dampak terhadap ketersediaan zat besi di dalam tubuh (Tengco LW, Rayco-Solo, dkk 2008)

Status gizi dihubungkan dengan kadar hemoglobin terdapat kecenderungan lebih banyak sampel berstatus gizi normal memiliki kadar hemoglobin rendah yaitu 33,3% dibandingkan sampel berstatus gizi gemuk memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 16,9%. Secara statistik meningkatnya status gizi memiliki kecenderungan menurunnya kadar hemoglobin (r=-0,240 ; p= 0,035). Hal ini sejalan dengan penelitian Hilda (2007) yang menyatakan ada hubungan status gizi dengan kadar Hemoglobin pada Santriwati di Pondok Pesantren Al Munawwir Krapyak Bantul Yogyakarta.

Faktor yang dominan berpengaruh terhadap kadar hemoglobin rendah adalah kurangnya asupan gizi seperti zat besi, protein dan vitamin C (Gitau,2016). Remaja yang mengalami overweight akan mengalami kematangan fisik yang cepat dan sulit untuk memenuhi kebutuhan zat besinya (Nead, K.Halterman, dkk,2004). Selama pubertas seorang remaja memerlukan lebih banyak zat besi untuk pertumbuhan yang cepat dan peningkatan volume darah. Peningkatan berat badan akan meningkatkan kebutuhan tubuh terhadap besi oleh sebab itu remaja yang gemuk cenderung memiliki kadar hemoglobin yang rendah. (MH, Khosravi, & Shidfar, 2008)