



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig680>

HUBUNGAN TINGKAT KONSUMSI PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN KEKURANGAN ENERGI KRONIS DAN ANEMIA PADA WUS VEGETARIAN PASRAMAN SRI SRI RADHA RASESVARA BADUNG

^KMuhammad Abror Faizal Maghribi¹, Ida Ayu Eka Padmiari¹, Pande Putu Sri Sugiani¹

¹ Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar

email Penulis Korespondensi (^K): masabr64@gmail.com

ABSTRACT

Vegetarians are a group that has a high risk of anemia and chronic energy deficiency (CED), This is because the consumption of iron and protein in the vegetarian group is considered less to meet the needs of iron and protein in the body. The purpose of the study was to determine the correlation of protein and iron consumption's level with chronic energy deficiency and anemia in vegetarian women of childbearing age at Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. This type of research is observational with Cross Sectional design and uses Purposive Sampling techniques, amounting to 33 people. Data were collected by interview method and measurement of upper arm circumference and hemoglobin level. Data is presented with frequency tables and cross tables then analyzed using Chi Square test. Based on the results of the analysis, there was a significant correlation between the level of protein consumption with CED in vegetarian WCA at Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. There was no significant correlation between the level of protein consumption and anemia in vegetarian WCA at Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. There was no significant correlation between the level of consumption of iron with CED at vegetarian WCA at Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. There was a significant correlation between iron consumption levels and anemia in vegetarian WCA at Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. There was a significant correlation between CED and anemia in vegetarian WCA at Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung.

Keywords: Proteins and Iron Consumption's level, CED, Anemia

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Anemia didefinisikan sebagai rendahnya kadar hemoglobin (Hb) dalam darah sesuai batas yang direkomendasikan, batas yang direkomendasikan adalah $>12 \text{ gr}^1$. Anemia gizi merupakan kekurangan zat besi dalam tubuh, merupakan masalah gizi yang paling tinggi di Indonesia, selain itu mempengaruhi pembentukan hemoglobin yaitu besi, protein, vitamin C, Piridoksin, vitamin E ².

Selain masalah anemia, masalah kesehatan yang biasanya dialami oleh wanita adalah kurang energi kronis (KEK). Kurang energi kronis (KEK) bisa terjadi karena konsumsi energi maupun protein mengalami kekurangan dalam jangka waktu yang lama. Asupan protein dalam tubuh sangat membantu penyerapan zat besi, maka dari itu protein bekerjasama dengan rantai protein mengangkut elektron yang berperan dalam metabolisme energy ³.

Anemia pada wanita usia subur (WUS) sampai saat ini masih cukup tinggi, menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2013 prevalensi anemia dunia berkisar 40-88%. Prevalensi anemia pada WUS di seluruh dunia yaitu 30,2%. Prevalensi anemia pada WUS di Asia Tenggara 85,4% yang menempati urutan kedua setelah Pasifik Barat 96,9%. Menurut data hasil Riskesdas tahun

2013, prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7% dengan penderita anemia berumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan 18,4% penderita berumur 15-24 tahun ³. Di Provinsi Bali berdasarkan data Riskesdas tahun 2013 prevalensi anemia pada wanita usia subur (WUS) sebesar 10,8% ⁴. Prihantini (2009) mendapatkan prevalensi anemia pada wanita usia 17 sampai 40 tahun di Provinsi Bali sebesar 29,6% ⁵.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 didapatkan angka prevalensi risiko KEK di Indonesia adalah 20,8% pada wanita usia subur (WUS). Sedangkan menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 *prevalensi Risiko KEK pada wanita* umur 15-45 tahun di provinsi *Bali* 8,6%.

Beberapa studi melaporkan dampak buruk dari pola makan vegetarian terhadap kesehatan. Vegetarian dapat menyebabkan kebutuhan nutrisi tidak terpenuhi secara memadai sehingga mengakibatkan anemia, pertumbuhan yang buruk, gangguan kinerja kognitif, kurang energi kronis, kebutaan, bahkan kematian. Hal ini terutama terjadi pada jenis vegan atau vegetarian murni dimana pola hidup vegan sama sekali tidak dapat mengkonsumsi jenis makanan dari olahan atau berbahan hewani ⁶.

Berdasar uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan tingkat konsumsi protein dan zat besi dengan kekurangan energi kronis (KEK) dan anemia pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung.

Tujuan

Tujuan umum pada penelitian ini yaitu Mengetahui hubungan tingkat konsumsi protein dan zat besi dengan kekurangan energi kronis (KEK) dan anemia pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. Sedangkan tujuan khusus pada penelitian ini yaitu menentukan proporsi anemia, menentukan proporsi KEK, menentukan tingkat konsumsi protein, menentukan tingkat konsumsi zat besi, menganalisis hubungan konsumsi protein dan zat besi dengan anemia, menganalisis hubungan konsumsi protein dan zat besi dengan KEK, dan menganalisis hubungan KEK dengan anemia pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian *observasional*. Rancangan penelitian yang di digunakan adalah *cross sectional*, dimana variabel sebab akibat yang terjadi pada objek penelitian diukur dan dikumpulkan secara simultan ⁷. Penelitian ini dilaksanakan di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung pada Bulan Maret 2019. Populasi pada penelitian ini adalah WUS berusia 15-45 tahun yang datang ke Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara. Sampel adalah bagian dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi yaitu (WUS) yang berumur 15-45 th, bersedia untuk diteliti, bertempat tinggal di luar pasraman dan kriteria eksklusi yaitu Sampel yang sedang dalam keadaan hamil dan Sedang menstruasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* adalah teknik sampling yang cukup sering digunakan. Metode ini menggunakan kriteria yang telah dipilih oleh peneliti dalam memilih sampel. Kriteria pemilihan sampel terbagi menjadi kriteria inklusi dan eksklusi, berjumlah 33 orang. Pengumpulan data meliputi data identitas sampel dengan wawancara menggunakan kuisioner, data tingkat konsumsi protein dan zat besi dengan wawancara menggunakan form *recall*, data KEK dengan pengukuran LILA menggunakan pita LILA, dan data kadar hemoglobin dengan pengukuran langsung menggunakan Hb meter (*Easy Touch*). Data yang terkumpul dilanjutkan dengan *editing, coding, entry data, cleaning* dan *tabulating*. Data yang telah diolah selanjutnya dianalisis, univariat disajikan dengan tabel distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* dan *Fisher Exact Test* ($\alpha=0,05$).

HASIL

Gambaran Umum Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung

Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara merupakan salah satu dari beberapa pasraman vegetarian yang ada di Bali. Pasraman ini terletak di Jalan Tanah Putih Gang Tanah Ayu, Blumbungan, Sibang Gede, Abiansemal, Badung. Pasraman didirikan pada tanggal 11 Desember 1999 oleh Bapak Wayan Sudira dan dibangun diatas tanah seluas 72 are. Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara ini bersifat universal yang berarti semua agama dapat mempelajari ajaran *Hare Krishna*. Dalam ajaran *Hare Krishna* terdapat empat prinsip yang harus dijalani oleh para penyembah dan menganut paham vegetarian merupakan salah satu dari ajaran tersebut. Namun penyembah masih diperbolehkan mengkonsumsi susu. Penyediaan makanan bagi para anggota pasraman dikelola oleh pasraman itu sendiri, dimana setiap anggota mempunyai tugas dan kewajiban untuk memasak. Adapun jumlah yang biasa dilayani sekitar ± 30 orang pada hari minggu dan mencapai ± 60 orang jika ada perayaan khusus. Anggota pasraman mendapat tiga kali makan utama dengan menu yang bervariasi setiap harinya dan satu kali snack berupa buah-buahan.

Karakteristik Sampel

Sampel penelitian sebanyak 33 orang yang merupakan vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. Adapun karakteristik sampel penelitian dapat dilihat sebagai berikut:

Umur

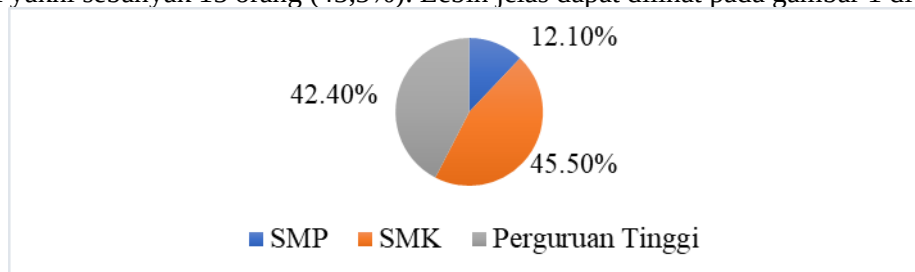
Berdasarkan distribusi sampel menurut umur didapatkan hasil dari 33 sampel terdapat 8 orang (24,2%) yang berumur 15-25 tahun, 10 orang (30,3%) yang berumur 26-35 tahun, dan 15 orang (45,5%) berumur 36-45 tahun.

Tabel 1
Distribusi Sampel Menurut Umur

Umur	n	%
15-25 tahun	8	24,2
26-35 tahun	10	30,3
36-45 tahun	15	45,5
Jumlah	33	100,0

Pendidikan

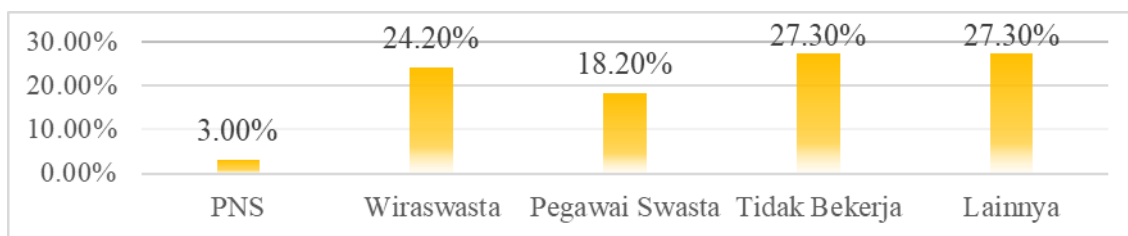
Dilihat dari tingkat pendidikan diperoleh sampel dengan pendidikan terakhir terbanyak adalah SMK/SMA yakni sebanyak 15 orang (45,5%). Lebih jelas dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Distribusi Sampel Menurut Pendidikan

Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar sampel tidak bekerja sebanyak 9 orang (27,3%) dan pekerjaan lainnya sebanyak 9 orang (27,3%). Lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2 Distribusi Sampel Menurut Pekerjaan

Riwayat vegetarian

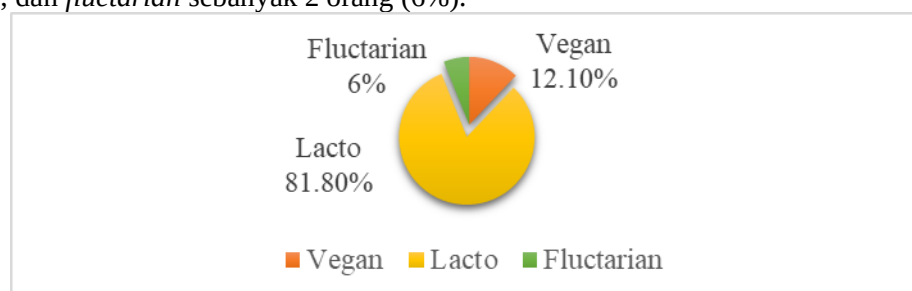
Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar WUS menjadi vegetarian selama 11-15 tahun sebanyak 12 orang (36,4%). Lebih jelas dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2
Distribusi Sampel Menurut Riwayat Vegetarian

Riwayat Vegetarian	n	%
< 5 tahun	2	6,1
5-10 tahun	8	24,2
11-15 tahun	12	36,4
16-20 Ahun	6	18,2
> 20 tahun	5	15,2
Jumlah	33	100,0

Jenis Vegetarian

Gambar 3 menunjukkan jenis vegetarian, *vegan* sebanyak 4 orang (12,1%), *lacto* sebanyak 27 orang (81,8%), dan *fluctarian* sebanyak 2 orang (6%).



Gambar 3 Distribusi Sampel Menurut Jenis Vegetarian

Sebaran Sampel berdasarkan Variabel Penelitian

Tingkat Konsumsi Protein

Tingkat konsumsi protein adalah jumlah protein yang dikonsumsi dalam satu hari yang dibandingkan dengan kecukupan protein dalam satu hari. Adapun rata-rata tingkat konsumsi protein dari 33 sampel yaitu 98,55%, tingkat konsumsi protein tertinggi yaitu 200,82% dan tingkat konsumsi protein terendah yaitu 17,54%. Sebagian besar tingkat konsumsi protein sampel adalah normal sebanyak 14 orang (42,4%). Sumber protein yang dikonsumsi berasal dari protein nabati yaitu tahu, tempe, kacang tanah, dan proteina (formula yang berbahan dasar kacang kedelai), lalu protein hewani yaitu susu. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3 dibawah:

Tabel 3
Distribusi Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Protein

Tingkat Konsumsi Protein	n	%
Defisit Berat	5	15,2
Defisit Sedang	5	15,2
Defisit Ringan	3	9,1
Normal	14	42,4
Berlebih	6	18,2
Jumlah	33	100,0

Tingkat Konsumsi Zat Besi

Tingkat konsumsi zat besi adalah jumlah zat besi yang dikonsumsi dalam satu hari yang dibandingkan dengan kecukupan zat besi dalam satu hari. Adapun rata-rata tingkat konsumsi zat besi dari 33 sampel yaitu 86,46%, tingkat konsumsi zat besi tertinggi yaitu 166,42% dan tingkat konsumsi zat besi terendah yaitu 23,35%. Sebagian besar tingkat konsumsi zat besi sampel adalah normal sebanyak 23 orang (69,7%). Sumber zat besi yang dikonsumsi berasal dari sawi, kangkung, kacang kedelai dan kacang tanah. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4 dibawah:

Tabel 4
Distribusi Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Zat Besi

Tingkat Konsumsi Zat Besi	n	%
Defisit	10	30,3
Normal	23	69,7
Jumlah	33	100,0

Kekurangan energi kronis (KEK)

Kekurangan energi kronis adalah keadaan dimana wanita mengalami kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung lama atau menahun. Adapun rata-rata LILA pada sampel yaitu 25,85 cm, hasil pengukuran LILA tertinggi yaitu 31,0 cm dan hasil pengukuran LILA terendah yaitu 21,6 cm. Sebagian besar sampel memiliki LILA yang dikategorikan Tidak KEK sebanyak 22 orang (66,7%). Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5 dibawah:

Tabel 5
Distribusi Sampel Menurut LILA

LILA	n	%
Tidak KEK	22	66,7
KEK	11	33,3
Jumlah	33	100,0

Anemia

Anemia merupakan suatu kondisi tubuh yang terjadi ketika sel-sel darah merah dan/atau hemoglobin dalam darah berada dibawah nilai normal. Adapun rata-rata kadar Hb sampel yaitu 12,63 g/dL, kadar Hb tertinggi yaitu 15.2 g/dL dan kadar Hb terendah yaitu 8.5 g/dL. Sebagian besar sampel Tidak Anemia yaitu sebanyak 26 orang (78,8%). Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 6 dibawah:

Tabel 6
Distribusi Sampel Menurut Anemia

Anemia	n	%
Anemia Ringan	4	12.1
Anemia Sedang	3	9.1
Tidak Anemia	26	78.8
Jumlah	33	100.0

Hubungan Tingkat Konsumsi Protein dengan KEK

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 5 sampel yang tingkat konsumsi proteinnya defisit berat sebagian besar mengalami KEK yaitu 4 orang (12,12%), dari 5 sampel yang tingkat konsumsi proteinnya defisit sedang sebagian besar mengalami KEK yaitu 3 sampel (09,09%), dari 3 sampel yang tingkat konsumsi proteinnya defisit ringan sebagian besar tidak KEK yaitu 2 orang (06,06%), dari 14 sampel yang tingkat konsumsi proteinnya normal sebagian besar tidak KEK yaitu 12 orang (36,36%), dan dari 6 sampel yang tingkat konsumsi proteinnya berlebih sebagian besar tidak KEK sebanyak 5 orang (15,15%). Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 7 dibawah:

Tabel 7
Distribusi Sampel menurut LILA berdasarkan Tingkat Konsumsi Protein

Tingkat Konsumsi Protein	LILA				Total		Nilai p
	KEK		Tidak KEK				
	n	%	n	%	n	%	
Defisit Berat	4	12,12	1	03,03	5	15,15	0,049
Defisit Sedang	3	09,09	2	06,06	5	15,15	
Defisit Ringan	1	03,03	2	06,06	3	09,09	
Normal	2	06,06	12	36,36	14	42,42	
Berlebih	1	03,03	5	15,15	6	18,18	
Total	11	33,33	22	66,67	33	100,00	

Hasil analisis dengan uji statistik *chi square* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi protein dengan KEK pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung.

Hubungan Tingkat Konsumsi Protein dengan Anemia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 5 sampel yang tingkat konsumsi proteinnya defisit berat sebagian besar tidak anemia yaitu 3 orang (09,09%), dari 5 sampel yang tingkat konsumsi proteinnya defisit sedang sebagian besar anemia ringan yaitu 2 orang (06,06%) dan tidak anemia yaitu 2 orang (06,06%), dari 3 sampel yang tingkat konsumsi proteinnya defisit ringan sebagian besar tidak anemia yaitu 2 orang (06,06%), dari 14 sampel yang tingkat konsumsi proteinnya normal sebagian besar tidak anemia yaitu 13 orang (39,39%), dari 6 sampel yang tingkat konsumsi proteinnya berlebih sebagian besar tidak anemia yaitu 6 orang (18,18%). Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 8 dibawah:

Tabel 8
Distribusi Sampel menurut Kadar Hb berdasarkan Tingkat Konsumsi Protein

Tingkat Konsumsi Protein	Anemia						Total		Nilai p
	Anemia Sedang		Anemia Ringan		Tidak Anemia				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Defisit Berat	1	03,03	1	03,03	3	09,09	5	15,15	0,195
Defisit Sedang	1	03,03	2	06,06	2	06,06	5	15,15	
Defisit Ringan	0	0	1	03,03	2	06,06	3	09,09	
Normal	1	03,03	0	0	13	39,39	14	42,42	
Berlebih	0	0	0	0	6	18,18	6	18,18	
Total	3	09,09	4	12,12	26	78,78	33	100,0	

Hasil analisis dengan uji statistik *chi square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi protein dengan anemia pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung.

Hubungan Tingkat Konsumsi Zat Besi dengan KEK

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 10 sampel yang tingkat konsumsi zat besinya defisit dan mengalami KEK yaitu 5 orang (15,15%) dan tidak KEK yaitu 5 orang (15,15%). Dari 23 sampel yang tingkat konsumsi zat besinya normal sebagian besar tidak KEK yaitu 17 orang (51,51%). Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 9 dibawah:

Tabel 9
Distribusi Sampel menurut LILA berdasarkan Tingkat Konsumsi Zat Besi

Tingkat Konsumsi Zat Besi	LILA				Total		Nilai p
	KEK		Tidak KEK				
	n	%	n	%	n	%	
Defisit	5	15,15	5	15,15	10	30,30	0,240
Normal	6	18,18	17	51,52	23	69,70	
Total	11	33,33	22	66,67	33	100,00	

Hasil analisis dengan *fisher exact test* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi zat besi dengan KEK pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung.

Hubungan Tingkat Konsumsi Zat Besi dengan Anemia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 10 sampel yang memiliki tingkat konsumsi zat besi yang defisit sebagian besar tidak anemia yaitu 5 orang (15,15%). Dari 23 sampel yang memiliki tingkat konsumsi zat besi yang normal sebagian besar tidak anemia yaitu 21 orang (63,63%). Lebih lanjut dapat dilihat pada tabel 10 dibawah:

Tabel 10
Distribusi Sampel menurut Kadar Hb berdasarkan Tingkat Konsumsi Zat Besi

Tingkat Konsumsi Zat Besi	Anemia						Total		Nilai p
	Anemia Sedang		Anemia Ringan		Tidak Anemia				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Defisit	2	06,06	3	09,09	5	15,15	10	30,30	0.028
Normal	1	03,03	1	03,03	21	63,63	23	69,69	
Total	3	09.09	4	12,12	26	78.78	33	100.00	

Hasil analisis dengan uji statistik *chi square* bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi zat besi dengan anemia pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung.

Hubungan KEK dengan Anemia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 11 sampel yang mengalami KEK sebagian besar tidak anemia yaitu 6 orang (18,18%). Dan dari 22 sampel yang tidak KEK sebagian besar tidak anemia yaitu 19 orang (57,57%). Lebih lanjut dapat dilihat pada tabel 11 dibawah:

Tabel 11
Distribusi Sampel menurut Kadar Hb berdasarkan LILA

LILA	Anemia						Total		Nilai p
	Anemia Sedang		Anemia Ringan		Tidak Anemia				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
KEK	1	03,03	4	12,12	6	18,18	11	33,33	0,010
Tidak KEK	2	06,06	1	03,03	19	57,57	22	66,66	
Total	3	09,09	5	15,15	25	75,75	33	100,00	

Hasil analisis dengan uji statistik *chi square* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kekurangan energi kronis dengan anemia pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung.

PEMBAHASAN

Vegetarian adalah sebutan bagi orang yang hanya memakan tumbuh-tumbuhan, tetapi terdapat beberapa yang tetap mengkonsumsi telur dan susu serta hasil olahannya dalam makanan sehari-hari. Ada paradigma yang berkembang di masyarakat bahwa orang yang pantang mengkonsumsi makanan hewani/populasi vegetarian berisiko tinggi untuk menderita anemia⁸. Meskipun demikian, tidak sedikit jumlah orang yang menjadi vegetarian dengan berbagai dasar pertimbangan demi nutrisi dan kesehatan, demi lingkungan, agama, kepentingan spiritual dan kemanusiaan. Banyak yang meyakini bahwa dengan menjadi vegetarian maka akan lebih aman dari penyakit-penyakit mematikan, seperti jantung koroner dan stroke. Karena diet vegetarian rendah kolesterol dan tidak berbahaya bagi tubuh⁹.

Keadaan KEK terjadi karena tubuh kekurangan satu atau beberapa jenis zat gizi yang dibutuhkan. Beberapa hal yang dapat menyebabkan tubuh kekurangan zat gizi antara lain: jumlah zat gizi yang dikonsumsi kurang, mutunya rendah atau keduanya. Zat gizi yang dikonsumsi juga mungkin gagal untuk diserap dan digunakan untuk tubuh¹⁰.

Penelitian ini dilakukan pada 33 sampel. Dipilihnya WUS sebagai sampel dikarenakan mereka berisiko tinggi mengalami anemia dan KEK. Berdasarkan hasil wawancara menggunakan form *recall*, 14 orang yang memiliki memiliki tingkat konsumsi protein normal mengkonsumsi lauk nabati seperti tempe dan tahu dengan porsi besar. Pola makanan vegetarian mengkonsumsi makanan kaya karbohidrat, makanan berserat dan protein nabati dengan proporsi yang lebih besar daripada nonvegetarian¹¹.

Berdasarkan hasil wawancara menggunakan form *recall* dari 10 orang yang memiliki tingkat konsumsi zat besi defisit dikarenakan mereka kurang mengkonsumsi sumber makanan yang mengandung banyak zat besi yang banyak diperoleh dari makanan hewani. Dalam tubuh, zat besi mempunyai fungsi yang berhubungan dengan pengangkutan, penyimpanan dan pemanfaatan oksigen dan berada dalam bentuk hemoglobin, myoglobin, atau cytochrome untuk memenuhi kebutuhan guna pembentukan hemoglobin. Sebagian besar zat besi yang berasal dari pemecahan sel darah merah akan dimanfaatkan kembali, kekurangannya harus diperoleh melalui makanan¹².

Kekurangan energi kronis (KEK) dapat terjadi pada wanita usia subur (WUS) terutama yang menganut vegetarian, besar kemungkinan mengalami KEK. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji statistik *chi square* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi protein dengan KEK pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. Protein merupakan senyawa yang terdapat dalam setiap sel hidup. Setengah dari berat kering dan 20 % dari berat total seseorang manusia dewasa merupakan protein. Protein berguna sebagai zat pembangun dan zat pengatur bagi tubuh. Protein sebagai zat pembangun bermanfaat pada masa pertumbuhan, kehamilan dan menyusui, serta pada periode penyembuhan setelah sakit. Sedangkan sebagai zat pengantar protein berfungsi sebagai bahan pembentuk enzim dan hormon yang berperan mengatur proses-proses metabolisme tubuh¹³. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Pujiatun (2014) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan KEK¹⁴. Sama halnya pada penelitian Fillah (2012) yang juga menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tingkat konsumsi dengan KEK¹⁵. Jika asupan protein semakin kecil maka risiko KEK semakin besar demikian juga sebaliknya. Hasil ini menandakan bahwa peran protein dalam membangun struktur jaringan tubuh menjadi bagian akhir untuk menyuplai kebutuhan energi pada saat asupan karbohidrat dan lemak berkurang. Asupan lemak dan karbohidrat sebagai pembanding asupan protein dalam perannya sebagai sumber energi alternatif¹⁶.

Kemudian berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan *fisher exact test* antara tingkat konsumsi zat besi dengan KEK menunjukkan nilai $p > 0,05$ yaitu nilai $p = 0.240$. Hal ini berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi zat besi dengan KEK pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Muchlisa (2013) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi zat besi dengan KEK.

Anemia didefinisikan sebagai rendahnya kadar hemoglobin (Hb) dalam darah sesuai batas yang direkomendasikan. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji statistik *chi square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi protein dengan anemia pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Fernandez (2010) yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara tingkat konsumsi protein dengan anemia pada siswi kelas XI SMU Negeri 1 Ngawi¹⁷. Sama halnya pada penelitian Choiriyah (2015) yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi protein dengan anemia pada remaja putri kelas X dan IX SMA Negeri 1 Polokarto¹⁸. Tingkat konsumsi protein perlu diperhatikan karena semakin rendah tingkat konsumsi protein maka semakin cenderung untuk menderita anemia. Protein berfungsi dalam pembentukan ikatan-ikatan esensial tubuh. Hemoglobin, pigmen darah yang berwarna merah dan berfungsi sebagai pengangkut oksigen dan karbon dioksida adalah ikatan protein. Protein juga berperan dalam proses pengangkutan zat-zat gizi termasuk besi dari saluran cerna ke dalam darah, dari darah ke jaringan-jaringan, dan melalui membran sel ke dalam sel-sel. Sehingga apabila kekurangan protein akan menyebabkan gangguan pada absorpsi dan transportasi zat gizi¹⁹. Tidak ada hubungan dalam penelitian ini disebabkan karena protein nabati mempunyai mutu yang lebih rendah dibanding protein hewani karena protein nabati sulit dicerna oleh pencernaan. Beberapa bahan pangan sumber protein nabati mengandung senyawa yang dapat menghambat penyerapan zat besi, seperti kandungan asam fitrat di dalam kacang-kacangan dan kedelai²⁰. Nilai bioavailabilitas zat besi lebih besar khusus untuk semua jenis pangan sumber heme, sedangkan heme terdapat pada pangan hewani⁶.

Kemudian berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji statistik *chi square* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi zat besi dengan anemia pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Farida (2007) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan anemia²¹. Sama halnya pada penelitian Wahyu (2015) yang menyatakan ada hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi zat besi dengan anemia²². Anemia besi pada WUS terjadi karena pola konsumsi makanan masih didominasi dengan makanan nabati yang merupakan sumber zat besi yang tinggi tetapi sulit diserap²³. Besi merupakan mikroelemen yang esensial bagi tubuh sebagai faktor utama pembentuk hemoglobin. Apabila jumlah simpanan zat besi dan jumlah zat besi yang

diperoleh dari makanan juga rendah maka tubuh akan mengalami kekurangan zat besi sehingga pembentukan hemoglobin terganggu dan mengakibatkan terjadinya anemia ².

Kemudian didapatkan juga hasil analisis dengan menggunakan uji statistik *chi square* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kekurangan energi kronis dengan anemia pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahman (2013) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara KEK dengan anemia²⁴. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan Fidyah (2014) yang menyatakan ada hubungan yang bermakna antara KEK dengan anemia ²⁵. Hasil ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Rahmani tahun 2013 bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi anemia pada ibu hamil adalah malnutrisi atau kekurangan energi kronis. Pada kenyataannya, WUS yang KEK cenderung lebih banyak mengalami anemia dibandingkan tidak terjadi anemia. ini disebabkan karena pola konsumsi dan absorpsi makanan yang tidak seimbang. Nutrisi sangat mempengaruhi keadaan gizi seseorang. Jika WUS tidak mengkonsumsi gizi seimbang, baik makronutrien maupun mikronutrien maka WUS beresiko mengalami gangguan gizi atau dapat terjadinya kekurangan energi kronis yang dapat mengakibatkan terjadinya anemia ¹⁰.

SIMPULAN DAN SARAN

Proporsi anemia pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung sebesar 21,2%. Proporsi KEK pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung sebesar 33,3% Tingkat konsumsi protein pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung sebesar 15,2 % defisit berat, 15,2% defisit, 9,1% defisit ringan, 42,4% normal dan 18,2% berlebih. Tingkat konsumsi zat besi pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung sebesar 30,3% defisit dan 69,7% normal. Tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi protein dan ada hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan anemia pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. Ada hubungan antara tingkat konsumsi protein dan tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan KEK pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung. Dan ada hubungan antara kekurangan energi kronis dengan anemia pada WUS vegetarian di Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Direktur Poltekkes Denpasar, Ketua Jurusan Gizi yang telah memfasilitasi dan mendukung pelaksanaan penelitian, Ketua Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung atas ijin pengambilan data, kepada anggota Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung yang telah bersedia menjadi subyek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. *Improvement of Nutritional Status of Adolescents*. New Delhi: World Health Organization Regional Office for South-East Asia; 2005.
2. Almtsier S. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2009.
3. Muchtadi D. *Pengantar Ilmu Gizi*. Bandung: Alfabeta; 2009.
4. RI D. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2013.
5. Prihatini S. *Faktor Determinan Risiko Anemia Pada Wanita Usia Subur (WUS) Di Dua Provinsi Di Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI Badan Puslitbangkes Gizi; 2009.
6. Murphy SP, Allen LH. *Animal Source Foods to Improve Micronutrient Nutrition and Human*

- Function Developing Countries*. J Nutrition; 2003.
7. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta; 2006.
 8. Pramatha AAA. Perbedaan Kadar Hemoglobin pada Kelompok Wanita Vegetarian dengan Non Vegetarian Anak Agung Alit Pramatha Program Studi Pendidikan Dokter , Fakultas Kedokteran Universitas Udayana ABSTRAK Anemia merupakan kondisi dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam dara. *Dir Open Acces Journals*. 2016;7(1):1-5.
 9. Zemanta. Untung Ruginya Menjadi Vegetarian. In: *Diet Vegetarian*. 2nd ed. Jakarta; 2009.
 10. Rahmaniar A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kekurangan energi kronis pada ibu hamil di Tampa Padang Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat. *J Ilm Media gizi Masy Indones*. 2011;2(2).
 11. Arisman. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: EGC; 2009.
 12. Adriani M, Wirjatmadi B. *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta: Kencana; 2012.
 13. Dedy M. *Teknik Evaluasi Nilai Gizi Protein*. Bandung: Alfabeta; 2010.
 14. Pujiatun T. Hubungan Tingkat Konsumsi Energi Dan Protein Dengan Kejadian Kurang Energi Kronis (Kek) Pada Siswa Putri Di Sma Muhammadiyah 6 Surakarta. In: *Karya Tulis Ilmiah*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2014.
 15. Fillah. Hubungan Antara Tingkat Konsumsi, Penyakit Infeksi Dan Pantang Makanan Terhadap Risiko KEK pada Ibu Hamil di Puskesmas Ciputat Kota Tangerang Selatan. *Kesehat Masy Medis*. 2012;3(4):1-5.
 16. Gizi D. *Gizi Dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Grafindo Persada; 2008.
 17. Fernandez R. Hubungan Tingkat Asupan Protein, Besi dan Vitamin C Dengan Kadar Hemoglobin Siswi kelas XI SMU Negeri 1 Ngawi. In: *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2010.
 18. Choiriyah EW. Hubungan Tingkat Asupan Protein, Zat Besi dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia Remaja Putri Kelas X dan XI SMA Negeri 1 Polokarto Kabupaten Sukoharjo. 2015.
 19. Almtsier S. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia; 2003.
 20. Sediaoetama A. *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa Dan Profesi*. Jakarta: Dian Rakyat; 1996.
 21. Farida I. Determinan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus. In: *Tesis*. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang; 2007.
 22. Choiriyah EW. Hubungan Tingkat Asupan Protein, Zat Besi Dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Kelas X Dan Xi Sma Negeri 1 Polokarto Kabupaten Sukoharjo. In: *Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2015.
 23. Briawan D. *Anemia. Masalah Gizi Pada Remaja Wanita*. Jakarta: EGC; 2014.
 24. Rahman A. Pengaruh Karakteristik Individu, Motivasi Dan Budaya Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Badan Keluarga Berencana Dan Pemberdayaan Perempuan Kabupaten Donggala. *J E-Jurnal Katalogis*. 2013;1(2).
 25. Aminin F, Wulandari A, Lestari Rp. Pengaruh Kekurangan Energi Kronis (Kek) Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *J Kesehat*. 2014;5(2):167-172.