



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig2847>

Hubungan Tingkat Konsumsi Energi, Protein, Zink dan Zat Besi Dengan Status Gizi Pada Pasien Kanker Anak Yang Menjalani Kemoterapi di Rumah Singgah Denpasar

Novi Tri Rahmasari¹, G.A. Dewi Kusumayanti¹, I Komang Agusjaya Mataram¹

¹Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar

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

ABSTRACT

Cancer is a disease characterized by abnormal cell growth. WHO data for 2018 states that cancer is the second leading cause of death in the world. Child health is a national problem that needs to be given top priority because it really determines the quality of human resources for future generations. The purpose of this study was to determine the relationship between energy, protein, zinc, and iron consumption levels with nutritional status in pediatric cancer patients undergoing chemotherapy at a halfway house in Denpasar, Bali. The type of research was observational with a cross-sectional study design. The sampling technique is non-random sampling/non-probability sampling by means of accidental sampling. 23 sample obtained in the study at a Rumah Singgah Denpasar. This study used univariate and multivariate analysis with the Spearman rank test. The results obtained were that 100% of the samples had an adequate energy consumption level of 100% of the samples had an adequate level of protein consumption and as many as 82.61% of people had an adequate zinc consumption level of and as many as 73.91% of the sample had an adequate iron consumption level. Judging from the normal nutritional status of 69.57% of the sample and 8.70% were obese. Based on Spearman's rank test, the level of consumption of energy, protein, cannot be analyzed for the relationship with nutritional status. There is no relationship between the level of consumption of zinc and nutritional status, and there is a relationship between the level of consumption of iron and nutritional status.

Keywords: Cancer, Chemotherapy, Level of Energy Consumption, Protein, Zinc and Iron, Nutritional Status.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kanker merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan adanya pertumbuhan sel abnormal. Data WHO tahun 2018 menyatakan kanker menjadi penyebab kematian nomor dua di dunia. Prevalensi kanker di Indonesia berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 mencapai 1.79 per 1000 penduduk, sementara pada tahun 2013 sebanyak 1.4 per 1000 penduduk (Kemkes, 2019).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 di Indonesia menunjukkan bahwa angka prevalensi kanker di Jawa Tengah 2,1%. Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa angka kejadian kanker di Jawa Tengah masih tinggi, Untuk di Bali sebanyak 2,27% terdapat kasus kanker. Dan proposi jenis pengobatan kanker dengan kemoterapi dibali sekitar 41,8%. jenis kelamin laki-laki sebanyak 0,74% dan perempuan sebanyak 2,85% dan berada di perkotaan sebanyak 2,06% dan dipedesaan sebanyak 1,47% dengan data tersebut maka perlu adanya penanggulangan (Riskesdas 2018).

Berdasarkan Espen Guideline Clinical Nutrition In Cancer, 2021 tingkat konsumsi dikategorikan menjadi adekuat dan in adekuat. Seorang pasien kanker dikatakan memiliki tingkat

konsumsi adekuat apabila presentase tingkat konsumsi zat gizi mencapai 70 % atau lebih dari kebutuhan.

Ada hubungan yang bermakna antara asupan energi, protein dan frekuensi kemoterapi dengan IMT (Habsari dkk, 2017). Sebesar 39% pasien memiliki nafsu makan yang menurun sejak memulai kemoterapi (Coa et al, 2015) dan lebih banyak pasien yang berada pada kondisi malnutrisi selama pengobatan kanker (Bozzatti et al, 2012 dan Trijayanti & Probosari, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian Rinawati dan Yuliana tahun 2018 terdapat hubungan antara asupan zink dengan status gizi pada pasien anak yang menderita tuberkulosis dan semakin tinggi asupan zink maka semakin baik status gizinya.

Asupan zink kurang dari 10 mg/kg atau lebih dari 15 mg/kg akan membuat mekanisme homeostatik tidak cukup untuk memelihara kandungan zink tubuh sehingga terjadi zink loss atau akumulasi zink dalam tubuh. Telah dilakukan penilaian asupan zink selama pengamatan didapatkan rata-rata asupan zink (4,26 1,71) mg/hari di bawah normal. Zink loss dapat disebabkan oleh asupan zink rendah dan pengeluaran zink berlebihan akibat diare. Ruel34 melaporkan bahwa anak diare akut yang dirawat di rumah sakit terjadi kehilangan zink 6,08 mikrogram/kgBB/jam. Pemberian zink secara oral dapat menggantikan pengeluaran zink selama diare (Hanif Abdurrachman Latif, 2015).

Hasil penelitian Hafiz tahun 2016 tentang hubungan anemia defisiensi besi dengan status gizi pada balita RSUD Kardinah menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara anemia defisiensi zat besi dengan status gizi.

Penelitian yang dilakukan pada 574 pasien (52% perempuan) pada Desember 1996 dan Juni 1999 menunjukkan bahwa 41% dari semua pasien mengalami anemia (hemoglobin <12g/dL) dan persentase ini meningkat menjadi 54% pada akhir terapi radiasi (Harrison, et al., 2001).

Penelitian lain yang dilakukan di Belgia melaporkan, 79% pasien dengan penyakit keganasan mengalami anemia, dan jumlah ini meningkat pada pasien yang mendapatkan kemoterapi, yaitu mencapai 90% pada pasien leukimia dan 69% pada tumor padat (Dicato, 2003). (Alpha Olivia Hidayati dkk, 2020).

Pada bulan Desember 2018, data anak kanker yang menjalani kemoterapi di RSUP Sanglah sebanyak 41 anak Di Rumah Singgah. Hal ini menjadi dasar bahwa penanganan kanker pada anak harus dilakukan secara berkualitas untuk menekan angka kematian anak akibat kanker. Penyakit kanker yang diidap oleh 98 anak di yayasan ini berbeda-beda jenisnya, seperti kanker sel, kanker getah bening namun yang paling banyak adalah kanker darah. Anak-anak yang berada di Rumah Singgah kanker ini beragam, namun yang paling banyak adalah mengidap kanker darah (jurnal *Volume 8, Nomor 2, Agustus 2021*).

Rumah Singgah digunakan sebagai tempat singgah pasien untuk persiapan kemoterapi dan pemulihan kondisi post kemoterapi. Tempat penelitian dilaksanakan dirumah singgah yang ada didenpasar yaitu rumah singgah peduli, rumah singgah meci angi bali, dan rumah singgah sehat. Dan digunakan juga sebagai tempat edukasi kesehatan lanjutan. Selama ini belum ada penelitian tentang tingkat konsumsi energi, protein, zink, dan zat besi dengan status gizi pada pasien kanker di Rumah Singgah Denpasar.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang hubungan tingkat konsumsi energi, protein, zink dan zat besi dengan status gizi pada pasien kanker anak yang menjalani kemotrapi.

Tujuan

Mengetahui hubungan tingkat konsumsi energi, protein, zink dan zat besi dengan status gizi pada pasien kanker anak yang menjalani kemoterapi di Rumah Singgah Denpasar dengan menentukan tingkat konsumsi energi, protein, zink, dan zat besi pada pasien kanker anak yang menjalani kemoterapi, menilai status gizi pasien kanker anak yang menjalani kemoterapi dan menganalisis hubungan tingkat konsumsi energi, protein, zink dan zat besi dengan status gizi pada pasien kanker anak yang menjalani kemoterapi.

METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah observasional dengan rancangan crossectional. Observasional dilakukan untuk menilai Tingkat Konsumsi Energi, Protein, Zink dan Zat Besi dihubungkan dengan Status Gizi pada pasien kanker anak yang menjalani kemoterapi dan pengambilan dilakukan pada saat yang bersamaan. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan accidental sampling. Seluruh populasi menjadi sampel dalam penelitian ini. Setiap subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi diambil sebagai sampel penelitian. Sampel merupakan bagian dari populasi dari mana data atau informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh secara langsung. dan penelitian ini menggunakan sampel jenuh yaitu seluruh responden yang bersedia anaknya dijadikan sampel akan menjadi sampel penelitian. Dalam penelitian ini diperoleh sebanyak 23 sampel. Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ada dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang didapatkan langsung dari sampel penelitian terdiri data karakteristik sampel, data tingkat konsumsi dan data status gizi, sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti berdasarkan catatan yang sudah ada mengenai gambaran umum Rumah Singgah Denpasar. Analisis bivariat adalah analisis yang berguna untuk melihat hubungan tingkat energi, protein, zink dan zat besi dengan status gizi maka dilakukan analisis menggunakan uji rank spearman.

HASIL

Karakteristik Sampel

Berdasarkan penelitian karakteristik sampel yang diteliti meliputi umur, jenis kelamin, jenis penyakit dan tingkat pendidikan, dari 23 sampel tersebut sebagian besar berumur 6-10 tahun berjumlah 11 orang (47,83%), Dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 12 orang (53,17%). Jenis penyakit Leukimia berjumlah 15 orang (62,22%), untuk tingkat pendidikan sebagian besar sekolah 18 orang (78,26%) dan sebaran menempuh kemoterapinya atau frekuensi kemoterapinya sebagian besar 3-5 kali sebanyak 10 orang (43,50%).

Tabel 1
Distribusi Karakteristik Sampel

Karakteristik	f	%
Umur		
1-5	6	26,087
6-10	11	47,800
11-15	5	21,701
>15	1	4,412
Total	23	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	11	47,83
Perempuan	12	52,17
Total	23	100
Jenis Penyakit		
Kanker Getah Bening	1	4,35
Tumor Tulang	4	17,40
Leukimia	15	65,20
Kanker Mata	1	4,35
Kanker payudara	1	4,35
Kanker Kulit	1	4,35
Total	23	100

Tingkat Pendidikan		
Belum Sekolah	5	21,74
Sekolah	18	78,26
Total	23	100

Frekuensi Kemoterapi		
1-2	8	34,80
3-5	10	43,50
≥ 6	5	21,70
Total	23	100

Tingkat Konsumsi Zat Gizi

Tingkat konsumsi zat gizi sampel diperoleh dari hasil recall 2 x 24 jam. Tingkat konsumsi zat gizi yang diamati meliputi Energi, Protein, Zink dan zat Besi, menunjukkan distribusi kecukupan energi, protein, zink dan zat besi pada responden. Kecukupan energi dan zat gizi pada responden dikatakan *adequate* apabila memenuhi $\geq 70\%$ dari kebutuhan dan dikatakan *inadequate* apabila hanya memenuhi $>70\%$ dari kebutuhan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar asupan energi, protein, pada 23 (100%) responden termasuk dalam kategori *adekuat*. Hanya dalam konsumsi zink sebanyak 19 (82,61%) responden dan zat besi sebanyak 17 (73,93%) responden masuk dalam kategori *inadekuat*.

Tabel 2
Distribusi Tingkat Konsumsi Zat Gizi Sampel

Tingkat Konsumsi Zat Gizi	f	%
Energi		
Adekuat ($\leq 70\%$ kebutuhan)	23	100
In adekuat ($\leq 70\%$ kebutuhan)	-	-
Total	23	100
Protein		
Adekuat ($\geq 70\%$ kebutuhan)	23	100
In adekuat ($\leq 70\%$ kebutuhan)		
Total	23	100
Zink		
Adekuat ($\geq 70\%$ kebutuhan)	19	82,61
In adekuat ($\leq 70\%$ kebutuhan)	4	17,39
Total	23	100
Zat Besi		
Adekuat ($\geq 70\%$ kebutuhan)	17	73,93
In adekuat ($\leq 70\%$ kebutuhan)	6	26,09
Total	23	100

Status Gizi

Pengukuran Status gizi dilakukan dengan pengukuran BB dan TB kemudian dibandingkan dengan Z-score (IMT/U) sebagian sampel dalam penelitian ini dengan status gizi normal sebanyak 16 orang (69,57%).

Tabel 3
Distribusi Status Gizi Sampel di Provinsi X

Karakteristik	f	%
Status Gizi		
Sangat Kurus	1	4,35
Kurus	4	17,40
Normal	16	69,57
Gemuk	2	8,70
Obesitas		
Total	23	100

Hubungan Tingkat Konsumsi Energi dengan Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 23 sampel memiliki tingkat konsumsi energi dan protein adekuat sebanyak 100%.serta tingkat konsumsi zink adekuat sebanyak 82,62%, tingkat konsumsi zat besi adekuat sebanyak 73,91%. Kemudian dilakukan uji statistik antara tingkat konsumsi energi, protein, zink, zat besi dengan status gizi Sampel dengan tingkat konsumsi energi protein, zink, zat besi adekuat memiliki status gizi normal dan gemuk. Berdasarkan uji rank spearman diperoleh hasil energi , protein, tidak bisa dianalisis dengan status gizi. Berdasarkan uji statistik spearman rank diperoleh hasil tingkat konsumsi zink tidak terdapat hubungan antara status gizi ($p=0,868$; $R_s = -0,037$), dan berdasarkan uji statistik rank spearman diperoleh hasil tingkat konsumsi zat besi ada hubungan antara status gizi ($p=0,004$; $R_s = -0,579$).

Tabel 4
Distribusi Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Energi, Protein, Zink,
dan Zat besi dengan Status Gizi

Variabel	Status Gizi										Nilai p	
	Sangat Kurus		Kurus		Normal		Gemuk		Total			
	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Energi												
Adekuat	1	4,35	4	17,39	16	69,57	2	8,70	23	100	-	
Indekuat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Protein												
Adekuat	1	4,35	4	17,39	16	69,57	2	8,70	23	100	-	
Indekuat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Zink												
Adekuat	1	4,35	2	8,70	14	60,90	1	4,35	23	100	$P=0,868$	
Indekuat	0	0	2	8,70	2	8,70	1	4,35	23	100	$-r_s = -0,037$	
Zat Besi												
Adekuat	0	0	0	0	15	65,22	1	4,35	23	100	$P= 0,004$	
Indekuat	1	4,35	4	17,39	1	4,35	1	4,35	23	100	$R_s = -0,579$	

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh sebagian besar sampel (100%) memiliki tingkat konsumsi energi dan protein adekuat $\geq 70\%$ atau cukup, ini dikarenakan nafsu makan sampel yang masih stabil dan belum ada pengaruh yang signifikan dari proses kemoterapi serta pengaruh obat yang diberikan memberikan efek nafsu makan. Hasil ini tidak dapat dilakukan uji statistik karena data terdistribusi tidak normal. Selain itu juga disebabkan oleh perbedaan kelompok usia yang tinggi dengan kebutuhan yang berbeda, frekuensi kemoterapi sampel, penggunaan atau terapi pengobatan kanker dan kondisi fisik sampel. Sebagian besar sampel (82,62%) memiliki tingkat konsumsi zink

adekuat $\geq 70\%$ atau cukup karena nafsu makan sampel yang masih stabil dan belum ada pengaruh yang signifikan dari proses kemoterapi serta pengaruh obat yang diberikan memberikan efek nafsu makan. serta sebagian sampel memiliki tingkat konsumsi zat besi adekuat $\geq 70\%$ (73,91%) atau cukup karena sampel sudah mulai mendapatkan pengetahuan tentang penyakitnya dan pemahaman tentang makan sehat yang bisa memberikan kesembuhan dari penyakitnya sehingga sampel mau mengkonsumsi bahan makanan yang banyak mengandung zink dan zat besi.

Sebagian besar sampel memiliki status gizi normal (69,57%), diikuti dengan sampel yang memiliki status gizi gemuk sebanyak 2 orang (8,70%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2018) bahwa sebagian besar sampel memiliki status gizi normal (42%)¹³. Terdapat kesamaan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Vries, et al. (2017) bahwa sebagian besar sampel memiliki rata-rata status gizi pada angka 25.2 kg/m², yang termasuk dalam kategori status gizi overweight. Penelitian yang dilakukan oleh Damayanti, et al. (2017) mendukung hasil yang didapatkan dalam penelitian ini. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar sampel memiliki status gizi normal (81.08%).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hardiano, et al. (2015) menunjukkan bahwa 49% pasien kanker yang menjalani kemoterapi memiliki status gizi normal. Ada sedikit perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian lain yang memiliki hasil status gizi sejalan, pada penelitian ini sampel merupakan seluruh pasien yang memiliki diagnosis kanker, dengan diagnosis paling banyak yaitu kanker darah (Leukimia).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 23 sampel memiliki tingkat konsumsi energi dan protein adekuat $\geq 70\%$ sebanyak 100% serta tingkat konsumsi zink adekuat $\geq 70\%$ sebanyak 82,62%, tingkat konsumsi zat besi adekuat $\geq 70\%$ sebanyak 73,91% Sampel dengan tingkat konsumsi energi dan protein adekuat $\geq 70\%$ memiliki status gizi normal dan gemuk, serta sampel dengan tingkat konsumsi zink dan zat besi adekuat $\geq 70\%$ memiliki status gizi normal dan status gizi gemuk.

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh bahwa tingkat konsumsi Energi dan Protein tidak dapat dilakukan analisis karena sebaran semua sampel mempunyai tingkat konsumsi Energi dan Protein yang adekuat. Hal ini dapat terjadi karena asupan makanan masih baik dan komposisi makan yang cukup mengandung jenis makanan sumber Energi dan Protein. Selanjutnya berdasarkan uji statistik diperoleh hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat konsumsi zink dengan status gizi dan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi zat besi dengan status gizi. Hal ini dapat terjadi karena komposisi bahan makanan yang kurang beragam dan sampel lebih dominan mengkonsumsi susu untuk melengkapi kebutuhan hariannya.

Beberapa faktor yang mempengaruhi asupan zat gizi antara lain Penelitian Dewi (2020) juga menyebutkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara frekuensi kemoterapi dan status gizi pasien kanker yang menjalani kanker. Hal ini terjadi karena semakin banyak frekuensi kemoterapi maka semakin rendah status gizi yang dimiliki pasien begitupun sebaliknya. Penelitian Ningrum (2015) bahwa tidak ada pengaruh kemoterapi terhadap asupan energi, protein dan status gizi, namun berpengaruh pada asupan lemak dan karbohidrat.

SIMPULAN DAN SARAN

Seluruh sampel memiliki tingkat konsumsi yang meliputi energi dan protein yang adekuat, sebanyak 19 orang tingkat konsumsi zink termasuk dalam kategori adekuat, sebanyak 17 orang tingkat konsumsi zat besi termasuk dalam kategori adekuat. Status gizi sampel yang memiliki status gizi normal sebanyak 16 orang dan status gizi gemuk sebanyak 2 orang. Hasil penelitian uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan antara tingkat konsumsi energi dan protein dengan status gizi, serta terdapat hubungan tingkat konsumsi zink dan zat besi dengan status gizi.

Kepada keluarga pasien agar memperhatikan tingkat konsumsi energi, protein serta meningkatkan tingkat konsumsi zink dan zat besi untuk menghindari terjadinya malnutrisi, kepada pengelola rumah singgah dapat mengedukasi pasien dan keluarga pasien untuk menjaga kesehatannya, dan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lanjutan dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi penderita kanker.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berpartisipasi, baik yang telah memberikan izin, membimbing dan membantu selama pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Habsari, A., Pradigdo, S. F. & Aruben, R. *Hubungan beberapa faktor gizi dan kemoterapi dengan status gizi penderita kanker*. *J. Kesehat. Masy.*5, 593–599 (2017).
2. Hardiano, R.X Huda, N., Jumaini. 2015 *Gambaran Indeks Massa Tubuh pada Pasien*.
3. Putri, S. *Hubungan Efek Samping Kemoterapi Terkait Nafsu Makan dan Kecukupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Pasien Kanker Payudara (Studi Kasus di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya)*. (Universitas Airlangga, 2018).
4. Riskesdas,(2018)___Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar.Didapatkan melalui website:www.litbang.kemkes.go.id>laporan- riset – kesehatan.
5. Arends, J. et al. *ESPEN Guidelines on Nutrition in Cancer Patients*. *Clin. Nutr.*36, 11–48 (2017).
6. Setyaningrum, Kusti Marbawani. 2009. *Hubungan Kemoterapi dengan Asupan Energi Protein dan Status Gizi pada Pasien Leukemia Limfoblastik Akut (LLA) di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta*. FK UGM. Yogyakarta.
7. Kementerian Kesehatan. (2015). *Pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI*. Didapatkan melalui website: www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatinkanker.pdf.
8. Yayasan Peduli Kanker Anak Bali .(2018)_. *Data Prevalensi Kanker Anak Pada Tahun 2018*. Denpasar: Yayasan Peduli Kanker Anak Bali.