HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO DENGAN STATUS GIZI PASIEN CA PARU YANG MENDAPAT KEMOTERAPI DI RUANG RAWAT INAP DI RSUD Dr. MOEWARDI DI SURAKARTA

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1

Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh :

VIVI SAVIRIA

J310 110 083

PROGRAM STUDI GIZI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2020

HALAMAN PERSETUJUAN

HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO DENGAN STATUS GIZI PASIEN CA PARU YANG MENDAPAT KEMOTERAPI DI RUANG RAWAT INAP DI RSUD Dr. MOEWARDI DI SURAKARTA

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

VIVI SAVIRIA
J310110083

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen
Pembimbing,

Ririn Yuliati, SSiT, M.Si
NIP. 19670626.199103.2001

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO DENGAN STATUS GIZI PASIEN CA PARU YANG MENDAPAT KEMOTERAPI DI RUANG RAWAT INAP DI RSUD Dr. MOEWARDI DI SURAKARTA

OLEH
VIVI SAVIRIA
J 310 110 083

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 02 Mei 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. **Ririn Yuliati, SSiT, M.Si** (.....)
   (Ketua Dewan Penguji)
2. **Elida Soviana, S.Gz, M.Gizi** (.....)
   (Anggota I Dewan Penguji)
3. **Endang Nur Widiyaningsih, S.ST., M.Si. Med** (.....)
   (Anggota II Dewan Penguji)

Mengetahui,
Dekan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes
NIK/NIDN. 786/06-1711-7301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah publikasi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, 2 Mei 2020

Vivi Saviria

HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO DENGAN STATUS GIZI PASIEN CA PARU YANG MENDAPAT KEMOTERAPI DI RUANG RAWAT INAP DI RSUD Dr. MOEWARDI DI SURAKARTA

Abstrak

Pendahuluan: Kemoterapi adalah salah satu metode pengobatan yang dilakukan pada pasien kanker paru. Efek samping dari kemoterapi menyebabkan terjadinya penurunan nafsu makan pada pasien kanker sehingga berdampak pada kecukupan asupan, salah satunya yaitu asupan energi dan zat gizi makro. Dalam jangka panjang hal ini akan berdampak pada penurunan status gizi pasien kanker di kemudian hari.
Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi pasien kanker paru yang mendapat kemoterapi di ruang rawat inap RSUD Dr Moewardi di Surakarta.
Metode penelitian: Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sebanyak 31 pasien diambil menjadi sampel dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Data yang dikumpulkan meliputi data karakteristik responden melalui wawancara, asupan makan dengan metode 4x24 jam *food recall*, serta status gizi berdasarkan berat badan dan tinggi badan menggunakan standar Indeks Massa Tubuh dari Kemenkes 2014. Analisis data menggunakan uji *Pearson-Spearman Correlation*.
Hasil penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mempunyai asupan energi defisit (93,5%), protein defisit (71,0%), lemak defisit (80,6%), dan karbohidrat defisit (96,8%). Sementara distribusi status gizi normal dan kurang berada pada persentase yang sama yaitu 45,2%, dan gizi lebih 9,7%.
Kesimpulan: Ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara asupan energi (p=0.006), protein (p=0.011), lemak (p=0.021), dan karbohidrat (p=0.008) dengan status gizi pasien kanker paru yang mendapat kemoterapi di ruang rawat inap di RSUD Dr. Moewardi di Surakarta.

Kata kunci: energi, kanker paru, karbohidrat, kemoterapi, lemak, protein, status gizi

Abstract

Introduction: Chemotherapy is one of the methods of treatment performed on lung cancer patients. Side effects of chemotherapy cause a decrease in appetite in cancer patients so that the impact on adequate intake, one of which is energy intake and macronutrients. In the long run, this will have an impact on reducing the nutritional status of cancer patients in the future.
Objective: This study aims to analyze the relationship between energy intake and macronutrients with the nutritional status of lung cancer patients undergoing chemotherapy in the inpatient room at Dr. Moewardi Hospital of Surakarta.

Research methodology: This study used an observational research with a cross-sectional approach. A total of 31 patients were sampled using consecutive sampling techniques. Data collected included the characteristics of respondents through interviews, food intake with the 4x24 hour food recall method, and nutritional status based on body weight and height using the standard Body Mass Index from the Ministry of Health in 2014. Data analysis used the Pearson-Spearman Correlation test.
Results: The results showed that most respondents had energy intake deficits (93.5%), protein deficits (71.0%), fat deficits (80.6%), and carbohydrate deficits (96.8%). While the distribution of normal and under nutritional status is at the same percentage (45.2%), and overnutrition (9.7%).
Conclusion: There was a significant correlation between energy intake (p = 0.006), protein intake (p = 0.011), fat intake (p = 0.021), and carbohydrate intake (p = 0.008) with the nutritional status of lung cancer patients undergoing chemotherapy at inpatient room Dr. Moewardi Hospital of Surakarta.

Keywords: carbohydrates, chemotherapy, energy, fat, lung cancer, nutritional status, protein

1. PENDAHULUAN

Menurut data GLOBOCAN (International Agency for Research on Cancer) tahun 2012 diketahui bahwa kanker paru tidak hanya merupakan jenis kanker dengan kasus baru tertinggi dan penyebab utama kematian akibat kanker pada penduduk laki-laki, namun kanker paru juga memiliki persentase kasus baru cukup tinggi pada penduduk perempuan, yaitu sebesar 13,6% dan kematian akibat kanker paru sebesar 11,1% (Kemenkes RI, 2015).

Salah satu jenis metode pengobatan yang dilakukan pada pasien kanker paru adalah kemoterapi. Efek samping yang dapat ditimbulkan dari penggunaan metode kemoterapi secara langsung terjadi 24 jam berupa mual dan muntah yang hebat. Hal tersebut disebabkan oleh zat anti-tumor (kemoterapi) mempengaruhi hipotalamus dan kemoreseptor otak untuk mengalami mual dan muntah, sehingga dapat mempengaruhi asupan makan penderita kanker (Aziz, 2006).

Nafsu makan yang hilang atau berkurang yang merupakan faktor utama terjadinya kaheksia pada kanker. Zat metabolit yang dihasilkan sel kanker menyebabkan anoreksia, cepat kenyang dan menyebabkan perubahan rasa pengecap. Stress psikologik, rasa sakit serta ketakutan akan penyakit dan prognosisnya juga merupakan faktor terjadinya anoreksia.

Penurunan nafsu makan merupakan faktor utama terjadinya penurunan berat badan pada pasien kanker, namun tidak jarang pada penderita yang mendapat asupan makan yang adekuat juga mengalami penurunan berat badan karena terjadi hipermetabolisme pada pasien kanker (Raubun, 2005).

Asupan energi dan zat gizi makro (protein, lemak dan karbohidrat) pada pasien kanker sangat penting untuk diperhatikan. Energi dan zat gizi makro memiliki peranan penting dalam menjaga status gizi pasien agar tetap berada pada rentang normal mengingat akan terjadi perubahan pada pasien kanker yang berdampak pada penurunan status gizi. Jenis diet yang dianjurkan untuk pasien kanker paru yakni diet tinggi protein (1,5-2,0 gram/kg BB) dan tinggi kalori 25-35 kcal/kg BB dan 40-50 kcal/kg BB untuk mengganti simpanan dalam tubuh bila pasien berat badan kurang.

Status gizi pasien kanker sangat penting untuk dipertahankan dan ditingkatkan. Status gizi yang baik dapat menurunkan komplikasi dari terapi anti kanker dan membuat penderita merasa lebih baik. Proses keberhasilan pengobatan kanker antara lain ditentukan oleh status gizi pasien. Dukungan nutrisi merupakan bagian yang penting dalam menunjang terapi penderita kanker (Raubun, 2005).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hobertina (2003) di Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga terhadap 35 responden menunjukkan bahwa sebanyak 27 responden mempunyai status gizi kurang. Asupan energi 27 responden kategori baik dan 8 responden kategori sedang, dan asupan protein semuanya kategori baik. Hasil analisis statistik menunjukkan ada hubungan signifikan antara konsumsi energi dan protein dengan status gizi. Penelitian di Landspitali University Hospital Reykzavik di Islandia oleh Geirsdottir dan Thorsdottir (2008) pada 30 pasien kanker yang mendapat kemoterapi terdapat 23% pasien kurang gizi. Mayoritas yaitu 21% pasien defisit protein walaupun asupan energi dalam batas normal. Hasil penelitian Ningrum (2015) di RSUD Dr. Moewardi Surakarta terhadap 20 pasien kanker yang mendapat kemoterapi menunjukkan bahwa 60% pasien yang mempunyai status gizi tidak normal. Hampir semua pasien (95%) mengalami defisit energi, protein, lemak dan karbohidrat.

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan di RS Dr. Moewardi di Surakarta prevalensi kanker paru terus meningkat dari tahun ke tahun, yaitu pada tahun 2014 pasien

kanker paru rawat jalan berjumlah 428 pasien dan tahun 2015 sebanyak 510 pasien. Menurut data rekam medik dalam enam bulan terakhir ini pasien kanker paru berjumlah 686 pasien dengan rata-rata perbulan 155 pasien (22,59%), maka penulis tertarik untuk meneliti hubungan asupan zat gizi makro terhadap status gizi pada penderita kanker paru dengan kemoterapi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desai penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2016 di RSUD Dr. Moewardi. Sampel penelitian ini adalah pasien penyakit kanker paru yang mendapat kemoterapi di ruang rawat inap sebanyak 31 pasien. Penentuan sampel dilakukan dengan *consecutive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi (pasien bersedia mengikuti penelitian, pasien bisa diajak berkomunikasi dengan baik, pasien bisa ditimbang dan diukur tinggi badan) dan eksklusi (pasien pindah pengobatan ke rumah sakit lain, pasien meninggal ketika penelitian masih berlangsung, pasien dengan infeksi kronis yang mengalami gangguan asupan makan, dan pasien yang mendapat makanan cair melalui NGT/sonde). Data identitas responden ditanyakan langsung kepada responden dengan alat bantu kuesioner. Data asupan zat gizi makro diperoleh melalui wawancara secara langsung kepada responden dengan menggunakan form Recall 24 jam selama 4 hari secara tidak berurutan. Penentuan status gizi diperoleh dari parameter IMT (Indeks Masa Tubuh) dari pengukuran berat badan dalam kilogram dibagi dengan tinggi badan kuadrat dalam meter.

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui frekuensi dari data-data yang diolah antara lain jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan, status merokok, asupan zat gizi makro dan status gizi.

Analisis bivariat menggunakan uji *Pearson-Spearman Correlation* untuk mengetahui ada tidaknya hubungan secara bermakna antara variable yang diteliti. Uji kenormalan data menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan menggunakan program SPPS *for Window* 17.0.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini yaitu pasien penyakit kanker paru yang mendapat kemoterapi di ruang rawat inap di RSUD Dr. Moewardi yang sesuai dengan kriteria inklusi dan ekslusi yang telah ditetapkan penulis. Sesuai dengan hasil penelitian, diperoleh data karakteristik responden meliputi distribusi berdasarkan umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan status merokok dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian

No.	Variabel	Jumlah	
		N	%
1.	Umur		
	22-44 tahun	5	16,1
	45-64 tahun	26	83,9
2.	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	22	71,0
	Perempuan	9	29,0
3.	Pendidikan		
	SD	5	16,1
	SMP	8	25,8
	SMA	11	35,5
	Sarjana	7	22,6
4.	Pekerjaan		
	Buruh Tani	14	45,2
	Karyawan	5	16,1
	IRT	3	9,7
	PNS	2	6,5
	Wiraswata	4	12,9
	Pensiunan	3	9,7
5.	Status Merokok		
	Ya	19	61,3
	Tidak	12	38,7

Berdasarkan hasil pengumpulan data karakteristik umum subjek penelitian, umur subjek penelitian dikategorikan menjadi 22-44 tahun dan 45-64 tahun. Rata-rata usia subjek penelitian adalah 51 tahun dengan usia minimum 38 tahun dan usia maksimum 63 tahun. Subjek penelitian yang berumur 22-44 tahun memiliki persentase terbanyak yaitu 83,9% (sebanyak 26 orang) sedangkan subjek penelitian yang berumur 45-64 tahun memiliki

persentase 16,1% (sebanyak 5 orang). Survey epidemiologi kanker paru pada umumnya melaporkan bahwa kurang lebih 90% insiden kanker paru terjadi pada penderita berusia diatas 40 tahun. Kurang dari 5% penderita kanker paru berumur dibawah 40 tahun (Kemenkes RI, 2015).

Hasil pengumpulan data subjek menurut jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 1. Diketahui bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita kanker paru dibanding perempuan. Jenis kelamin laki-laki yang menderita kanker paru sebanyak 71% sedangkan perempuan sebanyak 29%. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Ramadhaniah *et al* (2016) dimana karakteristik sampel menurut jenis kelamin laki-laki (66%) lebih banyak dibandingkan dengan perempuan (34%). Hasil ini hampir sama dengan kejadian kanker paru di RSUP Kariadi Semarang tahun 2010 lebih banyak ditemukan pada pria dengan perbandingan pria dan wanita 3:1. Menurut data Riskesdas (2013) jumlah perokok laki-laki di Indonesia sebesar 64,9% dan sisanya perempuan yaitu sebesar 2,1%. Secara umum, rokok merupakan 80% penyebab kanker paru pada laki-laki, dan 50% pada perempuan. Faktor lain adalah kerentanan genetik (*genetic susceptibility*), polusi udara, pajanan radon dan pajanan industri (asbestos, silika, dan lain-lain) (Kemeskes RI, 2015).

Dari hasil pengumpulan data subjek penelitian menurut pendidikan pada tabel 1, presentase tingkat pendidikan responden terbanyak yaitu pendidikan lanjut sebanyak 61,3%, responden dengan tingkat pendidikan dasar sebanyak 16,1%, dan responden dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi sebanyak 22,6%. Menurut Rahmawati dkk (2009) bahwa tingkat pendidikan bukan faktor utama yang menentukan kemampuan seseorang dalam menyusun dan menyiapkan makanan yang bergizi, namun faktor pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menyerap pengetahuan gizi yang diperoleh.

Dari data distribusi karakteristik subjek penelitian diketahui bahwa sebanyak 45,2% responden bekerja sebagai buruh tani, 16,1% bekerja sebagai karyawan, 12,9% wiraswasta, 9,7% ibu rumah tangga 9,7% pensiunan pegawai, dan sisanya 6,5% bekerja sebagai pegawai negeri sipil. Subjek yang kebanyakan bekerja sebagai buruh tani sering berinteraksi dengan bahan kimia yakni pestisida yang dapat menyebabkan iritasi. Faktor lain yaitu disebabkan oleh asap jenis kayu tertentu yang dihasilkan dari membakar jerami, apabila pembakaran jerami tersebut tidak sempurna dapat menyebabkan partikel-partikel

besar (5-10 mikrometer) yang dalam segi kesehatan dapat tersangkut dihidung, kemudian terhirup dan pada akhirnya mengendap di paru-paru dan dapat merangsang tumbuhnya tumor (Ballenger, 2010).

Hasil pengumpulan data subjek penelitian tentang status merokok dapat diketahui bahwa dari 31 subjek penelitian, 19 orang merupakan perokok aktif. Menurut Van Houtte, merokok merupakan faktor yang berperan paling penting, yaitu 85% dari seluruh kasus (Wilson, 2005). Rokok mengandung lebih dari 4000 bahan kimia, diantaranya telah diidentifikasi dapat menyebabkan kanker. Kejadian kanker paru pada perokok dipengaruhi oleh usia mulai merokok, jumlah batang rokok yang diisap setiap hari, lamanya kebiasaan merokok, dan lamanya berhenti merokok (Stoppler, 2010).

3.2 Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Asupan Zat Gizi Makro

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Asupan Zat Gizi Makro

Asupan Zat Gizi Makro	Defisit		Normal		Lebih		Total	Persentase	Min	Max
	N	%	N	%	N	%				
As.Energi	29	93.5	2	6.5	-	0	31	100	745.6	1798.8
As.Protein	22	71.0	8	25.8	1	3.2	31	100	17.9	65.7
As.Lemak	25	80.6	6	19.4	-	0	31	100	14.5	67.4
As.KH	30	96.8	1	3.2	-	0	31	100	99.0	260.9

Tingkat asupan energi minimum subjek penelitian yaitu sebesar 745,6 kkal dan maksimum 1798,8 kkal. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa asupan energi subjek penelitian sebagian besar termasuk dalam kategori defisit yaitu sebesar 93,5% dan sebanyak 6,5% termasuk kategori normal atau baik. Menurut hasil recall, asupan energi defisit disebabkan oleh makanan pokok yang kebanyakan tidak dihabiskan oleh subjek. Efek dari kemoradiasi yang menyebabkan subjek mengalami penurunan nafsu makan, kebanyakan subjek penelitian mengalami mual muntah tiga sampai empat hari setelah kemoterapi.

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui subjek penelitian yang memiliki asupan protein dengan kategori normal atau baik sebesar 25,8%, defisit sebanyak 71,0% dan lebih sebanyak 3,2%. Asupan protein minimum 17,9 gram dan asupan protein maksimum 65,7

gram. Dari hasil catatan *Recall* 24 jam yang diperoleh, asupan protein defisit disebabkan oleh kebanyakan subjek jarang mengkonsumsi lauk hewani, subjek penelitian lebih sering mengkonsumsi lauk nabati sebagai sumber protein sehari-hari. Sumber protein lain yang dikonsumsi antara lain susu dan kacang-kacangan namun jumlahnya masih kurang dari kebutuhan.

Subjek penelitian yang memiliki asupan lemak dengan kategori normal sebesar 19,4% dan yang mempunyai asupan lemak kategori defisit sebesar 80,6%. Asupan lemak minimum 31 subjek penelitian yaitu sebesar 14,5 gram dan maksimum 67,4 gram. Sebanyak 19,4% subjek penelitian memiliki asupan lemak baik yang dikarenakan subjek sering mengkonsumsi jenis makanan yang digoreng dan bersantan.

Asupan karbohidrat subjek penelitian 96,8% berada dikategori defisit dan hanya 3,2% berada dikategori normal atau baik. Asupan karbohidat maksimum yakni 260,9 dan minimum 99,0. Asupan karbohidrat yang tidak baik karena pengaruh pengobatan kanker yang menyebabkan mual dan muntah sehingga asupan karbohidrat tidak tercukupi.

3.3 Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Status Gizi

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Status Gizi

Variabel	**Kategori**	**N**	**Persentase (%)**
Status Gizi	Kurang	14	45.2
	Normal	14	45.2
	Lebih	3	9.7
Jumlah		31	100

Rata-rata IMT (Indeks Massa Tubuh) subjek penelitian 19,1, IMT maksimum adalah 26,3 dan IMT minimum yaitu 15,0. Berdasarkan hasil penelitian status gizi subjek dengan kategori kurang dan normal berada dipersentase yang sama 45,2% namun terdapat 9,7% dari subjek penelitian yang mempunyai status gizi lebih. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darmawan dan Adriani (2019) bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal (44.0%). Terdapat kesamaan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningrum (2015) bahwa sebagian besar responden rata-rata memiliki status gizi tidak baik (kurang) sebanyak 60,0%. Penelitian yang dilakukan oleh Vries et al. (2017) juga mendukung hasil dari penelitian ini bahwa sebagian besar

responden memiliki rata-rata status gizi pada angka 25.2 kg/m², yang termasuk dalam kategori status gizi *overweight*.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap subjek, subjek yang memiliki kategori gizi baik sebanyak 45,2%. Status gizi baik bias disebabkan pada awal masuk rumah sakit status gizi subjek sudah normal dan pada saat dilakukan penelitian status gizi subjek masih dalam kategori status gizi baik. Subjek dengan status gizi baik kebanyakan selalu menjaga pola makan mereka sesuai dengan anjuran diet dari dokter maupun ahli gizi. Namun, subjek tetap merasa telah mengalami penurunan berat badan tetapi besar penurunan berat badan yang tidak diketahui secara pasti meskipun status gizi dalam kategori baik.

Kekurangan gizi merupakan salah satu faktor penting yang sangat mempengaruhi hasil pengobatan kanker karena pasien dengan kecukupan gizi dan status gizi yang baik relatif lebih tahan terhadap terapi kanker dari pada pasien yang berstatus gizi buruk dan kecukupan gizi kurang. Status gizi pasien kanker sangat penting untuk dipertahankan. Status gizi yang baik dapat menurunkan komplikasi dari terapi anti kanker dan membuat penderita merasa lebih baik. Proses keberhasilan pengobatan kanker antara lain ditentukan oleh status gizi pasien. Dukungan nutrisi merupakan bagian yang penting dalam menunjang terapi penderita kanker (Raubun, 2005).

3.4 Analisis Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Pasien Kanker Paru

3.4.1 Analisis Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Pasien Kanker Paru

Tabel 4. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Variabel	Min	Maks	Mean	Std. Deviasi	Median	p*
As. Energi	745.6	1798.8	1284	2.65	1276	0.006
Status Gizi	15.0	26.3	19.7	3.02	19.1	

Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata asupan energi subjek penelitian 1284±2,65%. Berdasarkan hasil uji analisis dengan analisis korelasi menunjukkan nilai p=0,006 yang berarti ada hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan

status gizi pasien kanker paru. Penelitian ini dapat dikatakan memiliki hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Sofiani dan Rahmawaty (2018) pada penderita kanker nasofaring di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Banyak hal yang menyebabkan terjadinya penurunan asupan energi dan pada penderita kanker, beberapa diantaranya karena adanya peningkatan katabolisme, terapi medis yang dapat menurunkan nafsu makan seperti efek anastesi akibat dilakukannya operasi atau pembedahan, kemoterapi, dan juga radiasi serta kurangnya motivasi dan dukungan baik dari dalam diri sendiri maupun lingkungan sekitar yang pada akhirnya akan berujung pada terjadinya penurunan nafsu makan yang menyebabkan defisit energi dan status gizi kurang (Dewi, 2017).

3.4.2 Analisis Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi Pasien Kanker Paru

Tabel 5. Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi

Variabel	Min	Maks	Mean	Std. Deviasi	Median	p*
As. Protein	17.9	65.7	45.1	12.5	48.3	0.011
Status Gizi	15.0	26.3	19.7	3.02	19.1	

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata asupan protein subjek penelitian yaitu 17.9±12.5%. Berdasarkan uji analisis hubungan menunjukkan nilai p=0,011 yang berarti ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi. Salah satunya karena fungsi protein yang dapat memperbaiki jaringan-jaringan yang rusak di dalam tubuh. Berdasarkan fungsi tersebut konsumsi protein sangat diperlukan terutama bagi penderita kanker yang memerlukan perbaikan sel dan jaringan yang rusak (Darmawan dan Adriani, 2019). Protein didapatkan dari hewani maupun nabati. Konsumsi protein yang cukup dapat memiliki pengaruh pada status gizi seseorang. Semakin baik dan konsumsi makanan sumber protein, maka dalam jangka panjang akan memberikan efek yaitu adanya peningkatan pada status gizi. Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Situmorang., et al (2014) dan Setiani (2012). Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa semakin baik asupan protein,

maka akan terjadi peningkatan pada status gizi secara signifikan (Darmawan dan Adriani, 2019).

Kurangnya asupan protein dapat mempengaruhi berat badan dan defisit protein yang berkepanjangan dapat menyebabkan malnutrisi (Susetyowati, 2010). Asupan protein yang kurang disebabkan karena kondisi responden setelah dilakukannya kemoterapi, efek samping yang dapat ditimbulkan dari kemoterapi secara langsung yaitu mual dan muntah yang hebat, hal tersebut disebabkan oleh zat antitumor yang mempengaruhi hipotalamus dan kemoreseptor otak untuk terjadi mual dan muntah, sehingga efek samping dari terapi dapat mempengaruhi asupan makan penderita setelah kemoterapi. Penurunan nafsu makan akan mengakibatkan asupan makan dan berat badan yang turun (Trijayanti, 2016).

3.4.3 Analisis Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi Pasien Kanker Paru

Tabel 6. Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi

Variabel	Min	Maks	Mean	Std. Deviasi	Median	p*
As. Lemak	14.5	67.4	39.1	13.7	36.1	0.021
Status Gizi	15.0	26.3	19.7	3.02	19.1	

Tabel 6 menunjukkan bahwa asupan lemak rata-rata subjek penelitian yaitu 39.1±13.7%. Berdasarkan hasil uji analisis terhadap asupan lemak dan status gizi p=0,021 menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan status gizi penderita kanker paru. Metabolisme lemak pada penderita kanker terjadi penurunan lemak paling besar yaitu sekitar 85% baik melalui peningkatan lipolisis atau penurunan lipogenesis. Perubahan metabolisme lemak yang sering ditemukan pada penderita kanker adalah hiperlipidemia yaitu berkurangnya cadangan lemak tubuh dan penurunan enzim lipoprotein lipase (LPL) yang berfungsi sebagai *clearance*. Keadaan ini dapat menekan sistim imun tubuh, khususnya menghambat efek dari monosit dan makrofag. Pasien kanker sering mengalami perubahan gliserol dan asam lemak yang tinggi, serta peningkatan mobilisasi lipid yang terjadi bahkan sebelum terjadi penurunan berat badan dan penurunan status gizi (Tisdale, 2003).

3.4.4 Analisis Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi Pasien Kanker Paru

Tabel 7. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi

Variabel	Min	Maks	Mean	Std. Deviasi	Median	p*
As. Karbohidrat	99.0	260.9	181.7	39.4	184.1	0.008
Status Gizi	15.0	26.3	19.7	3.02	19.1	

Tabel 13 menunjukkan bahwa asupan karbohidrat rata-rata subjek penelitian yaitu 181.7±39.4%. Berdasarkan hasil uji analisis didapatkan hasil p=0,008 yang berarti ada hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan status gizi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darmawan dan Adriani (2019) yang menyatakan bahwa ada korelasi atau hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dengan status gizi pasien kanker yang menjalani kemoterapi di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya.

Asupan karbohidrat merupakan salah satu factor yang akan memperngaruhi status gizi penderita kanker paru. Fungsi utama karbohidrat di dalam tubuh adalah menyediakan glukosa bagi sel-sel tubuh yang akan diubah menjadi energi (Almatsier, 2009). Glukosa yang diserap dan masuk ke dalam darah akan didistribusikan ke seluruh tubuh, jaringan hepar, otot skelet, ginjal, otak, sel darah merah, jaringan lemak, dan yang lain. Ketika asupan glukosa tidak adekuat, tubuh akan memecah glikogen melalui proses glikonenolisis. Proses glikogenolisis yang berlangsung lama akan menyebabkan penurunan status gizi (Linder, 2006).

4. PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subjek penelitian mempunyai asupan energi defisit (93,5%), asupan protein defisit (71,0%), asupan lemak defisit (80,6%), dan asupan karbohidrat defisit (96,8%). Sementara distribusi status gizi normal dan kurang berada pada persentase yang sama yaitu (45,2%), dan gizi lebih (9,7%). Ada hubungan yang signifikan antara asupan energi (p=0.006), protein (p=0.011), lemak (p=0.021), dan

karbohidrat (p=0.008) dengan status gizi pasien kanker paru yang mendapat kemoterapi di ruang rawat inap di RSUD Dr. Moewardi di Surakarta.

Sehubungan dengan hasil penelitian ini perlu dilakukan konseling atau penyuluhan kepada pasien kanker paru tentang pentingnya kecukupan asupan zat gizi makro (energi, protein, lemak, karbohidrat) terhadap status gizi dan dampaknya terhadap perkembangan penyakit serta pentingnya berhenti merokok. Bagi penelitian selanjutnya agar bisa melakukan penelitian lebih lanjut tentang asupan zat gizi mikro terhadap status gizi pasien kanker paru yang mendapat kemoterapi di RSUD Dr. Moewardi di Surakarta.

DAFTAR PUSTAKA

Almatsier, S. 2009. *Penuntun Diet Edisi Baru*. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta

Aziz, F. 2006. *Buku Acuan Nasional Onkologi Ginekologi*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.

Ballenger, J.J. 2010. *Penyakit Telinga, Hidung, Tenggorok, Kepala dan Leher. Jilid I.* Dialihbahasakan oleh Staff Ahli Bagian THT RSCM-FKUI. Binarupa Aksara. Tangerang.

Darmawan, A. R.F., Adriani, M. 2019. *Status Gizi, Asupan Energi dan Zat Gizi Makro Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi di Rumkital Dr Ramelan Surabaya.* Amerta-Nutr (2019): 149-157.

Dewi, N. N. A. & Aryawan, I. M. D. 2017. *Frekuensi Kemoterapi dapat Menurunkan Asupan Zat Gizi dan Status Gizi pada Pasien Kanker Payudara di Ruang Perawatan Kelas III RSUP Sanglah Denpasar*. *Skala Husada*, 1–14.

Ernawati, Aeda. 2006. *Hubungan Faktor Sosial Ekonomi, Higiene Sanitasi Lingkungan, Tingkat Konsumsi Dan Infeksi Dengan Status Gizi Anak 2-5 Tahun Di Kabupaten Semarang Tahun 2003*. Tesis: Program Pasca Sarjana UNDIP. Semarang

Geirsdottir, O. , Thorsdottir, I. 2008. *Nutrition Status Patient Cancer with Chemotherapy*, University Hospital Reykjavik, Islandia. Diakses tanggal 13 Mei 2015. www. Ajcn. Org. pdf

Hobertina, Y. 2003. Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Pasien Tuberkulosis Paru Rawat Inap RS Paru dr. Ario Wirawan Salatiga.Tesis S2 Universitas Diponegoro. Semarang.

Kemenkes RI. 2015. *Infodatin Kanker, Stop Kanker*. Jakarta

Linder, M.C. 2006. *Biokomia Nutrisi dan Metabolisme*. UI Press. Jakarta.

Ningrum, D.A.R. 2015. *Pengaruh Kemoterapi Terhadap Asupan Makan dan Status Gizi Penderita Kanker Nasofaring di Ruang Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi di Surakarta.* Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Rahmawati, A.C., Zulaekah, S., dan Rahmawaty, S. 2009. *Aktivitas Fisik dan Rasio Kolesterol (HDL) pada Penderita Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RSUD Dr Moewardi Surakarta*. Jurnal Kesehatan, ISSN 1979-7621, Vol 2.1. No. 1 Juni 2009 Hal-11-18.

Raubun, L. 2005. *Penatalaksanaan Diet Pada Penyakit Kanker*. Prosiding. Bandung

Riskesdas. 2013. *Laporan Empat Tahunan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta

Setiani, W. D. 2012. *Hubungan Antara Riwayat Penyakit, Asupan Protein, Dan Faktor-Faktor Lain Dengan Status Gizi Peserta Posyandu Lansia Di Kec. Grogol Petamburan Jakarta Barat Tahun 2011*. Universitas Indonesia.

Situmorang, A., Sudaryanti, E. & Siregar, M. A. *Hubungan Karakteristik, Gaya Hidup, dan Asupan Gizi dengan Status Gizi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Aek Habil Kota Sibolga. Gizi, Kesehatan Reproduksi, dan Epidemiol.*1, 1–8

Sofiani, E. G. & Rahmawaty, S. 2018. *Tingkat Pengetahuan Gizi, Asupan Energi-Protein, dan Status Gizi Pasien Kanker Nasofaring yang Mendapatkan Kemoterapi. Darussalam Nutr. J.*2, 14–20.

Trijayanti, H. 2016. *Hubungan Asupan Makan dan Status Gizi pada Pasien Kanker Serviks Post Kemoterapi*. Skripsi Universitas Diponegoro. Semarang

Stoppler, M.C. 2010. *Lung Cancer*. Diakses 15 Mei 2015 : http://www.emedicinehealth/ pdf.

Wilson, L.M. dan Sylvia, A.P. 2005. *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, Volume 2. Jakarta : EGC.