

Jurnal
RISET GIZI

Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Semarang



JRG

Vol. 8

No. 2

Hal. 67-121

Semarang, November 2020

ISSN 2338-154X



Submitted : 23 Agustus 2020

Revised : 03 Sept 2020

Accepted : 23 Nov 2020

Published : 30 Nov 2020

Asupan Zat Gizi, Infeksi dan Sanitasi dengan Stunting Anak Usia Tiga Tahun di Wilayah Pedesaan

Nutrition Intake, Infection and Sanitation with Stunting of Under-Tree Years Old Children In Rural Areas

Sugeng Wiyono¹, Titus Priyo Harjatmo¹, Trina Astuti¹, Nanang Prayitno¹,
Nils Aria Zulfianto¹, Tugiman A.S¹, Ratih Puspaningtyas P.¹, Annas Burhani², Farha Fahira³

¹Poltekkes Kemenkes Jakarta II²Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas³Universitas Gunadarma

Corresponding Author : Sugeng Wiyono

E-mail : sugengwiyono@poltekkesjkt2.ac.id

ABSTRACT

Background: The impact of stunting children is an enhancement in the incidence of morbidity and mortality, development cognitive, motoric, nonoptimal children verbal, enhancement of health costs, nonoptimal as an adult, enhancement risk of obesity, decreased health of reproduction, low capacity of learning, productivity and also work capacity which is not optimal.

Objectives: The objective of this research is to find out an overview of nutritional intake, infection, and sanitation against stunting children under aged three years.

Method: The research design was the cross-section with the population of a household that has a child aged 6-35 months. A sample of 368 children aged 6-35 months was taken in a cluster.

Results: There was no dependence on stunting with the length of birth ($p>0.05$), and there was no dependence on stunting with the weight of birth ($p>0.05$). There is no relation between maternal education level with stunting ($p>0.05$). There is no relation between maternal energy intake with stunting ($p>0.05$). There was a significant difference ($p = 0.025$) on stunting based on giving feed or exclusive breastmilk.

Conclusion: There is a significant relationship between the time of complementary feeding with exclusive breastfeeding and the incidence of stunting children under aged three years.

Keywords: stunting; nutrients intake; infection; sanitation.

Introduction (Pendahuluan)

Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018 Kementerian Kesehatan R.I melaporkan bahwa prevalensi stunting anak usia lima tahun sebesar 29,9%¹. Di kawasan ASEAN prevalensi stunting Indonesia menempati peringkat tertinggi kedua². Di Jawa Tengah stunting sebanyak 28,0%³, sedangkan prevalensi stunting di Kabupaten Banyumas 24,0%⁴. Hasil survei di Kecamatan Purwojati diperoleh prevalensi stunting 22,6% dengan rata-rata Zscore $-0,5722 \pm 1,46$ ⁵. Menteri Kesehatan RI periode 2014-2019 Nila Moeloek menyampaikan angka stunting pada tahun 2019 turun menjadi 27,67 %⁶. Presiden Joko Widodo ingin prevalensi stunting di Indonesia mencapai 14,0% pada 2024⁷. Untuk menurunkan prevalensi stunting, maka

Deputi Bidang Pembangunan Manusia, Masyarakat, dan Kebudayaan Kementerian Perencanaan dan Pembangunan Nasional (Bappenas) mengalokasikan anggaran sebesar Rp 60 triliun⁸.

Bayi dengan BBLR mengalami pertumbuhan dan perkembangan lebih lambat sejak dalam kandungan karena retardasi pertumbuhan intera uterin, hal ini dapat berlanjut hingga anak telah lahir jika tidak didukung dengan pemberian gizi dan pola asuh yang baik dimana akhirnya sering gagal mengejar tingkat pertumbuhan yang seharusnya dicapai pada usianya. Selain itu, anak dengan berat badan lahir rendah (<2500 gram) berpeluang 3,03 kali lebih besar untuk mengalami stunting dibandingkan dengan yang memiliki berat badan normal⁹.

Studi yang dilakukan Tassew Woldehanna, et. all (2018) di Ethiopia menjelaskan bahwa secara

bermakna anak stunting mendapat skor 16,1% lebih rendah dalam tes kosakata dan 48,8% lebih rendah dalam tes penilaian kuantitatif¹⁰. Menurut WHO dalam Pusat data dan Informasi Kesehatan (2018) dampak yang ditimbulkan stunting dapat dibagi menjadi dampak jangka pendek dan jangka panjang. Lebih lanjut WHO menjelaskan bahwa dampak jangka pendek anak stunting adalah peningkatan kejadian kesakitan dan kematian, perkembangan kognitif, motorik, verbal pada anak tidak optimal, dan peningkatan biaya kesehatan. Sedangkan dampak jangka panjang adalah postur tubuh yang tidak optimal saat dewasa, meningkatnya risiko obesitas dan penyakit lainnya, menurunnya kesehatan reproduksi, kapasitas belajar dan performa yang kurang optimal saat masa sekolah dan produktivitas dan kapasitas kerja yang tidak optimal¹¹.

Kabupaten Banyumas Jawa Tengah merupakan salah satu kabupaten lokus stunting, maka perlu dikaji kaitan asupan zat gizi, infeksi dan sanitasi terhadap kejadian stunting pada anak usia bawah tiga tahun di Wilayah kerja Puskesmas Sumbang II Kecamatan Sumbang.

Methods (Metode Penelitian)

Penelitian dilakukan pada 8 desa Wilayah Kerja Puskesmas Sumbang II, Kecamatan Sumbang, Banyumas, Jawa Tengah, Indonesia. Rancangan penelitian *Cross sectional* dengan populasi rumah tangga yang memiliki anak usia 6-35 bulan. Sampel sebanyak 368 anak usia 6-35 bulan diambil secara kluster dengan menggunakan efek desain sebesar 2. Panjang badan anak diukur menggunakan *lengboard* dengan ketelitian 0,1 cm dan tinggi badan anak diukur menggunakan *microtoise* kapasitas 200,0 cm dengan ketelitian 0,1 cm. Data status gizi dianalisis menggunakan perangkat lunak WHO *Anthro 2006*. Asupan zat gizi diukur dengan metode *recall* 24 jam yang lalu berturut-turut, selanjutnya diolah menggunakan perangkat lunak *Nutrisurvey*. Data penyakit infeksi dengan menanyakan kepada ibu anak mengenai penyakit infeksi yang diderita anak pada satu bulan terakhir, sedangkan sanitasi diukur melalui pengamatan dan wawancara. Untuk membuktikan hipotesis penelitian digunakan uji *Chi Square*.

Result (Hasil)

Prevalensi stunting anak usia bawah tiga tahun sebesar 25,8%. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, anak laki-laki 54,9% dan anak perempuan 45,1% dan berdasarkan kelompok umur sebanyak 65,8% berumur 12-35 bulan.

Tabel 1. Karakteristik Anak Usia bawah Tiga Tahun

Karakteristik	n	%
Stunting		
Ya	95	25,8
Tidak	273	74,2
Jenis kelamin		
Laki-laki	204	55,5
Perempuan	164	45,5
Umur		
6-11 Bulan	126	34,2
12-35 Bulan	242	66,8

Berdasarkan tabel 2, sebagian besar orang tua responden memiliki kategori pendidikan dasar dan sebagian kecil mencapai pendidikan tinggi. Kategori pekerjaan ayah berkerja sebagai buruh, sedangkan sebagian besar ibu sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT).

Tabel 2. Pendidikan dan Pekerjaan orang tua Anak Usia bawah Tiga Tahun

Karakteristik	Ayah		Ibu	
	n	%	n	%
Pendidikan				
Dasar	302	82,1	308	83,7
Menengah	52	14,1	48	13,0
Tinggi	14	3,8	12	3,3
Pekerjaan				
PNS/TNI/POLRI	61	16,6	19	5,2
Wiraswasta	67	18,2	17	4,6
Buruh	27	7,3	0	0,0
Petani	195	53,0	27	7,2
Lain-lain	18	4,9	0	0,0
IRT	0	0,0	308	83,0

Berdasarkan tabel 3, sebagian besar umur orangtua anak usia bawah tiga tahun pada kelompok tengah yaitu ayah pada kelompok umur 25 - 40 tahun dan ibu pada kelompok umur 20-35 tahun.

Tabel 3. Umur Orang Tua Anak Usia bawah Tiga Tahun

Umur	n	%
Ayah (Tahun)		
< 25	29	7,9
25- 40	269	73,1
>40	70	19
Ibu (tahun)		
< 20	16	4,3
20-35	284	77,2
>35	68	18,5

Berdasarkan tabel 4, persentase anak stunting lebih banyak pada anak yang lahir panjang bayi < 48,0 cm (30,3%) dibanding dengan anak yang lahir dengan panjang bayi \geq 48,0% (21,6%) ($p=0,072$).

Tabel 4. Panjang lahir, berat lahir, jenis kelamin dan Umur dengan kejadian stunting Anak Usia Bawah Tiga Tahun

Karakteristik	Stunting		Tidak Stunting		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
Panjang lahir (cm)							
<48,0	54	30,3	124	69,7	178	100	0,072
≥48,0	41	21,6	149	78,4	190	100	
Berat lahir (g)							
<2,500,0	10	41,7	14	58,3	24	100	0,115
≥2,500,0	85	24,9	257	75,1	342	100	
Jenis Kelamin							
Laki-laki	57	28,2	145	71,8	202	100	0,297
Perempuan	38	22,9	128	77,1	166	100	
Umur (Bulan)							
6 - 11	24	19,0	102	81,0	126	100	0,044
12 - 35	71	29,3	171	70,7	242	100	

Demikian juga bahwa persentase anak stunting lebih besar pada anak dengan berat bayi lahir <2,500,0 gram (41,7%) dibanding dengan anak lahir dengan berat ≥2,500,0 gram (24,9%) namun tidak bermakna (p=0,115). Persentase stunting anak laki-laki sebesar 28,2% lebih besar dibanding anak perempuan (22,9%). Persentase stunting anak umur 6-11 bulan sebesar 19,0% lebih kecil dibanding anak umur 12-35 bulan sebesar 29,3%.

Pada kelompok ibu dengan tingkat pendidikan menengah dengan persentase anak stunting (33,3%) lebih besar dibandingkan pada kelompok ibu berpendidikan tingkat tinggi (16,7%). Sedangkan pada

ibu dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi (PT) persentase anak tidak stunting (83,3%) lebih besar dibandingkan kelompok ibu dengan pendidikan tingkat menengah (66,7%) dan pendidikan tingkat dasar (75,0%) p =0,359. Untuk kelompok ibu umur 20-25 tahun persentase anak stunting (25,0%) lebih kecil dibanding kelompok ibu umur >35 tahun (30,9%). Sedangkan pada ibu umur 20-25 tahun, persentase anak tidak stunting (75,0%) lebih besar dibanding kelompok ibu umur >35 tahun yakni 69,15% dengan p =0,490.

Tabel 5. Pendidikan, Umur Pengetahuan Gizi Ibu, dan Pekerjaan Ibu dengan kejadian stunting Anak Usia Bawah Tiga Tahun

Karakteristik Ibu	Stunting		Tidak Stunting		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
Pendidikan Ibu							
Dasar	77	25,0	231	75,0	308	100	0,359
Menengah	16	33,3	32	66,7	48	100	
PT	2	16,7	10	83,3	12	100	
Umur Ibu (Tahun)							
<20	3	18,8	13	81,3	16	100	0,490
20-35	71	25,0	213	75,0	284	100	
>35	21	30,9	47	69,1	68	100	
Pengetahuan Gizi Ibu							
Kurang	23	31,5	50	68,5	73	100	0,275
Baik	72	24,4	223	75,6	295	100	
Pekerjaan Ibu							
IRT	79	25,6	20	74,4	309	100	0,666
Wiraswasta	3	17,6	14	82,4	17	100	
PNS/TNI/POLRI	5	26,3	14	73,7	19	100	
Lainnya	8	34,8	15	65,2	23	100	

Persentase kelompok ibu dengan pengetahuan gizi kurang terhadap persentase anak stunting (31,5%) lebih besar dibanding kelompok ibu dengan pengetahuan gizi baik (24,4%). Sedangkan persentase ibu dengan tingkat pengetahuan gizi baik terhadap persentase anak tidak stunting sebesar (75,6%) lebih besar dibanding kelompok ibu dengan pengetahuan gizi kurang (68,5%) $p = 0,275$. Persentase pekerjaan ibu sebagai Ibu Rumah Tangga terhadap persentase anak stunting (25,6%) lebih besar dibandingkan ibu yang bekerja wiraswasta (17,6%). Sedangkan persentase ibu

wiraswasta terhadap persentase anak tidak stunting (82,4%) lebih besar dibanding ibu IRT (74,4%) $p = 0,666$.

Kategori tingkat pendidikan menengah pada ayah terhadap persentase anak stunting (34,6%) lebih besar dibanding ayah dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi (7,1%). Persentase ayah dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi terhadap persentase anak tidak stunting (92,9%) lebih besar dibanding ayah dengan tingkat pendidikan tingkat menengah (65,4%) dan pendidikan dasar (74,8%) $p = 0,095$.

Tabel 6. Pendidikan, Pekerjaan dan Umur Orang Tua dengan kejadian Stunting Anak Usia Bawah Tiga Tahun

Karakteristik	Stunting		Normal		Total		P
	n	%	n	%	n	%	
Pendidikan							
Ayah							
Dasar	76	25,2	226	74,8	302	100	0,095
Menengah	18	34,6	34	65,4	52	100	
PT	1	7,1	13	92,9	14	100	
Pekerjaan							
Ayah							
PNS/TNI/POLRI	14	23,0	47	77,0	61	100	0,489
Wiraswasta	14	20,9	53	79,1	67	100	
Tani/Nelayan	10	37,0	17	63,0	27	100	
Buruh	51	26,2	144	73,8	195	100	
Lainnya	6	33,3	12	66,7	18	100	
Umur Ayah (Tahun)							
<25	8	27,6	21	72,4	29	100	0,802
25-40	67	24,9	202	75,1	269	100	
>40	20	28,6	50	71,4	70	100	

Berdasarkan tabel 6, pada kelompok ayah dengan pekerjaan bertani/nelayan, persentase anak stunting (37,0%) lebih besar dibandingkan ayah yang bekerja sebagai wiraswasta (20,9%). Persentase ayah yang bekerja sebagai wiraswasta terhadap persentase anak tidak stunting (79,1%) lebih besar dibandingkan dengan ayah yang bekerja sebagai buruh (73,8%) $p = 0,489$. Pada ayah umur >40 tahun, persentase anak stunting (28,6%) lebih besar dibanding ayah yang berumur 25-40 tahun (24,9%). Sedangkan persentase ayah umur <25 tahun, persentase anak tidak stunting (75,1%) lebih besar dibandingkan pada ayah yang berumur >40 tahun yakni 71,4% dengan $p = 0,802$.

Berdasarkan tabel 7, ibu dengan asupan energi <80,0%AKG memiliki anak stunting sebesar 24,5% lebih rendah dibanding kelompok ibu asupan energi $\geq 80,0\%$ AKG yaitu sebesar 26,7%. Persentase anak tidak stunting sedikit lebih besar pada kelompok ibu dengan asupan energi <80,0% AKG (75,5%) dibanding ibu dengan asupan energi $\geq 80,0\%$ AKG sebesar yaitu sebesar 73,2% $p = 0,729$. Persentase anak stunting pada ibu dengan asupan protein <80,0%AKG sebesar

24,0% lebih rendah dibanding ibu dengan asupan protein $\geq 80,0\%$ yaitu sebesar 26,5%. Persentase anak tidak stunting lebih besar pada kelompok ibu dengan asupan protein <80,0%AKG (76,0%) dibanding ibu dengan asupan protein $\geq 80,0\%$ AKG sebesar yaitu sebesar 73,5% $p = 0,721$.

Persentase anak stunting pada kelompok ibu dengan asupan lemak <80,0% AKG sebesar 22,8% lebih rendah dibanding kelompok ibu asupan lemak $\geq 80,0\%$ AKG yaitu 27,3%. Persentase anak tidak stunting lebih besar kelompok ibu dengan asupan lemak <80,0% AKG (77,2%) dibanding ibu dengan asupan lemak $\geq 80,0\%$ AKG sebesar yaitu sebesar 72,7% ($p = 0,411$). Persentase anak stunting kelompok ibu asupan karbohidrat <80,0%AKG sebesar 27,7% sedikit lebih tinggi dibanding kelompok ibu asupan karbohidrat $\geq 80,0\%$ AKG yaitu sebesar 24,4%. Persentase anak tidak stunting lebih besar kelompok ibu asupan karbohidrat $\geq 80,0\%$ AKG (75,6%) dibanding ibu kelompok asupan karbohidrat <80,0% AKG sebesar yaitu sebesar 72,% ($p = 0,555$).

Tabel 7. Asupan Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat dengan kejadian stunting Anak Usia Bawah Tiga Tahun

Asupan Zat Gizi	Stunting		Normal		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
Asupan Energi							
<80,0 AKG	35	24,5	108	75,5	143	100	0,729
≥80,0 AKG	60	26,7	165	73,3	225	100	
Asupan Protein							
<80,0 AKG	25	24,0	79	76,0	104	100	0,721
≥80,0 AKG	70	26,5	194	73,5	264	100	
Asupan Lemak							
<80,0 AKG	28	22,8	95	77,2	123	100	0,411
≥80,0 AKG	67	27,3	178	72,7	245	100	
Asupan Karbohidrat							
<80,0 AKG	44	27,7	115	72,3	159	100	0,555
≥80,0 AKG	51	24,4	158	75,6	209	100	

Berdasarkan tabel 8, persentase anak stunting pada kelompok anak yang dengan pemberian MP-ASI <6 bulan sebesar 19,5% lebih tinggi dibanding pada kelompok anak yang diberi MP-ASI ≥6 bulan yaitu sebesar 30,4%. Persentase anak tidak stunting pada kelompok anak yang diberi MP-ASI ≥6 bulan (69,6%) lebih kecil dibanding anak yang diberi MP-ASI <6 bulan sebesar yaitu sebesar 80,5%. Terdapat perbedaan bermakna (p=0,025) stunting berdasarkan pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI).

Persentase anak stunting pada kelompok anak yang tidak dilakukan inisiasi menyusui dini (IMD) sebesar

27,3% lebih tinggi dibanding kelompok anak yang diberi dikakukan IMD yaitu sebesar 25,9%. Persentase anak tidak stunting lebih kecil pada kelompok anak yang tidak diberi IMD (72,7%) dibanding anak yang diberi IMD yaitu sebesar 74,1% (p=1,000). Tidak terdapat perbedaan bermakna (p=1,000) stunting berdasarkan perlakuan IMD. Persentase anak tidak stunting lebih kecil pada kelompok anak yang menderita ISPA (66,2%) dibanding anak yang tidak menderita ISPA sebesar 75,9% (p=0,140).

Tabel 8. MP-ASI, IMD, ISPA, Diare dan Campak dengan kejadian stunting Anak Usia Bawah Tiga Tahun

MP-ASI dan Infeksi	Stunting		Tidak Stunting		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
MP-ASI							
<6,0 bulan	30	19,5	124	80,5	154	100	0,025
≥6,0 bulan	65	30,4	149	69,6	214	100	
IMD							
Tidak	9	27,3	24	72,7	33	100	1,000
Ya	86	25,9	246	74,1	332	100	
ISPA							
Ya	22	33,8	43	66,2	65	100	0,140
Tidak	73	24,1	230	75,9	303	100	
Diare							
Ya	22	26,2	62	73,8	84	100	1,000
Tidak	73	25,7	211	74,3	284	100	
Campak							
Ya	8	21,6	29	78,4	37	100	0,677
Tidak	87	26,3	244	73,7	331	100	

Berdasarkan tabel 8, persentase anak stunting pada kelompok anak yang memiliki ISPA sebesar 33,8% lebih tinggi dibanding kelompok anak yang tidak memiliki ISPA yaitu sebesar 24,1%. Persentase anak tidak stunting lebih kecil pada kelompok anak menderita ISPA (66,2%) dibanding anak yang tidak menderita ISPA 75,9% (p=0,140). Persentase anak stunting pada kelompok anak yang menderita diare sebesar 26,2% lebih tinggi dibanding kelompok pada anak yang tidak menderita diare yaitu sebesar 25,7%.

Persentase anak tidak stunting lebih kecil pada kelompok anak yang menderita diare (73,8%) dibanding anak yang tidak menderita diare sebesar 74,3% (p=1,000). Persentase anak stunting pada kelompok anak yang menderita campak sebesar 21,6% lebih rendah dibanding kelompok anak yang tidak menderita campak yaitu sebesar 26,3%. Persentase anak tidak stunting lebih tinggi pada kelompok anak yang menderita campak (78,4%)

dibanding anak yang tidak menderita campak sebesar 73,7% ($p=0,677$).

Persentase stunting anak dari keluarga yang memiliki jamban terbuka 25,8% sedikit lebih rendah dibanding kelompok anak dari keluarga dengan jamban tertutup yaitu sebesar 26,1%. Persentase anak tidak stunting lebih tinggi pada kelompok anak dengan

keluarga yang memiliki jamban terbuka (74,2%) dibanding anak dari keluarga dengan kepemilikan jamban tertutup sebesar 73,9% ($p=1,000$). Persentase stunting pada anak dari keluarga yang membuang sampah tidak teratur 25,7% lebih rendah dibanding kelompok anak dari keluarga yang membuang sampah secara teratur yaitu sebesar 25,9%.

Tabel 9. Kondisi Jamban, Buang Sampah dan Lingkungan dengan kejadian stunting Anak Usia Bawah Tiga Tahun

Sanitasi	Stunting		Normal		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
Kondisi jamban							
Terbuka	89	25.8	256	74.2	345	100	1,000
Tertutup	6	26.1	17	73.9	23	100	
Buang Sampah							
Tidak teratur	54	25.7	156	74.3	210	100	1,000
Teratur	41	25.9	117	74.1	158	100	
Lingkungan							
Kurang	40	28.6	100	71.4	140	100	0.410
Baik	55	24.1	173	75.9	228	100	

Discussion (Pembahasan)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara stunting dengan panjang bayi lahir ($p=0,072$). Hal tersebut tidak sesuai dengan penelitian Vinalia A (2020) yang menunjukkan bahwa anak bawah dua tahun atau baduta yang memiliki panjang badan lahir pendek berisiko mengalami stunting/pendek. Menurut Wellina, dkk (2016) dalam Vinalia A (2020) bahwa panjang badan lahir pada anak umur bawah dua tahun dapat berpengaruh terhadap kejadian stunting karena bayi yang mengalami gangguan tumbuh (*growth faltering*) sejak usia dini menunjukkan risiko untuk mengalami *growth faltering* pada periode umur berikutnya sehingga tidak mampu untuk mencapai pertumbuhan optimal. Selain itu juga terkait dengan kejadian gizi salah yang terjadi dalam kandungan terus berlanjut hingga masa anak umur bawah lima tahun dan jika asupan zat gizi tidak memenuhi kebutuhan sebagai upaya tumbuh kejar maka anak tidak nampak tumbuh sesuai dengan usianya. Demikian halnya tidak terdapat hubungan stunting dengan berat bayi lahir ($p=0,115$). Proverawati dan Ismawati (2010) dalam Vinalia A (2020) menyatakan bahwa berat badan lahir pada anak umur bawah dua tahun dapat berpengaruh terhadap kejadian stunting karena pada bayi dengan berat badan lahir rendah sejak dalam kandungan telah mengalami retardasi pertumbuhan in utero (IUGR) yang dipicu oleh saluran zat gizi yang tidak mencukupi dari ibu sehingga bayi mengalami kekurangan energi. Selain mengalami IUGR bayi dengan berat bayi lahir rendah juga mengalami gangguan saluran pencernaan karena saluran pencernaan belum berfungsi, seperti

kurang mampu menyerap lemak dan mencerna protein sehingga mengakibatkan kurangnya cadangan zat gizi dalam tubuh. Akibatnya pertumbuhan anak umur bawah dua tahun dengan berat badan lahir rendah akan terganggu. Dilihat menurut jenis kelamin menunjukkan tidak ada hubungan stunting terhadap jenis kelamin ($p=0,297$)¹².

Penelitian P. Sultana (2019) menunjukkan bahwa peluang anak kerdil meningkat setara dengan peningkatan usia, dengan tingkat tertinggi di antara anak-anak berusia 36-47 bulan, yang secara signifikan lebih tinggi daripada anak-anak berusia kurang dari 6 bulan (OR = 6,71, 95% CI = 4,46; 10,10). Anak perempuan 11,0% lebih kecil kemungkinannya terhambat dibandingkan dengan anak laki-laki (OR = 0,89, 95% CI = 0,78; 1,02). Anak-anak dengan jarak kelahiran kurang dari 24 bulan secara signifikan lebih terhambat dibandingkan dengan anak-anak dari kelahiran pertama sebesar 36,0% (OR = 1,36, 95% CI = 1,11, 1,67). Ibu dengan indeks massa tubuh (IMT) normal 16,0% lebih kecil untuk memiliki anak stunting dibandingkan dengan ibu yang kekurangan berat badan (OR = 0,84, 95% CI = 0,76; 0,93). Faktor lain yang dikaitkan dengan risiko stunting yang lebih tinggi adalah tingkat pendidikan orangtua yang lebih rendah, anak-anak dari keluarga miskin dan ibu yang melahirkan pertama kali pada usia kurang dari 20 tahun¹³. Lailatul M, Ni'mah (2015) menyimpulkan bahwa tingkat pendidikan, tingkat pengetahuan, dan pola asuh ibu tidak berkontribusi terhadap terjadinya *wasting* dan stunting pada balita¹⁴, sementara Alphonse Nshimyiryo (2015) menyimpulkan bahwa ibu dengan pendidikan dasar berisiko 1,71 kali melahirkan anak stunting dibanding ibu dengan pendidikan menengah (OR 1,71; 95% CI 1,25-2,34)¹³. Loida María García

Cruz (2017) menyimpulkan bahwa berat lahir, status pendidikan ibu, pekerjaan ibu, tinggal di daerah pedesaan, jumlah anggota keluarga, jumlah anak di bawah lima tahun dalam rumah tangga, memasak dengan arang, menghuni perumahan kayu atau jerami atau perumahan tanpa lantai yang layak, serta durasi pemberian ASI, dan waktu inisiasi pemberian makanan pelengkap secara signifikan terkait dengan stunting¹⁵. Sedangkan Fitri Handayani, dkk (2017) dari analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel yang memiliki pengaruh paling dominan sebagai penentu kejadian stunting adalah pendidikan ibu (OR = 1,9; 95% CI 1,188 - 3,133; p = 0,08)¹⁶.

Hasil penelitian Margawati A. (2018) bahwa ibu yang mempunyai pengetahuan yang salah tentang stunting tidak ada hubungan asupan makan dengan status gizi pada balita stunting usia 12-60 bulan¹⁷. Penelitian Baiq Qamariyah (2018) menyatakan ada hubungan signifikan antara asupan energi (p=0,000), protein (0,017), lemak (p=0,040), karbohidrat (p=0,001) dan *total energy expenditure* (p=0,000) dengan status gizi anak sekolah dasar¹⁸. Sedangkan Desy Kumaladewi menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara asupan energi, protein dan vitamin A dengan kejadian stunting (p = 0,129, p = 0,139, p = 0,200), dan ada hubungan antara asupan seng dengan kejadian stunting (p=0,014)¹⁹. Penelitian F Cahyono, dkk (2016) menyimpulkan bahwa asupan energi adalah faktor protektif terjadi stunting (p=0,002; OR=0,059; 95%CI:0,010-0,359)³⁰.

Hasil Uji Chi Square menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna (p=0,025) antara pemberian makanan pendamping air susu ibu kurang dari 6 bulan dengan stunting. Pada awal kehidupan sistem pencernaan bayi belum sempurna sehingga belum dapat menyerap zat gizi yang diasup. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian R.B Sari dkk (2018) bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan pemberian MP-ASI dini terhadap stunting²⁰. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak (2018) yang menyebutkan bahwa ibu yang memberikan MP-ASI dini memiliki hubungan yang bermakna dengan status gizi PB/U²¹. Anak yang diberi ASI tidak eksklusif memiliki risiko terjadi stunting sebesar 2,808 kali dibanding anak yang diberi ASI eksklusif (p=0,028)²³. Sedangkan untuk praktik inisiasi menyusui dini (IMD) tidak menunjukkan hubungan yang bermakna (p=1,000) dengan stunting. Berbeda dengan penelitian Yunus dan H. Hadi bahwa anak dengan riwayat IMD mempunyai risiko 2,3 kali lebih rendah untuk terjadinya stunting (OR=0,423; 95% CI=0,24-0,73)²². Untuk penyakit infeksi diare, ISPA dan campak menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna dengan stunting. Berbeda dengan hasil penelitian W.F Wellina dkk (2016) yang menunjukkan bahwa frekuensi diare merupakan faktor risiko (p=0,05) terhadap kejadian stunting²⁴. Sedangkan E.H. Himawati dan L. Fitria menunjukkan bahwa kejadian ISPA berhubungan dengan stunting (p = 0.029) dengan OR 3.115 (95% CI 1.079-8.994)²⁵.

Sanitasi yang terdiri dari unsur kepemilikan jamban, tempat sampah/limbah dan lingkungan menunjukkan tidak ada hubungannya dengan stunting. Berbeda dengan temuan D. Khairiyah dan A.Fayasar (2020) yang menunjukkan bahwa higiene yang buruk mempunyai risiko terjadi stunting (p=0,000; OR=27,28), begitu pula sanitasi lingkungan yang buruk memiliki korelasi positif dengan terjadinya stunting (p=0,000; r=0,511)²⁶. Sesuai dengan hasil penelitian A.K. Sinatrya dan L. Muniroh menyatakan bahwa kepemilikan jamban (p=0,22) bukan merupakan faktor risiko dari stunting²⁷. Sedangkan hasil penelitian Herawati dkk (2020) menyatakan bahwa ada hubungan antara kualitas sanitasi (p = 0,000; OR = 31,875; CI 95% = 5,093-199,480) dengan kejadian stunting²⁸. Hasil penelitian A. Hasan dan H. Kadarusman (2019) menyatakan bahwa akses ke jamban sehat berhubungan dengan kejadian stunting OR=5,99 (95% CI: 2,98-9,23)²⁹. Penelitian F Cahyono, dkk (2016) menyimpulkan bahwa faktor penentu stunting pada zona ekosistem di Kabupaten Kupang adalah sanitasi lingkungan (p=0,002; OR=2,307; 95%CI:0,120-0,721) dan di zona ekosistem pegunungan juga sanitasi lingkungan (p=0,034; OR=3,978; 95% CI:1,112-14,230)³⁰.

Conclusion (Simpulan)

Ada hubungan bernakna pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) dan ASI Eksklusif dengan kejadian stunting anak usia bawah tiga tahun.

Recommendation (Saran)

Perlu pendidikan kepada calon ibu dan atau ibu yang mempunyai bayi agar diberikan ASI eksklusif.

Refference (Daftar Pustaka)

1. Riskesdas 2018. Hasil Utama Riskesdas 2018 Kesehatan.2018:20-21. http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/materi_rakorpop_2018/Hasil_Riskesdas_2018.pdf.
2. Rayner G, Hawkes C, Lang T, et al. Regional Report on Nutrition Security in ASEAN– Volume 2b. *How much have Glob Probl cost world? A Scorec from 1900 to 2050*. 2016;2(1554):1-158.doi:10.1098/rstb.2010 .0149
3. Provinsi Jateng. Jateng Fokus Cegah Stunting. *ProvJateng*. 2018:2018. <https://jatengprov.go.id/beritaopd/2018-jateng-fokus-cegah-stunting/>.
4. Banyumas Masuk 100 Besar Kabupaten Stunting Tertinggi. 2019:100.
5. Wiyono S, Burhani A, Harjatmo TP, et al. The role sanitation to stunting children age 6-35 months, Purwojati subdistrict, Banyumas district, Central Java, Indonesia. *Int J Community Med Public Heal*. 2018;6(1):82. doi:10.18203/2394-

- 6040.ijcmph20185231
6. Teja M. Stunting Balita Indonesia. *Pus Penelit Badan Keahlian DPR RI*. 2019;(November):13-18.
 7. Indonesia CNN, et al. Akhir 2024 , Jokowi ' Ngotot ' Stunting Turun Sampai 14 Persen. 2019:2019-2020.
 8. CNN Indonesia; Anggaran Berantas Stunting Rp60 T; Jumat, 15/11/2019 10:51 WIB
 9. Novianti Tysmala Dewi, Dhenok Widari; Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dan Penyakit Infeksi dengan Kejadian Stunting pada Baduta di Desa Maron Kidul Kecamatan Maron Kabupaten Probolinggo; *Amerta Nutr* (2018) 373-381 DOI: 10.2473/amnt.v2i4.2018.373-381
 10. Woldehanna T, Behrman JR, Araya MW. The effect of early childhood stunting on children's cognitive achievements: Evidence from young lives Ethiopia. *Ethiop J Heal Dev*. 2017;31(2):75-84.
 11. Kemenkes R.I ; Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia; Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan; Semester I 2018; ISSN 2088-270X
 12. Virnalia Andini, Sugeng Maryanto, Indri Mulyasari. The Correlation Between Birth Length, Birth Weight And Exclusive Breastfeeding With The Incidence Of Stunting In Children Age Group 7-24 Months In Wonorejo Village, Pringapus District, Semarang Regency. *Nutrition Study Program Faculty of Health Ngudi Waluyo University IN*. 2020;(May). p-ISSN: 1978-0346 e-ISSN: 2580-3751 JGK-vol.12, no. 27 Januari 2020
 13. Nshimiyiryo, A et.all; Risk factors for stunting among children under five years: a cross-sectional population-based study in Rwanda using the 2015 Demographic and Health Survey population-based study in Rwanda using the 2015 Demographic and Health Survey Alphonse Nshimiyiryo; Nshimiyiryo et al. *BMC Public Health* (2019) 19:175 <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6504-BMC Public Health>.
 14. Lailatul M, Ni'mah; Hubungan Tingkat Pendidikan, Tingkat Pengetahuan dan Pola Asuh Ibu dengan Wasting dan Stunting pada Balita Keluarga Miskin. *Media Gizi Indones*. 2015;10(2015):84-90. doi:Vol. 10, No. 1 Januari–Juni 2015: hlm. 84–90 terdiri
 15. Margawati A, Astuti AM; Pengetahuan ibu, pola makan dan status gizi pada anak stunting usia 1-5 tahun di Kelurahan Bangetayu, Kecamatan Genuk, Semarang. *J Gizi Indones (The Indones J Nutr*. 2018;6(2):82-89. doi:10.14710/jgi. 6.2.82-89
 16. Cruz, L.M.G et. All; Factors Associated with Stunting among Children Aged 0 to 59 Months from the Central Region of Mozambique; *Nutrients* 2017, 9, 491; doi:10.3390/nu9050491
 17. Handayani, F et. all; Mother's Education as A Determinant of Stunting among Children of Age 24 to 59 Months in North Sumatera Province of Indonesia; *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)* Volume 22, Issue 6, Ver. 9 (June. 2017) PP 58-64 e-ISSN: 2279-0837, p-ISSN: 2279-0845. www.iosrjournals.org
 18. Sultana, P. et.all.; Correlates of stunting among under-five children in Bangladesh: a multilevel approach; Sultana et al. *BMC Nutrition* (2019) 5:41 <https://doi.org/10.1186/s40795-019-0304-9>.
 19. Kumaladewi, D, et.all; The Relationship Between The Intake Of Energy,Protein, Vitamin A And Zinc (Zn) And Stunting In The Age Of Early Period In Entering School In Candirejo Village;
 20. Prihutama, N. Y. dkk et.all; Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Anak Usia 2-3 Tahun; *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*; Volume 7, Nomor 2, Mei 2018 Online:<http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/meco> ISSN Online : 2540-8844
 21. Sari, R. B. dkk.; Pemberian MP-ASI dini dengan status gizi (PB/U) usia 4-7 bulan di Kecamatan Ratu Samban Kota Bengkulu; *Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal*, Nopember 2018 (3)2: 103-109
 22. Yunus, Hamam Hadi; Inisiasi Menyusu Dini (IMD) Sebagai Faktor Proteksi Kejadian Stunting Anak Usia 6-24 Bulan di Kota Yogyakarta; *Journal Article*
 23. Angelina, F.C. dkk; Faktor Kejadian Stunting Balita Berusia 6-23 Bulan Di Provinsi Lampung; *Jurnal Dunia Kesmas* Volume 7. Nomor 3. Juli 2018 127
 24. Wiwien Fitri Wellina, W.F, dkk Faktor risiko stunting pada anak umur 12-24 bulan; *Jurnal Gizi Indonesia* (ISSN : 1858-4942); Vol. 5, No. 1, Desember 2016 : 55-61
 25. Himawati, E.H; Laila Fitria; Hubungan Infeksi Saluran Pernapasan Atas dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia di Bawah 5 Tahun di Sampang; *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, Volume 15, Nomor 1, Halaman 1-5, 2020 | 1
 26. Khairiyah, D; Adhila Fayasari; Perilaku higiene dan sanitasi meningkatkan risiko kejadian stunting balita usia 12-59 bulan di Banten; *Ilmu Gizi Indonesia*, Vol. 03, No. 02, Februari 2020 : 123-134
 27. Sinatrya, A.K.; Lailatul Muniroh; Hubungan Faktor Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) dengan Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Kotakulon, Kabupaten Bondowoso; doi: 10.20473/amnt.v3.i3.2019.164-170, Joinly Published by IAGIKMI & Universitas Airlangga
 28. Herawati, dkk; Hubungan Sarana Sanitasi, Perilaku Penghuni, dan Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) oleh Ibu dengan Kejadian Pendek (Stunting) pada Batita Usia 6-24 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru,

- Samarinda ; Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia 19 (1), 2020, 7 – 15 DOI : 10.14710/jkli.19.1.7-15
29. Hasan, A, Haris Kadarusman; Akses ke Sarana Sanitasi Dasar sebagai Faktor Risiko Kejadian Stunting pada Balita Usia 6-59 Bulan; Jurnal Kesehatan, Volume 10, Nomor 3, November 2019, hlm 413-421.
30. Cahyono, F., dkk ; Faktor Penentu Stunting Anak Balita Pada Berbagai Zona Ekosistem Di Kabupaten Kupang; J. Gizi Pangan, Maret 2016, 11(1):9-18; ISSN 1978-1059



Submitted : 24 Agustus 2020

Revised : 03 Sept 2020

Accepted : 30 Nov 2020

Published : 30 Nov 2020

Korelasi antara Intensitas Penggunaan Media Sosial dengan Durasi Tidur dan Status Gizi Remaja

Correlation between Intensity of Social Media Use with Sleep Duration and Adolescent Nutritional Status

Devi Shofiya Husna¹, Ikha Deviyanti Puspita¹

¹Program Studi Gizi Program Sarjana, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Corresponding author: Devi Shofiya Husna

Email: shofiyahusna14@gmail.com

ABSTRACT

Background: Adolescence is a transition period marked by one of them with physical changes so that they are vulnerable to experiencing nutritional problems. Nutritional problems that often occur in adolescents are multiple nutritional problems, namely poor underweight and overweight. Nutritional status can be influenced by several factors including the intensity of social media usage and sleep duration.

Objectives: To determine the correlation between intensity of social media usage with sleep duration and nutritional status on nutritional science students in University of Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Method: The research design used was a cross sectional study involving 50 respondents from Nutritional Sciences students of 2017 and 2018 who were selected by stratified random sampling. This study uses the Chi Square test with a significance level of 0,05.

Result: The results of bivariate analysis showed that there was a significant correlation between intensity of social media usage with sleep duration ($p\text{-value}=0,000$), a significant correlation between intensity of social media usage with nutritional status ($p\text{-value}=0,015$), and a significant correlation between sleep duration with nutritional status ($p\text{-value}=0,005$).

Conclusion: There was correlation between intensity of social media usage with sleep duration and nutritional status on Nutritional Science students in University of Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Keywords: social media; sleep duration; nutritional status; adolescent

Introduction (Pendahuluan)

Periode remaja merupakan periode peralihan dari kanak-kanak menuju dewasa¹. Pada periode tersebut seseorang hidup dalam sebuah periode perkembangan serta pertumbuhan yang membutuhkan zat gizi dengan kuantitas lebih besar dibandingkan periode usia yang lainnya². Oleh karena itu, remaja adalah sebuah periode usia di mana seseorang rentan mengalami masalah gizi¹.

Permasalahan gizi yang kerap dialami remaja adalah permasalahan gizi ganda, yakni status gizi kurang dan status gizi lebih³. Prevalensi gizi kurang pada golongan berusia >18 tahun pada tahun 2017 di Indonesia yaitu sebesar 5%. Selanjutnya, prevalensi berat badan lebih pada golongan usia >18 tahun di

Durasi tidur pendek akan memengaruhi metabolisme hormon. Hormon yang akan dipengaruhi dalam hal ini adalah hormon *ghrelin* dan hormon *leptin*. Ketika seseorang memiliki durasi tidur pendek

tahun 2017 sebesar 14,6%. Prevalensi ini meningkat sebesar 1,3% dari tahun 2013. Provinsi DKI Jakarta menjadi provinsi dengan prevalensi status gizi lebih tertinggi ketiga dengan prevalensi di atas prevalensi nasional yaitu 16,2%. Kemudian, prevalensi obesitas pada golongan usia >18 tahun juga meningkat dari 15,4% di tahun 2013 hingga 25,8% di tahun 2017. Prevalensi obesitas pada golongan yang berusia di atas 18 tahun tertinggi terjadi di Provinsi DKI Jakarta¹⁵.

Perubahan status gizi yang terjadi pada remaja saat ini memiliki hubungan dengan durasi tidur yang rendah. Sharma & Kavuru (2010) mengatakan bahwa 30% orang dewasa saat ini tidur kurang dari lima jam per hari. Mahasiswa adalah kelompok yang memiliki risiko paling tinggi untuk terkena gangguan tidur, terutama mahasiswa kesehatan yang pada umumnya mempunyai jadwal kuliah cukup padat⁷.

maka akan terjadi suatu kondisi di mana hormon *ghrelin* akan meningkat, sedangkan hormon *leptin* akan menurun. Kejadian ini dapat menyebabkan peningkatan rasa lapar dan nafsu makan hingga

akhirnya dapat memberikan dampak terhadap asupan energi yang selanjutnya akan berdampak pada indeks massa tubuh⁸.

Salah satu faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas tidur yang buruk adalah penggunaan internet⁹. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, internet telah menciptakan suatu platform baru yang disebut dengan media sosial¹⁰. Remaja yang aktif dalam menggunakan media sosial akan mudah mengalami gangguan tidur. Mayoritas dari mereka mengakses media sosial menggunakan *smartphone*, akibatnya semakin banyak waktu dihabiskan untuk menggunakan *smartphone*¹¹.

Penggunaan *smartphone* dalam waktu lama mengakibatkan seseorang memerlukan waktu lebih lambat untuk tertidur, yakni sekitar 60 menit¹². Hal ini diakibatkan oleh paparan sinar biru dari layar *smartphone*. Paparan sinar biru ini memiliki persamaan dengan cahaya di siang hari sehingga mengakibatkan seseorang stabil dalam keadaan terjaga. Sementara itu, seseorang akan mudah tertidur apabila dalam kondisi kurang cahaya atau redup cahaya¹³. Oleh karena itu, hal ini akan mengakibatkan seseorang cenderung tidur terlambat daripada biasanya¹².

Selain durasi tidur, intensitas penggunaan media sosial juga dikaitkan dengan status gizi. Menurut Hoogstins (2017), media sosial mempunyai dampak pada gaya hidup remaja dalam kesehatan, terutama diet dan olahraga. Kehadiran akses terhadap media sosial mengakibatkan individu semakin malas melakukan aktivitas fisik, seperti berolahraga¹⁵. Dengan mengakses media sosial maka akan menyebabkan jumlah waktu untuk kegiatan menetap terjadi peningkatan. Hal ini tentunya akan menyebabkan jumlah waktu untuk aktivitas fisik menjadi berkurang¹⁶.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi status gizi, di antaranya intensitas penggunaan media sosial dan durasi tidur. Dalam hal ini, mahasiswa merupakan kelompok yang terbilang tinggi dalam mengakses media sosial khususnya dalam hal mencari hiburan dan informasi serta berkomunikasi dengan teman di media sosial¹⁷. Selain itu, mahasiswa S-1 Ilmu Gizi merupakan mahasiswa kesehatan yang pada umumnya mempunyai jadwal kuliah cukup padat sehingga dapat berisiko memiliki kualitas tidur yang buruk⁷.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara intensitas penggunaan

media sosial dengan durasi tidur dan status gizi mahasiswa S-1 Ilmu Gizi UPN Veteran Jakarta.

Methods

(Metode Penelitian)

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di salah satu Universitas di Jakarta pada bulan Maret sampai bulan Juni 2020. Subjek adalah mahasiswa di salah satu perguruan tinggi di Jakarta. Jumlah minimal sampel yang harus diambil pada penelitian ini menggunakan rumus lameshow beda dua proporsi, yaitu sebanyak 50 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *stratified random sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini antara lain mahasiswa angkatan 2017 dan 2018, berusia 19-25 tahun, berstatus aktif sebagai mahasiswa Program Studi S-1 Ilmu Gizi di Fakultas Ilmu Kesehatan UPN Veteran Jakarta, dan mempunyai minimal satu akun media sosial.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *form* identitas untuk data usia, jenis kelamin, dan karakteristik responden, kuesioner *Social Networking Time Use Scale* (SONTUS) untuk data intensitas penggunaan media sosial, *Sleep Timing Questionnaire* (STQ) untuk data durasi tidur, dan lembar perhitungan status gizi, data berat badan sesungguhnya dan berat badan estimasi, serta data tinggi badan sesungguhnya dan tinggi badan estimasi untuk data status gizi. Pengambilan data ini tidak dilakukan secara langsung karena penelitian dilakukan pada saat Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) sedang berlangsung di masa *pandemic Covid-19*. Data penelitian didapatkan melalui *google form* yang diisi secara mandiri oleh responden yang sebelumnya telah dijelaskan terlebih dahulu oleh peneliti.

Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mendapatkan distribusi frekuensi berdasarkan usia, jenis kelamin dan masing-masing variabel penelitian meliputi intensitas penggunaan media sosial, durasi tidur dan status gizi. Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan intensitas penggunaan media sosial terhadap durasi tidur dan status gizi remaja. Analisis bivariat pada penelitian ini dianalisis menggunakan uji *chi-square* dengan derajat kemaknaan 95 % ($\alpha = 0,05$).

Results (Hasil)

Karakteristik responden yang diamati pada penelitian ini antara lain usia, jenis kelamin, dan penggunaan media sosial. Gambaran karakteristik responden pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1. Responden yang mengikuti penelitian ini sebagian besar berusia 20 tahun dengan jumlah 28 orang (56%). Responden yang mengikuti penelitian ini memiliki rentang usia antara 19-22 tahun. Selanjutnya, penelitian ini didominasi oleh perempuan dengan jumlah 43 orang (86%), sedangkan responden laki-laki hanya berjumlah 7 orang (14%).

Media sosial yang paling dominan dimiliki responden adalah Instagram (94%). Mayoritas responden lebih sering memanfaatkan telepon genggam/ *smartphone* untuk mengakses media sosial dengan jumlah 49 orang (98%) dan hanya 1 orang (2%) yang sering mengakses media sosial menggunakan laptop. Berdasarkan karakteristik penyedia jasa layanan internet yang dipergunakan dalam mengakses media sosial, responden yang sering menggunakan operator selular sebanyak 27 orang (54%) dan responden yang sering menggunakan *Home Internet/Wi-fi* Rumah/ *Wi-fi* Kos sebanyak 23 orang (46%). Selanjutnya, sebagian besar responden mengakses media sosial lebih dari 1x per hari (82%).

Berdasarkan tabel 2, 14% responden menggunakan media sosial dengan intensitas rendah, 30% responden dengan intensitas sedang, 42% responden dengan intensitas tinggi, dan 14% responden dengan intensitas sangat tinggi. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden menggunakan media sosial dengan intensitas tinggi. Selanjutnya, mayoritas responden memiliki durasi tidur cukup dengan jumlah responden yang memiliki durasi tidur rendah sebanyak 22 orang (44%), responden yang memiliki durasi tidur cukup sebanyak 28 orang (56%) dan tidak ada satupun responden yang memiliki durasi tidur tinggi. Selain itu, mayoritas responden juga mempunyai status gizi normal yaitu sebanyak 25 orang (50%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
Usia		
19	11	22
20	28	56
21	10	20
22	1	2
Jenis Kelamin		
Laki-laki	7	14
Perempuan	43	86
Media Sosial yang Dimiliki		
Instagram	47	94
Youtube	40	80
Line	46	92
Twitter	37	74
Facebook	23	46
Pinterest	18	36
Snapchat	18	36
LinkedIn	3	6
Lainnya	10	20
Perangkat Elektronik yang Paling Sering Digunakan untuk Mengakses Media Sosial		
Telepon Genggam	49	98
Laptop	1	2
Desktop PC	0	0
Tablet PC	0	0
Penyedia Jasa Layanan Internet yang Sering Digunakan untuk Mengakses Media Sosial		
Operator Selular	27	54
<i>Home Internet/Wi-fi</i> Rumah/ <i>Wi-fi</i> Kos	23	46
Warnet	0	0
Wi-fi Publik	0	0
Frekuensi Akses Media Sosial		
<1x/minggu	0	0
>1x/minggu	1	2
>3x/minggu	7	14
1x/hari	1	2
>1x/hari	41	82

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Intensitas Penggunaan Media Sosial, Durasi Tidur, dan Status Gizi

	Jumlah	%
Intensitas Penggunaan Media Sosial		
Rendah	7	14
Sedang	15	30
Tinggi	21	42
Sangat Tinggi	7	14
Durasi Tidur		
Rendah	22	44
Cukup	28	56
Tinggi	0	0
Status Gizi		
Kurus	10	20
Normal	25	50
Gizi Lebih	15	30

Berdasarkan tabel 3, hasil analisis data menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Dengan demikian, hal tersebut menunjukkan bahwa

terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan media sosial dengan durasi tidur.

Tabel 3. Hubungan Intensitas Penggunaan Media Sosial dengan Durasi Tidur

Variabel	Durasi Tidur				Total		<i>p-value</i>
	Rendah		Cukup		n	%	
	n	%	n	%			
Intensitas Penggunaan Media Sosial							
Tidak Tinggi	3	13,6	19	86,4	22	100	0,000
Tinggi	19	67,9	9	32,1	28	100	

Berdasarkan tabel 4, hasil analisis data menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,015 ($p < 0,05$). Dengan demikian, hal tersebut menunjukkan bahwa

terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan media sosial dengan status gizi.

Tabel 4. Hubungan Intensitas Penggunaan Media Sosial dengan Status Gizi

Variabel	Status Gizi				Total		<i>p-value</i>
	Gizi Baik		Gizi Lebih		n	%	
	n	%	n	%			
Intensitas Penggunaan Media Sosial							
Tidak Tinggi	11	50	11	50	22	100	0,015
Tinggi	24	85,7	4	14,3	28	100	

Berdasarkan tabel 5, hasil analisis data menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,011 ($p < 0,05$). Oleh karena itu, hal tersebut menunjukkan bahwa

terdapat hubungan yang signifikan antara durasi tidur dengan status gizi.

Tabel 5. Hubungan Durasi Tidur dengan Status Gizi

Variabel	Status Gizi				Total		<i>p-value</i>
	Gizi Baik		Gizi Lebih		n	%	
	n	%	n	%			
Durasi Tidur							
Rendah	20	90,9	2	9,1	22	100	0,011
Cukup	15	53,6	13	46,4	28	100	

Discussion (Pembahasan)

Karakteristik Responden

Responden yang mengikuti penelitian ini memiliki rentang usia antara 19-22 tahun. Menurut Kemdikbud RI (2016), sebaran usia mahasiswa di Indonesia yaitu antara 19-22 tahun. Sementara itu, usia 19-22 tahun tersebut tergolong ke dalam periode remaja akhir¹⁸. Kemudian, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan dikarenakan mahasiswa di program studi S1-Ilmu Gizi sebagian besar berjenis kelamin perempuan.

Media sosial yang paling banyak dimiliki oleh responden adalah Instagram. Hal ini sesuai dengan *Hootsuite and We Are Social* tahun 2020 yang menyatakan bahwa Instagram paling banyak dimiliki oleh remaja dan dewasa usia 18-34 tahun. Instagram digemari oleh para remaja karena merupakan sebuah media sosial yang fokus terhadap fitur foto dan video

berdurasi singkat¹⁹. Hal ini akan membuat Instagram lebih mudah dinikmati dan diakses dibanding media sosial lain. Instagram juga memiliki kelebihan dengan terus memperbarui fitur-fiturnya dengan cara mengadopsi layanan aplikasi lain dan mengekspansi fungsinya²⁰.

Mayoritas responden lebih sering memanfaatkan *smartphone* dalam menggunakan media sosial karena *smartphone* mudah dioperasikan dan didapatkan. Selain itu *smartphone* mempunyai ukuran yang kecil sehingga lebih mudah untuk dibawa kemana saja.

Berdasarkan karakteristik penyedia jasa layanan internet yang dipergunakan dalam mengakses media sosial, responden yang sering menggunakan operator selular lebih dominan dibandingkan dengan responden yang sering menggunakan *Home Internet/ Wi-fi* Rumah/ *Wi-fi* Kos. Hasil ini sebanding dengan survei oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) (2018) yang mengatakan terdapat 96,6%

masyarakat Indonesia menggunakan paket data/kuota dari operator selular untuk terhubung dengan internet²².

Sebagian besar responden mengakses media sosial lebih dari 1x per hari. Hasil ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Teendhuha AR AN yang mengatakan sebagian besar responden responden menggunakan media sosial >4 kali per hari (76%)²¹. Hasil ini juga dapat didukung oleh survei APJII (2018) yang menyatakan bahwa rata-rata masyarakat Indonesia mengakses media sosial lebih dari 8 jam dalam satu hari²².

Gambaran Intensitas Penggunaan Media Sosial

Mayoritas responden menggunakan media sosial dengan intensitas tinggi. Dapat diketahui bahwa mahasiswa bebas dari pengawasan orang tua sehingga mereka mudah mengalami kecanduan internet²³. Media sosial adalah candu bagi remaja, di mana semakin aktif mereka di media sosial maka akan semakin keren dan gaul²⁴.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian oleh Sabekti (2019) yang mengatakan bahwa dari 167 responden terdapat 99 responden (59,3%) menggunakan media sosial dengan intensitas tinggi. Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo) tahun 2013 mengungkapkan pengguna internet di Indonesia saat ini mencapai 63 juta orang dengan total 95% orang menggunakannya untuk mengakses media sosial²⁶. Golongan yang tergolong tinggi dalam mengakses media sosial adalah remaja¹⁷.

Gambaran Durasi Tidur

Responden dengan durasi tidur cukup lebih dominan daripada responden dengan durasi tidur rendah. Hal ini dikarenakan mahasiswa adalah kelompok yang mempunyai kegiatan yang cukup padat. Keletihan yang berlangsung sehabis melakukan kegiatan di siang hari dapat menyebabkan mereka cepat tertidur di malam hari. Kebiasaan tidur tepat waktu di malam hari dan lingkungan yang mendukung membuat durasi tidur mahasiswa cukup.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputri (2018) yang mengatakan bahwa dari 52 responden terdapat 34 responden (65,4%) yang tidur dengan durasi cukup. Dalam penelitian ini, durasi tidur yang cukup menandakan responden memiliki durasi tidur 6-9 jam/hari²⁷. Hal ini sejalan dengan rekomendasi oleh *National Sleep Foundation* (2015) yaitu untuk usia 18 sampai 25 tahun tidak direkomendasikan tidur kurang dari 6 jam dan lebih dari 11 jam²⁸.

Gambaran Status Gizi

Status gizi normal lebih dominan dibandingkan status gizi kurang dan status gizi lebih, Hal ini dapat diakibatkan karena mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sehingga lebih peduli untuk menjaga berat badan supaya ideal. Remaja laki-laki cenderung tidak peduli terhadap bentuk tubuh mereka

dibandingkan remaja perempuan²⁹. Kemudian, pendidikan gizi juga dapat memengaruhi status gizi secara tidak langsung. Menurut Fadillah (2018) pendidikan gizi dapat memengaruhi pengetahuan, sikap dan perilaku individu mengenai pola makan sehingga hal tersebut selanjutnya dapat memengaruhi status gizi³⁰. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Irdiana & Nindya (2017) yang mendapatkan hasil dari 80 responden, 58 responden (72,5%) memiliki status gizi normal³¹.

Hubungan Intensitas Penggunaan Media Sosial dengan Durasi Tidur

Penelitian ini menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan media sosial dengan durasi tidur. Responden yang memiliki intensitas penggunaan media sosial tidak tinggi mayoritas memiliki durasi tidur cukup. Begitu pula sebaliknya, responden dengan intensitas penggunaan media sosial tinggi sebagian besar memiliki durasi tidur rendah. Penggunaan media sosial secara berlebihan dapat menimbulkan kesenangan tersendiri yang akhirnya memicu seseorang lebih intens untuk mengakses media sosial.

Sebagian besar (82%) responden memiliki intensitas penggunaan media sosial tinggi dengan frekuensi akses >1x/hari. Akses media sosial yang terlalu lama akan membuat mereka kecanduan hingga akhirnya akan membuat kualitas tidur menurun. Dengan demikian, mereka akan sulit untuk tidur dan menyebabkan waktu tidur mereka berkurang³².

Penggunaan *smartphone* dalam waktu lama mengakibatkan seseorang memerlukan waktu lebih lambat untuk tertidur, yakni sekitar 60 menit¹². Hal ini dapat dibuktikan dengan salah satu pernyataan dalam kuesioner SONTUS yang mendapatkan hasil bahwa pada saat hendak tidur sebagian besar (62%) responden menggunakan media sosial >3 kali selama seminggu terakhir dengan durasi 10 sampai lebih dari 30 menit.

Paparan sinar biru dari layar *smartphone* memiliki persamaan dengan cahaya di siang hari sehingga mengakibatkan seseorang stabil dalam keadaan terjaga. Sementara itu, seseorang akan mudah tertidur apabila dalam kondisi kurang cahaya atau redup cahaya¹³. Hal ini dapat disebabkan oleh hormon melatonin. Melatonin adalah hormon yang diproduksi oleh kelenjar pineal. Hormon ini berfungsi membuat seseorang tertidur serta memulihkan energi fisik saat tidur. Kemudian, Produksi hormon melatonin ini didukung oleh gelap dan hening serta dihambat oleh sinar yang terang maupun medan elektromagnetik. Melatonin dalam tubuh tergantung pada jumlah cahaya yang diterima mata, kekurangan cahaya akan meningkatkan jumlah melatonin yang menyebabkan timbulnya rasa mengantuk, sebaliknya jika banyak cahaya maka dapat memperlambat mekanisme dalam membentuk hormon melatonin³³. Dengan demikian, hal ini dapat memicu seseorang cenderung tidur terlambat dari biasanya¹².

Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Punksaningtiyas (2017) pada remaja di SMAN 20 Surabaya yang mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara durasi penggunaan media sosial dengan kualitas tidur dengan nilai $p=0,000$ ³⁴. Meskipun dalam penelitian ini sedikit berbeda karena menghubungkan intensitas penggunaan media sosial dengan durasi tidur, namun salah satu aspek yang terdapat dalam kualitas tidur adalah durasi tidur³⁵. Dalam penelitian tersebut mengatakan bahwa proses tidur responden menjadi terganggu karena terlalu fokus menggunakan media sosial hingga larut malam dan saat memulai untuk tidur masih menghiraukan peringatan dari media sosial³⁴.

Beberapa responden menggunakan media sosial dengan intensitas tinggi namun memiliki durasi tidur yang cukup. Hal ini dapat disebabkan mereka mampu mengatur waktu dengan baik sehingga penggunaan media sosial ini tidak memengaruhi waktu tidur mereka. Berdasarkan hasil salah satu pernyataan dalam kuesioner SONTUS, terdapat 12% responden yang tidak menggunakan media sosial ketika hendak tidur sehingga penggunaan media sosial tidak akan memengaruhi waktu tidur mereka. Selain itu, responden lainnya (26%) hanya menggunakan media sosial 1x sampai 3x selama seminggu terakhir dengan durasi <10 menit ketika hendak tidur. Selain itu, terdapat responden menggunakan media sosial dengan intensitas rendah, namun memiliki durasi tidur yang rendah. Hal ini dapat diakibatkan faktor lain yang membuat durasi tidur rendah, seperti tugas dan kegiatan lain yang dilakukan remaja.

Hubungan Intensitas Penggunaan Media Sosial dengan Status Gizi

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan media sosial dengan status gizi. Sebagian besar responden mengakses media sosial dengan intensitas tinggi. Tingginya penggunaan media sosial dapat berpengaruh terhadap gaya hidup remaja³⁶. Faktor-faktor gaya hidup yang terdiri dari rendahnya aktivitas fisik, perubahan pola konsumsi dan peningkatan asupan energi telah berkontribusi pada epidemi obesitas yang berkembang di seluruh dunia³⁷.

Sebagian besar responden menggunakan media sosial >3 kali selama seminggu terakhir dengan >30 menit pada saat relaksasi dan waktu luang, di antaranya saat berada di rumah/ sedang istirahat, sedang mendengarkan musik, sedang menunggu seseorang di tempat janji, dan ketika hendak tidur. Selain itu, penggunaan media sosial terkait kegiatan akademis seperti saat sedang mengerjakan tugas sekolah, ketika menyaksikan video tentang akademik, dan saat sedang online untuk mengerjakan tugas kuliah, sebagian besar responden juga menggunakan media sosial >3 kali selama seminggu terakhir dengan durasi >30 menit. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan media sosial yang tinggi ini didukung serta didominasi oleh kegiatan menetap.

Ketika remaja menghabiskan waktu panjang dalam melakukan kegiatan menetap dengan mengakses media sosial, maka waktu yang dapat dilakukan dan dihabiskan untuk melakukan aktivitas fisik akan berkurang¹⁶. Hal ini selaras dengan penelitian oleh Setiawati *et. al* (2019) pada siswa/i SMAN 6 Surabaya yang mengatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan media sosial dengan kebiasaan olahraga ($p=0,000$) dengan semakin tinggi intensitas penggunaan media sosial maka semakin rendah kebiasaan olahraga pada remaja dan semakin tinggi risiko mengalami obesitas¹⁷.

Berdasarkan distribusi frekuensi penggunaan media sosial, 98% responden mengakses media sosial menggunakan telepon genggam/*gadget*. Maka, penelitian ini selaras dengan penelitian Hariyanti (2019) pada siswa SMK Batik 2 Surakarta yang mendapatkan hasil terdapat hubungan antara intensitas penggunaan *gadget* dengan status gizi ($p = 0,026$)³⁸.

Penggunaan media sosial juga dapat memengaruhi pola konsumsi seseorang hingga akhirnya dapat memengaruhi status gizi mereka. Melalui promosi yang ada di media sosial, sebagian besar remaja sangat mudah terpengaruh membeli makanan/ minuman. Selain itu, kebanyakan siswa mengonsumsi camilan pada saat menggunakan media sosial³⁹. Frekuensi konsumsi camilan yang tinggi seringkali didukung oleh sebuah kebiasaan seperti menonton televisi atau menggunakan *smartphone* pada waktu senggang⁴⁰. Camilan yang sering dikonsumsi tersebut mengandung tinggi dan lemak namun rendah serat sehingga akan memberikan sumbangan kalori dan kolesterol yang besar dalam sehari. Akibatnya, remaja yang suka mengonsumsi camilan tersebut memiliki risiko lebih mengalami obesitas⁴¹.

Selain berpengaruh terhadap gizi lebih dan obesitas, penggunaan media sosial ini juga dapat berdampak terhadap status gizi kurang. Berdasarkan hasil penelitian, intensitas penggunaan media sosial tinggi lebih banyak (85,7%) dialami oleh responden dengan status gizi Gizi Baik. Status gizi Gizi Baik ini terdiri dari status gizi normal dan status gizi kurang. Media sosial dapat berpengaruh terhadap diet seseorang¹⁴. Pada saat stress sebagian besar responden menggunakan media sosial lebih lama yaitu >3 kali selama seminggu terakhir dengan durasi >30 menit. Kondisi ini dapat diakibatkan oleh salah satu alasan individu mengakses media sosial yaitu untuk mengurangi stress. Dengan adanya media sosial, seseorang dapat mengurangi atau bahkan dapat menghilangkan stress karena terdapat fitur-fitur menarik di media sosial. Salah satu faktor yang memengaruhi konsumsi makan seseorang adalah stress⁴². Ketika mereka menggunakan media sosial, maka tingkat stress mereka akan menurun, sehingga akan memungkinkan pola konsumsi mereka menjadi lebih baik.

Namun, dampak negatifnya adalah media sosial telah berhasil membuat orang-orang lebih dekat dengan idolanya, sekaligus semakin membuat mereka

penasaran apa saja yang mereka lakukan agar para idola tersebut memiliki *image* yang ideal⁴³. Hal tersebut menjadikan mereka tidak puas terhadap bentuk tubuh sehingga menimbulkan keinginan untuk menjadi kurus dengan cara berdiet⁴⁴. Di Instagram misalnya, fitur *instastory* banyak dimanfaatkan para artis atau *influencer* untuk merekam keseharian mereka, termasuk bagaimana mereka mengatur kalori yang masuk ke tubuh dan berolahraga. Semua berhasil direkam secara apik dan memanjakan mata membuat para fans ingin meniru keseharian mereka⁴³. Pengaruh media seolah-olah mengatakan semakin kurus seseorang, maka semakin menarik. Hal ini membuat banyak wanita berlomba-lomba untuk menurunkan berat badan⁴⁵. Namun, cara-cara yang dilakukan dalam menurunkan berat badan seringkali tidak tepat, misalnya dengan melakukan pembatasan makanan atau berdiet tanpa mengetahui arti diet yang sebenarnya⁴⁶.

Hubungan Durasi Tidur dengan Status Gizi

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi tidur dengan status gizi. Hal ini berawal dari durasi tidur pendek yang dapat memengaruhi metabolisme hormon. Hormon yang akan dipengaruhi dalam hal ini adalah hormon *ghrelin* dan hormon *leptin*. Ketika seseorang memiliki durasi tidur pendek maka akan terjadi suatu kondisi di mana hormon *ghrelin* akan meningkat, sedangkan hormon *leptin* akan menurun. Kejadian ini dapat menyebabkan peningkatan rasa lapar dan nafsu makan hingga akhirnya dapat memberikan dampak terhadap asupan energi yang selanjutnya akan berdampak pada indeks massa tubuh⁸.

Baron *et al.* (2011) dalam penelitiannya mengenai peranan waktu tidur terhadap asupan energi dan BMI menunjukkan bahwa seseorang yang mempunyai durasi tidur singkat (<6 jam) akan memiliki asupan energi berlebih saat malam hari, konsumsi makanan cepat saji berlebih, konsumsi sayur dan buah yang rendah, konsumsi soda dan kafein yang tinggi, dan tingginya nilai indeks massa tubuh (IMT). Dalam penelitian ini responden dengan durasi tidur cukup sebagian besar (53,6%) memiliki status gizi baik. Namun di sisi lain, responden dengan durasi tidur rendah yang berstatus gizi lebih jumlahnya lebih sedikit daripada mereka yang berstatus gizi baik. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak semua yang memiliki durasi tidur rendah memiliki status gizi lebih. Kondisi ini dapat disebabkan oleh faktor lainnya yang menyebabkan status gizi lebih, antara lain pola konsumsi dan aktivitas fisik⁴⁷.

Meskipun mayoritas responden memiliki durasi tidur yang cukup, namun rata-rata durasi tidur seluruh responden yaitu 6 jam. Selain dapat memengaruhi hormon *ghrelin* dan hormon *leptin*, durasi tidur malam singkat ini juga dapat memengaruhi metabolisme hormon kortisol. Kadar kortisol lebih tinggi pada sore dan malam hari apabila seseorang memiliki durasi tidur malam singkat. Kortisol dapat memengaruhi kadar insulin dalam darah sehingga penimbunan lemak

meningkat. Kemudian, tidur juga akan berpengaruh terhadap kadar *growth hormone*. Apabila seseorang memiliki durasi tidur yang kurang maka *growth hormone* akan menurun. Kadar *growth hormone* yang menurun ini dapat menstimulasi penyerapan glukosa oleh sel, lipogenesis, dan glikogenesis. Jika kondisi ini terus berlangsung maka dapat menyebabkan kelebihan gizi⁴⁸.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2018) pada mahasiswa FIK UMS yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara durasi tidur dengan IMT dengan nilai *p-value* 0,022. Seseorang dengan durasi tidur normal akan kehilangan 56% lemak. Sementara itu, seseorang dengan durasi tidur singkat hanya akan kehilangan 26% lemak. Dengan demikian, kondisi tersebut menandakan bahwa tidur mempunyai fungsi yang cukup besar terhadap pengurangan lemak^{49,50}.

Conclusion (Simpulan)

Terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan media sosial dengan durasi tidur dan status gizi. Semakin sedikit durasi tidur maka status gizi akan meningkat.

Recommendations (Saran)

Perlu dilakukan edukasi terkait hubungan durasi tidur dan status gizi, khususnya kepada remaja.

References (Daftar Pustaka)

1. Sari RI. Faktor Yang Berhubungan dengan Status Gizi Remaja Usia 12-15 Tahun di Indonesia Tahun 2007 (Analisis Data Sekunder Risdas Tahun 2007). Universitas Indonesia; 2012.
2. Setyowati M. Karakter Gizi Remaja Putri Urban dan Rural di Provinsi Jawa Tengah. 2015;11(1):43–52.
3. Fauzi CA. Analisis Pengetahuan dan Perilaku Gizi Seimbang Menurut Pesan Ke-6, 10, 11, 12 dari Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) pada Remaja. Kesehatan Reproduksi. 2012;3(2):91–105.
4. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta; 2006.
5. Kemenkes RI. Buku Saku Pemantauan Status Gizi. Buku Saku Pemantauan Status Gizi Tahun 2017. 2018;7–11.
6. Sharma S, Kavuru M. Sleep and metabolism: An overview. Int J Endocrinol. 2010;
7. Sarfriyanda J, Karim D, Dewi AP. Hubungan Antara Kualitas Tidur dan Kuantitas Tidur dengan Prestasi Belajar Mahasiswa. J Online Mhs Univ Riau. 2015;2(2):1178–85.

8. Kurniawati Y, Fakhriadi R, Yulidasari F. Hubungan Antara Pola Makan, Asupan Energi, Aktifitas Fisik, dan Durasi Tidur dengan Kejadian Obesitas pada Polisi. *J Publ Kesehat Masy Indones*. 2016;3(3):112–7.
9. Koças F, Şaşmaz T. Internet Addiction Increases Poor Sleep Quality Among High School Students. *Turk J Public Heal*. 2018;16(3):167–77.
10. Nugraheni Y, Anastasia YW. Social Media Habit Remaja Surabaya. *J Komun*. 2017;1:13–30.
11. Damayanti RAM. Hubungan Penggunaan Gadget dengan Pencapaian Tugas Perkembangan Anak Usia Remaja Awal SDN di Kecamatan Godean. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta; 2017.
12. Mawitjere O, Onibala F, Ismanto Y. Hubungan Lama Penggunaan Gadget dengan Kejadian Insomnia pada Siswa Siswi di SMA Negeri 1 Kawangkoan. *J Keperawatan*. 2017;5(1).
13. Keswara UR, Syuhada N, Wahyudi WT. Perilaku Penggunaan Gadget dengan Kualitas Tidur pada Remaja. *Holistik J Kesehat*. 2019;13(3):233–9.
14. Hoogstins ES. Modelling on Social Media : Influencing Young Adults ' Food Choices. 2017;
15. Kemenkes RI. Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Kegemukan dan Obesitas pada Anak Sekolah. Jakarta: Kemenkes RI; 2012.
16. Sahoo K, Sahoo B, Choudhury AK, Sofi NY, Kumar R, Bhadoria AS. Childhood Obesity: Causes and Consequences. *J Fam Med Prim Care*. 2015;4(2):187–92.
17. Setiawati FS, Mahmudiono T, Ramadhani N, Hidayati KF. Intensitas Penggunaan Media Sosial, Kebiasaan Olahraga, dan Obesitas pada Remaja di SMA Negeri 6 Surabaya Tahun 2019. 2019;142–8.
18. Amin M Al, Juniati D. Klasifikasi Kelompok Umur Manusia Berdasarkan Analisis Dimensi Fraktal Box Counting dari Citra Wajah dengan Deteksi Tepi Canny. *J Ilm Mat*. 2017;2(6):1–10.
19. Hootsuite and We Are Social. Digital in 2020 : Essential Insights Into How People Around The World Use The Internet, Mobile Devices, Social Media, and E-Commerce. 2020.
20. Bohang FK. Juni 2018, Pengguna Aktif Instagram Tembus 1 Miliar. 2018;
21. Teenduha AR AN. Hubungan antara Intensitas Penggunaan Media Sosial dan Komunikasi Interpersonal pada Remaja. Universitas Muhammadiyah Malang; 2018.
22. Asosisasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). Penetrasi & Profil Perilaku Pengguna Internet Indonesia. 2018.
23. Sikape HJ. Persepsi Komunikasi Pengguna Media Sosial Pada Blackberry Messenger Twitter dan Facebook oleh Siswa SMAN 1 Tahuna. *J Acta Diurna*. 2014;III(3).
24. Putri WSR, Nurwati RN, S. MB. Pengaruh Media Sosial Terhadap Perilaku Remaja. *Pros KS Ris PKM*. 2016;3(1).
25. Sabekti R. Hubungan Intensitas Penggunaan Media Sosial (Jejaring Sosial) dengan Kecenderungan Narsisme dan Aktualisasi Diri Remaja Akhir. Universitas Airlangga Surabaya; 2019.
26. Kemenkominfo. Kominfo: Pengguna Internet di Indonesia 63 Juta Orang. 2013.
27. Saputri W. Hubungan Aktivitas Fisik dan Durasi Tidur dengan Status Gizi pada Remaja di SMPN 2 Klego Boyolali. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) PKU Muhammadiyah Surakarta; 2018.
28. National Sleep Foundation. National Sleep Foundation Recommends New Sleep Times. 2015.
29. Puspitasari AI, Ambarini TK. Hubungan Social Comparison dan Body Dissatisfaction pada Remaja Perempuan. *J Psikol Klin dan Kesehat Ment*. 2017;6:59–66.
30. Fadillah M. Hubungan Pengetahuan dengan Kecukupan Gizi Mahasiswa Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Boga. Universitas Negeri Padang; 2018.
31. Irdiana W, Nindya TS. Hubungan Kebiasaan Sarapan dan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi Siswi SMAN 3 Surabaya. *Amerta Nutr*. 2017;1(3):227.
32. Kiayi S. Hubungan Intensitas Penggunaan Situs Jejaring Sosial dengan Insomnia pada Remaja di SMA Negeri 1 Telaga Kabupaten Gorontalo. Universitas Negeri Gorontalo; 2015.
33. Siregar MH. Mengenal Sebab-Sebab, Akibat-Akibat, dan Cara Terapi Insomnia. Yogyakarta: Flash Books; 2011.
34. Punksaningtiyas R. Hubungan Penggunaan Media Sosial dengan Kualitas Tidur, Kestabilan Emosi dan Kecemasan Sosial pada Remaja di SMAN 20 Surabaya. Universitas Airlangga Surabaya; 2017.
35. Wicaksono DW, Yusuf A, Widyawati IY. Analisis Faktor Dominan yang Berhubungan dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. *Fundam Manag Nurs J*. 2019;1(1).
36. Pratama BA, Setyaningsih R. Efek Penggunaan Jejaring Sosial terhadap Perilaku Seksual Pranikah pada Remaja di SMP Negeri 1 Sukoharjo. *Indones J Med Sci*. 2015;2(2):56–64.
37. Ferreira RC, Halpern G, Figueira RDCS, Braga DPDAF, Iaconelli A, Borges E. Physical Activity, Obesity and Eating Habits Can Influence Assisted Reproduction Outcomes.

- Women's Heal. 2010;6(4):517–24.
38. Hariyanti RT. Hubungan Intensitas Penggunaan Gadget terhadap Status Gizi pada Siswa SMK Batik 2 Surakarta. STIKES 'Aisyiyah Surakarta; 2019.
 39. Kadita F, Wijayanti HS. Hubungan Konsumsi Kopi dan Screen-Time dengan Lama Tidur dan Status Gizi pada Dewasa. *J Nutr Coll*. 2017;6(4):301.
 40. Keast DR, Nicklas TA, Neil CEO. Snacking is Associated With Reduced Risk of Overweight and Reduced Abdominal Obesity in Adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999–2004. *Am J Clin Nutr*. 2010;92.
 41. Irdianty MS, Sudargo T, Hakimi M. Aktivitas Fisik dan Konsumsi Camilan pada Remaja Obesitas di Pedesaan dan Perkotaan Kabupaten Bantul. *Ber Kedokt Masy*. 2016;32(7):91–7.
 42. Nisa AC. Hubungan Tingkat Stres dengan Konsumsi Makan dan Status Gizi pada Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Teras Boyolali. 2016.
 43. Oktaviani I. Keputusan Diet dan Pengaruh Media Sosial Menggunakan Pendekatan Critical Medical Anthropology. *J Kaji Ruang Sos*. 2019;3(2):4–13.
 44. Fitri RP. Pengaruh Teman Sebaya, Pengetahuan, Media Masa Terhadap Perilaku Diet Mahasiwi Stikes Payung Negeri Pekanbaru. *J Endur*. 2018;3(1):162.
 45. Husna NL. Hubungan Antara Body Image dengan Perilaku Diet (Penelitian pada Wanita di Sanggar Senam Rita Pati). *J Psikol*. 2013;2(2):1–145.
 46. Dieny F. Permasalahan Gizi pada Remaja Putra. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2014.
 47. Baron KG, Reid KJ, Kern AS, Zee PC. Role of Sleep Timing in Caloric Intake and BMI. *Obesity*. 2011;19(7):1374–81.
 48. Safitri DE, Sudiarti T. Perbedaan Durasi Tidur Malam pada Orang Dewasa Obesitas dan Non-Obesitas: Meta-Analisis Studi Cross-Sectional 2005-2012. *Penelit Gizi dan Makanan (The J Nutr Food Res)*. 2015;38(2):121–32.
 49. Lestari R. Hubungan Tingkat Asupan Energi dan Durasi Tidur dengan Indeks Massa Tubuh Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Fak Kedokteran, Univ Muhammadiyah Surakarta. 2018;
 50. Nuraliyah, Syam A, Hendrayati. Aktivitas Fisik dan Durasi Tidur pada Penderita Overweight dan Obesitas Mahasiswa Universitas Hasanuddin. Universitas Hasanuddin; 2014.



Korelasi antara Asupan Protein, Serat dan Durasi Tidur dengan Status Gizi Remaja

Correlation between Protein Intake, Fiber and Sleep Duration with Adolescent Nutritional Status

Dini Rachmadian¹, Ikha Deviyanti Puspita¹

¹Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Corresponding author: Dini Rachmadian

Email: dinirachmadian23@gmail.com

ABSTRACT

Background: Students are in a phase that can be classified as early adulthood or late adolescence at the developmental stage, namely the age of 18-25 years. Adolescents are a group that is vulnerable to environmental changes, specifically health and nutrition issues. Nutrition problems that are always faced by adolescents, namely the problem of multiple nutrition, namely lack of nutrition and obesity. One of the factors that influence nutritional status are protein intake, fiber and sleep duration.

Objective: To determine the correlation between protein intake, fiber intake and sleep duration with adolescent nutritional status.

Method: This study is an observational study with a cross-sectional design. 46 students were selected for this study. Dietary intake (protein and fiber) was obtained by interview using 24h recall. Sleep duration was obtained using a sleep time questionnaire. Nutritional status was collected by measuring body weight, height, upper arm circumference and ulna. Statistical analysis using the Chi-Square Test.

Result: Most of the subjects had sufficient protein intake, less fiber intake and insufficient sleep duration. Most of the subjects had normal nutritional status (76,1%). there is no correlation between protein intake, fiber and sleep duration with nutritional status and nutritional status ($p > 0,05$)

Conclusion: Adopting a healthy lifestyle by managing adequate sleep and balanced eating habits

Keyword: student; nutritional status; protein intake; fiber; sleep duration

Introduction (Pendahuluan)

Remaja adalah golongan yang rentan pada perubahan lingkungan, spesifiknya masalah kesehatan dan gizi¹. Masalah gizi yang selalu dihadapi oleh remaja yakni masalah gizi ganda yaitu gizi kurang serta obesitas².

Banyak aspek yang mempengaruhi status gizi remaja, seperti faktor keturunan, gaya hidup dan lingkungan. Kebiasaan makan dan gaya hidup dapat berpengaruh pada konsumsi makan dan asupan zat gizi³. Asupan zat gizi adalah elemen penting bagi pembangunan yang berkontribusi di dalam mewujudkan sumber daya manusia yang bermutu⁴. Protein merupakan mineral makro yang bertindak sebagai zat pembangun, zat pengatur di dalam tubuh dan sumber energi⁵. Apabila energi yang bersumber dari karbohidrat dan lemak kurang, maka protein akan digunakan untuk menghasilkan energi^{6,5}. Sebaliknya, jika protein yang dikonsumsi lebih dari kebutuhan

maka akan diubah dan disimpan sebagai lemak yang bisa menyebabkan penambahan berat badan⁷.

Pola makan remaja saat ini yaitu makanan tinggi energi tetapi rendah serat⁸. Rendahnya asupan serat juga tercermin pada penelitian yang dilaksanakan oleh Maharani (2017) di remaja Kota Bengkulu, bahwa kecukupan asupan serat yaitu 57,2%⁹. Konsumsi serat bisa mencegah terjadinya obesitas karena memperpanjang rasa kenyang dan mengubah pengeluaran hormon ghrelin di usus¹⁰. Serat tidak dicerna oleh enzim pencernaan, maka tidak memproduksi energi yang dapat membuat serat pencegah gizi lebih¹¹.

Parameter lain yang berhubungan dengan status gizi remaja yaitu durasi tidur. Pada sebagian dewasa muda mengalami waktu tidur yang tidak teratur dan sering mengalami ketidakpuasan tidur¹². Durasi tidur yang pendek dapat mempengaruhi status gizi terutama terhadap kejadian obesitas dan mengarah pada perubahan hormonal dan metabolisme yang berperan dalam mengakibatkan kenaikan berat

badan dan obesitas, dimana berlangsung kenaikan hormone *ghrelin* dan penurunan hormon *leptin*, yang menyebabkan peningkatan rasa lapar dan nafsu makan¹³. Perubahan hormon ini yang mungkin berpartisipasi pada peningkatan indeks massa tubuh¹⁴.

Methods (Metode Penelitian)

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Fakultas Ilmu Kesehatan UPN Veteran Jakarta pada bulan April-Mei 2020. Kriteria inklusi pemilihan subyek antara lain mahasiswa angkatan 2017 dan 2018 dan berstatus mahasiswa aktif sebagai mahasiswa S-1 ilmu gizi UPN Veteran Jakarta. Responden pada penelitian ini sebanyak 46 responden yang dipilih dengan menggunakan teknik *stratified random sampling*.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah asupan protein, serat dan durasi tidur. Variabel terikat adalah status gizi. Asupan protein dan serat diperoleh dengan cara wawancara *recall* 24 jam sebanyak 2 kali. Status gizi diperoleh melalui data berat badan dan tinggi badan yang diukur dengan alat ukur berat badan timbangan injak dengan ketelitian 0,1 kg dan tinggi badan diukur dengan mikrotis dengan ketelitian 1 mm.

Analisis data yang digunakan untuk univariat menggunakan distribusi frekuensi dan persentase, sedangkan analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas.

Results (Hasil)

Karakteristik subyek penelitian yang diamati pada penelitian ini antara lain usia, jenis kelamin, asupan protein, asupan serat, durasi tidur dan status gizi.

Tabel 1 Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik Umum	n = 46	%
Usia (tahun)		
19	13	28,4
20	24	52,2
21	8	17,4
22	1	2,2
Jenis Kelamin		
Laki – laki	4	8,7
Perempuan	42	91,3
Kecukupan Protein		
Cukup	31	67,4
Lebih	15	32,4
Kecukupan Serat		
Kurang	45	97,8
Cukup	1	2,2
Durasi Tidur		
Kurang	37	80,4
Cukup	9	19,6
Status Gizi		
Normal	35	76,1
Lebih	11	23,9

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin didapatkan proporsi terbanyak pada usia 20 tahun yakni 52,2% dan jenis kelamin perempuan yakni 91,3%. Pada asupan protein Sebagian besar responden memiliki asupan protein cukup yakni sebesar 67,4%. Gambaran asupan serat responden terbanyak pada kategori kurang yakni 97,8%. Begitu juga dengan durasi tidur menunjukkan bahwa Sebagian besar responden memiliki durasi tidur yang kurang yakni 80,4%. Sedangkan pada gambaran status gizi menunjukkan bahwa Sebagian besar responden memiliki status gizi normal yakni 76,1%.

Tabel 2 Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi

Variabel	Status Gizi		P value		
	Normal	Lebih			
	n	%	n	%	
Asupan Protein					
Lebih	24	77,4	7	22,6	1.000
Cukup	11	73,3	4	26,7	
Asupan Serat					
Kurang	35	77,8	10	22,2	0.239
Cukup	0	0	1	100	
Durasi Tidur					
Kurang	28	75,7	9	24,3	1.000
Cukup	7	77,8	2	22,2	

Berdasarkan tabel 2 didapatkan sebagian besar responden memiliki asupan protein cukup dengan status gizi normal yakni 77,4%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi yang dibuktikan dengan nilai $p=1.000$ atau $p>0,05$. Kategori asupan serat didapatkan Sebagian besar responden memiliki asupan serat kurang dengan status gizi normal yakni 77,8%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan serat dengan status gizi yang dibuktikan dengan nilai $p=0,239$ atau $p>0,05$. Kemudian kategori durasi tidur didapatkan sebagian besar responden memiliki durasi tidur kurang dengan status gizi normal yakni 75,7%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi yang dibuktikan dengan nilai $p=1.000$ atau $p>0,05$.

Discussion (Pembahasan)

Karakteristik responden yang diteliti yaitu usia dan jenis kelamin. Dapat dilihat pada Tabel 1 responden dalam penelitian ini yaitu didominasi pada usia 20 tahun (52,2%). Hal tersebut karena mahasiswa dapat digolongkan pada masa dewasa awal atau remaja akhir, yakni usia 18-25 tahun¹⁵. Berdasarkan distribusi jenis kelamin, responden pada penelitian ini didominasi oleh perempuan yaitu sebesar 91,3%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prodi gizi pada umumnya didominasi oleh

jenis kelamin perempuan.

Pada kategori asupan protein, menunjukkan sebagian besar responden memiliki asupan protein cukup dengan persentase sebesar 67,45% (Tabel 1). Dimana sebagian besar pangan hewani mengandung jumlah protein lebih tinggi daripada protein nabati¹⁶. Pada kategori asupan serat, menunjukkan 97,8% responden memiliki asupan serat yang kurang (Tabel 1).

Pada kategori durasi tidur, menunjukkan 80,4% responden memiliki durasi tidur yang kurang (Tabel 1). Hal ini disebabkan karena padatnya aktivitas serta harus menyelesaikan tugas yang diberikan oleh dosen hingga larut malam, yang menyebabkan kurangnya tidur pada mahasiswa. Rata-rata tidur malam pada mahasiswa angkatan 2017 yaitu sebanyak 6 jam/hari dan angkatan 2018 sebanyak 5 jam/hari, hal tersebut dikarenakan angkatan 2018 mempunyai mata kuliah yang lebih banyak dibandingkan dengan angkatan 2017 sehingga lebih banyak juga tugas yang diberikan kepada mahasiswa

Berdasarkan hasil pengukuran status gizi, 76,1% responden memiliki status gizi normal (Tabel 1). Hal tersebut dikarenakan responden pada penelitian ini didominasi berjenis kelamin perempuan. Dimana perempuan lebih memperhatikan penampilannya yang seringkali terlalu ketat pada pengaturan pola makannya¹⁷.

Berdasarkan tabel 2, hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan protein dengan status gizi ($p=1.000$), sehingga hanya asupan protein yang bisa mempengaruhi status gizi. Protein merupakan mineral makro yang bekerja sebagai zat pembangun, zat pengatur dan sumber energi jika asupan karbohidrat dan lemak tidak terpenuhi dari kebutuhan^{5,18}. Perpaduan antara asupan energi dengan aktifitas fisik yang seimbang, dapat menciptakan berat badan yang seimbang atau normal¹⁹. Responden yang memiliki asupan protein lebih dengan status gizi normal, dapat terjadi karena tidak tercukupinya kebutuhan energi yang bersumber dari karbohidrat dan lemak, sehingga protein berperan sebagai sumber energi, dimana energi yang dimiliki memadai dan setimbang dengan aktifitas fisik yang dilakukan menciptakan status gizi normal.

Protein memiliki peran utama untuk pertumbuhan, memperbaiki sel tubuh yang rusak pembentukan hormon dan enzim, sebagai zat pengatur, cadangan energi apabila kekurangan serta menjaga keseimbangan asam-basa darah²⁰. Kekurangan protein hendak berpengaruh pada perkembangan yang kurang baik, imunitas menurun, rawan penyakit, daya kreativitas dan daya kerja berkurang²¹. Sebaliknya jika protein didalam tubuh berlebih, akan mengalami deaminase, tubuh melepaskan nitrogen dan mengubah ikatan karbon menjadi asetil KoA. Asetil KoA disintesis melalui siklus lipogenesis menjadi trigliserida. Jadi, jika seseorang mengkonsumsi banyak protein yang digunakan oleh jaringannya, sebagian besar kelebihan

protein disimpan sebagai lemak⁷. Akibatnya jika terlalu banyak mengkonsumsi protein juga bisa menyebabkan kegemukan¹¹.

Berdasarkan tabel 2, hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan serat dengan status gizi ($p=0,239$). Hal ini kemungkinan dikarenakan tingkat konsumsi responden yang cenderung sama, dimana sebagian besar responden memiliki tingkat kecukupan serat yang tergolong kurang. Konsumsi pangan pada penelitian ini tidak memberikan gambaran keseluruhan status gizi pada waktu ini, dikarenakan status gizi yaitu sebagai dampak dari konsumsi pangan terdahulu dan penyakit infeksi²². Sehingga masih ada penyebab lain yang dapat berpengaruh pada status gizi, baik faktor secara langsung atau faktor tidak langsung. Hal yang dapat mempengaruhi status gizi yakni umur, jenis kelamin, aktifitas fisik, tingkat konsumsi energi dan penyakit infeksi²³.

Asupan serat yang rendah dapat berkontribusi pada peningkatan status gizi, karena mereka seringkali lebih mengkonsumsi makanan berlemak yang lebih mudah di cerna dibandingkan dengan serat. Rendahnya asupan serat menyebabkan feses mengeluarkan asam empedu yang lebih dikit, sehingga banyak kolesterol yang di serap kembali dari hasil sisa empedu. Kolesterol semakin berlimpah bersirkulasi dalam darah, menumpuk pada pembuluh darah serta menghalangi aliran darah maka akan berakibat pada peningkatan status gizi²⁴. Remaja dengan gizi lebih memerlukan makanan yang memuat serat lebih banyak terutama dari sayur. Serat juga memberikan pengaruh kenyang yang panjang maka tidak akan cepat lapar. Oleh karena itu, tingginya asupan serat tidak akan memberikan energi lebih, sehingga bisa menunjang dalam mengontrol berat badan⁽³¹⁾.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Baiti (2015) yang dilakukan pada remaja putri di SMK Batik 2 Surakarta ($p=0,255$) dan penelitian Shanti dkk (2017) yang dilakukan pada Wanita Usia Subur Suku Madura di Kota Malang ($p=0,255$), yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara asupan serat dengan status gizi^{25,26}.

Berdasarkan tabel 2, hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara durasi tidur dengan status gizi. Hal ini menyatakan bahwa tidak semua durasi tidur yang pendek mempunyai status gizi lebih. Hal ini terjadi lantaran waktu terjaganya tidak selalu dihabiskan untuk menyantap makanan ataupun minuman. Dimana waktu terjaganya digunakan untuk mengerjakan tugas dan kesibukan yang lainnya. Sesuai dengan teori yang mengemukakan bahwa gaya hidup dan motivasi seseorang untuk tetap terjaga mampu mengatasi kelelahan, sehingga membuat seseorang memperoleh jumlah jam tidur yang pendek²⁷.

Durasi tidur yang cukup yaitu salah satu indikator gaya hidup, dan berperan dalam mempengaruhi status gizi²⁸. Durasi tidur yang kurang atau pembatasan

waktu tidur, menyebabkan terjadinya penurunan hormon leptin sebanyak 18% dan peningkatan hormon *ghrelin* sebesar 28%²⁹. Hormon *ghrelin* dan leptin adalah hormon pencernaan yang mengirimkan sinyal ke hipotalamus yang mengendalikan nafu makan menjadi penyeimbang terhadap rasa kenyang dan rasa lapar. Hormon *ghrelin* diproduksi oleh saluran pencernaan yang berperan di dalam meningkatkan nafsu makan, sementara hormon leptin mengirimkan sinyal ke otak jika kenyang. Jika mereka dengan waktu tidur yang kurang, menyebabkan hormon *ghrelin* akan meningkat dan hormon leptin akan turun, yang selanjutnya akan memicu dan meningkatkan nafsu makan³⁰. Selain itu, tidur yang kurang atau pembatasan waktu tidur pada setiap hari akan menyebabkan seseorang rentan akan mengalami gejala pusing yang memungkinkan mempunyai rendahnya aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang rendah serta asupan makan berlebih juga menjadi faktor pendukung terjadinya peningkatan berat badan³¹.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Susilo (2018) yang dilakukan pada Mahasiswa Gizi dan Non Gizi IPB ($p=0,556$) dan penelitian Saputri (2018) yang dilakukan pada remaja di SMPN 2 Klego Boyolali ($p=0,542$), yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara durasi tidur dengan status gizi^{32,33}.

Conclusion (Simpulan)

Tidak ada hubungan antara asupan protein, serat dan durasi tidur dengan status gizi remaja.

Recommendations (Saran)

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambahkan variabel asupan zat gizi makro lainnya seperti energi, lemak dan karbohidrat.

References (Daftar Pustaka)

- Hendrayati. dkk. Pengetahuan Gizi, Pola Makan dan Status Gizi Siswa SMP Negeri 4 Tompobulu Kab. Bantaeng. Poltekkes Makassar. Media Gizi Pangan. 2010;9(1):33–40.
- Hasdianah. dkk. Pemanfaatan Gizi, Diet Dan Obesitas. Yogyakarta: Nuha Medika; 2014.
- Febry d. Ilmu gizi untuk praktisi ilmu Kesehatan. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2013.
- Khomsan A. Pangan dan Gizi untuk Kesehatan. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada; 2004.
- Dhillon. dkk. The Effect of Increased Protein Intake on Fullness: A Meta Analysis and Its Limitations. J Acad Nutr Diet. 2016;116(6):968–83.
- Savitri. S. Gizi Remaja Putri. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2005.
- Febriani R. Consumption of Fat, Protein, and Carbohydrate Among Adolescent with Overweight / Obesity. J Matern Child Heal. 2019;4(2):70–6.
- Fikrahayu N. Hubungan Antara Asupan serat dan Faktor Lainnya dengan Status Gizi Lebih Pada Siswa SMP 115 Jakarta Selatan. 2012.
- Maharani dkk. Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi, Asupan Energi, Asupan Serat Dan Status Gizi Lebih Pada Remaja. J Media Kesehatan. 2017;10(2):167–172.
- Rizqiya & S. Asupan Serat Sebagai Faktor Dominan Obesitas Perempuan Pralansia. J Manaj Kesehat Yayasan RSDrSoetomo. 2019;5(1):4–10.
- Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2002.
- Rafknowledge. Insomnia dan Gangguan Tidur Lainnya. Jakarta: Elex Media Komputindo; 2004.
- Morselli dkk. Sleep and Metabolic Function. Eur J Physiol. 2012;463(1):139–60.
- Zuhdy N. Hubungan Pola Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Status Gizi Pada Pelajar Putri Sma Kelas 1 Di Denpasar Utara. 2015.
- Yusuf S. Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja. Bandung: Remaja Rosdakarya; 2012.
- Adi, A.C., & Arifandy R. Pengaruh Substitusi Tempe Dan Penambahan Isolated Soy Protein Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kandungan Protein Sosis Ayam. Media Gizi Indones. 2016;5(3):80–7.
- Hinga E. Gambaran Asupan Energi Dengan Status Gizi Pada Remaja Putri Underweight Di Kota Kupang. 2019.
- Sari M dkk. Asupan Karbohidrat Dan Protein Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Sekolah Di Syafana Islamic School Primary. Tangerang Selatan Tahun 2017. ARGIFA. 2018;3(2):48–58.
- Kowtaluk H. Discovering Food and Nutrition. USA: Mc Graw Hill; 2001.
- Adriani & Wirjatmadi. Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan. Jakarta: Kencana; 2012.
- Sulistyoningsih. Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2011.
- Wiardani NK, Sugiani PPS, Gumala NMY. Konsumsi lemak total , lemak jenuh , dan kolesterol sebagai faktor risiko sindroma metabolik pada masyarakat perkotaan di Denpasar. 2011;7(3):107–14.
- Supariasa I dewa N. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC; 2012.
- Setyawati & R. Pola Konsumsi Fast Food Dan Serat Sebagai Faktor Gizi Lebih Pada Remaja. Unnes J Public Heal. 2016;5(3):275–84.
- Baiti A. Hubungan Pengetahuan dan Tingkat Konsumsi Serat dengan Status Gizi Remaja Putri

- di SMK Batik 2 Surakarta. 2015.
26. Shanti. K. Asupan Serat dan IMT Wanita Usia Subur Suku Madura di Kota Malang. *Indones J Hum Nutr.* 2018;1(1):14–22.
 27. Putra T. Hubungan Antara Durasi Dan Kualitas Tidur Dengan Overweight Pada Mahasiswa Universitas Alma Ata Yogyakarta. 2017.
 28. Siregar E. The Influence of LifeStyle on Employee Nutritional Status of Health Polytechnic Directorate Health Ministry Medan. *J Pharm Sci.* 2019;2(2):29–35.
 29. Reutrakul and E. Interactions Between Sleep, Circadian Function, And Glucose Metabolism: Implications for Risk And Severity Of Diabetes. *New York Acad Sci.* 2017;151–73.
 30. Septiana & I. Hubungan Durasi Tidur dengan Kejadian Obesitas pada Anak Usia 3–8 Tahun. *Glob Med Heal Commun.* 2018;6(1):63–7.
 31. Setyandari. R. Hubungan Durasi Tidur Dengan Status Gizi Dan Kadar Hemoglobin Pada Pekerja Shift Wanita. 2016.
 32. Susilo. NS. Hubungan Durasi Tidur, Night Time Eating, dan Aktifitas Fisik dengan Status Gizi Mahasiswa Gizi dan Non Gizi IPB. 2018.
 33. W S. Hubungan Aktifitas Fisik dan Durasi Tidur dengan Status Gizi Pada Remaja di SMPN 2 Klego Boyolali. 2018.



Submitted : 14 Sept 2020

Revised : 01 Okt 2020

Accepted : 30 Nov 2020

Published : 30 Nov 2020

Hubungan PMBA, Pengetahuan Gizi, Asupan Makan dan Status Penyakit Infeksi dengan Status Gizi Balita

Relationship Food Patern, Nutrition Knowledge, Food Intake and Infecton Disease Status with Toddler Nutrition Status

Mohammad Furqan¹, Ahmad Faridi², Eka Nana Susanti³, Alibbirwin⁴, Raflizar⁵

^{1,2} Program Studi Gizi Fikes UHAMKA Jakarta, Indonesia

³ Program Studi Pendidikan Ekonomi, FKIP UHAMKA Jakarta, Indonesia

⁴ Program Studi Kesehatan Masyarakat FIKES UHAMKA Jakarta, Indonesia

⁵ Litbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Litbangkes Kemenkes, Indonesia

Corresponding Author : Mohammad Furqan

Email : furqan150979@gmail.com

ABSTRACT

Background: Nutritional status is fully determined by the nutrients the body needs and other factors that determine the amount of absorption and use of these substances.

Objectives: This study to determine the relationship between infant and toddler feeding patterns, nutritional knowledge, infection status and food intake with the nutritional status of children under five in Pagelaran Village, Pandeglang.

Method: The study design was cross-sectional with all toddlers as respondents, aged 0 - 59 months.

Result: Feeding patterns of infants and children (PMB) with the same nutritional status as underweight, normal and obese thin and obese in providing food is still not right. No significant relationship where the p-value > 0.05. Meanwhile, maternal nutrition knowledge, infectious disease status and food intake related to energy intake all did not have a significant relationship where the p-value was > 0.05.

Conclusion: The pattern of feeding infants and children by mothers is still not as expected, where the level of mother's knowledge is still low about how to feed babies and children (PMB).

Keyword : Nutritional Status; Intake; Feeding Pattern; Infection Status.

**Introduction
(Pendahuluan)**

Status gizi diartikan sebagai status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan zat gizi. Status gizi sangat ditentukan oleh ketersediaan zat gizi dalam jumlah cukup dan dalam kombinasi waktu yang tepat di tingkat sel tubuh agar berkembang dan berfungsi secara normal. Status gizi ditentukan oleh sepenuhnya zat gizi yang diperlukan tubuh dan faktor lain yang menentukan besarnya kebutuhan penyerapan, dan penggunaan zat - zat tersebut¹. Berdasarkan hasil Riskesdas 2018 status gizi balita memiliki prevalensi *underweight* sebesar 17,7%, terdiri dari 3,9% gizi buruk dan 13,8% gizi kurang. Prevalensi *underweight* masih lebih tinggi jika dibandingkan dengan angka prevalensi *underweight* nasional tahun 2019 yakni 17%².

Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2012, jumlah penderita gizi kurang di dunia mencapai 104 juta anak dan keadaan gizi kurang masih menjadi penyebab sepertiga dari sepuluh penyebab kematian anak di seluruh dunia. Asia Tenggara merupakan wilayah dengan prevalensi gizi kurang terbesar di dunia, yaitu sebesar 46% kemudian wilayah sub Sahara Afrika 28%, Amerika Latin 7% dan yang paling rendah terdapat di Eropa Tengah, Timur, dan *Commonwealth of Independent States* (CEE/CIS) sebesar 5% di Asia Tenggara UNICEF melaporkan sebanyak 167 juta anak usia pra-sekolah di dunia yang menderita gizi kurang (*underweight*) sebagian besar berada di Asia Tenggara³.

Masalah gizi yang menjadi perhatian utama dunia saat ini adalah anak balita pendek (*stunting*). Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 prevalensi balita stunting sebesar 37,4%, artinya 3-4 diantaranya 10 balita di Indonesia mengalami stunting³. Anak balita stunting tidak disebabkan oleh keturunan tetapi umumnya oleh

kekurangan gizi dan atau mengalami sakit dalam waktu yang relatif lama, terutama pada usia seribu hari pertama kehidupan. Secara umum stunting pada seribu hari pertama kehidupan dapat menyebabkan daya tahan tubuh rendah, kecerdasan rendah, dan produktivitas rendah ketika dewasa. Untuk mengatasi stunting perlu dilakukan perbaikan gizi sejak janin dalam kandungan, pemberian ASI eksklusif sampai usia 6 bulan, dan pemberian MP-ASI yang tepat mulai usia 6 bulan⁴.

Beberapa faktor yang berhubungan dengan status gizi balita diantaranya adalah Pola pemberian Makan Bayi dan Anak (PMBA), pengetahuan gizi, status infeksi, dan asupan makan. PMBA merupakan salah satu program pemerintah untuk menurunkan angka kematian anak dan meningkatkan kualitas hidup ibu sesuai dengan *Sustainable Developments Goals (SDGs)* yang kedua dan keduabelas⁵. Selain itu, program PMBA juga bertujuan meningkatkan status gizi dan kesehatan, tumbuh kembang dan kelangsungan hidup anak di Indonesia⁶. Penelitian yang dilakukan oleh Puspasari dan Andriana (2017) menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan ibu ($p=0,000$), asupan energi ($p=0,008$), asupan karbohidrat ($p=0,024$) dan asupan protein balita ($p=0,002$) dengan status gizi balita (BB/U)⁷.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pola pemberian makan bayi dan balita, pengetahuan gizi, asupan makan dan status infeksi dengan status gizi balita di Desa Pagelaran Kecamatan Pagelaran Kabupaten Pandeglang.

Methods (Metode Penelitian)

Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei 2019, menggunakan desain penelitian *cross sectional* dengan sampel anak balita usia 6 – 24 bulan sejumlah 70 orang di desa Pagelaran, Kecamatan Pagelaran Kabupaten Pandeglang. Kegiatan yang dilakukan di Posyandu meliputi penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, penyuluhan gizi, imunisasi dasar yang semua dicatat dalam buku KIA yang salah satu isinya tentang kenaikan BB balita. Sampel dipilih dengan teknik *purposive sampling* bertujuan untuk memperoleh sampel yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan⁸.

Data identitas balita, pengetahuan ibu, data status infeksi didapatkan dari pengisian kuesioner wawancara responden, data *food recall* 2x24 jam tanpa berturut-turut dilakukan dengan wawancara, data pola PMBA dilakukan dengan observasi ke rumah responden, data status gizi (BB/U), (TB/U) dan (BB/TB) didapatkan dari pengukuran antropometri yang dibantu oleh enumerator, tinggi badan menggunakan microtoise kapasitas 2 meter dengan tingkat ketelitian 0,1 cm dan berat badan ditimbang dengan menggunakan timbangan digital kapasitas 120 kg dan tingkat

ketelitian 0,1 kg dibantu oleh enumerator. Kategori penilaian status gizi berdasarkan Kepmenkes No. 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang standar antropometri penilaian status gizi anak Kemenkes RI, 2010. Data yang terkumpul kemudian dilakukan tahap *editing*, *coding* dan *entry*. Analisis hubungan pola pemberian makan bayi dan balita, pengetahuan gizi, status infeksi, dan asupan makan dengan status gizi balita menggunakan uji *chi-square*. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Universitas Muhammadiyah Prof Dr.Hamka nomor : 03/20.02/2019 tanggal 23 Februari 2019.

Result (Hasil)

Karakteristik Responden Penelitian

Hasil penelitian seperti yang tertera pada Tabel 1 menunjukkan bahwa responden sebesar 54,3% berjenis kelamin perempuan dan 58,7% berada pada usia (12-24 bulan). Status gizi responden sebagian besar pada kategori baik yakni sebesar 88,6% pada kategori BB/U, status gizi responden dengan kategori TB/U masih terlihat ada yang pendek sebesar 17,1% dan status gizi berdasarkan BB/TB didapatkan 22,9% berstatus gizi kurang.

Responden dengan asupan energi tidak cukup sebesar 57,1%, asupan protein tidak cukup sebesar 62,9%, asupan lemak tidak cukup sebesar 54,3% dan asupan karbohidratnya tidak cukup sebesar 60%. Sedangkan, pola PMBA responden pada makanan utama sebagian besar sudah tepat dalam pemberian pada balita sesuai bentuk dan jenisnya sebesar 65,7%, Penelitian ini sesuai dengan penelitian Sumaiyah (2008) yang mengatakan bahwa dalam pola pemberian makan pada balita sebagian besar berada dalam kategori cukup sebesar 87,1%, walaupun pengetahuan gizi pada responden masih sebagian besar kurang yakni sebesar 81,2 %⁹. Hal ini diperkuat oleh Sunardi (2000) yang mengatakan bahwa pengetahuan dan peran ibu dalam membina makan sehat sangat dituntut demi mempertahankan pola pemberian makan yang benar pada anak. Makanan selingan anak perlu diperkenalkan sejak anak masuk kemakanan keluarga¹⁰. Tentunya dipilih yang sesuai dengan usianya yaitu konsistensinya dan porsi. Kesehatan anak merupakan hal yang perlu diupayakan secara serius oleh orang tua. Untuk itu diupayakan pengaturan pola pemberian makan yang tepat seimbang agar anak tetap sehat¹¹. Kesehatan anak dapat dicapai melalui upaya pemberian makan yang seimbang sesuai dengan kebutuhan gizinya. Makan seimbang yaitu makan sesuai komposisi bahan makanan yang dibutuhkan tubuh dalam porsi yang disesuaikan dengan kebutuhan anak pada masing-masing usianya. Untuk status infeksi penyakit pada responden masih ditemui atau ada infeksi sebesar 51,4%.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	n	%
Usia		
6 - 11 bulan	31	44,3
12 - 24 bulan	39	54,7
Jenis Kelamin		
Laki-laki	33	47,1
Perempuan	37	52,9
Pola PMBA pada Makan Utama		
Tepat	46	65,7
Tidak Tepat	24	34,3
Pengetahuan Gizi Ibu		
Baik	9	12,9
Kurang	61	87,1
Status Penyakit Infeksi		
Ada	36	51,4
Tidak Ada	34	48,6
Asupan Makan Energi		
Defisit dan Lebih	40	57,1
Cukup	30	42,9
Protein		
Defisit dan Lebih	44	62,9
Cukup	26	37,1
Lemak		
Defisit dan Lebih	38	54,3
Cukup	32	45,7
Karbohidrat		
Defisit dan Lebih	42	60
Cukup	28	40
Status Gizi BB/U		
Gizi Buruk, Gizi Kurang, dan Gizi Lebih	8	11,4
Gizi Baik	62	88,6
Status Gizi TB/U atau PB/U		
Sangat Pendek, Pendek	12	17,1
Normal dan Tinggi	58	82,9
Status Gizi BB/TB		
Sangat Kurus, Kurus dan Gemuk	16	22,9
Normal	54	77,1

Tabel 2. Hubungan Antara Pola PMBA, Pengetahuan Gizi, Status Penyakit Infeksi, dan Asupan Makan dengan Status Gizi (BB/U) Responden

	Status Gizi (BB/U)				Total		P-Value
	Gizi Buruk, Gizi Kurang, dan Gizi Lebih		Baik				
	n	%	n	%	n	%	
Pola PMBA							
Tepat	5	10,9	41	89,1	46	100	0,041*
Tidak Tepat	3	12,5	21	87,5	24	100	
Pengetahuan Gizi Ibu							
Baik	7	11,5	54	88,5	61	100	
Kurang	1	11,1	8	88,9	9	100	0,001*
Status Penyakit Infeksi							
Ada	5	13,9	31	86,1	36	100	
Tidak Ada	3	8,8	31	91,2	34	100	0,443
Asupan Makan Energi							
Defisit dan lebih	7	18,2	9	81,8	11	100	0,065
Cukup	1	3,3	29	96,7	30	100	
Protein							
Defisit dan lebih	3	7,3	41	92,7	44	100	
Cukup	5	19,2	21	80,8	26	100	0,013*
Lemak							
Defisit dan lebih	5	13,2	33	86,4	38	100	
Cukup	3	9,4	29	90,6	32	100	0,257

Hubungan antara Pola PMBA, Pengetahuan Gizi, Status Penyakit dan Asupan Makan dengan Status Gizi

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa pola PMBA dengan status gizi responden berdasarkan BB/U terdapat hubungan yang bermakna dimana nilai p-value (0,041). Untuk pengetahuan ibu tentang PMBA didapatkan bahwa ada berhubungan bermakna dimana nilai p-value (0,001), sedangkan status infeksi responden dan asupan energi keduanya tidak berhubungan bermakna dimana nilai p-value (0,443 dan 0,065), namun demikian untuk asupan protein mempunyai hubungan yang bermakna dimana nilai p-value (0,013). sedangkan untuk asupan lemak tidak bermakna dimana nilai p-valuenya (0,257). Ada hubungan yang bermakna antara pola PMBA dengan status gizi responden pada pola PMBA yang dilakukan oleh responden sudah tepat dalam memberikan makan pada anak dan bayi yakni sebesar 65,7% hal membuktikan bahwa responden telah memahami pemberian makan sesuai dengan usianya walaupun demikian terkait dengan tingkat pengetahuan gizi responden yang rendah juga ternyata berhubungan dengan status gizi balita. Status gizi adalah gambaran kondisi fisik seorang sebagai refleksi dari keseimbangan energi yang masuk dan dikeluarkan oleh tubuh. Status gizi seorang dapat dinilai dengan mengukur antropometri), yaitu berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas, serta tebal lemak dibawah kulit¹².

PMBA atau Pemberian Makanan Bayi dan Anak menurut Kamus Kesehatan yaitu Melakukan Inisiasi Menyusui Dini (IMD), melakukan ASI Eksklusif, memberikan MP ASI mulai usia 6 bulan dan melanjutkan menyusui sampai 2 tahun atau lebih. Tujuan PMBA menurut Depkes (2010), adalah untuk meningkatkan status gizi dan kesehatan, tumbuh kembang dan kelangsungan hidup anak di Indonesia¹³.

Pengenalan jenis, tekstur dan konsistensi makanan, frekuensi dan jumlah harus secara bertahap¹⁴. Beberapa hal penting yang berkaitan, antara lain :

Mencoba makanan pertama kali bubur tepung beras yang diperkaya zat besi dianjurkan sebagai makanan pertama. Setelah bubur matang, diamkan sampai hangat baru ditambahkan ASI perah atau susu formula yang biasa diminum bayi.

1. Berikan makanan 1-2 sendok teh sesudah bayi minum sejumlah ASI dan susu formula. Bila bayi selalu menolak makanan baru, maka makanan diberikan sebelum ASI/formula.
2. Setiap jenis makanan diperkenalkan satu persatu dan pemberian diulang selama 2 hari agar bayi dapat mengenal rasa, aroma jenis makanan tersebut. Contoh bubur beras+daging dan sebagainya.
3. Mengenalkan makanan baru tidak cukup hanya 1-2 kali tetapi bisa sampai 10-15 kali sebelum dinyatakan memang tidak suka dengan makanan tersebut.

4. Selanjutnya jumlah makanan ditambah bertahap sampai jumlah yang sesuai atau yang dapat dihabiskan bayi¹⁵.

Conclucion (Simpulan)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat hubungan yang bermakna antara pola pemberian makan bayi dan anak (PMBA) dengan status gizi, tingkat pengetahuan gizi ibu dengan status gizi anak balita, namun untuk asupan energi dan lemak tidak berhubungan sedangkan asupan protein berhubungan dengan status gizi anak balita.

Recommendations (Saran)

Dari hasil penelitian diatas perlu dilakukan penelitian tentang cara penerapan pemberian makan anak dan bayi sesuai dengan usia balita dikaitkan dengan pendampingan kader posyandu.

References (Daftar Pustaka)

1. Triaswulan. *Buku Ajar Psikologi Perkembangan*. (EGC, 2012).
2. RI, B. L. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018). ...KEMENKES RI
3. RI, B. L. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2013). .. IDEM
4. RI, K. K. Kepmenkes Nomor 1995 Tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak. (2010).
5. Sakti, R. E., Hadju, V. & Rochimiwati, S. N. Hubungan Pola Pemberian MP-ASI dengan Status Gizi Anak Usia 6-23 Bulan di Wilayah Pesisir Kecamatan Tallo Kota Makassar Tahun 2013. *J. MKMI K21109274*, 0–2 (2013).
6. Indonesia, S. Sdg. Metadata Indikator TPB/SDGs Indonesia. Retrieved from BAPPENAS. (2017).
7. Puspasari, N. & Andriani, M. Hubungan Pengetahuan Ibu tentang Gizi dan Asupan Makan Balita dengan Status Gizi Balita (BB/U) Usia 12-24 Bulan. *Amerta Nutr.* 1, 369–378 (2017).
8. Sholikah, A. S., Rustiana, E. R. & Yuniastuti, A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi balita di pedesaan dan perkotaan. *Public Heal. Perspect. J.2*, (2017).
9. Sumaiyah. Hubungan antara pola pemberian nutrisi dan perubahan berat badan pada balita di posyandu, Desa Putat, Tanggulangin. Tanggulangin. *Polttekkes Surabaya* (2008).
10. Sunardi, T. *Makanan sehat penggugah selera makan balita*. (Gramedia Pustaka Utama, 2002).
11. Suhardjo. *Perencanaan Pangan dan Gizi*. (2005). doi:Bumi Aksara.
12. Supariasa, I. D. N., Bakri, B. & Fajar, I. Penilaian

- Status Gizi: EGC. (2002).
13. Litbangkes, B. & Depkes, R. I. Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2010. *Badan Litbangkes, Kementerian. Kesehatan. Jakarta* (2010).
 14. S. S. Nasar, S. Djoko, S. B. Hartati, & Y. E. Budiwiarti, E. *Penuntun Diet Anak*. (Badan Penerbit FK UI, 2015).
 15. Sudarsih, S. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Ibu Tentang Status Gizi Balita Di Desa Jabon Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto. *MEDICA MAJAPAHIT6*, (2014).



Submitted : 13 Sept 2020

Revised : 01 Okt 2020

Accepted : 30 Nov 2020

Published : 30 Nov 2020

Hubungan Promosi dan Pelayanan Gofood dengan Perilaku Konsumsi Pangan Obesogenik dan Status Gizi Remaja

The Relationship between Promotion and Gofood Services with Obesogenic Food Consumption Behavior and Nutritional Status In Adolescents

Amanda Alifa¹, Dian Luthfiana Sufyan¹, Ikha Deviyanti Puspita¹
¹Jurusan Gizi Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Corresponding author: Amanda Alifa
 Email: amandaalifa8@gmail.com

ABSTRACT

Background : Adolescence is a period that is easily influenced by external factors and easy to follow the trends such as online food ordering that is evolve. Adolescent consumption habits are now classified as unhealthy, such as consuming fast food and sweetened beverages that if consumed continuously, excessively, and without physical activity can lead to obesity.

Objective: This study aimed to determine the correlation between GoFood promotion, GoFood service, and obesogenic food consumption behavior with adolescent nutritional status (overweight and obesity).

Method : The study used a cross sectional design with chi-square test method. Assessment of GoFood promotion and GoFood service using questionnaires, and consumption of obesogenic food using FFQ (Food Frequency Questionnaire), and anthropometric measurements included weight and height for 64 adolescents.

Result : The analysis showed that GoFood promotion ($p=0,880$), GoFood service ($p=0,149$), and consumption of obesogenic food ($p=0,773$) have no correlation with overweight and obesity.

Conclusion : There was no correlation between GoFood promotion, GoFood service, and obesogenic food consumption behavior with adolescent nutritional status (overweight and obesity).

Keywords : Gofood Promotion; Gofood Service; Obesogenic; Overweight; Obesity

Introduction (Pendahuluan)

Perubahan gaya hidup terkait pola makan menggunakan jasa *online*, akhir-akhir ini semakin meningkat dan dengan adanya kemudahan tersebut, manusia cenderung memiliki budaya konsumtif yang juga meningkat. Meningkatnya budaya konsumtif tersebut berpengaruh terhadap dan bagaimana perilaku konsumsi. Semakin meningkat perilaku konsumsi manusia akan meningkatkan status gizi seseorang.

Manusia harus mengimbangi perkembangan teknologi yang berdampak pada kebutuhan hidup, salah satu untuk memenuhi kebutuhan pangan¹. Akibat, konsumen menginginkan segala proses nya dapat dilakukan dengan mudah, salah satu melalui promosi produk². Menurut Baskara (2016), dalam promosi produk, biasanya perusahaan menawarkan potongan harga untuk menarik perhatian serta minat beli konsumen. Salah satu promosi produk yang sedang banyak diperbincangkan adalah promosi

pangan obesogenik. Pangan obesogenik adalah pangan yang meningkatkan risiko obesitas seperti makanan cepat saji dan minuman berpemanis³.

Penelitian oleh Nusair dkk (2010) menunjukkan bahwa banyaknya potongan harga yang ditawarkan untuk memasarkan atau menginformasikan suatu produk makanan ada pengaruhnya terhadap peningkatan keinginan seseorang untuk membeli makanan⁴. Studi menunjukkan bahwa ada hubungan antara pemesanan makanan secara *online* dengan kejadian obesitas di Universitas area Medan⁵. Promosi iklan pangan melalui media massa juga berhubungan dengan kejadian obesitas⁶.

Hasil penelitian oleh *Health Education Authority* pada tahun 2002, konsumen terbanyak yang mengonsumsi *fast food* adalah usia 15 hingga 34 tahun⁷. Remaja sangat mudah dipengaruhi oleh lingkungan, teman dekat, dan mudah terbawa arus mode serta *trend* yang sedang banyak diperbincangkan khususnya dalam hal pangan⁸. Minuman dengan pemanis banyak mengandung zat gizi seperti karbohidrat, lemak, kolesterol, serta

garam. Maka apabila frekuensi konsumsi sering dan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik akan mengakibatkan status gizi lebih serta berisiko mengalami penyakit degeneratif^{8,9}.

Berdasarkan penelitian di Bangladesh pada tahun 2014, siswa yang mengonsumsi *fast food* sebanyak ≥ 2 hari per minggu, berisiko 2,2 kali mengalami obesitas¹⁰. Menurut Johnson (2010), minuman berpemanis yang mengandung tinggi gula sederhana (fruktosa) juga berkontribusi besar terhadap kejadian obesitas¹¹. Berdasarkan data hasil Riskesdas (2018), penduduk dengan status gizi gemuk nomor dua adalah provinsi DKI Jakarta yaitu sebesar 12,8% dan status gizi obesitas DKI Jakarta berada pada urutan pertama yaitu sebesar 8,3%. Pada penduduk DKI Jakarta usia >18 tahun berada pada urutan kedua dengan status gizi obesitas yaitu sebesar 29,8% setelah provinsi Sulawesi Utara¹². Kemudian, berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi DKI Jakarta tahun 2017, status gizi obesitas menurut jenis kelamin, kecamatan, dan Puskesmas tertinggi pada Kabupaten/Kota Administrasi Jakarta Selatan yaitu sebanyak 25.515 (3,86%)¹³.

Pemilihan pangan oleh remaja dipengaruhi oleh faktor alokasi pengeluaran pangan, pengetahuan gizi, serta alokasi waktu dalam menyiapkan makanan¹⁴. Penyajian makanan cepat saji yang praktis, rasa yang lezat, cocok dengan selera, serta frekuensi mengonsumsi makanan cepat saji yang sering membuat status sosial remaja menjadi naik serta tidak tertinggal dalam hal globalitas¹⁵. Remaja yang ada pada kota Jakarta, Bandung, Semarang, Yogyakarta, Surabaya, dan Denpasar sebesar 15% hingga 20% dari 471 remaja di Jakarta mengonsumsi *fried chicken* dan *burger* sebagai makan siang, kemudian sebesar 1% hingga 6% mengonsumsi *hotdog*, *pizza*, dan *spaghetti* dan sebanyak 22,6% remaja di Bogor sering mengonsumsi minuman berpemanis tiap minggunya (>7 kali/minggu)^{16,17}.

Dalam memilih pangan, remaja sering melihat promosi serta potongan harga. Promosi yang ditawarkan oleh perusahaan salah satunya melalui internet. Menurut APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia), tahun 2015 pengguna internet di Indonesia sebesar lebih dari 100 juta, tahun 2016 mencapai 132,7 juta, dan pada tahun 2017 mengalami peningkatan menjadi 143,26 juta jiwa¹⁸. Internet dapat dijadikan sebagai peluang usaha, salah satunya oleh PT. GoJek Indonesia melalui fitur *GoFood*.

Salah satu fitur layanan GoJek untuk melayani *food delivery service* di Indonesia adalah *GoFood*. Menurut data statistik, penyediaan makanan dan minuman tahun 2017 sebesar 83,96 % porsi makanan dan minuman terjual melalui *delivery order* dan 15,12% melalui ojek *online*. Di DKI Jakarta, sebesar 27,20% pemesanan makanan dan minuman dari restoran melalui ojek *online* dan berada pada provinsi urutan pertama¹⁸.

Berdasarkan riset Lembaga Demografi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Indonesia (LD FEB

UI) prevalensi pengguna *GoFood* sebesar 35% berada pada usia 18 hingga 25 tahun sedangkan 25% nya pada usia 26 hingga 35 tahun¹⁹. Hasil penelitian di Malang, jika promosi, mitra, dan pelayanan *GoFood* meningkat sebesar 10% maka tren keputusan pembelian produk ayam olahan menggunakan aplikasi *GoFood* akan meningkat sebesar 6,82% (melalui promosi dan mitra) dan 4,04 % (melalui pelayanan)²⁰.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan promosi dan pelayanan *GoFood* serta perilaku konsumsi pangan obesogenik dengan status gizi lebih remaja.

Methods

(Metode Penelitian)

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan pendekatan kuantitatif. Populasi target dari penelitian ini adalah remaja di lingkungan RW 02 Cilandak Barat Jakarta Selatan. Besar sampel yang digunakan sebanyak 64 responden. Pengambilan sampel melalui *non probability sampling*, yaitu dengan insidental teknik *sampling*. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square*. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner, formulir *FFQ*, *microtoise*, dan *bathroom scale*.

Results

(Hasil)

Hasil penelitian (Tabel 1) hampir sepertiga (32,8%), frekuensi terbesar berada pada usia 22 tahun yaitu sebesar 32,8%. Distribusi data jenis kelamin remaja terbagi menjadi 31 jenis kelamin laki-laki (48,4%) dan jenis kelamin perempuan (51,6%). Distribusi status gizi lebih yaitu berjumlah (25%) dan frekuensi status gizi normal yaitu berjumlah (75%). Distribusi data promosi *GoFood* kategori promosi baik sebanyak 23 responden (35,9%) dan kategori promosi kurang baik sebanyak 41 responden (64,1%). Distribusi data promosi *GoFood* kategori promosi baik sebanyak (35,9%) dan kategori promosi kurang baik sebanyak (64,1%). Distribusi data pelayanan *GoFood* kategori pelayanan baik sebanyak 32 responden (50%) dan kategori pelayanan kurang baik sebanyak 32 responden (50%). Distribusi data perilaku konsumsi pangan obesogenik yang sering mengonsumsi sebanyak 32 (50%) dan yang jarang mengonsumsi sebanyak 32 (50%).

Hasil penelitian (Tabel 1) hasil menunjukkan promosi *GoFood* tidak berhubungan terhadap status gizi lebih dengan nilai *p-value*=0,880 (*p*>0,05) cenderung menganggap promosi *GoFood* kurang baik sebanyak 30 responden (73,2%) memiliki status gizi normal, kemudian untuk responden dengan menganggap promosi *GoFood* baik sebanyak 18 responden (78,3%) memiliki status gizi normal. Hasil analisis menunjukkan bahwa pelayanan *GoFood* tidak berhubungan terhadap status gizi lebih dengan nilai *p*-

$value=0,149$ ($p>0,05$) cenderung menganggap pelayanan *GoFood* kurang baik sebanyak 27 responden (84,4%) memiliki status gizi normal, kemudian untuk responden dengan menganggap pelayanan *GoFood* baik sebanyak 21 responden (65,6%) memiliki status gizi normal. Hasil analisis menunjukkan bahwa perilaku konsumsi pangan obesogenik tidak signifikan berpengaruh terhadap

status gizi lebih dengan nilai $p-value=0,773$ ($p>0,05$) cenderung sering mengonsumsi pangan obesogenik sebanyak 25 responden (78,1%) memiliki status gizi normal, kemudian untuk responden yang jarang mengonsumsi pangan obesogenik sebanyak 23 responden (79,1%) memiliki status gizi normal.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

	n	%
Usia Responden (Tahun)		
19	17	26,6
20	14	21,9
21	12	18,8
22	21	32,8
Jenis Kelamin		
Laki-laki	31	48,4
Perempuan	33	51,6
Status Gizi		
Status Gizi Lebih	16	25
Status Gizi Normal	48	75

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Analisis Univariat

	n=64	%
Promosi <i>GoFood</i>		
Promosi Baik	23	35,9
Promosi Kurang Baik	41	64,1
Pelayanan <i>GoFood</i>		
Pelayanan Baik	32	50
Pelayanan Kurang Baik	32	50
Perilaku Konsumsi Pangan Obesogenik		
Sering	32	50
Jarang	32	50

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Analisis Bivariat

Variabel	Status Gizi		Total n(%)	p
	Lebih n(%)	Normal n(%)		
Promosi <i>GoFood</i>				
Promosi Baik	5(21,7)	18(78,3)	23(100)	0,880
Promosi Kurang Baik	11(26,8)	30(73,2)	41(100)	
Pelayanan <i>GoFood</i>				
Pelayanan Baik	11(34,4)	21(65,6)	32(100)	0,149
Pelayanan Kurang Baik	5(15,6)	27(84,4)	32(100)	
Perilaku Konsumsi Pangan Obesogenik				
Sering	7(21,9)	25(78,1)	32(100)	0,773
Jarang	9(28,1)	23(79,1)	32(100)	

Discussion (Pembahasan)

Hasil penelitian ini, dominan pada usia 22 tahun dimana pada usia tersebut sudah memasuki tahap akhir remaja. Pada usia tersebut remaja sudah mampu melihat masalah dengan sudut pandang yang luas serta kepribadian intelektual telah terbentuk²¹.

Hasil penelitian ini, dominan berjenis kelamin perempuan. Perempuan lebih memperlihatkan emosi dibandingkan dengan laki-laki. Hal tersebut disebabkan karena laki-laki akan merasa direndahkan oleh orang lain apabila memperlihatkan emosi²².

Hasil penelitian didominasi oleh status gizi normal yang bisa disebabkan karena faktor penyebab status gizi lebih secara keseluruhan tidak terdapat pada responden, seperti genetik, rendahnya aktivitas fisik, pola konsumsi makanan, stress, uang saku, dan sebagainya. Status gizi seseorang pada dasarnya ditentukan oleh konsumsi gizi dan kemampuan tubuh dalam menggunakan zat-zat gizi. Status gizi normal berarti menunjukkan kualitas dan jumlah makanan yang sudah memenuhi tubuh²³.

Hasil penelitian didominasi oleh kategori promosi kurang baik. Strategi promosi yang dilakukan bisa jadi kurang efektif, seperti potongan harga pada produk yang tidak sesuai dengan keinginan konsumen. Responden juga bisa jadi kurang terpapar informasi yang dikeluarkan oleh *GoFood*, karena seringkali terpapar promosi iklan membuat seseorang cenderung terpengaruh pada produk yang ditawarkan⁶.

Hasil penelitian seimbang antara pelayanan baik dan pelayanan kurang baik. Indikator dari kualitas pelayanan yang baik, yaitu dilihat dari bukti langsung, kehandalan, ketanggapan, jaminan, dan empati²⁴.

Hasil penelitian seimbang antara perilaku konsumsi pangan obesogenik yang sering mengonsumsi dan yang jarang mengonsumsi. Beberapa faktor yang berhubungan dengan konsumsi pangan obesogenik, yaitu akses ke sumber makanan, uang saku, dan ketersediaan makan di rumah²⁵. Kemudian salah satu faktor lainnya yaitu pengaruh iklan pada media massa²⁶.

Hubungan antara promosi *GoFood* dengan status gizi lebih menunjukkan promosi *GoFood* tidak berhubungan terhadap status gizi lebih dengan nilai $p\text{-value}=0,880$ ($p>0,05$). Didukung oleh penelitian oleh Wardaningrum (2018) pada remaja di wilayah kerja Puskesmas Purwosari Kota Surakarta, bahwa tidak ada hubungan antara paparan promosi iklan junk *food* dengan status gizi lebih remaja dengan hasil $p\text{-value}=0,786$ ($p>0,05$). Macam-macam iklan pangan yang sering dilihat tidak akan mempengaruhi frekuensi mengonsumsi makanan cepat saji begitu juga dengan jenis media massa dalam mengiklankan produk. Selain itu, pemeran yang mengiklankan produk juga mempengaruhi. Apabila diperankan oleh artis atau tokoh terkenal yang digemari konsumen,

maka semakin konsumen tertarik dan percaya dengan informasi tersebut²⁷.

Hasil penelitian lain Khotimah (2004) dan Imtihani (2012) tidak sejalan dengan penelitian ini. Motivasi dalam mengonsumsi *fast food* karena rasa ingin tahu terhadap rasa makanan serta adanya pengaruh dari iklan. Seringnya iklan pada makanan menunjukkan rasa renyah, gurih, atau manis dapat memicu mempengaruhi konsumen terhadap produk yang dipasarkan. Selain itu, responden pada penelitian ini adalah anak SD, dimana berada pada remaja tingkat awal yang masih mudah terpengaruh dan tertarik oleh lingkungan sekitar. Seringnya iklan makanan atau minuman kemasan yang dilihat setiap hari oleh konsumen. Selain itu, produk yang ditawarkan juga menarik konsumen⁶.

Hasil penelitian ini dapat disebabkan karena tidak seringnya responden terpapar promosi iklan dari suatu produk sehingga tidak mempengaruhi responden untuk tertarik dan membeli pangan obesogenik. Selain itu, jenis media dalam promosi serta berbagai macam promosi yang ditawarkan dari iklan makanan dan minuman juga berhubungan terhadap frekuensi konsumsi pangan obesogenik yang kemudian akan berlanjut pengaruhnya terhadap status gizi lebih remaja. Konsumen yang terkena dampak dari promosi iklan tidak hanya yang sering terpapar promosi iklan pangan obesogenik saja, namun juga dilihat dari faktor ketertarikan terhadap promosi iklan pangan tersebut.

Faktor promosi juga bukan pengaruh langsung dari kejadian gizi lebih. Meskipun responden tertarik dan setuju dengan pernyataan bahwa promosi *GoFood* itu baik, namun harus dilihat lagi dari faktor yang mempengaruhi untuk membeli dan menyebabkan gizi lebih lainnya, seperti uang saku, pengetahuan gizi, atau ketersediaan pangan di rumah.

Hubungan antara pelayanan *GoFood* dengan status gizi lebih menunjukkan bahwa pelayanan *GoFood* tidak berhubungan terhadap status gizi lebih dengan nilai $p\text{-value}=0,149$ ($p>0,05$). Sejalan dengan penelitian Harahap, Aritonang, dan Zulhaida tahun 2020 pada variabel pemesanan makanan *online* tipe makanan yang dipesan. Variabel tersebut tidak menunjukkan adanya hubungan dengan kejadian obesitas. Jenis makanan berperan dalam meningkatkan risiko obesitas pada orang yang mengonsumsinya, terutama pangan obesogenik yang tersedia pada aplikasi *online GoFood*. Rendahnya pemesanan jenis makanan lengkap, seperti makanan pokok, lauk, sayur, dan buah disebabkan karena tidak semuanya tersedia dalam aplikasi makanan *online*⁵.

Tidak sejalan dengan penelitian Hollands tahun 2012 di Canada, bahwa pelayanan pada makanan yang lengkap berhubungan dengan status gizi. Menurut literatur internasional, pelayanan makanan khususnya akses terhadap makanan siap saji menjadi pengaruh utama terhadap pola makan seseorang dimana akan berisiko terhadap kejadian obesitas²⁸.

Hasil penelitian Harahap, Aritonang, dan Zuhaida tahun 2020 menjelaskan bahwa sebagian besar jenis makanan yang dipesan adalah makanan cepat saji dan aktivitas fisik yang kurang seperti tidak perlu usaha untuk membeli makanan keluar rumah, oleh karena itu akan terjadi penumpukkan lemak yang dapat berhubungan dengan obesitas sering⁵.

Pelayanan makanan yang baik juga diukur dari lengkapnya pilihan jenis makanan yang tersedia dalam aplikasi. Tidak lengkap atau tidak adanya pilihan jenis makanan yang biasa dikonsumsi dalam layanan *GoFood*. Selain itu, responden juga mengukur dari seberapa seringnya suatu restoran dipesan oleh konsumen lain, yang dimana sudah terpercaya memiliki kualitas pelayanan yang baik. Pelayanan juga bukan faktor langsung dari penyebab kejadian gizi lebih.

Hubungan antara perilaku konsumsi pangan obesogenik dengan status gizi lebih menunjukkan bahwa perilaku konsumsi pangan obesogenik tidak signifikan berpengaruh terhadap status gizi lebih dengan nilai $p\text{-value}=0,773$ ($p>0,05$). Sejalan dengan penelitian Widyantara, Zuraida, dan Wahyuni pada tahun 2013, tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan makan makanan cepat saji dengan status gizi dengan nilai $p\text{-value}=0,118$ ($p>0,05$). Menurut WHO (2003), yang menyebabkan gizi lebih pada konsumsi makanan cepat saji yaitu jumlah serta ukuran porsi yang dimakan berlebihan²⁹.

Sejalan dengan penelitian Ardin, Kartini, dan Lestari tahun 2018, frekuensi makan yang diteliti selama waktu pengambilan data tidak menggambarkan masalah status gizi secara spesifik. Faktor yang mempengaruhi pemilihan makanan, yaitu nafsu makan, rasa lapar, pantangan, kesukaan, emosi, serta tipe dari kepribadian remaja. Selain itu, menurut Barasi tahun 2007, faktor eksternalnya : budaya, agama, pengambilan keputusan secara etis, finansial, norma sosial, pendidikan serta informasi yang didapatkan³⁰. Bisa juga disebabkan karena *sedentary life style*, aktivitas fisik yang kurang, serta keturunan³¹.

Hasil yang berbeda terdapat pada penelitian Susanti tahun 2016, dengan hasil nilai $p\text{-value}=0,026$ ($p<0,05$). Responden didominasi oleh usia 15–16 tahun dengan pendapatan uang saku yang cukup, pendapatan keluarga lebih dari UMR, serta ibu yang lebih banyak bekerja daripada yang tidak bekerja. Kemudian, frekuensi remaja yang mengonsumsi makanan cepat saji dalam kategori sering akan meningkatkan timbunan kalori dalam tubuh yang dapat mengakibatkan status gizi menjadi lebih³¹.

Dalam penelitian ini usia responden lebih didominasi oleh remaja akhir. Oleh karena itu, responden tidak begitu terpengaruh dengan makanan cepat saji meskipun memiliki rasa yang lezat. Dalam penelitian ini kondisi orang tua juga sedang melakukan *Work From Home* yang lebih banyak menghabiskan waktu di rumah. Maka, orang tua akan lebih memilih untuk memasak sebagai salah satu

strategi penghematan dalam masa pandemi seperti sekarang.

Conclusion (Simpulan)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tidak ada hubungan antara promosi *GoFood*, pelayanan *GoFood*, dan perilaku konsumsi pangan obesogenik dengan status gizi lebih remaja.

Recommendations (Saran)

Melakukan penelitian terkait status gizi lebih dengan beberapa variabel pendukung, seperti aktivitas fisik, uang saku, genetik, pengetahuan gizi, pendidikan ibu, pengaruh teman sebaya, pola konsumsi zat gizi, dan sebagainya.

References (Daftar Pustaka)

1. Putra EW, Kumadji S, Yulianto E. Pengaruh Potongan harga Terhadap Minat Beli Serta Dampaknya Pada Keputusan Pembelian (Study pada konsumen yang membeli produk potongan harga di Matahari Department Store Pasar Besar Malang). *J Adm Bisnis*. 2016;38(2):184–93.
2. Widodo T. Respon Konsumen terhadap Produk Makanan Instan (Studi Kasus di Pasar Raya Kota Salatiga). *Among Makarti*. 2013;6(12):10–28.
3. Sulistyanningrum E, Hadi H, Julia M. Persepsi Ibu Tentang Makanan Obesogenik Sebagai Faktor Risiko Obesitas pada Anak Sekolah Dasar. *J Gizi Klin Indones*. 2015;11(4):150.
4. Septiana P, Nugroho FA, Wilujeng CS. Konsumsi Junk food dan Serat pada Remaja Putri Overweight dan Obesitas yang Indekos. *J Kedokt Brawijaya*. 2018;30(1):61.
5. Hasanah Harahap LA, Aritonang E, Zuhaida Lubis. The Relationship between Type and Frequency of Online Food Ordering With Obesity in Students of Medan Area University. *Britain Int Exact Sci J*. 2020;2(1):29–34.
6. Agustina L, T. Maas L, Zulfendri Z. Analisis Faktor Perilaku Berisiko terhadap Kejadian Obesitas pada Anak Usia 9-12 Tahun di SD Harapan 1 Medan. *J Endur*. 2019;4(2):371.
7. Rahmi H F, Aprianti. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Frekuensi Konsumsi Fast Food pada Anak SMP Negeri 31 Banjarmasin. 2013;56(2):39–43.
8. Syafriani. Hubungan Konsumsi Fast Food dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Overweight pada Siswa di SMAN 2 Bangkinang Kota Tahun 2018. *J Kesehat Masy*. 2018;2(1):9–18.
9. Widawati. Gambaran Kebiasaan Makan dan Status Gizi Remaja di SMAN 1 Kampar tahun

2017. *J Gizi Nutr J* [Internet]. 2018;2(2013):146–59. Tersedia pada: <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jurnalgizi/article/view/201>
10. Goon S. Fast Food Consumption and Obesity Risk among University Students of Bangladesh. *Eur J Prev Med*. 2014;2(6):99.
 11. Fatmawati I, Malkan I, Luthfiana D. Penyuluhan Gizi Mengenai Bahaya Konsumsi Makanan Tinggi Gula Sederhana Sebagai Penyebab Terjadinya Status Gizi Lebih pada Remaja SMP di Sukmajaya Depok. *Pros Semin Has Pengabdian Kpd Masy*. 2017;1:5–9.
 12. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia Tahun 2018. Riset Kesehatan Dasar 2018. 2018. hal. 182–3.
 13. Kementerian Kesehatan. Profil Kesehatan. 2016;100.
 14. Hardiansyah A, Yuniyanto AE, Laksitoresmi DR, Tanzaha I. Konsumsi Minuman Manis dan Kegemukan pada Mahasiswa. *J Gizi Univ Muhammadiyah Semarang*. 2017;6(2):20–6.
 15. Suswanti I. Faktor-faktor yang berhubungan dengan pemilohan makanan cepat saji pada mahasiswa. *Skripsi*. 2012;1–181.
 16. Anshari Z. Gambaran Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Pelajar Tentang Makanan Cepat Saji (Fast Food) di Mts Al-Manar Medan. *Best J (Biology Educ Sains Technol)*. 2019;2(1):46–52.
 17. Yusup PM, Komariah N, Prahatmaja N, CMS S. Pemanfaatan Internet Untuk Penghidupan Di Kalangan Pemuda Pedesaan. *Baca J Dokumentasi Dan Inf*. 2019;40(2):217.
 18. Badan Pusat Statistik. Statistik Penyediaan Makanan dan Minuman. Subdirektorat Statistik Pariwisata, editor. Jakarta: BPS RI/BPS-Statistics Indonesia; 2017. 82 hal.
 19. Aryani Y. Pengaruh Harga, Kualitas Pelayanan dan Nilai Pelanggan Terhadap Kepuasan Pelanggan GO-JEK (Studi Kasus pada Mahasiswa Pengguna Layanan Go-Ride dan Go-Food). *Skripsi*. 2018;1–162.
 20. Herdiansyah S R. Tren Penggunaan Aplikasi Go-Food dalam Pemesanan Produk Ayam Olahan di Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *Skripsi*. 2018;
 21. Mahpolah, Mahdalena, Purnamasari V. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kebiasaan Mengonsumsi Fast Food pada Remaja SMA Kartika V-1 Balikpapan Factors Related to the Fast Food Consumption Habit in adolescent at SMA Kartika V-1 Balikpapan. *J Kedokt Yars*. 2008;16(3):1–12.
 22. Herlina. Perkembangan Masa Remaja (Usia 11/12 – 18 tahun). *Mengatasi Masal Anak Dan Remaja*. 2013;1–5.
 23. Pujiati, Arneliwati, Rahmalia S. Hubungan Antara Perilaku Makan dengan Status Gizi Pada Remaja Putri. *JOM*. 2015;2(37):1–31.
 24. Fikri S, Wiyani W, Suwandaru A. Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan dan Loyalitas Mahasiswa (Studi pada Mahasiswa Strata I Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Merdeka Malang). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan dan Loyal Mahasiswa (Studi Pada Mahasiswa Strata I Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Merdeka Malang). 2016;120–34.
 25. Saleh AJ. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Makanan Siap Saji (Fast Food), Status Gizi dan Kejadian Hipertensi dengan Fungsi Kognitif pada Remaja. Universitas Sebelas Maret; 2019.
 26. Ariani S. Hubungan Antara Faktor Individu dan Lingkungan dengan Konsumsi Minuman Ringan Berpemanis Pada Siswa/I SMA Negeri 1 Bekasi Tahun 2012. *Skripsi*. Universitas Indonesia; 2012.
 27. Wardaningrum C. Hubungan Antara Paparan Iklan Junk Food dan Frekuensi Konsumsi Junk Food dengan Status Gizi Lebih Pada Remaja SMP di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kota Surakarta. *Publ Ilm [Internet]*. 2018;1(1):1–8. Tersedia pada: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001%0A> <http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055%0A> <https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006%0A> <https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.04.024%0A> <https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.12.7252%0A> <http://dx.doi.org>
 28. Hollands S. Association between the Fast-Food Environment and Obesity in Canada : A Cross-sectional Analysis The Association between the Fast-Food Environment and Obesity in by. *Electron Thesis Diss Repos*. 2012;
 29. Widyantara KI, Zuraida R, Wahyuni A. The Relation of Fast Food Eating Habits, Physical Activity And Nutrition Knowledge With The Nutritional Status of First Year Medical Student of University of Lampung 2013. *J Major*. 2014;3(3):77–85.
 30. Ardin SH, Kartini TD, Lestari RS. Hubungan Kebiasaan Makan Fast Food dan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Remaja. *Media Gizi Pangan*. 2018;25:95–103.
 31. Susanti T. Hubungan Pola Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. *Kesehatan [Internet]*. 2016;5. Tersedia pada: <http://elibrary.almaata.ac.id>



Underweight, Stunting, Wasting dan Kaitannya Terhadap Asupan Makan, Pengetahuan Ibu, dan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan

Underweight, Stunting, Wasting and Related to Eating Intake, Mother's Knowledge, and Utilization Of Health Services

Risky Amelia Rhamadani¹, Ratno Adrianto¹, Reny Noviasty¹

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman, Indonesia

Corresponding Author : Risky Amelia Rhamadani

Email: riskyamelia.9a@gmail.com

ABSTRACT

Background : Nutrition problems in toddlers become a public health problem when it exceeds WHO indicators in which the issue of malnutrition and undernutrition 17.8%, short toddlers 27.5% and thin toddlers 11.1%. The problem of undernutrition, short and thin toddlers are public health problems in the chronic category.

Objectives : To determine the factor related to the nutritional status of toddlers.

Method : The design of this research is a cross-sectional study with a total sample of 97 toddlers. Data collection uses anthropometric measurements, 24 hours of form food recall and questionnaires for mother's knowledge of breastfeeding complementary feeding and the utilization of health services. Data analysis is using Pearson product-moment test with a significance level of 0.05.

Result : The results showed that there was a significant positive relationship between the food intake with the WAZ (P=0,000), HAZ (P=0,000) and WHZ (P=0,021), mother's knowledge about complementary feeding with the WAZ (P=0,041), HAZ (P=0,010) and WHZ (P=0,010), utilization of health services with the WAZ (P=0,007), HAZ (P=0,009) and WHZ (P=0,006). There is a significant positive relationship between intake of toddler feeding, mother's knowledge about complementary feeding and the utilization of health services with the nutritional status of toddlers WAZ, HAZ, and WHZ. Access to health services should be improved and evenly distributed throughout the health center area.

Conclusion : There is a significant positive relationship between food intake for children under five, maternal knowledge about complementary foods and health service utilization with the nutritional status.

Keywords: Food Intake; Knowledge; Health Services

**Introduction
(Pendahuluan)**

Masalah gizi di Indonesia saat ini mengalami beban ganda yaitu pada satu sisi masalah gizi kurang belum dapat diatasi secara menyeluruh namun sudah muncul masalah baru yaitu berupa gizi lebih¹. *Global Nutrition Report* melaporkan pada tahun 2018 setiap negara di dunia sedang menghadapi masalah tentang gizi. Sebanyak 22,2% balita di dunia dengan usia 0–59 bulan stunting (*stunted*), 7,5% anak kurus (*wasted*) dan 5,6% gemuk (*overweight*)². Status gizi balita di Indonesia menurut Riskesdas tahun 2018 gizi buruk dan gizi kurang sebesar 17,7%, gizi sangat pendek dan pendek

sebesar 30,8%, sangat kurus dan kurus 10,2% dan gemuk 8%. Prevalensi status gizi Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2018 gizi buruk sebesar 3,2% dan gizi kurang sebesar 11,5%, gizi sangat pendek sebesar 10,2% dan pendek sebesar 19%, sangat kurus sebesar 2% dan kurus sebesar 5,5% dan gemuk 10%³.

Dinas Kesehatan Kalimantan Timur Tahun 2017 hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) balita, Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan peringkat pertama permasalahan status gizi pada balita yaitu pada kelompok umur 0-23 bulan balita kurus sebesar 11,6%, balita gizi kurang sebesar 21,6%, balita pendek 26,6% dan balita gemuk 3,6%. Pada kelompok umur 0–59 Bulan balita kurus sebesar 9,4%, balita gizi kurang

sebesar 23%, balita pendek 30,9% dan balita gemuk sebesar 5,2%⁴. Hasil status gizi versi EPPGBM pada tahun 2019 di Puskesmas Loa Ipuh Tenggara merupakan masalah tertinggi tentang status gizi balita di Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu dari 177 balita yang diukur presentase balita gizi kurang (*underweight*) sebesar 57,1%, balita pendek (*stunting*) sebesar 57,1% dan balita kurus (*wasting*) sebesar 40,7%⁵. Masalah gizi pada balita menjadi masalah kesehatan masyarakat ketika melebihi indikator WHO yaitu masalah gizi buruk dan gizi kurang sebesar 17,8%, balita pendek sebesar 27,5% dan balita kurus sebesar 11,1%⁶.

Asupan makan anak yang biasanya dilakukan oleh ibu berperan sangat penting dalam proses pertumbuhan pada balita, karena dalam makanan memiliki kandungan gizi yang merupakan bagian yang sangat penting dalam pertumbuhan. Hasil penelitian Prakhasita menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pola pemberian makan dengan kejadian stunting pada balita usia 12 -59 bulan⁷.

Asupan makanan merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan status gizi balita, terdapat faktor lain yang berhubungan dengan status gizi balita yaitu tingkat pengetahuan ibu tentang makanan pendamping ASI (MP-ASI) dan faktor pelayanan kesehatan. Tingkat pengetahuan ibu tentang makanan pendamping ASI (MP-ASI) terdapat masalah hubungan sebab akibat pemberian MP-ASI yang kurang tepat sehingga mengakibatkan status gizi kurang pada anak⁸. Kekurangan gizi dapat disebabkan karena pemilihan bahan makanan yang tidak benar. Pemilihan makanan ini dipengaruhi tingkat pengetahuan ibu mengenai bahan makanan⁸.

Pemerintah Indonesia menyediakan beberapa fasilitas kesehatan masyarakat dalam bentuk pusat pelayanan kesehatan masyarakat (Puskesmas). Untuk upaya pelayanan kesehatan dasar diarahkan pada peningkatan kesehatan dan status gizi anak sehingga terhindar dari kematian dini dan mutu fisik yang rendah. Pelayanan kesehatan berpengaruh terhadap kesehatan dengan penanganan yang cepat dalam masalah kesehatan, utamanya masalah gizi. Oleh karenanya pelayanan kesehatan berperan dalam perbaikan status gizi⁹.

Methods **(Metode Penelitian)**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian survei analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2020. Dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Loa Ipuh Tenggara. Jumlah sampel sebesar 97 balita yang mewakili populasi 170 balita yang terdaftar di

wilayah kerja puskesmas Loa Ipuh. Teknik sampling pada penelitian ini adalah *Non Probability Sampling* jenis *Purposive Sampling*. Pengumpulan data pengetahuan ibu dan pemanfaatan pelayanan kesehatan dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Untuk data status gizi dilakukan dengan pengukuran antropometri berat badan yang diukur dengan timbangan digital merk Gea dengan ketelitian 0,1kg dan tinggi badan yang diukur dengan mikrotoise dengan kapasitas 200cm dengan ketelitian 0,1cm dengan protokol kesehatan yang ketat, kemudian dihitung *Z Score* dan dilakukan penentuan status gizi berdasarkan Permenkes No.2 Tahun 2020. Untuk pengukuran asupan balita digunakan, formulir *food recall 1x24 jam*. Analisis data yang digunakan menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis bivariat menggunakan uji analisis korelasi *pearson product moment*. Data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel. Penelitian ini telah memenuhi syarat etik atau laik etik yang tercatat di Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman (No.24/KEPK-FK/VII/2020).

Results **(Hasil)**

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Loa Ipuh Kabupaten Kutai Kartanegara yang merupakan salah satu Puskesmas di Kecamatan Tenggara. Wilayah kerja Puskesmas Loa Ipuh memiliki 24 posyandu yang aktif dari 3 Kelurahan. Penelitian dilaksanakan di 3 Kelurahan di wilayah kerja Puskesmas Loa Ipuh.

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat dari karakteristik balita menunjukkan bahwa sebagian besar jenis kelamin responden balita yaitu perempuan sebesar 53,6% balita. Mayoritas usia balita responden yaitu usia 12-36 bulan sebesar 45,2% balita. Sebanyak 73,2% balita memiliki status gizi berat badan normal menurut BB/U. Rata-rata balita memiliki status gizi normal menurut TB/U yaitu sebanyak 61,9%. Sebagian besar status gizi balita menurut BB/TB dengan status gizi baik (normal) yaitu sebanyak 60,8% balita.

Dilihat dari distribusi frekuensi variabel asupan makan balita menunjukkan bahwa sebagian besar asupan makan balita baik yaitu sebesar 46,64% balita. Berdasarkan distribusi frekuensi variabel pengetahuan ibu tentang MP-ASI menunjukkan bahwa mayoritas pengetahuan ibu tentang MP-ASI masuk dalam kategori kurang yaitu sebesar 60,8% balita. Sementara dilihat dari distribusi frekuensi variabel pemanfaatan pelayanan kesehatan menunjukkan bahwa sebanyak 61,9% responden telah memanfaatkan pelayanan kesehatan.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Balita Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Loa Ipuh Tenggara

Karakteristik Balita	n (%)
Jenis Kelamin	
Laki-Laki	45 (46,4)
Perempuan	52 (53,6)
Usia Balita	
6 – 11 Bulan	19 (19,6)
12 – 36 Bulan	43 (45,2)
37 – 60 Bulan	35 (36,1)
Status Gizi Balita Menurut BB/U	
Berat badan sangat kurang (<i>severely underweight</i>)	2 (2,1)
Berat badan kurang (<i>underweight</i>)	15 (15,5)
Berat badan normal	71 (73,2)
Risiko Berat badan lebih	9 (9,3)
Status Gizi Balita Menurut TB/U	
Sangat Pendek (<i>severely stunted</i>)	5 (5,2)
Pendek (<i>stunted</i>)	32 (33)
Normal	60 (61,9)
Status Gizi Balita Menurut BB/TB	
Gizi kurang (<i>wasted</i>)	13 (13,4)
Gizi Baik (Normal)	59 (60,8)
Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	12 (12,4)
Gizi Lebih	12 (12,4)
Obesitas	1 (1)
Asupan Makan Balita	
Defisit	32 (33)
Kurang	12 (12,4)
Sedang	8 (8,2)
Baik	45 (46,4)
Pengetahuan Ibu Tentang MP-ASI	
Kurang	59 (60,8)
Cukup	5 (5,2)
Baik	33 (34)
Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan	
Tidak Memanfaatkan	37 (38,1)
Memanfaatkan	60 (61,9)

Tabel 2. Hubungan Asupan Makan Balita, Pengetahuan Ibu Tentang MP-ASI , dan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan Terhadap Status Gizi Balita Menurut BB/U di Wilayah Kerja Puskesmas Loa Ipuh Tenggara

		Status Gizi Balita Menurut BB/U			
		Berat badan sangat kurang - Berat badan Kurang	Normal - Risiko berat badan lebih	Signifikan	Korelasi
Asupan Makan Balita	Defisit – Kurang	16 (36,4)	28 (63,6)	0.000	0.584**
	Baik –Sedang	1 (1,9)	52 (98,1)		
Pengetahuan Ibu Tentang MP-ASI	Cukup – Kurang	16 (25)	48 (75)	0.041	0.208*
	Baik	1 (3)	32 (97)		
Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan	Tidak Memanfaatkan	6 (16,2)	31 (83,8)	0.007	0.504
	Memanfaatkan	11 (18,3)	49 (81,7)		

Keterangan : (**) = korelasi signifikan pada angka signifikansi sebesar 0,01

(*) = korelasi signifikan pada angka signifikansi sebesar 0,05

Tabel 3. Hubungan Asupan Makan Balita, Pengetahuan Ibu Tentang MP-ASI, dan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan Terhadap Status Gizi Balita Menurut TB/U di Wilayah Kerja Puskesmas Loa Ipuh Tenggara

		Status Gizi Balita Menurut TB/U		Signifikan	Korelasi
		Sangat Pendek - Pendek	Normal - Tinggi		
Asupan Makan Balita	Defisit - Kurang	35 (79,5)	9 (20,5)	0.000	0,590**
	Baik -Sedang	2 (3,8)	51 (96,2)		
Pengetahuan Ibu Tentang MP-ASI	Cukup - Kurang	35 (54,7)	29 (45,3)	0.010	0.261**
	Baik	2 (6,1)	31 (93,9)		
Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan	Tidak Memanfaatkan	15 (40,5)	22 (59,5)	0.009	0.600
	Memanfaatkan	22 (36,7)	38 (63,3)		

Keterangan : (**) = korelasi signifikan pada angka signifikansi sebesar 0,01

(*) = korelasi signifikan pada angka signifikansi sebesar 0,05

Tabel 4. Hubungan Asupan Makan Balita, Pengetahuan Ibu Tentang MP-ASI, dan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan Terhadap Status Gizi Balita Menurut BB/TB di Wilayah Kerja Puskesmas Loa Ipuh Tenggara

		Status Gizi Balita Menurut BB/TB		Signifikan	Korelasi
		Gizi Buruk - Gizi Kurang	Gizi Baik - Berisiko Gizi Lebih		
Asupan Makan Balita	Defisit - Kurang	12 (27,3)	32 (72,7)	0.021	0.235*
	Baik -Sedang	1 (1,9)	52 (98,1)		
Pengetahuan Ibu Tentang MP-ASI	Cukup - Kurang	12 (18,8)	52 (81,3)	0.010	0.390
	Baik	1 (3)	32 (97)		
Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan	Tidak Memanfaatkan	5 (13,5)	32 (86,5)	0.006	0.640
	Memanfaatkan	8 (13,3)	52 (86,7)		

Keterangan : (**) = korelasi signifikan pada angka signifikansi sebesar 0,01

(*) = korelasi signifikan pada angka signifikansi sebesar 0,05

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat disimpulkan bahwa ada hubungan positif yang signifikan antara asupan makan balita, pengetahuan ibu tentang MP-ASI, dan pemanfaatan pelayanan kesehatan terhadap status gizi balita menurut BB/U ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil uji korelasi pearson yang menunjukkan kuat lemahnya korelasi diketahui bahwa terdapat korelasi sedang (0,584**) antara asupan makan dengan status gizi berdasarkan indeks antropometri BB/U, korelasi lemah (0,208*) untuk variabel pengetahuan ibu tentang MP-ASI dengan status gizi balita, dan korelasi kuat (0,504*) antara variabel pemanfaatan pelayanan kesehatan dengan status gizi balita (tabel 2).

Tabel 3 memperlihatkan ada hubungan positif yang signifikan antara asupan makan balita, pengetahuan ibu tentang MP-ASI, dan pemanfaatan pelayanan kesehatan terhadap status gizi balita menurut TB/U dengan korelasi sedang (0,590**) untuk asupan makan, lemah (0,261**) untuk pengetahuan ibu dan kuat (0,600**) untuk pemanfaatan layanan kesehatan.

Sementara berdasarkan indeks antropometri BB/TB juga terlihat ada hubungan hubungan positif yang signifikan antara asupan makan balita, pengetahuan ibu

tentang MP-ASI, dan pemanfaatan pelayanan kesehatan terhadap status gizi balita menurut BB/TB (tabel 4). Angka koefisien korelasi *pearson* sebesar 0,235*, artinya besar korelasi antara variabel asupan makan balita dengan status gizi balita ialah sebesar 0,235 atau lemah. Angka koefisien korelasi *pearson* sebesar 0,390, artinya besar korelasi antara variabel pengetahuan ibu tentang MP-ASI dengan status gizi balita sebesar 0,390 atau lemah. Angka koefisien korelasi *pearson* sebesar 0,640, artinya besar korelasi antara variabel pemanfaatan pelayanan kesehatan dengan status gizi balita ialah sebesar 0,640 atau kuat (tabel 4).

Discussion (Pembahasan)

Asupan makan yang baik akan sangat berpengaruh terhadap kondisi dan kesehatan tubuh. Asupan makan yang baik bagi tubuh adalah terpenuhinya zat-zat yang diperlukan tubuh. Dengan pola makan yang baik dan teratur, gizi menjadi seimbang, kondisi badan akan menjadi ideal dan kondisi fisik menjadi kuat, sehingga berpengaruh terhadap status gizi balita menurut BB/U. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Puspasari

terdapat hubungan asupan energi balita dengan status gizi balita (BB/U)¹⁰. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Belthiny mengenai hubungan konsumsi makanan balita dengan status gizi balita menunjukkan bahwa jumlah kasus gizi buruk lebih banyak ditemukan pada balita dengan konsumsi makanan yang buruk yaitu sekitar 30 balita (60%), dibandingkan dengan balita yang memiliki konsumsi makanan yang baik¹¹.

Pengetahuan yang dimiliki ibu dapat mempengaruhi terhadap pola konsumsi makan balita. Kurangnya pengetahuan ibu dapat berakibat rendahnya status gizi balita. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari bahwa ada hubungan antara pengetahuan ibu tentang pemberian makan dengan status gizi balita. Kondisi ini bermakna jika semakin baik praktik pemberian makan yang dilakukan, maka akan semakin baik pula status gizi balita berdasarkan indeks BB/U¹².

Penelitian ini relevan dengan penelitian Lanoh bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pemanfaatan pelayanan posyandu dengan status gizi balita menurut BB/U¹³. Hal ini, didukung dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Utami, dimana peranan ibu dalam memenuhi kebutuhan gizi balita sangat penting, serta peranan para kader posyandu dan petugas kesehatan yang dapat memicu keaktifan dari para ibu sendiri untuk aktif dalam kegiatan pemanfaatan posyandu dalam pemantauan gizi sang balita¹⁴.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan makan dengan status gizi berdasarkan indeks TB/U¹⁵. Hal ini sejalan dengan penelitian Prakhasita yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara pola konsumsi dengan kejadian stunting. Balita yang berstatus gizi normal sebagian besar memiliki tingkat konsumsi kategori normal⁷. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik tingkat konsumsi, maka status gizi balita juga semakin baik pula. Pada penelitian Azmy menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan makan dengan status gizi (TB/U) pada balita¹⁶.

Akses keterjangkauan dan mutu pelayanan kesehatan memberi pengaruh yang besar terhadap keberhasilan pelaksanaan pembangunan bidang kesehatan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sartika bahwa terdapat hubungan antara pemanfaatan pelayanan kesehatan dengan status gizi balita (TB/U)¹⁷. Penelitian ini relevan dengan penelitian Fithria ada hubungan antara pemanfaatan posyandu oleh keluarga dengan status gizi balita di Kecamatan Kota Jantho¹⁸.

Praktik memberikan makan pada anak meliputi pemberian ASI, makanan tambahan berkualitas, penyiapan makanan dan penyediaan makanan yang bergizi, perawatan anak termasuk merawat anak apabila sakit, imunisasi, pemberian suplemen, memandikan anak dan sebagainya. Hasil penelitian ini tidak relevan

dengan penelitian Sahalessy menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan status gizi (BB/TB) dengan asupan energi balita umur 1-3 tahun di Desa Mopusi¹⁹. Pada penelitian Setiono tidak ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi balita di puskesmas Banyudono I Kabupaten Boyolali²⁰.

Pendidikan ibu yang baik akan memperoleh segala informasi dari luar terutama tentang cara pengasuhan anak yang baik dan menjaga kesehatan anak yang nantinya akan berpengaruh terhadap asupan makan dan berdampak terhadap status gizi anak. Hasil penelitian Waliyo relevan dengan penelitian ini bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu tentang MP-ASI dengan status gizi *wasting* (kurus) di Wilayah Kerja Puskesmas Selalong Kecamatan Sekadau Hilir Kabupaten Sekadau²¹. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahmawati, dari hasil analisis diperoleh hasil ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan pemberian MP-ASI dengan kejadian gizi kurus dengan keeratan hubungan sedang. Kemungkinan besar kejadian gizi kurus dapat dihindari, apabila ibu mempunyai tingkat pengetahuan yang baik mengenai gizi dan kesehatan²².

Pelayanan kesehatan merupakan keterjangkauan keluarga terhadap upaya pencegahan penyakit dan pemeliharaan kesehatan. Penelitian ini tidak relevan dengan penelitian Alamsyah berdasarkan hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara akses pemanfaatan pelayanan kesehatan jarang dengan kejadian gizi kurus dan gizi buruk pada balita. Karena, masih terdapat beberapa faktor yang lain yang mempengaruhi kejadian status gizi kurus dan buruk terhadap balita²³.

Conclusion *(Simpulan)*

Ada hubungan positif yang signifikan antara asupan makan balita, pengetahuan ibu tentang MP-ASI dan pemanfaatan pelayanan kesehatan dengan status gizi balita menurut indeks BB/U, status gizi balita menurut indeks TB/U dan status gizi balita menurut indeks BB/TB.

Recommendations *(Saran)*

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang membahas tentang asupan zat gizi terhadap status gizi balita menurut indeks BB/U, status gizi balita menurut indeks TB/U dan status gizi balita menurut indeks BB/TB.

References
(Daftar Pustaka)

- 1 Supriasa. Penilaian Status Gizi (Edisi Kedua). Jakarta: EGC, 2016.
- 2 Development Initiatives. 2018 Global Nutrition Report: Shining a light to spur action on nutrition. Bristol,UK: Development Initiatives, 2018.
- 3 Kemenkes RI. Riskesdas 2018. Jakarta; 2018.
- 4 Dinas Kesehatan Kalimantan Timur. Profil Kesehatan Tahun 2017. Samarinda: Dinas Kesehatan Kalimantan Timur, 2018.
- 5 Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara. Hasil Status Gizi VErSi EPPGBM. Tenggarong: Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara, 2019.
- 6 Kementerian Kesehatan RI. Bahan Ajar Gizi Penilaian Status Gizi Tahun 2017. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2017.
- 7 Prakhassita RC. Hubungan Pola Pemberian Makan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 12-59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambak Wedi Surabaya. Universitas Airlangga, 2018.
- 8 Widyawati W. Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Balita Mengenai Pemberian Makanan Pendamping Asi (Mp-Asi) Dengan Status Gizi Pada Balita Usia 6-24 Bulan Di Kelurahan Semanggi Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016.
- 9 Pradono. Peran Individu, Rumah Tangga Dan Pelayanan Kesehatan Dasar Terhadap Status Gizi Buruk Pada Balita Di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2015.
- 10 Puspasari NA. Hubungan Pengetahuan Ibu tentang Gizi dan Asupan Makan Balita dengan Status Gizi Balita (BB/U) Usia 12-24 Bulan. Res Study, 2017,375.
- 11 Belthiny P. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Pada Balita Di Desa Ngentak Pondokrejo Sleman Yogyakarta. Universitas 'Aisyiyah, 2017.
- 12 Sari MR. Hubungan Pengetahuan Ibu tentang Pola Pemberian Makan dengan Status Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Gapura Kabupaten Sumenep. Res Study, 2018,182.
- 13 Lanoh. Hubungan Pemanfaatan Posyandu Dengan Status Gizi Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Ranotana Weru Kota Manado. ejournal keperawatan, 2015,5.
- 14 Utami. Peranan Keaktifan Ibu Dalam Kegiatan Posyandu Dengan Status Gizi Balita Untuk Menunjang Sistem Informasi Perkembangan Balita. J Sinus, 2013,43.
- 15 Sari. Konsumsi Makanan dan Status Gizi Anak Balita (24 – 59 bulan) di Desa Nelayan Puger Wetan Kecamatan Puger Kabupaten Jember. Universitas Jember, 2016.
- 16 Azmy. Konsumsi Zat Gizi pada Balita Stunting dan Non-Stunting di Kabupaten Bangkalan. Res Study, 2018,292.
- 17 Sartika. Analisis Pemanfaatan Program Pelayanan Kesehatan Status. ejournal, 2017,78.
- 18 Fithria. Hubungan Pemanfaatan Posyandu Dengan Status Gizi Balita Di Kecamatan Kota Jantho. Idea Nurs J, 2015;1.
- 19 Sahalessy. Hubungan Antara Aupan Energi Dengan Status Gizi Balita Umur 1-3 Tahun Di Desa Mopusi Kecamatan Bolaan Mongondow Induk Sulawesi Utara 2014. J e-biomedik, 2015,690.
- 20 Setiono. Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Gizi Balita, Asupan Energi dan Protein Balita Dengan Status Gizi Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Banyudono 1 Kabupaten Boyolali. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016.
- 21 Waliyo. Hubungan Pengetahuan Gizi dan Pola Pemberian Makanan Pendamping Asi Terhadap Status Gizi pada Umur 6-59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Selalong Kecamatan Sekadau Hilir Kabupaten Sekadau. Universitas Muhammadiyah Pontianak, 2017.
- 22 Rahmawati. Hubungan Pemberian Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) Dengan Kejadian Gizi Kurang Pada Anak Usia 12-24 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Sentolo 1 Kabupaten Kulon Progo Tahun 2019. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta, 2019.
- 23 Alamsyah. Beberapa Faktor Risiko Gizi Kurang, Gizi Kurus dan Gizi Buruk pada Balita 12-59 Bulan (Studi Kasus di Kota Pontianak). J Epidemiol Kesehat Komunitas, 2017,47.



Submitted : 18 Sept 2020

Revised : 01 Okt 2020

Accepted : 30 Nov 2020

Published : 30 Nov 2020

ASI Eksklusif dan Tinggi Badan Ibu dengan Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 6 - 36 Bulan

Exclusive and High Association Relationship of Mothers Agency with the Incidence of *Stunting* in Children Ages 6-36 Months

Arnisam¹, Nunung Sri Mulyani¹, Eva Fitriyaningsih¹, Desi Muntazirah¹

¹Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh

Corresponding Author : Arnisam

E-mail: Arnisam@gmail.com

ABSTRACT

Background : Stunting is called a cross-generation nutritional problem caused by multifactors including genetic factors (maternal height). Another factor causing stunting is lack of nutrition. ASI fulfills all of the baby's nutritional needs, so breastfeeding status also affects the incidence of stunting.

Objective : to determine the relationship of exclusive breastfeeding and maternal height with the incidence of stunting in children aged 6-36 months.

Methods : This research is descriptive analytical research with cross sectional design with a quantitative approach. It was held on May-June 2019. The population of this study was all children aged 6-36 months. The sample size was 81 children aged 6-36 months. The sampling technique in this study was accidental sampling. The instrument used was a questionnaire to determine toddler identity and the identity of the respondent. Measurement of height using microtoice, and body length was measured using an infrantometer. Analysis of data using the chi square test with a 0.05 degree of confidence.

Result : Based on the results of the study, children who received exclusive breastfeeding were 51.9%. Short mother 58%. Normal child 51.9%. There is a relationship between exclusive breastfeeding and maternal height with the incidence of stunting in children aged 6-36 months. With p-value <0.05. Namely exclusive breastfeeding with the incidence of stunting in children (p-value = 0.011). Maternal height with incidence of stunting in children (p-value = 0.028).

Conclusion : Exclusive breastfeeding and maternal height have a relationship with the incidence of stunting in children aged 6-36 months. So it is expected that mothers give exclusive breastfeeding for babies as an effort to prevent stunting.

Keywords: Exclusive breastfeeding; maternal height; Stunting.

Introduction (Pendahuluan)

Kejadian *stunting* merupakan salah satu permasalahan gizi secara global. Berdasarkan data UNICEF 2000-2007 menunjukkan prevalensi kejadian *stunting* di dunia mencapai 28%, di Afrika bagian timur dan selatan sebesar 40%, dan di Asia Selatan sebesar 38%. Bila dibandingkan dengan batas "non public health problem" menurut WHO untuk masalah *stunting* sebesar 20%, maka hampir seluruh negara di dunia mengalami masalah kesehatan masyarakat. *Stunting* adalah keadaan tubuh yang sangat pendek (TB/U) kurang dari -2 standar deviasi (SD)¹.

Dari hasil pemantauan status gizi (PSG) 2016

ditemukan sebanyak 21,7% bayi dibawah dua tahun (baduta) mengalami *stunting*. Secara global, sekitar satu dari empat anak dibawah usia 5 tahun mengalami *stunting* (26% pada tahun 2011) dan diperkirakan 80% dari 165 juta anak di dunia mengalami *stunting*². Kejadian *stunting* pada balita lebih banyak terjadi di negara berkembang. Hal ini dibuktikan dengan prevalensi kejadian *stunting* pada balita di negara berkembang sebesar 30%³.

Indonesia termasuk urutan ke 17 negara tertinggi diantara 117 negara didunia yang mempunyai masalah *stunting* dengan prevalensi 37,2%. Di Asia Tenggara prevalensi balita *stunting* di Indonesia sangat tinggi dibandingkan Myanmar (35%), Vietnam (23%), Malaysia (17%), Thailand (16%) dan Singapura (6%)⁴. Menurut *World Health Organization (WHO)*

tahun 2012 diperkirakan terdapat 162 juta balita pendek. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 didapatkan angka kejadian *stunting* pada anak balita di Indonesia yaitu sebanyak 37,2% (hampir 9 juta) anak balita mengalami *stunting* Indonesia adalah negara dengan prevalensi *stunting* ke lima terbesar di dunia⁵.

Empat provinsi di Pulau Sumatera memiliki angka kejadian *stunting* pada balita tinggi yaitu Provinsi Aceh (39.0%), Sumatera Utara (42.3%), Sumatera Selatan (40.4%), dan Lampung (36.2%). Angka prevalensi tersebut dapat dinyatakan tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi kejadian rata-rata *stunting* pada balita secara nasional yaitu 35.6%. Provinsi Aceh pada tahun 2013 berada pada urutan ke tujuh dengan prevalensi *stunting* sebesar 41,5% Aceh mengalami penurunan *stunting* sebesar 38,9% di tahun 2014. Tapi angka *stunting* ini masih tinggi dibandingkan dengan prevalensi nasional 37,2%. Dari Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) prevalensi *stunting* di Aceh meningkat dari tahun 2016 sebanyak 26,4% menjadi 35,7% pada tahun 2017, Hasil data Rikesdas tahun 2018 terjadi penurunan menjadi 30.8 %.

Berdasarkan Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) prevalensi *stunting* Banda Aceh tahun 2015 24%, tahun 2016 terjadi peningkatan menjadi 27,1%, tahun 2017 menurun menjadi 25,1%. Persentase *stunting* balita di wilayah kerja UPTD Puskesmas Ulee Kareng tahun 2018 25%⁶. *Stunting* disebabkan oleh multifaktor yaitu faktor *basic* seperti faktor ekonomi dan pendidikan ibu, kemudian faktor *intermediet* seperti jumlah anggota keluarga, tinggi badan ibu, usia ibu, dan jumlah anak ibu³. Selanjutnya adalah faktor *proximal* seperti pemberian ASI eksklusif, usia anak dan BBLR⁷.

Penelitian menunjukkan bahwa variabel bebas yaitu tinggi badan ibu ($p=0,01$) menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap kejadian *stunting*. Hasil uji multivariat pun membuktikan bahwa variabel yang paling berpengaruh dengan *stunting* yaitu tinggi badan ibu⁸. Demikian halnya penelitian lainnya menyimpulkan terdapat hubungan antara tinggi badan ibu dengan *stunting* pada balita usia 24-59 bulan⁹.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Mesir bahwa ibu yang memiliki tinggi badan <150 cm lebih beresiko memiliki anak *stunting* dibandingkan ibu dengan tinggi badan >150 cm¹⁰. Selain itu menurut penelitian bahwa perempuan yang sejak kecil mengalami *stunting* maka akan tumbuh dengan berbagai macam gangguan pertumbuhan termasuk gangguan reproduksinya, komplikasi selama kehamilan, kesulitan dalam melahirkan, bahkan kematian perinatal¹⁰. Ibu dengan riwayat *stunting* berpotensi melahirkan anak yang *stunting* inilah siklus kekurangan gizi antar generasi.

Faktor lain yang mendominasi terjadinya *stunting* adalah status menyusui. Penelitian lain menyatakan bahwa status menyusui juga merupakan faktor risiko

terhadap kejadian *stunting*¹¹. Di Indonesia, perilaku ibu dalam pemberian ASI eksklusif memiliki hubungan yang bermakna dengan indeks PB/U, dimana 48 dari 51 anak *stunted* tidak mendapatkan ASI eksklusif¹². Target pemberian ASI eksklusif 6 bulan adalah sebesar 80% sedangkan pencapaian di Kota Banda Aceh masih rendah, yaitu (55,17%) . Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan ASI eksklusif dan tinggi badan ibu dengan kejadian *stunting* pada anak usia 6-36 bulan di kota Banda Aceh.

Methods (Metode Penelitian)

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2019 di UPTD Puskesmas Ulee Kareng Banda Aceh. Populasi penelitian ini adalah seluruh anak usia 6-36 bulan di wilayah kerja Puskesmas Ulee Kareng Banda Aceh tahun 2019. Pemilihan sampel menggunakan *accidental sampling* berjumlah 81 orang. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah ASI Eksklusif yang dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuisioner dan tinggi badan ibu yang dikumpulkan dengan cara pengukuran tinggi badan menggunakan microtoise ukuran 2 m dengan ketelitian 0,1 cm, sedangkan variabel terikat dalam penelitian adalah kejadian *stunting*. Analisis dan pengolahan data menggunakan uji *Chi-Square*.

Result (Hasil)

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif pada anak usia 6-36 bulan dominan anak mendapat ASI eksklusif yaitu 51,9% dan tinggi badan ibu anak usia 6-36 bulan dominan kategori pendek yaitu 58%.

Tabel 1. Distribusi ASI Eksklusif dan Tinggi Badan Ibu

Variabel	n	%
ASI Eksklusif		
Tidak Eksklusif	39	48,1
Eksklusif	42	51,9
Tinggi Badan Ibu		
Pendek	47	58
Normal	34	42
Jumlah	81	100

Tabel 2. Hubungan ASI Eksklusif dan Tinggi Badan Ibu dengan Kejadian *Stunting* pada anak usia 6-36 bulan di UPTD puskesmas Ulee Kareng Banda Aceh

Variabel	Status Gizi			p
	<i>Stunting</i>	Normal	Total	
ASI Eksklusif				
Tidak Eksklusif	25 (64,1)	14 (35,9)	39 (100)	0,011
Eksklusif	14 (33,3)	18 (66,7)	42 (100)	
Tinggi Badan Ibu				
Pendek	28 (59,6)	19 (40,4)	47 (100)	0,028
Normal	11 (32,4)	23 (67,6)	34 (100)	
Jumlah	39 (48,1)	42 (51,9)		

Sumber : Data primer

Discussion (Pembahasan)

Hubungan ASI Eksklusif dengan Kejadian *Stunting* Pada Anak Usia 6-36 Bulan

Berdasarkan hasil penelitian hubungan ASI eksklusif dengan kejadian *stunting* pada anak usia 6-36 bulan di UPTD Puskesmas Ulee Kareng Banda Aceh diperoleh hasil uji statistik *p-value* sebesar 0,011 atau ada hubungan antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian *stunting* pada anak. Hal ini menunjukkan bahwa ASI Eksklusif memiliki kontribusi yang besar terhadap tumbuh kembang anak. Anak yang tidak mendapat ASI eksklusif beresiko mengalami *stunting*.

Pemberian ASI eksklusif memberikan berbagai manfaat untuk ibu dan bayi dimana ASI merupakan makanan alamiah yang baik untuk bayi, praktis, ekonomis, mudah dicerna, memiliki komposisi zat gizi yang ideal sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan pencernaan bayi dan ASI mendukung pertumbuhan bayi terutama tinggi badan karena kalsium ASI lebih efisien diserap dibanding susu pengganti ASI¹³.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Arifin dkk yaitu terdapat hubungan antara pemberian ASI dengan kejadian *stunting* dan penelitian Al_Rahmad pada anak balita di Kota Banda Aceh tahun 2010 disebabkan oleh pemberian ASI tidak eksklusif^{14,15}.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Syifa Vaozia tidak ada hubungan bermakna antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian *stunting* pada anak Usia 1-3 tahun di wilayah kerja Puskesmas Sonder Desa Menduran Kecamatan Brati Kabupaten Grobogan¹⁶.

Kandungan ASI yang sempurna dengan manfaatnya yang tak terbatas membuat ASI menjadi satu-satunya makanan bayi yang tidak dapat digantikan oleh makanan apapun. ASI memberi kontribusi yang sangat besar terhadap tumbuh kembang anak yang optimal. Allah SWT berfirman, QS al-Baqarah [2] ayat 233 yang artinya: "*Para ibu hendaklah menyusukan anak-anaknya selama dua tahun penuh, yaitu bagi yang ingin menyempurnakan*

penyusuan. Apabila keduanya ingin menyapih (sebelum dua tahun) dengan kerelaan keduanya dan permusyawaratan, maka tidak ada dosa atas keduanya".

Bahkan dalam Al Quran Allah memerintahkan ibu untuk memberikan ASI maksimal 2 tahun atau setidaknya 6 bulan secara eksklusif, namun tidak sedikit ibu yang tidak menyusui anaknya secara eksklusif dengan alasan ASI tidak lancar, ibu bekerja dan bayi masih rewel meskipun sudah diberi ASI. Sehingga ibu beralih pada alternatif lain yaitu susu formula dan makanan pendamping ASI diberikan sebelum waktunya. Selain dari nilai gizi yang tidak menyaingi ASI, susu formula juga tidak mengandung zat antibodi sebaik ASI sehingga imunitas bayi rendah, rentan terhadap penyakit serta pertumbuhan dan perkembangan anak tidak optimal. Menyikapi hal ini penting bagi pihak terkait khususnya tenaga pelaksana gizi untuk memberikan konseling menyusui bagi ibu pasca melahirkan agar ibu memahami pentingnya pemberian ASI eksklusif dengan cara yang tepat.

Hubungan Tinggi Badan Ibu dengan Kejadian *Stunting* Pada Anak Usia 6-36 Bulan

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh *p-value* sebesar 0,028 atau ada hubungan antara tinggi badan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita usia 6-36 bulan di UPTD Puskesmas Ulee Kareng Banda Aceh. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik (tinggi badan ibu) turut mempengaruhi kejadian *stunting* pada anak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zotarelli dkk di Mesir bahwa ibu yang memiliki tinggi badan <150 cm lebih beresiko memiliki anak *stunting* dibandingkan ibu dengan tinggi badan >150 cm⁷. Selain itu menurut Rochmah bahwa perempuan yang sejak kecil mengalami *stunting* maka akan tumbuh dengan berbagai macam gangguan pertumbuhan termasuk gangguan reproduksinya, komplikasi selama kehamilan, kesulitan dalam melahirkan, bahkan kematian perinatal¹⁷. Ibu dengan *stunting* akan berpotensi melahirkan anak yang akan mengalami *stunting* dan hal ini disebut dengan siklus masalah gizi antar generasi.

Penelitian di dapatkan hasil hubungan bermakna antara tinggi badan ibu dengan kejadian *stunting* pada balita usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Wonosari I⁹. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nasikhah yaitu ada hubungan bermakna antara tinggi badan ibu dengan kejadian *stunting* usia 24 – 36 Bulan di Kecamatan Semarang Timur¹⁸.

Faktor genetik salah satu faktor yang sangat menentukan pertumbuhan. Salah satu atau kedua orang tua yang pendek akibat kondisi patologi (seperti defisiensi hormon pertumbuhan) memiliki gen dalam kromosom yang membawa sifat pendek sehingga memperbesar peluang anak mewarisi gen tersebut dan

tumbuh menjadi *stunting*. Akan tetapi, bila orang tua pendek akibat kekurangan zat gizi atau penyakit, kemungkinan anak dapat tumbuh dengan tinggi badan normal selama anak tersebut tidak terpapar faktor resiko yang lain¹⁸.

Stunting merupakan gambaran status gizi masa lalu yang berdampak jangka panjang, dampak kekurangan gizi yang berlangsung sejak 1000 hari pertama kehidupan selain terhambat pertumbuhan fisik, menghambat perkembangan otak juga menghambat metabolisme anak, imunitas anak rendah hingga dewasa dan lebih berisiko mengalami penyakit degeneratif¹⁹. Maka dari itu perlu adanya upaya pencegahan *stunting* sedini mungkin sebagai salah satu upaya pencegahan *stunting* diharapkan kepada pihak terkait khususnya tenaga pelaksana gizi untuk memberikan sosialisasi dan konseling bagi calon pengantin terkait masalah gizi khususnya faktor resiko *stunting* serta pencegahannya agar mata rantai kejadian *stunting* dapat diputus²⁰.

Conclusion (Simpulan)

ASI eksklusif dan tinggi badan ibu mempengaruhi kejadian *stunting* pada anak.

Recommendation (Saran)

Diharapkan bagi pihak puskesmas melakukan upaya peningkatan pengetahuan untuk pencegahan *stunting* dengan memberikan edukasi pentingnya ASI Eksklusif.

References (Daftar Pustaka)

1. Fatimah SN. Purba A. Rusmil K. Nugraha GI. Status Gizi , Asupan Energi , Dan Serat Sebagai Faktor Risiko Kardiometabolik Pada Remaja Pendek. 2016;13(1):14–9.
2. Yadika. ADN. Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif Dengan Kejadian Stunting Pada Balita (Usia 24-59 Bulan) Di Wilayah Kerja Puskesmas Way Urang Kabupaten Lampung Selatan. 2019.
3. Agustin MAYU. Analisa Determinan Sosial Demografi Ibu Terhadap Kejadian Stunting Pada Anak Usia Toddler Di Wilayah Puskesmas Kenjeran Surabaya. 2019.
4. Paramashanti BA. Paratmanitya Y. Individual Dietary Diversity Is Strongly Associated With Stunting In Infants And Young Children. 2017;14(1):19–26.
5. Fitriani H. R AS. Nurdiana P. The Risk Factors Of Exclusive Breastfeeding On Stunting Among Children Under Fivein One Of The City In Indonesia. 2019;3(1):186–9.
6. Dinkes A. Hasil Survey Pemantauan Status Gizi Provinsi Aceh Tahun 2014, Monitoring Evaluasi Program Gizi. Kerjasama Dinas Kesehatan Provinsi dan Jurusan Gizi Poltekkes Aceh. Banda Aceh; 2014.
7. Zottarelli LK. Sunil TS RS. Influence of Parental and Socioeconomics Factors on Stunting in Children Under 5 Years in Egypt. East Mediterr Heal J. 2014;
8. Amin J dan. Faktor sosiodemografi dan tinggi badan orang tua serta hubungannya dengan kejadian stunting pada balita usia 6-23 bulan. J GIZI DAN Diet Indones. 2014;2 No 3:170–7.
9. Fitriahadi. Hubungan Tinggi Badan Ibu dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24 -59 Bulan. J Keperawatan dan Kebidanan Aisyiyah. 2018;14.
10. Darteh E.K. AE dan KAK. Correlates Of Stunting Among Children In Ghana. J BMC Public Heal. 2014;14:504.
11. Taufiqurrahman Sidqi, Eny Inayati AI. Health Education Of Mother and Child to Reduce Prevalence of Stunting in Medokan Semampir Surabaya. DARMABAKTI CENDEKIA J Community Serv Engag. 2019;1 (2):60–4.
12. Oktavia. Hubungan Pengetahuan Sikap dan Perilaku Ibu dalam Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Baduta di Puskesmas Biaro Kecamatan Ampek Angkek Kabupaten Agam Tahun 2011. Depok: FK UI. Skripsi FK UI. 2011;
13. Prasetyono. ASI Eksklusif Pengenalan, Praktik Dan Kemanfaatan-Kemanfaatannya. Yogyakarta: Divas Press; 2009.
14. Arifin DZS. I dan H. Analisis Sebaran dan Faktor Risiko Stunting pada Balita di Kabupaten Purwakarta 2012. 2012;
15. Al-Rahmad, A.H AM dan A. Kajian Stunting Pada Anak Balita Ditinjau Dari Pemberian Asi Eksklusif, Mp-Asi, Status Imunisasi Dan Karakteristik Keluarga Di Kota Banda Aceh. J Kesehat Ilm Nasuwakes. 2013;6(2):169–84.
16. Vaozia SN. Faktor risiko kejadian stunting pada anak usia 1-2 tahun (studi di Desa Menduran Kecamatan Brati Kabupaten Grobogan). J Nutr colage. 2016;5(4):314–20.
17. Rochmah AM. Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Stunting Pada Balita Usia 24-59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Wonosari I. 2017.
18. Nasikhah R. Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-36 Bulan di Kecamatan Semarang Timur. Universitas Diponegoro.; 2012.
19. Hidayat AM, Solehati T HS. Feeding Practices In Stunting Children Aged 24-59 Months At Sukamukti Community Health Centre Garut Regency. 2019;8(2):163–70.
20. Kamilia A. Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Stunting pada Anak. J Ilm Kesehatan Sandi Husada. 2019;10(2):311–5.



Studi Literatur: Hubungan Pola Konsumsi Makanan Gorengan dengan Penyakit Kardiovaskular

Literature Review: Correlation Between Fried Food Intake and Cardiovascular Disease

Izdihar Hanifa¹, Ibnu Zaki¹, Farida¹

¹Jurusan Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman

Corresponding author: Izdihar Hanifa

E-mail: izdiharhanifa@gmail.com

ABSTRACT

Background: The cardiovascular disease occurred by many factors, one of them is because of consuming high saturated fat intake from fried food. Previous studies have shown that there are inconsistent results from the research related to the correlation between fried food intake and cardiovascular disease. This literature study is important to be done to explain the problem of different results for each previous study.

Objective: To examine the correlation between fried food intake and cardiovascular disease from various previous studies also to analyze the correlation between fried food intake people with polymorphisms of ALDH2 and ABCA1 genes and cardiovascular disease occurrence.

Methods: Exploring literature material was done by Pubmed and Science Direct databases. Article research methods were sought by observational studies (cross-sectional, case-control, and cohort). Eight articles were selected based on the inclusion criteria that have been determined.

Results: Fried food intake is associated with cardiovascular diseases as coronary heart disease, ischemic heart disease, and heart failure. However, the EPIC-Spanish cohort study shows that fried food intake is not associated with cardiovascular disease. People with polymorphisms carrier in the ALDH2 gene rs671 genotypes A/A and A/G have a higher risk of increased CHD compared to a person who is a GG genotype carrier. People with polymorphism carrier in the ABCA1 gene rs4149339 genotype CC also has a higher risk of developing CHD compared with people who carry a TT genotype.

Conclusion: Fried food intake has a positive correlation with the risk of cardiovascular disease in adulthood and the elderly. Fried food intake with people who have a certain gene variation is associated with cardiovascular disease occurrence.

Keywords: Heart Failure; Fried Food; Ischemic Heart Disease; Coronary Heart Disease.

Introductions (Pendahuluan)

Penyakit kardiovaskular merupakan suatu penyakit yang disebabkan gangguan pada jantung serta pembuluh darah¹. Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2016, sebesar 73% kematian di dunia disebabkan oleh Penyakit Tidak Menular (PTM), dengan 35% diantaranya karena penyakit kardiovaskular². Hasil Riskesdas Indonesia tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi penyakit jantung pada masyarakat Indonesia berusia ≥ 15 tahun sebesar 1,5%³.

Salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular yang sering terjadi di masyarakat yaitu tingginya konsumsi lemak jenuh yang berasal dari gorengan. Gorengan merupakan produk makanan yang diolah dengan cara digoreng. Makanan yang digoreng yang

menggunakan minyak dengan pemanasan ulang dapat membentuk asam lemak trans yang menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah⁴. Sumber lemak trans yang dikonsumsi lebih dari 1% dari total energi dapat mengakibatkan berbagai penyakit seperti aterosklerosis, PJK, diabetes, gagal jantung dan dislipidemia⁵. Hasil Riskesdas Indonesia tahun 2018 menyatakan bahwa proporsi kebiasaan konsumsi makanan yang mengandung gorengan pada masyarakat berusia >3 tahun dengan frekuensi ≥ 1 kali per hari sebesar 41,7% dan 45% pada frekuensi 1 hingga 6 kali per minggu³.

Penelitian yang dilakukan oleh Djoussé tahun 2015 yang telah dilakukan mengenai hubungan antara pola makan dengan penyakit kronis, namun pengaruh konsumsi gorengan pada kesehatan jantung jangka panjang belum jelas. Studi terdahulu membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara frekuensi

konsumsi makanan yang digoreng dengan kejadian gagal jantung⁶. Penelitian yang dilakukan Honerlaw pada tahun 2020 ini telah dilakukan penelitian yang menyatakan bahwa konsumsi makanan gorengan berhubungan dengan tingginya risiko terjadinya PJK⁷. Sementara itu, studi yang dilakukan oleh Guallar-Castillón tahun 2012 menyatakan tidak adanya hubungan antara konsumsi makanan gorengan dengan kejadian PJK⁸. Selanjutnya penelitian Iqbal R pada tahun 2008 melaporkan hasil yang tidak konsisten dari hubungan antara konsumsi makanan gorengan dengan PJK⁹.

Berdasarkan penjelasan dari berbagai penelitian diatas, masih terjadi ketidakkonsistenan pada hasil-hasil penelitian terkait hubungan asupan gorengan dengan kejadian penyakit kardiovaskular. Oleh karena itu, penulisan studi literatur ini penting dilakukan untuk menjelaskan lebih dalam mengenai alasan perbedaan dari hasil beberapa penelitian terdahulu terkait hubungan asupan makanan gorengan dengan kejadian penyakit kardiovaskular.

Results **(Hasil)**

Setelah melalui penelusuran literatur, ditemukan delapan artikel yang sesuai dengan kriteria untuk ditelaah tentang hubungan pola konsumsi makanan gorengan dengan terjadinya risiko penyakit kardiovaskular. Penelusuran ini mendapatkan delapan artikel dengan dua jenis metode penelitian yaitu *cohort* dan *case control*. Lokasi penelitian dari masing-masing artikel dilakukan di beberapa negara, yaitu Spanyol, Amerika Serikat, Pakistan, dan China. Karakteristik subjek yang diteliti yaitu usia dewasa dan atau lanjut usia pada laki-laki maupun perempuan.

Artikel pertama dengan studi *cohort* menyatakan bahwa terdapat 606 kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK). Penelitian ini menyatakan tidak ada hubungan antara pola konsumsi gorengan dengan kejadian (PJK). Selain itu, peningkatan 100 gram konsumsi makanan yang digoreng tidak memiliki hubungan dengan risiko PJK⁸. Artikel selanjutnya melaporkan bahwa semakin tinggi konsumsi makanan yang digoreng tiap minggunya dapat meningkatkan risiko terjadinya PJK. Selain itu, terdapat hubungan antara mengkonsumsi gorengan yang beli di luar rumah dengan terjadinya PJK pada perempuan¹⁰.

Studi di Amerika Serikat bagian selatan membuktikan bahwa pola makan tinggi lemak, makanan yang digoreng, telur, daging, daging olahan, dan minuman manis memiliki hubungan positif terhadap kejadian PJK akut pada subjek kulit hitam maupun putih¹¹. Studi di Amerika Serikat tahun 2020 melaporkan bahwa setelah dilakukan pengamatan selama tiga tahun, terdapat 6.725 kasus PJK dengan *incident rate* 15,82 kasus pada 1.000 orang per tahun. Selain itu semakin sering mengkonsumsi makanan gorengan setiap minggunya dapat meningkatkan kejadian PJK. Berdasarkan analisis statistik, subjek

yang memiliki status gizi *overweight* dan obesitas memiliki hubungan yang lebih kuat dengan asupan gorengan dan hasil kejadian PJK dibandingkan subjek yang memiliki status gizi normal⁷.

Studi *cohort* di Amerika Serikat melaporkan bahwa frekuensi konsumsi makanan yang digoreng secara positif berhubungan dengan kejadian gagal jantung. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya kejadian 632 kasus baru gagal jantung. Risiko bahaya kejadian gagal jantung berturut-turut yaitu 3,77, 4,64, 4,89, dan 7,39 kali pada 1000 orang per tahun untuk frekuensi asupan makanan yang digoreng dari <1 kali seminggu, 1-3 kali per minggu, 4-6 kali per minggu, dan >7 kali tiap minggunya⁶. Penelitian di Pakistan dengan metode *case control* menunjukkan bahwa pola makan yang tidak sehat (tinggi produk hewani, tinggi garam, snack asin, gorengan, ghee dan mentega serta rendah buah, sayuran dan ikan) secara signifikan berhubungan dengan risiko penyakit jantung iskemik¹².

Penelitian Huang L pada tahun 2018 menyatakan bahwa individu polimorfisme pada gen ALDH2 rs671 pembawa alel A memiliki risiko kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) lebih tinggi dibandingkan dengan individu dengan pembawa alel G. Polimorfisme pada gen ALDH2 rs671 pembawa genotip A/A dan A/G yang mengkonsumsi gorengan secara rutin memiliki risiko yang lebih tinggi terkena PJK dibandingkan dengan individu pembawa genotip G/G¹³.

Penelitian Zhao TY di China melaporkan bahwa polimorfisme pada gen ABCA1 model aditif rs4149339, subjek pembawa genotip CC ditemukan 0,91 kali lebih besar meningkatnya risiko PJK dibandingkan dengan genotip TT. Di sisi lain, polimorfisme pada gen ABCA1 rs4743763 pembawa genotip AT+AA memiliki risiko PJK lebih rendah dibandingkan dengan individu rs4743763 genotip TT. Konsumsi gorengan secara rutin dapat meningkatkan risiko kejadian PJK sebesar 0,80 kali pada dislipidemia dibandingkan subjek yang tidak mengkonsumsi gorengan. Polimorfisme pada gen ABCA1 rs4743763 pembawa genotip TT dengan atau tanpa asupan gorengan serta subjek pembawa genotip AT+AA dan biasa mengkonsumsi gorengan secara rutin memiliki risiko PJK lebih besar dibandingkan dengan subjek pembawa genotip AT+AA dan tidak mengkonsumsi gorengan secara rutin¹⁴.

Discussion **(Pembahasan)**

Hubungan Pola Konsumsi Makanan Gorengan dengan Penyakit Kardiovaskular

Penelitian pada tahun 2014 menyatakan bahwa semakin sering mengkonsumsi makanan yang digoreng secara signifikan berhubungan dengan terjadinya Penyakit Jantung Koroner (PJK)¹⁰. Jumlah lemak yang terserap pada makanan gorengan tergantung pada teknik penggorengan yang

digunakan, tingkat degradasi minyak serta jenis dan komposisi makanan¹⁵. Selain itu, jenis minyak yang digunakan juga menjadi faktor yang mempengaruhi jumlah minyak yang terserap pada makanan. Jenis minyak zaitun tidak rentan terhadap oksidasi¹⁶. Minyak zaitun memberikan efek baik terhadap kesehatan jantung ketika digunakan untuk menggoreng¹⁷.

Penelitian menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara mengkonsumsi gorengan yang beli di luar rumah dengan terjadinya PJK pada perempuan¹⁰. Hal tersebut dikarenakan dari proses menggoreng makanan yang beli di luar rumah terjadi penurunan kualitas minyak, terutama ketika minyak digunakan kembali secara berulang-ulang. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, dalam studi tidak diketahui gorengan apa yang dimakan pada sampel serta tidak mengetahui lamanya menggoreng, suhu penggorengan, metode yang digunakan untuk menggoreng dan seberapa sering minyak telah digunakan kembali. Kedua yaitu kemungkinan sampel dengan hipertensi, kolesterol tinggi, dan obesitas akan melaporkan konsumsi makanan yang digoreng lebih sedikit. Adapun keunggulan dari penelitian ini yaitu ukuran sampel yang besar dan penilaian komprehensif berulang dari gaya hidup yang beragam serta durasi pengamatan yang lama. Gaya hidup dengan tingginya asupan gorengan, aktivitas fisik yang rendah, dan kebiasaan merokok dapat meningkatkan risiko PJK. Selain itu, kebiasaan konsumsi gorengan di luar menjadi gaya hidup yang dapat meningkatkan risiko PJK¹⁰.

Penelitian yang di Amerika Serikat bagian selatan menyatakan bahwa pola makan berupa makanan yang digoreng berhubungan dengan risiko tinggi terjadinya PJK akut pada sampel orang dewasa kulit putih dan hitam yang beragam secara sosiodemografi dan daerah. Penelitian ini memiliki keunggulan yaitu populasi pada penelitian yang besar dan keragaman sosiodemografi. Namun masih terdapat keterbatasan dalam artikel yaitu tidak menjelaskan faktor yang mempengaruhi antar variabel saling berhubungan¹¹. Masih di Amerika Serikat, studi cohort menunjukkan bahwa semakin tinggi konsumsi gorengan tiap minggunya, semakin tinggi pula risiko terkena PJK. Sampel yang memiliki status gizi *overweight* dan obesitas memiliki hubungan yang lebih kuat dengan asupan gorengan dan kejadian PJK dibandingkan sampel yang memiliki status gizi normal. Peningkatan IMT menjadi faktor risiko terjadinya PJK⁷.

Studi pada Million Veteran Program (MVP) memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, peneliti mengandalkan responden untuk mengingat kebiasaan asupan makanan yang digoreng. Ingatan responden dimungkinkan bervariasi yang dapat menyebabkan bias dan perbedaan persepsi dalam jumlah konsumsi gorengan. Kedua, jenis lemak, metode yang digunakan untuk menggoreng, dan jenis makanan yang digoreng tidak diteliti. Terakhir, sampel pada

penelitian ini didominasi oleh pria sehingga kurangnya pemerataan jenis kelamin pada sampel⁷.

Studi yang dilakukan oleh *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition* (EPIC) menunjukkan bahwa konsumsi makanan yang digoreng tidak memiliki hubungan dengan terjadinya PJK pada 40.757 sampel dewasa dalam pengamatan selama 8-12 tahun. Tidak adanya hubungan antar variabel tersebut karena minyak yang digunakan untuk menggoreng di Spanyol yaitu minyak zaitun dan minyak bunga matahari. Jenis minyak menjadi faktor yang menyebabkan tidak adanya hubungan pada studi cohort di Spanyol ini⁸.

Di negara Mediterania, minyak zaitun dan bunga matahari merupakan lemak yang paling umum digunakan untuk menggoreng. Oleh karena itu, gorengan yang dikonsumsi di rumah maupun beli di luar rumah juga tidak ada hubungan dengan risiko terjadinya PJK hingga kematian. Selain itu, penelitian ini juga menjelaskan bahwa minyak tidak digunakan berulang kali untuk makanan yang dikonsumsi di rumah⁸.

Penggorengan makanan dapat meningkatkan jumlah asam lemak trans. Jumlah tersebut bergantung pada faktor yang mempengaruhi, diantaranya teknik penggorengan (*deep frying* atau *pan frying*), tingkat degradasi termal minyak, jenis makanan, serta jenis minyak¹⁸. Studi pada EPIC di Spanyol ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, beberapa sampel melaporkan dengan tingkat konsumsi gorengan yang rendah. Kedua, peneliti tidak memperhatikan prosedur teknik penggorengan, frekuensi penggunaan minyak kembali, serta waktu dan suhu saat menggoreng. Adapun keunggulan yang dimiliki pada penelitian ini yaitu ukuran sampel yang besar dan durasi pengamatan yang panjang⁸.

Makanan yang digoreng tidak hanya berisiko meningkatkan terjadinya PJK. Penelitian di Pakistan pada tahun 2012 menunjukkan bahwa pola makan yang tidak sehat termasuk makanan yang digoreng secara signifikan memiliki hubungan dengan Penyakit Jantung Iskemik (PJI)¹². Selain itu, studi cohort yang dilakukan tahun 2015 pada peserta *Physicians' Health Study* membuktikan bahwa semakin sering mengonsumsi gorengan tiap minggunya, semakin tinggi pula risiko bahaya terjadinya gagal jantung⁶. Seringnya mengonsumsi makanan tinggi lemak seperti gorengan menjadi penyebab utama hiperkolesterolemia dalam darah¹⁹. Hiperkolesterolemia menyebabkan perubahan viskositas darah menjadi lebih kental. Kondisi ini berpengaruh pada peningkatan tahanan vaskuler dan mengakibatkan peningkatan tekanan darah dan gangguan hemodinamik yang memperburuk kondisi kongestif dan meningkatkan retensi volume vaskuler. Selanjutnya terjadi penurunan perfusi jaringan dan menimbulkan klinis cepat lelah dalam beraktivitas dan peningkatan faktor risiko mortalitas pada pasien gagal jantung kronik²⁰. Dengan adanya hal tersebut,

konsumsi gorengan tidak dianjurkan melebihi dua kali perminggunya²¹.

Keterbatasan pada studi cohort peserta Physicians' Health Study ini yaitu tidak mengetahui dan menganalisis informasi mengenai jumlah pasti dari gorengan yang dikonsumsi serta prosedur teknik penggorengan (*deep frying* atau *pan frying*). Selain itu, suhu dan durasi penggorengan serta seberapa sering minyak digunakan kembali juga menjadi keterbatasan dalam studi cohort ini⁶.

Hubungan Pola Konsumsi Makanan Gorengan pada Polimorfisme Gen ALDH2 dan Gen ABCA1 dengan Penyakit Kardiovaskular

Penelitian di China mengenai interaksi antara polimorfisme pada gen ALDH2 rs671 dan gaya hidup terhadap risiko Penyakit Jantung Koroner (PJK), menyatakan bahwa pembawa genotip A/A dan A/G yang mengonsumsi gorengan secara rutin memiliki risiko lebih tinggi terkena PJK dibandingkan dengan sampel dengan genotip G/G¹³. Polimorfisme pada gen ALDH2 rs671 pembawa genotip A/A atau A/G memiliki risiko terkena PJK lebih tinggi apabila tidak melakukan aktivitas fisik dan mengonsumsi gorengan secara teratur dibandingkan dengan individu dengan pembawa genotip G/G. Dengan demikian, peneliti menganjurkan untuk sampel polimorfisme pada ALDH2 rs671 genotip A/A dan A/G harus melakukan aktivitas fisik yang intensif dan mengurangi konsumsi gorengan daripada sampel dengan genotip G/G. Studi ini memiliki beberapa keterbatasan penelitian. Pertama, peneliti hanya mengikutsertakan peserta dengan dislipidemia pada penduduk di China bagian Timur sehingga penyebaran lokasi penelitian kurang merata. Kedua, peneliti belum mempertimbangkan asupan kalori, lemak, dan karbohidrat total dari makanan penutup dan asupan gorengan maka interaksi antara polimorfisme pada gen ALDH2 rs671 dan faktor-faktor tersebut tidak dapat dianalisis. Ketiga, ukuran sampel penelitian ini relatif kecil sehingga peneliti tidak dapat membagi sampel menjadi bagian lebih banyak. Dengan beberapa keterbatasan tersebut, mekanisme yang mendasari interaksi antara polimorfisme pada gen ALDH2 dengan lokus rs671 dan perilaku gaya hidup pada risiko terjadinya PJK tidak dapat dijelaskan¹³.

Penelitian yang dilakukan di China bagian selatan menyatakan bahwa polimorfisme pada gen ABCA1 rs4149339 pembawa genotip CT+TT atau genotip CC yang mengonsumsi makanan gorengan secara rutin memiliki risiko lebih tinggi terkena PJK dibandingkan dengan individu pembawa genotip CT+TT dan tidak mengonsumsi makanan gorengan¹⁴. Gorengan mengandung asam lemak jenuh dan asam lemak trans dalam jumlah besar. Suatu penelitian menunjukkan korelasi antara asupan asam lemak jenuh dengan genotip TC dalam darah²². Jika makanan dengan kandungan asam lemak jenuh tinggi sering dikonsumsi sehari-hari, kadar plasma TC dan

kolesterol LDL akan meningkat secara signifikan sehingga risiko penyakit jantung koroner akan meningkat²³. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian ini hanya mengumpulkan kasus dalam periode tiga tahun sehingga menghasilkan kasus lebih sedikit dan menyebabkan hasil penelitian tidak stabil. Selain itu, penelitian ini hanya dilakukan di wilayah Ningbo karena perbatasan geografis, sehingga hasil dari penelitian ini hanya berlaku untuk China bagian selatan¹⁴.

Conclusions (Kesimpulan)

Berdasarkan hasil dari *literature review*, secara keseluruhan artikel menyatakan adanya hubungan positif antara pola konsumsi makanan gorengan dengan risiko penyakit kardiovaskular pada usia dewasa dan lanjut usia. Semakin tinggi asupan makanan gorengan akan meningkatkan risiko kejadian penyakit kardiovaskular. Makanan gorengan yang dimasak dari rumah lebih baik untuk dikonsumsi dibanding makanan gorengan yang beli di luar rumah. Pembawa polimorfisme pada gen ALDH2 rs671 genotip A/A dan A/G yang mengonsumsi gorengan secara rutin memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap PJK dibanding pembawa genotip G/G. Pembawa polimorfisme pada gen ABCA1 rs4149339 genotip CC memiliki risiko PJK lebih tinggi dibanding pembawa genotip TT.

Recommendations (Saran)

Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk memperjelas faktor-faktor tingginya konsumsi makanan gorengan yang dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular seperti frekuensi penggunaan minyak, teknik menggoreng, serta suhu penggorengan. Selain itu perlu juga adanya penelitian lebih lanjut mengenai perbedaan antara makanan gorengan yang beli di luar rumah dan memasak di rumah dengan terjadinya penyakit kardiovaskular.

References (Daftar Pustaka)

1. Kemenkes RI, Situasi Kesehatan Jantung. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014.
2. Kemenkes RI, Buku Pedoman Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular, 2019.
3. Kemenkes RI, Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018.

4. Hanum Y. Dampak Bahaya Makanan Gorengan Bagi Jantung. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*. 2016; 14(28): 103-14.
5. Mozaffarian D, Pischon T, Hankinson SE, Joshipura K, Willett WC & Rimm EB. Dietary Intake of Trans Fatty Acids and systemic Inflammation In Women. *Am J Clin*. 2004;79(4):606-12.
6. Djoussé, L, Petrone AB & Gaziano JM. Consumption of Fried Foods and Risk of Heart Failure in The Physicians' Health Study. *J Am Heart Assoc*. 2015;4(4):1-7.
7. Honerlaw JP, Ho YL, Nguyen XT, Cho K, Vassy JL, Gagnon DR, O'Donnell CJ, Gaziano JM, Wilson PWF & Djoussé L. Fried Food Consumption and Risk of Coronary Artery Disease: The Million Veteran Program. *Clin Nutr*. 2020;39(4):1203-8.
8. Guallar-Castillón P, Rodríguez F, Lopez E, Leon LM, Amiano P, Ardanaz E, Arriola L, Barricarte A, Buckland G, Chirlaque MD, Dorronsoro M, Huerta J, Larrañaga N, Marin P, Martínez C, Molina E, Navarro C, Quirós JR, Rodríguez L, Sanchez MJ, González CA, Moreno C. Consumption of Fried Foods and Risk of Coronary Heart Disease: Spanish Cohort of The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study. *BMJ*. 2012;344:1-10.
9. Iqbal R, Anand S, Ounpuu S, Islam S, Zhang X, Rangarajan S, Chifamba J, Al-Hinai A, Keltai M & Yusuf S. Dietary Patterns and The Risk of Acute Myocardial Infarction in 52 Countries: Results of The INTERHEART study, *Circulation*. 2008;118(19):1929-37.
10. Cahill LE, Pan A, Chiuve SE, Sun Q, Willett WC, Hu FB & Rimm EB. Fried-Food Consumption and Risk of Type 2 Diabetes and Coronary Artery Disease: A Prospective Study in 2 Cohorts of US Women and Men. *Am J Clin Nutr*. 2014; 100(2):667-75.
11. Shikany JM, Safford MM, Newby PK, Durant RW, Brown TM & Judd SE. Southern Dietary Pattern is Associated with Hazard of Acute Coronary Heart Disease in the Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke (REGARDS) Study. *Circulation*. 2015;176(9):804-14.
12. Rafique R., Amjad N. Dietary Predictors of Early-onset Ischaemic Heart Disease in A Sample Drawn from A Pakistani Population. *Heart Asia*. 2012; 129-34.
13. Huang L, Cai X, Lian F, Zhang L, Kong Y, Cao C, Ma H, Shao Y, Wu Y, Zhang B, Xu L & Yang L. Interactions Between ALDH2 rs671 Polymorphism and Lifestyle Behaviors on Coronary Artery Disease Risk in A Chinese Han Population with Dyslipidemia: A Guide to Targeted Heart Health management, *Environ Health Prev Med*. 2018;23(29):1-8.
14. Zhao TY, Lei S, Huang L, Wang Y, Wang X, Zhou P, Xu X, Zhang L, Xu L & Yang L. Associations of Genetic Variations in ABCA1 and Lifestyle Factors with Coronary Artery Disease in A Southern Chinese Population with Dyslipidemia: A Nested Case-control Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(5):1-13.
15. Ansorena D, Guembe A, Mendizábal T, Astiasarán I. Effect of Fish and Oil Nature on Frying Process and Nutritional Product Quality. *J Food Sci*. 2010;75(2):62-7.
16. Casal S, Malheiro R, Sendas A, Oliveira BPP, Pereira JA. Olive Oil Stability Under Deep-Frying Conditions. *Food Chem Toxicol*. 2010;48(10):2972-79.
17. Farnetti S, Malandrino N, Luciani D, Gasbarrini G, Capristo E. Food Fried in Extra-virgin Olive Oil Improves Postprandial Insulin Response in Obese, Insulin-resistant Women. *J Med Food*. 2011;14(3):316-321.
18. Boskou G, Salta FN, Chiou A, Troullidou E, Andrikopoulos NK. Content of trans,trans-2,4-decadienal in deep-fried and pan-fried potatoes. *Eur J Lipid Sci Technol*. 2006;108:109-15.
19. Yoeantafara A, Martini S. Pengaruh Pola Makan Terhadap Kadar Kolesterol Total. *Media Kesehat Masy Indones*. 2017;13(4):304-9.
20. Halimuddin, Sari IP. Kolesterol Total Dan Klasifikasi Klinis New York Heart Association III Dan IVPasien Gagal Jantung Kongestif. *Idea Nurs J*. 2017;8(2):43-9.
21. Gadiraju TV, Patel Y, Gaziano JM, Djoussé L. Fried Food Consumption And Cardiovascular Health: A Review Of Current Evidence. *Nutrients*. 2015;7(10):8424-30.
22. Ma J, Folsom AR, Shahar E, Eckfeldt JH. Plasma Fatty Acid Composition As An Indicator Of Habitual Dietary Fat Intake In Middle-Aged Adults. The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study Investigators. *Am J Clin Nutr*. 1995;62(3):564-71.
23. Mensink RP, Zock PL, Kester ADM, Katan MB. Effects of dietary Fatty Acids And Carbohydrates On The Ratio Of Serum Total To HDL Cholesterol And On Serum Lipids And Apolipoproteins: A Meta-Analysis Of 60 Controlled Trials. *Am J Clin Nutr*. 2003;77(5):1146-55.



Edukasi Diet Diabetes Mellitus Berbasis Aplikasi Berpengaruh Terhadap Pengetahuan Pasien Rawat Jalan Diabetea Milletus Tipe 2

Application-Based Education Diabetes Mellitus Diet Affects the Knowledge of Outpatients Type 2 Diabetea Milletus

Yuniarti¹, Mohammad Jaelani¹, Arintina Rahayuni¹, Risna Yuliasita¹, Musfiatul Nur Laila¹

¹Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Semarang

Corresponding Author : Yuniarti

Email: yuni4rti1976@yahoo.com

ABSTRACT

Background: There are 4 pillars of diabetes mellitus management, namely education, medical nutrition therapy (meal planning), physical exercise and pharmacological intervention. The failure of Diabetes Mellitus patients in treatment is caused by various factors, including not having a good diet, so a special approach is needed for Diabetes Mellitus patients through nutrition education based on the Diabetes Mellitus Diet Application to increase knowledge and dietary compliance of Diabetes Mellitus patients.

Objective: To determine the effect of application-based Diabetes Mellitus diet education on knowledge and dietary compliance in Type 2 Diabetes mellitus patients.

Methods: The quasi-experimental research design was a pre-post test control group design with 45 case groups and 45 control groups. A sampling of Diabetes Mellitus patients was purposive sampling using inclusion and exclusion criteria. Research at the Outpatient Polyclinic of RSUD KRMT Wongsonegoro Semarang City, in August-October 2019. Data analysis used Paired t-test, the analysis is significant if the p-value is less than 0.05 with a significant range of 95%.

Result: Increasing knowledge but unable to improve dietary compliance with confounding factors is education and significantly different ($p=0.000$).

Conclusion : Aplikasi Diabetes Mellitus affects the patient's diet knowledge but does not affect dietary adherence so that it can guarantee the quality of life of Diabetes Mellitus Patients, therefore this activity needs to be carried out and the application can be applied especially to patients and families and hospital institutions as a medium for education.

Keywords: Nutrition Education; DM diet; Knowledge; Diet Compliance

Introduction (Pendahuluan)

Diabetes mellitus (DM) adalah suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya³. Diabetes mellitus menjadi pandemik dan prevalensinya terus meningkat bahkan di negara berkembang seperti Indonesia⁴. Peningkatan prevalensi penyakit diabetes melitus ini disebabkan oleh pertumbuhan masyarakat yang semakin tinggi, peningkatan obesitas, faktor stres, diet dan pola makan yang tidak sehat, dan gaya hidup yang sekunder⁵.

Data *International Diabetes Federation* (IDF) tingkat prevalensi pasien DM akan cenderung meningkat hingga 84% dari tahun 2017 ke tahun 2045

yaitu dari angka 82 juta jiwa menjadi 151 juta jiwa⁵. Proporsi kematian akibat penyakit DM dari seluruh kematian akibat penyakit tidak menular sebesar 4%. Pada tahun 2030 diperkirakan DM menempati urutan ke 7 penyebab kematian di Dunia⁶. Hasil Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan prevalensi penyakit tidak menular mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan Riskesdas 2013. Berdasarkan pemeriksaan gula darah, prevalensi Diabetes Melitus naik dari 6,9% menjadi 8,5%⁷. Data di sub bagian rekam medik RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro Kota Semarang menunjukkan bahwa total jumlah pasien DM tipe 2 rawat jalan pada bulan Juli tahun 2019 adalah 169 pasien DM tipe 2.

Konsensus pengelolaan diabetes melitus tipe 2 (2015), dalam tata laksana diabetes melitus terdapat 4

pilar yang harus dilakukan dengan tepat yaitu edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani dan intervensi farmakologis¹. Terapi Gizi Medis merupakan komponen utama keberhasilan penatalaksanaan diabetes melitus. Pengelolaan gizi bertujuan membantu pasien DM memperbaiki kebiasaan makan sehingga dapat mengendalikan kadar glukosa, lemak dan tekanan darah serta dapat mengurangi resiko terjadinya komplikasi. Kunci keberhasilan terapi gizi medis adalah keterlibatan tim yang terdiri dari dokter, dietisien, perawat dan petugas kesehatan lain serta pasien itu sendiri untuk meningkatkan kemampuannya dalam mencapai kontrol metabolik yang baik. Selain itu, keterlibatan tim dalam 4 hal yaitu *assessment* atau pengkajian parameter metabolik individu dan gaya hidup, mendorong pasien berpartisipasi pada penentuan tujuan yang akan dicapai, memilih intervensi gizi yang memadai dan mengevaluasi efektifnya perencanaan pelayanan gizi⁸.

Penyebab kegagalan dalam pengobatan diantaranya tidak menjalani diet dengan baik karena pasien banyak merasa belum terbiasa untuk menerapkan diet dengan prinsip 3J². Pasien DM tidak patuh terhadap diet yang dianjurkan sebesar 75%. Ketidapatuhan ini merupakan salah satu hambatan untuk tercapainya tujuan pengobatan, juga akan mengakibatkan pasien memerlukan pemeriksaan atau pengobatan yang sebenarnya tidak diperlukan⁹.

Upaya untuk meningkatkan kepatuhan dan kesadaran pasien terhadap terapi adalah dengan pemberian edukasi yang lengkap, akurat serta secara terstruktur tentang terapi tersebut¹⁰. Edukasi gizi merupakan bagian integral yang tidak dapat dipisahkan dalam penatalaksanaan Gizi pasien Diabetes Melitus. Edukasi gizi tentang pengetahuan makanan dan minuman, kepekaan dan pengenalan terhadap beberapa hal yang potensial mendorong terjadinya malnutrisi.

Teknologi informasi dan komunikasi memberikan manfaat yang luar biasa di bidang informatika medis. Aplikasi informatika medis seperti pemrograman web, desktop, SMS *gateway* dan pemrograman dengan *pocket PC* (Android) sudah mulai digunakan untuk membantu proses edukasi gizi¹¹. Android menjadi salah satu media edukasi berbasis teknologi yang sudah mulai banyak diterapkan di Indonesia¹²

Poli Klinik Spesialis dalam dan Poli Klinik Geriatri di RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro Kota Semarang telah melakukan edukasi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 menggunakan leaflet. Data awal menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan kepatuhan diet masih kurang. Terdapat 45,1% pengetahuan rendah dan 33,3% kepatuhan diet rendah. Sebagian besar pasien menerapkan pola diet yang masih salah dengan memilih jenis makanan yang tidak sesuai anjuran untuk pasien diabetes mellitus. Pasien tidak memperhitungkan jenis, jumlah, dan jadwal makan sehingga mengakibatkan kadar gula darah yang tidak stabil. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh edukasi

gizi dengan media aplikasi terhadap pengetahuan dan kepatuhan diet pasien rawat jalan Diabetes Mellitus tipe 2.

Methods (Metode Penelitian)

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain penelitian *Pre test-Post test Control Group Design*. Pengambilan data dilakukan sebelum dan sesudah intervensi¹³. Waktu penelitian tiga bulan yaitu bulan Agustus sampai Oktober 2019. Besar sampel ditetapkan dengan rumus uji hipotesis beda rata-rata pada 2 kelompok independen, didapatkan besar sampel sebanyak minimal 80 pasien. Estimasi *drop out* sebesar 10%. Jumlah sampel sebanyak 45 kelompok kasus dan 45 kelompok kontrol.

Pembagian sampel perkelompok ditentukan berdasarkan waktu kunjungan pasien DM. Pasien DM yang datang pada minggu pertama dan kedua akan dimasukkan dalam kelompok edukasi diet DM berbasis aplikasi dan pasien yang datang pada minggu ketiga dan keempat dimasukkan dalam kelompok edukasi diet DM tidak berbasis aplikasi. Sistem blok mingguan ini dimaksudkan untuk mengurangi kontaminasi antar kelompok.

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah : Formulir pernyataan kesediaan menjadi responden, formulir penelitian digunakan untuk mengetahui karakteristik responden, timbangan injak berat badan digital *merk* seca dengan ketelitian 0,1 kg, alat mikrotis dengan ketelitian 0,1 cm untuk mengukur tinggi badan, formulir kuesioner pengetahuan tentang 3J (jumlah, jenis, jadwal), formulir recall 1x24 jam untuk memperoleh data kepatuhan diet berdasarkan jumlah, ponsel cerdas (*Smartphone*) berbasis aplikasi diet Diabetes Melitus, media aplikasi Diet Diabetes Melitus dengan alamat <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aplikasigizisemarang.myapplication> voucher data untuk *Smartphone*, *Leaflet*, Komputer, alat tulis menulis.

Tata cara penggunaan aplikasi :

1. Masuk kelink aplikasi lalu download aplikasi tersebut.
2. Setelah aplikasi terpasang bisa langsung dioperasikan.
3. Buka aplikasi lalu akan muncul menu tentang pengertian DM, piramida gizi seimbang, 4 pilar pengendalian DM, dan prinsip 3J. Dan setiap menu akan menampilkan isi dan penjelasan secara detail.



clearance dengan nomor etik penelitian no 070/4411/2019 tanggal 6 Agustus 2019, Di terbitkan oleh Komite Etik Penelitian RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang.

**Results
(Hasil)**

Subjek penelitian adalah semua pasien Diabetes Militus Tipe 2 yang rawat jalan di Poli Klinik Spesialis Dalam dan Poli Klinik Geriatri RSUD K.R.M.T Wongsonegoro. Data jumlah pasien yang rawat jalan pada bulan Juli 2019 sebanyak 169 pasien. Jumlah subjek penelitian sebanyak 94 pasien. saat penelitian berlangsung terdapat 4 pasien yang meninggal, sehingga jumlah subyek menjadi 90 pasien. Karakteristik subjek pada penelitian meliputi jenis kelamin, umur, status pekerjaan, pendidikan lama terdiagnosa diabetes mellitus (Tabel 1).

Kepatuhan Diet diabetes mellitus pada subjek penelitian ditentukan melalui sikap kepatuhan pasien dalam menjalankan diet atau pengaturan makan diabetes mellitus tipe 2 dengan prinsip 3J (jumlah, jenis, jadwal) dinyatakan dengan skor kepatuhan diet. Hasil analisis statistik pada tabel 1 menunjukkan tidak ada perbedaan kepatuhan Diet diabetes mellitus awal antara kelompok edukasi berbasis aplikasi dan kelompok edukasi tidak berbasis aplikasi ($p > 0,05$).

Uji normalitas yang dilakukan adalah *Shapiro-Wilk W Test*. Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data penelitian berasal dari populasi yang sebenarnya normal¹⁴. Hasil *Shapiro-Wilk W Test* menunjukkan bahwa pengetahuan diet diabetes mellitus dan Kepatuhan diet diabetes mellitus normal.

Pengolahan data dilakukan dengan program komputer yaitu stata. Penyajian data ditampilkan dalam bentuk Tabel dan narasi. Analisis kai kuadrat untuk menguji perbedaan karakteristik subjek sebelum intervensi dilakukan antar kelompok perlakuan. Melakukan uji distribusi normal dengan *Shapiro-Wilk W Test*. Dari hasil didapatkan distribusi normal, maka data dianalisis menggunakan *Uji Before-After (ujitpaired)* untuk membandingkan angka perubahan sebelum dan sesudah intervensi yaitu Pengetahuan diet, kepatuhan diet. Perbedaan secara statistik bermakna bila $p < 0,05$ dengan rentang kemaknaan 95%. Penelitian ini dilakukan setelah mendapat *etical*

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Pasien Diabetes Militus Tipe 2 Pada Penelitian Di Klinik Poli Dalam, Ruang Geriatri RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Tahun 2019

Variabel	Edukasi berbasis Aplikasi		Edukasi tidak berbasis Aplikasi		(X) ²	Nilai p
	n	%	n	%		
Jenis Kelamin						
Laki-laki	18	40%	21	46,7%	0,327	0,256
Perempuan	27	60%	24	53,3%		
Umur						
< 60 tahun	12	26,7%	8	17,8%	0,2324	0,352
≥ 60 tahun	33	73,3%	37	82,2%		
Pendidikan						
Rendah	0	0%	2	4,4%	0,3824	0,406
Menengah	38	84,4%	41	91,1%		
Tinggi	7	15,6%	2	4,4%		
Pekerjaan						
Tidak Bekerja	44	97,8%	40	88,9%	0,2513	0,365
Bekerja	1	2,2%	5	11,1%		
Lama terdiagnosa						
≤ 5 tahun	28	62,2%	27	60%	0,3233	0,402
≥ 5 tahun	17	37,8%	18	40%		
Pengetahuan Diet DM						
Baik = skor >75	4	8,89%	1	2,22%		0,520
Kurang = skor ≤ 75	41	91,11%	44	97,8%	0,4323	
Kepatuhan Diet DM						
Patuh = skor ≥ 60-100		6,67%	2	4,4%		0,301
Tidak Patuh = skor <60	3	93,33%	43	95,6%	0,4031	

Tabel. 2 memperlihatkan bahwa skor pengetahuan diet diabetes mellitus kelompok edukasi tidak berbasis aplikasi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok edukasi berbasis aplikasi dan keduanya masih kurang dari skor ≤ 75 . Hasil uji statistik menunjukkan bahwa pada awal penelitian tidak terdapat perbedaan bermakna rata-rata skor pengetahuan diet diabetes mellitus antara kedua kelompok ($p=0,073$).

Nilai rata-rata skor kepatuhan diet diabetes mellitus pada kedua kelompok masih tidak patuh skor < 60 . Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kepatuhan diet yang bermakna antara kelompok edukasi berbasis aplikasi dan edukasi tidak berbasis aplikasi ($p=0,561$), pada tabel 2.

Tabel 2.Perbedaan Pengetahuan dan Kepatuhan Awal Penelitian

Variabel	Edukasi berbasis Aplikasi	Edukasi tidak berbasis Aplikasi	p
	N=45	N=45	
	Mean±Sd	Mean± (SD)	
Skor Pengetahuan	53,89±10,96	49,06±10,28	0,073
Skor Kepatuhan	36,06± 6,60	36,46 ±6,08	0,561

Hasil analisis pada kelompok edukasi berbasis aplikasi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor pengetahuan sebelum intervensi dan sesudah intervensi ($p=0,004$) sedangkan pada kelompok edukasi tidak berbasis aplikasi menunjukkan terdapat perbedaan juga antara skor sebelum dilakukan intervensi dan sesudah dilakukan intervensi ($p=0,00$).

Pengaruh Edukasi Diet Diabetes Mellitus Terhadap Kepatuhan Diet

Pada penelitian ini dijumpai rata-rata skor kepatuhan diet mengalami peningkatan baik pada kelompok edukasi berbasis aplikasi maupun edukasi tidak berbasis aplikasi walaupun masih di bawah skor baik yaitu skor > 75 tabel 4.

Tabel 4. Perbedaan Kepatuhan Diet Pada Akhir Penelitian

Kepatuhan Diet	Edukasi berbasis Aplikasi		Edukasi tidak berbasis Aplikasi	
	N=45		N=45	
	Mean±Sd	p	Mean±Sd	p
Kepatuhan awal	36,06± 6,60	0,210	36,46 ±6,08	0,300
Kepatuhan akhir	56,24±7,35		45,12±6,17	
Δ kepatuhan	20,18±0,75		8,66±0,09	0,247

Keterangan: Δ=delta p =value

Hasil analisis pada penelitian ini kedua kelompok menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan skor kepatuhan sebelum intervensi dan sesudah intervensi.

Discussion (Pembahasan)

Karakteristik Subjek Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan pada kedua kelompok lebih banyak dari pada jenis kelamin laki-laki. Menurut hasil penelitian menerangkan bahwa jenis kelamin perempuan memiliki risiko dua kali lebih besar terhadap rendahnya kepatuhan dalam pengelolaan diet¹⁶, sedangkan hasil penelitian Estiana (2017) menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kepatuhan diet pada pasien DM tipe 2¹⁷.

Hasil penelitian Prabowo (2015) menunjukkan antara tingkat pendidikan dan kepatuhan diet pasien DM tipe 2 pada usia dewasa memiliki hubungan yang bermakna, dengan nilai $p=0,00$ ¹⁸. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Yulia (2015) yaitu adanya perbedaan yang signifikan terhadap kepatuhan menjalani diet ditinjau dari tingkat pendidikan yang ditunjukkan dengan nilai $p=0,046$, dimana pasien dengan pendidikan yang lebih tinggi lebih patuh dalam menjalani diet daripada pasien dengan tingkat pendidikan menengah¹⁹. Hasil penelitian ini menunjukkan kategori umur ≥ 60 tahun lebih banyak dan masuk dalam kategori lansia. Pada lansia fungsi dan integrasi mulai mengalami penurunan, kemampuan untuk mobilisasi dan aktivitas sudah mulai berkurang sehingga muncul beberapa penyakit yang menyebabkan status kesehatan menurun¹⁵.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Independent T-Test* menunjukkan bahwa selisih skor pengetahuan antara kedua kelompok yaitu sebesar $p=0,247$, menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh selisih skor pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi pada kedua kelompok, namun hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan skor pengetahuan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa sebagian besar pasien DM dengan pengetahuan yang baik tidak mempengaruhi praktek atau perilaku dalam menjalankan kepatuhan diet dikarenakan untuk mengubah perilaku kepatuhan seseorang harus melalui proses yang panjang dan dimulai dari peningkatan pengetahuan²⁰. Terbentuknya kesadaran tentang pengaturan makan atau diet DM lalu kemudian terjadi upaya perubahan perilaku menuju kearah yang lebih baik²¹.

Menurut Notoatmojo (2003) perubahan kepatuhan dan perilaku ditentukan oleh ketersediaan diri untuk berubah²². Walaupun dalam kondisi yang sama tetapi keinginan dan keadaan setiap individu berbeda. Hal ini sejalan dengan pernyataan Askandar (2009), keberhasilan kepatuhan diet dipengaruhi oleh 3K yaitu kemauan, kemampuan, dan kesempatan. Ketidakpatuhan dapat disebabkan kurangnya kemauan

untuk menaati pengaturan makan, kurang adanya kemampuan dan kesempatan (seperti sibuk bekerja)²³.

Kemungkinan tidak terjadi perubahan kepatuhan diet karena dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya ketersediaan sarana dan prasarana atau fasilitas kesehatan, motivasi diri, dukungan keluarga, umur, lama menderita DM, persepsi diri, motivasi dan dukungan masyarakat dalam menunjang kepatuhan menjadi lebih baik²⁰. Selain itu *instrument food recall* 24 jam dan formulir FFQ yang keakuratannya tergantung kejujuran dan kemampuan kognitif pasien serta bergantung pada daya ingat pasien.

Pengaruh Edukasi Diet Diabetes Mellitus Terhadap Pengetahuan Dengan Faktor Perancu

Hasil analisis pada kelompok edukasi berbasis aplikasi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor pengetahuan sebelum intervensi dan sesudah intervensi ($p=0,004$) sedangkan pada kelompok edukasi tidak berbasis aplikasi menunjukkan terdapat perbedaan juga antara skor sebelum dilakukan intervensi dan sesudah dilakukan intervensi ($p=0,00$). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuraini (2017) menunjukkan bahwa pemberian edukasi dapat meningkatkan pengetahuan dalam penanganan diabetes mellitus dibuktikan adanya peningkatan pengetahuan responden (86,7%)²⁴.

Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan tingkat pendidikan dimana seseorang dengan tingkat pendidikan makin tinggi semakin mudah menerima informasi²⁵. Berdasarkan data hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua kelompok sebagian besar pendidikan menengah yaitu lulus pendidikan lanjutan seperti SMA, Sarjana, hal tersebut membuktikan bahwa sampel dengan penelitian yang tinggi mampu menerima informasi dengan mudah hal ini sejalan dengan penelitian Sutrisno (2011) bahwa tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi daya terima informasi ataupun materi.²⁶

Berdasarkan data hasil penelitian ini pada kedua kelompok termasuk menyandang DM 1-5 tahun, hal ini membuktikan bahwa subyek sudah terpapar informasi mengenai penanganan penyakit DM sehingga ada perbedaan sebelum dan sesudah intervensi. Hal ini sejalan dengan penelitian Suswati (2012) menunjukkan bahwa pasien dengan lama terkena DM 1-5 tahun lebih memahami hal yang harus dilakukan untuk memperoleh kesehatan baik²⁷.

Berdasarkan hasil analisis dengan *uji Paired T-Test* menunjukkan bahwa selisih skor pengetahuan antara kedua kelompok yaitu $p=0,000$, hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh selisih skor pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi pada kedua kelompok. Hasil ini sejalan dengan penelitian Mubarti (2013), yang menyatakan bahwa edukasi gizi berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan secara berkala pada penderita diabetes melitus²⁸. Kelompok dengan frekuensi pemberian edukasi yang lebih sering terbukti bahwa hasil skor pengetahuannya meningkat sejalan dengan *systematic review* yang

dilakukan oleh Norris et al, (2012) dimana pada penelitian Norris et al jawaban skor pengetahuan responden mengalami peningkatan setelah diberikan edukasi dengan pemaparan lebih dari 1 kali²⁹.

Terjadinya peningkatan pengetahuan yang signifikan tentang pengetahuan diet diabetes mellitus pada kelompok edukasi berbasis aplikasi hal ini disebabkan karena telah mendownload aplikasi diet diabetes mellitus sehingga lebih mudah untuk membuka dan membaca ulang materinya. Monitoring yang dilakukan yaitu menanyakan materi dan tanya jawab 1x per minggu yang dilakukan sebanyak 4x selama satu bulan, yang dilakukan melalui media *Whatsapp*. Penelitian yang dilakukan oleh Rosmawati, (2014) juga mengemukakan hal yang sama, yaitu penelitian yang menggunakan desain kuasi eksperimen dengan 7 minggu program *supportive developmental*, dihasilkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah pendidikan kesehatan/edukasi³⁰.

Aplikasi diet DM digunakan sebagai pengganti media leaflet karena sistem operasinya bersifat *user friendly* atau mudah digunakan tidak perlu waktu yang lama untuk dapat menguasai pemakaian sistem operasi, tampilan yang menariknya juga tidak kalah dengan media edukasi lain seperti booklet, leaflet, dan lain-lain³¹, dengan menggunakan media aplikasi diet DM ini pasien akan tahu secara utuh tentang diet DM berdasarkan prinsip 3J. Aplikasi diet DM akan sangat memudahkan dalam proses edukasi mengenai diet DM sesuai dengan prinsip 3J (jumlah, jenis, dan jadwal). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kusumadewi, S (2009) melalui sistem aplikasi penatalaksanaan DM, pelayanan kesehatan dapat dilakukan meskipun terhalang oleh jarak dan waktu sehingga tingkat keberhasilan penatalaksanaan DM lebih baik¹¹.

Edukasi pada pasien merupakan salah satu pilar penting dalam pengelolaan diabetes melitus untuk mengoptimalkan terapi pengobatan. Jika edukasi dapat dijalankan secara efektif, dapat meningkatkan pengetahuan dan pengelolaan pasien terhadap penyakitnya. Perkeni (2015) menyatakan bahwa pemberian edukasi merupakan salah satu upaya yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penderita diabetes melitus¹. Kurangnya pengetahuan dapat mempengaruhi pada tindakan yang dilakukan³². Berdasarkan penelitian dari Rogers yang dikutip oleh Notoatmodjo (2007) mengemukakan bahwa pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan atau perilaku seseorang. Menurut Denecke, K., Jolo, P., Sevinc, B. & Nüssli, S, (2019) program edukasi telah meningkatkan kognitif, emosi dan motivasi sehingga berkontribusi lebih baik dalam melaksanakan diet diabetes mellitus³³. Pengetahuan penderita tentang diabetes melitus merupakan sarana yang dapat membantu penderita menjalankan penanganan diabetes selama hidupnya sehingga semakin baik, mengerti tentang

penyakitnya, semakin mengerti bagaimana harus berperilaku dalam penanganan penyakitnya³⁴.

Hasil analisis menunjukkan bahwa hasil skor kedua kelompok $p=0,000$ yang berarti ada perbedaan skor pengetahuan kedua kelompok. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Estiana (2017) menyatakan bahwa jenis kelamin, pekerjaan, usia, dan lama terkena DM memiliki hubungan signifikan terhadap peningkatan pengetahuan pasien yang secara statistik tidak signifikan jika $p>0,05$ ¹⁷.

Variabel pendidikan ($p=0.001$) menunjukkan bahwa tingkat pendidikan mempengaruhi skor pengetahuan pasien dengan nilai signifikan p sebesar 0,001 dimana tingkat pendidikan pasien berpengaruh terhadap pengetahuan pasien. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengungkapkan bahwa pendidikan dapat mempengaruhi pengetahuan, karena semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin mudah dalam menerima informasi sehingga lebih banyak pula pengetahuan yang mereka miliki²⁶. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi kemampuan penerimaan informasi tentang gizi sehingga diharapkan mampu bersikap dan bertindak mengikuti norma-norma gizi. Pendidikan yang baik akan menghasilkan perilaku positif sehingga lebih terbuka dan obyektif dalam menerima informasi, khususnya mengenai kepatuhan diet DM²².

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa hasil skor kedua kelompok $p=0,182$ yang berarti tidak ada perbedaan skor pengetahuan kedua kelompok. Berdasarkan uji regresi linear ganda menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara jenis kelamin, pekerjaan, usia, pendidikan dan lama terkena DM terhadap kepatuhan diet DM. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hernandez -Ronquillo (2003) juga dilaporkan hanya sebesar 38% responden yang patuh mengikuti program modifikasi diet ketidakpatuhan ini dipengaruhi oleh multifaktor yang sulit untuk diidentifikasi³⁵. Kemungkinan tidak terjadi perubahan kepatuhan diet karena beberapa faktor diantaranya ketersediaan sarana dan prasarana atau fasilitas kesehatan, motivasi diri, dukungan keluarga, lama menderita DM, persepsi diri, motivasi dan dukungan masyarakat dalam menunjang kepatuhan menjadi lebih baik²⁰. Selain itu instrument *food recall* 24 jam dan formulir FFQ yang keakuratannya tergantung kejujuran dan kemampuan kognitif pasien serta bergantung pada daya ingat pasien.

Conclusion (Simpulan)

Hasil penelitian dengan judul pengaruh pemberian edukasi diet DM berbasis aplikasi terhadap pengetahuan dan kepatuhan diet pasien rawat jalan diabetes melitus tipe 2 berpengaruh terhadap pengetahuan diet pasien namun tidak berpengaruh terhadap kepatuhan diet pasien.

Recommendations (Saran)

Edukasi diet Diabetes Melitus berbasis aplikasi kepada pasien rawat jalan mampu meningkatkan pengetahuan diet sehingga dapat menjamin kualitas hidup Pasien Diabetes Mellitus, Oleh karena itu kegiatan ini perlu tetap dilakukan dan aplikasi bisa diterapkan terutama pada pasien dan keluarga serta institusi Rumah sakit.

References (Daftar Pustaka)

- 1 Perkeni. *Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia*. 2015.
- 2 Soewondo P, Soegondo S, Suastika K, Pranoto A, Soeatmadji DW, Tjokroprawiro A. Medical journal of Indonesia. *Med J Indones* 2010; 19: 235–44.
- 3 Inggar Octa P, Kusmiyati Tjahjono D.K ANS. Pengaruh Frekuensi Konseling Gizi dan Gaya Hidup Terhadap Indeks Massa Tubuh, Lingkar Pinggang, Tekanan Darah dan Glukosa darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Inggar Octa P, Kusm* 2011; : 1–22.
- 4 Enas E a., Mohan V, Deepa M, Farooq S, Pazhoor S, Chennikkara H. The metabolic syndrome and dyslipidemia among Asian Indians: a population with high rates of diabetes and premature coronary artery disease. *J Cardiometaab Syndr* 2007; 2: 267–275.
- 5 Fernandesa A.W. Ohlroggea B. Malandaa NHCESKHD d. R. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Elsevier* 2018; 138: 271–281.
- 6 WHO. World Health Statistics 2011. 2011.
- 7 Kementerian Kesehatan RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018. *Ris. Kesehat. Dasar* 2018. 2018; : 182–183.
- 8 American Diabetes Association. Standards of Medical in Diabetes. *Diabetes Care*. 2017; : s33–s43.
- 9 Basuki E. *Penatalaksanaan Diabetes mellitus Terpadu*. 2004.
- 10 Nasibeh Vatankhaha Mohammad Ebrahim Khamseh Younes Jahangiri Noudehc Rokhsareh Aghilib Hamid Reza Baradarand Nami Safai Haerib. The effectiveness of foot care education on people with type 2 diabetes in Tehran, Iran. *Elsevier* 2009; 3: 73–77.

- 11 Kusumadewi S. Aplikasi Informatika Medis untuk Penatalaksanaan Diabetes Melitus Secara Terpadu. *Semin Nas Apl Teknol Inf* 2009; 2009: C-22 – C-27.
- 12 Tate DF, Jackvony EH, Wing RR. Effects of Internet Behavioral Counseling on Weight Loss in Adults at Risk for Type 2 Diabetes: A Randomized Trial. *J Am Med Assoc* 2003; 289: 1833–1836.
- 13 Sastroasmoro S& I. *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. Sagung Seto: Jakarta, 2011.
- 14 Muhamad Sopiudin Dahlan. *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan*. Salemba Medika: Jakarta, 2011.
- 15 Ridiandi. Gambaran Faktir-Faktor Kepatuhan Diet Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Pajangan Bantul Yogyakarta. 2010.
- 16 Kusumawati. Kepatuhan Menjalani Diet Ditinjau dari Jenis Kelamin dan Tingkat Pendidikan pada Penderita DM tipe 2. 2015.
- 17 Estiana DW. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Dalam Pengelolaan Diet Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kota Semarang. *J Heal Educ* 2017; 2: 137–145.
- 18 Prabowo a, Hastuti W. Hubungan Pendidikan Dan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Diit Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Puskesmas. *J KEPERAWATAN GSH* 2015; 1: 1–12.
- 19 Yulia S. Kepatuhan Dalam Menjalankan Diet Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Fak Keolahragaan* 2015; 2: 1–187.
- 20 Hesthi. Pengaruh Edukasi Diet Terhadap Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Pengaturan Makan Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kendal. 2016.
- 21 Kurniawati. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Kepatuhan Diet. *J Heal* 2016.
- 22 Notoatmodjo S. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. 2003.
- 23 Budiyanto AK. Gizi dan Kesehatan. 2009.
- 24 Suciani T, Nuraini T. Kemampuan Spiritualitas Dan Tingkat Stres Pasien Diabetes Mellitus Di Rumah Perawatan: Studi Pendahuluan. *J Keperawatan Indones* 2017; 20: 102–109.
- 25 Atak N, Gurkan T, Kose K. 26-2_Atak. *Aust J Adv Nursing*, 2008; 26: 66.
- 26 Edy, Sutrisno. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Kencana: Jakarta, 2011.
- 27 Suswati. Efektivitas Pendidikan kesehatan dengan Metode Pendidik sebaya terhadap Aktivitas Perawatan diri pada Klien DM Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Summersari Kabupaten Jember. 2012.
- 28 Mubarti. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan Sikap dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II RSUD Lanto’Dg Pasewang Jenepono. 2013.
- 29 Noris. *General Medicine*. Mc Graw Hill Companies, 2012.
- 30 Rosnawati H. Pengaruh Model ‘ Problem Based Learning ’ Terhadap Civic Skills Siswa. 2014.
- 31 Cahyani K. Aplikasi pengambilan keputusan dan pengatur pola makan bagi penderita Diabetes berbasis Android. e-Proceeding Appl. 2015.
- 32 Kusnanto Kusnanto, Putri Mei Sundari, Candra Panji Asmoro . Hubungan tingkat pengetahuan dan Diabetes self-Management dengan tingkat stress pasien Diabetes Melitus yang menjalani Diet. *J Keperawatan Indones* 2019; 22.
- 33 Denecke, K., Jolo, P, Sevinc, B, Nussli. Creating Individualized education Material. *dhealth* 2019; : 1–8.
- 34 Eknithiset Rapat, Rantana. S. Effectiveness of a diabetes mellitus pictorial diary handbook program for middle-aged and elderly type 2 diabetes mellitus patients: a quasi-experimental study at Taladnoi Primary Care Unit, Saraburi, ThailandNo Title. *J Multidiscip Heal* 2017.
- 35 Hernandez R. factor associated with therapy noncompliance in type 2 Diabetec patients. 2003.
34. Hernández-Ronquillo, et all. Factors Associated with Therapy Noncompliance in Type-2 Diabetes Patients. *Salud Publica de Mexico*. 2003; :191-197



Indeks Glikemik Cookies Diabetes Formula Tepung Sorgum (*Sorghum Bicolor*) dengan Penambahan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris*) Pratanak

Glycemic Index Cookies Diabetes From Sorghum Flour (*Sorghum Bicolor*) with Parboiled Red Beans Flour (*Phaseolus Vulgaris*) Addition

Tri Kusuma Agung Puruhita¹

Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Semarang, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia.

Corresponding Author : Tri Kusuma Agung Puruhita

Email : agungpuruhita@poltekkes-smg.ac.id

ABSTRACT

Background: Sorghum as local food has the potential role to manufacture as cookies diabetes because it contains fiber and low glycemic index. Foods with a low glycemic index help to prevent against high blood glucose fluctuation. Levels of resistant starch can be improved with the addition of parboiled red beans flour. The parboiled process aims to improve the digestibility and resistant starch level of red beans.

Objective: Determine parboiled red beans flour % addition which still preferred by consumer panelists, and then determine the glycemic index of cookies sorghum with the addition of selected parboiled red beans flour.

Methods: In an experimental study, the first stage was the organoleptic test with a randomized block design. 6 treatments of parboiled red bean flour and three replications. The addition consists of 0, 10, 20, 30, 40, and 50%. The second stage was the determination of the glycemic index. The subject had to fasting for 10 hours, consumed white bread, and then measured the glycemic response at 0, 30, 60, 90, 120 minutes. Four days later the same step repeated with cookies diabetes as food had to be consumed. Glycemic index values were determined by comparing the incremental area under curve of cookies sorghum with the incremental area under curve of white bread.

Results: The addition of parboiled red bean flour preference is 30%. Cookies sorghum glycemic index was 48.5

Conclusion: Cookies sorghum can be used as a snack food for healthy people because it has a low glycemic index.

Keywords: Cookies; Sorghum; Red Bean; Parboiled; Glycemic Index

Introduction (Pendahuluan)

Prevalensi diabetes mellitus semakin meningkat dari 1,1 % pada tahun 2007 menjadi 2,1% pada tahun 2013¹. Salah satu pilar penatalaksanaan penyakit diabetes mellitus yaitu dengan penerapan terapi gizi medis dan pengaturan asupan makanan karbohidrat kompleks dan berserat tinggi yang bersumber dari karbohidrat tinggi serat, kacang-kacangan dan buah tinggi serat². Komoditas yang dapat digunakan sebagai bahan baku *cookies* diabetes adalah sorgum (*Sorghum bicolor*).

Sorghum merupakan pangan lokal daerah priangan timur yang di produksi di daerah Kabupaten Pangandaran Jawa Barat. Sorghum merupakan bahan pangan yang kaya akan gizi, mengandung tanin 0,4%-3,6%³, indeks glikemik 41, serat 2,5%, dan kandungan

pati resisten 83%, amilosa 35% dan amilopektin 78,82%⁴. Beberapa pemanfaatan tepung sorgum dalam olahan pangan dengan substitusi tepung terigu diantaranya untuk cookies 50-75%, cake 30-50%, roti 20-25%, mie 15-20%⁵. Resep – resep olahan sorgum sudah banyak diuji coba dan dikeluarkan oleh BPTP Jawa Barat⁶.

Indeks glikemik adalah tingkatan pangan menurut efeknya terhadap kadar glukosa darah. Pangan yang menaikkan kadar glukosa darah dengan cepat memiliki IG tinggi, sebaliknya pangan yang menaikkan kadar glukosa darah dengan lambat memiliki IG rendah. Kategori pangan menurut IG terbagi menjadi 3, yaitu IG rendah < 55, IG sedang 55 – 70, dan IG tinggi > 70. Jenis bahan pangan ber IG rendah terutama didapatkan pada makanan yang berserat dan memiliki kandungan pati resisten tinggi. Indeks glikemik memberikan informasi mengenai kecepatan perubahan karbohidrat

menjadi glukosa darah. Indeks glikemik rendah akan menjaga lonjakan glukosa darah, meringankan kerja sel β pankreas dalam menghasilkan insulin, serta mencegah komplikasi diabetes⁷.

Pati resisten adalah pati yang tidak terhidrolisis oleh enzim amilase dan pada usus besar akan difermentasi oleh mikroflora usus, sehingga memperlambat waktu pencernaan di lambung dan usus, serta menjaga dari lonjakan glukosa darah yang tinggi⁸. Cookies sorgum dapat diperkaya kadar pati resistennya dengan penambahan tepung kacang merah pratanak. Kacang merah (*Phaseolus radiatus*) memiliki nilai indeks glikemik 26 dan serat pangan 8,46%⁹. Pratanak merupakan teknik pengolahan bahan pangan berpati untuk meningkatkan kualitas penyosohan, avaiabilitas zat gizi, sifat organoleptik dan mengurangi waktu pemasakan. Proses pratanak ini mampu meningkatkan kadar pati resisten¹⁰.

Penggunaan cookies sorgum sebagai makanan kudapan diharapkan dapat digunakan oleh orang sehat maupun penyandang diabetes untuk mencegah terjadinya diabetes dan mengontrol glukosa darah. Untuk itu perlu dilakukan pengujian indeks glikemik cookies diabetes dengan penambahan kacang merah pratanak yang masih disukai oleh konsumen.

Methods (Metode)

Jenis penelitian adalah eksperimen untuk melihat pengaruh penambahan tepung kacang merah pratanak terhadap sifat organoleptik dan indeks glikemik cookies sorgum. Variabel independen terdiri penambahan tepung kacang merah pratanak, sedangkan variabel dependen adalah uji tingkat kesukaan dan nilai indeks glikemik cookies sorgum. Pengujian organoleptik penambahan tepung kacang merah pratanak menggunakan rancangan acak kelompok 6 perlakuan dan 3 ulangan, perlakuan penambahan sebesar 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50%. Panelis konsumen berjumlah 30 orang dipilih secara acak. Parameter uji organoleptik terdiri dari 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = netral, 4 = suka, 5 = sangat suka. Cookies sorgum yang memiliki tingkat kesukaan paling tinggi kemudian diuji laboratorium untuk penentuan nilai proksimat, serat pangan, dan pati resisten. Selanjutnya dilakukan penentuan nilai indeks glikemiknya.

Penentuan nilai indeks glikemik dilakukan secara purposive pada 10 orang subjek penelitian, terdiri dari 2 orang laki – laki dan 8 orang wanita. Dengan kriteria orang sehat, bersedia menjadi subjek penelitian, umur 18 – 40 tahun, status gizi (IMT) normal (18,5 – 22,9 Kg/m²), rasio lingkar pinggang pinggul normal (pria < 1, wanita < 0,85), lingkar pinggang normal (pria < 90 cm, wanita < 80 cm), tidak memiliki riwayat diabetes,

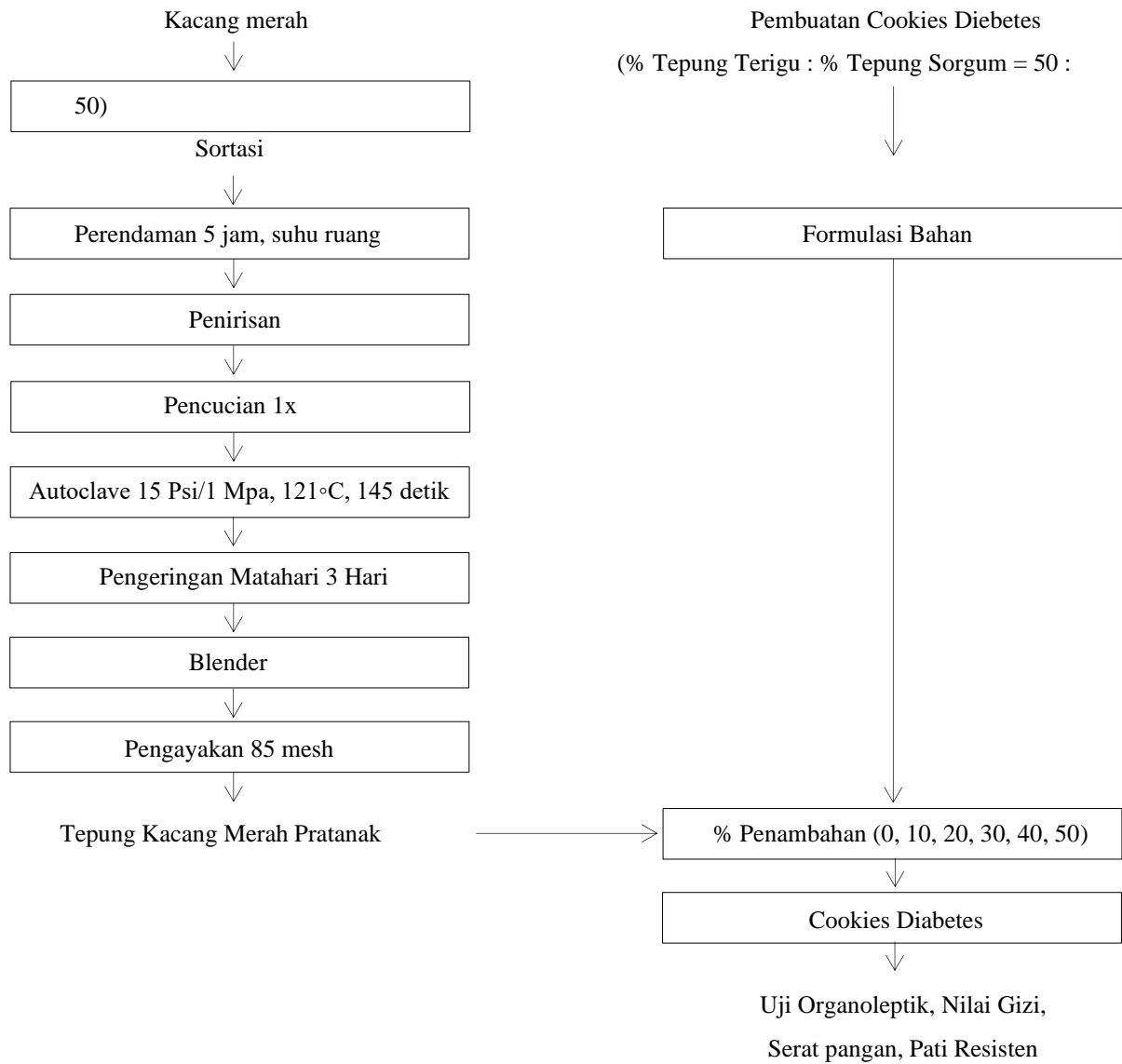
tidak sedang konsumsi obat – obatan dan menjalani diet tertentu. Subjek puasa selama 10 jam (22.00 – 07.00) kemudian pada pagi harinya mengkonsumsi roti putih sebagai pangan standar sebanyak 100 gram dan diukur respon glikemiknya pada menit ke 0, 30, 60, 90, 120. Empat hari kemudian subjek kembali puasa selama 10 jam (22.00 – 07.00), pada pagi harinya mengkonsumsi cookies sorgum sebanyak 88 gram (setara 40 gram karbohidrat tersedia) dan diukur respon glikemiknya pada menit ke 0, 30, 60, 90, 120. Konsumsi roti putih dan cookies sorgum harus dihabiskan dalam waktu 10 menit, subjek diperbolehkan mengkonsumsi air putih 300 – 600 mL.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah blender tepung, mixer merk Philips, ayakan 80 mesh, timbangan makanan Camry ketelitian 0.1 gram, oven listrik merk SHARP, alat monitor gula darah merk Accu-Chek Active, timbangan berat badan merk Camry ketelitian 0.1 Kg, alat pengukur tinggi badan ketelitian 0.1 Cm, autoclave, dan formulir uji organoleptic. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung terigu, tepung sorgum, dan tepung kacang merah pratanak.

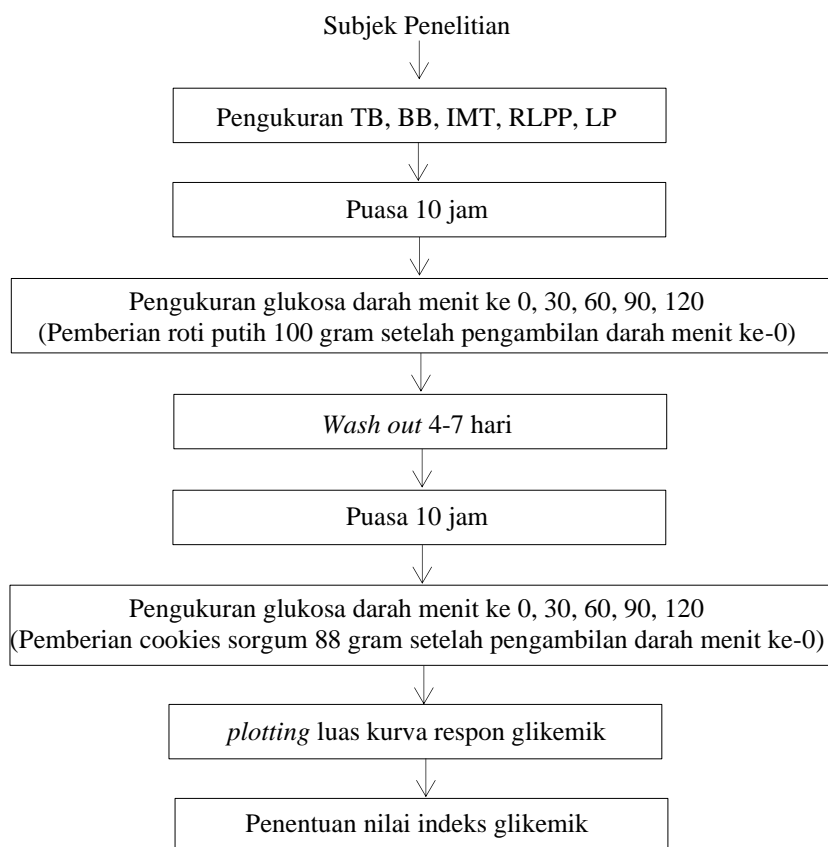
Prosedur penelitian meliputi proses pembuatan kacang merah pratanak, pembuatan cookies sorgum, dan pengujian organoleptik (Gambar 1). Tahapan berikutnya adalah pengukuran nilai indeks glikemik (Gambar 2). Sorgum varietas numbu diperoleh dari petani sorgum di daerah Cimerak, Kabupaten Pangandaran. Kacang merah diperoleh dari pedagang di pasar tradisional.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik penelitian kesehatan dari KEPK Poltekkes Kemenkes Bandung dengan No: 07/KEPK/PE/X/2016. Data yang dikumpulkan adalah data primer meliputi identitas, umur, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, IMT, RLPP, LP, hasil uji organoleptic, kadar glukosa darah, dan nilai indeks glikemik. Identitas, umur, jenis kelamin didapatkan melalui wawancara. Tinggi badan, berat badan, IMT, RLPP, LP diambil melalui pengukuran antropometri oleh enumerator. Penentuan nilai gizi dan kadar pati resisten dilakukan di Laboratorium Pangan dan Gizi IPB, sedangkan penentuan kadar serat pangan dilakukan di Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech Bogor. Hasil uji organoleptic dikumpulkan menggunakan instrument uji organoleptic oleh enumerator. Kadar glukosa darah di ambil dari pengukuran darah kapiler dengan alat Accu-check Active oleh petugas terlatih. Penentuan nilai indeks glikemik dilakukan menurut Peraturan Kepala BPOM No. HK. 03.1.23.12.11.09909 tahun 2011, dihitung dengan rumus

$$\text{Luas} = \frac{(\Delta 30-0) \times t}{2} + \frac{(\Delta 60-0) \times t}{2} + \frac{(\Delta 60-30) \times t}{2} + \frac{(\Delta 90-0) \times t}{2} + \frac{(\Delta 60-90) \times t}{2} + \frac{(\Delta 120-0) \times t}{2} + \frac{(\Delta 90-120) \times t}{2}$$



Gambar 1. Proses pembuatan cookies sorgum & tepung kacang merah pratanak



Gambar 2. Penentuan indeks glikemik pangan

Result (Hasil)

Karakteristik Subjek

- 1) Pengujian organoleptik dilakukan pada 30 panelis konsumen
- 2) Penentuan nilai indeks glikemik dilakukan pada 10 orang subjek penelitian, terdiri dari 2 orang laki – laki dan 8 orang wanita. Karakteristik subjek disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik subjek penentuan indeks glikemik

Pengukuran	Rata – Rata ± SD
BB	50,3 ± 5,3099
TB	155,9 ± 6,3727
Umur	19,7 ± 1,0593
IMT	20,64 ± 1,1743
RLPP	0,814 ± 0,0333
LP	75,27 ± 3,712

Uji Organoleptik Penambahan Kacang Merah Pratanak

Parameter yang diujikan meliputi sifat organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur). Cookies sorgum yang dikembangkan menggunakan perbandingan tepung terigu dan tepung sorgum adalah 50% : 50%. Dari pengujian statistik dengan menggunakan uji *Kruskal Wallis* terhadap komponen warna, aroma, rasa, tekstur diketahui masing – masing parameter memiliki $p < 0.05$, untuk mengetahui perlakuan yang paling disukai pengujian dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*, nilai rerata hasil pengujian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata nilai organoleptik warna, aroma, tekstur dan rasa cookies sorgum dengan variasi penambahan kacang merah pratanak

Penilaian Hedonik	Penambahan Kacang Merah Pratanak					
	A (0%)	B (10%)	C (20%)	D (30%)	E (40%)	F (50%)
Warna	172,45	141,80	127,50	127,50	91,80	61,95
Aroma	163,86	139,16	127,89	118,01	93,58	80,50
Tekstur	149,41	143,26	126,14	108,59	94,24	91,36
Rasa	163,91	153,11	132,94	114,74	96,36	61,94

Warna, aroma, tekstur, dan rasa cookies yang dihasilkan pada perlakuan B, C, D jika dibandingkan dengan A (control) masih memiliki kecenderungan disukai dan dapat diterima oleh panelis dengan nilai rerata di atas 100. Nilai rerata untuk warna berturut - turut = 141.80; 127.50; dan 127.50, nilai rerata untuk aroma berturut - turut = 139.16; 127,89; 118.01, nilai rerata untuk tekstur berturut - turut 143.26; 126.14; 108,59, dan nilai rerata untuk rasa berturut - turut 153.11; 132.94; 114.74. Sedangkan perlakuan E dan F memiliki nilai rerata dibawa 100 dan cenderung tidak disukai warna, aroma, tekstur, dan rasanya apabila dibandingkan dengan perlakuan A (kontrol). Sehingga perlakuan optimal yang masih dapat diterima adalah penambahan kacang merah pratanak 30%.

Nilai gizi cookies diabetes

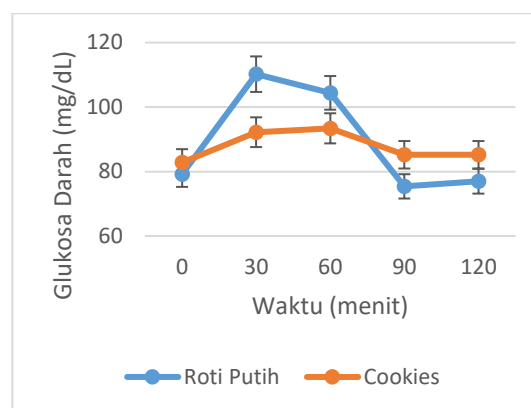
Tabel 3 menunjukkan nilai gizi, kadar pati resisten, dan kadar serat pangan cookies diabetes formula tepung sorgum dengan penambahan 30% tepung kacang merah pratanak per 100 gram bahan. Dari nilai gizi tersebut bisa didapatkan karbohidrat tersedia (*available carbohydrate*) yaitu dengan perhitungan nilai karbohidrat dikurangi serat pangan, sebesar 45.69 gram / 100 gram cookies

Nilai Gizi (per 100 gram)	
Energi	519 kkal
Karbohidrat	51.54 g (<i>by diff</i>)
Protein	9.77 g
Lemak	30.4 g
Kadar air	6.56 g
Kadar abu	1.73 g
Pati Resisten	5.47 g
Serat Pangan	5.85 g

Perhitungan nilai indeks glikemik

Pengujian respon glukosa dilakukan dalam dua tahap, yaitu pengujian respon glukosa pada menit ke 0, 30, 60, 90, dan 120 setelah mengkonsumsi *reference food* berupa pemberian roti putih sebanyak 100 gram (setara karbohidrat tersedia 40 gram). Empat hari kemudian dilanjutkan dengan pengujian respon glukosa pada menit ke 0, 30, 60, 90, dan 120 setelah mengkonsumsi *test food* berupa pemberian cookies diabetes formula tepung sorgum dengan penambahan 30% tepung kacang merah pratanak sebanyak 88 gram (setara karbohidrat tersedia 40 gram). Luas area dibawah kurva respon glikemik disajikan pada Gambar 1.

Luas kurva respon glikemik cookies rata - rata sebesar 871,975 mg/dl/menit sedangkan luas kurva respon glikemik roti putih rata - rata sebesar 1795,894 mg/dL/menit. Sehingga didapatkan nilai indeks glikemik cookies adalah 48.5.



Gambar 1. Luas area di bawah kurva respon glikemik

Discussion (Pembahasan)

Cookies diabetes yang disukai oleh panelis adalah cookies formula tepung sorgum dengan penambahan 30% tepung kacang merah pratanak. Penilaian organoleptik menjadi indikator penerimaan konsumen terhadap suatu produk hasil pengembangan, hasil pengujian menunjukkan rasa, aroma, tekstur dan warna menentukan tingkat penerimaan panelis. Hasil pengujian statistic menunjukkan perlakuan penambahan 30% tidak memiliki beda yang nyata dengan

Indeks glikemik cookies termasuk dalam kategori indeks glikemik rendah yaitu 48,5. Indeks glikemik dikatakan rendah jika < 55, sedang antara 55 – 70, dan tinggi jika > 70^{7,11}. Hal ini berbeda dengan penelitian lain yang menyebutkan indeks glikemik dikategorikan rendah bila kurang dari 70, sedang bila 70 – 90, dan tinggi bila di atas 90¹². Makanan dengan indeks glikemik yang rendah bermanfaat bagi penyandang diabetes mellitus tipe 2 karena tidak menyebabkan lonjakan glukosa darah yang tinggi, meringankan beban kerja sel β pankreas, mencegah hiperglikemia, dan mencegah terjadinya komplikasi^{7,13,14}. Roti putih digunakan sebagai makanan standar karena cepat dicerna, hampir semua karbohidrat dicerna, cepat diserap dalam usus, dan mempunyai indeks glikemik tinggi.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi indeks glikemik pangan adalah cara pengolahan, ukuran partikel, tingkat gelatinisasi dan retrogradasi pati, rasio amilosa/amilopektin, kadar serat, kadar lemak dan kadar protein, serta kadar zat anti gizi¹⁵. Penambahan kacang merah pratanak bertujuan untuk meningkatkan pati resisten, sehingga ketika di formulasikan dalam pengolahan dapat meningkatkan pati resisten cookies sorgum sebanyak 5,47 gram. Proses pratanak bertujuan untuk meningkatkan kadar pati resisten pada kacang merah dan memprtinggi daya cerna¹⁰. Makanan yang memiliki kandungan pati resisten tinggi tidak dapat dicerna dan memperlambat proses pencernaan karbohidrat di dalam lambung dan usus, sehingga

mencegah fluktuasi glukosa darah. Selain itu di dalam kolon akan difermentasi menghasilkan *short chain fatty acid* seperti asetat, propionate dan butirat yang bermanfaat untuk menurunkan glukosa darah^{7,15}. Sorgum dipilih sebagai bahan baku untuk pembuatan cookies, selain merupakan pangan lokal juga karena memiliki indeks glikemik rendah dan tannin. Tanin merupakan komponen fenol yang dapat membentuk ikatan kompleks dengan karbohidrat pada bahan pangan sehingga mengurangi pencernaan pati dan meningkatkan kandungan pati resisten. Selain itu dapat menghambat enzim pencernaan (α -amilase) dan mengurangi kemampuan fungsional enzim sehingga memperlambat kecepatan mencerna karbohidrat¹⁴.

Pada penelitian ini pengukuran cookies sorgum hanya di lakukan satu kali saja karena pertimbangan biaya penelitian, sehingga tidak didapatkan rerata dari dua atau tiga pengukuran yang berbeda. Pengukuran makanan uji lebih dari dua kali pada tiap subjek bertujuan untuk menjaga realibilitas hasil pengujian indeks glikemik⁷. Meskipun demikian data yang di publikasi pada *international table of glycemic index* ternyata masih banyak terdapat makanan yang diuji hanya satu kali pada 10 atau kurang dari 10 orang subjek penelitian⁸. Dari hasil penelitian diketahui cookies sorgum dengan penambahan kacang merah pratanak dapat dipergunakan sebagai pilihan makanan kudapan rendah indeks glikemik untuk menjaga atau mencegah kenaikan glukosa darah pada orang sehat.

Conclusion (Kesimpulan)

Cookies diabetes formula tepung sorghum dengan penambahan tepung kacang merah pratanak 30% memiliki nilai indeks glikemik rendah dan dapat dimanfaatkan bagi orang sehat maupun penderita diabetes. Penambahan kacang merah pratanak dapat meningkatkan kadar pati resisten, memperlambat pencernaan karbohidrat, dan menjaga dari lonjakan fluktuasi glukosa darah yang tinggi.

Recommendation (Saran)

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui pengujian indeks glikemik cookies sorgum pada penderita diabetes tipe 2.

References (Daftar Pustaka)

1. Riskesdas. Riset Kesehatan Dasar 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI; 2013. 88–90 p.

2. PB. Perkeni. Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia. Jakarta: PB. Perkeni; 2011.
3. Sabirin. Modifikasi Tepung Sorgum untuk Substitusi Tepung Gandum sebagai Bahan Baku Industri Pangan Olahan (Noodle dan Cookies). Jakarta: BPPT; 2012.
4. Budijanto, Yuliyanti. Studi Persiapan Tepung Sorgum (*Sorghum Bicolor* L. Moench) dan Aplikasinya pada Pembuatan Beras Analog. *J Teknol Pertan.* 2012;13(3):177–86.
5. Suarni. Pemanfaatan tepung sorghum untuk produk olahan. *J Litbang Pertan.* 2004;23(4):145–50.
6. Nana S, Kusniati E, Dian H. Juknis Aneka Olahan Sorgum : Juknis Aneka Olahan Sorgum. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat. Kementerian Pertanian; 2013.
7. BJ V, TJ G. Review glycemic index and glycemic load: measurement issues and their effect on diet-disease relationships. *Eur J Clin Nutr.* 2007;61(1):122–31.
8. MG S, Singhal R, Kulkarni P. Resistant Starch: Comprehensive review. *Food Sci Food Saf.* 2006;5:1–17.
9. Y M, P W, N Z. Glycemic index of selected legumes. *J Teknol Ind Pangan.* 2022;13(3).
10. Muzdalifah D. Pengaruh Pratanak Terhadap Pati Resisten dan Sifat Hipoglikemik Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris* L.) Pada Tikus Spaguey Dawley. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta; 2009.
11. FS A, Foster-Powel K, Brand-Miller JC. International tables of glycemic index and glycemic load values. *Diabetes Care.* 2008;31(12):2281–3.
12. Rini A, Hendriyani H, Isnawati M. Penambahan kelapa (*Cocos nucifera*) dan kacang tolo (*Vigna unguiculata*) terhadap nilai indeks glikemik singkong (*Manihot utilissima*). *J Gizi Klin Indones.* 2013;10(1):1–9.
13. Rudolf C, Josef B, Rextnickova M, Zapletalova J, Doubravova B, et al. Determination of the glycemic index of selected foods (white bread and cereal bars) in healthy persons. *Biomed Pap.* 2004;148(1):17–25.
14. DL A, Turner ND, McDonough CM, Rooney LW. Effects of sorgum [*Sorghum bicolor* (L.) Moench] crude extracts on starch digestibility, estimated glycemic index (EGI), and resistant starch (RS) contents of porridges. *Molecules.* 2012;17:11124–38.
15. Foundation BN. Complex carbohydrates in foods: Effect of complex carbohydrates on the glycemic response. London: Chapman and Hall. 1990.



Submitted : 28 Sept 2020

Revised : 06 Okt 2020

Accepted : 30 Nov 2020

Published : 30 Nov 2020

Faktor Yang Berhubungan dengan Penggunaan Minyak Berulang pada Pelaku Usaha Makanan

Factors Related to the Use of Repeated Oil in Food Business Players

Viki Riantama¹, Putri Ronitawati¹, Khairizka Citra Palupir¹

¹Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul

Corresponding author: Putri Ronitawati

Email: putri.ronitawati@esaunggul.ac.id

ABSTRACT

Background: Based on SUSENAS (2013) data for 2013 cooking oil consumption figures were 8,92 liters/capita/year. The prediction of palm cooking oil consumption at the household level in 2014 is 9,21 liters/capita/year. The behavior of using it in the community which has a tendency to be spent by using it repeatedly or leaving oil that is not suiTabel for disposal into waterways or yards, can have a negative impact on health and the environment because repeatedly used oil can potentially cause cancer and narrowing of blood vessels that can trigger coronary heart disease, stroke and hypertension.

Objectives: Knowing the factors related to recurrent oil use in food businesses.

Method: This study was conducted in five urban areas in DKI Jakarta by cross-sectional method. The population in this study were all food businesses in DKI Jakarta that use cooking oil, with a total sample of 88 respondents. The analysis used the chi-square test.

Results: The results of this study indicate an understanding variable of 0,123, a reason variable of 0,104, a knowledge variable of 0,04, a consideration variable of 0,063, an attitude variable of 0,039, an availability variable of 0,264, and environmental variable of 0,045.

Conclusion: These results stated that there was a relationship between knowledge, attitudes, and environment with the behavior of recurrent oil use. The next researchers expected to educate food businesses about the correct and appropriate use of recurrent oil.

Keywords: Cooking Oil; Recurrent Cooking Oil.

Introduction (Pendahuluan)

Minyak goreng merupakan bahan makanan yang digunakan sehari-hari oleh masyarakat untuk memasak makanan. Minyak goreng lebih digemari karena mempunyai penampakan rasa dan tekstur yang lebih menarik daripada makanan yang diolah dengan cara lain¹. Minyak goreng yang paling banyak digunakan di Indonesia adalah yang berbahan baku minyak sawit (>70%), yang diikuti dengan minyak kelapa (Ilmi, 2015). Pada tahun 2013, angka konsumsi minyak goreng sawit menurut SUSENAS sebesar 8,92 liter/kapita/tahun. Prediksi konsumsi minyak goreng sawit di tingkat rumah tangga tahun 2014, yaitu sebesar 9,21 liter/kapita/tahun. Konsumsi ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2013, begitu juga dengan tahun 2015 dan 2016 memperlihatkan bahwa konsumsi minyak goreng sawit mengalami peningkatan. Konsumsi minyak goreng sawit tahun 2015 dan 2016 diprediksi masing-

masing sekitar 9,44 liter/kapita/tahun dan 9,66 liter/kapita/tahun².

Pelaku usaha rumah makan memegang peran penting dalam pemenuhan kebutuhan makan. Seluruh bahan makanan sehari-hari biasanya diolah oleh ibu rumah tangga. Pengolahan makanan yang dilakukan oleh ibu rumah tangga biasanya dilakukan dengan proses menggoreng, merebus, menumis, dan olahan lainnya. Kenaikan harga bahan sembako setiap tahunnya membuat ibu rumah tangga berpikir ulang untuk mengelola keuangan keluarga. Harga minyak goreng yang semakin membumbung tinggi membuat ibu rumah tangga sebagai pelaku usaha rumah makan untuk menghemat pemakaian minyak goreng. Salah satu cara pelaku usaha rumah makan adalah dengan menggunakan minyak goreng berulang kali tanpa mengetahui akibat yang akan ditimbulkan³.

Kerusakan minyak akan mempengaruhi kualitas dan nilai gizi makanan yang digoreng. Pemanasan minyak goreng dengan suhu yang sangat tinggi akan menyebabkan sebagian minyak teroksidasi. Minyak

yang rusak akibat proses oksidasi akan menghasilkan makanan berwarna kurang menarik dan rasa yang tidak enak, serta kerusakan beberapa vitamin dan asam lemak esensial di dalam minyak. Proses oksidasi tersebut terjadi saat minyak tersebut mengalami kontak dengan sejumlah oksigen. Reaksi oksidasi juga akan menimbulkan bau tengik pada minyak dan lemak. Selain menimbulkan bau tengik, radikal bebas juga dapat berbentuk akibat oksidasi yang mempunyai dampak merusak sel dan jaringan tubuh. Hal ini disebabkan radikal bebas bersifat sangat reaktif⁴. Minyak goreng juga mudah terkontaminasi oleh udara dan air (teroksidasi) yang menimbulkan ketengikan sehingga mempengaruhi cita rasa, daya simpan minyak goreng tersebut menjadi lebih singkat⁵.

Minyak goreng bekas tersebut biasanya akan digunakan kembali dalam menggoreng bahan makanan yang lain atau dengan tanpa menambah sedikit minyak goreng yang baru pada minyak goreng bekas⁴. Minyak goreng yang digunakan berulang kali (>2 kali) dengan penambahan minyak goreng baru, biasanya disebut minyak jelantah⁶. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ariana Sumekar (2016) responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik tentang minyak jelantah yaitu 17,1%, tingkat pengetahuan kurang sebesar 82,9%⁷. Responden yang memiliki sikap baik tentang penggunaan minyak jelantah yaitu 20%, kategori kurang sebesar 80%. Penggunaan minyak jelantah pada penjual gorengan yang termasuk dalam kategori baik yaitu 25,7%, kategori kurang sebesar 74,3%.

Methods (Metode Penelitian)

Jenis pada penelitian ini menggunakan *cross-sectional*, yang bertujuan untuk mencari faktor yang berhubungan dengan penggunaan minyak berulang pada pelaku usaha makanan. Penelitian ini dilakukan di daerah DKI Jakarta. Penelitian ini akan dilakukan dimulai dari Januari 2019 – Juni 2019. Populasi penelitian ini diambil dari Jakarta Open Data 2018 sebanyak 348 pedagang makanan, dengan jumlah sampel sebanyak 88 pedagang makanan. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *simple random sampling*.

Results (Hasil)

Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 171 tahun 2007 tentang Penataan, Penetapan dan Luas Wilayah Kelurahan di Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta, secara geografis luas wilayah DKI Jakarta adalah seluas 7.600 km², dengan luas daratan sebesar 662 km² dan luas lautan sebesar 6.998 km².

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Jenis kelamin, Lama Usaha, Wilayah

Faktor Yang Berhubungan dengan	
Kategori Karakteristik Responden	n (%)
Umur (tahun)	
17-25	2 (2.3)
26-35	27 (30.7)
36-45	29 (33)
46-55	28 (31.8)
56-65	2 (2.3)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	58 (65.9)
Perempuan	30 (34.1)
Lama Usaha (tahun)	
0-5	27 (30.7)
6-10	28 (31.8)
11-15	19 (21.6)
>15	14 (15.9)
Wilayah	
Jakarta Barat	10 (11,3%)
Jakarta Utara	9 (10,2%)
Jakarta Pusat	37 (42%)
Jakarta Selatan	19 (21,6%)
Jakarta Timur	13 (14,8%)

Responden pada penelitian ini terdiri dari 88 pelaku usaha makanan yang tersebar di lima wilayah di DKI Jakarta yang meliputi, Jakarta Barat, Jakarta Utara, Jakarta Pusat, Jakarta Selatan, dan Jakarta Timur. Responden yang diambil melalui acak yang berjualan di daerah perkantoran, kampus, perumahan, dan sekolah. Pelaku usaha makanan yang dijadikan responden adalah pedagang yang menggunakan minyak dengan cara menggoreng. Karakteristik responden yang diamati pada penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, dan lama usaha. Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar responden adalah berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 58 orang (65,9%). Usia responden termuda adalah 16-25 tahun sebanyak 2 orang dan tertua adalah 56-65 tahun sebanyak 2 orang. Usia responden paling banyak diantara 36-45 tahun 29 orang (33%). Lama usaha sebagian besar responden diantara 6-10 tahun sebanyak 28 orang (31,8%).

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pelaku usaha makanan yang menggunakan minyak berulang di DKI Jakarta memiliki alasan yang tidak kuat untuk menggunakan minyak berulang, hal ini ditunjukkan dengan pelaku usaha yang memiliki alasan tidak kuat sebanyak 60 orang (68,2%), dan pelaku usaha makanan yang berkategori dalam alasan kuat sebanyak 28 orang (31,8%). Pada penelitian ini menunjukkan hasil bahwa sebagian responden pelaku usaha makanan di DKI Jakarta memiliki pengetahuan mengenai minyak berulang yang kurang yaitu 36 orang (40,9%). Pengetahuan pelaku usaha makanan di DKI Jakarta masuk kedalam kategori baik yaitu sebanyak 52 orang (58,1%).

Tabel 2. Hasil Uji Frekuensi Mengenai Faktor-faktor Yang Terkait Mempengaruhi Perilaku Penggunaan Minyak Berulang

Variabel	n (%)
Alasan	
Kuat	28 (31,8)
Tidak Kuat	60 (68,2)
Pengetahuan	
Kurang	36 (40,9)
Baik	52 (59,1)
Sikap	
Negatif	50 (56,8)
Positif	38 (43,2)
Perilaku	
Kurang	47 (53,4)
Baik	41 (46,6)
Ketersediaan	
Tersedia	30 (34,1)
Tidak Tersedia	58 (65,9)
Lingkungan	
Terpengaruh	39 (44,3)
Tidak Terpengaruh	49 (55,7)

Penelitian yang dilakukan pada pelaku usaha makanan ini menunjukkan bahwa sebanyak 50 responden (56,8%) dengan sikap negatif, dan responden dengan sikap positif sebanyak 38 orang (43,2%). Hal ini dinyatakan bahwa sebagian besar

Faktor Yang Berhubungan dengan

responden memiliki sikap yang negatif terhadap penggunaan minyak berulang sebagai bahan memasak. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pelaku usaha makanan atau responden di DKI Jakarta memiliki perilaku pada penggunaan minyak berulang yang kurang yaitu sebesar 47 orang (53,4%), dan responden yang berkategori perilaku baik sebanyak 41 orang (46,6%). Hal ini disimpulkan bahwa sebagian besar perilaku responden masih dalam kategori yang kurang.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden atau pelaku usaha makanan di DKI Jakarta menyatakan minyak berulang tidak tersedia dan dijual secara bebas sebanyak 58 orang (65,9%), dan sebanyak 3 orang (34,1%) menyatakan minyak berulang tersedia dijual bebas. Kategori lingkungan yang diteliti oleh peneliti adalah mengenai orang yang memaparkan penggunaan minyak berulang pada pelaku usaha makanan sehingga penjual tersebut memutuskan untuk menggunakan minyak berulang. Pada penelitian ini adalah hasil dari lingkungan yang mempengaruhi perilaku penggunaan minyak berulang pada pelaku usaha makanan di DKI Jakarta. Didapatkan sebanyak 39 orang (44,3%) terpengaruh oleh lingkungan, dan sebanyak 49 orang (55,7%) tidak terpengaruh oleh lingkungan.

Tabel 1.3 Hasil Uji Statistik Mengenai Faktor-Faktor Yang Terkait Dengan Perilaku Penggunaan Minyak Berulang

Variabel	Perilaku penggunaan		Total n	p- Value	Odds Ratio	Lower	Upper
	Kurang n (%)	Baik n (%)					
Alasan							
Kuat	19 (67,9)	9 (32,1)	28	0,104	2,413	0,941	6,185
Tidak Kuat	28 (46,7)	32 (53,3)	60				
Pengetahuan							
Kurang	14 (38,9)	22 (61,1)	36	0,040	0,366	0,153	0,880
Baik	33 (63,5)	19 (36,5)	52				
Sikap							
Negatif	32 (64)	18 (36)	50	0,039	2,726	1,142	6,505
Positif	15 (39,5)	23 (60,5)	38				
Ketersediaan							
Tersedia	19 (63,3)	11 (36,7)	30	0,264	1,851	0,750	4,569
Tidak Tersedia	28 (48,3)	30 (51)	58				
Lingkungan							
Terpengaruh	26 (66,7)	13 (33,3)	39	0,045	2,667	1,113	6,389
Tidak Terpengaruh	21 (42,9)	28 (57,1)	49				

Discussion (Pembahasan)

Melihat data pada tabel 3 dapat diketahui bahwa hasil uji statistik yang signifikan (p -value $< 0,05$) terdiri dari variabel Pengetahuan (0,040), Sikap(0,039), dan Lingkungan (0,045). Hasil yang demikian dapat dikatakan bahwa H_a pada ketiga variabel berikut gagal ditolak, sehingga ada hubungan antara pengetahuan, sikap, dan lingkungan pada perilaku penggunaan minyak berulang. Variabel yang tidak signifikan (p -value $>0,05$) terdiri dari variabel, alasan (0,104), dan ketersediaan (0,264). Hasil dari penelitian tidak ada hubungan antara alasan, dan ketersediaan dengan perilaku penggunaan minyak berulang pada pelaku usaha makanan di DKI Jakarta.

Tidak adanya hubungan antara variabel, alasan, dan ketersediaan disebabkan oleh baiknya pengetahuan responden terhadap penggunaan minyak berulang. Pengetahuan baik ini menyebabkan responden memikirkan dampak yang negatif mengenai penggunaan minyak berulang yang salah. Responden hanya memikirkan minyak yang berwarna kuning bersih, tidak berbau tengik dan mengandung zat gizi adalah minyak goreng berkualitas bagus. Pernyataan ini di dukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa semakin tinggi pengetahuan semakin baik pula penggunaan minyak goreng⁸.

Sikap merupakan reaksi atau respons yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek (Puspita, 2010). Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktifitas, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan suatu perilaku. Sikap itu masih reaksi tertutup bukan reaksi terbuka atau tingkah laku yang terbuka. Sikap merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap objek di lingkungan tertentu sebagai sesuatu penghayatan terhadap objek. Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin baik sikap pedagang semakin baik juga tindakan penggunaan minyak goreng. Sikap pedagang setuju bahwa minyak goreng berulang dapat membuat radikal bebas, minyak yang sudah berbusa dan kehitaman tidak bisa digunakana lagi. Maka hasil penelitian ini sebesar 0,038 (p -Value $< 0,05$), yang berarti ada hubungan antar sikap dengan perilaku penggunaan minyak berulang pada pelaku usaha makanan di DKI Jakarta. Hasil penelitian ini juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh⁹ menyatakan bahwa terdapat hubungan antara sikap dengan tindakan penggunaan minyak jelantah pada pelaku usaha rumah makan di Kelurahan Bahu Kecamatan Malalayang kota Manado.

Wawancara yang dilakukan didapat hasil mengenai alasan penggunaan minyak berulang responden mempunyai alasan yang tidak kuat, karena mereka sudah mengetahui efek yang terjadi jika menggunakan minyak jelantah yang sudah di daur ulang. Selain itu alasan yang tidak kuat di sampaikan bahwa minyak jelantah yang di daur ulang tidak dapat

Faktor Yang Berhubungan dengan

didapatkan di pasar. Alasan yang sering muncul pertama kali adalah responden mengetahui minyak jelantah adalah minyak yang tidak baik untuk kesehatan, dan sekitar 94,3% responden setuju bahwa minyak jelantah tidak mempunyai kualitas sama dengan minyak kemasan. Hasil penelitian ini menunjukkan sebesar 0,104 (p -Value $> 0,05$), yang berarti tidak ada hubungan antara alasan dengan perilaku penggunaan minyak berulang pada pelaku usaha makanan di DKI Jakarta.

Pengetahuan ini tidak akan berdampak dengan perilaku jika tidak ada keinginan untuk berubah. Terbukti responden dengan pengetahuan yang baik namun menggunakan minyak berulang yang kurang sebanyak 33 responden (63,5%). Walaupun responden memiliki pengetahuan yang baik. Responden tidak memiliki keinginan untuk lebih memperhatikan penggunaannya. Sehingga walaupun pengetahuannya dalam kategori baik tetap menggunakan minyak berulang dengan kurang tepat. Sehingga ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada hubungan antara pengetahuan dengan tindakan penggunaan minyak jelantah pada pelaku usaha rumah makan di Kelurahan Bahu Kecamatan Malalayang di Kota Manado yaitu p -value 0,003 (p -value $< 0,05$)⁹.

Penelitian yang dilakukan pada ibu rumah tangga di Desa Poigar Kabupaten Bolaang Mongondow bahwa ada hubungan bermakna antara pengetahuan dengan penggunaan minyak jelantah pada ibu rumah tangga dengan nilai p -value sebesar 0,000 (p -value $< 0,05$) (10). Hasil yang tidak sesuai terjadi pada penelitian pada penelitian di Kota Manado tahun 2012 menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan tindakan penggunaan minyak jelantah pada ibu rumah tangga dengan nilai p -value 0,058 (p -value $> 0,05$)¹⁰

Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa minyak jelantah yang didaur ulang tersedia dengan banyak terdapat 32 orang (36%). Sebanyak 88 orang (100%) menjawab bahwa minyak kemasan didapat dengan mudah. Beberapa responden yang masuk kedalam kategori tidak tersedia, hal ini bisa dikarenakan responden mengetahui efek bahaya yang terjadi jika menggunakan minyak jelantah yang di daur ulang. Hasil dari penelitian ini dinyatakan bahwa responden yang masuk kedalam kategori ketersediaan tersedia dengan perilaku yang kurang sebanyak 19 orang (63,3%) sedangkan dengan responden yang masuk kedalam kategori tidak tersedia dengan perilaku baik sebanyak 30 orang (51,7%). Hal tersebut diartikan bahwa ketersediaan tidak berpengaruh pada perilaku responden. Hasil p -value pada penelitian ini sebesar 0,264 (p -value $> 0,05$) sehingga tidak ada hubungan antara ketersediaan minyak berulang dengan perilaku penggunaan minyak berulang pada pelaku usaha makanan.

Responden pada penelitian ini menggunakan minyak berulang karena melihat rekan penjual, atau bahkan keluarganya yang menyarankan. Dengan sikap responden yang kurang mengenai minyak berulang serta adanya perilaku kurang, membuat responden memutuskan untuk menggunakan minyak berulang. Hasil dari penelitian ini dinyatakan bahwa responden yang masuk kedalam kategori lingkungan terpengaruh dengan perilaku yang kurang sebanyak 26 orang (66,7%) sedangkan dengan responden yang masuk kedalam kategori lingkungan tidak terpengaruh dengan perilaku baik sebanyak 28 orang (57,1%) hal tersebut dapat diartikan perilaku yang kurang tidak mempengaruhi langsung lingkungan yang tidak baik, karena lingkungan baik berpengaruh terhadap pemahaman dan pengetahuan baik responden. Jadi lingkungan responden ada hubungan dengan perilaku penggunaan minyak berulang pada pelaku usaha makanan. Hasil p-value pada penelitian ini sebesar 0,45 (p-value <0,05) sehingga ada hubungan antara lingkungan pedagang dengan penggunaan minyak berulang pada pelaku usaha makanan.

Conclusion (Simpulan)

Hasil penelitian ini dinyatakan bahwa adanya hubungan antara pengetahuan, sikap, dan lingkungan dengan perilaku penggunaan minyak berulang pada pelaku usaha makanan di DKI Jakarta.

Recommendations (Saran)

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya memberikan edukasi tentang penggunaan minyak berulang secara benar dan tepat kepada pelaku usaha makanan.

References (Daftar Pustaka)

1. Ambarita, M. Transesterifikasi Minyak Goreng Bekas Untuk Produksi Metil Ester. Program Studi Ilmu Pangan Paska Sarjana IPB. 2002.
2. SUSENAS. Survei Sosial Ekonomi Nasional Tahun 2013. Jakarta: Badan Pusat Statistik. 2013.
3. Fransiska, E. Karakteristik, Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Ibu Rumah Tangga tentang Penggunaan Minyak Goreng Berulang Kali di Desa Tanjung Selamat kecamatan Sunggal Tahun 2010. Fakultas kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Medan. 2010.
4. Noriko, N. Analisis Penggunaan dan Syarat Mutu Minyak Goreng Pada Penjamah Makanan di Food Court UAI. Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi. 2012;147-158.

Faktor Yang Berhubungan dengan

5. Mujadin, A. J. Pengujian Kualiatas Minyak Goreng Berulang Menggunakan Metoda Uji Viskositas dan Perubahan Fisis. Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi, 2014;4.
6. Fauziah, S. S. Analisis Kadar Asam Lemak Bebas Dalam Gorengan Dan Bekas Hasil Penggorengan Makanan Jajanan Di Workshop Unhas. Jurnal Fikes, Ilmu Gizi UNHAS Makassar. 2012;56.
7. Ariana, Sumekar, S. U. Pengetahuan dan Sikap dengan Penggunaan Minyak Jelantah pada Penjual Gorengan di Kecamatan Ngemplak Kabupaten Sleman. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2016.
8. Nasution, F. A. Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Penggunaan Minyak Goreng Pada Pedagang di Sekitar Universitas Esa Unggul (skripsi). Fakultas Kesehatan Masyarakat. 2017
9. Warouw, J. A. Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap dengan Tindakan Penggunaan Minyak Jelantah Pada Pelaku Usaha Rumah Makan di Kelurahan Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi. 2014.
10. Astria P. Nasrun, A. J. Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Bahaya Penggunaan Minyak Jelantah dan Pendapatan dengan Tindakan Penggunaan Minyak Jelantah Pada Ibu Rumah Tangga di Desa Poigar III Kecamatan Poigar Kabupaten Bolaang Mongondow. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi. 2014.
11. Imbiri, F. F. Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap dengan Tindakan Penggunaan Minyak Jelantah Pada Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Kleak Kecamatan Malalayang Kota Manado. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi. 2012.
12. Ayu, A. R. Pengaruh Penggunaan Berulang Minyak Goreng Terhadap Peningkatan Kadar Asam Lemak Bebas Dengan Metode Alkalimetri. Journal of pharmacy sciene STIKES Muhammadiyah Klaten. 2013;127-130.
13. Ilmi, I. M. Kualitas Minyak Goreng dan Produk Gorengan Selama Penggorengan di Rumah Tangga indonesia. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. 2015;62.
14. Amalia F, Retnaningsih, Johan IR. Perilaku Penggunaan Minyak Goreng serta Pengaruhnya Terhadap Keikutsertaan Program Pengumpulan Minyak Jelantah di Kota Bogor. Jur. Ilm. Kel. & Kons. 2010;3(2): 184 – 189.
15. Pengestuti, & R. Kandungan Peroksida Minyak Goreng Pada Pedagang Gorengan Di Wilayah Kecamatan Tembalang Kota Semarang. Amerta Nurt. 2018;205-211.
16. Ardhan SD, Lamsiyah. Tingkat Pengetahuan Pedagang Warung Tenda di Jalan Yos Sudarso Palangkaraya tentang Bahaya Penggunaan

- Minyak Jelantah Bagi Kesehatan. *J Surya Med.* 2018;3(2):62–8.
17. Goi M, Yasin YK, Mohamad ZI. Identifikasi Penggunaan Minyak Goreng oleh Pedagang Pisang Goreng di Kecamatan Kota Tengah Kota Gorontalo. *Heal Nutr J.* 2017;3(1):28–34.
 18. Nadirawati, Muthmainnah NN. Pengetahuan Ibu Rumah Tangga tentang Kolesterol dan Penggunaan Minyak Jelantah (Waste Cooking Oil) di Desa Neglasari Kecamatan Bojong Picung Cianjur. *J Keperawatan Soedirman* [Internet]. 2010;5(2):58–65. Available from: <http://www.jks.fikes.unsoed.ac.id/index.php/jks/article/view/271/146>.
 19. Zahra SL, Dwiloka B, Mulyani S. Pengaruh Penggunaan Minyak Goreng Berulang terhadap Perubahan Nilai Gizi dan Mutu Hedonik pada Ayam Goreng. . 2013;2(1):253–60.