

Hubungan Tingkat Konsumsi Madu dengan Pengetahuan Gizi, Status Gizi, dan Kebugaran Remaja di Kota Bogor

The Relationship of Honey Consumption, Nutritional Knowledge, and Vitality Adult in Bogor City

A. Septiani¹, A. Apriantini^{2*}, & T. Suryati²

¹Program Sarjana Teknologi Hasil Ternak, Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor

²Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor
Jl. Agatis, Kampus IPB Darmaga Bogor 16680, Indonesia

*Corresponding author: astariapriantini.ipb@gmail.com

(Received 06-02-2022; Revised 18-03-2022; Accepted 04-04-2022)

ABSTRACT

Honey consumed regularly is known to improve vitality. The level of vitality can be influenced by several factors, such as the amount of food intake, that related to nutritional knowledge and status. The objectives of this study is to analyze the connection between the knowledge about nutrient, the status of nutrition, and the level of honey consumption to the vitality of adult's body in Bogor City. Sampling is carried out based on the Slovin formula with a total of 100 respondents and has qualified representatives of adult's in Bogor City. The status of nutrition measurement by anthropometric method. The data of body vitality level is measured through Balke Test. The data is collected through a questionnaire interview and then descriptively analyzed and tested for the correlation. The results that 69 % of the respondents are lack of knowledge about nutrient. The status of nutrition values is 79 % of them are normal. The highest level of honey consumption is 2 to 3 times a week. The conclusion is the knowledge about nutrient, the status of nutrition, and the level of honey consumption influence the vitality of human body based on the multiple correlation test.

Keywords: adult, knowledge about nutrient, honey consumption, vitality

ABSTRAK

Madu yang dikonsumsi secara rutin diketahui dapat meningkatkan kebugaran tubuh. Kebugaran seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jumlah asupan makanan yang berkaitan dengan pengetahuan gizi dan status gizi. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan pengetahuan gizi, status gizi dan tingkat konsumsi madu dengan tingkat kebugaran tubuh remaja fase akhir di Kota Bogor. Pengambilan sampel berdasarkan rumus slovin dengan jumlah 100 responden yang telah memenuhi syarat representatif dari remaja fase akhir Kota Bogor. Status gizi diukur dengan metode antropometri. Tingkat kebugaran diukur melalui tes balke. Data penelitian dikumpulkan menggunakan kuesioner kemudian dianalisis secara deskriptif dan uji korelasi. Hasil penelitian menyatakan sebesar 69 % responden memiliki pengetahuan gizi yang kurang. Status gizi responden ditemukan 79 % normal. Tingkat konsumsi madu tertinggi adalah 2 sampai 3 kali dalam seminggu. Kesimpulan penelitian ini adalah pengetahuan gizi, status gizi dan tingkat konsumsi madu berpengaruh terhadap kebugaran berdasarkan hasil uji korelasi berganda.

Kata kunci: kebugaran, konsumsi madu, pengetahuan gizi, remaja fase akhir

PENDAHULUAN

Pengetahuan gizi merupakan pemahaman seseorang mengenai gizi, zat gizi, dan interaksi antara zat gizi terhadap status gizi dan kesehatan. Pengetahuan gizi dapat diperoleh dari pendidikan formal, lingkungan sekitar, orang tua, dan media massa. Pedoman Gizi Seimbang merupakan panduan konsumsi pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan. Pedoman Gizi Seimbang memiliki empat pilar perilaku gizi yaitu mengonsumsi aneka ragam pangan, berperilaku hidup bersih dan sehat, melakukan aktivitas fisik, serta mempertahankan berat badan normal (Kemenkes 2014). Pengetahuan gizi yang baik dapat tergambarkan melalui status gizi yang baik.

Status gizi merupakan keadaan seimbang dalam bentuk variabel tertentu atau wujud dari nutrire dalam bentuk variabel tertentu (Purwaningrum 2012). Penilaian status gizi merupakan proses pemeriksaan keadaan gizi seseorang yang dilakukan melalui pengumpulan data penting terkait individu tersebut, dapat bersifat objektif maupun subjektif sehingga dapat dibandingkan dengan bahan baku yang telah tersedia (Arisman 2010). Pengukuran status gizi dilakukan secara langsung melalui antropometri, biokimia, klinis, dan biofisik serta secara tidak langsung dengan cara survei konsumsi makanan, statistik vital, dan faktor ekologi (Fitri 2017). Penilaian status gizi dengan metode antropometri artinya menjadikan ukuran tubuh manusia sebagai metode untuk menentukan status gizi, dengan hasil yang dirujuk pada standar atau rujukan pertumbuhan manusia. Status gizi merupakan faktor penentu yang penting untuk meningkatkan kebugaran tubuh.

Madu atau bahan pangan yang mengandung madu menjadi primadona disaat masa pandemi COVID-19 yang melanda dunia. Hal tersebut karena berdasarkan penelitian madu dan produknya mampu mempertahankan dan memelihara kesehatan. Madu mengandung zat gizi dan senyawa bioaktif yang dapat menjaga fungsi organ tubuh agar bekerja dengan normal salah satunya terbukti melalui pendekatan in silico yang menunjukkan bahwa madu dapat menghambat protease SARS-CoV-2 (Hashem 2020). Hal tersebut dapat terjadi karena madu memiliki komponen penghambat pertumbuhan virus (Methylglyoxal) yang terlibat dalam replikasi SARS-CoV-2 (Al-Motawa *et al.* 2020). Seiring dengan berkembangnya teknologi terungkap beberapa manfaat madu, antara lain sebagai pemanis makanan, makanan fungsional, serta manfaat lainnya bagi kesehatan manusia seperti antioksidan, antibakteri, dan antikanker (Kinoo *et al.* 2012). Konsumsi madu secara rutin diketahui dapat meningkatkan kebugaran tubuh, karena kandungan jenis karbohidratnya yang berupa fruktosa dan glukosa. Tingkat kebugaran dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya jenis asupan makanan, proporsi asupan makanan, dan jenis asupan makanan yang dikonsumsi.

Komponen dasar dari tingkat kebugaran adalah daya tahan kardiorespirasi, dengan standar pengambilan oksigen maksimal atau VO^2_{max} (Kilne *et al.* 1987). VO^2_{max} merupakan volume oksigen maksimal seseorang dalam hitungan satu menit, kemudian di relevansikan dengan

massa tubuh dan unit ukuran VO^2_{max} yaitu ml/kg/menit. Tingkat kebugaran seseorang dapat diukur melalui dua uji, yaitu uji langsung menggunakan pengukuran laboratorium dan uji tidak langsung menggunakan tes lapangan. Uji langsung menggunakan tes laboratorium tergolong mahal, oleh karena itu dirancang tes lapangan dengan mengukur VO^2_{max} contoh tes lapangan dapat dilakukan dengan berlari dalam jarak tertentu, dengan waktu tertentu, tes lari bolak-balik dengan peningkatan kecepatan di setiap menitnya, dan berjalan dengan jarak tertentu (Hermanto 2020).

Kesadaran akan konsumsi pangan yang bergizi seperti madu guna meningkatkan kebugaran mulai dirasa penting oleh individu remaja fase akhir. Remaja fase akhir merupakan individu yang memiliki usia dalam rentang 17-25 tahun (Depkes 2009). Perubahan pada fase remaja akhir salah satunya adalah perubahan komposisi tubuh dan kebutuhan energi. Perubahan ini menyebabkan kebutuhan akan zat gizi meningkat. Pola konsumsi madu pada usia remaja fase akhir di Kota Bogor dapat dikatakan meningkat setiap tahunnya, hal tersebut tergambarkan melalui peningkatan produksi madu pada tahun 2018 sebesar 29.654 kg, tahun 2019 sebesar 41.661 kg, dan tahun 2020 86.970 kg (Perum Perhutani 2020). Hal tersebut juga dipengaruhi oleh jumlah penduduk Kota Bogor. Jumlah penduduk tertinggi di Provinsi Jawa Barat diduduki oleh Bogor yaitu 5.427.068 jiwa (BPS 2020), dengan spesifikasi rentang umur 20-24 tahun di Kota Bogor berjumlah 103.066 orang (BPS 2020). Ruwani *et al.* (2014) menambahkan bahwa konsumen perkotaan merupakan konsumen yang lebih aktif dibandingkan dengan konsumen pedesaan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi khususnya bagi remaja fase akhir mengenai pola konsumsi madu yang tepat sehingga tingkat kebugaran yang baik dapat tercapai.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan desain cross sectional study secara purposive di Kota Bogor. Lokasi dipilih secara purposive dengan pertimbangan bahwa Kota tersebut berada di dekat Ibu Kota Jakarta sehingga diharapkan jumlah responden yang diambil akan beragam. Penelitian dilakukan pada bulan November 2020 hingga Januari 2021. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, microtoise, alat komunikasi, laptop, dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kertas, jaringan internet, data lokasi penelitian dan data kuisisioner responden. Besar responden dihitung menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N(d^2)}$$

Keterangan :

- n = Jumlah responden
- N = Jumlah populasi
- d = Tingkat kesalahan yang dapat ditolerir (10 %)

Responden yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 100 individu dari 103.066 individu jumlah populasi remaja berusia 20-24 tahun di Kota Bogor, dengan

persentase 50 % laki-laki dan 50 % perempuan. Responden yang dipilih memiliki kriteria berusia 20-24 tahun dan merupakan warga Bogor, serta mau melaksanakan tes kebugaran berupa Tes Balke 15 menit.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, lama pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan per bulan. Karakteristik keluarga responden meliputi ukuran besar keluarga, pekerjaan dan pendidikan orang tua, serta usia anggota keluarga. Status gizi dengan antropometri meliputi berat dan tinggi badan. Pengetahuan gizi meliputi pertanyaan mengenai asupan gizi yang diperlukan oleh tubuh dan manfaat madu. Konsumsi madu meliputi frekuensi konsumsi madu, jenis madu, alasan konsumsi madu, cara memperoleh madu, biaya pembelian madu, dan jenis pangan yang dikonsumsi bersamaan dengan madu. Daya tahan kardiorespirasi meliputi jarak tempuh lari dan nilai $VO^2 max$ menggunakan metode Balke.

Data sekunder yaitu data mengenai jumlah remaja fase akhir di Kota Bogor dengan rentang usia 20-24 tahun dan riwayat kesehatan responden. Pengambilan data karakteristik responden, karakteristik keluarga responden, pengetahuan gizi, dan tingkat konsumsi madu dikumpulkan dengan menggunakan kuisioner. Data status gizi antropometri, sebagian diambil dengan cara mengukur tinggi badan menggunakan microtoise dan berat badan menggunakan timbangan digital dan sebagian lainnya melalui pengisian kuesioner. Data tingkat kebugaran melalui pengukuran nilai $VO^2 max$ yang diperoleh dari tes lari selama 15 menit kemudian dihitung seberapa jauh jarak tempuh subjek.

Prosedur Analisis

Perhitungan status gizi menggunakan standar penilaian status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) menggunakan rumus sebagai berikut (WHO 2007):

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (Kg)}}{\text{Tinggi badan (m)}^2}$$

Hasil perhitungan jarak tes lari kemudian dihitung menggunakan rumus perhitungan Tes Balke. Hasil perhitungan jarak yang telah ditempuh subjek dapat dilakukan dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$\%VO^2Max = [\{ (\text{Jarak total yang ditempuh} / 15) - 133 \} \times 0.172] 33.3$$

Data yang diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan gambar serta dianalisis secara statistik deskriptif dan dilakukan uji korelasi menggunakan program Microsoft Excel dan SPSS 25 for Windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden penelitian dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan, penyakit yang pernah diderita selama mengkonsumsi madu, frekuensi sakit selama mengkonsumsi madu, frekuensi ke rumah sakit selama mengkonsumsi madu, pekerjaan, penghasilan, dan pengeluaran untuk makan. Hasil karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 dapat kita lihat bahwa pola konsumsi madu yang paling sering dilakukan yaitu sebanyak 2 sampai 3 kali dalam seminggu dengan jumlah pria sebanyak 22 individu dan wanita sebanyak 16 individu. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya, seperti usia, latar belakang pendidikan, pekerjaan, penghasilan, dan karakteristik keluarga. Karakteristik usia yang paling banyak mengonsumsi madu dalam rentang 20-24 tahun yaitu pada usia 21 tahun sebanyak 48 individu, usia ini adalah masa dimana individu dapat dikatakan stabil baik secara psikologis maupun biologisnya. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang menyebutkan pekerjaan pada usia 20-24 tahun nilai tertinggi diperoleh oleh mahasiswa dan posisi kedua adalah taruna dengan latar belakang pendidikan paling banyak adalah SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penghasilan rata-rata usia remaja akhir yaitu sebesar kurang dari Rp 1.000.000,00, dengan biaya makan kurang dari Rp 1.000.000,00. Kahar (2010) yang mengatakan bahwa pendapatan individu akan berpengaruh signifikan terhadap konsumsi suatu komoditi, baik pangan maupun non-pangan. Tingkat kesehatan remaja akhir dapat dikatakan baik, dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan jumlah frekuensi sakit dan masuk rumah sakit keduanya memiliki intensitas <1 kali serta tidak mengalami penyakit berat.

Pengetahuan Gizi

Seseorang yang memiliki pengetahuan gizi yang baik juga dapat dikatakan sehat karena memiliki sikap dan perilaku dalam memilih makanan sesuai dengan manfaat dan kandungan gizi yang diperlukan tubuh masing-masing individu. Sebaran pengetahuan gizi responden dapat dilihat dalam Tabel 2.

Hasil yang diperoleh yaitu sebaran responden terbesar pada klasifikasi pengetahuan gizi yang kurang sebanyak 69 orang dan terkecil yaitu klasifikasi pengetahuan gizi yang baik sebanyak 5 orang. Hanya sebesar 5 % dari total jumlah responden yang memiliki pengetahuan gizi yang baik, hal ini terjadi karena sebagian besar responden belum mengenal secara menyeluruh terkait pedoman gizi seimbang. Penelitian Florence (2017) juga menyebutkan bahwa hanya 8 % dari populasi sampel yang memiliki pengetahuan gizi yang baik, artinya hanya sebagian kecil yang memahami konsep dasar tentang gizi seimbang dengan baik.

Status Gizi

Pengukuran status gizi pada penelitian dilakukan dengan metode antropometri (IMT) melalui pengukuran berat dan tinggi badan. Metode ini dapat menggambarkan status gizi dengan lebih sensitif dan spesifik. Hasil perhitungan nilai IMT responden dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik		Konsumsi madu						Total	Total (%)
		Setiap hari	1x Seminggu	2-3x Seminggu	1x Sebulan	>1x Sebulan			
Jenis Kelamin	Laki -Laki	13	8	22	2	5	50	50	
	Perempuan	11	9	16	5	9	50	50	
Subtotal		24	17	38	7	14	100	100	
Usia	20 Tahun	2	1	2	1	2	8	8	
	21 Tahun	13	8	17	3	7	48	48	
	22 Tahun	6	6	10	3	5	30	30	
	23 Tahun	1	1	4	0	0	6	6	
	24 Tahun	2	1	5	0	0	8	8	
Subtotal		24	17	38	7	14	100	100	
Latar belakang pendidikan	SMA	22	16	35	6	13	92	92	
	D3	0	0	1	0	0	1	1	
	S1	2	1	2	1	1	7	7	
Subtotal		24	17	38	7	14	100	100	
Penyakit yang diderita selama mengkonsumsi madu	Tidak ada	18	12	29	7	11	77	77	
	Flu, demam, batuk, mual,	5	2	5	0	1	13	13	
	Maag, GERD	1	1	1	0	1	4	4	
	Thypus	0	0	1	0	0	1	1	
	Anemia	0	1	0	0	0	1	1	
	Radang	0	0	1	0	1	2	2	
	Alergi	0	1	0	0	0	1	1	
	Asma	0	0	1	0	0	1	1	
Subtotal		24	17	38	7	14	100	100	
Frekuensi sakit selama mengkonsumsi madu	<1 kali	16	14	28	7	12	77	77	
	1 – 3 kali	7	3	5	0	2	17	17	
	>3 kali	1	3	2	0	0	6	6	
Subtotal		24	20	35	7	14	100	100	
Frekuensi masuk rumah sakit selama mengkonsumsi madu	<1 kali	23	14	36	7	13	93	93	
	1 – 3 kali	1	2	2	0	1	6	6	
	>3 kali	0	1	0	0	0	1	1	
Subtotal		24	17	38	7	14	100	100	
Pekerjaan	Guru	0	0	0	0	1	1	1	
	Mahasiswa	15	11	17	3	7	53	53	
	Pengusaha	1	0	0	0	0	1	1	
	Taruna	7	3	17	2	3	32	32	
	PNS	0	0	2	0	1	3	3	
	Perawat	0	1	1	1	0	3	3	
	Karyawan swasta	0	1	0	1	0	2	2	
	Dokter gigi	0	1	0	0	0	1	1	
	Belum bekerja	1	0	1	0	2	4	4	
Subtotal		24	17	38	7	14	100	100	

Tabel 1. Karakteristik responden (lanjutan)

Karakteristik	Konsumsi madu						Total	Total (%)
	Setiap hari	1x Seminggu	2-3x Seminggu	1x Sebulan	>1x Sebulan			
Penghasilan (per bulan)	<1.000.000	16	8	30	4	10	68	68
	1.000.000 - 3.000.000	8	6	4	2	3	23	23
	3.000.000 - 5.000.000	0	3	2	1	1	7	7
	>5.000.000	0	0	2	0	0	2	2
Subtotal	24	17	38	7	14	100	100	
Pengeluaran untuk makan (per bulan)	<1.000.000	18	16	32	5	10	81	81
	1.000.000 - 3.000.000	6	1	6	2	4	19	19
	3.000.000 - 5.000.000	0	0	0	0	0	0	0
	>5.000.000	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal	24	17	38	7	14	100	100	

Sumber : Data diolah (2021)

Keterangan : Cetak tebal merupakan nilai dominan

Tabel 2. Sebaran responden berdasarkan pengetahuan gizi

Klasifikasi	Total (individu)	Total (%)
Baik	5	5
Sedang	26	26
Kurang	69	69
Total	100	100

Sumber : Data diolah (2021)

Tabel 3. Sebaran responden berdasarkan status gizi

Klasifikasi	Total	Total (%)
Kurus	11	11
Normal	79	79
Pre-Obesitas	8	8
Obes I	1	1
Obes II	1	1
Obes III	0	0
Total	100	100

Sumber : Data diolah (2021)

Hasil penelitian menunjukkan persentase responden berstatus gizi normal lebih banyak. Hal tersebut dapat terjadi karena hasil penelitian menunjukkan responden lebih banyak mengonsumsi kelompok pangan pokok, nabati, dan hewani dibandingkan dengan kelompok buah dan sayur. Perbedaan status gizi dapat dipengaruhi oleh asupan zat gizi makro seperti karbohidrat, lemak, dan protein yang merupakan zat gizi penyuplai energi terbesar bagi tubuh. Hal tersebut selaras dengan Malinti (2019) yang dilakukan terhadap mahasiswa yaitu sebanyak 52% responden memiliki IMT yang dikategorikan normal, 12 % underweight, 12 % overweight, dan 24 % obesitas. Asupan energi yang kurang dari kebutuhan tubuh akan menyebabkan terjadi penurunan status gizi, namun bila

asupan energi seimbang akan membantu memelihara status gizi normal dan jika asupan energi berlebihan yang menyebabkan berkurangnya pengeluaran energi maka berpotensi menyebabkan kegemukan.

Konsumsi Madu

Cutris (2015) mengatakan masa remaja akhir merupakan fase berikutnya dari transisi berbagai tahapan untuk menuju masa dewasa awal. Hal tersebut dapat menjadi salah satu penyebab adanya keragaman konsumsi madu. Konsumsi madu pada responden dapat dilihat pada Tabel 4.

Jenis madu yang paling banyak dikonsumsi yaitu jenis propolis sebanyak 41 individu. Hal tersebut dapat terjadi karena kurangnya pengetahuan individu terkait manfaat madu asli dibandingkan dengan pengetahuan mengenai manfaat propolis. Penelitian Zahra (2021) juga menjelaskan bahwa kadar fenolik pada propolis di berbagai daerah berbeda-beda namun cenderung memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan pada madu. Ukuran kemasan madu yang paling banyak dikonsumsi yaitu ukuran 250 mL sebanyak 42 individu dan biaya yang dikeluarkan untuk membeli madu persentase tertinggi yaitu 63 % pada rentang dana Rp50.000,00-Rp200.000,00.

Tingkat Kebugaran Responden

Tinggi rendahnya kebugaran dapat dipengaruhi salah satunya oleh asupan pangan. Kebugaran merupakan keadaan fisik yang menunjukkan kemampuan seseorang dalam mengerjakan tugas tanpa kelelahan yang berarti. Tingkat kebugaran responden yang diukur melalui Tes Balke 15 menit dapat dilihat pada Tabel 5.

Responden dengan jumlah terbanyak terdapat pada klasifikasi sangat baik hal tersebut dikarenakan 79 responden memiliki status gizi yang normal sehingga responden masih memiliki energi yang cukup untuk melakukan aktifitas fisik yang berat seperti lari. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Vale *et al.* (2010) yang menyatakan jumlah

Tabel 4. Sebaran responden berdasarkan konsumsi madu

Karakteristik	Total	Total (%)	
Tingkat konsumsi madu	Setiap hari	24	24
	Satu minggu sekali	17	17
	Satu minggu 2-3 kali	38	38
	Satu bulan sekali	7	7
	lainnya	14	14
Produk lebah madu yang dikonsumsi	Propolis	41	41
	Makanan dengan olahan madu	24	24
	Suplemen dengan kandungan madu	23	23
	Royal jelly	4	4
Ukuran kemasan madu yang dikonsumsi	Madu asli	8	8
	125 mL	23	23
	250 mL	42	42
	500 mL	28	28
Biaya yang dikeluarkan untuk membeli madu	1000 mL	7	7
	< 50.000,00	21	21
	50.000,00 – 200.000,00	63	63
	200.000,00 – 500.000,00	15	15
	500.000,00 – 1.000.000,00	1	1

Sumber : Data diolah (2021)

Tabel 5. Sebaran responden berdasarkan tingkat kebugaran

Klasifikasi	Total	Total (%)
Sangat lemah	11	11
lemah	30	30
Cukup	15	15
Cukup baik	7	7
Baik	1	1
Sangat baik	36	36
Total	100	100

Sumber : Data diolah (2021)

massa lemak berlebih dalam tubuh dapat memperlambat kerja jantung selama berolahraga sehingga penyerapan oksigen oleh otot-otot berkurang dan mengurangi VO^2_{max} keseluruhan. Nilai VO^2_{max} bergantung pada beberapa faktor yaitu, sistem pernafasan, sistem kardiovaskular, dan sistem muskuloskeletal. Sistem pernafasan menjadi penentu oksigen yang dapat ditransportasikan melalui darah dan diserap oleh paru-paru. Sistem kardiovaskular berfungsi untuk memompa dan mendistribusikan oksigen dari dalam darah ke tubuh. Sistem muskuloskeletal berfungsi untuk mengkonversi karbohidrat dan lemak yang tersedia menjadi adenosine triphosphate (ATP) yang menyebabkan kontraksi otot dan panas tubuh (Hermanto 2020).

Hubungan Pengetahuan Gizi, Status Gizi, dan Tingkat Konsumsi Madu dengan Kebugaran

Data terkumpul yang sudah dianalisis secara deskriptif kemudian dilakukan uji korelasi. Uji korelasi berganda digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel pengetahuan, status gizi, dan tingkat konsumsi madu dengan sistem kardiorespirasi yang menggambarkan

tingkat kebugaran. Hasil uji korelasi berganda diketahui nilai probabilitas signifikan (Sig.F change) dalam uji F adalah 0.000. Nilai signifikansi sebesar 0.000 lebih kecil dari taraf signifikan yaitu 0.05, maka keputusannya adalah H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga pengetahuan Gizi, Status Gizi dan Tingkat Konsumsi Madu berhubungan secara signifikan terhadap Tingkat Kebugaran. Diketahui juga nilai koefisien determinasi atau R^2 sebesar 0.268 sama dengan 26.8 % yang artinya pengetahuan gizi, status gizi dan tingkat konsumsi madu berpengaruh terhadap kebugaran sebesar 26.8 % dan sisanya sebesar 73.2 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Nilai R atau besarnya hubungan antara pengetahuan gizi, status gizi dan tingkat konsumsi madu terhadap kebugaran sebesar 0.517, semakin besar nilai R menunjukkan semakin besar pengaruh yang diberikan. Penelitian Lolita (2016) mengatakan didapatkan pengaruh pemberian madu terhadap status gizi. Tingkat konsumsi madu juga memberikan pengaruh terhadap kebugaran responden, hal tersebut dikarenakan madu merupakan salah satu makanan fungsional yang dapat memberikan manfaat lebih bagi kesehatan. Penggolongan madu sebagai pangan fungsional didukung oleh pernyataan Pasupuleti *et al.* (2017) yaitu madu memiliki senyawa fenolik sebagai molekul bioaktif yang umumnya hadir sebagai flavonoid, antimikroba, antivirus, dan penyembuh luka.

Hubungan Pengetahuan Gizi dan Status Gizi dengan Tingkat Konsumsi Madu

Dasar seseorang dalam mengonsumsi pangan adalah berdasarkan pengetahuan yang dimiliki mengenai fungsi pangan tersebut. Banyaknya manfaat yang dimiliki madu merupakan salah satu alasan seseorang dalam mengonsumsi

madu. Hubungan karakteristik responden terhadap tingkat konsumsi madu dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji korelasi pearson pengetahuan gizi dan status gizi dengan tingkat konsumsi madu

No.	Karakteristik responden	Koefisien korelasi	Nilai signifikansi	Keterangan
1	Pengetahuan gizi	-0.249	0.013	Hubungan rendah dan signifikan
2	Status gizi	0.166	0.1	Hubungan sangat lemah dan tidak signifikan

Sumber : Data diolah (2021)

Pengetahuan gizi secara signifikan memiliki hubungan yang rendah dengan tingkat konsumsi madu. Nilai korelasinya yang negatif menandakan hubungan yang berbanding terbalik dengan tingkat konsumsi madu yaitu semakin tinggi nilai pengetahuan gizi maka semakin rendah tingkat konsumsi madu begitupun sebaliknya. Selaras dengan hasil penelitian, sebanyak 69 responden orang dewasa di Kota Bogor memiliki pengetahuan gizi yang kurang. Pengetahuan gizi yang kurang ini menyebabkan kurangnya minat dan kesadaran akan mengonsumsi bahan pangan bergizi yang baik untuk kesehatan salah satunya madu yang dapat meningkatkan kebugaran dan imunitas tubuh. Status gizi memiliki hubungan yang lemah dengan tingkat konsumsi madu namun nilai yang tidak signifikan membuat sekecil apapun nilai korelasi yang diperoleh atau selemah apapun hubungan akan tetap dianggap tidak memiliki hubungan. Hal tersebut dapat terjadi karena sebagian responden yang memiliki status gizi baik diketahui juga mengonsumsi jenis suplemen lain seperti berbagai vitamin atau pangan herbal seperti jamu. Sindermann *et al.* (2017) menyatakan perkotaan merupakan pusat perkembangan ekonomi sehingga fasilitas dan kenyamanannya mudah untuk didapatkan, hal tersebut juga menyebabkan seseorang mudah mendapatkan berbagai jenis suplemen untuk menjaga maupun meningkatkan daya tahan tubuh. Tidak adanya hubungan antara status gizi dengan tingkat konsumsi madu dapat disebabkan karena faktor internal dalam diri responden atau keluarga responden yaitu *food concern*. *Food concern* merupakan perasaan khawatir akan ketersediaan pangan dalam hidup seseorang, perasaan ini muncul karena pendapatan dan status sosial ekonomi yang rendah dan jumlah anak lebih dari 3 orang (Yaemsiri *et al.* 2012).

Hubungan masing-masing Pengetahuan Gizi, Status Gizi, dan Tingkat Konsumsi Madu, dengan Kebugaran

Tingkat konsumsi madu yang dimiliki seseorang diyakini dapat memberikan dampak bagi kebugaran. Hubungan masing-masing antara pengetahuan gizi, status gizi dan tingkat konsumsi madu dengan kebugaran dapat dilihat pada Tabel 7.

Hasil yang diperoleh pada hubungan antara pengetahuan gizi dan tingkat kebugaran yaitu hubungannya

Tabel 7. Hasil uji korelasi pearson masing-masing pengetahuan gizi, status gizi, dan tingkat konsumsi madu dengan kebugaran

No.	Karakteristik responden	Koefisien korelasi	Nilai signifikansinya	Keterangan
1	Pengetahuan gizi	-0.374	0.000	Hubungan rendah dan signifikan
2	Status gizi	0.425	0.000	Hubungan cukup dan signifikan
3	Tingkat konsumsi madu	0.147	0.144	Hubungan sangat rendah dan tidak signifikan

Sumber : Data diolah (2021)

rendah dengan nilai koefisien korelasi -0.374 dan nilai signifikansinya 0.000 artinya pengetahuan gizi secara signifikan memiliki hubungan yang rendah dengan tingkat kebugaran. Nilainya yang negatif menandakan hubungan yang berbanding terbalik dengan kebugaran atau semakin tinggi nilai pengetahuan gizi maka semakin rendah tingkat kebugaran begitupun sebaliknya. Hubungan pengetahuan gizi dan kebugaran yang memiliki nilai negatif atau tidak saling mempengaruhi ini terjadi karena seperti diketahui pada data kuesioner sampel responden remaja akhir Kota Bogor memiliki pengetahuan gizi yang rendah, sehingga responden yang memiliki kesadaran untuk mengonsumsi pangan bergizi yang nantinya dapat berpengaruh terhadap kebugaran sangat sedikit. Namun sampel responden remaja akhir Kota Bogor diketahui tetap memiliki nilai kebugaran yang baik, hal tersebut dapat terjadi karena perbedaan status gizi dan aktivitas yang dilakukan.

Hasil yang diperoleh pada hubungan antara status gizi dan tingkat kebugaran yaitu cukup dengan nilai koefisien korelasi 0.425 dan nilai signifikansinya 0.000 artinya status gizi secara signifikan berpengaruh positif terhadap tingkat kebugaran atau semakin tinggi nilai status gizi yang dimiliki maka akan semakin tinggi juga tingkat kebugarannya. Hasil uji pada hubungan antara konsumsi madu dan tingkat kebugaran yaitu hubungannya sangat rendah dengan nilai koefisien korelasi 0.147 dan nilai signifikansinya 0.144 artinya konsumsi madu tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kebugaran atau sekecil apapun nilai korelasi yang diperoleh dan selemah apapun hubungan akan tetap dianggap tidak memiliki hubungan.

Berdasarkan status gizi yang tergambarkan dalam nilai IMT memiliki hubungan yang cukup dengan koefisien korelasi sebesar 0.425, sampel responden remaja akhir Kota Bogor memiliki status gizi yang normal sebanyak 79 %. Nilai korelasinya yang kecil dapat disebabkan karena pengaruh faktor internal maupun eksternal lainnya seperti status gizi dan aktivitas fisik seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya.

KESIMPULAN

Pengetahuan gizi, status gizi, dan tingkat konsumsi madu berpengaruh terhadap kebugaran responden remaja akhir Kota Bogor. Namun jika dilihat dari masing-masing faktornya diketahui hubungan pengetahuan gizi dengan tingkat kebugaran berbanding terbalik, hubungan status gizi dengan tingkat kebugaran berpengaruh positif artinya semakin tinggi nilai status gizi yang dimiliki maka akan semakin tinggi juga tingkat kebugarannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Motawa, M. S., H. Abbas, P. Witjen, A. de la Fuente, M. Xue, N. Rabbani, & P. J. Thornalley.** 2020. Vulnerabilities of the SARS-CoV-2 virus to proteotoxicity—opportunity for repurposed chemotherapy of COVID-19 infection. *Front. Pharmacol.* 11:585408.
- Arisman.** 2010. Gizi dalam Duar Kehidupan. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- BPS (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat).** 2020. Jumlah Keluarga Berdasarkan Kelompok Usia sejahtera Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat 2017. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- BPS (Badan Pusat Statistik Provinsi Kota Bogor).** 2020. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kota Bogor 2017. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Cutris, A.** 2015. Defining adolescence. *Journal of Adolescent and Family Health.* 7(2):2. <https://scholar.utc.edu/jafh/vol7/iss2/2> [23 Januari 2021].
- Departemen Kesehatan RI.** 2009. Pedoman Pelaksanaan Program Rumah Sakit Sayang Ibu dan Bayi (RSSIB). Depkes RI, Jakarta.
- Fitri, M. O.** 2017. Aplikasi monitoring perkembangan status gizi anak dan balita secara digital dengan metode antropometri berbasis android. *Jurnal INSTEK.* 2(2):140-149. DOI: 10.24252.instek.v2i1.2613.
- Florence, A. G.** 2017. Hubungan Pengetahuan Gizi dan Pola Konsumsi dengan Status Gizi pada Mahasiswa TPB Sekolah Bisnis dan Manajemen. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Hashem, H.** 2020. In silico approach of some selected honey constituents as SRAS CoV 2 main protease (COVID-19) inhibitors. *Eurasian J Med Oncol.* 4:196-200.
- Hermanto.** 2020. Perbandingan tes balke dan tes jalan rockport dalam pengukuran VO2 Max. *Jurnal ilmiah sport coaching and education.* 4(1): 8-13. DOI: 10.21009/JSCE.04102
- Kahar A.** 2010. Pengaruh assesmen portofolio dan usia terhadap peningkatan kemampuan keaksaraan bagi warga belajar keaksaraan fungsional. *Jurnal Ilmiah Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Non Formal.* 5(2):111-220. DOI: 10.21009/JIV.0502.4
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.** 2014. Pedoman Gizi Seimbang. Kemenkes RI, Jakarta.
- Kilne, G. M., J. P. Porcari, R. Hintermeister, P. S. Freedson, A. Ward, R. F. McCarron, J. Ross, & J. M. Rippe.** 1987. Estimation of VO2 max from a one mile track walk, gender, age, and body weight. *Med Sci Sports Exerc.* 253-259. PMID: 3600239.
- Kinoo, M. S., M. F. Mahomoodally, & D. Puchooa.** 2012. Anti-microbial and physicochemical properties of processed and raw honeys of mauritius. *AID.* 2(1):25-36. DOI: 10.4236.aid.2012.22005
- Lolita, N.** 2016. Pengaruh pemberian madu terhadap status gizi balita di Desa Tobing Jae Kecamatan Huristak Kabupaten Padang Lawas tahun 2015. *Jurnal Maternal dan Neonatal* 1(1). <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/6>
- Malinti, E., & Y. Elon.** 2019. Hubungan asupan natrium, kalium, indeks massa tubuh, lingkaran pinggang dengan tekanan darah pria dewasa muda. *Jurnal Riset Informasi Kesehatan.* 8(1):1-8. DOI: 10.3644/rik.v8i1.213
- Pasupuleti, V. R., L. Sammugam, N. Ramesh, & S. H. Gan.** 2017. Honey, propoli, and royal jelly: a comprehensive review of their biological actions and health benefits. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity.* DOI: 10.1155/2017/1259510
- Perum Perhutani.** 2020. Laporan Tahunan 2020. Perhutani, Bogor.
- Purwaningrum, S., & Y. Wardani.** 2012. Hubungan antara asupan makanan dan status kesadaran gizi keluarga dengan status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Sewon I Bantul. *KESMAS.* 6(3):144-211. DOI: 10.12928/kesmas.v6i3.1054
- Ruwani, A., Retnaningsih, & M. Simanjuntak.** 2014. Nilai dan tipe konsumen rumah tangga dan kaitannya dengan perilaku pembelian produk makanan kemasan. *Jurnal Ilmu Keluarga & Konsumen.* 7(1):48-57. DOI: 10.24156/jikk.2014.7.1.48
- Sindermann, C., K. M. Kendrick, B. Becker, M. Li, S. Li, & C. Montag.** 2017. Does growing up in urban compared to rural areas shape primary emotional traits. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland).* 7(3):60. DOI: 10.3390/bs7030060
- Vale, S., P. Silva, R. Santos, M. L. Soares, & J. Mota.** 2010. Compliance with physical activity guidelines in preschool children. *Journal of Sports Sciences.* 28(6):603-608. DOI: 10.1080/02640411003702694
- Yaemsiri, S., E. Olson, K. He, & B. Kerke.** 2012. Food concern and uts associations with obesity and diabetes among lower income New Yorkres. *Public Helath Nutrition.* 15(1):39-47. DOI: 10.1017/S1368980011001674
- Zahra, N. N., H. Muliarsi, Y. Andayani, & I. M. Sudarma.** 2012. Analisis kadar fenoliktotal dan aktivitas antiradikal bebas madu dan propolis Trigona sp. asal Lombok Utara. *Jurnal Analytical and Environmental Chemistry.* 6(1):74-82. DOI: <https://dx.doi.org/10.23960/acc.v6.i1.2021.p74-82>