
Artikel Penelitian

**DETERMINAN SOSIAL YANG BERKAITAN DENGAN LITERASI GIZI
PADA MAHASISWA PROGRAM SARJANA REGULER
UNIVERSITAS PATTIMURA ANGKATAN 2018
(ANALISIS DATA SEKUNDER: STUDI LITERASI KESEHATAN 2019)**

Yoslien Sopamena¹, Dien Anshari¹

¹*Departemen Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas
Indonesia Kampus UI Depok*

Korespondensi: yoslien.s@ui.ac.id

Abstrak

Literasi gizi merupakan salah satu prediktor penyakit tidak menular, namun belum banyak penelitian yang menilai kemampuan literasi gizi masyarakat, termasuk pada kelompok masyarakat berpendidikan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara determinan sosial dan literasi gizi pada mahasiswa program sarjana di Universitas Pattimura angkatan 2018 dengan menggunakan data sekunder Studi Literasi Kesehatan 2019. Enam determinan yang diukur yaitu jenis kelamin, uang saku mingguan, status tempat tinggal, suku, partisipasi sosial dan program pendidikan. Tingkat literasi gizi diukur menggunakan kuesioner The Newest Vital Signs. Analisis deskriptif terdiri dari frekuensi untuk variabel kategorik dan mean, median, varian untuk variabel numerik. Uji non-parametrik *Mann-Whitney* dilakukan untuk mencari hubungan antar variabel dan regresi linear multivariabel untuk mencari variabel yang paling berpengaruh. Dari 382 partisipan, lebih banyak yang memiliki tingkat literasi yang tidak adekuat dibanding yang adekuat (54,7% vs 45,3%). Adapun rerata skor literasi gizi seluruh partisipan adalah 2,31 (SD=1,30) dari skala 6. Untuk determinan sosialnya, hanya keragaman suku yang diketahui memiliki hubungan yang signifikan dengan skor literasi gizi. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi determinan lain yang berkaitan dengan literasi gizi.

Kata kunci: *Literasi gizi, universitas pattimura, the newest vital signs*

Abstract

Nutrition literacy is one of the predictors of non-communicable diseases; however, research around nutrition literacy assessment is lacking in Indonesia, including among its well-educated population. This study aimed to examine the determinants of nutrition literacy among first year undergraduate students of the University of Pattimura, Maluku. Using data derived from the Health Literacy Study 2019, six determinants of nutrition literacy (i.e., sex, weekly expenditure, living place status, perceived ethnic diversity, social participation and education programs) were analyzed. Nutrition literacy was measured using the adapted 6-item Newest Vital Signs. Descriptive statistic of frequency, mean and median was used to describe each of the main variables. The non-parametric Mann-Whitney was performed to examine the association between independent and dependent variables. Linear regression linear was used to analyze association between independent variables and nutrition literacy. Of the 382 participants, the average score of nutrition literacy was 2,31 (SD=1,30), with more than half of them have inadequate nutrition literacy (54,7%) compared to those who have adequate nutrition literacy (45,3%). Perceived ethnic diversity was the only social determinant that significantly associates with nutrition literacy. Future research exploring association of other social determinants to nutrition literacy is recommended.

Keywords: *Nutrition literacy, university of pattimura, the newest vital*

Pendahuluan

Beban dan ancaman penyakit tidak menular telah menjadi tantangan pada sektor kesehatan masyarakat bahkan menggerogoti perkembangan sosial dan ekonomi di seluruh dunia. Dampak beban global juga terlihat pada peningkatan ketidaksetaraan baik antara negara maupun di dalam populasi.¹ Beban global dan penyakit ini dapat ditekan melalui identifikasi awal dan pengontrolan terhadap faktor risiko.² Peningkatan prevalensi dan mortalitas akibat penyakit tidak menular tidak lepas dari adanya faktor risiko, baik faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi, seperti usia, jenis kelamin, suku, riwayat penyakit tidak menular dalam keluarga, maupun faktor yang dapat dimodifikasi.³ Diet tidak sehat, kurangnya olahraga atau kegiatan fisik, konsumsi tembakau, dan konsumsi alkohol diidentifikasi sebagai perilaku risiko yang dapat dimodifikasi.⁴ Perilaku makan berisiko termasuk didalamnya konsumsi buah dan sayur yang kurang, konsumsi rokok dan tembakau, aktivitas fisik dan konsumsi minuman beralkohol yang sedari usia dini telah di pantau karena berisiko akan terbentuknya penyakit tidak menular.⁵

Di Indonesia, perilaku makan tidak sehat dapat dilihat pada data konsumsi produk olahan yang tinggi gula, yang meningkat dua kali lipat dari tahun 2007 dan 2013 terutama pada kelompok usia diatas 18 tahun. Laporan RISKESDAS tahun 2018 melaporkan proporsi perilaku konsumsi makanan manis di Maluku sebesar 49,6% (rata-rata Indonesia 40,1%), minuman manis lebih dari 1 kali dalam sehari 62,06% (rata-rata Indonesia 61,27%), 52,8% konsumsi makanan berlemak 1 hingga 6 kali dalam seminggu (rata-rata Indonesia 45%).⁵ Konsumsi minuman berkarbonasi lebih dari 1 kali per hari 6,3% (rata-rata Indonesia 2,2%), minuman berenergi lebih dari 1 kali dalam sehari sebesar 6,5 (dengan rata-rata Indonesia 1,7). Kemudian, konsumsi mie instant 12,9 % dimana rata-rata 7,8% di Indonesia.^{5,6} Perilaku berisiko kurang konsumsi buah dan sayur, Maluku berada pada urutan ke 5 dengan persentase 52,1%

dari 34 provinsi di Indonesia.⁷ Ditambah lagi dengan satu faktor risiko konsumsi alkohol menempatkan provinsi Maluku di posisi 6 dari 34 provinsi dengan presentase 5,4%.⁷

Hampir seluruh faktor risiko yang dapat dimodifikasi, merupakan hasil dari perubahan gaya hidup selama masa remaja dan pemuda.⁸ Remaja berada pada tahapan perkembangan yang genting dimana kebiasaan makan cenderung menetap hingga dewasa nanti.⁹ Selama masa transisi yang kritis dengan pengawasan orang tua menjadi individu yang mandiri, pemuda mengalami berbagai tantangan dan tekanan di lingkungan tempat dia berada yang dapat memicu perilaku kesehatan yang bisa positif atau negatif.¹⁰ Remaja akhir yang berusia 15-19 tahun di Maluku memiliki perilaku makan yang tidak sehat dibandingkan dengan rata-rata perilaku makan berisiko di Indonesia.^{5, 11} Pola perilaku makan tersebut dapat dinilai melalui tingkat literasi gizi seseorang.¹² Literasi menjadi prediktor yang sangat kuat dalam status kesehatan dibandingkan status sosial-ekonomi, pekerjaan, pendidikan dan juga budaya.¹³ Konsep literasi gizi mencakup kemampuan membaca dan menulis dalam memahami pesan gizi yang sederhana, kemampuan untuk menyampaikan informasi yang telah dipahami kepada orang lain, menganalisa informasi gizi secara kritis.¹⁴ Malloy-Weir and Cooper¹⁵ kemudian mengemukakan literasi dan numerasi menjadi bagian dari literasi kesehatan, yang dianggap menjadi bagian penting dalam kemampuan seseorang untuk interpretasi informasi gizi. Beberapa faktor yang berhubungan dan mempengaruhi tingkat literasi gizi antara lain jenis kelamin, usia yang mempengaruhi pengetahuan tentang gizi seseorang, bahasa yang digunakan, latar belakang pendidikan, suku, status tempat tinggal, keterlibatan dalam aktivitas sosial, status sosial ekonomi dan faktor lingkungan.¹⁶⁻²³

Literasi gizi kemudian dapat didefinisikan sebagai tingkat kapasitas seseorang dalam mencari informasi, mengelola, serta memahami informasi gizi umum.^{24,25} Pengukuran literasi gizi dan

pengetahuan gizi juga dilakukan pada tingkat kelompok remaja akhir, contohnya pada kelompok mahasiswa. Kehidupan mahasiswa merupakan dinamika yang dominan terlepas dari supervisi orang tua yang membuat mahasiswa memiliki otonomi untuk dapat memutuskan perilaku makan yang sehat atau sebaliknya. Dalam sebuah pengukuran pengetahuan gizi mahasiswa pada satu universitas negeri dan dua universitas swasta di distrik Hulu Langat, Selangor di Malaysia, menunjukkan 74% memiliki tingkat pengetahuan yang baik, namun hanya 22% yang memiliki perilaku makan yang sehat.²⁶ Penelitian dengan membandingkan mahasiswa internasional yang merantau di Cina dengan mahasiswa lokal, menunjukkan adanya perilaku makan yang tidak sehat pada kelompok rantau yang seiring dengan tingkat pengetahuan gizi.²⁷ Dalam penelitian yang dilakukan pada kelompok mahasiswa di Cina, Qi, Sun²⁸ menemukan adanya hubungan antara tingkat literasi gizi mahasiswa dengan kebiasaan membeli makanan melalui pemesanan *online*. Melihat sejumlah bukti hasil penelitian, dan jika ditinjau dengan pendekatan sosial-ekologi pada kelompok remaja, banyak determinan yang mempengaruhi proses pertumbuhan, baik intrapersonal maupun interpersonal antara seseorang dengan lingkungan tempat dia berada (termasuk didalamnya aspek sosial, budaya, ekonomi dan lingkungan).²⁹ Sejumlah alat ukur telah dibuat untuk mengukur tingkat literasi gizi, bahkan spesifik terhadap kelompok sasaran, dan juga terhadap kondisi kesehatan tertentu dan sudah diadaptasi di Indonesia.³⁰⁻³⁴

Remaja akhir yang berusia 15-19 tahun di Maluku memiliki perilaku makan yang tidak sehat dibandingkan dengan rata-rata perilaku makan berisiko di Indonesia. Mahasiswa program sarjana reguler Universitas Pattimura, Ambon datang dari berbagai latar belakang sosial-budaya dapat menunjukkan hubungan determinan sosial dengan literasi gizi. Bagaimana tingkat literasi gizi pada kelompok mahasiswa program reguler Angkatan 2018/2019?

Bagaimana hubungan antara determinan sosial dengan tingkat literasi gizi di kalangan mahasiswa di Universitas Pattimura, kemudian menjadi pertanyaan dalam penelitian ini. Sehingga, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan determinan sosial dengan tingkat literasi gizi pada kelompok mahasiswa program sarjana reguler angkatan 2018 di Universitas Pattimura yang akan dinilai dengan menggunakan instrumen *The Newest Vital Sign* (NVS) yang akan mengukur kemampuan numerasi dan dokumentasi individu. Hasil dari penelitian ini kiranya dapat menambah pengetahuan dan juga sebagai mitigasi perilaku makan yang tidak sehat di tingkat mahasiswa, serta dapat memberikan informasi dasar bagi universitas setempat untuk dapat melakukan program promosi gizi di lingkungan kampus.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain potong lintang (*cross-sectional*) yang dilakukan terhadap data sekunder Studi Literasi Kesehatan 2019 Penelitian Hibah PITTA UI 2019 terhadap empat perguruan tinggi negeri di Sumatera Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara dan Maluku. Responden penelitian di wilayah Provinsi Maluku berasal dari Universitas Pattimura. Untuk dapat menggunakan data ini, peneliti mendapatkan persetujuan tertulis dari peneliti primer. Sementara itu, proses studi yang dilakukan oleh peneliti primer telah memperoleh Lolos Kaji Etik dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya dengan Nomor 0552/III/LPPM-PM.10.05/05/2019.

Tingkat literasi gizi dalam penelitian primer diukur dengan menggunakan instrumen *The Newest Vital Sign* (NVS) yang menampilkan label nutrisi produk makanan ringan sebagai panduan dalam menjawab 6 buah pertanyaan.³² Skor 1 diberikan jika menjawab pertanyaan dengan benar, dan 0 jika jawabannya salah. Responden yang menjawab enam item dengan tepat akan mendapat skor total yaitu

6, dan jika seluruh jawaban salah maka akan mendapat nilai akhir 0. Alat ukur *The Newest Vital Sign* fokus pada literasi gizi fungsional yang mengukur pengetahuan gizi dan kemampuan fungsional seseorang. Instrumen NVS merupakan alat ukur yang menilai fungsi kognitif terhadap informasi gizi berupa pernyataan (*print literacy*) dan kemampuan berhitung (*numeracy*). Kemampuan berhitung diukur dengan 4 pertanyaan pertama dengan mengukur kemampuan mengubah (konversi) kebutuhan harian (*daily value*). Empat bentuk konversi dari label nutrisi yang digunakan adalah “kkal”, “kemasan”, “persen (%)” dan “gram”. Pertanyaan no 5 dan 6, mengukur kemampuan membaca dan menalar (*print literacy*) artinya ketika responden membaca sebuah tulisan, akan dengan kritis membaca dan memberikan jawaban untuk menambah pengetahuan.

Data yang berasal dari studi Literasi Kesehatan mencatat bahwa populasi mahasiswa program sarjana reguler angkatan 2018 adalah sebanyak 5994. Proses pengumpulan data primer dilakukan secara daring, melalui tautan yang disebarluaskan pada kelompok mahasiswa. Berdasarkan kriteria inklusi, responden yang berstatus aktif dan memiliki variabel penilaian yang lengkap akan dilibatkan dalam proses analisis untuk melihat hubungan antara faktor sosial demografi dengan tingkat literasi gizi, yaitu sebanyak 382 responden. Variabel independen dalam penelitian ini termasuk jenis kelamin, suku, status tempat tinggal, uang saku, partisipasi sosial, dan program pendidikan. Sementara itu, variabel dependen adalah tingkat literasi gizi.

Proses analisis statistik dilakukan dengan menggunakan aplikasi statistik. Analisa deskriptif terdiri dari frekuensi untuk variabel kategorik dan mean, median, varian untuk variabel numerik sebagai analisis univariat. Setelah melakukan uji normalitas, didapatkan distribusi data yang tidak normal, sehingga untuk mencari hubungan antara kedua kelompok variabel, menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney*. Untuk mencari variabel yang

paling berhubungan, uji regresi linear multivariabel dilakukan pada tahap selanjutnya.

Hasil

Data dari total 382 responden program Sarjana Reguler tahun Angkatan 2018/2019 Universitas Pattimura diperoleh dengan baik. Gambaran sosial-demografi responden ditampilkan dalam **Tabel 1**. Dapat dilihat bahwa jenis kelamin mahasiswa Universitas Pattimura yang menjadi responden penelitian adalah laki-laki sebanyak 116 responden (30,4%) dan perempuan sebanyak 266 responden (69,6%). Mengenai suku orang tua, jumlah responden yang memiliki orang tua suku yang sama adalah sebanyak 86,4% (n=330). Sedangkan responden dengan orang tua yang suku berbeda adalah sebanyak 13,6% (n=52). Tampak juga bahwa responden yang tinggal bersama keluarga yang dominan dalam penelitian ini, yaitu sebesar 70,2% (n=268) dan yang tidak dengan keluarga sebesar 29,8% (n=114). Distribusi uang saku responden pada penelitian ini dominan < Rp.300.000,-, yaitu sebesar 97,4% (n=372). Sedangkan jumlah responden yang uang saku lebih dari atau sama dengan Rp.300.000,- adalah sebanyak 2,6% (n=10). Persentase responden yang aktif berpartisipasi sosial adalah sebesar 34,3% (n=131), sementara responden yang tidak aktif berpartisipasi sosial adalah sebesar 65,7% (n=251). Selanjutnya, 56,5% responden berasal dari program pendidikan ilmu sosial (n=216) dan 43,5% responden berasal dari program pendidikan ilmu sains (n=166).

Tingkat literasi gizi responden, disajikan pada **Tabel 2**. dengan rerata adalah 2,31. Dikarenakan distribusi data yang tidak normal (uji Kolmogorov-Smirnov p-value = 0,03), maka penentuan tingkat literasi gizi didasarkan pada *cut-off* nilai median (median = 2). Sehingga pembagian kategori tingkat literasi gizi tidak adekuat jika total skor 0-2 dan adekuat untuk total skor adalah 3-6. Didapatkan pula nilai terendah yang diperoleh adalah 0, dan nilai tertinggi yang diperoleh adalah 6. Hasil analisis skor

literasi gizi menunjukkan bahwa 95% nilai responden berada diantara 2,18-2,45.

Berdasarkan analisa, didapatkan bahwa 54,7% responden di Universitas Pattimura memiliki tingkat literasi gizi yang tidak adekuat (n=209). Sedangkan 45,3% responden di Universitas Pattimura memiliki tingkat literasi gizi yang adekuat (n=173). Hasil tersebut disajikan dalam

Tabel 3. Kuesioner pengukuran literasi gizi yang digunakan adalah *The Newest Vital Sign* yang menampilkan label nutrisi produk makanan ringan, keripik sebagai panduan dalam menjawab pertanyaan. Sebaran jumlah jawaban benar berdasarkan item yang ditanyakan disajikan dalam **Tabel 4.** Pertanyaan yang banyak dijawab dengan benar adalah pada item no 6 (72,8%), yang diikuti oleh pertanyaan no. 5 (54,7%), pertanyaan no. 4 (50,5 %), pertanyaan no 1 (26,4%), pertanyaan no 2 (16,2%), dan terakhir pertanyaan no 3 (10,7%).

Tabel 1. Distribusi Demografi Responden

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	116	30,4
Perempuan	266	69,6
Suku Orang Tua		
Sama	330	86,4
Beda	52	13,6
Status Tempat Tinggal		
Tidak dengan keluarga	114	29,8
Dengan keluarga	268	70,2
Uang Saku		
< Rp.300K	372	97,4
≥Rp.300K	10	2,6
Partisipasi Sosial		
Tidak aktif	251	65,7
Aktif	131	34,3
Program Pendidikan		
Sosial	216	56,5
Sains	166	43,5

Sumber: Data Sekunder terolah, 2019

Tabel 2. Distribusi Rerata Skor Literasi Gizi

Var.	Mean	Med.	SD	Min - Max	95% CI
LG	2,31	2	1,302	0-6	2,18-2,45

Sumber: Data Sekunder terolah, 2019

Tabel 3. Tingkat Literasi Gizi

Literasi Gizi	Jumlah	Persentase (%)
Tidak Adekuat	209	54,7
Adekuat	173	45,3
Total	382	100,0

Sumber: Data Sekunder terolah, 2019

Tabel 4. Distribusi Jawaban Benar dari Pertanyaan Alat Ukur NVS

Item	Jumlah	Persentase (%)
NLS1	101	26,4
NLS2	62	16,2
NLS3	41	10,7
NLS4	193	50,5
NLS5	209	54,7
NLS6	278	72,8

Sumber: Data Sekunder terolah, 2019

Tabel 5. Distribusi Nilai Total Literasi Gizi

Nilai Total	Jumlah	Persentase (%)
0	32	8,4
1	79	20,7
2	98	25,7
3	99	25,9
4	59	15,4
5	14	3,7
6	1	0,3
Jumlah	382	100,0

Sumber: Data Sekunder terolah, 2019

Data dalam **Tabel 5.** menguraikan sebaran skor total dari responden. Tampak terdapat sebanyak 32 responden (8,4%) yang tidak dapat menjawab semua pertanyaan dengan benar, sementara 1 responden yang dapat menjawab seluruh pertanyaan (0,3%) dengan benar. Terlihat skor akhir yang paling banyak diraih adalah sebesar 3, berjumlah 99 responden (25,9%), yang berarti hanya 3 dari 6 pertanyaan yang dapat dijawab dengan benar.

Hasil analisis bivariat dengan uji *Mann-Whitney* antara jenis kelamin, suku,

status tempat tinggal, uang saku, program pendidikan dan partisipasi sosial dapat dilihat dalam **Tabel 6**. Berdasarkan uji tersebut, tidak ditemukan hubungan antara variabel variabel jenis kelamin, status tempat tinggal, uang saku, dan partisipasi sosial terhadap tingkat literasi gizi responden. Namun, ada hubungan yang signifikan antara suku orang tua dengan tingkat literasi gizi responden ($P \leq 0,05$).

Tabel 6 Hubungan Determinan Sosial dengan Literasi Gizi Responden Mahasiswa Program Sarjana Reguler Universitas Pattimura Angkatan 2018

Variabel	N	P-value
Jenis Kelamin	Laki-laki	116
	Perempuan	226
Suku	Sama	330
	Beda	52
Status tempat tinggal	Non keluarga	114
	Keluarga	268
Uang saku	< Rp. 300K	372
	≥ Rp. 300K	10
Partisipasi Sosial	Tidak aktif	251
	Aktif	131
Program Pendidikan	Sosial	216
	Sains	166

Sumber: Data Sekunder terolah, 2019

Melalui pengujian regresi liner multivariabel, ditemukan bahwa variabel bebas yang dapat diuji adalah suku (**Tabel 7**). Dalam Uji F, ditemukan nilai $P=0,009$ dan koefisien bernilai positif, yang bermakna bahwa setiap responden yang memiliki orang tua dengan suku yang berbeda dapat meningkatkan skor literasi gizi sebesar 0,5.

Tabel 7. Analisis Pengaruh Suku Terhadap Literasi Gizi pada Mahasiswa Program Sarjana Reguler Universitas Pattimura Angkatan 2018

Variabel	Signifikansi Variabel				Signifikansi Model
	B*	t	Beta **	P-Value	
Konstanta	1,74	7,60		0,000	
Suku	0,50		0,13	0,009	6,84 (p:0,009)

Sumber: Data Sekunder terolah, 2019; *=Koefisien regresi belum distandarisasi;

**=Koefisien regresi telah distandarisasi

Penelitian ini dapat berkontribusi dalam memberikan informasi baru dengan menyediakan analisis yang komprehensif antara berbagai faktor sosial-demografi dengan tingkat literasi gizi pada kelompok mahasiswa. Mengetahui tingkat literasi gizi pada kelompok mahasiswa juga dapat mengukur sejauh mana pengetahuan dan kemampuan kognitif mahasiswa tentang gizi, yang dalam konteks kesehatan oleh Nutbeam³⁵ dikonsepsikan sebagai literasi kesehatan fungsional.

Penilaian literasi gizi dengan alat ukur *The Newest Vital Signs* (NVS) dilakukan terhadap label nutrisi yang tertera pada kemasan bahan makanan atau minuman. Untuk memahami informasi tersebut, dibutuhkan pengetahuan dan kompetensi numerasi atau berhitung dalam diri individu, yang dapat dilatih dan dikembangkan.^{36, 37} Mahasiswa memiliki peran yang besar sebagai kelompok cendikia dalam memberikan informasi yang benar ketika berada di lingkungan keluarga atau lingkungan sosial. Dengan tingkat literasi gizi yang adekuat, bagi mahasiswa yang memiliki sanak keluarga yang terdiagnosa penyakit Diabetes Mellitus atau penyakit tekanan darah tinggi, atau penyakit tidak menular lainnya diharapkan dapat memberikan informasi yang tepat dalam hal pemilihan produk makanan atau minuman. Bahkan, dapat membantu teman sebayanya yang mengalami perilaku makan berisiko, dengan menyediakan informasi yang benar. Penelitian ini tidak mengukur kemampuan interaktif dan kritis seperti pada pengukuran literasi kesehatan pada umumnya.

Dari empat pertanyaan berhitung (*numeracy*) yaitu no 1 hingga no 4, pertanyaan no 4 dengan pilihan jawaban berupa satuan gram, merupakan pertanyaan yang paling banyak dijawab dengan benar. Walaupun tidak diketahui apakah responden memahami atau mengerti label nutrisi, namun melalui pengukuran aktual, dapat digambarkan bahwa responden tidak paham secara umum. Kemampuan menghitung satuan makanan bukan hanya dialami oleh

Pembahasan

kelompok mahasiswa, tetapi juga dilaporkan oleh Yarmohammadi, Morowatisharifabad¹⁹ terhadap kelompok pekerja di Iran. Numerasi penting dalam literasi gizi maupun kesehatan, terutama berkaitan dengan pengukuran obat, jumlah takaran makanan pada kondisi kesehatan misalnya pada asma bronkhial, diabetes mellitus, atau hipertensi.^{38, 39}

Proporsi tingkat literasi gizi yang tidak adekuat yang lebih dominan dalam studi ini juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Uysal, Ceylan⁴⁰ di Turki. Temuan dalam penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh responden adalah sebesar 2,31. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan pada kelompok mahasiswa di Canada menggunakan instrumen yang sama dan metode secara daring dan dengan menggunakan kertas, didapatkan nilai mean sebesar 3,79 (SD: 2,21).⁴¹ Sehingga bisa dikatakan, dengan nilai mean dengan *cut-point* referensi dari NVS 0-1 (tidak adekuat), 2-3 (sedang), 4-6 (adekuat), maka rata-rata nilai yang diraih oleh mahasiswa Universitas Pattimura masuk pada kategori sedang. Proporsi kelompok tidak adekuat yang menjadi dominan menjadi sinyal bahwa mahasiswa mungkin tidak pernah terpapar dengan label nutrisi sehingga tidak terbiasa dengan istilah-istilah yang digunakan. Evaluasi terhadap pemanfaatan label nutrisi dalam kelompok masyarakat menjadi penting untuk dilakukan.

Hasil uji statistik antara variabel jenis kelamin dengan tingkat literasi gizi tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna. Temuan ini mungkin terjadi karena kesetaraan dalam kemampuan kognitif terkait informasi gizi. Responden berada pada tingkat pendidikan yang sama, sehingga tidak dapat dinilai apakah aspek pendidikan responden sebelumnya berkontribusi terhadap pengetahuan aktual saat pengukuran. Temuan ini didukung sejumlah studi tentang literasi gizi dalam 1 dekade terakhir di Australia, Jepang, Brazil, Iran dan Indonesia.⁴²⁻⁴⁷ Meski demikian, rata-rata tingkat literasi gizi sedikit lebih

tinggi pada kelompok responden perempuan dibanding kelompok responden laki-laki dalam kelompok penelitian ini. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan di Turki, Yunani dan Amerika Serikat.⁴⁸⁻⁵⁰

Terkait tempat tinggal, hasil pengolahan data tidak menemukan adanya hubungan antara responden yang tinggal dengan keluarga atau tidak tinggal bersama keluarga yang berkaitan dengan tingkat literasi gizi responden. Hal senada ditemukan pada penelitian yang dilakukan di tahun 2018 oleh Fauzia⁵¹ terhadap kelompok mahasiswa kesehatan Yayasan Annisa Jaya Bogor. Rata-rata tingkat literasi gizi kelompok responden yang tinggal dengan keluarga sedikit lebih tinggi (191,93) dibandingkan kelompok responden yang tidak tinggal dengan keluarga atau kerabat (190,50). Mahasiswa yang tinggal dengan keluarga bisa didalamnya yang berdomisili dengan keluarga di kota pelaksanaan penelitian, atau bisa juga mahasiswa yang merantau dari daerah atau kampung asal yang tinggal bersama dengan keluarga dekat (oom atau tante yang memiliki hubungan darah). Mahasiswa yang tinggal dengan keluarga cenderung berbagi informasi apa saja dengan anggota keluarga yang lain. Kelompok mahasiswa yang tidak tinggal dengan keluarganya akan menghabiskan waktu dengan teman-teman dalam satu tempat tinggal. Pertukaran informasi yang terjadi akan lebih dominan dengan sesama teman atau bisa juga melalui informasi daring sehingga informasi yang didapat akan lebih dominan bukan dari keluarga. Selain itu, kurangnya kesadaran untuk mencari informasi kesehatan dari mahasiswa bisa menjadi pertimbangan bagi rendahnya tingkat literasi.

Rata-rata tingkat literasi yang lebih tinggi pada kelompok responden yang memiliki uang saku dibawah Rp.300.000,- sebesar 193,08 dibandingkan kelompok responden dengan uang saku yang lebih dari atau sama dengan Rp. 300.000,-. Walaupun hasil analisa ini menunjukkan bahwa jumlah uang saku yang besar tidak mempengaruhi pengetahuan terkait informasi gizi, namun

besaran uang saku dapat menjadi komponen dalam menganalisa kemampuan mahasiswa dalam mengakses informasi melalui telepon genggam (*smart phone*). Banyaknya uang saku yang tidak berhubungan dengan tingkat literasi gizi juga dapat menjadi data bahwa faktor ekonomi tidak berhubungan dengan tingkat literasi gizi pada populasi pengambilan sampel. Bahwa ada kesetaraan dalam hal mendapat informasi gizi yang kurang yang tidak dipengaruhi oleh status ekonomi responden. Hasil ini juga mendukung penelitian dalam konteks literasi kesehatan yang dilakukan oleh Maharani⁵² dalam populasi mahasiswa di Universitas Dian Nuswantoro yang juga tidak menemukan hubungan yang signifikan antara jumlah uang saku dengan tingkat literasi kesehatan.

Dalam penelitian ini ditemukan hubungan antara suku orang tua yang sama atau berbeda dengan tingkat literasi gizi. Rata-rata tingkat literasi gizi responden yang memiliki orang tua yang beda suku (217,34) atau campuran lebih tinggi dibandingkan kelompok responden yang memiliki orang tua dari suku yang sama (187,43). Faktor etnik atau suku yang berbeda berkaitan dengan akulturasi informasi gizi hingga perilaku gizi yang dapat di paparkan kepada responden.⁵³ Hasil sensus penduduk 2012 oleh Badan Pusat Statistik⁵⁴, didapatkan bahwa penduduk mayoritas di Provinsi Maluku bukan hanya suku asli (Ambon, Seram, Kei) tetapi juga sudah banyak dari Buton (Sulawesi Tenggara). Pernikahan antar suku di Provinsi Maluku terjadi bagi penduduk yang lahir dan besar di Provinsi Maluku, atau bagi pendatang (non – Maluku) yang menikah dengan suku yang berbeda dan menetap di Provinsi Maluku. Terjadinya pertukaran informasi terkait pangan, dalam hal pemilihan bahan makanan dari satu daerah dengan daerah yang lain dapat menghasilkan informasi yang baru yang dianggap lebih baik dari informasi lainnya. Hal tersebut menjadi pembicaraan dalam keluarga yang menjadi informasi positif terkait gizi bagi responden. Namun, bagaimana proses ini dapat terjadi dalam

diketahui dengan melakukan studi kualitatif lebih lanjut.

Keaktifan dalam kegiatan sosial juga tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan tingkat literasi gizi dalam penelitian ini. Dalam sebuah permodelan yang dibuat dengan melibatkan ibu muda yang memiliki anak kurang dari tiga tahun, ibu didorong untuk berpartisipasi, banyak melakukan kegiatan yang bersifat sukarela (*volunteer*) dan banyak diberikan informasi terkait gizi anak dan pertumbuhan anak. Hal ini menjadikan ibu lebih percaya diri karena banyak informasi gizi yang didapat ketika berpartisipasi sosial yang dapat mempengaruhi kemampuannya dalam memberikan asupan nutrisi kepada anak.⁵⁵ Rata-rata tingkat literasi gizi kelompok responden yang tidak aktif berorganisasi lebih rendah (188,69) dibandingkan rata-rata tingkat literasi gizi kelompok responden yang aktif berpartisipasi dalam kegiatan sosial (196,88). Studi yang dilakukan oleh beberapa peneliti terkait literasi kesehatan, menemukan bahwa berpartisipasi dalam kegiatan sosial melalui aktivitas keagamaan, menjadi anggota suatu organisasi (*member*) serta kegiatan relawan memberikan hubungan yang signifikan dalam peningkatan tingkat literasi kesehatan.^{22, 56, 57}

Penelitian tingkat literasi gizi di Universitas Indonesia menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat literasi gizi dengan program pendidikan, dimana program pendidikan non kesehatan memiliki risiko memiliki tingkat literasi gizi yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok program pendidikan kesehatan. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan perubahan dengan melihat sebaran responden yang tidak seimbang antara program pendidikan kesehatan dan non-kesehatan. Sehingga, peneliti mengelompokkan berdasarkan program pendidikan ilmu sains dan ilmu sosial. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan menjadi fakultas yang dibagi berdasarkan program pendidikan, yaitu ilmu sosial dan ilmu sains. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Silmi, Yusephine, Lestari

dalam penelitian di Universitas Indonesia, Yilmazel melakukan penelitian pada kelompok remaja akhir di Turki, menemukan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat literasi gizi dan ilmu pendidikan di bidang kesehatan yang sedang digeluti.^{44, 58, 59} Walaupun tidak berhubungan, data rata-rata tingkat literasi hampir sama diantara keduanya, dimana kelompok sosial 0,53 lebih tinggi (191,73) dibanding kelompok responden yang berkuliah pada program pendidikan ilmu sains (191,20). Kedua kelompok menunjukkan adanya kesamaan kesetaraan sumber informasi pada variabel ini menunjukkan informasi yang diterima sama, artinya paparan informasi baik kelompok ilmu sosial dan ilmu sains di tempat pendidikan masih kurang.

Berdasarkan tinjauan pustaka, terdapat sejumlah determinan dari literasi gizi individu, namun karena adanya keterbatasan variabel yang ada pada data Studi Literasi Kesehatan 2019, maka tidak semua variabel yang mungkin berhubungan dapat diteliti. Variabel yang ada dalam penelitian ini hanya terbatas pada variabel-variabel yang dikumpulkan dalam Studi Literasi Kesehatan 2019, sehingga sejumlah faktor yang berkontribusi dalam tingkat pertumbuhan secara sosial-ekologi yang membentuk tingkat literasi gizi seseorang tidak dapat dielaborasi dalam penelitian ini. Penelitian ini juga tidak dapat menganalisa perilaku makan kelompok responden, karena tidak tersedianya data perilaku makan sehat. Berbagai penelitian pada kelompok populasi yang sama dengan penelitian ini menunjukkan bahwa literasi gizi memiliki potensi sebagai faktor yang menentukan perilaku konsumsi makanan yang sehat selama proses perkuliahan di Taiwan.^{60, 61} Al Banna, Hamiduzzaman⁶² juga menemukan hal yang mendukung kesimpulan yang sama dalam populasi yang berusia antara 18-29 tahun. Bahkan, dengan meningkatnya tingkat literasi gizi, akan diikuti dengan perilaku makan sehat.⁶³

Kesimpulan dan Saran

Mahasiswa program sarjana reguler di Universitas Pattimura angkatan 2018 memiliki rata-rata skor literasi gizi sebesar 2,31, di mana 209 responden memiliki tingkat literasi gizi yang tidak adekuat (54,7%) dan 173 responden memiliki tingkat literasi gizi yang adekuat (45,3%). Berdasarkan analisis untuk mencari hubungan antara faktor sosial-demografik, terdapat satu variabel yang bermakna berhubungan dengan tingkat literasi gizi mahasiswa, yaitu susu orang tua (p-value = 0,012). Walaupun tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin, besarnya uang saku yang dihabiskan per minggu, status tempat tinggal, program pendidikan dan partisipasi sosial terhadap tingkat literasi gizi responden, tetapi dapat menjadi rekomendasi untuk melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar. Dengan melihat proporsi tingkat literasi gizi yang didominasi oleh kelompok yang tidak adekuat, maka pihak institusi dapat memperbanyak penyebaran informasi kesehatan secara umum dan gizi secara spesifik.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Tim Peneliti Literasi Kesehatan 2019 dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia yang telah memberikan izin penggunaan data Literasi Kesehatan di wilayah Provinsi Maluku.

Daftar pustaka

1. World Health Organization. Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020. Who. 2013.
2. Ukegbu P, Ejike C, Echendu C, Anyika-Elekeh J, Nwaofia B, Uzokwe C, et al. Modifiable Cardiovascular Risk Factors in a Population of University Undergraduates From South East, Nigeria. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2018;50(7):S14-S15.
3. Prevention DoHaHSCfDCa. Overview of Noncommunicable Diseases and

- Related Risk Factors. Atlanta: Center for Disease Control and Prevention; 2013.
4. World Health Organization. Regional Office for the Western P. Progress on the prevention and control of noncommunicable diseases in the Western Pacific Region: country capacity survey 2019. Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific; 2021 2021.
 5. Indonesia KKR. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
 6. Indonesia KKR. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2013.
 7. Profil Penyakit Tidak Menular Tahun 2016 [press release]. 2016.
 8. Pengpid S, Peltzer K. Prevalence and Correlates of Behavioral Non-Communicable Diseases Risk Factors among Adolescents in the Seychelles: Results of a National School Survey in 2015. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(15).
 9. Manganello JA. Health literacy and adolescents: a framework and agenda for future research. *Health Educ Res*. 2008;23(5):840-847.
 10. Dietz NA, Sly DF, Lee DJ, Arheart KL, McClure LA. Correlates of smoking among young adults: the role of lifestyle, attitudes/beliefs, demographics, and exposure to anti-tobacco media messaging. *Drug Alcohol Depend*. 2013;130(1-3):115-121.
 11. Lembaga Penerbit Badan Litbang K. Laporan Provinsi Maluku Riskesdas 20182019. 442-442 p.
 12. Zeng M, Zhu Y, Cai Z, Xian J, Li S, Wang T, et al. Nutrition Literacy of Middle School Students and Its Influencing Factors: A Cross-Sectional Study in Chongqing, China. *Front Public Health*. 2022;10:807526.
 13. Kickbusch I, Pelikan JM, Tsouros FAAD, editors. Health literacy : the solid facts2013.
 14. Doustmohammadian A, Omidvar N, Keshavarz-Mohammadi N, Abdollahi M, Amini M, Eini-Zinab H. Developing and validating a scale to measure Food and Nutrition Literacy (FNLIT) in elementary school children in Iran. *PLoS One*. 2017;12(6):e0179196.
 15. Malloy-Weir L, Cooper M. Health literacy, literacy, numeracy and nutrition label understanding and use: a scoping review of the literature. *J Hum Nutr Diet*. 2017;30(3):309-325.
 16. Yahia N, Brown CA, Rapley M, Chung M. Level of nutrition knowledge and its association with fat consumption among college students. *BMC Public Health*. 2016;16(1):1047.
 17. Jeruszka-Bielak M, Kollajtis-Dolowy A, Santoro A, Ostan R, Berendsen AAM, Jennings A, et al. Are Nutrition-Related Knowledge and Attitudes Reflected in Lifestyle and Health Among Elderly People? A Study Across Five European Countries. *Front Physiol*. 2018;9(July):994.
 18. Institute of Medicine (US) Committee on Health Literacy. Health Literacy: A Prescription to End Confusion. In: Nielsen-Bohlman L, Panzer AM, Kindig DA, editors. *Health Literacy: A Prescription to End Confusion*. Washington (DC): National Academies Press (US)Copyright 2004 by the National Academy of Sciences. All rights reserved.; 2004.
 19. Yarmohammadi P, Morowatisharifabad MA, Rahaei Z, Khayyatzadeh SS, Madadzadeh F. Nutrition literacy and its related demographic factors among workers of Taraz Steel company, Chaharmahal and Bakhtiari, Iran. *Front Public Health*. 2022;10:911619.
 20. Stallings E. Literacy and culture as determinants of health: Designing education for improved outcomes. *ProQuest Dissertations and Theses*. 2015(August):226-226.
 21. Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M, Osmani F, Ghazanfari E, Niknami S.

- Evaluation of Health Literacy and its influencing factors on dormitory students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in Tehran. *Journal of Education and Community Health*. 2017;3(3):30-36.
22. Amoah PA. Social participation, health literacy, and health and well-being: A cross-sectional study in Ghana. *SSM Popul Health*. 2018;4(November 2017):263-270.
 23. Naghashpour M, Mansouri S, Vadizadeh A, Cheraghian B, Fallahi R, Vaziri F. Determinants of nutritional knowledge, attitude, and practice among southwestern Iranian households: A community-based study. *Nutr Health*. 2020;26(2):93-102.
 24. Zoellner J, Connell C, Bounds W, Crook LS, Yadrick K. Nutrition literacy status and preferred nutrition communication channels among adults in the lower Mississippi Delta. *Preventing chronic disease*. 2009;6(4).
 25. Silk KJ, Sherry J, Winn B, Keesecker N, Horodynski MA, Sayir A. Increasing nutrition literacy: testing the effectiveness of print, web site, and game modalities. *J Nutr Educ Behav*. 2008;40(1):3-10.
 26. Hassan MR, Ghazi H, Umar NS, Masri N, Mohd Jamil S, md isa Z, et al. Knowledge, Attitude and Practice of Healthy Eating and Associated Factors among University Students in Selangor, Malaysia. *Pakistan Journal of Nutrition*. 2015;14:892-897.
 27. Ul Haq I, Mariyam Z, Li M, Huang X, Jiang P, Zeb F, et al. A Comparative Study of Nutritional Status, Knowledge Attitude and Practices (KAP) and Dietary Intake between International and Chinese Students in Nanjing, China. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(9):1-11.
 28. Qi Q, Sun Q, Yang L, Cui Y, Du J, Liu H. High nutrition literacy linked with low frequency of take-out food consumption in chinese college students. *BMC Public Health*. 2023;23(1):1132.
 29. Bronfenbrenner U. *The ecology of human development: Experiments by nature and design*: Harvard university press; 1979.
 30. Diamond JJ. Development of a reliable and construct valid measure of nutritional literacy in adults. *Nutr J*. 2007;6:5.
 31. La-rocque S. Nutrition Literacy Scale Categories. 2012;10(4):28-28.
 32. Weiss BD, Mays MZ, Martz W, Castro KM, DeWalt DA, Pignone MP, et al. Quick assessment of literacy in primary care: the newest vital sign. *Ann Fam Med*. 2005;3(6):514-522.
 33. Guttersrud O, Dalane JO, Pettersen S. Improving measurement in nutrition literacy research using Rasch modelling: examining construct validity of stage-specific 'critical nutrition literacy' scales. *Public Health Nutr*. 2014;17(4):877-883.
 34. Sopamena Y, Pongtambing YS, Andriani WOAS, Fitriani Y, Anshari D. Adaptasi Alat Ukur Literasi Gizi pada Mahasiswa Tingkat Pertama di Universitas Pattimura, Maluku. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia*. 2020;9(2).
 35. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*. 2000;15(3):259-267.
 36. Neuhauser L, Rothschild R, Rodriguez FM. MyPyramid.gov: assessment of literacy, cultural and linguistic factors in the USDA food pyramid web site. *J Nutr Educ Behav*. 2007;39(4):219-225.
 37. Cassar AM, Denyer GS, O'Connor HT, Gifford JA. A Qualitative Investigation to Underpin the Development of an Electronic Tool to Assess Nutrition Literacy in Australians Adults. *Nutrients*. 2018;10(2).
 38. Huang YM, Shiyanbola OO, Smith PD, Chan HY. Quick screen of patients' numeracy and document literacy skills: the factor structure of the Newest Vital Sign. *Patient Prefer Adherence*. 2018;12:853-859.

39. Bowen ME, Cavanaugh KL, Wolff K, Davis D, Gregory B, Rothman RL. Numeracy and dietary intake in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Educ.* 2013;39(2):240-247.
40. Uysal N, Ceylan E, Koç A. Health literacy level and influencing factors in university students. *Health & social care in the community.* 2020;28(2):505-511.
41. Beaudry KM, Ludwa IA, Thomas AM, Ward WE, Falk B, Josse AR. First-year university is associated with greater body weight, body composition and adverse dietary changes in males than females. *PLoS One.* 2019;14(7):e0218554.
42. Aihara Y, Minai J. Barriers and catalysts of nutrition literacy among elderly Japanese people. *Health Promot Int.* 2011;26(4):421-431.
43. Ringland EM, Gifford JA, Denyer GS, Thai D, Franklin JL, Stevenson MM, et al. Evaluation of an electronic tool to assess food label literacy in adult Australians: A pilot study. *Nutrition & Dietetics.* 2016;73(5):482-489.
44. Jusephina. Perbedaan Proporsi Tingkat Literasi Gizi Berdasarkan Jenis Kelamin, Rumpun Ilmu Kesehatan dan Non-Kesehatan dan Uang Saku pada Mahasiswa S1 Reguler Aktif Angkatan 2017 di Universitas Indonesia Tahun 2018. Depok: Universitas Indonesia; 2018.
45. Ashoori M, Omidvar N, Eini-Zinab H, Shakibazadeh E, Doustmohamadian A, Abdar-Esfahani B, et al. Food and nutrition literacy status and its correlates in Iranian senior high-school students. *BMC Nutrition.* 2021;7(1):19.
46. Sampaio H, Carioca A, Sabry S, Sabry M, Pinto F, Ellery T. Assessment of nutrition literacy by two diagnostic methods in a Brazilian sample. *Nutricion Clinica Dietetica Hospitalaria.* 2014;34(1):50-55.
47. Barzegari A, Ebrahimi M, Azizi M, Ranjbar K. A study of nutrition knowledge, attitudes and food habits of college students. *World Applied Sciences Journal.* 2011;15(7):1012-1017.
48. Kalkan I. The impact of nutrition literacy on the food habits among young adults in Turkey. *Nutr Res Pract.* 2019;13(4):352-357.
49. Michou M, Panagiotakos DB, Lionis C, Costarelli V. Sex and age in relation to health and nutrition literacy levels in a sample of Greek adults. *International Journal of Health Promotion and Education.* 2019;58(5):229-241.
50. Bookari K. What is the level of nutrition literacy of Saudi adolescents? A national wide exploratory cross-sectional study. *Frontiers in Nutrition.* 2023;9:1113910.
51. Fauzia NS. Hubungan antara literasi gizi dengan status gizi mahasiswa kesehatan Yayasan Annisa Jaya Bogor tahun 2018. Depok: Universitas Indonesia; 2018.
52. Maharani ID. Hubungan karakteristik dengan health literacy mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro Semarang tahun 2016. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro; 2016.
53. World Health O. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. Geneva: World Health Organization; 2018 2018.
54. Badan Pusat Statistik. Kewarganegaraan, Suku Bangsa, Agama, dan Bahasa Sehari-hari Penduduk Indonesia: Hasil Sensus Penduduk 2010. In: Statistik BP, editor. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2012.
55. Shams B, Golshiri P, Zamani A, Pourabdian S. Mothers' Participation in Improving Growth and Nutrition of the Children: A Model for Community Participation. *Iranian J Publ Health.* 2008;37:24-31.
56. Lee HY, Jang SN, Lee S, Cho SI, Park EO. The relationship between social participation and self-rated health by sex and age: a cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud.* 2008;45(7):1042-1054.
57. Taguchi A, Murayama H, Murashima S. Association between Municipal Health Promotion Volunteers' Health Literacy

- and Their Level of Outreach Activities in Japan. *PLoS One*. 2016;11(10):e0164612.
58. Lestari P, Handiyani H. The Higher Level of Health Literacy Among Health Students Compared with Non-Health Students. *UI Proc Health And Medicine*. 2017;1:1-5.
 59. Yilmazel G, Bozdogan S. Nutrition literacy, dietary habits and food label use among Turkish adolescents. *Progress in Nutrition*. 2021;23(1).
 60. Liao L-L, Lai IJ, Chang L-C. Nutrition literacy is associated with healthy-eating behaviour among college students in Taiwan. *Health Education Journal*. 2019;78(7):756-769.
 61. Lai I-J, Chang L-C, Lee C-K, Liao L-L. Nutrition Literacy Mediates the Relationships between Multi-Level Factors and College Students' Healthy Eating Behavior: Evidence from a Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 2021;13(10):3451.
 62. Al Banna MH, Hamiduzzaman M, Kundu S, Sultana MS, Seidu A-A, Brazendale K, et al. Association between Nutrition Literacy and Bangladeshi Adults' Healthy Eating Behaviors: Evidence from the Nutrition Literacy Study 2021. *Healthcare*. 2022;10(12):2508.
 63. Koca B, Arkan G. The relationship between adolescents' nutrition literacy and food habits, and affecting factors. *Public Health Nutrition*. 2021;24(4):717-728.

