



#### ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkmumi.ac.id/index.php/woh/article/view/woh4101>

### Adaptasi Alat Ukur Literasi Gizi untuk Mahasiswa Tahun Pertama

<sup>K</sup>Wa Ode Sri Andriani<sup>1</sup>, Dien Anshari<sup>2</sup>, Yessy Fitirani<sup>3</sup>, Yoslien Sopamena<sup>4</sup>, Yulita Sirinti Pontaming<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Departemen Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

Email Penulis Korespondensi <sup>(K)</sup>: [arinwaodesriandrianiamsa@gmail.com](mailto:arinwaodesriandrianiamsa@gmail.com)

[arinwaodesriandrianiamsa@gmail.com](mailto:arinwaodesriandrianiamsa@gmail.com)<sup>1</sup>, [dienanshari@gmail.com](mailto:dienanshari@gmail.com)<sup>2</sup>, [yessyfitirani20@gmail.com](mailto:yessyfitirani20@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[oliensopamena@gmail.com](mailto:oliensopamena@gmail.com)<sup>4</sup>, [yulitasirinti@gmail.com](mailto:yulitasirinti@gmail.com)<sup>5</sup>

(085298672214)

#### ABSTRAK

Literasi gizi mengacu pada kapasitas seseorang untuk memperoleh, mengolah, dan memahami informasi dasar dan layanan gizi guna membuat keputusan gizi yang tepat. *The Newest Vital Sign* (NVS) adalah instrumen berisikan label gizi dengan 6 pertanyaan, disii dalam waktu singkat dan dikembangkan untuk menilai literasi gizi yang relevan dengan keterampilan membaca, memahami, dan berhitung. Tujuan penelitian untuk mengadaptasi alat ukur *The Newest Vital Sign* (NVS) dan menilai reliabilitas dan validitasnya pada dewasa muda berpendidikan tinggi di Sulawesi Tenggara. Populasi penelitian adalah mahasiswa program sarjana tingkat pertama tahun 2018 di Universitas Halu Oleo Provinsi Sulawesi Tenggara. Metode adaptasi dilakukan sesuai pedoman yang ditetapkan. Pertama, wawancara kognitif pada 10 partisipan untuk mengevaluasi kemudahan pemahanan dan penerimaan NVS. Setelah itu, pengumpulan data kuantitatif melalui survey daring (n=379) untuk melihat nilai reliabilitas antar-item, validitas konstruk NVS terhadap domain fungsional HLS-EU-Q16, serta statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan adaptasi alat ukur yang baik dengan nilai reliabilitas antar-item pertanyaan NVS yang cukup (*Cronbach's Alpha*=0.60), dan memiliki asosiasi positif dengan domain fungsional dari *Health Literacy Scale* (HLS-EU-Q16) seperti yang diharapkan ( $r=0.167$ ,  $p<0.01$ ). Skor rata-rata dari 6 butir pertanyaan NVS adalah 2.48 (SD=1.40) yang menunjukkan literasi gizi mahasiswa terbatas. Simpulannya, NVS versi adaptasi ini baik dan layak digunakan untuk menilai literasi gizi dan dianggap sebagai alternatif dalam mengidentifikasi fungsional literasi kesehatan. Penilaian literasi gizi menggunakan NVS dapat dijadikan sebagai fasilitator untuk pengembangan program intervensi terkait pemahaman seseorang dan keputusan makanan sehat sehari-hari.

**Kata kunci:** Literasi kesehatan; makanan; label gizi

#### Article history :

Received 16 Juli 2020

Received in revised form 16 November 2020

Accepted 16 November 2020

Available online 25 Januari 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

#### PUBLISHED BY :

Public Health Faculty

Universitas Muslim Indonesia

#### Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)

Makassar, Sulawesi Selatan.

#### Email :

[jurnal.woh@gmail.com](mailto:jurnal.woh@gmail.com), [jurnalwoh.fkm@umi.ac.id](mailto:jurnalwoh.fkm@umi.ac.id)

#### Phone :

+62 85397539583



*Nutritional literacy refers to a person's capacity to obtain, process, and understand basic nutritional information and services in order to make informed nutritional decisions. The Newest Vital Sign (NVS) is an instrument containing a nutritional label with 6 questions, discussed in a short time and developed to assess nutritional literacy that is relevant to reading, understanding and numeracy skills. The research objective was to adapt the The Newest Vital Sign (NVS) measurement tool and assess its reliability and validity in highly educated young adults in Southeast Sulawesi. The study population was students of the 2018 first-year undergraduate program at Halu Oleo University, Southeast Sulawesi Province. The adaptation method is carried out according to the established guidelines. First, cognitive interviews with 10 participants to evaluate the ease of understanding and acceptance of NVS. After that, collecting quantitative data through online surveys (n = 379) to see the value of inter-item reliability, the validity of the NVS construct against the HLS-EU-Q16 functional domain, and descriptive statistics. The results showed good adaptation of the measuring instrument with sufficient inter-item reliability values for NVS questions (Cronbach's Alpha = 0.60), and had a positive association with the functional domain of the Health Literacy Scale (HLS-EU-Q16) as expected ( $r = 0.167$ ,  $p < 0.01$ ). The average score of the 6 NVS questions was 2.48 (SD = 1.40) which indicated that students' nutritional literacy was limited. In conclusion, this adapted version of NVS is good and feasible to use to assess nutritional literacy and is considered an alternative in identifying functional health literacy. Nutritional literacy assessment using NVS can be used as a facilitator for the development of intervention programs related to one's understanding and daily healthy food decisions.*

*Keywords: Health literacy; diet; nutrition label*

---

## PENDAHULUAN

Literasi gizi adalah tingkatan dimana seseorang memiliki kapasitas untuk memperoleh, mengolah, dan memahami informasi dasar dan layanan gizi guna membuat keputusan gizi yang tepat.<sup>1</sup> Literasi gizi berfokus pada kemampuan untuk memahami informasi gizi yang dapat dilihat sebagai prasyarat untuk keterampilan literasi makanan (*food literacy*).<sup>2</sup> Menurut Guttersrud and Petterson,<sup>3</sup> literasi gizi terdiri dari tiga dimensi yaitu fungsional, interaktif, dan kritis. Literasi gizi fungsional berkaitan dengan keterampilan dasar untuk membaca dan memahami label makanan serta memahami esensi informasi pedoman gizi, literasi gizi interaktif berkaitan dengan keterampilan komunikasi kognisi dan interpersonal yang diperlukan untuk berinteraksi secara tepat dengan profesional gizi, termasuk minat dalam mencari dan menerapkan informasi gizi yang memadai untuk tujuan meningkatkan status dan perilaku gizi seseorang, sedangkan literasi gizi kritis mengacu pada kemampuan menganalisis informasi dan saran gizi secara kritis serta sudah mampu untuk menerapkan perilaku gizi yang baik di kehidupan sehari-hari.

Mengetahui literasi gizi adalah bagian penting untuk mencapai literasi kesehatan.<sup>4</sup> Krause *et al.*<sup>2</sup> menyatakan bahwa literasi gizi merupakan bentuk yang mewakili dan melengkapi konsep literasi kesehatan dengan fokus pada masalah gizi. Literasi kesehatan rendah yang ditandai pada ketidakmampuan membaca dan berhitung telah diidentifikasi sebagai hambatan terhadap pemahaman konsumen dan interpretasi informasi gizi.<sup>5</sup> Seseorang dengan literasi gizi yang tinggi akan lebih baik daripada mereka yang memiliki kemampuan baca tulis yang rendah dalam menggunakan informasi gizi.<sup>6</sup>

Literasi gizi berhubungan erat dengan keputusan seseorang dalam perilaku konsumsi makanan yang sehat.<sup>7</sup> Taylor menyatakan jika seseorang dengan literasi gizi yang buruk akan mengonsumsi lebih banyak makanan yang tidak sehat sedangkan seseorang dengan literasi gizi yang baik akan

mendorong seseorang untuk mengonsumsi lebih banyak makanan yang sehat. Perilaku makan yang tidak sehat biasanya dikaitkan dengan tingginya prevalensi penyakit kronis.<sup>8</sup> Selain itu, penelitian terdahulu juga menyebutkan jika rendahnya literasi gizi akan berkaitan dengan kerawanan pangan,<sup>6</sup> kualitas layanan kesehatan, peningkatan penyakit, peningkatan rawat inap, dan peningkatan biaya perawatan kesehatan yang besar.<sup>9</sup> Di Amerika Serikat, literasi kesehatan yang rendah dialami hampir 40% populasi orang dewasa.<sup>10</sup> Survey penggunaan informasi pada dewasa muda di perguruan tinggi Amerika Serikat, Inggris, Canada, dan Korea menunjukkan jika hanya 36.5% mahasiswa menggunakan informasi gizi sebelum mengonsumsi makanan.<sup>11</sup> Olehnya, literasi gizi penting untuk diketahui dan seharusnya dimiliki oleh setiap orang untuk mendukung kesehatannya,<sup>12</sup> tak terkecuali pada dewasa muda untuk peningkatan pengetahuan, kesadaran, perspektif kesehatan dan pencegahan penyakit terutama penyakit kronis terkait obesitas.<sup>13</sup>

Data dari *World's Most Literate Nations* menunjukkan jika tingkat literasi penduduk Indonesia berada pada urutan ke 60 dari 61 negara di dunia.<sup>14</sup> Hal ini dapat menggambarkan jika tingkat literasi penduduk Indonesia rendah, termasuk tentang kesehatan. Penelitian literasi kesehatan yang dilakukan pada 1.029 responden dari berbagai kelompok usia di Kota Semarang menemukan sebanyak 65 persen peserta memiliki literasi kesehatan rendah dan sebagian besar didominasi oleh kelompok usia muda.<sup>15</sup> Berkaitan dengan literasi gizi, penelitian secara khusus pada dewasa muda menemukan risiko kegemukan sebesar 21.8 persen, dan terlalu sering mengonsumsi gula sebesar 72.1 persen serta konsumsi lemak sebesar 55.5 persen yang digambarkan oleh mahasiswa di Universitas Halu Oleo. Identifikasi literasi gizi pada seseorang sangat penting untuk diketahui sejak dini agar dapat meminimalisir konsekuensi ke depannya.

Beberapa alat ukur yang telah dikembangkan untuk mengukur literasi gizi diantaranya adalah *The Newest Vital Sign (NVS)*,<sup>16</sup> *Nutrition Literacy Scale (NLS)*,<sup>17</sup> *The Nutrition Literacy Assessment Instrument (NLit)*,<sup>9</sup> dan *Food and Nutrition Literacy (FNLIT)*.<sup>18</sup> Baik instrumen NLit dan FNLIT merupakan instrumen yang mengukur dimensi literasi gizi secara lengkap, yang mana NLit terdiri dari 6 sub skala mulai dari nutrisi dan kesehatan, sumber energi dalam makanan, label dan angka makanan, pengukuran makanan rumah tangga, kelompok makanan, dan keterampilan konsumen. Sedangkan alat ukur NVS dan NLS sama-sama mengukur keterampilan seseorang yang berkaitan dengan pemahaman informasi dasar gizi secara fungsional.

Dalam gizi, keterampilan matematika dasar diperlukan karena berkaitan dengan pemahaman akan rekomendasi gizi, porsi makanan, dan label informasi gizi.<sup>19</sup> Pada literasi kesehatan sendiri, keterampilan ini didefinisikan sebagai pemahaman dan penerapan kata-kata (prosa), angka (berhitung), dan formulir (dokumen).<sup>20</sup> Mengenai perspektif ini, NVS dianggap sebagai instrumen yang mampu untuk mencakup kemampuan membaca dan berhitung, yang berbeda dengan NLS lebih fokus pada kemampuan membaca.<sup>19</sup> Di sisi lain, menilai kemampuan NVS untuk mengidentifikasi pasien dengan literasi rendah secara nyata lebih tinggi dan lebih baik daripada hanya melihat pendidikan ataupun usia seseorang.<sup>21</sup>

*Newest Vital Sign* (NVS) telah banyak digunakan secara luas di Amerika Serikat dan telah divalidasi untuk digunakan di Inggris.<sup>22</sup> NVS juga telah diterjemahkan ke bahasa lain, seperti Turki,<sup>13</sup> Jepang,<sup>23</sup> Brazil,<sup>24</sup> Hongkong,<sup>25</sup> dan Canada.<sup>26</sup> Penelitian sosial yang mengukur literasi gizi pertama kali dikembangkan oleh Zoellner *et al.*, dan memahami bahwa status literasi gizi berimplikasi pada bagaimana seseorang mencari informasi gizi.<sup>26</sup> Sejauh ini, pengembangan NVS di Indonesia sudah mulai dilakukan, namun masih terbatas dan belum terpublikasi. Begitu pula, secara khusus penelitian yang mengembangkan alat ukur literasi gizi untuk populasi Sulawesi Tenggara belum ada.

Meninjau dari hal tersebut, maka dipandang perlu pengembangan alat ukur literasi gizi untuk mengukur literasi gizi berdasarkan konteks budaya populasi di Sulawesi Tenggara. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengadaptasi alat ukur literasi gizi *The Newest Vital Sign* (NVS) agar dapat digunakan pada dewasa muda di Provinsi Sulawesi Tenggara.

## METODE

Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Pertama, adaptasi dilakukan melalui wawancara kognitif untuk mengevaluasi kemudahan partisipan dalam memahami keenam pertanyaan dan pilihan jawaban dalam instrumen NVS. Kedua, uji coba alat ukur dilakukan dengan mengambil data melalui kuesioner daring pada mahasiswa program sarjana reguler tahun pertama Universitas Halu Oleo.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa tingkat pertama tahun 2018 di Universitas Halu Oleo, Sulawesi Tenggara. Untuk wawancara kognitif, kami merekrut 10 mahasiswa sebagai partisipan. Sementara untuk uji coba alat ukur, kami merekrut 362 mahasiswa sebagai sampel yang dipilih secara purposif berbasis kuota per fakultas. Adapun kriteria sampel merupakan mahasiswa program sarjana reguler aktif Universitas Halu Oleo angkatan pertama tahun ajaran 2018/2019.

Alat ukur yang digunakan adalah *The Newest Vital Sign* (NVS). NVS dikembangkan pertama kali oleh Weiss *et al.*<sup>16</sup> dan terdiri dari label nutrisi dari kemasan produk es krim dengan 6 pertanyaan tentang informasi yang terkandung dalam label. NVS membutuhkan waktu sekitar 3 menit untuk pengisiannya. Empat pertanyaan pertama membutuhkan keterampilan dokumen dan kuantitatif, termasuk kemampuan untuk menghitung persentase. Konten penilaian NVS berdasarkan bacaan, pengolahan, dan pemahaman sekitar informasi gizi makanan.<sup>2</sup> NVS versi Indonesia telah disesuaikan dengan budaya konsumsi masyarakat Indonesia dan menggunakan label nutrisi dari kemasan produk makanan keripik kentang yang telah disesuaikan dengan standar dari Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM). Tidak ada perbedaan skoring pada NVS versi Indonesia ini, yang mana setiap jawaban benar mendapatkan poin 1 dari 6 pertanyaan. Responden dengan jawaban benar memperoleh skor 1 dan jawaban salah skor 0, sehingga skor maksimum 6 dan skor minimum adalah 0.<sup>16</sup>

Tahap pertama, melakukan wawancara kognitif dengan 10 mahasiswa program sarjana tingkat pertama tahun 2018 Universitas Halu Oleo. Partisipan direkrut melalui pesan ajakan berpartisipasi yang disebar melalui aplikasi pesan *Whatsapp* kepada jejaring angkatan 2018/2019. Peserta dalam

wawancara kognitif dipastikan memiliki karakteristik suku, jenis kelamin, dan asal daerah yang berbeda serta rumpun keilmuan yang berbeda. Wawancara kognitif dilakukan untuk mendapatkan pemahaman, pemaknaan maupun saran atas kata, kalimat, dan opsi jawaban dari alat ukur yang akan kami gunakan untuk penelitian berikutnya dalam validasi alat ukur.

Wawancara kognitif dilakukan pada Juni 2019 di beberapa tempat, seperti di rumah, kos, warung kopi, dan kampus. Setiap partisipan terlebih dahulu menyelesaikan pertanyaan dalam NVS adaptasi secara mandiri. Peserta juga diminta untuk memperhatikan kata-kata pada pertanyaan dan label, serta tata letak. Setelah selesai mengisi kuesioner, peserta diwawancarai tentang pemahaman pertanyaan dan jawaban serta menjelaskan proses kognitif yang mereka alami ketika menjawab setiap pertanyaan. Wawancara kognitif dilakukan selama 15-20 menit dan peserta mendapat kompensasi waktu berupa pulsa telepon senilai Rp. 50 ribu. Data wawancara kognitif digunakan untuk memperbaiki instrumen NVS. Kemudian, NVS hasil adaptasi ini digunakan untuk mengambil data melalui kuesioner daring yang menggunakan aplikasi Survey Gizmo. Pengumpulan data kuantitatif ini dilakukan pada Juni hingga Agustus 2019.

Pengambilan data kuantitatif dilakukan dengan pesan ajakan berpartisipasi yang berisi tautan survey daring yang disebar melalui aplikasi *Whatsapp* ke seluruh jejaring mahasiswa angkatan pertama di setiap fakultas yang ada di Universitas Halu Oleo. Penyebaran pesan juga dibantu oleh pihak Birokrasi Kemahasiswaan Universitas, Dekanat Fakultas, Organisasi Eksekutif Mahasiswa Universitas, Himpunan Jurusan dan Ketua Angkatan di fakultas-fakultas. Selain tautan ke survey daring, pesan ajakan untuk berpartisipasi dalam penelitian juga berisi kriteria responden. Hanya responden yang memenuhi kriteria dan menyetujui *informed consent* yang dapat melanjutkan untuk menyelesaikan setiap pertanyaan secara mandiri. Responden yang mengisi secara penuh memakan waktu sekitar 35 menit dan mendapatkan kompensasi atas waktunya berupa pulsa telepon senilai Rp. 20 ribu.

Data wawancara kognitif dianalisis isinya untuk mendapatkan pemahaman serta kemudahan responden dalam menjawabnya. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui karakteristik responden dan nilai rata-rata NVS dan standar deviasinya. Data dari hasil instrumen NVS diuji reliabilitasnya menggunakan *Alpha Cronbach*. Setelah itu, uji korelasi *Pearson* dilakukan untuk melihat validitas konvergen dengan instrumen literasi kesehatan (*European Health Literacy Scale/HLS-EU-Q16*). Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik Stata/SE16.

## HASIL

Keberagaman responden diperoleh dari pengumpulan data melalui survey daring dengan karakteristik sosio-demografi yang dilihat berdasarkan usia, jenis kelamin, dan rumpun keilmuan responden pada tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Rumpun Keilmuan

Karakteristik Responden	n	%	M [SD]
Usia			18.97 (0.92)
Jenis Kelamin			
Laki – laki	131	35	
Perempuan	248	65	
Rumpun Keilmuan			
Sains dan Teknologi	137	36	
Sosial dan Humaniora	162	42	
Kesehatan	80	21	
Total	379	100	

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden survey daring memiliki rata-rata usia 18 tahun dan didominasi oleh perempuan (65%). Sebagian kecil dari responden berasal dari rumpun ilmu kesehatan (21%), sedangkan hampir setengah dari responden adalah mahasiswa dari rumpun ilmu sosial dan humaniora (42%), sementara sisanya adalah mahasiswa dari rumpun ilmu sains dan teknologi (36%).

Dengan analisis menggunakan perangkat lunak statistic Stata/SE16 diperoleh hasil uji reliabilitas terhadap instrumen NVS yang menunjukkan konsistensi internal yang cukup ( $\alpha$  Cronbach=0.60). Sementara hasil uji korelasi *Pearson* antara instrumen NVS dengan instrumen HLS-EU-Q16 menunjukkan korelasi yang positif seperti yang diharapkan ( $r = 0.16$ ,  $p < 0.01$ ). Hasil ini menandakan instrumen NVS yang telah diadaptasi ini memiliki validitas konvergen dengan instrumen literasi kesehatan. Berdasarkan skor rata-rata dari 6 butir pertanyaan NVS diperoleh nilai 2.48 (SD=1.40). Nilai ini menunjukkan bahwa literasi gizi mahasiswa terbatas. Uraian perolehan skor literasi gizi responden dan detail distribusi jawaban benar responden per pertanyaan NVS menggunakan alat ukur NVS dapat ditunjukkan pada tabel 2 dan 3 berikut.

Tabel 2. Distribusi Skor Literasi Gizi Responden Menggunakan Instrumen NVS

Skor Literasi Gizi	n	%
Skor = 0	32	8.4
Skor = 1	71	18.7
Skor = 2	84	22.2
Skor = 3	96	25.3
Skor = 4	73	19.3
Skor = 5	18	4.7
Skor = 6	5	1.3
Total	379	100

Tabel 2 menunjukkan distribusi skor literasi gizi yang merentang dari skor minimal 0 hingga skor maksimal 6. Distribusi skor literasi gizi responden bila diandaikan dalam bentuk grafik seperti membentuk kurva lonceng, yang mana dari skor minimal diperoleh responden mengalami kenaikan pada titik puncak skor tertentu kemudian mengalami penurunan pada skor maksimal. Skor minimal 0 diperoleh sebagian kecil dari responden (8.4%), diikuti oleh responden yang mendapat skor 1 dengan proporsi lebih dari dua kali lipatnya (18.7%). Proporsi yang lebih besar ada pada responden yang memperoleh skor 2 (22.2%), dan proporsi terbanyak ditempati oleh responden yang mendapat skor 3

(25.3%) sekaligus sebagai skor median. Selanjutnya, proporsi responden yang mendapat skor 4 hanya hampir seperlimanya saja (19.3%), diikuti oleh responden yang mendapat skor 5 dengan proporsi jauh di bawahnya (4.7%), sementara skor maksimal 6 hanya didapat oleh sebagian kecil responden (1.3%).

Tabel 3. Distribusi Responden berdasarkan Skor Jawaban Benar untuk Setiap Pertanyaan dalam Instrumen NVS

Pertanyaan dalam Instrumen NVS	n	%
Pertanyaan 1: Banyaknya kalori jika kamu memakan seluruh keripik dalam satu kemasan	131	35
Pertanyaan 2: Jika kamu mencoba mengurangi konsumsi natrium sebesar kurang dari 500 mg dalam satu kali makan, maka banyaknya keripik yang boleh kamu makan adalah:	104	27
Pertanyaan 3: Jika dokter meminta kamu untuk membatasi asupan lemak menjadi 60 gram per hari, maka persentase asupan lemak harian yang diperoleh dari memakan 1 kemasan kripik adalah	57	15
Pertanyaan 4: Banyaknya karbohidrat jika kamu memakan 2 sajian keripik adalah	190	50
Pertanyaan 5: Zat gizi yang tidak terdapat pada makanan di atas adalah	185	49
Pertanyaan 6: Jika dokter meminta kamu untuk meningkatkan asupan serat, apakah keripik merupakan pilihan yang tepat?	272	72

Tabel 3 menunjukkan distribusi skor jawaban benar responden terhadap keenam pertanyaan dalam instrumen NVS. Distribusi dari skor jawaban benar menunjukkan bahwa responden mengalami kesulitan pada kemampuan pemeriksaan dokumen seperti pada pertanyaan 1, 2, dan 3 yang menuntut kemampuan membaca, berhitung, dan memahami. Pada pertanyaan 4 setengahnya dari responden (50%) sudah menjawab benar yang menuntut kemampuan membaca dan berhitung. Sementara distribusi skor jawaban benar untuk pertanyaan 5 dan 6 menunjukkan responden tidak mengalami kesulitan pada pemahaman bacaan.

## PEMBAHASAN

Tujuan penting dari penelitian ini adalah untuk menentukan apakah alat ukur *The Newest Vital Sign* (NVS) dapat diterapkan di Sulawesi Tenggara. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa konsep-konsep yang terkandung dalam NVS dapat disampaikan kepada populasi dewasa di Sulawesi Tenggara dan dapat diterapkan secara layak di Sulawesi Tenggara. Wawancara kognitif yang dilakukan untuk melihat kemudahan partisipan dalam memahami pertanyaan dan pilihan jawaban dalam instrumen NVS pada 10 partisipan yang mewakili karakteristik mahasiswa tingkat pertama tahun 2018 Universitas Halu Oleo ini tidak ditemukan perlunya perubahan pada penggunaan kata maupun kalimat dari enam pertanyaan serta pilihan jawabannya dalam instrumen NVS. Partisipan wawancara kognitif merupakan mahasiswa dari rumpun keilmuan yang berbeda dan juga berasal dari suku yang beragam (Muna, Buton, Tolaki, Bugis, Jawa, dan Wakatobi). Partisipan menyelesaikan terlebih dahulu pertanyaan secara mandiri dengan durasi pengisian antara 2 sampai 4 menit kemudian dilakukan wawancara kognitif. Hasilnya, tidak ditemukan perubahan baik pada penggunaan kata dan

kalimat partisipan mampu memahami bacaan. Sehingga, NVS dapat langsung digunakan untuk uji coba berikutnya. Meskipun demikian, sebagian besar dari partisipan mengaku cukup kesulitan menganalisis soal perhitungan untuk memilih jawaban yang tepat.

Pengumpulan data kuantitatif untuk uji coba instrumen NVS yang dilakukan melalui kuesioner daring berhasil mendapatkan 379 mahasiswa tingkat pertama tahun 2018 Universitas Halu Oleo untuk menjadi responden. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa NVS memiliki keandalan dan validitas yang cukup baik. Hasil uji korelasi *pearson* antara instrumen NVS dengan instrumen HLS-EU-Q16 pada domain fungsional menunjukkan korelasi positif seperti yang diharapkan. Nilai tersebut juga menjadi gambaran bahwa instrumen NVS yang telah diadaptasi ini memiliki validitas konvergen dengan instrumen literasi kesehatan. Distribusi skor rata-rata secara keseluruhan partisipan menunjukkan bahwa literasi gizi mahasiswa terbatas, dan distribusi skor rata-rata NVS bervariasi dengan karakteristik peserta dan item pertanyaan NVS. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya tentang studi awal NVS di Amerika Serikat oleh Barry *et al* tahun 2005, dan studi validasi NVS di UK oleh Rowlands *et al.* tahun 2013.<sup>22</sup>

Rodrigues *et al.*<sup>24</sup> menyebutkan bahwa adaptasi alat ukur perlu dilakukan penyesuaian dengan konteks budaya populasi sasaran dan literatur yang ada guna mencapai hasil validitas yang memuaskan. Kesulitan yang justru akan muncul dalam proses adaptasi ialah apabila alat ukur asli hanya diterjemahkan dan langsung diterapkan. Penelitian adaptasi alat ukur NVS berdasarkan konteks sosial budaya pada dewasa muda di Sulawesi Tenggara ini dilakukan sesuai dengan literatur dan memperoleh hasil yang cukup memuaskan. Penting untuk diperhatikan bahwa proses adaptasi lintas budaya harus dilakukan setiap kali akan menggunakan alat ukur di tempat dan populasi yang berbeda bahasa dan budaya.<sup>27</sup>

HLS-EU-Q16 adalah alat ukur literasi kesehatan yang mengidentifikasi tidak saja pada keterampilan fungsional, tetapi juga pada aspek interaktif dan kritis yang dibutuhkan seseorang untuk mengakses, memahami, menilai, dan menerapkan informasi terkait pengambilan keputusan dalam perawatan kesehatan, pencegahan penyakit, dan promosi kesehatan,<sup>28</sup> serta telah diuji penggunaannya di Asia termasuk di Indonesia.<sup>29</sup> NVS sendiri dikembangkan pertama kali dalam praktik primer untuk mengukur literasi kesehatan yang menggunakan label gizi untuk menilai literasi kesehatan yang secara intuitif menarik karena label gizi adalah item yang sudah dikenal sebagai bagian penting dari manajemen kesehatan untuk banyak penyakit kronis. Selain itu juga, digunakan untuk promosi kesehatan karena banyak orang sehat menggunakan informasi pada label gizi dalam membantu mencapai kebiasaan makan yang sehat.<sup>30</sup> Seiring perkembangannya, NVS mulai didefinisikan untuk mengevaluasi literasi gizi yang dapat dilihat dari konten NVS, baik berdasarkan bacaan, pengolahan, dan pemahaman sekitar label gizi makanan.<sup>31</sup> Guttersrud *et al.*,<sup>3</sup> lebih spesifik menjelaskan literasi gizi fungsional sebagai keterampilan dasar untuk membaca dan memahami label makanan serta memahami esensi informasi pedoman gizi. Semakin baik literasi fungsional seseorang maka akan semakin baik pula literasi gizinya, dan semakin baik literasi gizi seseorang maka semakin baik pula literasi

ke sehatannya. Sehingga dapat diketahui bahwa NVS sebagai alat ukur literasi gizi akan memuaskan jika berkorelasi positif dengan HLS-EU-Q16 terutama pada dimensi fungsionalnya. Dengan kata lain, bahwa hasil skor literasi gizi ini dapat menggambarkan sisi fungsional/ kognitif dari literasi kesehatan pada mahasiswa di Universitas Halu Oleo. Namun, penelitian serupa menjelaskan bahwa alat NVS ini menunjukkan batasan penting dalam spesifitasnya yang rendah mengukur literasi kesehatan dan NVS merupakan alat ukur yang baik untuk penyaringan, tetapi kemampuannya terbatas mendiskriminasi literasi kesehatan secara menyeluruh.<sup>24</sup>

Berkenaan dengan studi validasi awal di UK oleh Rowlands *et al.*, tahun 2013, penelitian ini sama-sama melakukan validasi konteks dengan literasi kesehatan fungsional. Hal yang menjadi berbeda yaitu pada alat ukur yang diujicobakan. Penelitian ini mengujicobakan dengan HLS-EU-Q116 terkhusus pada domain fungsional, sementara validasi di UK oleh Rowlands *et al.* tahun 2013 mengujicobakan dengan alat ukur literasi kesehatan fungsional untuk orang dewasa (TOFHLA). Namun, penelitian ini sebanding dengan penelitian validasi di Jepang oleh Kogure *et al.* tahun 2014 yang mengujicobakan dengan HLQ. Kogure *et al.* tahun 2014 melakukan analisis faktor dari NVS-J dan menemukan tiga faktor penentu dari 6 pertanyaan NVS-J yang dapat didefinisikan sebagai kemampuan berhitung dasar, kemampuan berhitung kompleks dan kemampuan berpikir serius. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara skor NVS-J dengan skor literasi kesehatan domain fungsional sebagai sub skala fundamental dari kuesioner literasi kesehatan (HLQ), tetapi tidak berkorelasi positif dengan skor literasi kesehatan domain interaktif dan domain kritis. Hal ini mengartikan bahwa NVS dapat digunakan secara mandiri atau sendiri untuk mengevaluasi literasi kesehatan seseorang, terutama pada keterampilan berhitung atau membaca label gizi.

Pengujian reliabilitas ini mengukur konsistensi internal yang dilakukan satu waktu didasarkan pada skor jawaban setiap item pertanyaan NVS. Dalam instrumen NVS orisinal, skor responden dapat dikategorisasi menjadi tiga tingkatan literasi gizi<sup>16</sup> "sangat terbatas" (untuk skor 0-1), "terbatas" (untuk skor 2-3), dan "memadai" (untuk skor 4-6). Jika mengikuti kategorisasi ini dengan melakukan *cut of point* dari skor literasi gizi maka diperoleh sekitar seperempat dari total responden memiliki literasi gizi sangat terbatas (27%), hampir setengahnya memiliki literasi gizi terbatas (47%), dan hanya sekitar seperempat dari total responden yang memiliki literasi gizi yang memadai (26%). Penelitian sebelumnya di Canada oleh Mansfield *et al.* tahun 2018 terhadap orang dewasa berbahasa Inggris dan Prancis berusia 18 tahun atau lebih dengan membagi metode pengukuran NVS baik secara terkomputerisasi dan wawancara juga menunjukkan hasil yang tidak berbeda jauh. Skor rata-rata yang diperoleh dari NVS terkomputerisasi adalah 3.63 (SD 2.11) dan NVS yang dikelola dengan wawancara adalah 3.41 (SD 2.21).

Selanjutnya, distribusi skor yang diperoleh partisipan pada adaptasi NVS ini, dapat diketahui pada tabel 2. Bila diandaikan dalam bentuk grafik, skor perolehan NVS oleh partisipan seperti membentuk kurva lonceng, yang mana dari skor minimal yang diperoleh partisipan mengalami kenaikan pada titik puncak skor tertentu kemudian mengalami penurunan pada skor maksimal. Sangat

sedikit dari partisipan memperoleh skor sempurna/maksimal 6 dan masih ada partisipan yang memperoleh skor minimal 0 yang jumlahnya lebih banyak dari partisipan yang memperoleh skor maksimal. Dari setiap pertanyaan NVS, diperoleh jika partisipan mengalami kesulitan pada kemampuan pemeriksaan dokumen seperti pada pertanyaan 1, 2, dan 3 yang menuntut kemampuan membaca, berhitung, dan memahami. Pada pertanyaan 4 setengahnya dari responden sudah menjawab benar yang menuntut kemampuan membaca dan berhitung. Berbeda dengan pertanyaan 1, 2, dan 3 dengan konteks pertanyaan yang membutuhkan pemahaman lebih teliti dan berhitung yang lebih kompleks, pertanyaan 4 berisikan pertanyaan berhitung yang lebih sederhana. Sementara distribusi skor jawaban benar untuk pertanyaan 5 dan 6 menunjukkan partisipan tidak mengalami kesulitan pada pemahaman bacaan. Sedangkan sebagian besar dari partisipan tidak mengalami kesulitan pada pertanyaan 6 yang berbunyi “Jika dokter meminta kamu untuk meningkatkan asupan serat, apakah keripik kentang merupakan pilihan yang tepat?” dengan pilihan jawaban ya, tidak, dan tidak tahu.

Rowlands *et al.*<sup>22</sup> menyatakan jika skor atau nilai-nilai ini dapat digunakan untuk penelitian maupun praktik klinis untuk mengidentifikasi seseorang dengan kemungkinan memiliki literasi gizi yang terbatas. Sedangkan menurut Zoellner *et al.*<sup>26</sup> status literasi gizi berimplikasi pada bagaimana seseorang mencari informasi nutrisi dan seberapa besar mereka mempercayainya. Dengan memahami penyebab dan konsekuensi dari literasi gizi yang terbatas dapat menjadi langkah untuk mengurangi beban penyakit kronis yang berkaitan dengan gizi di antara masyarakat. Studi literasi gizi pada mahasiswa di Taiwan<sup>32</sup> menyebutkan jika gizi yang sehat pada mahasiswa dimulai dari mengetahui literasi gizi memadai dan perilaku makan sehat seperti apa, dan hal ini menjadi penting untuk dipertimbangkan ketika akan mempromosikan perilaku makan yang sehat.

Penelitian ini melibatkan populasi dengan tingkat pendidikan pada jenjang perguruan tinggi sehingga dapat dikatakan akan lebih mampu membaca, berhitung dan memahami informasi dan pertanyaan yang diberikan dalam NVS. Namun, hasil menunjukkan jika literasi gizi menggunakan NVS dengan pertanyaan mencakup aspek kemampuan berhitung, membaca dan memahami ini justru masih menghasilkan skor rendah atau dengan kata lain literasi gizi masih terbatas. Latar belakang pendidikan dijelaskan juga bukanlah satu-satunya prediktor yang baik untuk literasi gizi ataupun literasi kesehatan.<sup>33</sup> Penelitian ini memperlihatkan bahwa latar belakang tingkat pendidikan yang tinggi belum mampu menunjukkan tingkat literasi gizi yang memadai. Mengenali dan meningkatkan keterampilan literasi gizi yang rendah di perguruan tinggi adalah tahap awal untuk dapat mengurangi masalah kesehatan jangka panjang.<sup>34</sup> Di sisi lain, penelitian literasi gizi menggunakan label gizi ini merupakan pendekatan yang cukup baru dalam bidang kesehatan masyarakat.<sup>35,36</sup> Diperlukan penelitian lanjutan mengenai karakteristik sosio-demografi dengan tingkat literasi gizi sehingga dapat diketahui faktor-faktor non pendidikan yang dapat mempengaruhi tingkat literasi gizi pada mahasiswa Universitas Halu Oleo ataupun pada populasi sasaran lainnya secara umum.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Instrumen NVS hasil adaptasi ini baik dan layak digunakan untuk menilai tingkat literasi gizi pada mahasiswa program sarjana reguler tahun pertama di Universitas Halu Oleo, Sulawesi Tenggara, dan layak diujicobakan di populasi lain yang memiliki karakteristik serupa. Hasil dari penilaian tingkat literasi gizi dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan literasi gizi maupun untuk memperbaiki informasi dalam label gizi agar lebih mudah dipahami sehingga mampu membuat keputusan makan yang sehat. NVS adaptasi ini juga dianggap sebagai alternatif dalam mengidentifikasi fungsional literasi kesehatan. Saran dari hasil penelitian yaitu melakukan penelitian terkait keterkaitan literasi gizi dan sosio-demografi yang dapat mempengaruhinya dan NVS dapat dijadikan sebagai fasilitator untuk pengembangan program intervensi terkait pemahaman seseorang dan keputusan makanan sehat sehari-hari.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Indonesia yang telah memberikan bantuan biaya penelitian yang bersumber dari Hibah Penelitian Penugasan Skema Q1Q2 Universitas Indonesia tahun 2019. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Unika Atma Jaya (No: 0552/III/LPPM-PM.10.05/05/2019).

## DAFTAR PUSTAKA

1. Silk KJ, Sherry J, Winn B, Keesecker N, Horodyski MA, Sayir A. Increasing Nutrition Literacy: Testing the Effectiveness of Print, Web site, and Game Modalities. *J Nutr Educ Behav* [Internet]. 2008;40(1):3–10. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1499404607009761>
2. Krause C, Sommerhalder K, Beer-Borst S, Abel T. Just a Subtle Difference? Findings from a Systematic Review on Definitions of Nutrition Literacy and Food Literacy. *Health Promot Int* [Internet]. 2016;33(3):378–89. Available from: <https://remote-lib.ui.ac.id:2189/heapro/article/33/3/378/2572039>
3. Guttersrud O, Petterson KS. Young adolescents' engagement in dietary behaviour - The impact of gender, socio-economic status, self-efficacy and scientific literacy. Methodological aspects of constructing measures in nutrition literacy research using the Rasch model. *Public Health Nutr* [Internet]. 2015;18(14):2565–74. Available from: <https://remote-lib.ui.ac.id:2089/docview/1712280415?pq-origsite=summon>
4. Carbone ET, Zoellner JM. Nutrition and health literacy: A systematic review to inform nutrition research and practice. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2012;112(2):254–65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jada.2011.08.042>
5. 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):309–25.
6. Law QPS, Yau AHY, Chung JWY. Chinese adults' nutrition label literacy in Hong Kong: Implications for nurses. *Nurs Heal Sci*. 2019;21(2):171–7.

7. Taylor MK, Sullivan DK, Ellerbeck EF, Gajewski BJ, Gibbs HD. Nutrition literacy predicts adherence to healthy/unhealthy diet patterns in adults with a nutrition-related chronic condition. *Public Health Nutr* [Internet]. 2019/05/31. 2019;22(12):2157–69. Available from: <https://www.cambridge.org/core/article/nutrition-literacy-predicts-adherence-to-healthyunhealthy-diet-patterns-in-adults-with-a-nutritionrelated-chronic-condition/4CBFB360FB2EF297039F99AB4010E8BB>
8. Amine EK, Baba NH, Belhadj M, Deurenberg-Yap M, Djazayeri A, Forrestre T, et al. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases [Internet]. World Health Organization - Technical Report Series. 2003. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO\\_TRS\\_916.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf?sequence=1)
9. Gibbs HD, Ellerbeck EF, Gajewski B, Zhang C, Sullivan DK. The Nutrition Literacy Assessment Instrument is a Valid and Reliable Measure of Nutrition Literacy in Adults with Chronic Disease. *J Nutr Educ Behav* [Internet]. 2018;50(3):247-257.e1. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.10.008>
10. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Viera A, Crotty K, et al. Health literacy interventions and outcomes: an updated systematic review. Evidence Report/Technology Assessment No. 199. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)* [Internet]. 2011;(199):1–941. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23126607>
11. Christoph MJ, An R, Ellison B. Correlates of nutrition label use among college students and young adults: A review. *Public Health Nutr* [Internet]. 2016;19(12):2135–48. Available from: <https://remote-lib.ui.ac.id:2089/docview/1871742833?pq-origsite=summon>
12. Velardo S. Nutrition Literacy for the Health Literate. *J Nutr Educ Behav* [Internet]. 2017;49(2):183. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2016.07.018>
13. Kalkan I. The impact of nutrition literacy on the food habits among young adults in turkey. *Nutr Res Pract* [Internet]. 2019;13(4):352–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6669071/pdf/nrp-13-352.pdf>
14. Miller JW, McKenna MC. World literacy: How countries rank and why it matters. 2016. 1–220 p.
15. Antimas N, Lestari H, Ismail C. Survei Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Pada Mahasiswa Universitas Halu Oleo Tahun 2017. *J Ilm Mhs Kesehat Masy Unsyiah* [Internet]. 2017;2(6):185720. Available from: <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JIMKESMAS/article/viewFile/2878/2148>
16. Weiss.D B, Z.Mays M, Martz W, Castro KM, Darren A.DeWalt, Michael P.Pignone, Joy Mockbee and FAH. Quick Assessment of Literacy in Primary Care: The Newest Vitak Sign. *Ann Fam Med* [Internet]. 2005;3(6):514–22. Available from: sign
17. Diamond JJ. Development of a reliable and construct valid measure of nutritional literacy in adults. *Nutr J* [Internet]. 2007;6:1–5. Available from: <http://remote-lib.ui.ac.id:2181/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=a81c3493-6c4d-401a-88f8-0aaba8e98db3%40sdc-v-sessmgr02>
18. 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* [Internet]. 2017;12(6):1–19. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0179196>
19. Sampaio HAC, Carioca AAF, Sabry SD, Sabry MOD, Pinto FJM, Ellery THP. Assessment of nutrition literacy by two diagnostic methods in a Brazilian sample. *Nutr Clin y Diet Hosp* [Internet]. 2014;34(1):50–5. Available from: <https://revista.nutricion.org/PDF/ASSESSMENTO->

## NUTRITION.pdf

20. Hubbard RC. The Newest Vital Sign, A Health Literacy Assessment Tool [Internet]. 2011. Available from: [https://pfe-pfizercom-prod.s3.amazonaws.com/health/nvs\\_flipbook\\_english\\_final.pdf](https://pfe-pfizercom-prod.s3.amazonaws.com/health/nvs_flipbook_english_final.pdf)
21. Baker DW. The Meaning and The measure of Health Literacy. *J Gen Intern Med*. 2006;21(8):878–83.
22. Rowlands G, Khazaezadeh N, Oteng-Ntim E, Seed P, Barr S, Weiss BD. Development and validation of a measure of health literacy in the UK: The newest vital sign. *BMC Public Health* [Internet]. 2013;13(1):1. Available from: BMC Public Health
23. Kogure T, Sumitani M, Suka M, Ishikawa H, Odajima T, Igarashi A, et al. Validity and reliability of the Japanese version of the newest vital sign: A preliminary study. *PLoS One*. 2014;9(4):1–7.
24. Rodrigues R, De Andrade SM, González AD, Birolim MM, Mesas AE. Cross-cultural adaptation and validation of the Newest Vital Sign (NVS) health literacy instrument in general population and highly educated samples of Brazilian adults. *Public Health Nutr*. 2017;20(11):1907–13.
25. Law, Queenie; Yau, Alice; RN J. Chinese adults' nutrition label literacy in Hong Kong: Implications for nurses. *Nurs Heal Sci*. 2019;21(2):171–7.
26. Mansfield ED, Wahba R, Gillis DE, Weiss BD, L'Abbé M. Canadian adaptation of the newest vital sign<sup>®</sup>, a health literacy assessment tool. *Cambridge Archaeol J*. 2018;21(11):2038–45.
27. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of the DASH & Outcome Measures. *Inst Work Heal* [Internet]. 2007;45. Available from: [http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross\\_cultural\\_adaptation\\_2007.pdf](http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross_cultural_adaptation_2007.pdf)
28. Sørensen K, Van Den Broucke S, Pelikan JM, Fullam J, Doyle G, Slonska Z, et al. Measuring health literacy in populations: Illuminating the design and development process of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q). *BMC Public Health* [Internet]. 2013;13(1). Available from: <https://remote-lib.ui.ac.id:2089/docview/1446675136?pq-origsite=summon>
28. 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. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2009;6(4). Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Nutrition-Literacy-Status-and-Preferred-Nutrition-Zoellner-Connell/974c6e706a24383eb6c0ddc186a4a87da747e57d>
29. Duong T V., Aringazina A, Baisunova G, Nurjanah, Pham T V., Pham KM, et al. Measuring health literacy in Asia: Validation of the HLS-EU-Q47 survey tool in six Asian countries. *J Epidemiol*. 2017;27(2):80–6.
30. 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):514–22.
31. Krause C, Sommerhalder K, Beer-Borst S, Abel T. Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. *Health Promot Int*. 2016;33(3):378–89.
32. Lee CK, Liao LL, Lai IJ, Chang LC. Effects of a healthy-eater self-schema and nutrition literacy on healthy-eating behaviors among Taiwanese college students. *Health Promot Int* [Internet]. 2019;34(2):269–76. Available from: <https://remote-lib.ui.ac.id:2116/10.1093/heapro/dax080>
33. Mansfield ED, Wahba R, Gillis DE, Weiss BD, L'Abbé M. Canadian adaptation of the Newest Vital Sign<sup>®</sup>, a health literacy assessment tool. *Public Health Nutr* [Internet]. 2018 Aug 25 [cited 2020 Mar 5];21(11):2038–45. Available from:

[https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1368980018000253/type/journal\\_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1368980018000253/type/journal_article)

34. Rowlands G, Khazaezadeh N, Oteng-Ntim E, Seed P, Barr S, Weiss BD. Development and validation of a measure of health literacy in the UK: The newest vital sign. *BMC Public Health*. 2013;13(1):9–14.
35. Velardo S. The Nuances of Health Literacy, Nutrition Literacy, and Food Literacy. *J Nutr Educ Behav* [Internet]. 2015;47(4):385-389.e1. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2015.04.328>
36. Nutbeam D. Health literacy as A Public Health Goal: a Challenge for Contemporary Health Education and Communication Strategies into the 21st Century. *Health Promot Int* [Internet]. 2000;15(3):259–67. Available from: <https://remote-lib.ui.ac.id:2189/heapro/article/15/3/259/551108>