The Studies of Social Science
Volume 08, Issue 02, Oktober 2026
pp. 300–306
DOI: https://doi.org/10.35801/b0w2xp54
p-ISSN : 2686-3111
e-ISSN : 2686-3103

# Efektivitas Edukasi Pangan Fermentasi Fungsional dalam Meningkatkan Literasi Kesehatan Kelompok Wanita

**Agustina Monalisa Tangapo*, Parluhutan Siahaan dan Fitri Elizabrth Br Hasibuan**
Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi, Manado,
*Email korespondensi: agustina.tangapo@unsrat.ac.id

**Abstrak**

Pengenalan pangan fermentasi dalam kehidupan sehari-hari belum selalu disertai pemahaman mengenai proses, potensi manfaat, dan keamanan pengolahannya. Kegiatan pengabdian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas edukasi pangan fermentasi fungsional dalam meningkatkan aspek literasi kesehatan kelompok wanita. Penyuluhan dilaksanakan pada 19 Juli 2026 bersama Kelompok WKI Kolom 10 GMIM Sobat Kristus di Kelurahan Malalayang I Timur, Kota Manado. Pendekatan edukatif dan partisipatif dilakukan melalui penyuluhan interaktif, diskusi, penggunaan contoh produk, serta penyediaan buku saku. Evaluasi sebelum dan sesudah penyuluhan melibatkan peserta menggunakan satu pertanyaan pengenalan istilah dan sepuluh pernyataan penilaian diri berskala 1–5. Data dianalisis secara deskriptif. Jumlah responden yang mengenal istilah pangan fermentasi fungsional meningkat dari 6 orang (31,58%) menjadi 15 orang (78,95%), atau 47,37 poin persentase. Rerata penilaian diri yang dilaporkan meningkat dari 1,53 menjadi 4,01, dengan kenaikan 2,48 poin. Skor tertinggi setelah edukasi terdapat pada keyakinan terhadap keamanan produk apabila dibuat dengan benar (4,42), sedangkan skor terendah terdapat pada pemahaman langkah dasar pembuatan (3,68). Kegiatan menunjukkan perubahan positif pada pemahaman yang dirasakan dan keyakinan peserta segera setelah edukasi. Hasil ini belum membuktikan peningkatan pengetahuan objektif, keterampilan produksi, atau perubahan konsumsi keluarga.
**Kata kunci**: literasi kesehatan; pangan fermentasi fungsional; kelompok Wanita; edukasi

***Abstract***

*The introduction of fermented foods into everyday life is not always accompanied by an understanding of the process, potential benefits and safety of their production. This community engagement activity aims to evaluate the effectiveness of education on functional fermented foods in improving health literacy amongst women's groups. The outreach session was held on 19 July 2026 in collaboration with the WKI Kolom 10 GMIM Sobat Kristus group in Malalayang I Timur ward, Manado City. An educational and participatory approach was adopted through interactive sessions, discussions, the use of product samples, and the provision of pocket guides. Pre- and post-session evaluations involved participants answering one question on familiarity with the term and ten self-assessment statements on a scale of 1–5. The data were analysed descriptively. The number of respondents familiar with the term 'functional fermented food' increased from 6 (31.58 per cent) to 15 (78.95 per cent), representing a rise of 47.37 percentage points. The reported average self-assessment score rose from 1.53 to 4.01, an increase of 2.48 points. The highest score following the educational session was for confidence in the safety of the product when made correctly (4.42), whilst the lowest score was for understanding the basic production steps (3.68). The activity demonstrated positive changes in participants' perceived understanding and confidence immediately following the educational session. These results do not yet demonstrate an increase in objective knowledge, production skills, or changes in household consumption.*
***Keywords**: health literacy; functional fermented foods; women's group; education*

## PENDAHULUAN

Literasi kesehatan berhubungan dengan kemampuan mengakses, memahami, menilai, dan menggunakan informasi untuk mengambil keputusan kesehatan. Dalam pengelolaan pangan keluarga, kemampuan tersebut diperlukan agar informasi mengenai manfaat suatu produk dapat dipertimbangkan bersama keamanan pengolahan dan kesesuaiannya dengan kebutuhan rumah tangga. Nutbeam dan Lloyd (2021) menekankan pentingnya komunikasi yang mudah dipahami serta pengembangan

keterampilan penggunaan informasi. Literasi pangan juga mencakup pengetahuan dan kemampuan praktis dalam memilih serta mengolah makanan (Truman *et al*., 2017; Krause *et al*., 2018a).

Mitra kegiatan adalah Kelompok WKI Kolom 10 GMIM Sobat Kristus di Kelurahan Malalayang I Timur, Kota Manado. Laporan analisis situasi mengidentifikasi keterbatasan pemahaman mengenai konsep pangan fermentasi fungsional, peran mikroorganisme, dan prinsip pengolahan yang higienis. Tempe dan yoghurt telah dikenal peserta, tetapi pengenalan produk belum selalu diikuti pemahaman proses fermentasi. Keterbatasan media pembelajaran praktis menjadi kebutuhan lain yang ingin dijawab melalui kegiatan. Permasalahan ini memerlukan edukasi yang menghubungkan pengalaman konsumsi sehari-hari dengan konsep ilmiah yang sederhana.

Pangan fermentasi dihasilkan melalui pertumbuhan mikroorganisme yang diinginkan dan perubahan enzimatis komponen pangan. Produk fermentasi tidak otomatis tergolong probiotik; klaim probiotik memerlukan bukti manfaat mikroorganisme yang sesuai (Marco *et al*., 2021). Fermentasi dapat mengubah komponen bahan dan membentuk senyawa bioaktif, tetapi hasilnya bergantung pada bahan, mikroorganisme, dan proses (Marco *et al*., 2017; Melini *et al*., 2019). Bukti manfaat gastrointestinal juga berbeda antarproduk sehingga edukasi perlu menghindari generalisasi bahwa seluruh pangan fermentasi mempunyai manfaat yang sama (Dimidi *et al*., 2019).

Pemecahan masalah dilakukan melalui penyuluhan interaktif, diskusi, contoh produk yang dikenal mitra, dan penyediaan Buku Saku Edukasi: Pangan Fermentasi Fungsional. Tujuan kegiatan ini adalah edukasi mengenai pangan fermentasi fungsional yang meliputi penyuluhan mengenai manfaat kesehatan pangan fermentasi. Targetnya adalah penguatan pemahaman awal tentang fermentasi, potensi manfaat, dan keamanan pengolahan, sekaligus identifikasi materi yang memerlukan pendampingan. Evaluasi diposisikan sebagai dasar perbaikan program pemberdayaan, dengan tetap membedakan hasil penilaian diri dari bukti keterampilan atau perubahan perilaku.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif dengan evaluasi satu kelompok sebelum dan sesudah penyuluhan, tanpa kelompok pembanding. Penyuluhan dilaksanakan pada 19 Juli 2026 di Kelurahan Malalayang I Timur, Kota Manado. Sasaran kegiatan adalah anggota Kelompok WKI Kolom 10 GMIM Sobat Kristus, dengan 19 responden dalam evaluasi.

### Tahapan edukasi dan keterlibatan mitra

Persiapan mencakup koordinasi dengan pengurus mitra, penetapan jadwal dan tempat, identifikasi kebutuhan melalui observasi awal serta diskusi, dan penyusunan materi. Mitra membantu koordinasi kehadiran dan penyediaan tempat kegiatan. Materi disesuaikan dengan kebutuhan pengelolaan pangan rumah tangga, terutama pengenalan produk fermentasi yang telah akrab bagi peserta.

Pelaksanaan mencakup penyuluhan interaktif dan tanya jawab tentang konsep pangan fermentasi fungsional, potensi manfaat kesehatan, peran serta contoh mikroorganisme, perubahan nutrisi atau senyawa bioaktif, pengaruh lama fermentasi, higienitas, risiko kontaminasi, keamanan produk, dan langkah dasar pembuatan. Contoh tempe, yoghurt, dan kombucha digunakan untuk memperjelas konsep. Buku saku disediakan sebagai luaran edukasi agar materi dapat dipelajari kembali. Artikel ini

melaporkan hasil penyuluhan dan evaluasi yang tersedia; demonstrasi serta praktik produksi terbimbing ditempatkan sebagai kebutuhan tindak lanjut karena tidak tersedia hasil pengukuran keterampilan produksi.

**Instrumen dan pengumpulan data**

Evaluasi dilakukan sebelum dan sesudah penyuluhan menggunakan satu pertanyaan biner tentang pernah atau belum pernah mendengar istilah pangan fermentasi fungsional serta sepuluh pernyataan penilaian diri. Pilihan skala adalah 1 = sangat tidak setuju/tidak paham; 2 = tidak setuju/kurang paham; 3 = cukup; 4 = setuju/paham; dan 5 = sangat setuju/sangat paham. Sepuluh butir mencakup konsep, manfaat, mikroorganisme, perubahan komponen pangan, higienitas, lama fermentasi, risiko, keamanan, dan prosedur dasar.

**Analisis dan rancangan keberlanjutan**

Data disajikan secara deskriptif melalui jumlah dan persentase jawaban pengenalan istilah, rerata tiap aspek, serta selisih skor sebelum dan sesudah kegiatan. Persentase dihitung dengan pembagi jumlah responden. Selisih persentase dinyatakan sebagai poin persentase. Keberlanjutan dirancang melalui penggunaan buku saku dalam pertemuan kelompok, komunikasi dengan pengurus, dan pengembangan pendampingan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Pelaksanaan dan respons awal mitra**

Penyuluhan terlaksana bersama Kelompok WKI Kolom 10 GMIM Sobat Kristus. Dokumentasi memperlihatkan keterlibatan mitra dalam pertemuan dan penyampaian materi (**Gambar 1**). Pelaksanaan memanfaatkan lingkungan kelompok yang telah memiliki aktivitas pertemuan, sehingga informasi tentang pangan dapat dibicarakan dalam konteks pengalaman rumah tangga.




Gambar 1. Dokumentasi kegiatan edukasi bersama kelompok wanita di Kelurahan Malalayang I Timur pada 19 Juli 2026.

Pada awal evaluasi, 6 dari 19 responden menyatakan pernah mendengar istilah pangan fermentasi fungsional. Setelah edukasi, jumlahnya menjadi 15 responden (**Tabel 1**). Persentase dihitung kembali dari jumlah responden untuk memastikan konsistensi, yaitu 31,58% sebelum dan 78,95% sesudah kegiatan. Dengan demikian, perubahannya sebesar 47,37 poin persentase. Kenaikan ini menunjukkan perubahan pengenalan istilah pada tingkat kelompok, tetapi data agregat tidak menunjukkan perpindahan jawaban masing-masing individu.

**Tabel 1**. Pengenalan istilah pangan fermentasi fungsional sebelum dan sesudah edukasi

| Respons | Sebelum, n (%) | Sesudah, n (%) |
|---|---|---|
| Pernah mendengar | 6 (31,58) | 15 (78,95) |
| Belum pernah mendengar | 13 (68,42) | 4 (21,05) |
| Total | 19 (100,00) | 19 (100,00) |

## Perubahan pemahaman yang dirasakan peserta

Seluruh aspek penilaian diri mempunyai rerata sesudah penyuluhan yang lebih tinggi dibandingkan sebelumnya. Rerata keseluruhan yang dilaporkan meningkat dari 1,53 menjadi 4,01 atau 2,48 poin. Nilai ini merupakan perubahan skor pada skala 1–5, bukan persentase peserta yang mencapai kompetensi tertentu. Oleh karena itu, target peningkatan persentase dalam rancangan program tidak dinyatakan otomatis tercapai hanya berdasarkan perbandingan rerata skala ordinal.

**Tabel 2**. Rerata penilaian diri pada sepuluh aspek sebelum dan sesudah edukasi

| Aspek yang dinilai | Sebelum | Sesudah | Kenaikan |
|---|---|---|---|
| Memahami makna pangan fermentasi fungsional | 1,53 | 4,11 | 2,58 |
| Mengetahui manfaat kesehatan | 1,53 | 4,00 | 2,47 |
| Mengetahui peran mikroorganisme | 1,53 | 4,05 | 2,53 |
| Mengetahui contoh mikroorganisme | 1,53 | 3,95 | 2,42 |
| Memahami potensi peningkatan nutrisi atau senyawa bioaktif | 1,53 | 3,79 | 2,26 |
| Mengetahui pentingnya higienitas | 1,53 | 4,11 | 2,58 |
| Mengetahui pengaruh lama fermentasi | 1,53 | 3,89 | 2,37 |
| Mengetahui risiko proses yang tidak benar | 1,53 | 4,05 | 2,53 |
| Meyakini keamanan produk jika dibuat dengan benar | 1,53 | 4,42 | 2,89 |
| Mengetahui langkah dasar pembuatan | 1,53 | 3,68 | 2,16 |

Keterangan: skala 1–5. Nilai mengikuti tabel laporan dan dihitung sebelum pembulatan.

Kenaikan terjadi pada pengenalan konsep, pemahaman manfaat, peran mikroorganisme, dan perhatian terhadap keamanan pangan (**Tabel 2**). Pengenalan tempe, yoghurt dan kombucha (Tangapo *et al*., 2026) yang telah dekat dengan kehidupan peserta dapat menjadi penghubung antara pengalaman konsumsi dan istilah fermentasi. Hubungan tersebut sejalan dengan literasi pangan yang memadukan pengetahuan dan kemampuan penggunaan informasi (Truman *et al*., 2017; Krause *et al*., 2018a). Meski demikian, penelitian ini belum mengukur apakah peserta mampu mengevaluasi klaim manfaat suatu produk secara mandiri.

Pendekatan interaktif memberi kesempatan untuk membicarakan pengalaman serta ketidakpahaman peserta. Dalam kerangka Nutbeam dan Lloyd (2021), komunikasi yang sesuai kebutuhan kelompok dapat mendukung pemahaman informasi kesehatan. Keterkaitan ini merupakan penafsiran proses pembelajaran; desain satu kelompok tidak memungkinkan pemisahan kontribusi penyuluhan, diskusi, contoh produk, dan buku saku terhadap perubahan skor.

**Keamanan pangan sebagai pesan utama edukasi**

Keyakinan terhadap keamanan produk apabila dibuat dengan benar memperoleh skor tertinggi sesudah kegiatan, yaitu 4,42, dengan kenaikan 2,89 poin. Pemahaman pentingnya higienitas mencapai 4,11, sedangkan pemahaman risiko proses yang tidak benar mencapai 4,05. Pola tersebut menunjukkan bahwa pesan manfaat perlu dipertahankan bersama syarat keamanan. Keyakinan tidak boleh diartikan bahwa seluruh produk fermentasi aman dalam setiap kondisi atau bahwa fermentasi menggantikan pengendalian kebersihan.

Marco *et al*. (2021) membedakan pangan fermentasi dari produk probiotik berdasarkan bukti manfaat yang diperlukan. Rezac *et al*. (2018) juga menunjukkan keragaman kandungan mikroorganisme hidup pada pangan fermentasi. Karena itu, materi lanjutan dapat menghubungkan jenis produk dengan mikroorganisme yang berperan serta menjelaskan bahwa pengolahan setelah fermentasi dapat memengaruhi keberadaan mikroorganisme hidup. Pesan ini membantu peserta memahami produk secara lebih tepat tanpa menganggap seluruh pangan fermentasi mempunyai sifat probiotik.

Dimidi *et al*. (2019) menguraikan perbedaan bukti manfaat gastrointestinal antarproduk, sementara Melini *et al*. (2019) membahas komponen yang terbentuk atau berubah selama fermentasi. Marco *et al*. (2017) menempatkan perubahan bahan dan hasil metabolisme sebagai dasar potensi manfaat. Dalam kegiatan ini tidak dilakukan analisis produk, mikrobiota, atau indikator klinis, sehingga pembahasan tersebut berfungsi sebagai dasar materi edukasi, bukan hasil kesehatan peserta.

**Kesenjangan antara konsep dan prosedur pembuatan**

Skor sesudah edukasi terendah terdapat pada pemahaman langkah dasar pembuatan, yaitu 3,68, diikuti potensi peningkatan nutrisi atau senyawa bioaktif sebesar 3,79. Sementara itu, pemahaman peran mikroorganisme mencapai 4,05 dan contoh mikroorganisme mencapai 3,95. Perbedaan ini mengisyaratkan kebutuhan penguatan penjelasan proses yang konkret.

Literasi pangan mencakup kemampuan praktis selain penguasaan konsep (Truman *et al*., 2017). Hambatan penerapan juga perlu dipertimbangkan ketika pengetahuan belum berkembang menjadi perilaku pengolahan (Truman & Elliott, 2019). Dengan demikian, peningkatan skor konsep tidak cukup untuk menyimpulkan kemandirian produksi. Pendampingan berikutnya perlu mengamati pelaksanaan tahapan pengolahan secara langsung, termasuk kebersihan bahan dan peralatan, penggunaan panduan proses, serta keputusan ketika hasil tidak sesuai. Kegiatan ini sangat bermanfaat untuk mitra yang adalah kelompok wanita, dalam peningkatan pengetahuan tentang berbagai produk fermentasi makanan dan minuman, serta bagaimana produksi skala rumah tangga. Untuk selanjutnya, kelompok mitra dapat terus mengembangkan diri secara berkelanjutan dengan panduan buku saku yang diberikan kepada mereka.

Buku saku merupakan luaran yang dapat mendukung pengulangan materi. Materi prosedural dapat diperkuat melalui ilustrasi langkah, demonstrasi, dan praktik terbimbing. Peserta juga dapat diminta menjelaskan kembali pesan utama dengan bahasanya sendiri. Talevski *et al*. (2020) menelaah pendekatan teach-back sebagai cara memeriksa pemahaman setelah edukasi; penerapannya pada program ini merupakan rekomendasi, bukan metode yang telah dievaluasi dalam kegiatan yang dilaporkan.

**Keterbatasan evaluasi dan arah keberlanjutan**

Empat responden (21,05%) masih menjawab belum pernah mendengar istilah pangan fermentasi fungsional sesudah penyuluhan. Jawaban tersebut perlu diklarifikasi karena pertanyaan menggunakan frasa pernah mendengar, sedangkan peserta baru mengikuti edukasi terkait istilah yang sama. Data tidak memungkinkan penelusuran apakah responden tersebut juga memberi penilaian pemahaman tinggi.

Instrumen penilaian diri berpotensi dipengaruhi harapan terhadap kegiatan, keinginan memberikan jawaban yang dianggap baik, atau perubahan cara peserta menilai pemahamannya. Penggunaan instrumen tervalidasi dapat memperkuat evaluasi. Studi Krause *et al*. (2018b) menunjukkan contoh pengembangan dan validasi kuesioner literasi pangan dewasa, tetapi instrumen dalam kegiatan ini tidak dinyatakan identik atau memiliki sifat pengukuran yang sama. Penilaian diri perlu dilengkapi pengukuran pengetahuan serta observasi agar cakupan kesimpulan sesuai dengan bukti.

Kontribusi kegiatan terletak pada penghubungan pengetahuan fermentasi dengan kebutuhan pengelolaan pangan keluarga melalui komunitas wanita, sekaligus pemetaan aspek yang memerlukan tindak lanjut. Keberlanjutan dapat diarahkan pada pertemuan ulang, latihan menjelaskan pesan keamanan kepada anggota keluarga, serta pendampingan prosedural. Penilaian perubahan konsumsi dan penyebarluasan informasi membutuhkan data tersendiri. Pendekatan ini selaras dengan perhatian pada keterampilan penggunaan informasi kesehatan (Nutbeam & Lloyd, 2021) dan hambatan penerapan literasi pangan (Truman & Elliott, 2019).

**Kesimpulan**

Edukasi pangan fermentasi fungsional pada Kelompok WKI Kolom 10 GMIM Sobat Kristus di Kelurahan Malalayang I Timur diikuti peningkatan pengenalan istilah dari 31,58% menjadi 78,95% serta kenaikan rerata penilaian diri yang dilaporkan dari 1,53 menjadi 4,01. Metode penyuluhan interaktif, diskusi, dan penyediaan buku saku sesuai dengan kebutuhan awal mitra untuk memahami konsep fermentasi dan keamanan pangan. Efektivitas kegiatan terbatas pada peningkatan pemahaman yang dirasakan serta keyakinan segera setelah edukasi; pengetahuan objektif, keterampilan produksi, dan perubahan konsumsi belum terbukti. Pemahaman prosedur pembuatan yang memperoleh skor terendah menjadi prioritas pendampingan. Kegiatan berikutnya direkomendasikan mencakup demonstrasi, praktik terbimbing, klarifikasi instrumen, kuis pengetahuan, dan evaluasi tindak lanjut untuk menilai retensi serta penerapan informasi dalam keluarga.

**Ucapan Terima Kasih**

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Sam Ratulangi atas dukungan pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat Klaster 2 Tahun 2026, serta kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas fasilitasi kegiatan. Penghargaan

disampaikan kepada pengurus dan anggota Kelompok WKI Kolom 10 GMIM Sobat Kristus atas kerja sama dan partisipasinya, serta kepada mahasiswa Indri Zachawerus dan Jesslyn Rumengan yang membantu pelaksanaan kegiatan.

## Daftar Pustaka

Dimidi, E., Cox, S. R., Rossi, M., & Whelan, K. (2019). Fermented foods: Definitions and characteristics, impact on the gut microbiota and effects on gastrointestinal health and disease. Nutrients, 11(8), 1806. https://doi.org/10.3390/nu11081806

Krause, C., Sommerhalder, K., Beer-Borst, S., & Abel, T. (2018a). Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. Health Promotion International, 33(3), 378–389. https://doi.org/10.1093/heapro/daw084

Krause, C. G., Beer-Borst, S., Sommerhalder, K., Hayoz, S., & Abel, T. (2018b). A short food literacy questionnaire (SFLQ) for adults: Findings from a Swiss validation study. Appetite, 120, 275–280. https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.08.039

Marco, M. L., Heeney, D., Binda, S., Cifelli, C. J., Cotter, P. D., Foligné, B., Gänzle, M., Kort, R., Pasin, G., Pihlanto, A., Smid, E. J., & Hutkins, R. (2017). Health benefits of fermented foods: Microbiota and beyond. Current Opinion in Biotechnology, 44, 94–102. https://doi.org/10.1016/j.copbio.2016.11.010

Marco, M. L., Sanders, M. E., Gänzle, M., Arrieta, M. C., Cotter, P. D., De Vuyst, L., Hill, C., Holzapfel, W., Lebeer, S., Merenstein, D., Reid, G., Wolfe, B. E., & Hutkins, R. (2021). The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on fermented foods. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology, 18, 196–208. https://doi.org/10.1038/s41575-020-00390-5

Melini, F., Melini, V., Luziatelli, F., Ficca, A. G., & Ruzzi, M. (2019). Health-promoting components in fermented foods: An up-to-date systematic review. Nutrients, 11(5), 1189. https://doi.org/10.3390/nu11051189

Nutbeam, D., & Lloyd, J. E. (2021). Understanding and responding to health literacy as a social determinant of health. Annual Review of Public Health, 42, 159–173. https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-090419-102529

Rezac, S., Kok, C. R., Heermann, M., & Hutkins, R. (2018). Fermented foods as a dietary source of live organisms. Frontiers in Microbiology, 9, 1785. https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.01785

Talevski, J., Wong Shee, A., Rasmussen, B., Kemp, G., & Beauchamp, A. (2020). Teach-back: A systematic review of implementation and impacts. PLOS ONE, 15(4), e0231350. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231350

Tangapo, A.M., Mambu, S.M., Siahaan, P., Kolompoy, E., Pasassa, M. (2026). *Rhizophora apiculata* Kombucha Fermented Beverage: Secondary Metabolite Content and Antioxidant Activity. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 12 (1): 439-449.

Truman, E., & Elliott, C. (2019). Barriers to food literacy: A conceptual model to explore factors inhibiting proficiency. Journal of Nutrition Education and Behavior, 51(1), 107–111. https://doi.org/10.1016/j.jneb.2018.08.008

Truman, E., Lane, D., & Elliott, C. (2017). Defining food literacy: A scoping review. Appetite, 116, 365–371. https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.05.007