



Asupan Vitamin D Menggunakan *Food Recall* dan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*

Repi Juliestari¹, Betty Yosephin Simanjuntak^{2✉}, Kusdalinah³

^{1,2,3}Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Indonesia

E-mail / HP : bettyyosephin@poltekkesbengkulu.ac.id / 0852-7328-6858

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Diterima: Des 2025 Disetujui: Mei 2026 Dipublikasi: Mei 2026</p> <hr/> <p>Keyword: Asupan Vitamin D, <i>Food Recall</i>, <i>SQ-FFQ</i></p>	<p>Latar Belakang: Indonesia merupakan negara tropis dengan paparan sinar matahari yang melimpah, namun prevalensi defisiensi vitamin D masih sering dijumpai, termasuk di kalangan mahasiswa. Mahasiswa cenderung memiliki pola makan yang kurang beragam dan banyak melakukan aktivitas di dalam ruangan, sehingga berisiko mengalami kekurangan vitamin D. Selain itu, belum banyak penelitian yang membandingkan asupan vitamin D dengan dua instrumen penilaian gizi, yaitu <i>Food Recall</i> 3 × 24 jam dan <i>SQ-FFQ</i>. Tujuan: Mengetahui asupan vitamin D pada mahasiswa dan membandingkan asupan vitamin D pada mahasiswa Program Studi Diploma Tiga Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu menggunakan instrumen <i>Food Recall</i> 3 × 24 jam dan <i>SQ-FFQ</i>. Metode Penelitian: Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan cross-sectional yang dilakukan di Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu pada Februari–April 2025, sampel dalam penelitian sebanyak 150 responden yang dilakukan dengan mewawancarai secara langsung menggunakan instrumen <i>Food Recall</i> 3 x 24 jam dan <i>SQ-FFQ</i> dan diolah menggunakan aplikasi SPSS dengan uji <i>T-Test Independent</i>. Hasil: Rata-rata asupan vitamin D berdasarkan <i>Food Recall</i> 3 × 24 jam adalah 1.51 ± 1.25 mcg/hari, sedangkan berdasarkan <i>SQ-FFQ</i> sebesar 0.51 ± 0.89 mcg/hari. Sumber utama vitamin D yang paling sering dikonsumsi menurut <i>Food Recall</i> adalah daging dan produk olahan, ikan, serta telur, sementara menurut <i>SQ-FFQ</i> adalah ikan, susu dan produk olahan, serta telur. Hasil uji <i>Independent Sample T-Test</i> didapatkan nilai $p = 0.000$ ($p < 0.05$), di mana metode <i>Food Recall</i> memberikan estimasi asupan vitamin D lebih tinggi dibandingkan <i>SQ-FFQ</i>. Kesimpulan: Asupan vitamin D mahasiswa masih tergolong rendah menggunakan kedua instrumen jika dibandingkan dengan AKG yaitu sebesar 15 mcg/hari.</p>

DOI: 10.32763/k0ep3414

Vitamin D Intake Using Food Recall and Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire

ABSTRACT

Background: Indonesia is a tropical country with abundant sunlight exposure, yet vitamin D deficiency remains common, including among university students. Students tend to have less diverse diets and spend a lot of time indoors, putting them at risk of vitamin D deficiency. Furthermore, few studies have compared vitamin D intake with two nutritional assessment instruments: the 3 x 24-hour Food Recall and the SQ-FFQ. **Objective:** This study aimed to compare the results of vitamin D intake measurements using the 3 x 24-hour Food Recall and the SQ-FFQ among students in the Diploma Three Nutrition Study Program at the Poltekkes Kemenkes Bengkulu. **Research Methods:** This descriptive study, using a cross-sectional approach, was conducted at the Nutrition Department of Poltekkes Kemenkes Bengkulu from February to April 2025. A sample of 150 respondents was interviewed directly using the 3 x 24-hour Food Recall and SQ-FFQ instruments. Data were analyzed using SPSS with an Independent T-Test. **Results:** The average vitamin D intake based on the 3 x 24-hour Food Recall was 1.51 ± 1.25 mcg/day, while the SQ-FFQ was 0.51 ± 0.89 mcg/day. The most frequently consumed sources of vitamin D according to the Food Recall were meat and processed products, fish, and eggs, while according to the SQ-FFQ, they were fish, milk and processed products, and eggs. The Independent Sample T-Test results showed a p-value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating that the Food Recall method provided a higher estimate of vitamin D intake than the SQ-FFQ. **Conclusion:** The vitamin D intake of students is still relatively low using both instruments compared to the RDA of 15 mcg/day.

✉ Alamat korespondensi:

Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Bengkulu - Sumatera , Indonesia

Email: bettyyosephin@poltekkesbengkulu.ac.id

Pendahuluan

Vitamin D merupakan salah satu vitamin larut lemak yang ditemukan pada abad ke-20, penemuan ini membuka wawasan baru tentang peran penting vitamin D dalam berbagai proses biologi tubuh manusia (Santoso, 2023). Vitamin D adalah salah satu jenis vitamin lemak prohormon yang juga dikenal dengan nama *kalsiferol* (Syabariyah *et al.*, 2023). Vitamin D tersedia dalam dua bentuk yaitu *ergocalciferol* (vitamin D2) dihasilkan oleh tumbuhan yaitu fungi/jamur dan *cholecalciferol* (vitamin D3) berasal dari makanan yang diolah dari daging hewan misalnya seperti minyak ikan, ikan salmon, ikan berlemak, ikan kembung, dan sarden (Noer *et al.*, 2022). Selain dari hewani sumber vitamin D juga terdapat pada makanan yang difortifikasi dengan vitamin D seperti yoghurt dan keju yang mampu memberikan peningkatan asupan vitamin D (Hasya, 2022).

Vitamin D merupakan elemen penting untuk meningkatkan penyerapan kalsium yang dibutuhkan dalam proses kalsifikasi dan oksifikasi tulang. Vitamin D juga diperlukan tubuh untuk menjaga Kesehatan jantung, otak, dan otot (Simanjuntak & Elly, 2022). Vitamin D juga tersedia dengan dalam bentuk suplemen dengan berbagai dosis yaitu 400IU, 800IU, dan 1000IU yang dapat dipilih sesuai dengan kondisi kesehatan dan rekomendasi medis, dosis suplemen yang lebih tinggi sering dianjurkan untuk individu yang mengalami kekurangan vitamin D atau mereka yang memiliki risiko tinggi terhadap defisiensi, seperti orang dengan kulit gelap, orang yang jarang terpapar sinar matahari, atau orang yang memiliki masalah penyerapan zat gizi (Noer *et al.*, 2022). Tetapi walaupun vitamin D sudah tersedia dalam bentuk yang lebih praktis seperti suplemen pada kenyataannya masih banyak orang, termasuk mahasiswa yang berisiko mengalami kekurangan vitamin D karena pola makan yang tidak seimbang, kurangnya paparan sinar matahari, atau gaya hidup yang tidak mendukung. Dan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa asupan vitamin D pada pola makan mahasiswa masih belum terpenuhi (Sabrima, 2020).

Indonesia merupakan salah satu negara tropis dengan paparan sinar matahari yang melimpah, beberapa penelitian menunjukkan bahwa defisiensi vitamin D masih menjadi masalah kesehatan, terutama di kalangan mahasiswa vitamin D memiliki peran yang sangat penting dalam kesehatan, terutama dalam penyerapan kalsium dan fosfor yang esensial untuk pembentukan dan pemeliharaan tulang yang kuat. Selain itu, vitamin D juga berfungsi dalam mengatur pertumbuhan paratiroid dan produksi hormon paratiroid, serta berperan dalam fungsi sel-sel pulau pankreas dan sistem kekebalan tubuh (Hasya, 2022).

Pola makan mahasiswa yang dapat mengakibatkan kurangnya asupan vitamin D sering kali dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk pilihan makanan yang tidak seimbang dan kebiasaan makan yang kurang baik, seperti konsumsi makanan cepat saji dan olahan, kurangnya sumber makanan yang kaya vitamin D, frekuensi makan yang rendah, diet vegetarian atau vegan, kurangnya paparan sinar matahari, minimnya pengetahuan gizi, penting bagi mahasiswa untuk menyadari pentingnya asupan vitamin D dan berusaha mengonsumsi makanan yang kaya akan vitamin D, dan untuk mengetahui bagaimana asupan vitamin D pada mahasiswa ada dua instrumen yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu *Food Recall 3 x 24 jam* dan *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* (Prihashinta *et al.*, 2022).

Penelitian (Ummah, 2019) tentang *Dietary Assessment*, instrumen *Food Recall 3 x 24 jam* dan *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* merupakan teknik penilaian diet berbasis individu yang termasuk dalam kategori instrumen retrospektif, yaitu instrumen yang menilai asupan makanan berdasarkan data dari masa lalu. Kedua instrumen ini sering digunakan untuk memperkirakan asupan gizi individu dan menentukan peringkat asupan gizi dalam suatu kelompok.

Secara umum, *Food Recall* dan *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* adalah dua alat yang sering digunakan untuk menilai pola makan. *Food recall* digunakan untuk melihat apa saja makanan yang dikonsumsi dalam sehari terakhir, sedangkan *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* menilai kebiasaan makan dalam jangka waktu tertentu, misalnya sebulan atau setahun, *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* berbentuk daftar



pertanyaan yang diisi sendiri oleh responden dan bergantung pada kemampuan mereka untuk mengingat kebiasaan makan sehari-hari (Hribar, 2022).

Dalam penelitian ini instrumen pertama yang digunakan adalah *Food Recall 3 x 24 jam* (3 hari), yang menjadi salah satu teknik survei konsumsi pangan yang digunakan untuk menggali informasi tentang jenis dan jumlah makanan serta minuman yang dikonsumsi oleh individu atau keluarga dalam 3 x 24 jam terakhir. Dalam konteks penelitian asupan gizi, instrumen ini sangat berguna untuk mengidentifikasi asupan vitamin D yang diterima oleh responden, dengan mencatat makanan yang dikonsumsi, peneliti dapat menggali sumber-sumber utama vitamin D dalam pola makan individu (Suherman *et al.*, 2024).

Instrumen selanjutnya yang digunakan yaitu *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* merupakan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini karena dapat memeriksa asupan makanan jangka panjang pada populasi yang cukup luas. *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* menilai frekuensi makanan dan/atau kelompok makanan yang dimakan selama periode waktu tertentu. Instrumen tersebut mencakup daftar makanan (biasanya tertutup) dan bagian kategori frekuensi, dan dapat diisi sendiri atau diwawancarai tentang ukuran porsi dan/atau jumlah asupan makanan. Jenis instrumen ini dikenal sebagai semi-kuantitatif, yaitu ukuran porsi umum dijelaskan dan diukur, atau ukuran porsi tertentu diingat dan didukung oleh gambar makanan untuk setiap item pada daftar makanan. Dengan memasukkan ukuran porsi sebagai bagian dari frekuensi, instrumen memungkinkan estimasi jumlah makanan yang dimakan dan asupan zat gizi (Ummah, 2019). Instrumen yang digunakan dalam pengembangan daftar bahan makanan adalah perbandingan antara daftar bahan makanan di beberapa *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* yang digunakan di luar Indonesia yang kemudian disesuaikan dengan tabel komposisi pangan Indonesia (Sudarta, 2022).

Studi sebelumnya lebih banyak menggunakan salah satu dari dua instrumen tersebut, dan masih terbatas penelitian yang menggabungkan keduanya secara langsung untuk membandingkan validitas dan konsistensi hasilnya, terutama dalam konteks asupan vitamin D. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi relevan dan penting untuk memberikan gambaran lebih menyeluruh terhadap pola konsumsi vitamin D mahasiswa dengan dua pendekatan yang saling melengkapi. Dengan mempertimbangkan pentingnya vitamin D bagi kesehatan tubuh, rendahnya asupan pada kelompok usia dewasa muda, dan keterbatasan data lokal mengenai perbandingan hasil antar-instrumen penilaian konsumsi gizi, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dan membandingkan asupan vitamin D mahasiswa menggunakan dua instrumen yaitu *Food Recall 3 x 24 jam* dan *SQ-FFQ*, serta mengidentifikasi sumber pangan utama yang berkontribusi terhadap asupan vitamin D pada mahasiswa.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan asupan vitamin D mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun 2025 menggunakan dua metode penilaian konsumsi, yaitu *Food Recall 3 x 24 jam* dan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*. Penelitian dilaksanakan di lingkungan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu selama bulan Februari hingga April 2025.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa aktif Program Studi D-III Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2024/2025. Penarikan sampel dilakukan dengan teknik total sampling, yaitu seluruh mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sebagai sampel. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi mahasiswa aktif, bersedia menjadi responden. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 150 orang.

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen *Food Recall 3 x 24 jam* dan *SQ-FFQ* yang telah disusun berdasarkan daftar bahan makanan sumber vitamin D yang umum dikonsumsi. Melalui *Food Recall*, responden mencatat jenis dan jumlah semua makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam tiga hari tidak berturut-turut, termasuk dua hari kerja dan satu hari akhir pekan. Adapun *SQ-FFQ* digunakan untuk mencatat frekuensi dan estimasi jumlah konsumsi berbagai bahan



makanan sumber vitamin D selama satu bulan terakhir. Seluruh data konsumsi dianalisis kandungan gizinya menggunakan acuan dari Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) Indonesia serta literatur tambahan untuk bahan makanan yang tidak tercantum dalam DKBM.

Data dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui nilai rerata, median, dan standar deviasi dari asupan vitamin D responden berdasarkan masing-masing metode. Seluruh pengolahan data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Penelitian ini sudah disetujui oleh Komite Etik No:105//FB/KEPKSTIKes Sapta Bakti/2025.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Perbandingan Asupan Vitamin D dengan Instrumen *Food Recall 3 x 24 Jam* & *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*

Penilaian Asupan Vitamin D	Asupan Vitamin D	
	<i>Recall 3 x 24 jam</i>	<i>SQ-FFQ</i>
Mean ± SD	1.51 ± 1.25	0.51 ± 0.89
Median	1.10	0.27
Minimum	0.00	0.01
Maksimum	7.53	8.63

Rata-rata asupan vitamin D harian berdasarkan instrumen *Food Recall 3 x 24 jam* sebesar 1.51 ± 1.25 mcg/hari, sedangkan berdasarkan instrumen *SQ-FFQ* sebesar 0.51 ± 0.89 mcg/hari dapat diartikan bahwa rata-rata instrumen *Food Recall 3 x 24 jam* lebih tinggi dibandingkan dengan instrumen *SF-FFQ*. Dengan nilai median asupan vitamin D pada *Food Recall 3 x 24 jam* adalah 1,10 mcg/hari, sedangkan pada *SQ-FFQ* sebesar 0,27 mcg/hari. Asupan minimum vitamin D adalah 0,00 mcg/hari untuk *Food Recall* dan 0,01 mcg/hari untuk *SQ-FFQ*. Sedangkan asupan maksimum vitamin D mencapai 7,53 mcg/hari pada *Food Recall* dan 8,63 mcg/hari pada *SQ-FFQ*. Untuk persentase asupan vitamin D di bawah angka kecukupan gizi (AKG) sebesar 15 mcg/hari mencapai persentase sebesar 100% baik berdasarkan *Food Recall 3 x 24 jam* maupun *SQ-FFQ*.

Tabel 2. Sumber Utama Bahan Makanan Vitamin D Paling Sering Dikonsumsi dengan Instrumen *Food Recall 3 x 24 Jam*

Nama Kelompok Bahan Makanan	Rata-rata ± SD (mcg/hari)
Daging dan produk olahan	3.83 ± 1.874
Ikan	1.81 ± 1.397
Telur	1.53 ± 1.446
Susu dan produk olahan	0.59 ± 1.037
Minyak dan lemak	0.13 ± 0.473
Sereal	0.01 ± 0.82
Kacang dan polong-polongan	0.00 ± 0.00
Jamur	0.00 ± 0.00
Suplemen vit D	0.00 ± 0.00

Hasil analisis konsumsi vitamin D menggunakan instrumen *Food Recall 3 x 24 jam*, diketahui bahwa kelompok bahan makanan yang memberikan kontribusi tertinggi terhadap asupan vitamin D adalah daging dan produk olahan, ikan, telur, susu dan produk olahan memberikan, minyak dan lemak, kacang dan polong-polongan, jamur, serta suplemen vitamin D tidak dikonsumsi sama sekali.



Tabel 3. Sumber Utama Bahan Makanan Vitamin D Paling Sering Dikonsumsi dengan Instrumen *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*

Nama Kelompok Bahan Makanan	Rata-rata ± SD (mcg/hari)
Daging dan produk olahan	1.71 ± 0.830
Ikan	2.34 ± 1.545
Telur	1.99 ± 0.927
Susu dan produk olahan	2.17 ± 1.155
Minyak dan lemak	1.33 ± 1.759
Sereal	1.23 ± 1.715
Kacang dan polong-polongan	0.77 ± 1.489
Jamur	1.87 ± 1.820
Suplemen vitamin D	0.00 ± 0.00

Berdasarkan hasil analisis konsumsi vitamin D menggunakan instrumen *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*, diketahui bahwa kelompok bahan makanan yang paling berkontribusi terhadap asupan vitamin D adalah ikan, susu dan produk olahan, Jamur, daging dan produk olahan, minyak serta lemak, sereal dan kacang serta polong-polongan, dan konsumsi dari suplemen vitamin D menunjukkan tidak ada konsumsi suplemen vitamin D sama sekali.

Tabel 4. Pengelompokan Sumber Bahan Makanan Sumber Vitamin D dengan Instrumen *Food Recall 3 x 24 Jam dan SQ- FFQ*

Kelompok Bahan Makanan	Sumber Bahan Makanan Menurut Instrumen <i>Food Recall 3 x 24 Jam</i>	Rata-rata ± SD (mcg/hari)	Sumber Bahan Makanan Menurut Instrumen <i>SQ- FFQ</i>	Rata-rata ± SD (mcg/hari)
Protein Hewani	Daging dan produk olahan	3.83 ± 1.874	Daging dan produk olahan	1.71 ± 0.830
	Ikan	1.81 ± 1.397	Ikan	2.34 ± 1.545
	Telur	1.53 ± 1.446	Telur	1.99 ± 0.927
	Susu dan produk olahan	0.59 ± 1.037	Susu dan produk olahan	2.17 ± 1.155
Lemak	Minyak dan lemak	0.13 ± 0.473	Minyak dan lemak	1.33 ± 1.759
Karbohidrat	Sereal	0.01 ± 0.82	Sereal	1.23 ± 1.715
Protein Nabati	Kacang dan polong-polongan	0.00 ± 0.00	Kacang dan polong-polongan	0.77 ± 1.489
	Jamur	0.00 ± 0.00	Jamur	1.87 ± 1.820
Suplemen Pangan	Suplemen vit D	0.00 ± 0.00	Suplemen vitD	0.00 ± 0.00

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok pangan hewani merupakan sumber utama asupan vitamin D pada responden berdasarkan kedua instrumen yang digunakan. Meskipun demikian, terdapat perbedaan kontribusi antar kelompok bahan makanan yang diperoleh melalui metode *Food Recall 3 × 24 jam* dan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*. Kondisi ini mencerminkan perbedaan karakteristik pengukuran dari masing-masing instrumen dalam merepresentasikan pola konsumsi pangan sumber vitamin D.

Tabel 5. Analisis Perbandingan Asupan Vitamin D dengan Instrumen *Food Recall 3 x 24 Jam dan SQ- FFQ*

Instrumen Pengukuran	Mean ± SD	<i>p-Value</i>
<i>Food Recall 3 x 24 Jam</i>	1.52 ± 1.25	0.000
<i>SQ-FFQ</i>	0.51 ± 0.89	0.000

Mengungkapkan bahwa hasil analisis *Independent Sample T-Test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dengan nilai *p-Value* = 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa metode *Food Recall* memberikan estimasi asupan vitamin D yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode *SQ-FFQ*.



Berdasarkan hasil analisis menunjukkan rata-rata asupan vitamin D dengan metode *Food Recall* 3 x 24 jam adalah 1.51 ± 1.25 mcg/hari, sedangkan dengan metode *SQ-FFQ* adalah $0,51 \pm 0,89$ mcg/hari.

Pembahasan

Asupan vitamin D mahasiswa yang diperoleh melalui metode *Food Recall* 3 x 24 jam lebih tinggi dibandingkan dengan estimasi menggunakan *SQ-FFQ*, dan perbedaan tersebut bermakna secara statistik berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Hal ini dapat dijelaskan karena *Food Recall* merekam konsumsi aktual dalam jangka pendek sehingga lebih spesifik, sedangkan *SQ-FFQ* lebih menekankan pada pola kebiasaan makan jangka panjang dan sangat bergantung pada daya ingat responden, meskipun begitu instrumen *SQ-FFQ* juga memiliki keuntungan diantaranya instrumen ini dapat mengetahui jenis bahan makanan yang belum terungkap selama satu bulan terakhir sehingga jenis makanan yang tercatat jauh lebih beragam dibandingkan dengan instrumen *Food Recall* (Ummah, 2019).

Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019, rekomendasi vitamin D yaitu 15 µg/hari atau 600 IU (Kemenkes RI, 2019). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata asupan vitamin D mahasiswa hanya memenuhi sekitar 10% dari kebutuhan harian tersebut, sehingga jauh di bawah angka kecukupan gizi yang dianjurkan. Rendahnya pencapaian ini memperlihatkan adanya kesenjangan besar antara konsumsi aktual dengan kebutuhan harian, serta menegaskan risiko kekurangan vitamin D apabila tidak diimbangi dengan paparan sinar matahari yang cukup (Yosephin, 2022).

Hasil penelitian ini juga dapat menjadi gambaran jika dibandingkan dengan negara-negara ASEAN, konsumsi pangan sumber vitamin D di Indonesia relatif rendah. Laporan *ASEAN Food and Nutrition Security Report 2021 (ASEAN, UNICEF, dan WFP 2022)* menyoroti bahwa sekitar 24% penduduk ASEAN mengalami asupan mikronutrien yang tidak mencukupi, termasuk vitamin D, akibat keterbatasan keberagaman dan kualitas pangan yang tersedia. Negara seperti Malaysia dan Filipina memiliki konsumsi ikan yang lebih tinggi dibandingkan Indonesia, sehingga asupan vitamin D masyarakatnya relatif lebih baik. Thailand menerapkan kebijakan fortifikasi pada beberapa produk susu untuk meningkatkan kecukupan vitamin D. Sementara itu, Vietnam juga memiliki tingkat konsumsi ikan lebih tinggi dibanding Indonesia, yang menjadikan asupan vitamin D masyarakatnya relatif lebih mencukupi.

Berdasarkan kedua metode tersebut, makanan yang paling sering dikonsumsi mahasiswa berdasarkan instrumen *Food Recall* 3 x 24 jam adalah daging dan olahannya, Ikan dan Telur. Susu dan produk fortifikasi jarang dikonsumsi. Ikan laut, meskipun kaya vitamin D, juga hanya dikonsumsi sebagian kecil responden. Sedangkan berdasarkan instrumen *SQ-FFQ* didapatkan bahan makanan yang paling sering dikonsumsi yaitu ikan, susu dan produk olahan, dan telur. Hal ini konsisten dengan pola konsumsi masyarakat Indonesia yang lebih sering mengonsumsi sumber protein hewani murah seperti telur, dibandingkan ikan laut atau susu fortifikasi yang harganya relatif lebih tinggi (Santoso, 2023). Perbedaan ini semakin menegaskan bahwa keterbatasan akses dan preferensi makanan berpengaruh terhadap asupan vitamin D mahasiswa.

Hasil uji statistik, terdapat perbedaan signifikan antara kedua metode penilaian asupan vitamin D dengan nilai *p-Value* = 0,000 ($p < 0,05$). Metode *Food Recall* 3 x 24 jam cenderung menghasilkan estimasi asupan yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode *SQ-FFQ*, perbedaan ini menunjukkan bahwa metode penilaian konsumsi dapat mempengaruhi hasil estimasi zat gizi. Penggunaan satu metode saja memiliki risiko bias, sehingga penerapan dua metode sekaligus dapat saling melengkapi. Selain itu, tingkat kesadaran mahasiswa terhadap pentingnya vitamin D juga turut mempengaruhi hasil, mengingat sebagian responden belum mengetahui sumber makanan vitamin D atau pentingnya paparan sinar matahari (Santoso, 2023).

Penutup

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa Prodi D-III Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu memiliki asupan vitamin D yang masih berada di bawah Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019 sebesar 15 mcg/hari. Hasil penilaian dengan metode *Food Recall* dan *SQ-FFQ* memperlihatkan pola



konsumsi pangan sumber vitamin D masih rendah, dengan bahan makanan yang sering dikonsumsi umumnya berasal dari kelompok protein hewani seperti telur dan ikan, sedangkan sumber tinggi vitamin D seperti hati, susu fortifikasi, dan produk olahan lainnya jarang dikonsumsi. Kondisi ini menunjukkan adanya risiko kekurangan vitamin D pada mahasiswa yang dapat berdampak terhadap status gizi dan kesehatan tulang di masa depan. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan pengetahuan gizi, edukasi tentang pentingnya asupan vitamin D, serta dorongan untuk memperbanyak konsumsi bahan pangan yang kaya vitamin D maupun paparan sinar matahari yang cukup.

Daftar Pustaka

- ASEAN, UNICEF, dan W. (2022). *ASEAN Food and Nutrition Security Report 2021*.
- Hasya, A. (2022). Pengetahuan dan Penggunaan Vitamin D pada Mahasiswa Prodi Non-Ilmu Kesehatan di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 9(2), 163–169. <https://doi.org/10.20473/jfk.v9i2.32931>
- Hribar. (2022). Validation of the food frequency questionnaire for the assessment of dietary vitamin D intake. *Frontiers in Nutrition*, 9(September), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.950874>
- Kemendes RI. (2019). Angka Kecukupan Gizi Masyarakat Indonesia. *Permenkes Nomor 28 Tahun 2019, Nomor 65(879)*, 2004–2006.
- Noer, R. I., & Yenny, S. W. (2022). Penggunaan Vitamin D di Bidang Dermatologi. *Health and Medical Journal*, 4(3), 210–219. <https://doi.org/10.33854/heme.v4i3.1045>
- Prihashinta, A. W., & Putriana, D. (2022). Asupan Vitamin D, Frekuensi Makan Dan Keluhan Gejala Gastritis Pada Mahasiswa. *Journal of Nutrition College*, 11(2), 120–125. <https://doi.org/10.14710/jnc.v11i2.33126>
- Sabrima1, E. J. (2020). *Risk of Vitamin D Deficiency in Medical Students Based on The Characteristics of Food Intake and Sun Exposure Vienna*. 6(3), 357–363. <https://doi.org/https://doi.org/10.32539/BJI.v10i1.173>
- Santoso. (2023). Pemetaan awal kadar 25(OH)D dan faktor risiko defisiensi vitamin D pada dewasa muda di Jakarta Barat. *Tarumanagara Medical Journal*, 5(1), 16–25. <https://doi.org/10.24912/tmj.v5i1.23706>
- Simanjuntak, B. Y., & Elly, N. (2022). *Bahaya kekurangan vitamin D terutama pada wanita usia subur* (T. A. Prabawati (ed.); 1st ed.). ISBN 978-623-6822-40-1.
- Sudarta. (2022). Pengembangan dan Pengujian Validitas Food Frequency Questionnaire untuk Menganalisis Asupan Zat Gizi Makro dan Zat Gizi Mikro pada Balita di Kecamatan Wonocolo Kota Surabaya: Pilot Project. *Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya*, 16(1), 1–23.
- Suherman, J. N., & Al Farizi, T. (2024). Krepa: Kreativitas Pada Abdimas Optimalisasi Pola Makan Mahasiswa Kedokteran Melalui 24-Hour Food Recall dan Edukasi Gizi. *Kreativitas Pada Abdimas, vol 2 no 6(6)*, 91–106. <https://doi.org/10.8765/krepa.v2i6.2499>
- Syabariyah, S., & Anesti, R. (2023). Efektivitas Pemberian Vitamin D Terhadap Peningkatan Daya Tubuh. *Buletin Ilmu Kebidanan Dan Keperawatan*, 2(03), 117–128. <https://doi.org/10.56741/bikk.v2i03.418>
- Ummah, M. S. (2019). Dietary Assessment A Resource Guide To Method Selection And Application In Low Resource Settings. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_Sistem_Pembetulan_Terpusat_Strategi_Melestari