



Studi Observasional Mutu Informasi Produk Multivitamin Emulsi Di Apotek

Cut Raysa Nur Azizah¹ , Miftahul Jannah¹ , Dina Alia Zahwa¹ , Yurika Nabila¹
Noufal Al Ghifari Ho¹ , Nurbaiti^{1*}

¹Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru, 28292, Indonesia

*Corresponding Author: Nurbaiti.umri.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 17 January 2026

Revised 25 Juni 2026

Accepted 27 Juni 2026

Published 30 Juni 2026

E-ISSN: [2620-3731](#)

P-ISSN: [2615-6199](#)

How to cite:

Azizah CRN., Jannah M., Zahwa AD., Nabila Y., Ho ANG., Nurbaiti (2026). Studi Observasional Mutu Informasi Produk Multivitamin Emulsi Di Apotek. Indonesian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research 09 (01), 023-028.

ABSTRACT

Information regarding the characteristics of emulsion multivitamin products available in Indonesian community pharmacies remains limited, highlighting the need for evaluation to provide useful information for healthcare professionals and consumers. This study aimed to analyze the characteristics of commercial emulsion multivitamin products based on price, composition, dosage form, and packaging type. A quantitative descriptive study with a cross-sectional observational design was conducted. Ten oral emulsion multivitamin products were selected using purposive sampling and evaluated through direct observation of primary and secondary packaging using a structured observation instrument. Data were analyzed descriptively and presented as percentages. The results showed variations in product prices accompanied by differences in formulation composition and packaging type. Vitamins were the primary components of all products, supplemented with minerals and other supporting ingredients. Emulsion dosage forms were commonly used because of their ease of administration and potential to enhance vitamin bioavailability. Plastic packaging was more frequently used than glass packaging due to its practicality and cost efficiency, although it provides less protection against environmental factors. This study provides baseline information on the characteristics of emulsion multivitamin products available in community pharmacies. In conclusion, these products exhibit considerable variation in terms of price, composition, dosage form, and packaging type, providing a basis for future studies on product quality and stability.

Keywords: *Multivitamins, Emulsions, Label Information, Product Characteristics, Observations*

ABSTRAK

Informasi mengenai karakteristik produk multivitamin emulsi yang beredar di apotek di Indonesia masih terbatas sehingga diperlukan evaluasi untuk memberikan gambaran kepada tenaga kesehatan dan konsumen. Penelitian ini bertujuan menganalisis karakteristik produk multivitamin emulsi berdasarkan aspek harga, komposisi, bentuk sediaan, dan jenis kemasan. Penelitian menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan observasional *cross-sectional*. Sebanyak sepuluh produk multivitamin emulsi oral dipilih secara *purposive sampling* dan diamati melalui kemasan primer dan sekunder menggunakan instrumen observasi terstruktur. Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk persentase. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi harga antarproduk yang disertai dengan perbedaan komposisi formulasi dan jenis kemasan. Vitamin merupakan komponen utama pada seluruh produk dengan tambahan mineral dan bahan pendukung lainnya. Sediaan emulsi dipilih karena kemudahan penggunaan serta potensinya dalam meningkatkan bioavailabilitas vitamin. Kemasan plastik lebih banyak digunakan dibandingkan kemasan kaca karena lebih praktis dan ekonomis, meskipun memiliki keterbatasan dalam melindungi produk dari faktor lingkungan. Penelitian ini memberikan informasi awal mengenai karakteristik produk multivitamin emulsi yang beredar



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

<http://doi.org/10.26594/register.v6i1.idarticle>

di apotek. Disimpulkan bahwa produk multivitamin emulsi memiliki karakteristik yang beragam berdasarkan harga, komposisi, bentuk sediaan, dan jenis kemasan serta dapat menjadi dasar bagi penelitian lanjutan mengenai mutu dan stabilitas produk.

Keywords: *Multivitamin, Emulsi, Informasi Label, Karakteristik Produk, Observasi*

1. Pendahuluan

Penggunaan suplemen multivitamin terus meningkat di berbagai negara sebagai upaya memenuhi kebutuhan mikronutrien dan menjaga kesehatan. Multivitamin tersedia dalam berbagai bentuk sediaan, seperti tablet, kapsul, sirup, dan emulsi. Di antara berbagai bentuk sediaan tersebut, emulsi menjadi salah satu alternatif yang banyak digunakan, terutama pada anak-anak dan lansia, karena lebih mudah dikonsumsi serta berpotensi meningkatkan stabilitas dan bioavailabilitas vitamin, khususnya vitamin larut lemak. Oleh karena itu, pengembangan dan pemanfaatan sediaan multivitamin emulsi terus mengalami peningkatan dalam industri farmasi dan nutrasetikal [1,2].

Di Indonesia, berbagai produk multivitamin emulsi telah dipasarkan dengan variasi komposisi, harga, bentuk sediaan, dan jenis kemasan. Perbedaan karakteristik tersebut dapat memengaruhi informasi yang diterima konsumen dalam memilih produk sesuai kebutuhan. Selain itu, kemasan memiliki peranan penting dalam menjaga stabilitas produk selama penyimpanan, sedangkan komposisi dan bentuk sediaan menjadi salah satu pertimbangan dalam penggunaan produk oleh masyarakat.

Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada pengembangan formulasi, peningkatan bioavailabilitas, serta evaluasi stabilitas fisik multivitamin emulsi [3,4]. Namun, penelitian yang mengevaluasi karakteristik produk multivitamin emulsi komersial yang beredar di apotek, terutama terkait harga, komposisi, bentuk sediaan, dan jenis kemasan, masih sangat terbatas. Informasi tersebut penting sebagai dasar dalam mengevaluasi mutu informasi produk yang tersedia di pasaran serta memberikan gambaran mengenai variasi produk yang dapat menjadi pertimbangan bagi tenaga kesehatan maupun konsumen.

Penelitian ini memberikan gambaran awal mengenai karakteristik produk multivitamin emulsi yang beredar di apotek di Indonesia sebagai dasar evaluasi mutu informasi produk. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi tenaga kesehatan, konsumen, serta peneliti dalam memahami karakteristik produk multivitamin emulsi yang tersedia di pasaran, sekaligus menjadi referensi bagi penelitian lanjutan mengenai mutu, stabilitas, dan evaluasi kualitas produk.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik produk multivitamin emulsi yang beredar di apotek berdasarkan aspek harga, komposisi, bentuk sediaan, dan jenis kemasan.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain observasional cross-sectional yang bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik produk multivitamin dalam bentuk sediaan emulsi yang beredar di apotek. Penelitian dilaksanakan pada tiga apotek di Kota Pekanbaru selama periode pengumpulan data selama 14 hari.

Sampel penelitian terdiri atas 10 produk multivitamin emulsi oral yang diperoleh menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi, yaitu: (1) produk merupakan multivitamin berbentuk emulsi oral, (2) memiliki nomor izin edar dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), dan (3) tersedia di apotek selama periode penelitian. Untuk menghindari bias komersial, identitas setiap produk dikodekan tanpa mencantumkan nama dagang.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap kemasan primer dan sekunder menggunakan instrumen observasi terstruktur yang disusun berdasarkan ketentuan pelabelan BPOM. Parameter yang diamati meliputi identitas produk, komposisi, indikasi, aturan pakai, peringatan, nomor izin edar, tanggal kedaluwarsa, bentuk sediaan, jenis kemasan, dan harga produk.

Data hasil observasi dikodekan ke dalam bentuk numerik sesuai dengan masing-masing parameter, kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk memberikan gambaran mengenai karakteristik produk multivitamin emulsi yang beredar di apotek.

3. Hasil dan Pembahasan

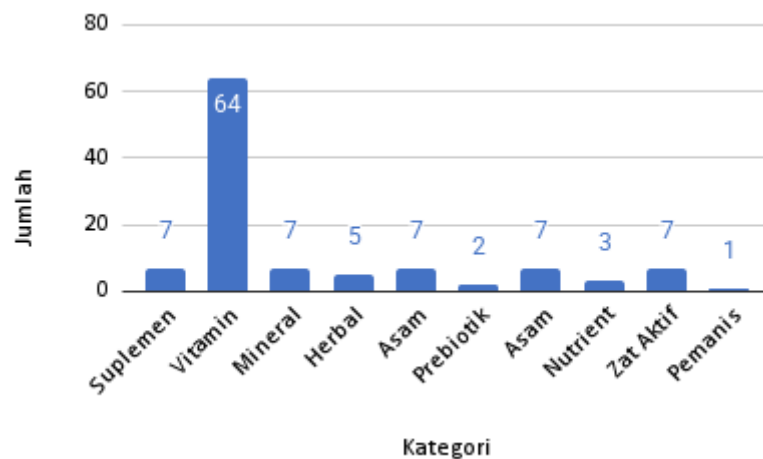


Gambar 1. Harga sediaan multivitamin emulsi

Variasi harga pada produk multivitamin emulsi mencerminkan perbedaan karakteristik kemasan, kompleksitas formulasi, serta pendekatan teknologi yang digunakan dalam menjaga stabilitas dan performa nutrisi. Pada produk suplemen kesehatan, harga sering dikaitkan dengan nilai fungsional yang ditawarkan, khususnya terkait kualitas bahan, stabilitas zat aktif, dan sistem penghantaran nutrisi yang digunakan, meskipun tidak selalu mencerminkan efektivitas klinis secara langsung. Produk dengan harga lebih tinggi umumnya menggunakan kemasan protektif yang dirancang untuk membatasi paparan cahaya dan oksigen, yang diketahui berperan penting dalam mempertahankan stabilitas vitamin, terutama vitamin larut lemak yang rentan mengalami degradasi selama penyimpanan [6].

Selain fungsi protektif, kemasan juga berperan dalam membentuk persepsi mutu produk oleh konsumen. Penelitian terkini menunjukkan bahwa kemasan dengan desain informatif, jelas, dan profesional dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk kesehatan dan memengaruhi keputusan pembelian, khususnya pada produk suplemen nutrisi [7]. Dari sisi formulasi, multivitamin emulsi dengan harga lebih tinggi umumnya dikembangkan menggunakan sistem berbasis lipid atau emulsi yang bertujuan meningkatkan kelarutan dan bioaksesibilitas vitamin lipofilik. Literatur terbaru melaporkan bahwa sistem penghantaran berbasis emulsi mampu meningkatkan bioaksesibilitas nutrisi lipofilik melalui peningkatan dispersi dan interaksi dengan fase pencernaan lipid dibandingkan formulasi sederhana [8].

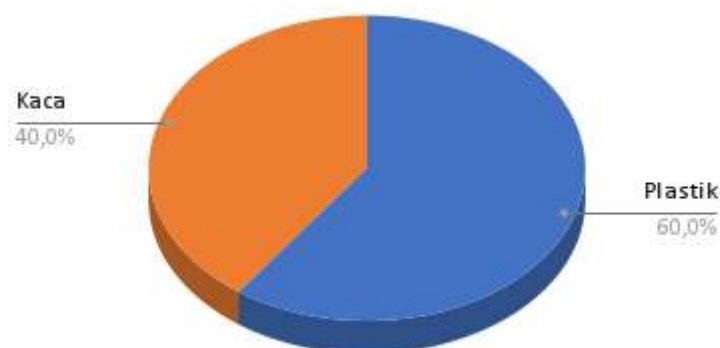
Sebaliknya, produk multivitamin emulsi dengan harga lebih rendah cenderung menggunakan formulasi emulsi yang lebih sederhana serta kemasan standar untuk menekan biaya produksi dan meningkatkan keterjangkauan. Pendekatan ini memungkinkan pemenuhan kebutuhan nutrisi dasar, namun memiliki keterbatasan dalam mempertahankan stabilitas zat aktif dan efisiensi penghantaran nutrisi selama penyimpanan dan proses pencernaan. Studi ulasan terbaru menunjukkan bahwa efektivitas suplemen sangat dipengaruhi oleh desain formulasi dan sistem penghantaran, bukan semata-mata oleh kandungan vitamin yang tercantum pada label [9]. Dengan demikian, perbedaan harga pada produk multivitamin emulsi merepresentasikan keseimbangan antara aksesibilitas ekonomi dan upaya peningkatan kualitas formulasi serta kemasan, yang disesuaikan dengan segmentasi pasar dan kebutuhan konsumen.



Gambar 2. Khasiat sediaan multivitamin emulsi

Hasil formulasi multivitamin emulsi menunjukkan bahwa klaim khasiat vitamin merupakan yang paling dominan dibandingkan kategori lainnya, yang mencerminkan masih tingginya kebutuhan masyarakat terhadap mikronutrien esensial untuk mendukung fungsi imun, metabolisme energi, dan perlindungan antioksidan, di mana defisiensi vitamin masih dilaporkan sebagai permasalahan kesehatan global sehingga suplementasi multivitamin digunakan sebagai strategi pencegahan pada populasi umum [10]. Dominasi vitamin dalam formulasi juga berkaitan dengan stabilitasnya yang relatif lebih baik dalam sistem emulsi, sehingga lebih mudah diaplikasikan sebagai klaim utama khasiat produk. Sebaliknya, probiotik menjadi khasiat dengan proporsi terendah karena keterbatasan stabilitas mikroorganisme hidup dalam sistem emulsi cair, di mana paparan oksigen, kadar air, serta fluktuasi suhu selama penyimpanan terbukti menurunkan viabilitas probiotik secara signifikan dan berpotensi mengurangi efektivitasnya [11].

Mineral dan nutrisi lain tetap dimasukkan sebagai khasiat pendukung karena berperan sebagai kofaktor biologis yang memperkuat kerja vitamin, khususnya dalam regulasi sistem imun dan keseimbangan metabolik, sehingga kombinasi vitamin dan mineral dilaporkan memberikan manfaat fisiologis yang lebih optimal dibandingkan penggunaan tunggal [12]. Selain itu, penambahan bahan alam sebagai agen oreksigenik, seperti *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. (temulawak) dan *Zingiber officinale* Roscoe (jahe), bertujuan meningkatkan nafsu makan melalui stimulasi sekresi empedu dan aktivitas pencernaan, sehingga mendukung peningkatan asupan nutrisi secara tidak langsung. Secara keseluruhan, pola khasiat ini menunjukkan bahwa formulasi multivitamin emulsi dirancang untuk menyeimbangkan kebutuhan nutrisi utama, keterbatasan teknologi formulasi, serta preferensi konsumen modern, sejalan dengan tren pengembangan produk pangan dan suplemen fungsional saat ini [13].



Gambar 3. Jenis kemasan sediaan multivitamin emulsi

Berdasarkan hasil analisis data kemasan pada produk emulsi multivitamin, diperoleh bahwa kemasan plastik digunakan lebih dominan sebesar 60% dibandingkan kemasan kaca sebesar 40%, yang menunjukkan kecenderungan penggunaan plastik sebagai kemasan primer pada sediaan emulsi multivitamin dalam praktik

industri farmasi dan suplemen kesehatan [14]. Dominasi kemasan plastik tersebut berkaitan dengan karakteristik fisiknya yang ringan, tidak mudah pecah, serta memberikan efisiensi yang lebih baik dari sisi biaya produksi dan distribusi dibandingkan kemasan kaca, sehingga lebih sesuai untuk produk yang diproduksi dan dipasarkan dalam jumlah besar [15]. Dari aspek keamanan sediaan, kemasan plastik yang digunakan pada produk emulsi umumnya berasal dari bahan pharmaceutical grade, seperti HDPE atau PET, yang telah dilaporkan aman dan kompatibel terhadap bahan aktif maupun eksipien emulsi, serta tidak menunjukkan interaksi kimia yang signifikan selama penyimpanan apabila digunakan sesuai standar [16]. Namun demikian, kemasan plastik memiliki tingkat permeabilitas yang lebih tinggi terhadap oksigen dan uap air, sehingga berpotensi mempengaruhi stabilitas bahan aktif yang sensitif terhadap oksidasi, khususnya vitamin larut lemak, apabila tidak didukung dengan sistem stabilisasi dan kondisi penyimpanan yang memadai [17].

Sebaliknya, kemasan kaca dikenal bersifat inert secara kimia dan memiliki kemampuan penghalang yang sangat baik terhadap cahaya dan gas, sehingga lebih mendukung stabilitas komponen emulsi tertentu yang sensitif terhadap faktor lingkungan, meskipun penggunaannya kurang praktis dari segi bobot dan risiko kerusakan fisik [18]. Perbedaan karakteristik antara kemasan plastik dan kaca tersebut turut mempengaruhi efisiensi distribusi dan biaya logistik, di mana kemasan plastik lebih menguntungkan karena bobot yang lebih ringan, kemudahan penanganan, serta risiko kerusakan yang lebih rendah selama proses transportasi produk dibandingkan kemasan kaca [9].

4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa produk multivitamin emulsi yang beredar di apotek memiliki variasi karakteristik, meliputi harga, komposisi, bentuk sediaan, dan jenis kemasan. Seluruh hasil penelitian diperoleh berdasarkan observasi terhadap informasi yang tercantum pada kemasan produk sehingga diperlukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi mutu fisik, stabilitas, dan kualitas produk secara laboratorium.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Riau yang telah memberikan dukungan selama pelaksanaan penelitian ini.

6. Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] National Institutes of Health. *Multivitamin/mineral supplements: Fact sheet for health professionals*. Bethesda (MD): Office of Dietary Supplements; 2023.
- [2] McClements DJ. Enhanced delivery of lipophilic bioactives using emulsions: A review of major factors affecting vitamin, nutraceutical, and lipid bioaccessibility. *Food Funct*. 2018;9:22-41.
- [3] Hui MQ, Mi YN, Ma YF, Chen T, Cao YX. Preparation and evaluation of lipid emulsion containing 13 vitamins for injection without anaphylactoid reactions. *Int J Nanomedicine*. 2021;16:3317-3327.
- [4] Zhang Y, Sun G, Li D, Xu J, McClements DJ, Li Y. Advances in emulsion-based delivery systems for nutraceuticals: Utilization of interfacial engineering approaches to control bioavailability. *Adv Food Nutr Res*. 2023;104:139-178.
- [5] Grunert KG, van Trijp HCM. Consumer perception of food and nutrition products: Linking price, quality, and functionality. *Trends Food Sci Technol*. 2023;134:128-137.
- [6] Ahmed S, Zhang C, McClements DJ. Stability and degradation mechanisms of fat-soluble vitamins in food and pharmaceutical systems. *Food Chem*. 2022;373:131513.
- [7] Pinto VRA, Melo LF, Freitas AA. The role of packaging design and label information on consumer trust in health-related products. *J Consum Behav*. 2024;23(1):45-56.
- [8] Qin Y, Liu Y, McClements DJ. Designing emulsion-based delivery systems to enhance the bioaccessibility of lipophilic nutraceuticals. *Food Funct*. 2023;14(9):4112-4126.
- [9] Luo X, Chen X, Li B. Impact of formulation and delivery systems on the bioaccessibility of dietary supplements: A review. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2024;64(5):821-835.
- [10] World Health Organization. *Micronutrient deficiencies*. Geneva: World Health Organization; 2023.
- [11] Kiekens S, Vermeulen A, Van den Mooter G. Stability challenges of probiotics in liquid and semi-solid formulations. *Trends Food Sci Technol*. 2022;120:85-96.

- [12] Calder PC. Nutrition, immunity and COVID-19. *BMJ Nutr Prev Health*. 2020;3(1):74-92.
- [13] Shahrajabian MH, Sun W, Cheng Q. Herbal medicines and bioactive compounds for improving human health. *J Ethnopharmacol*. 2021;279:114370.
- [14] Qiu Y, Zhou X, Zhang L. Packaging materials and stability of liquid pharmaceutical products. *Int J Pharm*. 2020;586:119559.
- [15] Marsh K, Bugusu B. Food packaging: Roles, materials, and environmental issues. *J Food Sci*. 2019;84(10):2615-2624.
- [16] Kirchhoff CF, Becker RC, Kiese S. Packaging considerations for pharmaceutical liquid dosage forms. *Eur J Pharm Biopharm*. 2021;165:1-10.
- [17] Ghaani M, Cozzolino CA, Castelli G, Farris S. An overview of the challenges and solutions for active packaging. *Foods*. 2022;11(4):556.
- [18] Duncan TV, Chang J. Migration of materials from food packaging. *ACS Symp Ser*. 2020;1354:1-18.
- [19] Twede D, Selke S. *Cartons, Crates and Corrugated Board: Handbook of Paper and Wood Packaging Technology*. Lancaster (PA): DEStech Publications; 2019.
- [20] Aryani F, Ningsih WS, Djohari M, Humairah A. Gambaran penggunaan multivitamin selama pandemi COVID-19 di apotek Kota Pekanbaru: Penjualan sediaan multivitamin oral. *SINTEZA J Farm Klin Sains Bahan Alam*. 2024;4(1):23-32.
- [21] Marsela FH. Review formulasi emulsi dalam pengembangan sediaan farmasi. *J Farm Sains Teknol*. 2025;3(1):20-29.