

PROFIL PRODUK SUPLEMEN MINYAK IKAN DAN KESESUAIAN KLAIM LABEL TERHADAP REGULASI DI INDONESIA

WAHYU HIDAYAT



MAGISTER TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA*

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis berjudul Profil Produk Suplemen Minyak Ikan dan Kesesuaian Klaim Label terhadap Regulasi di Indonesia adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

**Wahyu Hidayat
NIM F2502222025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RINGKASAN

WAHYU HIDAYAT. Profil Produk Suplemen Minyak Ikan dan Kesesuaian Klaim Label Terhadap Regulasi di Indonesia, dibimbing oleh NURI ANDARWULAN dan DIDAH NUR FARIDAH.

Penelitian ini mengevaluasi profil produk suplemen minyak ikan dan tingkat kesesuaian klaim label terhadap regulasi di Indonesia, khususnya PerBPOM No 19 Tahun 2022, PerBPOM No 24 Tahun 2023 dan PerBPOM No. 10 Tahun 2024 yang mewajibkan pencantuman kadar spesifik EPA dan DHA sebagai transparansi konsumen. Peningkatan permintaan suplemen kesehatan pascapandemi memicu maraknya produk baru di pasar Indonesia, namun kualitas, stabilitas, dan keaslian zat aktif di dalamnya sering kali dipertanyakan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memetakan profil administratif suplemen terdaftar, sekaligus menguji kesesuaian antara klaim gizi pada kemasan dengan kadar riil hasil pengujian di laboratorium.

Metodologi penelitian mengombinasikan pelacakan data administratif melalui situs resmi Cek BPOM dengan survei pasar komersial baik secara *offline* maupun *online*. Dari total populasi 255 produk aktif yang beredar di pasar, dikelompokkan ke dalam empat kategori formulasi, yaitu minyak ikan dengan vitamin-vitamin (Kategori A), minyak ikan murni (Kategori B), minyak ikan dengan vitamin E (Kategori C), dan minyak ikan campuran minyak lain (Kategori D) kemudian diambil 18 sampel representatif menggunakan metode *stratified random sampling* berdasarkan rumus Slovin, dan ditambah satu produk impor populer non-BPOM sehingga totalnya menjadi 19 sampel. Analisis kuantitatif profil asam lemak dilakukan secara duplo menggunakan instrumen *Gas Chromatography* (GC-FID) yang mengacu pada metode standar internasional AOCS Ce 2-66 (2005). Selanjutnya, tingkat kesesuaian klaim diukur menggunakan batas toleransi bawah (LCL) 80% dan batas atas (UCL) 120% sesuai ketentuan regulasi nasional.

Hasil pemetaan menunjukkan adanya kesenjangan administratif berupa 27 produk yang masih tercatat di database BPOM (n=282) tetapi yang ditemukan di pasaran (n=255). Pasar suplemen di Indonesia saat ini didominasi oleh industri skala besar yang berpusat di DKI Jakarta dengan strategi produk yang sangat seragam dan dikemas dalam sediaan kapsul lunak/*softgel* (84%) serta mayoritas menggunakan klaim generik "membantu memelihara kesehatan" (89,36%). Sementara itu, hasil pengujian laboratorium mengungkap perbedaan kualitas yang sangat kontras antar produk, di mana tingkat kesesuaian total terhadap batas regulasi tergolong sangat rendah, yaitu hanya sebesar 26,32% karena sebagian besar produk gagal menyesuaikan kandungan riilnya dengan klaim label kemasan. Secara spesifik, mayoritas produk pada Kategori B (minyak murni) dan Kategori D (minyak campuran) dinyatakan tidak memenuhi syarat (TMS) karena kadar Omega-3 riilnya berada jauh di bawah batas minimum 80% (LCL < 80%). Bahkan, sampel D4 mengalami penurunan yang jauh dengan sisa zat aktif hanya sebesar 0,61% akibat buruknya kontrol stabilitas. Sebaliknya, kelompok Kategori C yang menggabungkan minyak ikan dengan Vitamin E menunjukkan pola pemenuhan target yang lebih baik, seperti sampel C3 yang berhasil mempertahankan keakuratan kadar hingga 99,72% untuk EPA dan 103,15% untuk DHA. Hal ini secara membuktikan pentingnya penambahan antioksidan eksogen seperti alfa-tokoferol untuk melindungi ikatan rangkap asam lemak tak jenuh (PUFA) yang sangat rentan mengalami degradasi oksidatif selama rantai distribusi.

Penurunan kadar zat aktif pada produk di pasaran ini memicu terjadinya asimetri informasi yang berdampak langsung pada kerugian ekonomi di sisi konsumen. Analisis ekonomi membuktikan adanya perbedaan yang besar antara biaya yang dikeluarkan konsumen (*offering price*) dengan nilai manfaat riil zat aktif. Sebagai contoh nyata, pada produk C1 konsumen membayar penuh harga per porsi setara Rp5.086 tetapi kandungan riil Omega-3 yang didapatkan hanya bernilai Rp1.037, yang berarti terjadi kerugian material langsung sebesar Rp4.049 per porsi. Ketidaksesuaian ini diklasifikasikan sebagai "Cacat Informasi Produk" yang menyalahgunakan hak konsumen, terutama masyarakat menengah ke bawah yang mengalokasikan dana terbatas demi efikasi kesehatan yang ternyata tidak sesuai.

Sebagai kesimpulan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa data registrasi di atas kertas belum mencerminkan realitas kualitas suplemen yang diterima oleh masyarakat. Rendahnya kadar Omega-3 pada produk suplemen yang beredar membuktikan bahwa pengawasan di fase pra-pasar (*pre-market*) saja tidak cukup. Penemuan ini merekomendasikan urgensi penguatan mekanisme pengawasan pasca-pasar (*post-market surveillance*) yang lebih ketat dan keberlanjutan oleh Badan POM serta instansi terkait untuk menjaga produk sub-standar, memitigasi manipulasi label, sekaligus melindungi hak ekonomi dan keselamatan terapeutik konsumen di Indonesia.

Kata kunci: Omega-3, minyak ikan, kepatuhan klaim label, vitamin



SUMMARY

WAHYU HIDAYAT. *Fish Oil Supplement Product Profile and Label Claim Compliance with Regulations in Indonesia*, guided by NURI ANDARWULAN and DIDAH NUR FARIDAH.

This study evaluates the product profile of fish oil supplements and the level of conformity of label claims to regulations in Indonesia, especially PerBPOM No. 19 of 2022, PerBPOM No. 24 of 2023 and PerBPOM No. 10 of 2024 which requires the inclusion of specific levels of EPA and DHA as consumer transparency. The increase in demand for health supplements post-pandemic has triggered the rise of new products in the Indonesian market, but the quality, stability, and authenticity of the active substances in them are often questioned. Therefore, this study aims to map the administrative profile of registered supplements, as well as test the compatibility between nutritional claims on packaging and the real levels of laboratory test results.

The research methodology combines administrative data tracking through the official website Cek BPOM with commercial market surveys both offline and online. From a total population of 255 active products circulating in the market, they were grouped into four formulation categories, namely fish oil with vitamins (Category A), pure fish oil (Category B), fish oil with vitamin E (Category C), and fish oil mixed with other oils (Category D) then 18 representative samples were taken using the stratified random sampling method based on the Slovin formula. and plus one popular non-BPOM imported product so that the total is 19 samples. Quantitative analysis of fatty acid profiles was carried out in a duplex using the Gas Chromatography (GC-FID) instrument which refers to the international standard method AOCS Ce 2-66 (2005). Furthermore, the level of suitability of claims is measured using a lower tolerance limit (LCL) of 80% and an upper limit (UCL) of 120% in accordance with the provisions of national regulations.

The mapping results showed that there was an administrative gap in the form of 27 products that were still recorded in the BPOM database (n=282) but found in the market (n=255). The supplement market in Indonesia is currently dominated by large-scale industries based in DKI Jakarta with a very uniform product strategy and packaged in softgel/softgel preparations (84%) and the majority use generic claims "help maintain health" (89.36%). Meanwhile, laboratory test results revealed a very contrasting quality difference between products, where the total level of compliance with regulatory limits was very low, which was only 26.32% because most products failed to match their real content with the packaging label claims. Specifically, the majority of products in Category B (pure oil) and Category D (blended oil) were declared ineligible (TMS) because their real Omega-3 levels were well below the 80% minimum limit (LCL < 80%).

In fact, the D4 sample experienced a significant decrease with the remaining active substance only 0.61% due to poor stability control. In contrast, the Category C group that combined fish oil with Vitamin E showed a better pattern of meeting the target, such as the C3 sample that managed to maintain the accuracy of levels of up to 99.72% for EPA and 103.15% for DHA. This proves the importance of the addition of exogenous antioxidants such as alpha-tocopherol to protect unsaturated fatty acid (PUFA) double bonds that are highly susceptible to oxidative degradation

during the distribution chain.

The decrease in the level of active substances in products on the market triggers information asymmetry which has a direct impact on economic losses on the consumer side. Economic analysis proves that there is a large difference between the costs incurred by consumers (offering price) and the real benefit value of active substances. As a real example, in C1 products, consumers pay the full price per serving equivalent to Rp5,086 but the real Omega-3 content obtained is only worth Rp1,037, which means that there is a direct material loss of Rp4,049 per serving. These inconsistencies are classified as "Product Information Defects" that abuse the rights of consumers, especially the lower middle class who allocate limited funds for health efficacy that turns out to be inappropriate. In conclusion, the results of this study confirm that registration data on paper does not reflect the reality of the quality of supplements received by the public. The low levels of Omega-3 in the circulating supplement products prove that supervision in the pre-market phase alone is not enough. These findings recommend the urgency of strengthening stricter and sustainable post-market surveillance mechanisms by the POM Agency and related agencies to safeguard sub-standard products, mitigate label manipulation, while protecting the economic rights and therapeutic safety of consumers in Indonesia.

Keywords: Omega-3, fish oil, label claim compliance, vitamins

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2026
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB



PROFIL PRODUK SUPLEMEN MINYAK IKAN DAN KESESUAIAN KLAIM LABEL TERHADAP REGULASI DI INDONESIA

WAHYU HIDAYAT

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Magister
Teknologi Pangan
pada
Program Studi Magister Teknologi Pangan

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1. Dr. Nur Wulandari., S.T.P., M.Si.
- 2



Judul Tesis : Profil Produk Suplemen Minyak Ikan dan Kesesuaian Klaim
Label Terhadap Regulasi di Indonesia

Nama : Wahyu Hidayat

NIM : F2502222025

Disetujui oleh

Pembimbing 1

Prof. Dr. Ir. Nuri Andarwulan, M.Si

Pembimbing 2

Prof. Dr. Didah Nur Faridah S.T.P., M.Si

Diketahui oleh

Ketua Program Studi

Dr. Dian Herawati, S.T.P., M.Si

NIP. 197501112007012001

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

Prof. Dr. Ir. Slamet Budijanto, M.Agr

NIP. 196105021986031002

Tanggal Ujian:

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2025 sampai bulan Februari 2026 ini ialah Mutu Pangan, dengan judul “Profil Produk Suplemen Minyak Ikan dan Kesesuaian Klaim Label terhadap Regulasi di Indonesia”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Ibu Prof. Dr. Ir. Nuri Andarwulan, M.Si & Ibu Prof. Dr. Didah Nur Faridah S.TP, M.Si selaku pembimbing dan banyak memberi saran. Disamping itu penghargaan penulis sampaikan kepada staf Laboratorium Seafast IPB Center dan tim yang telah membantu selama penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu dan istri tercinta yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya serta rekan-rekan MTPN 18, Mas Faishal Rahmat dan rekan kocak yang selalu kebersamai dan memberikan dukungan

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Bogor, Agustus 2026

Wahyu Hidayat



DAFTAR ISI

RINGKASAN	iii
SUMMARY	v
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	4
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Karakteristik Kimia, Sumber, dan Manfaat Kesehatan Minyak Ikan	6
2.2 Suplemen Kesehatan	7
2.3 Regulasi Suplemen Kesehatan di Indonesia	7
2.4 Ketentuan Klaim Kesehatan dan Penandaan pada Label Produk	10
2.5 <i>Mislabeling</i> dan Analisis Kesesuaian Kadar Aktual Produk	12
III METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Tahapan Penelitian	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Profil Produk Suplemen Minyak Ikan di Indonesia	18
4.2 Analisis Profil Asam Lemak	27
4.3 Akurasi Kadar EPA dan DHA terhadap Klaim Label serta Kesesuaiannya dengan Regulasi	34
V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

1	Regulasi dan Standardisasi Suplemen Kesehatan Minyak Ikan di Indonesia	9
2	Regulasi penandaan klaim kesehatan dan evaluasi toleransi kadar suplemen minyak ikan	11
3	Klasifikasi penyebab dan metode analisis kejadian <i>mislabeling</i> Suplemen Minyak Ikan	13
4	Analisis Profil Asam Lemak Suplemen Minyak Ikan	27
5	Evaluasi konsistensi klaim label terhadap kandungan zat aktif suplemen minyak ikan	32
6	Analisis harga persajian & persentase kesesuaian terhadap regulasi	36

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir tahapan penelitian	16
2	Jumlah produk suplemen minyak ikan yang terdaftar di BPOM (a), jumlah produk yang tersedia di pasaran (b)	18
3	Sebaran Podusen suplemen minyak ikan yang tersebar di berbagai kota di Indonesia	19
4	Klaim kesehatan suplemen minyak ikan	20
5	Bentuk sediaan suplemen minyak ikan	21
6	Persentase komposisi suplemen minyak ikan berdasarkan kategori produk dan statusnya, teregistrasi BPOM (a) komersil (b)	23
7	Jumlah dan persentase produk suplemen minyak ikan berdasarkan kategori dan klaim komposisi; (A) Minyak ikan dengan vitamin dan mineral serta komposisi lain (B) Minyak ikan dan EPA DHA (C) Minyak ikan dengan EPA DHA dan penambahan vitamin E (D) Minyak ikan dengan campuran minyak lainnya	24
8	Kadar omega 3 pada suplemen minyak ikan dibandingkan dengan klaim label (garis putus-putus)	34

LAMPIRAN

1	Kromatogram Hasil Pemisahan Komponen Asam Lemak Sampel Suplemen Minyak Ikan Menggunakan Kromatografi Gas, Menunjukkan Puncak Retensi Asam Lemak Jenuh (SFA), <i>Monounsaturated Fatty Acid</i> (MUFA), serta <i>Polyunsaturated Fatty Acid</i> (PUFA) Termasuk EPA (C20:5n3) dan DHA (C22:6n3).	44
2	Analisis harga sajian perkemasan yang didapatkan konsumen dan analisis perbandingan klaim label terhadap kadar riil	45

