

**PENGARUH KONSENTRASI DAGING IKAN TONGKOL (*Euthynnus affinis*)
TERHADAP PENERIMAAN ORGANOLEPTIK FISH ROLL**
Effect of Euthynnus affinis Meat Concentration on the Sensory Acceptance of Fish Roll

Nandya Fitri Rachmawati* dan Sahidul Gofar

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas PGRI

Banyuwangi

*Korespondensi Penulis: nandyarachmawati@gmail.com

ABSTRACT

*Skipjack tuna (*Euthynnus affinis*) is one of Indonesia's important fishery commodities with high protein content and great potential for value-added product development, including fish roll. This study aimed to determine the effect of different concentrations of skipjack tuna meat on the organoleptic acceptance of fish roll. The research employed an experimental method namely the concentration of skipjack tuna meat, consisting of five treatments: P1 (450 g), P2 (500 g), P3 (550 g), P4 (600 g), and P5 (650 g). Organoleptic evaluation was conducted by 25 semi-trained panelists using a nine-point hedonic scale to assess color, aroma, taste, and texture. The collected data were analyzed to determine the level of panelists' acceptance for each treatment. The results indicated that increasing the concentration of skipjack tuna meat tended to improve the organoleptic quality of fish roll. The highest acceptance was obtained in treatment P5 (650 g), with scores of 9 (extremely like) for color, 8 (very like) for aroma, 9 (extremely like) for taste, and 8 (very like) for texture. It can be concluded that the concentration of skipjack tuna meat significantly influenced the organoleptic characteristics of fish roll, and the P5 treatment produced the most acceptable product based on panelists' evaluations.*

Keywords: *Euthynnus affinis*, fish roll, skipjack tuna, organoleptic evaluation, meat concentration.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim yang memiliki sumber daya perikanan yang melimpah sehingga sektor perikanan berperan penting dalam penyediaan pangan bergizi, peningkatan ketahanan pangan, dan

pembangunan ekonomi nasional. Ikan merupakan sumber protein hewani yang kaya akan asam amino esensial, asam lemak omega-3, vitamin, dan mineral sehingga sangat baik untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Meskipun

demikian, pemanfaatan ikan dalam bentuk produk olahan bernilai tambah masih perlu terus ditingkatkan melalui diversifikasi produk yang sesuai dengan preferensi konsumen. Diversifikasi produk hasil perikanan menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan nilai tambah, memperluas pasar, serta mendukung peningkatan konsumsi ikan di masyarakat (FAO, 2024; Triyastuti *et al.*, 2024).

Salah satu jenis ikan yang memiliki potensi besar sebagai bahan baku produk olahan adalah ikan tongkol (*Euthynnus affinis*). Ikan ini tersedia dalam jumlah melimpah di perairan Indonesia, memiliki harga relatif ekonomis, serta mengandung protein berkualitas tinggi yang berperan penting dalam pembentukan tekstur produk olahan. Selain itu, ikan tongkol memiliki kandungan protein sekitar 22–26% dengan kemampuan pembentukan gel yang baik sehingga banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku berbagai produk olahan, seperti bakso, sosis, nugget, abon, maupun produk berbasis surimi. Salah satu inovasi diversifikasi yang mulai dikembangkan adalah *fish roll*, yaitu produk olahan ikan yang memiliki karakteristik praktis, bergizi, dan disukai berbagai kalangan. Kualitas *fish roll* sangat dipengaruhi oleh konsentrasi daging ikan yang digunakan karena akan menentukan warna, aroma, rasa, tekstur, serta penerimaan konsumen

terhadap produk akhir (Triyastuti *et al.*, 2024; Roiska *et al.*, 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa variasi formulasi bahan baku ikan memberikan pengaruh nyata terhadap karakteristik sensori produk olahan. Penelitian Labatjo *et al.*, (2026) melaporkan bahwa peningkatan formulasi ikan tongkol pada produk sosis mampu meningkatkan tingkat kesukaan panelis terhadap parameter warna, aroma, rasa, dan tekstur. Penelitian Triyastuti *et al.*, (2024) juga menunjukkan bahwa produk *fish roll* berbahan baku tuna memperoleh tingkat penerimaan panelis yang tinggi pada seluruh atribut organoleptik. Selain itu, penelitian Renamastika *et al.*, (2026) mengenai formulasi makanan ringan berbasis konsentrat protein ikan tongkol menunjukkan bahwa variasi formulasi bahan baku berpengaruh terhadap karakteristik sensori dan tingkat penerimaan konsumen. Hasil-hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa komposisi daging ikan merupakan faktor penting dalam menentukan mutu sensori produk olahan perikanan.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada produk olahan seperti nugget, sosis, bakso, abon, maupun *fish roll* berbahan baku tuna (*Yellowfin tuna*). Penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh variasi konsentrasi daging ikan tongkol

(*Euthynnus affinis*) terhadap penerimaan organoleptik *fish roll* masih sangat terbatas. Padahal, karakteristik protein, warna daging, cita rasa, serta kemampuan pembentukan gel setiap spesies ikan berbeda sehingga dapat menghasilkan mutu sensori yang berbeda pula. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk menentukan konsentrasi daging ikan tongkol yang mampu menghasilkan *fish roll* dengan tingkat penerimaan panelis terbaik.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) sebagai bahan baku utama *fish roll* dengan beberapa variasi konsentrasi daging ikan untuk memperoleh formulasi terbaik berdasarkan parameter organoleptik. Penelitian ini tidak hanya mengevaluasi tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur, tetapi juga memberikan informasi ilmiah mengenai hubungan konsentrasi daging ikan dengan penerimaan konsumen sebagai dasar pengembangan produk diversifikasi hasil perikanan yang bernilai tambah dan berdaya saing.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh konsentrasi daging ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) terhadap penerimaan organoleptik *fish roll* meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan tingkat kesukaan secara keseluruhan serta menentukan konsentrasi terbaik yang dapat

menghasilkan produk dengan karakteristik sensori yang paling disukai oleh panelis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi daging ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) terhadap penerimaan organoleptik *fish roll*, dengan masing-masing perlakuan (5 perlakuan) dibuat dalam 3 kali ulangan.

Formulasi *fish roll* yang digunakan mengacu pada Triyastuti *et al.*, (2024) dengan modifikasi pada konsentrasi daging ikan tongkol sebagai perlakuan penelitian. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) segar yang diperoleh dari Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Muncar, Banyuwangi. Bahan pendukung yang digunakan meliputi tepung terigu protein sedang sebanyak 150 g, tepung tapioka 50 g, telur ayam sebanyak 1 butir (± 55 g), susu cair *full cream* 100 mL, bawang putih halus 10 g, bawang bombai cincang 25 g, garam 8 g, gula pasir 10 g, merica bubuk 2 g, margarin 20 g, tepung panir ± 150 g sebagai pelapis, serta minyak goreng secukupnya untuk proses penggorengan. Variasi perlakuan dalam penelitian ini hanya terletak pada jumlah daging ikan tongkol yang digunakan, yaitu 450 g (P1), 500 g (P2), 550 g (P3), 600 g (P4) dan 650 gr (P5),

sedangkan komposisi bahan lainnya dibuat tetap pada setiap perlakuan.

Pengolahan *fish roll* ikan tongkol dimulai dengan daging ikan tongkol dibersihkan dari kulit dan tulangnya, kemudian dicuci menggunakan air bersih dan dihaluskan. Daging ikan yang telah halus dicampurkan dengan tepung terigu, tepung tapioka, telur, susu cair, bawang putih, bawang bombai, garam, gula, dan merica hingga diperoleh adonan yang homogen. Adonan kemudian diratakan pada loyang dan dikukus hingga matang. Setelah dingin, adonan digulung (*roll*), dilapisi dengan tepung panir, kemudian digoreng hingga berwarna kuning keemasan. Produk yang telah matang didinginkan pada suhu ruang sebelum dilakukan pengujian organoleptik.

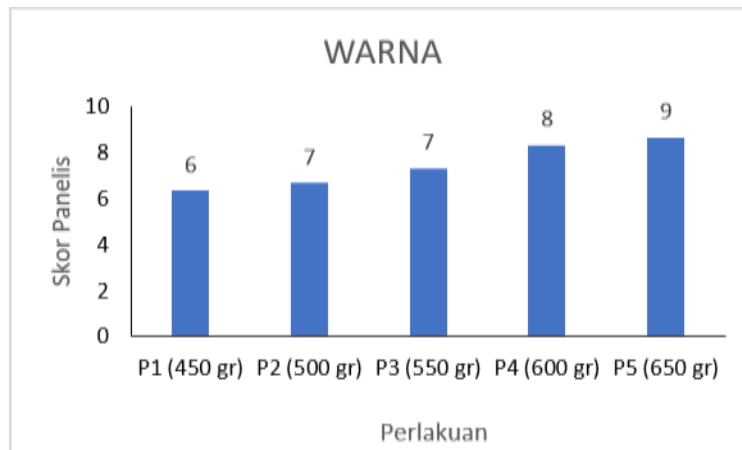
Uji organoleptik dilakukan terhadap 25 panelis semi terlatih, yaitu mahasiswa yang telah memperoleh pengetahuan dasar mengenai evaluasi sensori pangan. Pengujian dilakukan menggunakan uji skoring mengacu pada SNI 2346:2015 tentang Pedoman Pengujian Sensori pada Produk Perikanan. Parameter yang diamati meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur produk *fish roll*. Penilaian dilakukan

menggunakan skala 1–9, dengan kriteria skor 9 = amat sangat suka, 8 = sangat suka, 7 = suka, 6 = agak suka, 5 = netral, 4 = agak tidak suka, 3 = tidak suka, 2 = sangat tidak suka, dan 1 = amat sangat tidak suka. Setiap panelis memperoleh sampel yang telah diberi kode acak dan diminta memberikan penilaian terhadap masing-masing parameter berdasarkan persepsi sensori. Skor yang diperoleh dari seluruh panelis kemudian dihitung nilai rata-ratanya dan dianalisis secara statistik untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi daging ikan tongkol terhadap mutu organoleptik *fish roll*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Warna

Hasil penelitian yang diperoleh dari pengujian organoleptik *fish roll* berbahan baku ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) disajikan pada bab ini. Pembahasan difokuskan pada karakteristik sensori produk yang meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Setiap hasil diinterpretasikan berdasarkan perubahan konsentrasi daging ikan tongkol serta didukung oleh teori dan hasil penelitian sebelumnya yang relevan untuk menjelaskan fenomena yang terjadi.



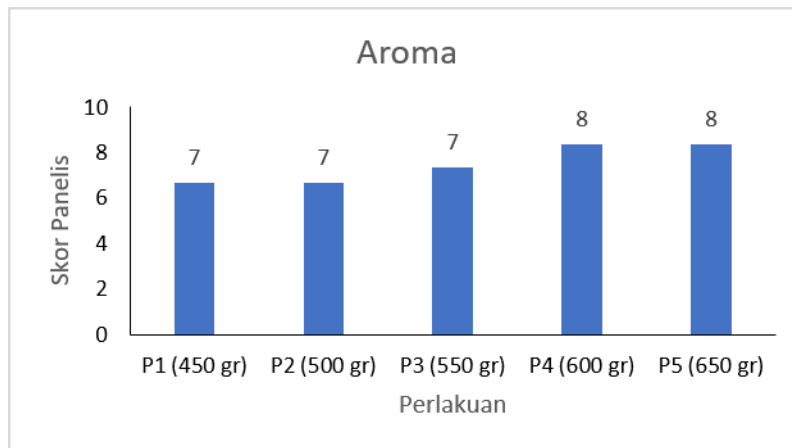
Gambar 1. Hasil Warna

Grafik menunjukkan bahwa nilai rata-rata organoleptik warna *fish roll* mengalami peningkatan seiring bertambahnya konsentrasi daging ikan tongkol. Perlakuan P1 (450 g) memperoleh skor 6 (agak suka), P2 (500 g) dan P3 (550 g) memperoleh skor 7 (suka), P4 (600 g) memperoleh skor 8 (sangat suka), sedangkan P5 (650 g) memperoleh skor tertinggi yaitu 9 (amat sangat suka). Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi daging ikan tongkol, semakin baik tingkat penerimaan panelis terhadap warna *fish roll*.

Peningkatan skor warna diduga disebabkan oleh semakin dominannya warna alami daging ikan pada produk sehingga menghasilkan penampilan yang

lebih menarik dan seragam. Warna merupakan atribut sensoris pertama yang memengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Produk dengan warna yang sesuai karakteristik umumnya akan memperoleh tingkat kesukaan yang lebih tinggi dibandingkan produk yang berwarna pucat atau kurang menarik (Meilgaard *et al.*, 2016). Hasil penelitian ini sejalan dengan Triyastuti *et al.*, (2024) yang melaporkan bahwa peningkatan proporsi daging ikan pada *fish roll* mampu meningkatkan tingkat kesukaan panelis terhadap parameter warna. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi daging ikan berperan penting dalam membentuk penampilan visual produk sehingga dapat meningkatkan daya terima konsumen.

B. Aroma



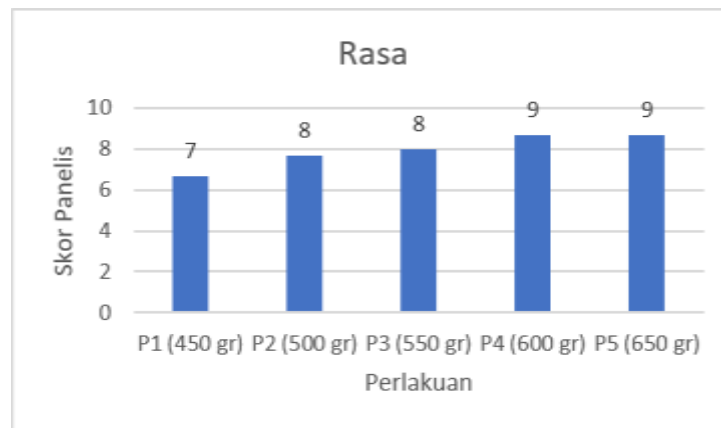
Gambar 2. Hasil Aroma

Nilai rata-rata organoleptik aroma *fish roll* menunjukkan kecenderungan meningkat seiring bertambahnya konsentrasi daging ikan tongkol. Perlakuan P1 (450 g), P2 (500 g), dan P3 (550 g) masing-masing memperoleh skor 7 (suka), sedangkan perlakuan P4 (600 g) dan P5 (650 g) memperoleh skor 8 (sangat suka). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi daging ikan tongkol mampu meningkatkan tingkat penerimaan panelis terhadap aroma *fish roll*.

Peningkatan skor aroma diduga disebabkan oleh semakin kuatnya aroma khas ikan tongkol yang berpadu dengan bumbu selama proses pemasakan sehingga menghasilkan aroma yang lebih sedap dan disukai panelis. Penggunaan ikan yang

segar juga berperan dalam menghasilkan aroma khas produk olahan tanpa menimbulkan bau amis yang berlebihan. Aroma merupakan salah satu atribut sensori yang berpengaruh terhadap penerimaan konsumen karena berkaitan langsung dengan persepsi cita rasa suatu produk (Meilgaard *et al.*, 2016). Hasil penelitian ini sejalan dengan Roiska *et al.*, (2024) yang melaporkan bahwa penggunaan bahan baku ikan segar pada produk olahan memberikan aroma yang lebih disukai panelis. Selain itu, Triyastuti *et al.*, (2024) juga menyatakan bahwa peningkatan proporsi daging ikan pada *fish roll* mampu meningkatkan penerimaan panelis terhadap parameter aroma sehingga produk memiliki karakteristik sensori yang lebih baik.

C. Rasa



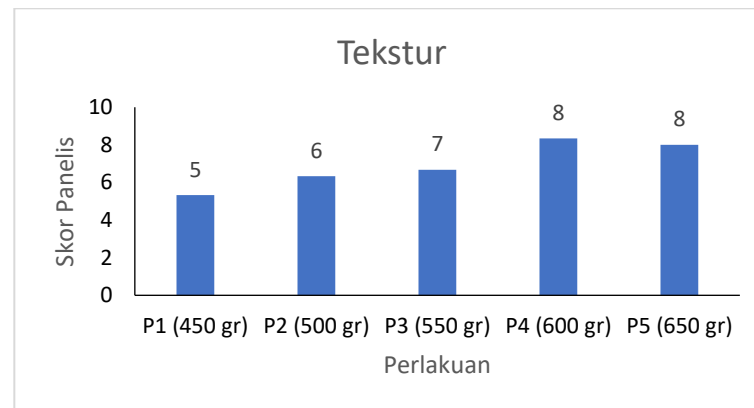
Gambar 3. Hasil Rasa

Berdasarkan Gambar 3, nilai rata-rata organoleptik rasa *fish roll* menunjukkan peningkatan seiring dengan bertambahnya konsentrasi daging ikan tongkol. Perlakuan P1 (450 g) memperoleh skor 7 (suka), P2 (500 g) dan P3 (550 g) memperoleh skor 8 (sangat suka), sedangkan P4 (600 g) dan P5 (650 g) memperoleh skor tertinggi yaitu 9 (amat sangat suka). Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi daging ikan tongkol memberikan pengaruh positif terhadap cita rasa *fish roll* sehingga semakin disukai oleh panelis.

Meningkatnya skor rasa diduga karena semakin tinggi konsentrasi daging ikan tongkol menghasilkan cita rasa khas ikan yang lebih kuat dan gurih. Kandungan

protein dan asam amino bebas, terutama asam glutamat, berperan dalam membentuk cita rasa umami yang menjadi karakteristik utama produk olahan perikanan. Kombinasi daging ikan dengan bumbu yang digunakan juga menghasilkan rasa yang lebih seimbang sehingga meningkatkan tingkat kesukaan panelis (Meilgaard *et al.*, 2016). Hasil penelitian ini sejalan dengan Triyastuti *et al.*, (2024) yang menyatakan bahwa peningkatan proporsi daging ikan pada *fish roll* meningkatkan penerimaan panelis terhadap parameter rasa. Penelitian Labatjo *et al.*, (2026) juga melaporkan bahwa formulasi daging ikan yang lebih tinggi pada produk olahan memberikan cita rasa yang lebih gurih dan meningkatkan tingkat kesukaan panelis.

D. Tekstur



Gambar 4. Hasil Tekstur

Berdasarkan Gambar 4, nilai rata-rata organoleptik tekstur *fish roll* menunjukkan peningkatan seiring dengan bertambahnya konsentrasi daging ikan tongkol. Perlakuan P1 (450 g) memperoleh skor 5 (netral), P2 (500 g) memperoleh skor 6 (agak suka), P3 (550 g) memperoleh skor 7 (suka), sedangkan P4 (600 g) dan P5 (650 g) masing-masing memperoleh skor 8 (sangat suka). Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi daging ikan tongkol memberikan pengaruh positif terhadap tekstur *fish roll*, sehingga produk menjadi lebih disukai oleh panelis.

Peningkatan skor tekstur diduga disebabkan oleh semakin tingginya kandungan protein miofibril pada daging ikan tongkol yang berperan dalam pembentukan gel selama proses pemanasan. Gel protein yang terbentuk menghasilkan tekstur yang lebih padat, elastis, dan kompak sehingga meningkatkan penerimaan panelis. Selain itu, keseimbangan antara daging ikan dan

bahan pengikat juga berkontribusi terhadap terbentuknya tekstur yang baik pada *fish roll* (Suzuki, 1981; Meilgaard et al., 2016). Hasil penelitian ini sejalan dengan Triyastuti et al., (2024) yang menyatakan bahwa peningkatan proporsi daging ikan pada *fish roll* mampu memperbaiki tekstur dan meningkatkan tingkat kesukaan panelis. Penelitian Benjakul et al., (2003) juga menjelaskan bahwa semakin tinggi kandungan protein miofibril pada daging ikan, semakin baik kemampuan pembentukan gel sehingga menghasilkan tekstur produk olahan yang lebih kompak dan elastis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh konsentrasi daging ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) terhadap penerimaan organoleptik *fish roll*, dapat disimpulkan bahwa variasi konsentrasi daging ikan tongkol memengaruhi tingkat penerimaan panelis terhadap karakteristik

organoleptik produk. Peningkatan konsentrasi daging ikan tongkol cenderung meningkatkan nilai organoleptik pada setiap parameter yang diamati, yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Perlakuan P5 (650 g) menghasilkan tingkat penerimaan tertinggi dengan skor organoleptik warna sebesar 9 (amat sangat suka), aroma sebesar 8 (sangat suka), rasa sebesar 9 (amat sangat suka), dan tekstur sebesar 8 (sangat suka). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi daging ikan tongkol hingga 650 g mampu menghasilkan *fish roll* dengan karakteristik organoleptik yang paling disukai oleh panelis dibandingkan perlakuan lainnya. Secara keseluruhan, peningkatan konsentrasi daging ikan tongkol dapat meningkatkan kualitas sensori *fish roll*, sehingga formulasi dengan konsentrasi daging ikan tongkol 650 g direkomendasikan sebagai formulasi terbaik berdasarkan tingkat penerimaan organoleptik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas PGRI Banyuwangi atas fasilitas laboratorium yang mumpuni, khususnya Lab. Kimia Perikanan dan Lab. Pengolahan Perikanan, Fakultas Pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Standardisasi Nasional. (2006). *SNI 01-2346-2006: Petunjuk Pengujian*

Organoleptik dan/atau Sensori. Badan Standardisasi Nasional.

Badan Standardisasi Nasional. (2015). *SNI 2346:2015 Pedoman Pengujian Sensori pada Produk Perikanan*. Badan Standardisasi Nasional.

Benjakul, S., Visessanguan, W., & Tueksuban, J. (2003). Changes in physicochemical properties and gel-forming ability of fish proteins during processing. *Food Chemistry*, 80(4), 535–544.

FAO. (2024). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2024*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Hafiludin. (2015). Analisis kandungan gizi pada ikan tongkol (*Euthynnus affinis*). *Jurnal Kelautan*, 8(1), 1–7.

Meilgaard, M. C., Civille, G. V., & Carr, B. T. (2016). *Sensory Evaluation Techniques* (5th ed.). CRC Press.

Stone, H., Bleibaum, R. N., & Thomas, H. A. (2021). *Sensory Evaluation Practices* (5th ed.). Academic Press.

Suzuki, T. (1981). *Fish and Krill Protein: Processing Technology*. Applied Science Publishers.

Triyastuti, M. S., Ondang, H. M. P., Wijaya, N., & Putri, N. L. S. (2024). Uji organoleptik *fish roll* tuna (*Yellowfin*) sebagai diversifikasi hasil perikanan. *Chanos Chanos*, 22(1), 39–46.

Winarno, F. G. (2008). *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama.