

## ***Literature Review: Peran Salmon Ovary Peptide pada Tata Laksana Komprehensif***

**Febri Endra Budi Setyawan<sup>1</sup>, Laili Purnamasari<sup>2</sup>, Mohammad Kuntadi Syamsul Hidayat<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Malang, febri@umm.ac.id

<sup>2</sup>PT Karya Laili Mendunia, lailipur@gmail.com

<sup>3</sup>Universitas Brawijaya Malang, addysh@ub.ac.id

### **ABSTRAK**

*Salmon ovary peptide (SOP) adalah preparate tambahan yang berasal dari bahan utamanya berupa telur atau kaviar salmon dihasilkan dari proses ekstraksi dengan campuran peptide. Pada salmon terkandung berbagai zat gizi antara lain vitamin B, vitamin D, niasin, fosfor, protein yang tinggi dan juga mengandung asam lemak omega 3 yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari manfaat telur ikan salmon terhadap berbagai masalah kesehatan. Metode yang digunakan merupakan kajian literatur bersumber pada artikel yang telah terbit pada jurnal nasional maupun jurnal internasional terbit paling lama dalam 10 tahun terakhir. Salah satu sumber terbaik asam lemak omega-3 rantai panjang EPA dan DHA didapatkan dari ikan salmon. Salmon yang dibudidayakan memiliki 2,3gr asam lemak omega-3 rantai panjang tiap 100 gramnya, sedangkan salmon liar mengandung 2,6gr/100gr. Salmon ovary peptide mengandung manfaat antara lain: 1) Menurunkan risiko penyakit jantung; 2) Mendukung perkembangan janin; 3) Mengurangi peradangan; 4) Membantu mengatasi depresi; 5) Meningkatkan kesehatan otak; 6) Menjaga kesehatan mata; 7) Menurunkan tekanan darah tinggi; dan 8) Mencegah kerusakan kulit.*

**Kata kunci:** *Salmon ovary peptide, kaviar salmon, asam lemak omega 3*

### **ABSTRACT**

*Salmon ovary peptide (SOP) is an additional preparation derived from the main ingredient in the form of eggs or salmon caviar resulting from an extraction process with a mixture of peptides. Salmon contains various nutrients including B vitamins, vitamin D, niacin, phosphorus, high protein and also high in omega 3 fatty acids. This study aims to study the benefits of salmon eggs against various health problems. The method used is a literature review based on articles that have been published in national and international journals published the longest in the last 10 years. One of the best sources of long-chain omega-3 fatty acids EPA and DHA is salmon. Farmed salmon has 2.3 grams of long-chain omega-3 fatty acids per 100 grams, while wild salmon contains 2.6 grams/100 grams. Salmon ovary peptide contains benefits including: 1) Reducing the risk of heart disease; 2) Supports fetal development; 3) Reducing inflammation; 4) Helps overcome depression; 5) Improve brain health; 6) Maintain eye health; 7) Lowering high blood pressure; and 8) Prevent skin damage.*

**Keywords:** *Salmon ovary peptide, salmon caviar, omega 3 fatty acids*

*\*Korespondensi Author: Febri Endra Budi Setyawan, Universitas Muhammadiyah Malang, febri@umm.ac.id, (0341)552443*

## **I. PENDAHULUAN**

Peptida ovarium salmon adalah senyawa atau zat yang didapat dari susunan monomer asam amino yang dihubungkan oleh rangkaian amida atau peptida yang didapatkan oleh ekstrak membran telur dari ikan salmon. Senyawa ini didapatkan dari jenis salmon yang tidak dibudidayakan, terutama dari negara Jepang. Salmon Ovary Peptide (SOP) adalah suplemen yang dibuat dengan mengekstraksi campuran

peptida dari bahan utama telur salmon atau kaviar.<sup>1</sup>

Banyak orang yang mengenal Salmon Ovarian Peptide karena disebutkan menawarkan banyak manfaat bagi tubuh. Dikenal juga dengan Salmon Ovary Peptide Subarashi, merupakan produk diet yang diyakini akan dapat meningkatkan ketahanan fisik dan mencegah penyakit tertentu. Salah satu manfaat peptida ovarium salmon dikatakan sebagai alternatif prosedur sel punca.<sup>1</sup> Suplemen makanan yang

mengandung SOP dikatakan dapat mencegah terjadinya diabetes melalui mekanisme peningkatan kadar IGF-1 (hormon pertumbuhan insulin) yang dihasilkan dalam tubuh.

Perlu kajian lebih lanjut terkait dengan kemanfaatan dari salmon, khususnya telur ikan salmon, maka dilakukan penelitian terkait manfaat telur ikan salmon terhadap berbagai masalah kesehatan.

## II. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur (*literature review*) dengan mengambil pustaka dari jurnal berindeksasi nasional maupun jurnal internasional terbit paling lama dalam 10 tahun terakhir.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ikan salmon mempunyai kandungan gizi yang beragam dan sangat baik untuk mengoptimalkan kesehatan. Ikan salmon merupakan sumber asam lemak dan protein yang mempunyai kualitas tinggi. Ikan salmon mengandung berbagai macam zat gizi meliputi: vitamin B, vitamin D, niasin, fosfor, dan protein yang tinggi. Selain itu, kandungan asam lemak omega 3 pada salmon cukup tinggi.<sup>2</sup>

Sumber paling baik asam lemak omega-3 rantai panjang EPA dan DHA bisa didapatkan pada ikan salmon. Satu porsi salmon yang dibudidayakan, yaitu sekitar 3,5 ons (100 gr) terdapat kandungan 2,3 gr asam lemak omega-3 rantai panjang, sedangkan pada salmon liar terdapat kandungan 2,6 gr asam lemak omega-3 rantai panjang. Lemak omega-3 ini harus didapatkan melalui makanan karena tubuh tidak bisa memproduksi sendiri. WHO memberikan rekomendasi agar pada usia dewasa setidaknya mengkonsumsi 250-500 mg/hari kombinasi EPA dan DHA. Banyak manfaat kesehatan yang dapat diperoleh dari EPA dan DHA antara lain: anti-inflamasi, menurunkan tekanan darah, mengurangi risiko terjadinya kanker, dan meningkatkan fungsi sel-sel yang melapisi arteri. Analisis yang dilakukan pada tahun 2012 dengan melakukan 16 uji coba menunjukkan bahwa konsumsi lemak omega-3 sebanyak 0,5-5 gr/hari akan meningkatkan fungsi arteri.<sup>3</sup>

Manfaat kesehatan lain atas konsumsi salmon diketahui akan membuat fungsi otak meningkat dan kemampuan memori lebih baik, peradangan dapat dicegah, perkembangan otot lebih baik, fungsi penglihatan lebih baik, kesehatan kulit dan rambut lebih terjaga, metabolisme meningkat, serangan jantung dan depresi dapat dicegah. Nilai gizi dari salmon diketahui mengandung:

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| - Energi    | 142 kkal             |
| - Protein   | 19,8 gr              |
| - Lemak     | 6,3 gr               |
| - Besi      | 0,80 gr              |
| - Kalsium   | 12 gr                |
| - Seng      | 6 mg                 |
| - Natrium   | 44 mg                |
| - Kalium    | 90 mg                |
| - Fosfor    | 200 mg               |
| - Magnesium | 29 mg                |
| - Kalsium   | 12 mg                |
| - Vitamin   | 40 IU                |
| - Air       | 68,5 gr <sup>4</sup> |

Ikan salmon secara alami tidak mengandung karbohidrat, termasuk serat dan gula. 85 gr sumber protein hewani ini mengandung 5,4 gr lemak. Dari jumlah tersebut, 1,5 gr berasal dari asam lemak omega-3 yang bermanfaat termasuk EPA dan DHA (yang sangat bermanfaat untuk fungsi kognitif). Ikan ini adalah sumber protein yang lengkap dan berkualitas tinggi dan menyediakan semua asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh.<sup>5</sup>

Kaviar/telur salmon memiliki kandungan nutrisi yang banyak. Asam palmilat, asam lemak omega-3 (DHA dan EPA), asam aspartate, asam oleat (omega-9), dan berbagai asam amino adalah kandungan yang dimiliki oleh kaviar salmon.<sup>1</sup> Kaviar/telur ikan salmon keta diketahui memiliki kandungan glikin dan hidroksiprolin yang merupakan produk penting pembentuk *collagen*. Hormon leptin adalah hormon yang dihasilkan oleh sel-sel lemak. Pada akhirnya semakin banyak sel lemak yang menumpuk pada tubuh, produksi leptinpun akan menjadi meningkat. Saat kadar leptin meningkat, risiko resistensi leptin semakin meningkat.<sup>6</sup>

Hormon leptin dilepaskan ke sistem peredaran darah dari jaringan adiposa. Kadar

plasma dan serum leptin tertinggi ditemukan pada orang dengan BMI paling tinggi. Banyak faktor yang mempengaruhi kadar leptin dalam tubuh. Faktor-faktor ini meliputi asupan energi, makanan, jenis kelamin, usia, olahraga, dan glukosa. Kadar leptin pada pria lebih rendah daripada Wanita dan seiring bertambahnya usia, maka efek leptin akan menurun.<sup>7</sup> Metabolisme lemak akan diatur leptin, dimana kadar leptin yang meningkat akan mempercepat metabolisme tubuh. Secara umum, leptin berfungsi utama untuk menekan nafsu makan, merangsang thermogenesis, peningkatan oksidasi asam lemak, menurunkan kadar glukosa darah, serta menurunkan berat badan dan menurunkan kadar lemak tubuh.<sup>8</sup>

Kandungan leptin dalam darah dan timbulnya diabetes sangat bergantung pada gaya hidup seseorang. Ada banyak penyebab diabetes dan disebabkan oleh banyak faktor yang berbeda. Faktor keturunan jelas berpengaruh pada perkembangan diabetes menjadi cepat atau melambat, namun perilaku atau gaya hidup masyarakat, seperti aktivitas fisik yang kurang dan olahraga serta konsumsi terhadap gula yang berlebihan akan mempercepat perkembangan diabetes

Pada orang yang biasa merokok dan tidak terbiasa merokok tidak memiliki perbedaan kadar leptin yang signifikan, dengan odds ratio (OR) sebesar 1,1. Ini karena kebiasaan merokok tidak memengaruhi leptin. Hal yang berbeda dengan hormon adiponektin, dimana kandungan dalam darah bisa dipengaruhi oleh perilaku merokok. Seorang perokok, kadar adiponektin akan turun, sehingga tubuh tampak memiliki energi yang cukup dan tidak merasa lapar. Kandungan leptin, di sisi lain, tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.<sup>9</sup>

Kandungan asam lemak omega-3 yang didapat pada daging dan minyak ikan dapat meringankan gejala rheumatoid arthritis. Telur ikan dengan omega-3 juga mungkin anti-inflamasi dan menekan produksi sitokin pro-inflamasi. Studi belum dilakukan secara khusus pada telur ikan melainkan pada omega-3 yang ditemukan dalam telur ikan dan makanan laut lainnya.<sup>5,10</sup> DNA salmon menunjukkan

kompatibilitas jaringan dan biodegradabilitas yang menguntungkan, dan memfasilitasi induksi migrasi sel osteogenik dan osteogenesis. Penelitian tentang DNA salmon menunjukkan bahwa DNA salmon dapat mempercepat regenerasi tulang pada cacat calvarial tikus.<sup>10</sup>

Asam lemak tak jenuh ganda Omega-3 (PUFA) memiliki sifat pelindung saraf dan merupakan terapi potensial untuk berbagai penyakit neurodegeneratif dan neurologis. Asam lemak omega-3 adalah suatu lemak esensial/dasar yang dikonsumsi untuk menunda penuaan dan mengurangi penurunan kognitif, serta meningkatkan kesehatan dan memperbaiki kondisi otak.<sup>5,11</sup>

Kandungan omega-3 pada ikan salmon sangat baik untuk jantung. Asam lemak omega-3 dalam ikan roe diketahui dapat mengurangi pembekuan darah dan peradangan dalam tubuh dan juga dapat membantu melebarkan pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah. Pemberian EPA+DHA mengurangi tekanan darah sistolik, sementara pemberian 2 gram mengurangi tekanan darah diastolik. Secara keseluruhan, mengonsumsi telur ikan dengan asam lemak juga dapat membantu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, terutama pada penderita hipertensi. uplementasi omega-3 pada penurunan kejadian kardiovaskular dan kematian di antara pasien dengan riwayat MI atau gagal jantung kronis.<sup>12,13</sup> Bahkan, The American Heart Association (AHA) menyarankan agar setiap orang makan ikan (terutama ikan dengan kandungan lemak tinggi) setidaknya dua kali seminggu.

Suplementasi dengan EPA dapat meningkatkan respons terhadap antidepresan yang tersedia. EPA dapat digunakan dengan aman dalam kombinasi dengan anti depresan dan obat psikotropika lainnya. Penggunaan omega-3 PUFA efektif pada pasien dengan diagnosis gangguan depresi mayor dan pada pasien depresi tanpa diagnosis gangguan depresi mayor.<sup>14</sup>

Salmon mengandung hingga 3,8mg astaxanthin per 3,5oz, dengan jumlah paling banyak adalah salmon sockeye. Astaxanthin adalah senyawa antioksidan dan karotenoid dengan beberapa efek kesehatan yang kuat.

Risiko terjadinya penyakit jantung dapat diturunkan dengan pemberian Astaxanthin yang berfungsi mengurangi oksidasi LDL kolesterol dan kadar HDL kolesterol menjadi meningkat. Astaxanthin 3,6 mg/hari terbukti dapat menurunkan oksidasi LDL yang dapat menurunkan kemungkinan penyakit jantung. Selain itu, preparat astaxanthin diduga bersinergi dengan asam lemak omega-3 pada ikan salmon untuk memberikan perlindungan pada sistem saraf dan otak dari peradangan.<sup>15</sup>

Astaxanthin membantu juga menghindarkan kerusakan kulit akibat sinar matahari, karena 2 mg astaxanthin dan 3 gr collagen selama 12 minggu dapat meningkatkan elastisitas/kelenturan dan hidrasi kulit.<sup>16</sup> Konsumsi ikan telah direkomendasikan selama bertahun-tahun karena menawarkan banyak manfaat bagi kesehatan otak dan kecerdasan pada anak-anak, remaja, dan lansia sekaligus mengurangi risiko terkena demensia. Kandungan nutrisi/gizi ikan merupakan sumber langsung omega-3, asam lemak tak jenuh ganda, dan DHA, berpengaruh perkembangan neurokognitif dan fungsi dari otak.<sup>17</sup>

Konsumsi ikan sejak usia 15 tahun akan tampak memberikan pengaruh pada kinerja kognitif 3 (tiga) tahun berikutnya. Sebuah studi tentang hubungan antara konsumsi ikan dan prestasi sekolah sebagai parameter kognitif menunjukkan bahwa seringnya konsumsi ikan oleh anak sekolah dapat memberikan kegunaan yang baik dalam mencapai prestasi di sekolah mereka setelah satu tahun. Remaja yang makan/mengonsumsi ikan, akan lebih banyak memiliki perbendaharaan kata dan pencapaian prestasi sekolah yang lebih baik. Namun, saat makan/mengonsumsi lebih dari jumlah yang disarankan yaitu 450 mg/hari EPA/DHA, dimana konsumsi atau makan ikan memiliki keterkaitan terhadap skor perbendaharaan kata dan prestasi akademik yang lebih rendah.<sup>(18)</sup> Frekuensi konsumsi ikan dalam seminggu terakhir berhubungan nyata dengan kemampuan kognitif anak. Anak-anak yang lebih banyak makan ikan sejak usia dini berpeluang memiliki kemampuan kognitif yang tinggi pada fase pengambilan keputusan atau antara usia 7 hingga 14 tahun.<sup>(17)</sup>

Konsumsi ikan saat ini banyak dikampanyekan, alasannya adalah rendahnya risiko serangan jantung pada orang atau suku Eskimo. Kondisi ini kemungkinan besar karena budaya makan ikan pada orang Eskimo. Potensi ikan ini diduga terkait dengan konsentrasi asam lemak tak jenuh omega-3 yang banyak terdapat pada daging ikan. Hal ini menimbulkan keraguan terhadap interaksi kandungan ikan seperti asam lemak omega-6, protein dan lain-lain. Beberapa mekanisme diperkirakan dapat menjelaskan kemanfaatan dari konsumsi ikan dalam menurunkan risiko serangan jantung, yaitu perannya dalam mempengaruhi efek biologis pada metabolisme lipid dan lipoprotein, fungsi trombosit, fungsi vaskular, dan respons terjadinya inflamasi.<sup>19</sup>

Penjabaran tentang manfaat salmon terhadap kesehatan telah membuat Badan Pengawas Obat dan Makanan Amerika Serikat (FDA) merekomendasikan ikan salmon untuk dikonsumsi dua hingga tiga kali per minggu.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

Manfaat *salmon ovary peptide* yang bisa didapatkan adalah: 1) Menurunkan risiko penyakit jantung; 2) Mendukung perkembangan janin yang sehat; 3) Mengurangi peradangan; 4) Membantu mengatasi depresi; 5) Meningkatkan kesehatan otak; 6) Menjaga kesehatan mata; 7) Menurunkan tekanan darah tinggi; dan 8) Mencegah kerusakan kulit.

#### REFERENSI

1. Deriyanthi D. Mengulik Lebih Dalam tentang Klaim Manfaat Salmon Ovary Peptide untuk Tubuh. Info Sehat: GoodDoctor. 2021.
2. Himagizi. MENGENAL SALMON, IKAN YANG TINGGI ZAT GIZI DAN KAYA MANFAAT. 2021.
3. Wang Q, Liang X, Wang L, Lu X, Huang J, Cao J, et al. Effect of omega-3 fatty acids supplementation on endothelial function: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Atherosclerosis*. 2012;221(2).
4. Ramli. KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK BISKUIT DENGAN FORTIFIKASI ABON IKAN SALMON (*Oncorhynchus nerka*). *Samakia J Ilmu Perikan*. 2014;5(2):73–9.
5. Frey M. Fakta Nutrisi Telur Ikan dan Manfaat Kesehatan. 2022.
6. Iwamoto J, Takeda T, Sato Y, Matsumoto H.

- Serum leptin concentration positively correlates with body weight and total fat mass in postmenopausal Japanese women with osteoarthritis of the knee. *Arthritis*. 2011;2011:1–6.
7. Nikmah UA, Dany F. Kadar Leptin sebagai Petanda Diabetes pada Individu dengan Diabetes dan Toleransi Glukosa Terganggu. *Bul Penelit Kesehat*. 2017;45(3):145–52.
  8. Yadav A, Kataria MA, Saini V, Yadav A. Role of leptin and adiponectin in insulin resistance. *Clin Chim Acta*. 2013;80–4.
  9. Snijder MB, Heine RJ, Seidell JC, Bouter LM, Stehouwer CDA, Nijpels G, et al. Associations of adiponectin levels with incident impaired glucose metabolism and type 2 diabetes in older men and women: the hoorn study. *Diabetes Care*. 2006;29(11):2498–503.
  10. Sato A, Kajiya H, Mori N, Sato H, Fukushima T. Salmon DNA Accelerates Bone Regeneration by Inducing Osteoblast Migration. *PLoS One*. 2017;12(1):1–15.
  11. Dyllal SC. Long-chain omega-3 fatty acids and the brain: a review of the independent and shared effects of EPA, DPA and DHA. *Front Aging Neurosci*. 2015;
  12. Miller PE, Elswyk M Van, Alexander DD. Long-Chain Omega-3 Fatty Acids Eicosapentaenoic Acid and Docosahexaenoic Acid and B. *Am J Hypertens*. 2014;27(7):885–896.
  13. Mohebi-Nejad A, Bikdeli B. Omega-3 Supplements and Cardiovascular Diseases. *Tanaffos*. 2014;13(1):6–14.
  14. Grosso G, Pajak A, Marventano S, Castellano S, Galvano F, Bucolo C, et al. Role of omega-3 fatty acids in the treatment of depressive disorders: a comprehensive meta-analysis of randomized clinical trials. *PLoS One*. 2014;9(5).
  15. Ambati RR, Moi PS, Ravi S, Aswathanarayana RG. Astaxanthin: Sources, Extraction, Stability, Biological Activities and Its Commercial Applications—A Review. *Mar Drug*. 2014;12(1):128–152.
  16. Davinelli S, Nielsen ME, Scapagnini G. Astaxanthin in Skin Health, Repair, and Disease: A Comprehensive Review. *Nutrients*. 2018;10(4):522.