

Profil Asam Lemak Abon Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) Dan Kajiannya Pada Makanan Pendamping Asi (Mpasu)

Ayu Sri Utami¹ dan Illiyatus Sholiha²,

Ayu Sri Utami, Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan
Illiyatus Sholiha, Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan

ABSTRACT

Keywords:

Fatty Acids
Shredded
Lemuru Fish
MPASI

Fatty acids, especially essential fatty acids, are ordered by the body so that the body can function properly. Fatty acids are also needed for cognitive, visual, and psychomotor development, especially during growth. The lemuru fish is made into shreds so that it is easy to add to the MPASI. This study aims to examine the fatty acid profile of shredded lemuru fish (*Sardinella lemuru*) and its study on complementary feeding (MPASI). The research method used is descriptive qualitative research, the source of data in this study is the result of Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) from shredded meat. Lemuru fish. The results showed that shredded lemuru fish contained essential fatty acids, namely Pentadecane with an area of 0.93%, Heptadecane with an area of 0.50% and Octadecanoid with an area of 39.41%. It contains fatty acids, especially essential fatty acids.

PENDAHULUAN

Asam lemak merupakan komponen utama makanan yang memberikan dampak positif dan negatif terhadap kesehatan, lemak juga mempunyai multifungsi, yaitu sebagai penyumbang nutrisi terbanyak 30% serta merupakan sumber asam lemak esensial linoleat dan linolenat, (Sartika, 2008). Bayi baru lahir memiliki kondisi tubuh yang masih rentan, oleh sebab itu bayi memerlukan asupan nutrisi yang tepat untuk mendukung tumbuh kembangnya. Nutrisi yang paling tepat untuk bayi adalah air susu ibu (ASI). Air susu ibu mampu memenuhi kebutuhan nutrisi bayi selama 6 bulan pertama kehidupannya tanpa ditambah dengan bahan makanan atau minuman lainnya, (Trisanti, 2018). ASI mengandung lemak 49% sisanya berupa karbohidrat 44% dan protein 7%, (Koletzko, 2016). Namun dalam hal ini Nadeak menjelaskan bahwasanya selain ASI bayi juga memerlukan asam. Karena asam merupakan lemak salah satu sumber energi tubuh terutama otak bayi baru lahir yang sedang mengalami fase pertumbuhan, (Nadeak, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Fivi Melva diana, (2012) menjelaskan bahwa balita sangat disarankan untuk mengonsumsi asam lemak tak jenuh omega 3, karena asam lemak mempunyai banyak manfaat diantaranya dapat mencegah CVD (Cardiovascular Disease) dan untuk perkembangan anak jika dikonsumsi sesuai anjuran yang telah ditentukan. Nurasmii, dkk. (2018) menambahkan tentang asam lemak omega 3, omega 6, dan omega 9 merupakan asam lemak esensial yang sangat dibutuhkan oleh bayi untuk perkembangan otak dan daya tahan tubuh bayi serta perkembangan indra dan kekebalan tubuh pada balita. Hal ini juga dijelaskan oleh Koletzko, (2016) yang menjelaskan bahwa lemak dan karbohidrat serta protein sangat berperan penting dalam pertumbuhan dan daya tahan bayi. Dalam penelitian ini Koletzhoo menulis seorang bayi membutuhkan karbohidrat kurang lebih 44% dan Lemak kurang lebih 49% dan protein sebanyak 7%. Asam lemak merupakan salah satu komponen yang dalam MPASI.

Dari beberapa hasil penelitian yang penulis temukan menjelaskan akan pentingnya asam lemak terhadap balita, terutama asam lemak omega 3, asam lemak ini di tujukan untuk membantu tumbuh kembang bayi, akan tetapi untuk menghasilkan manfaat yang optimal penambahan asam lemak ini harus disesuaikan dengan umur balita dan harus mengikuti aturan yang sudah ada. Dalam hal ini Ilza, (2015), menjelaskan dalam penelitiannya bahwa penambahan minyak ikan dilakukan berdasarkan standar berat badan WHO yang sesuai dengan umur bayi. Salah satu makanan yang didalamnya terdapat asam lemak omega 3 adalah ikan lemuru. Poernomo, dkk.

(2010), berpendapat ikan lemuru (*Sardinella Lemuru*) yaitu salah satu jenis ikan ekonomis penting di Indonesia karena peranannya dalam perbaikan gizi masyarakat dan harganya masih dalam jangkauan masyarakat, ikan lemuru banyak mengandung asam lemak omega-3 seperti EPA dan DHA. Menurut DKBM bahwasannya gizi yang terkandung didalam ikan lemuru adalah energi 112 kal, protein 20.00 gr, lemak 3.00 gr, karbohidrat 0.00 gr, kalsium 20.00 mg, fosfor 100 mg, besi 1.00 mg, Vit A 100 SI, Vit B1 0,03 mg, Vit C 0,0 mg, F-dieble BDD 48 dan bobot 100. Dalam penelitian ini juga ditegaskan bahwa ikan lemuru sudah selayaknya menjadi bagian dari makanan kita sehari-hari karena memiliki banyak manfaat oleh karena itu diperlukan usaha alternative dalam rangka menganekaragamkan produk pangan berbasis ikan lemuru. Penelitian ini kemudian menjadi inisiatif peneliti untuk menjadikan ikan lemuru sebagai makanan pendamping asi (MPASI). Akan tetapi daging ikan yang kita tahu tidak bisa bertahan lama, sebagaimana penelitian yang dilakukan Menurut Kusumawati, dkk. (2011), ikan merupakan salah satu bahan makanan yang digemari untuk dikonsumsi oleh masyarakat selain sebagai komoditi ekspor. Namun bakteri dan perubahan kimiawi pada ikan yang mati menyebabkan pembusukan, Berdasarkan pada kenyataan ini maka dibutuhkan teknologi pengawetan ikan ataupun olahan ikan sehingga dapat memperpanjang umur simpannya, diantaranya inovasi pengolahan ikan menjadi abon.

METODE

Penelitian ini menganalisis tentang profil asam lemak dari abon ikan lemuru dan kajiannya pada makanan pendamping asi (MPASI) menggunakan metode pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif yaitu mengumpulkan data berdasarkan factor-faktor yang menjadi pendukung terhadap objek penelitian, kemudian menganalisis factor-faktor tersebut untuk dicari peranannya (Arikunto, 2010). Pendekatan kualitatif menurut Sutopo (2006), data dikumpulkan langsung dari sumbernya, data berupa kalimat atau gambar yang mempunyai arti tertentu, penelitian berperan sebagai penganalisis data. Jadi metode pendekatan deskriptif kualitatif adalah metode pengolahan data dengan cara menganalisa factor-faktor yang berkaitan dengan objek penelitian dengan penyajian data secara lebih mendalam terhadap objek penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di Blimbingsari, Banyuwangi dan dilaksanakan di laboratorium PT. GELORA DJAJA WISMILAK Surabaya. Penelitian ini dilaksanakan mulai 15 September 2019 sampai dengan 2 Juli 2020. Penelitian ini difokuskan pada dua masalah yaitu profil asam lemak abon ikan lemuru, dan kajiannya pada makanan pendamping ASI (MPASI). Dengan populasi ikan Lemuru yang didapat dari tangkapan hasil nelayan kemudian ikan lemuru tersebut di jadikan abon dengan perbandingan 250 dan 500 sebagai sampelnya.

Sumber data pada penelitian ini adalah hasil *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS) dari abon ikan lemuru. Abon ikan lemuru dibuat sendiri oleh peneliti, setelah abon ikan lemuru dihasilkan selanjutnya dilakukan uji laboratorium dengan metode GC-MS untuk mendapatkan profil asam lemak yang terdapat pada abon ikan lemuru tersebut.

Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh dari analisis analisis dengan *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS) untuk menentukan komposisi asam lemak serta dalam suatu sampel abon ikan lemuru. Metode GC-MS memiliki keunggulan diantaranya tidak membutuhkan standar sampel untuk dianalisis, lebih sensitive, dan jika ada noise dalam analisis tidak akan menyulitkan dalam membaca hasil analisis.

Pembuatan Abon ikan Lemuru

Adapun tahap-tahap pembuatan abon adalah sebagai berikut:

a) Menyiapkan alat dan bahan

Alat yang digunakan antara lain: Panci, Teflon, Solet, Kompor, Pisau, Loyang, Sendok, Baskom, Timbangan duduk, Blender, Toples.

Bahan yang digunakan antara lain:

(Bahan baku yang digunakan yang digunakan ikan lemuru antara lain: Dua bawang, ketumbar dan jahe)

- b) Mencuci alat dan bahan yang akan digunakan
- c) Menimbang ikan dan bahan yang akan digunakan
- d) Mengukus ikan kurang lebih 15-20 menit.
- e) Memisahkan daging dari tulang ikan lemuru.
- f) Menghaluskan bumbu-bumbu dengan menggunakan blender
- g) Memasukan daging dan bumbu di tempat wajan anti lengket, kemudian diaduk sampai rata diatas api sedang cenderung kecil.
- h) Mengaduk sampai abon berwarna kecoklatan.
- i) Abon yang sudah matang berwarna kecoklatan didiamkan terlebih dahulu supaya dingin, setelah dingin blender supaya abon tersebut teksturnya lembut
- j) Abon langsung dimasukan kedalam toples atau wadah kedap udara.

Pengujian Profil Asam Lemak Abon Ikan Lemuru

Profil asam lemak abon ikan lemuru yang telah dibuat diuji dengan menggunakan metode GC-MS yang dilakukan di laboratorium PT Glora Djaja Wismilak Surabaya, dengan tahapan sebagai berikut :

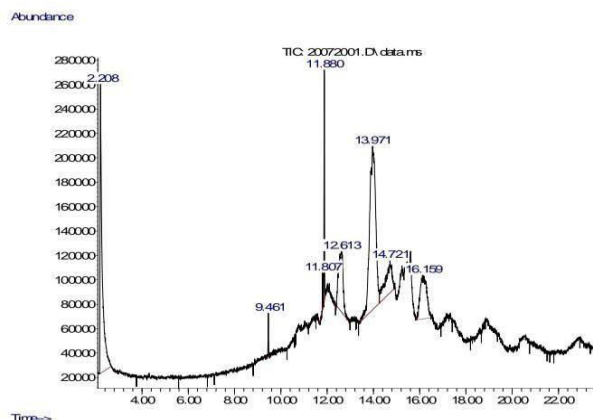
- a) Sampel abon ikan didiamkan terlebih dahulu
- b) Maserasi (direndam, dialirkan, dan dipisah)
- c) Minyak di pisahkan dengan sampel
- d) Sochletasi (metode pemisahan suatu komponen yang terdapat dalam zat padat dengan cara penyarian secara berulang dengan menggunakan pelarut potrelium benzen sehingga semua komponen akan terisolasi)
- e) Metilasi (proses memperkenalkan kelompok metil ke molekul).

Analisis Data

Data yang didapatkan dari hasil pengujian profil asam lemak dari abon ikan lemuru, selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Analisis deskriptif dilakukan terhadap data asam lemak yang didapatkan dari metode GC-MS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap sampel abon ikan lemuru yang dianalisis menggunakan Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GCMS) dengan pelarut potrelium benzene.



Berdasarkan kromatogram hasil GC-MS teridentifikasi beberapa asam lemak antara lain *pentadecane* dengan luas area 0,93%, *heptadecane* dengan luas area 0,50%, dan *octadecanoid*

dengan luas area 39,41%.

Pentadecane (15:0) merupakan asam lemak jenuh dengan berat molekul 212,25 selaras dengan penelitian musbah dkk, (2017) bahwa minyak ikan sarden mengandung asam lemak pentadecanen Terdeteksi dengan waktu deteksi 9.46 menit dengan jumlah kelimpahan 0.93%. Pentadecane yang mempunyai nama trivial asam pentadisilat berperan dalam membentuk kekebalan tubuh, sistem saraf, Kontraksi otot, penyebab luka, mengatur tekanan darah dan denyut jantung, (Sartika, 2008).

Asam heptadecane (17:0) ditemukan pada abon ikan lemuru dengan waktu retensi 11.808 dengan jumlah kelimpahan 0.50% dengan nama trivial asam margarat. Heptadecanoat/margarat merupakan asam lemak jenuh (deMan, 1997). Asam margarat terdapat dalam tubuh yang berperan sebagai kolestrol yang merupakan bahan baku untuk membangun garam empedu (pengemulsi lemak dalam darah dan hormone, (Devina, 2015).

Octadecanoat juga ditemukan pada abon ikan lemuru dengan waktu retensi 13.971 dengan jumlah kelimpahan 39.41%. Selaras dengan penelitian Andhikawati dkk, (2020), bahwa ikan lemuru mempunyai asam lemak stearate, stearate (18:0) dan oleat atau asam 9 octadecanoat (18: 1). Adapun manfaat asam stearate adalah baik untuk kesehatan kardiovaskuler (jantung), melindungi hati dari alkohol, menyehatkan paru-paru, dan meningkatkan imun tubuh, sedangkan asam oleat tergolong lemak tak jenuh tunggal atau MUFA (*Monounsaturated Fatty Acid*) disebut juga omega 9. Lemak tak jenuh memiliki manfaat bagi tubuh antara lain meningkatkan HDL (High Density Lipoprotein), membantu pertumbuhan sel-sel baru, (Alodokter, 2019), asam oleat memiliki peran penting sebagai anti kanker (Bernita & Rosita, 2019).

KESIMPULAN

Abon ikan lemuru mengandung asam lemak esensial yaitu 1) *Pentadecane* dengan luas area 0,93% berperan dalam membentuk kekebalan tubuh, sistem saraf, kontraksi otot, mencegah luka, mengatur tekanan darah dan denyut jantung, 2) *Heptadecane* dengan luas area 0,50%, heptadecanoid atau margarat berperan sebagai kolestrol yang merupakan bahan baku untuk membangun garam empedu (pengemulsi lemak dalam darah dan hormone), dan 3) *Octadecanoid* luas areanya 39,41% berperan untuk kesehatan kardiovaskuler (jantung), melindungi hati dari alkohol, menyehatkan paru-paru, dan meningkatkan imun tubuh meningkatkan HDL (*High Density Lipoprotein*), membantu pertumbuhan sel-sel baru dan sebagai anti kanker. Abon ikan lemuru dapat ditambahkan dalam MPASI karena mengandung asam lemak esensial.

DAFTAR PUSTAKA

- BE, Medise. Sekartini, R. *Buku Pintar Bayi*. Jakarta: Puspa Swara; 2011.
- Departemen kesehatan Republik Indonesia. *Manajemen Laktasi*. Jakarta: 2005.DKBM INDONESIA.
- Hayadi, W. dan Triono, S. Fraksinasi Asam Lemak Omega 3,6 dan 9 dari Daging Bekicot (*Achatina fulica*) Menggunakan Kolom Kromatografi Indon. *J. Chem.*, 2006, 6 (3), 316 – 321.
- Ikhtiar,S., Seni,B, Fronthea, S, dan Laras, R. Pengaruh Perbedaan Lama Perendaman Dalam Asap Cair Terhadap Perubahan Komposisi Asam Lemak Dan Kolesterol Belut (*Monopterus Albus*) *Asap J. Peng. & Biotek.*. Vol. 5 No. 1 Th. 2016 ISSN : 2442-4145.
- Jusniati, P, dan Kadirman, Pembuatan Abon Dari Jantung Pisang (*Musa Paradisiaca*) Dengan Penambahan Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*)” Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian Fakultas. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, Vol. 3 (2017) : 58-66
- Koletzko, Berthold. Human Milk, *The average intake of human milk lipids in fully breastfed infants amounts to 21.4 g/day or a total of 3.9 kg between birth and 6 months of age*, *Ann Nutr Metab* 2016;69(suppl 2):28–40.
- Krisnatuti, D. dan Yennina, R., *Menyiapkan Makanan Pendamping ASI*. Jakarta: Puspa Swara; 2001.
- Kusumawati, H., Astuti,W., dan Wisnu Broto. Inovasi Pembuatan Abon Ikan Sebagai Salah Satu Teknologi Pengawetan Ikan. *Gema Teknologi Vol. 16 No.3*. Periode April 2011

- Notoadmodjo S. *Kesehatan masyarakat ilmu dan seni*. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2007
- Poernomo, Djoko. Pemanfaatan Kunyit Dan Jeruk Nipis Dalam Pembuatan Abon Ikan Lemuru *Jurnal hasil perikanan indonesia vol. 13 No.02(2010)*.
- Rusmiati, A . dan Purnamasari,N. Analisis Kandungan Asam Lemak Omega 3, Omega 6 Dan Omega 9 Dari Ikan Lele (*Clarias Sp*) Pada Peningkatan Nurisi Balita *Jurnal of Borneo Holistic Health, Volume 1 No.1* juni 2018 hal 96-100
- Sartika, R. dan Ayu, Dewi. Pengaruh Asam Lemak Jenuh Tidak Jenuh Dan Asam Lemak Trans Terhadap Kesehatan, *KESMAS Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol.2, No.4*, Februari 2008.
- Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung alfabeta. (2008)