

**ANALISIS MINYAK HATI IKAN HIU BOTOL (*Centrophorus atromarginatus*)
DI PANTAI PRIGI WATULIMO TRENGGALEK**

**Analysis of Shark Liver Oil Bottle (*Centrophorus atromarginatus*)
on The Beach Prigi Watulimo Trenggalek**

Nuril Ahmad

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Islam
Majapahit Mojokerto
Jl. Raya Jabon KM 07 - Mojokerto 61361
Email : nuril21ahmad@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui unsur kualitas minyak ikan Hiu Botol (*Centrophorus atromarginatus*) dalam penentuan molekul dan berat jenis minyak organ hati. Metode yang dalam ekstraksi minyak hati ikan hiu botol in dengan melakukan penjemuran selama 2 hari dengan temperature 25-29°C. Hasil analisa mniyak hati ikan hiu Botol untuk kualitas kimia (bilangan penyabunan) diperoleh 84,15±1,45% dan unsur kualitas fisik (bobot jenis) 0,74±1,44%.Kontribusi penelitian ini adalah untuk meningkatkan pendapat masyarakat prigi melalui home industry minyak hati yang melimpah sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan nelayan prigi secara optimal.

Kata kunci : minyak hati ikan hiu Botol, bilangan penyabunan, dan bobot jenis

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the elements of quality fish oil Bottle Shark (*Centrophorus atromarginatus*) in the determination of molecular weight and liver oils. The method in extracting shark liver oil in the bottle by drying for 2 days with temperatures of 25-29°C. Results of analysis of shark liver mniyak bottle for chemical quality (saponification number) obtained 84.15 ± 1.45% and an element of physical quality (specific gravity) of 0.74 ± 1.44%. Contribution of this research is to improve the public opinion through home industry prigi liver oil is abundant so as to improve the welfare of fishermen prigi optimally.

Keywords: shark liver oil bottle, saponification number, and specific gravity

PENDAHULUAN

Indonesia terletak didaerah tropis, kaya dengan macam-macam jenis ikan.Ikan secara garis besar dibedakan dua golongan, yaitu golongan ikan bertulang rawan (Chondrichtiyes) dan ikan bertulang sejati (osteichtyes) (Djuhand,

1981).Ikan hiu termasuk ikan yang bertulang rawan, karena vertebralnya terdiri dari tulang rawan yang mengandung zat kapur, tetapi terjadi penulangan (Dani, 1991).

Ikan hiu juga dikatagorikan sebagai ikan yang multiguna dalam pengolahan produk. Ikan hiu ini seluruh organ

tubuhnya dapat digunakan sebagai bahan olahan atau bahan pangan bahkan bahan dari berbagai industry, misalnya daging ikan hiu in dapat digunakan untuk ikan asin, panggang, asap, dendeng, bakso dan abon. Dengan menggunakan teknologi yang sedikit modern daging ikan hiu dapat digunakan untuk filet, ikan kaleng, sosis, steak dan konsentrat protein (Setyawibawa, 1993).

Minyak ikan hiu dapat diperoleh dengan cara mengekstrak hatinya. Cara mengekstrak hati ikan hiu in dapat dengan berbagai macam cara, yaitu :*rendering, pressing dan solvent extraction* (Weiss,1983). Menurut Winarno (1980), menyatakan bahwa *rendering* merupakan cara yang biasa atau pealing sederhana dalam mengolah hati ikan hiu. Sedangkan *pressing* ini dilakukan dengan perlakuan pendahuluan, yaitu : hati ikan hiu dipotong terlebih dahulu kemudian dipres dengan tekanan tinggi menggunakan hidrolis atau *screw press*.

Persiapan yang perlu dilakukan untuk mendapatkan persenyawaan dari mahluk hidup baik, secara kualitatif maupun kuantitatif memerlukan perlakuan khusus, termasuk dalam menganalisis minyak hati ikan Hiu Botol (*Centrophorus atromarginatus*).Persiapan-persiapan tersebut meliputi pengadaan bahan baku hati ikan hiu Botol yang ada dialam, pemilihan bahan baku juga ikut menentukan kualitas minyak hati ikan yang dianalisa, dan proses pengambilan hati ikan Hiu juga memiliki pengaruh penting dalam melakukan analisa minyak ikan tersebut.

Menurut Compagno, (1984), menyatakan bahwa semakin panjang ukuran tubuh ikan hiu botol semakin bertambah berat tubuh, semakin berat tubuh tentu akan semakin berat hati ikan hiu. Berat hati ikan Hiu botol kurang lebih 20,11% dari berat tubuhnya. Factor penentu kualitas minyak ikan ini sangat tergantung pada angka keasaman, angka peroksida, kadar air, indek bias, besar molekul, dan berat jenis.

Analisa minyak hati ikan hiu Botol ini dilakukan pengujian unsur kualitas kimia berupa bilangan penyabunan dan kualitas fisik berupa pengujian kualitas bobot jenis. Bilangan penyabunan adalah jumlah alkali yang dibutuhkan untuk menyabunkan sejumlah minyak. Bilangan penyabunan dinyatakan dalam jumlah mgkalium hidroksida (KOH) atau natrium hidroksida (NaOH) yang digunakan untuk menyabunkan 1 gram minyak ikan Hiu Botol.

Besarnya bilangan penyabunan minyak ikan hiu Botol ini sangat tergantung berat molekul minyak. Molekul minyak ikan hiu Botol mengandung rantai hidrokarbon panjang + ujung ion. Pada bagian hidrofobik minyak ikan hiu botol larut dalam zat non polar.

Sedangkan pada ujung ion hidrofilik larut dalam air. Sedangkan berat jenis minyak ikan hiu botol ini adalah perbandingan berat dari volume minyak pada suhu 25°C dengan berat air pada volume dan suhu yang sama. Bobot jenis minyak ikan hiu botol ini merupakan suatu komponen fraksi minyak yang memiliki peranan sebagai penentu kadar minyak

Untuk mengetahui kualitas kimiawi hati ikan hiu botol maka dilakukan pengujian kualitas kimiawi bagaimanakah unsur kualitas secara kimiawi dan fisik minyak hati ikan hiu yang dihasilkan dengan ekstraksi organ hati, yaitu : besar molekul dan berat jenisnya.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2013. Lokasi pengambilan hati ikan hiu Botol (*Centrophorus atromarginatus*) diambil di Pantai Prigi Watulimo Trenggalek Jawa Timur. Selanjutnya, hati ikan Hiu Botol di bawa ke Laboratorium Biokimia Universitas Islam Malang untuk dilakukan pengujian kualitas kimia pada bilangan penyabunan dan kualitas fisik pada bobot jenis minyak hati ikan hiu Botol.

Bahan dan alat penelitian

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah hati ikan Hiu Botol (*Centrophorus atromarginatus*) sebanyak 2 gram yang diambil dari pantai Prigi Watulimo Trenggalek Jawa Timur. Bahan kimia yang digunakan meliputi KOH 25 ml, indikator penolptalin 2% , HCl 0,5 N, air suhu 25°. Sedangkan peralatan yang digunakan untuk penelitian ini labu Erlenmeyer 250 mL, alat titrasi meter, dan piknometer.

Metode analisis

Minyak hati ikan hiu Botol (*Centrophorus atromarginatus*) didapatkan kemudian dilakukan analisis meliputi kualitas kimia (bilangan penyabunan) (winarno, 1995 dan ketaren, 1986). Kualitas fisik (bobot jenis)(ketaren, 1986 dan Sudarmaji, 1989).

Pengolahan data penelitian ini dilakukan dengan metode biokimia. Pengolahan data kualitas kimia minyak hati ikan Hiu Botol dilakukan dengan menghitung bilangan penyabunan, dan pengolahan kualitas fisik minyak ikan Hiu Botol dilakukan dengan cara menghitung berat jenis minyak. Data hasil penghitungan ini ditampilkan dalam bentuk prosentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kualitas minyak hati ikan Hiu Botol (*Centrophorus atromarginatus*)

Analisa kualitas minyak hati ikan Hiu botol ini adalah suatu pengujian hati ikan Hiu yang dianalisis menjadi senyawa-senyawa penyusunnya yang digunakan untuk menetapkan komposisi minyak ikan Hiu Botol. Komposisi senyawa minyak ikan hiu Botol ini yang dijadikan bahan analisis dalam penelitian adalah kualitas kimia (bilangan penyabunan) dan kualitas fisik (bobot jenis).

Penentuan Kualitas Kimia (angka penyabunan) minyak hati ikan hiu botol (*Centrophorus atromarginatus*).

Minyak ikan hiu Botol merupakan campuran atas trigeliserida, beberapa asam lemak dan gliserol. Untuk mengetahui besar dan kecilnya lemak yang dikandung dalam hati ikan hiu Botol sangat ditentukan oleh bilangan penyabunan yang dimiliki oleh hati ikan Hiu Botol tersebut. Angka bilangan penyabunan yang besar akan memberikan informasi bahwa minyak ikan hiu Botol akan memiliki asam-asam yang berantai lebih pendek.

Sedangkan angka bilangan penyabunan yang kecil menunjukkan rantai asam lemak yang panjang. Tetapi panjang dan pendeknya rantai asam-asam lemak yang dimiliki oleh minyak ikan Hiu Botol ini sangat tergantung ukuran lemak yang dimiliki dari masing-masing molekul lemak ikan tersebut (ketaren, 1986).

Hasil pengujian minyak ikan Hiu Botol (*Centrophorus atromarginatus*) dengan rumus bilangan penyabunan, diperoleh angka bilangan penyabunan diperoleh $84,15 \pm 1,45\%$.

Bilangan penyabunan adalah jumlah alkali yang dibutuhkan untuk menyabunkan sejumlah minyak. Bilangan penyabunan dinyatakan dalam jumlah mg kalium hidroksida (KOH) atau natrium hidroksida (NaOH) yang digunakan untuk menyabunkan 1 gram minyak ikan Hiu Botol.

Besarnya bilangan penyabunan minyak ikan hiu Botol ini sangat tergantung berat molekul minyak. Molekul minyak ikan hiu Botol mengandung rantai hidrokarbon panjang + ujung ion. Pada bagian hidrofobik minyak ikan hiu botol larut dalam zat non polar, sedangkan pada ujung ion hidrofilik larut dalam air.

Oleh karena itu, rantai karbon minyak ikan hiu botol ini memiliki rantai hidrokarbon, yaitu suatu molekul sabun yang tidak benar-benar larut dalam air. Tetapi sifat sabun ini, sangat mudah tersuspensi dalam air karena membentuk *miseles*, yaitu sekumpulan rantai

hidrokarbon dengan ujung ion menghadap ke air. Jika fraksi asam lemak kasar tersebut direaksikan dengan NaOH atau KOH, maka lilin senyawa lemak dan asam lemak ikan Hiu Botol akan membentuk sabun. Persenyawaan sabun ini akan terdispersi dalam lapisan air sehingga menghasilkan gliserol, fosfat, asam amino, dan alcohol.

Dengan demikian, menurut Ketaren (1986), menyatakan bahwa semua jenis minyak terutama fraksi NaOH atau KOH ini dapat disabunkan, kecuali persenyawaan sterol, pigmen, dan hidrokarbon.

Penentuan Kualitas Fisik (bobot jenis) minyak hati ikan hiu Botol (*Centrophorus atromarginatus*).

Penentuan berat jenis minyak ikan hiu botol ini adalah perbandingan berat dari volume minyak pada suhu 25°C dengan berat air pada volume dan suhu yang sama. Bobot jenis minyak ikan hiu botol inimerupakan suatu komponen fraksi minyak yang memiliki peranan sebagai penentu kadar minyak.

Minyak ikan hiu Botol yang dianalisis dengan rumus bobot jenis memiliki kualitas fisik (bobot jenis) $0,74 \pm 1,44\%$. Bobot jenis minyak ikan hiu ini sangat penting untuk proses-proses pengolahan bahan pangan selanjutnya. Bobot jenis minyak ikan hiu botol merupakan zat yang paling ideal dalam rangka menjaga kesehatan dan kesetabilan tubuh manusia. Selain itu, minyak ikan hiu botol ini merupakan sumber energy yang paling efektif dibandingkan protein, karbohidrat, dan juga dapat digunakan sebagai pengempuk produk-produk olahan akhir seperti kue, roti, dan lain-lain (Sudarmaji, 1989, Ketaren, 1987, Winarno, 1995).

KESIMPULAN

Analisis minyak hati ikan hiu Botol (*Centrophorus atromarginatus*) kualitas kimia (bilangan penyabunan) diperoleh angka penyabunan $84,15 \pm 1,45\%$. Sedangkan analisa kualitas fisik (bobot jenis) minyak ikan hiu Botol diperoleh $0,74 \pm 1,44\%$.

DAFTAR PUSTAKA

- Compagno, 1984. FAO Species Catalogue. Vol.4. p.1. Shark of The World United Nations Development Programme . Food and Agriculture Organisation of the Nations Rome.p.304-46
- Djuhandi, T.1981. Dunia Ikan. Penerbit Armico Bandung. Hal.85-86
- Dani, AR.1991. Diktat Ichtyologi-1.Fakultas perikanan Universitas Brawijaya Malang.
- Ketaren, S.1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak. Jakarta. Hal17-190.
- Setyawibawa, I. 1993. Bisnis Ikan Hiu dan Sirip-siripnya. Majalah Techner. Edisi September. Hal 24-25.
- Sudarmaji, S. 1989. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian.Penerbit Liberty Jogjakarta.Hal 1,114-117.
- Weiss, 1983. Food Oils and Their Uses. Secon Edition. Avi publishing Company wesport Connect.p. 71
- Winarno, 1980. Pengantar Teknologi Pangan. PT. Gramedia pustaka. Jakarta.