

UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS PEROLEHAN *SQUALEN* PADA MINYAK HATI IKAN HIU DI PERAIRAN CILACAP

Wahyu Kurniawan, Yuhansyah Nurfauzi

Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Al Irsyad Al Islamiyyah Cilacap

ABSTRACT

Shark liver oil which becomes the main product for groups of fisherman in Cilacap was produced for traditional food supplement as health product which contains squalen. But the fishermen who processed did not pay attention to the process how to get the shark liver oil stuff so the squalen product could not be guaranteed yet as health product. The research aim was to improve the squalen-degree quality of shark liver oil organoleptically.

This research was an experimental research. Shark liver oil of bottle-type shark was processed by using a tool which was planned to produce it. The result was analyzed quantitatively to get squalen degree then it was compared to the squalen standard product in the market. The other quality aspects were the physical performance and its organolepty especially of the smell which caused the problem. Shark liver oil product of this research was higher than that of standard product in the market and more qualified organoleptically because of the appropriate technology which was applied in its production. The comparison of squalen degree of this research comparing to the standard product in the market is 141 to 191 times bigger. The technology in this research used principle heating of perfect black thing producing more constantly heat in which the heat caused the oil out of shark liver organ. After the oil put into the container in that equipment, the oil was passed or refined using zeolite stone that absorbed substances that were undesirable. Absorbent chemical characteristic of this zeolite stone that would absorb undesirable substances from the production process of shark liver oil so unpleasant or fishy smell of the oil would be reduced when compared to traditional production processes that relied on more stable direct sun heating without being filtered or refined with zeolite stone. This instrument produced more stable heating process and conditioned the process in the clean room so it could minimize the contamination from outside. The characteristics of zeolite stone as an absorbent could absorb the undesirable substances like amoniac, so unpleasant smell could be reduced.

Keywords: *Squalen, shark liver oil, cilacap*

A. PENDAHULUAN

Sebagian besar penduduk kabupaten cilacap bermata pencaharian sebagai nelayan. Kategori nelayan di kabupaten cilacap terdiri atas nelayan juragan, nelayan tradisional dan nelayan buruh. Kelompok nelayan juragan memiliki peralatan tangkap sangat komplit dengan jarak tempuh mencapai 25 mil dari pantai. Dengan

demikian hasil tangkapan kelompok nelayan ini berupa ikan-ikan pelagik yang berukuran besar. Hasil tangkapan dari kelompok nelayan ini yang kurang memiliki nilai jual tinggi adalah ikan hiu. Hasil observasi di lapangan harga jual 1 kilogram ikan hiu segar berkisar antara rp.6.000,00 sampai rp.8.000,00. Hal ini disebabkan daging ikan hiu banyak mengandung amoniak, sehingga muncul bau khas yang kurang enak (pesing). Kondisi ini menyebabkan banyak konsumen ikan tidak menyukai daging ikan hiu. Oleh sebab itu para nelayan hanya memanfaatkan hati ikan hiu saja, yang diambil minyak hatinya.

Produk minyak hati ikan hiu sangat digemari oleh konsumen karena manfaat dari squalene yang terkandung di dalamnya (sobirin, 2008). Namun yang disayangkan produk minyak hati yang dihasilkan belum mengedepankan sisi mutu kandungan zat aktif dan higienitasnya sehingga akan berdampak pada harga yang tidak stabil.

Pengembangan produk kesehatan memerlukan adanya standardisasi mutu bahan baku. Namun, minyak hati ikan hiu di cilacap belum terstandardisasi mutu kandungan zat aktif yang ada di dalamnya, yaitu squalen yang diambil manfaatnya sebagai suplemen makanan.

Berdasarkan analisis situasi di atas dapat disimpulkan bahwa perlu adanya sentuhan teknologi tepat guna dari institusi pendidikan tinggi yang memiliki bidang ilmu farmasi untuk diaplikasikan kepada masyarakat nelayan agar memperbaiki perolehan produk minyak hati ikan hiu yang bermutu, higienis. Program studi di iii farmasi stikes al irsyad al islamiyyah cilacap yang berlokasi di wilayah pesisir pantai cilacap memiliki potensi wilayah sebagai pengembangan kegiatan pengabdian masyarakat yang berbasis sumber daya kelautan. Potensi kelautan nantinya diharapkan menjadi arah pengembangan kompetensi mahasiswa calon ahli madya farmasi sehingga penerapan teknologi tepat guna untuk proses pengolahan minyak hati ikan hiu sangat mendukung bahan ajar yang akan dikembangkan. Kegiatan pengabdian dan penelitian ini bertujuan menghasilkan alat dan metode sebagai teknologi tepat guna untuk menghasilkan produk farmasi kelautan. Alat yang dirancang untuk proses pengolahan minyak hati ikan hiu dapat diusulkan untuk memperoleh paten sederhana sehingga menjadi hak kekayaan intelektual perguruan tinggi. Produk yang dihasilkan oleh alat untuk proses pengolahan minyak hati ikan hiu menjadi bahan baku squalen diharapkan juga akan lebih berkualitas sehingga menunjang pengembangan usaha oleh kelompok nelayan perajin. Pengembangan usaha yang paling potensial adalah produk minyak hati ikan hiu sebagai suplemen makanan yang bahan bakunya dapat diusahakan memenuhi standar produk farmasi.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan di atas tim pengusul kegiatan penerapan IPTEKS berkeinginan membantu meningkatkan perolehan bahan baku minyak hati ikan Hiu yang mengandung *squalene*, melalui program pelatihan dan pendampingan perbaikan metode perolehan bahan baku minyak hati ikan hiu yang terstandardisasi.

Metode yang digunakan dalam kegiatan penerapan IPTEKS ini adalah partisipatori aktif dari Kelompok Usaha Perikanan Scienza Jaya Mandiri yang diawali dengan pelatihan antara lain:

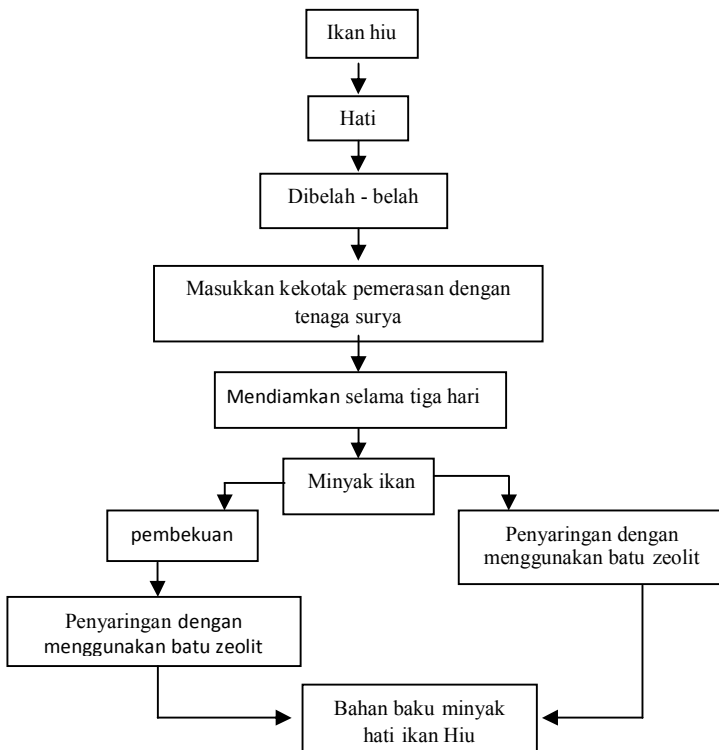
1. Pelatihan metode perolehan bahan baku minyak hati ikan hiu yang mengandung squalene.
2. Melakukan analisis kandungan squalen dan secara kuantitatif di laboratorium.

Berdasarkan kedua macam kegiatan di atas, maka dapat dideskripsikan program pelaksanaan kegiatan IPTEKS sebagai berikut :

Pelatihan metode perolehan bahan baku minyak hati ikan hiu

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, perolehan bahan baku minyak hati ikan hiu yang dilakukan oleh kelompok usaha Scienza Jaya Mandiri masih bersifat sederhana, yaitu dilakukan dengan cara membelah ikan hiu dan mengambil hatinya kemudian hati ikan hiu yang sudah didapatkan dijemur dengan memanfaatkan sinar matahari langsung. Minyak yang menetes dari hasil penjemuran dialirkan ke dalam penampung (jerigen). Proses tersebut belum dapat menghasilkan bahan baku minyak hati ikan hiu yang mengandung squalene dan vitamin A yang optimal. Selain itu dimungkinkan juga terdapat cemaran amoniak yang akan menimbulkan bau khas yang tidak enak pada bahan baku.

Berdasarkan cara tersebut, kegiatan penerapan IPTEKS berusaha membantu dalam pengembangan metode perolehan bahan baku minyak hati ikan hiu yang bermutu. Metode yang digunakan dalam upaya meningkatkan kualitas bahan baku minyak hati ikan hiu terutama kandungan kadar vitamin A dan squalene seperti pada Gambar 1



Gambar 1. Metode perolehan minyak hati ikan hiu yang digunakan dalam penerapan IPTEK

- a. Melakukan analisis kandungan squalen secara kuantitatif di laboratorium. Squalen dianalisis dengan cara Kromatografi Gas (KG) atau Gas Chromatography (GC). Kadar squalen hasil proses dari alat dibandingkan dengan kadar squalen dari produk standar maupun produk yang beredar di pasaran tanpa pemrosesan menggunakan alat yang dihasilkan dalam penelitian.

A. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan serangkaian kegiatan pelatihan pada Kelompok Usaha Perikanan Scienza Jaya Mandiri yang meliputi pelatihan metode penyulingan minyak hati ikan hiu dan analisis kadar squalen secara kuantitatif, diperoleh hasil yang signifikan yaitu sebagai berikut :

Setelah dilakukan pengujian terhadap produk minyak hati ikan hiu yang dihasilkan dengan menggunakan alat yang telah dirancang, ternyata hasilnya menunjukkan peningkatan perolehan kadar squalen seperti pada tabel I dan tabel II di bawah ini.

Tabel I. Perolehan kadar squalen dalam produk minyak hati ikan hiu di pasaran dibandingkan dengan standar produk squalen di pasaran sebelum pelatihan

Nomor setempel	Hasil Uji perbandingan kadar dengan standar produk squalen dipasaran
1	240: 1
2	196: 1
3	230: 1

Tabel II Perolehan kadar squalen dalam produk minyak hati ikan hiu setelah diproses dengan alat hasil penelitian dibandingkan dengan standar produk squalen di pasaran

Nomor setempel	Hasil uji perbandingan kadar dengan standar produk squalen di pasaran	Keterangan
1	191 : 1	Tanpa penyaringan
2	168 : 1	1x penyaringan
3	141 : 1	4x penyaringan

Berdasarkan tabel I dan II di atas, menggambarkan bahwa kadar squalen yang dihasilkan dengan menggunakan alat hasil penelitian masih lebih rendah dari kadar squalen yang beredar di pasaran dengan pengolahan tanpa alat hasil penelitian. Apabila dilihat dari perolehan squalen, terdapat penurunan perolehan kadar. Meskipun data kadar yang dihasilkan menunjukkan bahwa produk minyak hati ikan hiu yang dihasilkan dalam penelitian ini lebih tinggi dari produk standar di pasaran dan lebih bermutu secara organoleptis daripada produk minyak hati ikan hiu

sebelum pelatihan, tetapi kadar squalennya masih lebih rendah apabila dibandingkan dengan kadar squalen produk minyak hati ikan hiu sebelum pelatihan.

Kadar squalen hasil pelatihan yang lebih rendah disebabkan karena pada saat pelaksanaan program pengabdian, hanya menggunakan satu spesies ikan hiu penghasil squalen. Waktu pelaksanaan program pengabdian tidak bersamaan dengan musim panen penangkapan ikan hiu penghasil squalen. Padahal dari hasil observasi kepada nelayan di lapangan, jenis ikan hiu penghasil squalen ada beberapa spesies. Minyak hati ikan hiu yang ada di pasaran sebelum pelatihan sangat mungkin merupakan campuran dari beberapa spesies ikan hiu yang hatinya menghasilkan squalen dengan kadar yang berbeda.

Secara khusus apabila minyak hati ikan hiu hasil pelatihan dibandingkan dengan produk standar yang beredar di pasaran, tetap menunjukkan mutu yang lebih baik karena sentuhan teknologi tepat guna yang diaplikasikan dalam proses produksinya. Hal ini terlihat dari kadar squalen yang dihasilkan dari program pengabdian ini dibandingkan dengan produk standar di pasaran adalah 141 sampai 191 kali lebih besar. Secara organoleptis, perolehan minyak hati ikan hiu yang mengandung squalen hasil program pengabdian berwarna kuning muda lebih jernih dan sensasi bau amisnya dapat dikurangi.

Sentuhan teknologi dalam program pengabdian ini menggunakan prinsip pemanasan dari benda hitam sempurna yang menghasilkan panas lebih konstan. Faktor panas inilah yang menyebabkan minyak keluar dari organ hati ikan hiu. Setelah minyak tertampung pada wadah penampung yang terdapat didalam alat tersebut, minyak yang telah dihasilkan dilewatkan atau disaring menggunakan batu zeolit. Zifat kimia absorben dari batu zeolit ini yang akan menyerap zat-zat yang tidak diinginkan dari proses produksi minyak hati ikan hiu sehingga bau tidak enak atau amis dari minyak tersebut akan berkurang bila dibandingkan dengan proses produksi tradisional yang hanya mengandalkan pemanasan sinar matahari langsung tanpa disaring atau dilewatkan pada batu zeolit. Alat ini menghasilkan proses pemanasan yang lebih stabil dan mengkondisikan proses berada pada satu ruangan yang bersih sehingga meminimalkan kontaminan dari luar. Sifat batu zeolit sebagai absorben dapat menyerap zat-zat yang tidak diinginkan seperti amoniak sehingga bau tidak enak atau amis dapat dikurangi.

D. SIMPULAN DAN SARAN

1. Kadar squalen yang dihasilkan dari program penelitian dan pengabdian ini dibandingkan dengan produk standar di pasaran adalah 141 sampai 191 kali lebih besar
2. Secara organoleptis, perolehan minyak hati ikan hiu yang mengandung *squalen* dari hasil program penelitian dan pengabdian berwarna kuning muda lebih jernih serta sensasi bau amisnya dapat dikurangi
3. Kegiatan penelitian dan pengabdian ini menghasilkan alat dan metode sebagai teknologi tepat guna untuk menghasilkan produk farmasi kelautan yaitu alat untuk memproduksi minyak hati ikan hiu sebagai bahan baku squalen

4. Alat yang dirancang untuk proses pengolahan minyak hati ikan hiu dapat diusulkan untuk memperoleh paten sederhana sehingga menjadi hak kekayaan intelektual perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Sobirin, M., 2008, Berkhasiat, Minyak Hati Ikan Hiu Banyak Dicari, (<http://suamerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2008/05/14/13313/Berkhasiat..Minyak.Hati.Ikan.Hiu.Banyak.Dicari>, diakses 1 September 2009).

Anonim, Squalene, 2009 (<http://en.wikipedia.org/wiki/Squalene>, diakses 24 Agustus)