

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan terbanyak di dunia yang kaya akan sumber daya alam bahari dan juga merupakan salah satu negara penghasil ikan laut terbesar di dunia. Tahun 2008 Indonesia menduduki peringkat ketiga dunia setelah Cina dan Peru sebagai negara penghasil ikan laut tangkapan (FAO, 2010). Ikan merupakan sumber protein, selain itu ikan juga merupakan sumber lemak. Asam lemak alami yang terdapat pada ikan adalah asam lemak omega-3 yaitu asam eikosapentaenoat atau EPA dan asam dokosaheksaetanoat atau DHA. Asam lemak yang termasuk omega-6 yaitu asam linoleat dan asam arakhidonat atau ARA (Efendi, 2020).

Kekayaan ikan yang melimpah di Indonesia tidak selaras dengan tingkat produksi minyak ikannya. Tahun 2011, data statistik menunjukkan nilai impor Indonesia terhadap minyak ikan sebesar 4.666 ton dengan nilai nominal 17.555 juta dolar Amerika. Sedangkan nilai ekspor Indonesia adalah sebesar 183,407 ton atau setara dengan 589,132 juta dolar Amerika (KKP, 2012). Tingginya nilai impor memperlihatkan akan tingginya permintaan pasar dalam negeri terhadap minyak ikan yang belum mampu dipenuhi oleh industri di Indonesia. Hal ini menjadikan tantangan sekaligus peluang bagi Indonesia untuk mengembangkan potensi minyak ikannya sehingga mampu merebut pasar dalam negeri dan pasar internasional (Maulana, 2014).

Suseno dan Jacob (2017) mengungkapkan beberapa permasalahan dan

tantangan yang dihadapi dalam mengembangkan produk minyak ikan di dalam negeri yaitu: (1) minyak ikan yang diproduksi dalam negeri masih berupa minyak ikan yang berasal dari hasil samping pengalengan dan penepungan, sehingga kualitasnya belum memenuhi standar pangan; (2) produsen minyak ikan di dalam negeri belum mengenal uji oksidasi sekunder yaitu p-Anisidin yang menjadi salah satu parameter mutu, dan (3) teknologi dan fasilitas peralatan produksi dan pemurnian minyak ikan masih terbatas dan perlu terus dikembangkan (Suseno dkk., 2018).

Sumber utama minyak ikan yang digunakan di beberapa negara produsen minyak ikan diantaranya adalah ikan kod, ikan herring, dan beberapa ikan pelagis lainnya, dan sangat jarang yang menggunakan ikan paus. Indonesia yang kaya akan beragam jenis ikan khususnya ikan pelagis, memiliki peluang besar menjadi produsen utama minyak ikan dunia. Minyak ikan yang kaya akan omega-3 saat ini telah menjadi salah satu nutrasetikal yang banyak digunakan oleh masyarakat, baik di Indonesia maupun dunia (Maulana, 2014).

Minyak ikan adalah salah satu zat gizi yang mengandung asam lemak kaya manfaat karena mengandung sekitar 25% asam lemak jenuh dan 75% asam lemak tak jenuh. Minyak ikan mengandung asam lemak tak jenuh seperti omega-3 dan omega-6 (Hidayaturahmah *et al.*, 2016). Minyak ikan mengandung omega-3 dan kebanyakan dalam bentuk EPA dan DHA mencapai 10-35% dari total asam lemak (Carjaval and Mozuraityte, 2016). Asam lemak omega-3 adalah asam lemak yang mempunyai fungsi penting untuk kesehatan manusia (Heneman *et al.*, 2008). Menurut Simopoulus (2002), asam lemak omega-3 memiliki sifat antiinflamasi dan

mampu mencegah penyakit autoimun pada manusia.

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) terkenal sebagai habitat ikan paus terkaya yang berada di Laut Sawu. Perairan ini merupakan jalur migrasi 14 jenis ikan paus, termasuk ikan paus jenis langka, yakni ikan paus biru (*Balaenoptera musculus*) dan ikan paus sperma (*Physeter macrocephalus*). Di wilayah perairan Laut Sawu, setiap tahunnya masyarakat setempat selalu melakukan tradisi memburu ikan paus (koteklema) sejak ratusan tahun lampau, dan telah menjadikan kegiatan berburu itu sebagai salah satu sumber kehidupan bagi mereka (Salim, 2011). Penangkapan Paus oleh masyarakat Lamalera yang ada di laut hanya pada spesies Paus Sperma yang layakdiambil yaitu berukuran lebih dari sepuluh meter dan dilakukan secara tradisional dengan menggunakan tombak dan tali (Nay, 2018). Penangkapan Paus Sperma oleh masyarakat Lamalera berada di zona II dimana zona tersebut tidak berada dikawasan konservasi perairan nasional yang telah diatur pada Kepmen Kelautan dan Perikanan RI No.5/KEPMEN-KO/2014 sehingga masih diperbolehkan untuk perburuan.

Pada penelitian Ayu (2019), menunjukkan bahwa proses pemurnian mampu memperbaiki karakteristik sifat fisika-kimia minyak ikan yang ditunjukkan dengan perubahan warna, aroma, asam lemak bebas, bilangan asam dan bilangan peroksida. Minyak ikan perlu dilakukan peningkatan kualitas dengan cara pemurnian. Pemurnian minyak ikan bertujuan untuk menghilangkan komponen yang tidak diinginkan dan menstabilkan karakteristik minyak (Crexy *et al.*, 2009). Pemurnian minyak dapat dilakukan dengan menggunakan adsorben yaitu proses memisahkan komponen-komponen tertentu dari fase cairan (larutan) ke permukaan adsorben

(Suseno *et al.*, 2014). Adsorben yang dapat digunakan untuk pemurnian adalah bentonit, atalpulgit, montmorilonit, zeolit dan arang aktif. Namun adsorben yang digunakan masih sedikit yang telah diaktivasi. Menurut Estiasih (2009), aktivasi bertujuan untuk mengaktifkan sisi aktifnya (*active site*) sehingga dapat berfungsi sebagai adsorben.

Pada penelitian ini adsorben yang digunakan adalah zeolit. Zeolit merupakan material alam, penukar ion dan katalis. Zeolit merupakan adsorben yang baik dengan harga yang murah, mudah didapat dan penukar ion yang mampu menghilangkan ion amonia (Ahmadi dan Mushollaeni, 2007). Zeolit merupakan adsorben terbaik untuk proses adsorpsi. Hal ini disebabkan zeolit mempunyai struktur berpori, saringan molekuler dan mampu menyerap molekul kecil (Wahono *et al.*, 2014). Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan penelitian tentang pemurnian minyak ikan untuk meningkatkan kualitas minyak ikan paus sperma menggunakan adsorben zeolit.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi zeolit pada proses pemurnian minyak ikan paus sperma (*Physeter macrocephalus*) ?
2. Apakah pemurnian minyak ikan paus sperma (*Physeter macrocephalus*) memenuhi kriteria standar nasional (SNI minyak ikan murni)?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi zeolit pada hasil pemurnian minyak ikan paus sperma (*Physeter macrocephalus*).
2. Untuk mengetahui pemurnian minyak ikan paus sperma (*Physeter macrocephalus*) yang memenuhi kriteria standar nasional (SNI minyak ikan murni).

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang minyak ikan paus sperma (*Physeter macrocephalus*) yang telah dilakukan pemurnian dengan zeolit yang memenuhi kriteria standar nasional (SNI minyak ikan murni). Disamping itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi untuk pengembangan selanjutnya pada pemurnian minyak ikan lainnya.