

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produksi ikan patin di Indonesia terus mengalami peningkatan yang signifikan pada beberapa tahun terakhir. Peningkatan produksi ikan patin mencapai 70,09% per tahun (KKP, 2015). Produksi ikan patin nasional tahun 2017 yaitu 437.111 ton, meningkat menjadi 28,91% dari tahun sebelumnya yang hanya 339.069 ton pada 2018, target produksi ikan patin akan ditingkatkan hingga 38,31% menjadi 604.587 ton (KKP, 2018).

Pengolahan ikan patin (*Pangasius pangasius*) skala rumah tangga maupun industri memiliki masalah limbah yang dapat mencemari lingkungan. Kegiatan industri pengolahan ikan selalu menghasilkan hasil samping karena yang digunakan umumnya hanya bagian daging, sementara kepala, jeroan (isi perut), duri, dan kulitnya dibuang. Bagian ikan yang dibuang inilah yang dimaksud dengan hasil samping ikan. Hasil samping ikan jika tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan pencemaran bau yang menyengat karena proses dekomposisi protein ikan. Penyebab timbulnya bau busuk pada hasil samping ikan terjadi karena proses penguraian protein, ataupun hasil peruraian protein dalam proses autolisis serta substansi-substansi non nitrogen oleh bakteri (Murniyati *et al.*, 2000).

Peningkatan produksi ikan patin akan diiringi oleh peningkatan produksi limbah ikan patin. Ikan patin dapat diolah menjadi fillet patin, patin asap dan bentuk olahan lainnya. Hasil samping atau limbah yang dapat dihasilkan dari pengolahan ikan patin dapat mencapai 76% dari total berat ikan yang diolah (Hastarini *et al.*, 2013). Umumnya hasil samping dari pengolahan ikan patin dapat diolah lebih lanjut

menjadi tepung ikan dan pakan ternak. Limbah ikan patin juga memiliki potensi untuk diolah menjadi produk yang lebih bernilai ekonomis, seperti minyak ikan patin.

Ikan patin memiliki kandungan minyak yang cukup tinggi dibandingkan dengan ikan air tawar lainnya, sehingga ikan patin berpotensi untuk diekstraksi menjadi minyak ikan yang bermanfaat (Febrianto dan Sudarno, 2020). Namun, hasil samping dari pengolahan patin belum dimanfaatkan secara optimal, padahal berpotensi untuk diolah menjadi produk yang bernilai ekonomi lebih besar seperti minyak ikan. Jeroan mengandung 93,92% lemak, sehingga merupakan bagian tubuh yang paling berlemak dari jenis ikan patin lainnya (Thammapat *et al.*, 2010). Isi perut atau jeroan ikan patin yang meliputi saluran cerna, hati, empedu dan simpanan lemak (lemak perut) berpotensi sebagai sumber minyak ikan omega-3 yang potensial (Hwang *et al.*, 2004).

Lemak sebagian besar mengandung asam palmitat dan stearat yang memberikan tekstur keras pada sabun, sedangkan minyak mengandung asam oleat, linoleat atau linolenat yang memberikan tekstur lunak dan lebih mudah larut (Fessenden, 1997 dalam Oktari *et al.*, 2017). Asam lemak yang digunakan dalam pembuatan sabun memiliki rantai karbon berjumlah 12-18 (C_{12} - C_{18}) (Pandolfi, 1996 dalam Oktari *et al.*, 2017). Kandungan asam lemak pada ikan patin juga didominasi oleh asam lemak miristat (C_{14}), palmitat (C_{16}), stearat (C_{18}), oleat ($C_{18:1}$), dan linoleat ($C_{18:2}$). Bilangan penyabunan paling tinggi juga terdapat pada minyak ikan yang berasal dari jeroan (Hastarini *et al.*, 2012).

Penelitian terdahulu oleh Ibrahim *et al.* (2005) mengenai penggunaan benonit dalam pembuatan sabun dari limbah netralisasi minyak ikan lemuru menjelaskan bahwa minyak ikan yang telah dimurnikan dapat dimanfaatkan dalam berbagai keperluan industri seperti industri sabun, *salad oil*, minyak goreng, margarin, krem imitasi, *emulsifier*, *shortening*, industri asam lemak, minyak penyamak kulit dan minyak pelumas. Untuk meningkatkan mutu minyak yang dihasilkan, maka dilakukan proses pemurnian yang kemudian dihasilkan juga hasil samping berupa senyawa sabun, sebagai hasil reaksi saponifikasi antara NaOH dan asam lemak bebas yang terdapat dalam minyak (Ibrahim *et al.*, 2005).

Limbah netralisasi minyak ikan lemuru tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk pembuatan sabun yaitu dengan mencampurkan limbah netralisasi minyak ikan lemuru, NaOH dan larutan NaCl 15 %. Perbandingan antara limbah hasil netralisasi minyak ikan lemuru yang digunakan pada penelitian tersebut adalah NaOH, NaCl 15 % yaitu 1:3:0,1 (Ibrahim *et al.*, 2005). Proses pembuatan sabun terjadi apabila asam lemak pada minyak bereaksi dengan larutan alkali garam atau basa kuat yang kemudian ditambahkan dengan pewangi maupun antiseptik. Reaksi tersebut dikenal dengan reaksi saponifikasi yang merupakan proses penyabunan yang mereaksikan suatu lemak atau gliserida dengan basa (Widyasanti *et al.*, 2019). Hasil samping minyak ikan patin dapat diolah menjadi sabun cair antiseptik dengan penambahan ekstrak rumput laut yang layak digunakan, dapat mencegah terjadinya pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh hasil samping pemurnian minyak ikan tersebut dan menambah nilai fungsi sabun.

Pandemi Covid-19 membuat semua orang diwajibkan untuk menjaga kebersihan. Menjaga kebersihan akan dapat mengurangi penyebaran virus yang saat ini sedang melanda. Sabun sebagai salah satu kebutuhan utama untuk mendapatkan standar kebersihan yang baik dalam kehidupan sehari-hari (Wathoni *et al.*, 2019). Sabun memiliki dua jenis menurut bentuknya yaitu sabun padat dan sabun cair. Sabun dengan penambahan NaOH adalah jenis sabun padat (kasar) dan sabun dengan penambahan KOH adalah jenis sabun cair (lembut) (Rahayu, 2015). Penggunaan sabun cair memiliki keunggulan yang lebih praktis untuk di bawa kemana-mana (Wathoni *et al.*, 2019), dan juga lebih higienis apabila digunakan dalam jumlah populasi banyak karena meminimalisir kontak langsung dengan sediaan sabun.

Penambahan bahan lain seperti zat aktif juga bisa ditambahkan ke dalam formulasi sabun, seperti penambahan ekstrak rumput laut *Eucheuma spinosum* untuk menambah fungsi dari sabun tersebut menjadi sabun antiseptik. Rumput laut memiliki metabolit sekunder atau senyawa bioaktif yang memiliki aktivitas antibakteri yang memungkinkan dapat menghambat bakteri pathogen (Siregar *et al.*, 2005). Metabolit sekunder yang terkandung dalam rumput laut *Eucheuma spinosum* adalah flavonoid, alkaloid, saponin dan tannin (Safitri, 2017).

Syarat mutu sabun cair yang memiliki sifat kimiawi sabun mandi yaitu dengan pH 8-11, alkali bebas maksimal 0,1%, bahan aktif minimal 15%, bobot jenis 1,01 – 1,10 g dan nilai angka lempeng total maksimal 1×10^5 koloni/g. Sementara sifat fisik seperti bentuk, bau, dan warna (SNI, 1996). Dari uraian di atas, maka diperlukan

penelitian ini untuk mengetahui apakah pembuatan sabun cair antiseptik dari hasil samping minyak ikan patin ini dapat sesuai dengan SNI 06-4085-1996 atau tidak.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pembuatan sabun cair antiseptik dari hasil samping minyak ikan patin dengan penambahan ekstrak rumput laut dapat sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI 06-4085-1996)?
2. Apakah penambahan ekstrak rumput laut pada sabun cair antiseptik dari hasil samping minyak ikan patin dapat meningkatkan aktivitas antibakteri sabun cair antiseptik tersebut?

1.3 Tujuan

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak rumput laut pada sabun antiseptik dari hasil samping minyak ikan patin.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi ilmiah kepada mahasiswa, peneliti dan juga perusahaan pengolahan minyak ikan patin mengenai peningkatan nilai tambah hasil samping minyak ikan patin sebagai bahan baku pembuatan sabun cair antiseptik sehingga hasil samping dapat dimanfaatkan menjadi lebih bermanfaat dan mengurangi pencemaran lingkungan.