

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu komoditas unggulan budidaya perikanan. Data produksi Provinsi Gorontalo menyatakan bahwa potensi ikan nila pada tahun 2016 mencapai 9,933.19 ton (DKP Provinsi Gorontalo, 2016). Ikan nila merupakan salah satu jenis ikan budidaya air tawar yang mempunyai potensi cukup baik untuk dikembangkan. Ikan nila banyak digemari oleh masyarakat karena dagingnya cukup tebal dan rasanya gurih, kandungan proteinnya tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai sumber protein. Ikan nila memiliki kandungan gizi yang lebih baik bila dibandingkan dengan ikan air tawar yang lain seperti ikan lele. Kandungan protein ikan nila sebesar 43,76%, air 79,44%, lemak 7,01%, kadar abu 6,80% per 100 gram berat ikan, sedangkan ikan lele memiliki kandungan protein 40,28%; lemak 11,28%; kadar abu 5,52 (Leksono dan Syahrul, 2001).

Ikan nila sangat cepat mengalami proses pembusukan (*Perishable food*) yang disebabkan karena beberapa hal seperti kandungan protein dan kadar air yang tinggi, serta kondisi lingkungan meliputi suhu, pH, oksigen, waktu simpan dan kondisi kebersihan sarana prasarana sehingga perlu dilakukan pencegahan yang bertujuan untuk memperpanjang daya simpan atau membuat ikan lebih awet (Astawan, 2004). Penyebab utama dari pembusukan adalah aktivitas mikroorganisme, reaksi-reaksi enzimatis dan reaksi-reaksi kimia. Kecepatan proses kerusakan pangan yang mudah rusak dapat diatasi dengan jalan konsumsi secepat mungkin atau dengan upaya pengawetan (Effendi, 2009).

Penggunaan pengawet yang tepat dan aman bagi kesehatan sangat dibutuhkan, oleh karena itu diperlukan pengawet alternatif dari bahan alami yang tidak berbahaya jika dikonsumsi dan mudah diperoleh. Antioksidan dapat memperpanjang umur simpan bahan pangan dengan cara melindungi bahan pangan terhadap proses

penurunan kualitas yang disebabkan oleh oksidasi seperti ketengikan, perubahan warna dan hilangnya nilai nutrisi (Harikedua, 2012).

Senyawa antioksidan alami sebagian besar adalah senyawa fenolik dan grup yang paling penting dari senyawa antioksidan alami adalah tokoferol, flavonoid dan asam fenolik (Harikedua, 2012). Tumbuhan mangrove memiliki kandungan senyawa aktif diantaranya saponin, flavonoid, dan tanin. Senyawa aktif ini memiliki kemampuan sebagai anti bakteri. Tanin yang biasa dikenal untuk meyamak kulit berperan mendenaturasi protein serta mencegah proses pencemaran bakteri. Flavonoid yang mudah larut dalam air berfungsi sebagai anti mikroba. Saponin merupakan senyawa aktif yang kandungannya paling banyak terdapat pada tumbuhan yang berperan sebagai antimikroba (Naiborhu, 2002).

Dalam penggunaan bahan alam sebagai obat, untuk melihat potensi suatu tanaman dalam pengujian khasiat biasanya lebih baik menggunakan ekstrak dibandingkan seduhan (Hernani, 2009). Untuk menghasilkan ekstrak yang optimal, maka dalam proses ekstraksi perlu diperhatikan derajat kehalusan simplisia. Derajat kehalusan simplisia penting untuk mengupayakan agar penarikan dapat berlangsung semaksimal mungkin, kehalusan menyangkut luas permukaan yang akan berkontak dengan pelarut untuk ekstraksi (Agoes, 2007).

Pada waktu pembuatan serbuk simplisia, beberapa sel ada yang dindingnya pecah dan ada sel yang dindingnya masih utuh. Sel yang dindingnya telah pecah, proses pembebasan sari tidak ada yang menghalangi. Jika ekstraksi dilakukan dengan mencelupkan sejumlah serbuk simplisia begitu saja pada cairan penyari maka ekstraksi tersebut tidak akan dapat sempurna karena suatu keseimbangan akan terjadi antara larutan zat aktif yang terdapat dalam sel dengan larutan zat aktif yang terdapat di luar butir sel, karena ekstraksi sangat dipengaruhi oleh derajat kehalusan serbuk dan perbedaan konsentrasi baik melalui pusat butir serbuk simplisia sampai permukaannya maupun lapisan batasnya (Departemen Kesehatan RI, 1986).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Lakoro (2016) bahwa buah mangrove *Sonneratia alba* positif mengandung flavonoid. Hasil penelitian

Herawati (2011) menyatakan bahwa tumbuhan mangrove *Sonneratia alba* memiliki potensi yang besar sebagai sumber antioksidan alami dan menegaskan fungsinya dalam pemanfaatan secara tradisional sebagai pengawet.

Menurut hasil penelitian Pianusa *dkk* (2015), penambahan ekstrak buah *Sonneratia alba* dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada ikan tongkol (*E. affinis*) yang direndam selama penyimpanan dingin sehingga peningkatan bakteri selama masa penyimpanan dapat dihambat. Kusumadewi (2014) menemukan bahwa ekstrak buah *Sonneratia alba* mengandung metabolit sekunder yaitu alkaloid, tanin dan flavonoid. Senyawa alkaloid, flavonoid dan tanin memiliki aktivitas sebagai antijamur. Senyawa alkaloid berperan sebagai antimikroba dengan merusak dinding sel mikroba. Sedangkan flavonoid dapat merusak permeabilitas dinding sel mikroba mampu menghambat pertumbuhan mikroba. Penelitian yang telah dilakukan oleh Sipayung *dkk* (2015), bahwa penambahan mangrove *Avicennia marina* pada penyimpanan dingin dapat menghambat oksidasi pada *fillet* ikan Nila Merah. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Iswadi *dkk* (2015), bahwa Ekstrak daun mangrove *Avicennia marina* efektif digunakan sebagai antibakteri dan pengawet alami Ikan Tongkol (*E. affinis*) segar.

Penelitian pendahuluan dilakukan dengan menentukan konsentrasi terbaik yaitu 5%, 7,5%, 10% simplisia dan perendaman selama 14 jam. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan, dapat disimpulkan bahwa ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang direndam dengan simplisia sebanyak 10% selama 14 jam memenuhi syarat sebagai ikan segar dibandingkan 5% dan 7,5%, sehingga simplisia yang akan digunakan pada penelitian utama yaitu 10%. Menurut Malangngi (2012), semakin banyak kandungan tanin maka semakin besar aktivitas antioksidannya karena tanin tersusun dari senyawa polifenol yang memiliki aktivitas penangkap radikal bebas.

Penelitian utama dilakukan untuk menentukan lama penyimpanan terbaik pada simplisia 10% dengan perlakuan yaitu 0 jam, 7 jam, 14 jam, 21 jam. Menurut Pratt dan Hudson (1990) senyawa antioksidan alami tumbuhan umumnya adalah senyawa fenolat atau polifenolat yang dapat berupa golongan flavonoid, turunan asam

sinamat, kumarin, tokoferol, dan asam-asam organik. *Sonneratia alba* mengandung senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri seperti: silitol, polyol, sukrosa, tannin, sterol, triterpenoid, mineral dan nukleotida, dan 24 jenis senyawa fitokimia yang terdiri dari 8 steroid, 9 triterpen, 3 flavonoid dan 4 turunan karboksil benzene (Varghese *dkk*, 2010 dalam Hamzah, 2013). Senyawa ini dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme sehingga mampu memperpanjang waktu awal pembusukan, mengurangi jumlah total bakteri dan mampu memperlambat kecepatan peningkatan pH pada ikan nila. Senyawa-senyawa tersebut merupakan rangkaian senyawa yang bisa mencegah perkembangan bakteri pembusuk disebut juga dengan antibakteri (Rozirwan, 2009 dalam Wibowo *dkk*, 2006).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh lama perendaman yang berbeda dalam ekstrak simplisia buah mangrove *Sonneratia alba* terhadap mutu kesegaran ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh lama perendaman ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dalam ekstrak simplisia buah mangrove *Sonneratia alba* terhadap mutu kesegaran ikan nila?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh lama perendaman yang berbeda dalam ekstrak simplisia buah mangrove *Sonneratia alba* terhadap mutu kesegaran ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

1.4 Manfaat Penelitian

Untuk memberikan informasi tentang pemanfaatan buah mangrove *Sonneratia alba* sebagai pengawetan ikan serta memberikan informasi ilmiah tentang pengaruh lama perendaman yang berbeda dalam ekstrak simplisia buah mangrove *Sonneratia alba* terhadap mutu kesegaran ikan nila (*Oreochromis niloticus*).