

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produk perikanan terutama ikan segar merupakan suatu produk yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia dan dunia. Terhitung pada tahun 2019, angka konsumsi ikan di Indonesia mencapai 55.95 kg per kapita dan pada tahun 2020 mengalami kenaikan hingga angka 56.39 kg/kapita serta ditargetkan untuk mencapai angka 62.5 kg/kapita pada tahun 2024 (KKP, 2020). Ikan banyak dikonsumsi karena tingginya kandungan gizi pada dagingnya seperti protein, lemak dengan asam lemak omega-3, dan vitamin.

Namun, tingginya kandungan gizi dan kadar air menyebabkan ikan rentan mengalami kerusakan yang salah satunya disebabkan oleh pertumbuhan mikroba. Mikroba yang tumbuh pada ikan menyebabkan ikan mengalami kemunduran mutu hingga tidak layak untuk dikonsumsi.

Oleh karena itu, dibutuhkan metode untuk meningkatkan masa simpan ikan dengan menghambat pertumbuhan mikroba. Salah satunya adalah pendinginan yang memungkinkan untuk menghambat pertumbuhan mikroba serta menghambat kerusakan pada ikan dan memperpanjang masa simpannya. Menurut Perdana *et al* (2019), penyimpanan suhu dingin mempertahankan sifat asli ikan segar dengan

menghambat aktivitas mikroba yang tumbuh optimal pada suhu 26°C hingga 30°C atau suhu ruang (Hidayah *et al.*, 2015) dan menghambat kerusakan enzimatik. Akan tetapi, penyimpanan suhu rendah masih memiliki masa simpan yang terbatas dan relatif singkat. Maka, perlu adanya pengembangan perlakuan untuk mengatasi masalah penyebab kerusakan daging lebih lanjut seperti pemanfaatan komponen bioaktif alami dari tanaman domestik seperti daun gedi sehingga umur simpan ikan menjadi lebih panjang (Perdana *et al.*, 2019).

Daun gedi (*Abelmoschus manihot* L.) merupakan salah satu tanaman yang sering dikonsumsi sebagai sayuran. Daun gedi banyak digunakan sebagai pelengkap *tinutuan* (bubur Manado) dan merupakan tanaman yang kerap digunakan sebagai obat-obatan seperti obat ginjal, maag, dan penurun kolesterol darah. Daun gedi mengandung sejumlah senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid yang memiliki berbagai fungsi untuk Kesehatan (Zamrul *et al.*, 2019).

Senyawa aktif dalam tanaman gedi, juga dapat dimanfaatkan sebagai zat antimikroba. Pada penelitian sebelumnya oleh Zamrul *et al.* (2019) dan Sekeon *et al.* (2018), ekstrak etanol daun gedi terbukti dapat menghambat mikroba seperti *S. aureus* dan *E. coli* pada konsentrasi minimal 0.625mg/mL serta *Streptococcus mutans* pada konsentrasi 6.25%. Sedangkan penelitian oleh Mandey *et al.* (2014), membuktikan bahwa daun gedi dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhimurium* lebih baik dibandingkan dengan amoxicillin.

Menurut SNI 01-2729.1-2006 tentang persyaratan mutu dan keamanan pangan ikan, bakteri *E. coli* dan *Salmonella* merupakan indikator mutu bahan pangan ikan,

dimana *E. coli* harus berada dibawah angka 2 APM dan tidak boleh terdapat *Salmonella* pada ikan (Diniari *et al.*, 2015). Sehingga, untuk melihat kemampuan antimikroba ekstrak daun gedi terhadap bakteri pembusuk dan kontaminan ikan, digunakan *E coli* dan *Salmonella* sebagai kultur target antimikroba.

Daun gedi juga memiliki kemampuan antiinflamasi, larvasida, antiviral terhadap virus HBV, dan efek neuroprotektif (Todarwal *et al.*, 2011). Berdasarkan kemampuan tersebut, daun gedi berpotensi menjadi zat antimikroba penghambat pertumbuhan bakteri dan mikroorganisme lain dan dapat digunakan untuk mencegah kerusakan pada bahan pangan akibat aktivitas bakteri, serta dapat membawa manfaat yang baik bagi kesehatan konsumen.

1.2 Rumusan Masalah

Produk ikan merupakan produk yang rentan terhadap kerusakan. Salah satu penyebab kerusakan pada ikan adalah mikroba yang terdiri atas mikroflora ikan dan patogen kontaminan. Hal ini membuat ikan dan produknya memiliki masa simpan yang cenderung sebentar dan cepat mengalami kemunduran mutu hingga pembusukan (Apriani *et al.*, 2017; Perdana *et al.*, 2019).

Daun gedi merupakan tanaman yang banyak ditemui di daerah Indonesia timur dan dikonsumsi sebagai sayuran dan obat. Daun gedi memiliki kemampuan antimikroba, antiinflamasi, larvasida, antiviral, dan efek neuroprotektif. Namun, tidak banyak dimanfaatkan karena kurangnya pengetahuan masyarakat.

Pada penelitian sebelumnya, aktivitas antimikroba daun gedi didapatkan dengan pelarut yang bersifat polar dan belum banyak dilakukan ekstraksi dengan pelarut lain sebagai zat antimikroba. Karena itu, pada penelitian ini dilakukan pengujian antimikroba daun gedi yang diekstraksi dengan pelarut berbeda terhadap bakteri yang menjadi indikator mutu produk ikan yaitu *E. coli* dan *Salmonella* untuk menentukan ekstrak dengan pelarut dan konsentrasi terbaik untuk menghambat mikroba. Selain itu, dilakukan juga pengujian aplikasi ekstrak terbaik sebagai pengawet *fillet* ikan untuk melihat efektivitas ekstrak dalam menghambat kerusakan yang ditandai oleh peningkatan total bakteri dan nilai TVBN. Pada penelitian ini juga dilakukan uji total flavonoid dan fenolik sebagai perbandingan ekstraksi dengan kedua pelarut dan identifikasi senyawa aktif antibakteri dengan GC-MS pada ekstrak terbaik yang diaplikasikan pada *fillet* ikan.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah menguji potensi zat antimikroba daun gedi pada *fillet* ikan air tawar dalam menghambat pertumbuhan mikroba

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini antara lain:

1. Menentukan ekstrak dengan jenis pelarut dan konsentrasi terbaik untuk menghambat pertumbuhan bakteri kontaminan ikan seperti *E. coli* dan *Salmonella*;

2. Menentukan efektivitas ekstrak dengan pelarut dan konsentrasi terbaik dalam menghambat peningkatan nilai TVBN pada *fillet* ikan;
3. Menentukan efektivitas ekstrak dengan pelarut dan konsentrasi terbaik dalam menghambat pertumbuhan bakteri pada *fillet* ikan; serta
4. Menentukan komponen aktif ekstrak dengan pengujian GC-MS.

