

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daging ayam segar memiliki kandungan protein dan kadar air yang cukup tinggi, sehingga pada suhu ruang kondisi ini menyebabkan adanya pertumbuhan bakteri patogen maupun bakteri pembusuk (Kusumaningrum *et al.*, 2013). Daging ayam tersebut menjadi mudah rusak akibat aktivitas mikroba, sehingga dibutuhkan bahan pengawet untuk memperpanjang masa simpan dan menjamin mutu dari daging ayam (Broto, 2003).

Pengawet sintesis banyak digunakan, tetapi cara penggunaan yang tidak tepat dapat mengganggu kesehatan. Pengawet yang masih sering digunakan namun dilarang penggunaannya antara lain formalin, asam borat, asam salisilat, kalium klorat dan lain-lain (Usmiati, 2010). Penggunaan pengawet sintesis dalam waktu lama akan menyebabkan kanker, sehingga pengawet alami yang berasal dari tumbuhan lebih disarankan (Kusumaningrum, 2013).

Minyak atsiri dari berbagai jenis tumbuhan memiliki aktivitas biologis sebagai antibakteri dan antijamur sehingga dapat digunakan sebagai bahan pengawet daging ayam dan sebagai antibiotik alami (Pino *et al.*, 2004). Metabolit sekunder yang terkandung pada tanaman jahe gajah (*Zingiber officinale* Rosce) merupakan salah satu contoh yang dapat digunakan sebagai bahan pengawet alami pada daging ayam (Nursal *et al.*, 2006). Salah satu olahan jahe yang sangat bermanfaat adalah minyak atsiri jahe (Djafar *et al.*, 2010). Kandungan minyak atsiri pada tanaman jahe merupakan golongan senyawa metabolit sekunder bioaktif yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba patogen dan mikroba perusak daging ayam (Purwani, 2008). Minyak atsiri jahe merah memiliki aktifitas antibakteri pada bakteri patogen dan perusak daging ayam dengan nilai zona hambat rata-rata 7,17-10,33 mm pada nilai MIC 2,65-3,97 mg/mL dan nilai MBC 3,10-5,29 mg/mL, senyawa yang berperan adalah trimetil-

heptadien-ol yang termasuk dalam golongan monoterpen teroksidasi (Rialita *et al.*, 2015).

Tanaman lain yang memiliki potensi sebagai pengawet alami pada daging ayam yaitu serai (*Cymbopogon citratus*). Minyak esensial serai mempunyai MIC 31,25 µg/mL dan 125 µg/mL terhadap bakteri *B. subtilis* and *S. aureus* serta terhadap bakteri *S. typhimurium*, *V. cholera* dan terhadap *E. coli* yang memiliki MIC lumayan tinggi yaitu 1000 µg/mL, hasil ini menunjukkan bahwa minyak atsiri dari serai memiliki aktivitas penghambatan kuat terhadap bakteri tersebut (Nuritasari *et al.*, 2016).

Hingga saat ini penggunaan minyak atsiri rempah-rempah sebagai pengawet pangan masih sangat terbatas karena fungsi awalnya sebagai pemberi citarasa, yang hanya digunakan pada konsentrasi yang rendah. Jika akan digunakan sebagai pengawet maka konsentrasinya harus ditingkatkan untuk mendapatkan pengaruh antimikroba yang sama pada bahan pangan, sehingga ketika akan diaplikasikan umumnya akan mempengaruhi rasa, aroma dan tingkat penerimaan sensori (Lv *et al.*, 2011). Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengombinasikan penggunaan minyak atsiri. Kombinasi berbagai komponen minyak atsiri yang bersifat lemah atau sedang dapat menghasilkan efek yang sinergis atau saling menguatkan (Rasooli, 2007).

Beberapa peneliti telah mengkaji adanya sifat sinergis jika minyak atsiri rempah dikombinasikan dengan minyak atsiri lain, atau dengan antimikroba lain untuk menurunkan dosis efektif minimumnya. Seperti dilaporkan (Goni *et al.*, 2009) yaitu kombinasi minyak atsiri kayumanis dan cengkeh (rasio 1:1 v/v) menunjukkan sifat sinergis dalam menghambat *E. coli*, *B. cereus* dan *Listeria monocytogenes*. (Turgis *et al.*, 2012) melaporkan kombinasi minyak atsiri *oregano* dan *nisin* (rasio 1:1 v/v) menunjukkan efek sinergis menghambat pertumbuhan *L.monocytogenes*, juga kombinasi *thyme* dan *nisin* (rasio 1:1 v/v) menunjukkan efek sinergis terhadap *S. typhimurium*. Dengan uraian diatas sangat menarik untuk melakukan penelitian tentang identifikasi komponen kimia dan aktivitas penghambatan pertumbuhan bakteri patogen dan

bakteri perusak makanan pada daging ayam dari kombinasi minyak atsiri jahe gajah dan minyak atsiri serai.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Komponen kimia apa saja yang terdapat di dalam minyak atsiri jahe gajah dan minyak atsiri serai?
2. Bagaimanakah perbandingan potensi kombinasi minyak atsiri jahe gajah dan serai sebagai bahan pengawet alami pada daging ayam berdasarkan aktivitasnya sebagai antibakteri dibandingkan penggunaan minyak atsiri secara tunggal?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui komponen kimia yang terdapat di dalam minyak atsiri jahe gajah dan minyak atsiri serai.
2. Mengetahui perbandingan potensi kombinasi minyak atsiri jahe gajah dan serai sebagai bahan pengawet alami pada daging ayam berdasarkan aktivitasnya sebagai antibakteri dibandingkan penggunaan minyak atsiri secara tunggal.

D. Manfaat penelitian

Manfaat yang dapat dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui komponen kimia yang terdapat pada minyak atsiri jahe gajah dan minyak atsiri serai.
2. Memberikan bukti-bukti ilmiah tentang potensi kombinasi minyak atsiri jahe gajah dan serai sebagai bahan pengawet alami pada daging ayam.
3. Mendapatkan pengawet makanan dari bahan alam yang efektif dan aman bagi kesehatan tubuh.