

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan infeksi pernapasan yang disebabkan oleh bakteri dan virus yang menyerang saluran pernapasan atas seperti pranasal sinus, rhinosinusitis, dan radang telinga bagian tengah yang dikarenakan oleh virus (Montanari *et al.*, 2010). Terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan seseorang menderita ISPA, yaitu kondisi kesehatan, lingkungan sekitar yang kurang baik, kurangnya pengetahuan dan rendahnya kemampuan keluarga dalam mencegah masalah kesehatan (Argina *et al.*, 2014). Bakteri yang biasa menyebabkan penyakit ISPA adalah *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus* (Paterson dan Kim, 2009; Yang *et al.*, 2011).

Gejala ISPA seperti demam, batuk, nyeri tenggorokan, pilek, dan sesak napas biasanya timbul tergolong cepat dengan durasi beberapa jam hingga beberapa hari (WHO, 2007). Apabila tidak segera ditangani maka akan menyebabkan kematian. Kasus ISPA di Indonesia pada tahun 2017 mengalami peningkatan mencapai 28% yaitu sebanyak 533.187 kasus dibandingkan tahun sebelumnya dan ISPA berada pada daftar 10 penyakit terbanyak di rumah sakit dan pusat Kesehatan lainnya (Harahap *et al.*, 2019). Di Indonesia, seperti yang dipaparkan oleh Tim Riskesdas (2018), masyarakat yang terserang penyakit ISPA apabila dilihat dari

masing-masing provinsi di seluruh Indonesia pada tahun 2018 memiliki persentase prevalensi kurang dari 2,5% hingga 15%.

Pengobatan penyakit ISPA dengan menggunakan antibiotik dapat meningkatkan resistensi bakteri dari penyebab penyakit ISPA yang berada di dalam tubuh sehingga bakteri akan sulit untuk dibunuh. Pencegahan penyakit ISPA lebih baik dilakukan sebelum terinfeksi, terdapat beberapa cara dalam mencegah terinfeksi bakteri ISPA salah satunya adalah dengan menggunakan bagian tanaman yang memiliki senyawa antimikroba yang cukup kuat untuk mencegah tumbuhnya bakteri penyebab ISPA. Tanaman yang dapat digunakan untuk mencegah tumbuhnya bakteri penyebab ISPA adalah daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn) yang biasanya pada tumbuhan jambu biji hanya dikonsumsi buahnya saja. Ekstrak daun jambu biji dapat digunakan untuk menghambat bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dengan MIC 25mg/ml dan MBC 50mg/ml (Abubakar, 2009) serta pada *Staphylococcus aureus* dengan MIC 125µg/ml dan MBC 250 µg/ml (Sanches *et al.*, 2005).

Daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn.) memiliki kandungan tannin sebanyak 9-12% dimana tanin dapat menyebabkan rasa sepat (Fратиwi, 2015). Rasa sepat dapat menurunkan kesukaan panelis sehingga diperlukan penambahan rasa lainnya yang dapat mengurangi rasa sepat dari daun jambu biji, seperti penambahan kayu manis (*Cinnamomum burmannii*). Ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn.) dan kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) ditambahkan pada permen jeli dikarenakan konsumen permen jeli mencakup semua golongan usia. Selain itu, permen jeli disukai karena memiliki rasa manis, tekstur yang unik, pengolahan yang

bervariasi seperti penggunaan bahan baku, tambahan rasa, warna, dan bentuk yang menarik (Rahmawati dan Adi, 2016).

1.2 Rumusan Masalah

Ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn.) dapat digunakan sebagai penghambat pertumbuhan beberapa bakteri Gram positif dan Gram negatif termasuk *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* dengan beberapa metode ekstraksi seperti ekstraksi bertingkat yang menggunakan beberapa jenis pelarut dan ekstraksi dengan satu jenis pelarut berupa methanol, etanol, kloroform, air (Abdallah dan Ahmed, 2018; Shinde *et al.*, 2018; Zuhaira *et al.*, 2018).

Aplikasi ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn.) dalam pembuatan permen jeli untuk menghambat pertumbuhan bakteri penyebab batuk dengan jenis pelarut terbaik dengan aktivitas antibakteri terbaik masih belum ditemukan. Dalam memperbaiki rasa asli dari daun jambu biji, akan dilakukan penambahan kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) yang diharapkan dapat meningkatkan sifat organoleptik seperti rasa, aroma, warna, dan tekstur dari permen jeli yang dihasilkan. Pada penelitian Marfungah *et al.* (2019), penambahan kayu manis sebanyak 0,1% disukai oleh panelis dalam hal aroma, rasa, dan tekstur serta agak disukai panelis pada parameter warna. Berdasarkan penelitian tersebut, diharapkan penambahan konsentrasi kayu manis dengan konsentrasi terbaik pada pembuatan permen jeli yang diberi penambahan ekstrak daun jambu biji dapat meningkatkan tingkat kesukaan dari panelis.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan khusus.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn.) dengan penambahan kayu manis dalam pembuatan permen jeli terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* yang merupakan bakteri penyebab batuk.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jenis pelarut terbaik dalam ekstraksi bertingkat daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn.) untuk menghambat aktivitas bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*.
2. Menentukan konsentrasi ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn.) untuk menghambat aktivitas bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*.
3. Menentukan konsentrasi kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dalam pembuatan permen jeli yang menghasilkan organoleptik terbaik.