

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam aktivitas sehari-hari, tangan kita sering bersentuhan dengan benda-benda disekitar kita ataupun dengan orang lain. Tangan merupakan jalur utama perpindahan mikroba dan infeksi terhadap manusia (Mondal dan Kolhapure, 2004). *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* adalah contoh bakteri yang dapat menyebabkan infeksi pada manusia. *Staphylococcus aureus* adalah organisme yang biasanya terdapat diberbagai bagian tubuh manusia, termasuk hidung, tenggorokan, kulit, dan karenanya mudah memasuki makanan. Bakteri *Escherichia coli* adalah mikrobiota normal saluran pencernaan, dapat menyebabkan *gastroenteritis* pada manusia dan hewan. Bakteri ini dipindah sebarakan dengan kegiatan tangan ke mulut atau pemindahan pasif lewat makanan atau minuman (Pelczar dan Chan, 2012).

Kebersihan tangan merupakan salah satu yang paling penting dalam mencegah timbulnya suatu penyakit yang ditimbulkan oleh mikroorganisme (Vyaz, Patgiri, dan Prajapati, 2011). Salah satu cara yang biasa digunakan untuk menjaga kebersihan tangan adalah mencuci tangan. Namun kita tidak selalu memiliki akses terhadap sabun dan air. Sebagai alternatif kita dapat menggunakan *hand sanitizer*. *Hand sanitizer* adalah produk pembersih tangan yang mengandung zat antiseptik yang digunakan untuk mencuci tangan tanpa harus membilasnya dengan air (Depkes RI, 2008). Penggunaannya lebih efektif membunuh flora residen dan flora transien daripada mencuci tangan dengan sabun biasa dan air (Depkes RI, 2008). Menurut *food and drug administration* (FDA) *hand sanitizer* dapat menghilangkan kuman kurang dari 30 detik. (Depkes RI, 2008).

Produk *hand sanitizer* biasanya berbasis alkohol, dengan etanol atau isopropanol sebagai unsur aktifnya. Dengan konsentrasi antara 60-95% (Boyce dan pittet, 2002). Aktivitas antimikroba alkohol dikaitkan dengan kemampuan mereka untuk mendenaturasi protein. Konsentrasi 60-95% paling efektif. Konsentrasi yang lebih tinggi kurang efektif karena air dibutuhkan untuk

denaturasi protein (Centers for Disease Control dan Prevention, 2002). Alkohol banyak digunakan sebagai antiseptik atau desinfektan untuk disinfeksi permukaan dan kulit yang bersih, tetapi tidak untuk luka. Alkohol sebagai desinfektan mempunyai aktivitas bakterisidal, bekerja terhadap berbagai jenis bakteri, tetapi tidak terhadap virus dan jamur. Akan tetapi karena merupakan pelarut organik maka alkohol dapat melarutkan lapisan lemak dan sebum pada kulit, dimana lapisan tersebut berfungsi sebagai pelindung terhadap infeksi mikroorganisme (Dryer, Gerenraich dan Wadhams, 1998). Kelemahan lain dari alkohol adalah mudah terbakar dan pada pemakaian berulang menyebabkan iritasi dan kekeringan pada kulit (Dyer *et al.*, 1998).

Oleh karena itu diperlukan bahan herbal yang dapat digunakan sebagai unsur aktif *hand sanitizer*. Salah satunya adalah daun salam. Daun salam digunakan terutama sebagai rempah pengharum masakan di sejumlah negeri di Asia Tenggara, baik untuk masakan daging, ikan, sayur mayur, maupun nasi. Daun ini dicampurkan dalam keadaan utuh, kering atau segar, dan turut dimasak hingga makanan tersebut matang. Rempah ini memberikan aroma herbal yang khas namun tidak keras (De Guzman dan Siemonsma, 1999).

Daun salam tidak hanya digunakan sebagai bumbu dapur, namun daun salam juga dapat dijadikan bahan obat tradisional baik itu berupa daun segar maupun daun yang telah dikeringkan (*simplisia*). Daun salam dapat digunakan sebagai terapi kesehatan secara tradisional dengan cara mengkonsumsi air rebusan (*infusa*) daun salam. Adapun terapi kesehatan secara tradisional dengan air rebusan (*infusa*) daun salam diperuntukkan untuk mengobati diare, hipertensi, diabetes melitus, sakit gigi, penurunan kadar kolesterol dan penurunan kadar asam urat (Utami dan Puspaningtyas, 2013).

Kandungan kimia tanaman salam di antaranya minyak atsiri (0,05%) yang terdiri dari sitral dan eugenol (Sumono dan Wulan, 2008), serta mengandung tanin tidak kurang dari 21,7% dan flavonoid dengan fluoretin dan kuersitrin sebagai golongan utama (BPOM 2004). Dalimarta (2000), menambahkan bahwa daun salam juga mengandung saponin. Senyawa-senyawa tersebut diketahui memiliki daya antibakteri.

Minyak atsiri juga berperan sebagai antibakteri dengan cara mengganggu enzim yang membantu pembentukan energi sehingga memperlambat pertumbuhan sel. Minyak atsiri dalam jumlah banyak dapat juga mendenaturasi protein (Nazzaro, Fratianni, De Martino, Coppola dan De Feo, 2013). Tannin dapat mengganggu permeabilitas membran sel bakteri dan memiliki kemampuan mencegah koagulasi plasma pada *Staphylococcus aureus* (Akiyama, Fujii, Yamasaki, Oono dan Iwatsuki, 2001). Flavonoid adalah golongan terbesar dari senyawa fenol. Senyawa fenol memiliki kemampuan antibakteri dengan cara mendenaturasi protein yang menyebabkan terjadinya kerusakan permeabilitas dinding sel bakteri (Cushnie dan Lamb, 2011). Menurut Cavalieri, Rankin, Harbeck, Sautter, McCarter, Sharp, Ortez, dan Spiegel (2005), Senyawa ini berdifusi melalui membran luar dan dinding sel yang rentan, lalu mengikat membran sitoplasma mengganggu dan mengurangi kestabilannya. Hal ini menyebabkan sitoplasma bocor keluar dari sel yang menyebabkan kematian sel. Agen antimikroba yang mengganggu membran sitoplasma bersifat bakterisida.

Beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa ekstrak daun salam memiliki daya antibakteri yaitu, Yulianti (2012) menyatakan bahwa ekstrak daun salam memiliki daya hambat yang baik terhadap pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus epidermidis*, *Shigella dysenteriae*, *Streptococcus mutans*, *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Salmonella typhi* dan jamur *Candida albicans*; Wibowo (2013) menyatakan bahwa Ekstrak daun salam memiliki daya antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus mutans* penyebab karies gigi; Pakadang (2015) menyatakan ekstrak daun salam memiliki daya hambat terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*; dan Evendi (2017) menyatakan bahwa ekstrak daun salam memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan *Salmonella typhi* dan *Escherichia coli*.

Berdasarkan penelitian Sari (2012) tentang uji daya antibakteri ekstrak daun salam *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* pada konsentrasi 10 % hingga konsentrasi 20% sudah mampu menghasilkan daya hambat 9-22 mm. Oleh karena itu konsentrasi ekstrak daun salam yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%.

Untuk mengoptimalkan pemanfaatan daun salam dalam pembuatan *Hand sanitizer* sehingga penulis melakukan penelitian tentang “**Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) Terhadap Karakteristik Produk *Hand Sanitizer*.**”

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak daun salam terhadap karakteristik *hand sanitizer* yang dihasilkan.
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak daun salam yang tertinggi daya hambatnya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli*.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dalam ilmu pengetahuan, terutama dalam pembuatan *hand sanitizer* dengan bahan aktif tanaman.
2. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan alternatif cara menjaga kebersihan tangan masyarakat dengan praktis dan efektif menggunakan sediaan *hand sanitizer* ekstrak daun salam.

1.4 Hipotesa Penelitian

- H₀: Perbedaan konsentrasi ekstrak daun salam tidak berpengaruh terhadap karakteristik *hand sanitizer* yang dihasilkan.
- H₁: Perbedaan konsentrasi ekstrak daun salam berpengaruh terhadap karakteristik *Hand sanitizer* yang dihasilkan.