

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Setiap orang berhak atas kesehatan, sebab kesehatan merupakan unsur kesejahteraan hidup manusia. Dengan sehat manusia dapat meningkatkan derajat kehidupannya di masyarakat. Salah satu cara meningkatkan derajat kesehatan bagi masyarakat yaitu diselenggarakan upaya kesehatan yang terpadu dan menyeluruh dalam bentuk upaya kesehatan perseorangan dan upaya kesehatan masyarakat. Upaya kesehatan menurut Undang-Undang Nomor 36 tahun 2009 tentang Kesehatan adalah setiap kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dalam bentuk pencegahan penyakit, peningkatan kesehatan, pengobatan penyakit, dan pemulihan kesehatan oleh pemerintah dan/atau masyarakat. Menjaga kesehatan tubuh dan memelihara kebersihan tangan merupakan hal yang sangat penting. Tangan merupakan media yang sangat mudah untuk penyebaran penyakit dan infeksi pada manusia karena tangan sangat sering melakukan kontak dengan lingkungan, serta kontak dengan area mata, hidung maupun mulut yang sangat rentan untuk jalan infeksi bakteri (Windasari, 2016).

Menurut Costello *et al.* (2013), jumlah normal bakteri pada tangan yaitu sebesar 847 CFU/cm<sup>2</sup> pada telapak tangan dan 223 CFU/cm<sup>2</sup> pada

jari-jari tangan. Menurut hasil Riskesdas 2007, diare merupakan penyebab kematian nomor satu pada bayi (31,4%) dan pada balita (25,2%), sedangkan pada golongan semua umur merupakan penyebab kematian yang ke-empat (13,2%). Pada tahun 2012 angka kesakitan diare pada semua umur sebesar 214 per 1.000 penduduk dan angka kesakitan diare pada balita 900 per 1.000 penduduk (Kajian Morbiditas Diare 2012). Menurut Riskesdas 2013, insiden diare berdasarkan gejala sebesar 3,5% (kisaran provinsi 1,6%-6,3%) dan insiden diare pada balita sebesar 6,7% (kisaran provinsi 3,3%-10,2%). Sedangkan *period prevalence* diare (>2 minggu-1 bulan terakhir sebelum wawancara) berdasarkan gejala sebesar 7%. Pada tahun 2013 terjadi 8 KLB yang tersebar di 6 Propinsi, 8 kabupaten dengan jumlah penderita 646 orang dengan kematian 7 orang (CFR 1,08%). Sedangkan pada tahun 2014 terjadi 6 KLB Diare yang tersebar di 5 propinsi, 6 kabupaten/kota, dengan jumlah penderita 2.549 orang dengan kematian 29 orang (CFR 1,14%) (Kemenkes, 2015).

Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) merupakan perilaku sehat yang telah terbukti secara ilmiah dapat mencegah penyebaran penyakit menular seperti diare, kecacingan, Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA), flu burung, penularan influenza, dan penyakit menular lainnya. Banyak pihak yang telah memperkenalkan perilaku ini sebagai intervensi kesehatan yang sangat mudah, sederhana dan dapat dilakukan oleh mayoritas masyarakat Indonesia termasuk anak usia sekolah (Dinkes Provinsi Bali, 2015).

Menurut data dari survey Baseline yang dilakukan oleh *Environmental Services Program* (ESP-USAID) pada tahun 2006 menunjukkan bahwa perilaku CTPS pada waktu-waktu kritis sangat rendah yaitu sebelum makan 14,3%, sesudah buang air besar 11,7%, setelah menceboki bayi 8,9%, sebelum menyuapi anak 7,4%, dan sebelum menyiapkan makanan 6%. Rendahnya perilaku cuci tangan pakai sabun dan tingginya efektivitas perilaku cuci tangan pakai sabun dalam mencegah penularan penyakit, maka penting sekali untuk melakukan upaya peningkatan cuci tangan pakai sabun termasuk perilaku cuci tangan pada anak sekolah di lingkungan sekolah (Dinkes Provinsi Bali, 2015). Perubahan perilaku sederhana seperti mencuci tangan dengan sabun, yang menurut penelitian dapat mengurangi angka kematian yang terkait dengan penyakit diare hingga hampir 50 persen (Kemenkes, 2014).

Seiring dengan perkembangan zaman dan meningkatnya kesibukan masyarakat, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong munculnya produk-produk yang praktis dan ekonomis untuk membersihkan tangan tanpa air sama fungsinya dengan mencuci tangan pakai sabun. Produk tersebut dinamakan *hand sanitizer* atau pembersih tangan antiseptik yang mengandung alkohol dan triklosan (Radji, Maksam & Suryadi, 2007). Penggunaan *hand sanitizer* dari bahan kimia ternyata memiliki dampak yang cukup besar terhadap kesehatan. Selain mudah terbakar, *hand sanitizer* berbahan alkohol juga dapat meningkatkan risiko infeksi virus pemicu radang saluran pencernaan (Cahyani, 2014).

Oleh karena itu perlu dikembangkan produk *hand sanitizer* berbahan alami dan aman digunakan oleh masyarakat. Pelepah daun pisang kepok dan perasan jeruk lemon merupakan salah satu tumbuh-tumbuhan yang banyak dijumpai di tengah-tengah masyarakat karena jumlahnya yang banyak sehingga ekonomis jika digunakan sebagai bahan-bahan pembuatan *hand sanitizer*.

Tanaman pisang adalah tanaman yang banyak ditemui di tengah masyarakat karena sifatnya yang mudah tumbuh serta tidak memerlukan perlakuan khusus dalam budidayanya. Menurut penelitian Ariningsih *et al.*, (2014), pelepah pisang mengandung saponin dan tanin yang merupakan zat antiseptik alami yang dapat digunakan sebagai *hand sanitizer*. Dalam 1 kg pelepah pisang menghasilkan 930 ml air yang mengandung 4,6 - 5 gram tanin, sedang dalam 100 ml *hand sanitizer* zat tanin efektif membunuh kuman dengan takaran 0,01 ml. Sedangkan penelitian Priosoeryanto *et al.*, (2006) dalam (Fadhilah, 2017), pelepah daun pisang mengandung beberapa fitokimia yang berperan sebagai antibakteri yaitu saponin dalam jumlah banyak, flavonoid dan tanin.

Jeruk Lemon (*Citrus Limon (L.) Burm. f.*) merupakan salah satu jenis citrus yang buahnya biasa dipakai sebagai penyegar dan penyedap. Selain itu, buah lemon mempunyai banyak manfaat dalam bidang kesehatan salah satunya sebagai antibakteri alami. Berdasarkan penelitian Nurlaely (2016), asam sitrat yang terkandung dalam air perasan jeruk lemon memiliki daya sebagai antibakteri. Penelitian yang dilakukan Bm,

Mshelia *et al.* (2018) menyebutkan bahwa perasan jeruk lemon memiliki aktivitas antibakteri dalam melawan *Streptococcus pneumoniae* dan *Streptococcus pyogenes*.

Pada penelitian Fadhilah (2017), menunjukkan bahwa perbandingan ekstrak pelepah pisang dengan aquades yang digunakan dalam formula *hand sanitizer* alami adalah 1:10 atau 10 ml ekstrak pelepah pisang dan 100 ml aquades steril. Pada penelitian Sari (2017), menunjukkan efektivitas campuran cairan bonggol pisang kepok dan jeruk nipis sebagai *hand sanitizer* alami dilakukan dengan perbandingan larutan 1:2, 1:1, 2:1. Dari ketiga perbandingan larutan campuran cairan bonggol pisang dan jeruk nipis dengan perbandingan 2:1 (6,7 ml : 3,3 ml) mempunyai daya antiseptik sebagai *hand sanitizer* yang paling efektif.

Uji pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 15 Februari 2018 di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta pada salah satu responden untuk mengetahui daya hambat bakteri pada cairan pelepah daun pisang kepok dan jeruk lemon untuk mengetahui konsentrasi terendah masing-masing cairan sebagai antibakteri. Uji daya hambat menggunakan metode cakram dengan hasil zona bening disekitar kertas cakram (putih) yang dianggap sebagai zona daya hambat bakteri. Konsentrasi terendah cairan jeruk lemon yang membentuk zona daya hambat bakteri adalah konsentrasi 35%. Sedangkan cairan pelepah daun pisang kepok tidak membentuk zona daya hambat.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin meneliti efektivitas campuran cairan pelepah daun pisang kepok dan jeruk lemon sebagai *hand sanitizer* dalam menurunkan angka kuman tangan menggunakan perbandingan campuran cairan pelepah daun pisang kepok dan jeruk lemon, 0:2, 1:1, dan 2:0. Pemakaian *hand sanitizer* dapat membantu menurunkan jumlah angka kuman tangan sehingga dapat diketahui perbandingan campuran yang paling efektif dalam penggunaan *hand sanitizer*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka dirumuskan masalah penelitian "apakah ada pengaruh penurunan jumlah angka kuman tangan menggunakan *hand sanitizer* campuran cairan pelepah daun pisang kepok dan jeruk lemon?"

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui efektivitas penggunaan *hand sanitizer* dari campuran cairan pelepah daun pisang kepok dan jeruk lemon terhadap penurunan jumlah angka kuman tangan.

### **2. Tujuan Khusus**

a. Mengetahui jumlah angka kuman tangan sebelum dan sesudah menggunakan *hand sanitizer* campuran cairan pelepah daun pisang

- kepok dan perasan jeruk lemon dengan perbandingan campuran 0:2.
- b. Mengetahui jumlah angka kuman tangan sebelum dan sesudah menggunakan *hand sanitizer* campuran cairan pelepah daun pisang kepok dan perasan jeruk lemon dengan perbandingan campuran 1:1.
  - c. Mengetahui jumlah angka kuman tangan sebelum dan sesudah menggunakan *hand sanitizer* campuran cairan pelepah daun pisang kepok dan perasan jeruk lemon dengan perbandingan campuran 2:0.
  - d. Mengetahui perbandingan campuran cairan pelepah daun pisang kepok dan perasan jeruk lemon yang paling efektif dalam menurunkan jumlah angka kuman tangan.

#### **D. Ruang Lingkup**

##### 1. Lingkup Keilmuan

Lingkup keilmuan penelitian ini termasuk ke dalam ilmu kesehatan lingkungan dalam cakupan penyehatan tanah dan pengelolaan sampah dan penyehatan makanan dan minuman.

##### 2. Lingkup Materi

Materi penelitian ini tentang pemanfaatan pelepah daun pisang kepok dan perasan jeruk lemon sebagai *hand sanitizer* alami.

### 3. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah pelepah daun pisang kepok dan jeruk lemon.

### 4. Lokasi Penelitian

Lokasi pembuatan *hand sanitizer* dan pemeriksaan jumlah angka kuman tangan dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

### 5. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Januari – Mei 2018.

## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai tambahan keustakaan dalam mengembangkan ilmu kesehatan lingkungan khususnya bidang penyehatan tanah dan pengelolaan sampah dan penyehatan makanan dan minuman.

### 2. Bagi Masyarakat

Memberikan kemanfaatan bagi masyarakat dalam memanfaatkan tanaman pisang khususnya bagian pelepah daun dan perasan jeruk lemon sebagai *hand sanitizer*.

### 3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam melaksanakan penelitian serta dapat menerapkan langsung ilmu kesehatan lingkungan di masyarakat.

## F. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul efektivitas campuran cairan pelepah daun pisang kepok dan jeruk lemon sebagai *hand sanitizer* belum pernah ada, namun penelitian sejenis yang sudah pernah dilakukan baik itu di dalam atau di luar lingkup Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Kesehatan Lingkungan antara lain:

1. Penelitian oleh Sari (2017) dengan judul "Efektivitas Campuran Cairan Bonggol Pisang Kepok dan Jeruk Nipis sebagai *Hand Sanitizer* Alami". Hasil penelitian Sari menyebutkan bahwa ada perbedaan jumlah angka kuman tangan sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan campuran cairan bonggol pisang dan air jeruk nipis dengan perbandingan 1:2, 1:1, 2:1. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Sari yaitu penelitian Sari merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan memanfaatkan tanaman pisang pada bagian bonggol pisang. Sedangkan penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain penelitian *pre-test post test with kontrol group design* serta memanfaatkan tanaman pisang pada bagian pelepah daun pisang.

Persamaan penelitian ini yaitu pada variasi campuran dan memanfaatkan tanaman pisang.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Fadhilah (2017) yang berjudul "Potensi Pelepah Daun Pisang Kepok sebagai *Hand Sanitizer* Alami". Hasil penelitian Fadhilah menyebutkan bahwa ada perbedaan angka kuman tangan sebelum dan sesudah menggunakan *hand sanitizer* ekstrak pelepah daun pisang dengan variasi yaitu *hand sanitizer* A dengan jeda waktu 5 menit setelah penggunaan, *hand sanitizer* pelepah daun pisang dengan jeda waktu 3 menit setelah penggunaan, *hand sanitizer* pelepah daun pisang dengan jeda waktu 5 menit setelah penggunaan dan *hand sanitizer* A dengan jeda waktu 3 menit setelah penggunaan. Perbedaan penelitian Fadhilah dengan penelitian ini yaitu pada penelitian Fadhilah menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan variasi pada perlakuan yaitu jeda waktu penggunaan *hand sanitizer* selama 3 menit dan 5 menit setelah penggunaan *hand sanitizer*. Sedangkan pada penelitian ini, menggunakan desain penelitian *pre-test post test with kontrol group design* dengan variasi pada perbandingan larutan dari campuran cairan pelepah daun pisang kepok dan jeruk nipis. Persamaan penelitian ini yakni sama-sama menggunakan pelepah daun pisang kepok sebagai bahan *hand sanitizer* alami.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Desiyanto & Djannah (2013), dengan judul "Efektivitas Mencuci Tangan Menggunakan Cairan Pembersih Tangan Antiseptik (*Hand Sanitizer*) terhadap Jumlah Angka Kuman".

Hasil penelitian menyebutkan bahwa ada perbedaan jumlah angka kuman antara mencuci tangan menggunakan air mengalir, sabun, *hand sanitizer A*, *hand sanitizer B*, dan kelompok kontrol (tanpa mencuci tangan). Cairan *hand sanitizer* yang efektif terhadap penurunan jumlah angka kuman adalah *hand sanitizer B*. Perbedaan penelitian Desiyanto & Djannah dengan penelitian ini yaitu variabel bebas menggunakan air mengalir, sabun, *hand sanitizer A*, *hand sanitizer B* dan kelompok kontrol (tanpa mencuci tangan).

4. Penelitian yang dilakukan oleh Harsanti (2017), dengan judul "*Hand Sanitizer* Minyak Atsiri dari Kulit Jeruk". Hasil penelitian menyebutkan bahwa ada perbedaan angka kuman tangan sebelum dan sesudah menggunakan *hand sanitizer* ekstrak kulit jeruk manis dengan konsentrasi 30%, 40%, 50%. Perbedaan penelitian Harsanti dengan penelitian ini adalah variabel bebas menggunakan ekstrak kulit jeruk manis dengan variasi konsentrasi 30%, 40%, 50%.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Indriani, Yeni *et al.* (2015), dengan judul Uji Aktivitas Antibakteri Air Perasan Buah Jeruk Lemon (*Citruslimon (L.) Osbeck*) dan Madu Hutan terhadap *Propionibacterium Acne*. Hasil penelitian Indriani, Yeni *et al.* disimpulkan bahwa air perasan buah jeruk lemon memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium Acne* dengan konsentrasi hambat minimum (KHM) yang dimiliki air perasan buah jeruk lemon adalah 12,5% dengan diameter hambat sebesar 0,310 cm. Persamaan

pada penelitian Indriani, Yeni *et al.* dengan penelitian ini adalah menggunakan perasan buah jeruk lemon. Perbedaan penelitian Indriani, Yeni *et al.* dengan penelitian ini adalah variabel terikat menganalisa uji efektivitas terhadap bakteri *Propionibacterium Acne*.

6. Penelitian yang dilakukan Nurlaely (2016), dengan judul Uji Efektivitas Air Perasan Jeruk Lemon (*Citrus Limon (L.) Burm . f .)* terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. Hasil penelitian Nurlaely menunjukkan bahwa air perasan jeruk lemon (*Citrus limon (L.) Burm f.)* pada konsentrasi 20% menunjukkan konsentrasi hambat minimum dengan daya efektivitas sedang. Persamaan penelitian Nurlaely dengan penelitian ini yaitu air perasan jeruk lemon (*Citrus limon (L.) Burm f.)*. Perbedaan penelitian Nurlaely dengan penelitian ini adalah uji efektivitas terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, sedangkan penelitian ini tidak membedakan jenis bakteri tertentu.