

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan penyakit yang diakibatkan oleh mikroba-mikroba patogen yang bersifat dinamis. Sebagai makhluk hidup tentunya mikroba akan bertahan hidup dengan cara tumbuh dan berkembang biak pada suatu reservoir yang baru dengan metode berpindah ataupun menyebar. Mekanisme transmisi mikroba-mikroba patogen ke pejamu yang rentan bisa melalui beberapa metode, antara lain dengan metode langsung, semacam sentuhan, gigitan, bersin, batuk, bicara, sebaliknya transmisi dengan metode tidak langsung semacam memegang benda atau bahan yang terkontaminasi, konsumsi makanan ataupun minuman yang terkontaminasi.

Setiap hari di dalam kehidupan, manusia selalu menyentuh dan memegang suatu permukaan, baik itu permukaan badan, barang, maupun bahan, sehingga tangan terdapat banyak mikroorganisme, oleh sebab itu bisa dikatakan bahwa tangan ialah salah satu aspek yang sangat penting dalam penyebaran kuman serta virus yang bisa menimbulkan penyakit.

Kebersihan tangan yang kurang baik bisa mentransmisikan penyakit lewat kontak fisik baik secara langsung ataupun melalui rute *fecal-oral* sehingga bisa menimbulkan beberapa penyakit, seperti penyakit saluran pencernaan, diare, polio, pneumonia, dan lain-lain. Diare ialah penyakit yang keberadaannya masih

menjadi permasalahan kesehatan di dunia, termasuk di Indonesia (Wahyuni, 2017).

Kejadian Luar Biasa (KLB) Diare yang terjadi pada tahun 2017 tercatat sebanyak 21 kali yang tersebar di 12 provinsi serta 17 kabupaten/kota dengan jumlah pengidap 1725 orang serta kematian sebanyak 34 orang (CFR 1, 97%) (Kemenkes RI, 2018). Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi yang mempunyai kasus diare tertinggi ke-2 yaitu sebanyak 151.878 dengan prevalensi 7,6%, sedangkan di Surabaya menangani sejumlah 78.463 kasus hampir 50% dari total kasus diare di Provinsi Jawa Timur (Kemenkes RI, 2019).

Data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2013 dalam (Harsanti, 2017), menyatakan bahwa bakteri yang terdapat pada telapak tangan yaitu sebanyak 39.000 – 460.000 CFU/cm² bakteri yang berpotensi tinggi untuk menyebabkan penyakit infeksi menular seperti diare dan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) yang kemudian berkontribusi sebesar 3,5% dari total kematian di Indonesia. Sedangkan untuk jumlah normal bakteri pada telapak tangan yaitu sebesar 847 CFU/cm² dan 223 CFU/cm² pada jari-jari tangan.

Pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM), dalam rangka memperkuat upaya perilaku hidup bersih dan sehat, mencegah penyebaran penyakit berbasis lingkungan, meningkatkan kemampuan masyarakat, serta meningkatkan akses air minum dan sanitasi dasar, perlu menyelenggarakan Sanitasi Total Berbasis

Masyarakat. Sanitasi Total Berbasis Masyarakat berpedoman pada Pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat. Pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat yang dimaksud terdiri dari perilaku Stop Buang Air Besar Sembarangan, Cuci Tangan Pakai Sabun, Pengolahan Air Minum dan Makanan Rumah Tangga, Pengamanan Sampah Rumah Tangga, dan Pengamanan Limbah Cair Rumah Tangga.

Mencuci tangan dapat membunuh kuman serta bakteri dengan persentase yang cukup tinggi akan tetapi terdapat beberapa kendala yaitu terkadang kita tidak dapat menemukan air serta tidak tersedianya sabun. Kemudian muncul alternatif lain yang dapat digunakan yaitu dengan penggunaan antiseptik yang dinilai lebih praktis untuk membersihkan tangan. Antiseptik ini dikenal dengan sebutan *hand sanitizer* dengan kandungan alkohol minimal 62% yang didalamnya ditambahkan pelembab serta pelembut. Bahan aktif dari alkohol inilah yang diharapkan dapat membunuh bakteri, virus dan jamur (Thalib, 2020).

Penggunaan *hand sanitizer* berbahan dasar kimia seperti alkohol memiliki banyak dampak yang dapat mempengaruhi kesehatan. *Hand sanitizer* berbahan dasar alkohol dapat membuat kulit menjadi kering, menimbulkan iritasi pada kulit dan bisa meningkatkan risiko terkena infeksi virus pemicu radang saluran pencernaan. Oleh karena itu, kemudian muncul ide untuk memanfaatkan bahan alami buah nanas yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan *hand sanitizer* sehingga dapat meminimalisir risiko dari penggunaan bahan kimia alkohol. Oleh sebab itu, sekarang ini sudah banyak yang mencoba untuk

membuat *hand sanitizer* dari bahan alami yang lebih aman untuk kulit. Salah satu bahan alami yang dapat digunakan yaitu buah nanas (*Ananas comosus* (L) Merr Var. *Queen*).

Buah nanas (*Ananas comosus* (L) Merr) adalah salah satu dari beberapa jenis buah-buahan tropis yang disukai dan banyak diminati oleh masyarakat lokal maupun internasional. Buah nanas memiliki rasa yang manis, selain itu buah ini juga mempunyai banyak manfaat yang baik bagi kesehatan tubuh manusia (Maisarah, 2014). Kandungan yang dimiliki buah nanas antara lain yaitu enzim bromelin dimana enzim ini dipercaya sebagai antibakteri, vitamin A dan C, fosfor, besi, kalium, kalsium, magnesium, natrium, dekstrosa, sukrosa (gula tebu) (Caesarita, 2011). Enzim Bromelin ialah unsur pokok yang terkandung di dalam nanas yang berguna serta penting dalam bidang makanan dan farmasi. Bromelin ini didapatkan dari tanaman buah nanas baik dari tangkainya, kulit, daun, buah, ataupun batang dalam jumlah yang berbeda-beda (Anggraini, 2012). Selain enzim bromelin daging buah nanas juga mengandung senyawa-senyawa yang berpotensi sebagai antibakteri yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, steroid/terpenoid dan tanin (Yusliana, 2019).

Berdasarkan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Pieter, Julius Daely, 2019) menunjukkan bahwa air perasan daging buah nanas dengan konsentrasi 25%, 50% dan 75% memiliki efektivitas sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Eschericia coli*. Pada penelitian (Laia, Heronimus C. G, 2019) juga menunjukkan bahwa air perasan daging buah nanas dengan konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% memiliki efektivitas

sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin mengetahui seberapa efektif penggunaan *hand sanitizer* sari buah nanas terhadap penurunan angka kuman telapak tangan dengan menggunakan konsentrasi 25%, 50% dan 75%.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah penelitian “Apakah *hand sanitizer* sari buah nanas dapat menurunkan angka kuman telapak tangan?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas penggunaan *hand sanitizer* sari buah nanas dalam menurunkan angka kuman telapak tangan.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui jumlah angka kuman telapak tangan sebelum dan setelah menggunakan *hand sanitizer* sari buah nanas dengan konsentrasi 25%.
- b. Untuk mengetahui jumlah angka kuman telapak tangan sebelum dan setelah menggunakan *hand sanitizer* sari buah nanas dengan konsentrasi 50%.

- c. Untuk mengetahui jumlah angka kuman telapak tangan sebelum dan setelah menggunakan *hand sanitizer* sari buah nenas dengan konsentrasi 75%.
- d. Untuk mengetahui konsentrasi *hand sanitizer* sari buah nenas yang efektif dalam menurunkan angka kuman telapak tangan.

D. Ruang Lingkup

1. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk dalam lingkup Ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya mata kuliah Penyehatan Makanan dan Minuman.

2. Lingkup Materi

Penelitian ini termasuk dalam materi tentang upaya penyehatan makanan minuman khususnya angka kuman telapak tangan dengan memanfaatkan buah nenas.

3. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah sari buah nenas.

4. Lokasi Penelitian

Lokasi pembuatan *hand sanitizer* dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Lokasi pengecekan angka kuman telapak tangan dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

5. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – April 2021.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti bagi berbagai pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung di dalam dunia kesehatan. Manfaat dalam penelitian ini antara lain :

1. Bagi ilmu pengetahuan

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dalam bidang penyehatan makanan dan minuman khususnya tentang upaya penurunan angka kuman telapak tangan.

2. Bagi masyarakat

Memberikan informasi mengenai cara pembuatan *hand sanitizer* dengan bahan alami sehingga dapat dijadikan alternatif bagi masyarakat dalam membersihkan tangan apabila tidak terdapat air dan sabun.

3. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan keterampilan tentang manfaat buah yang dapat digunakan sebagai antiseptik alami yang efektif dalam menurunkan angka kuman telapak tangan.

F. Keaslian Penelitian

Menurut peneliti, penelitian yang berjudul Efektivitas Penggunaan Sari Buah Nanas (*Ananas comosus* (L) Merr Var. *Queen*) sebagai Bahan

Alami *Hand Sanitizer* Terhadap Penurunan Angka Kuman Telapak Tangan masih belum pernah dilakukan, namun ada beberapa penelitian yang mendukung dari penelitian ini seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti, Tahun, Judul	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Rizki Amalia Putri, Tahun 2020, Pengaruh Pemakaian Perasan Akar Rumput Alang-Alang Sebagai <i>Hand Sanitizer</i> Terhadap Angka Kuman Tangan <i>Cleaning Service</i>	Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel terikatnya yaitu penurunan angka kuman tangan	Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada variabel bebasnya yaitu bahan alami yang digunakan untuk pembuatan <i>hand sanitizer</i> . Penelitian Rizki menggunakan perasan akar rumput alang-alang, sedangkan penelitian ini menggunakan sari buah nanas
2.	Suryani M.F. Situmeang, Tahun 2019, Efektivitas <i>Hand Sanitizer</i> Dalam Membunuh Kuman Di Tangan	Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel terikatnya yaitu penurunan angka kuman tangan	Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada variabel bebasnya. Penelitian Suryani menggunakan <i>hand sanitizer</i> yang dijual di supermarket, sedangkan penelitian ini menggunakan <i>hand sanitizer</i> alami sari buah nanas
3.	G Laia Heronimus, Tahun 2019, Uji Antibakteri Air Perasan Daging Buah Nanas (<i>Ananas comosus</i> (L) Merr) terhadap Bakteri <i>Staphylococcus</i>	Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel bebasnya yaitu menggunakan perasan daging buah nanas	Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada variabel terikatnya. Penelitian G Laia menguji daya hambat anti bakteri air perasan daging buah nanas terhadap

	<i>Aureus</i>		bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i> , sedangkan penelitian ini menguji efektivitas air perasan daging buah nanas sebagai <i>hand sanitizer</i> terhadap penurunan angka kuman telapak tangan
4.	Daely Pieter Julius, Tahun 2019, Uji Daya Hambat Anti Bakteri Air Perasan Daging Buah Nanas (<i>Ananas Comosus</i> (L) <i>Merr Var. Queen</i>) terhadap Bakteri <i>Eschericia Coli</i>	Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel bebasnya yaitu menggunakan perasan daging buah nanas	Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada variabel terikatnya. Penelitian Daely menguji daya hambat anti bakteri air perasan daging buah nanas terhadap bakteri <i>Eschericia Coli</i> , sedangkan penelitian ini menguji efektivitas air perasan daging buah nanas sebagai <i>hand sanitizer</i> terhadap penurunan angka kuman telapak tangan
5.	Agustin Cicaningsih, Tahun 2018, Komparasi Efektivitas <i>Hand Sanitizer</i> Alami “AC” dan Merk E terhadap Penurunan Angka Kuman pada Tangan Pekerja di Labkesmas Kabupaten Banyumas Tahun 2017	Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel terikatnya yaitu penurunan angka kuman tangan	Perbedaan dalam penelitian ini terletak pada variabel bebasnya yaitu bahan alami yang digunakan untuk pembuatan <i>hand sanitizer</i> . Penelitian Agustin menggunakan rebusan daun kemangi, lidah buaya dan pengharum, sedangkan penelitian ini menggunakan sari buah nanas, lidah buaya dan akuades