

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A Latar Belakang**

Rumah, pusat belanja, kantor, pabrik, dan laboratorium merupakan tempat manusia menghabiskan waktunya untuk beraktivitas (Auliasari dkk., 2021). Banyak studi menyebutkan bahwa kualitas udara dalam ruang sangat berpengaruh terhadap kesehatan manusia karena hampir 90% hidup manusia berada di dalam ruangan. Pencemaran udara yang terjadi dalam ruang di sebabkan oleh partikel debu, mikroorganisme bakteri, virus dan jamur yang sudah tersebar ke dalam ruang (Fithri dkk., 2016). Sumber pencemar udara sendiri di sebabkan oleh kegiatan yang dilakukan oleh manusia baik itu di dalam ataupun di luar ruangan, pencemaran tersebut dapat menyebabkan *Sick Building Syndrome* (SBS) beberapa gejala yang sering kali dilaporkan adalah sakit kepala, iritasi mata, hidung dan tenggorokan, lelah serta mual yang dialami. Sebagian besar gejala ini terjadi karena kualitas udara di dalam ruang yang buruk (Deni dkk, 2018). Adapun faktor yang mempengaruhi kualitas udara dalam ruangan yaitu konstruksi bangunan, conditioning (AC), bahan kimia dan mikrobiologi (Dewi dkk., 2022). Untuk mengatasi masalah ini diperlukannya desinfeksi pengaplikasian bahan kimia guna membantu menghambat dan membunuh angka kuman di udara, akan tetapi penggunaan bahan kimia yang terus menerus dan berulang-ulang dalam

jangka waktu yang cukup lama akan mengakibatkan terjadinya resistensi atau kekebalan pada kuman.

Oleh sebab itu, alternatif yang dapat digunakan adalah dengan mengganti menggunakan desinfektan alami yang lebih ramah akan lingkungan.

Jeruk peras (*citrus sinensis*) merupakan salah satu jenis jeruk (*citrus*) dalam keluarga *Rutaceae*. Kulit jeruk peras banyak memiliki manfaat yang terkandung di dalamnya sebagai antibakteri, anti-jamur, antikanker, antioksidan, agen pelindung fungsi hati dan jantung, anti-obesitas dan juga salah satu jenis jeruk yang sering di konsumsi oleh masyarakat. Proses konsumsi tersebut menyebabkan banyaknya sampah kulit jeruk peras (Khamdanatuz & Ikawati, 2023). Dalam Undang-undang RI No 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, sampah didefinisikan sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam berbentuk padat. Oleh karena itu sampah kulit jeruk peras ini dapat di tanggulangi secara efektif dengan menggunakan metode pengolahan sampah dan ini dapat di realisasikan dalam pembuatan *eco enzyme*.

*Eco enzyme* merupakan ekstrak cairan hasil fermentasi dari sisa sayuran, buah-buahan, dan substrat gula aren atau molase (Rahayu Mariati dkk., 2021). Cairan *eco enzyme* dihasilkan dari proses fermentasi selama 3 bulan dengan bahan sederhana seperti gula merah, sampah kulit jeruk peras, air dengan menggunakan perbandingan 1:3:10 atau 100g gula merah, 300g kulit jeruk peras, dan 1000ml air (Nazim & Meera, 2015).

Berdasarkan hal ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengujian pH, Argonoleptik, dan Efektivitas *eco enzyme* dari kulit jeruk peras terhadap angka kuman di udara.

## **B Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah *eco enzyme* dari kulit jeruk peras efektif terhadap angka kuman di udara?

## **C Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup dari penelitian ini adalah *eco enzyme* kulit jeruk peras yang di hasilkan melalui proses fermentasi selama tiga bulan. Setelah itu, *eco enzyme* di buat dengan konsentrasi berbeda-beda yang nantinya akan diamati terhadap pertumbuhan angka kuman di udara.

## **D Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui nilai pH, Argonoleptik, dan Efektivitas *eco enzyme* kulit jeruk peras terhadap angka kuman di udara pada konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100%.

## **E Manfaat Penelitian**

### 1. Umum

Sebagai informasi dan sumber refrensi kepustakaan dalam menambah wawasan para pembaca serta acuan dalam penelitian selanjutnya di bidang pengelolaan sampah organik.

### 2. Khusus

Mengetahui konsentrasi *eco enzyme* yang efektif terhadap pertumbuhan angka kuman di udara.