

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

*Infused water* menjadi tren baru di dunia kesehatan, dikenal oleh masyarakat luas (Kartikawati dan Yudi, 2019). Minuman ini adalah air yang diberikan buah, sayur hingga herbal berupa potongan sehingga sari yang terkandung di dalamnya keluar saat di rendam, memberi cita rasa manfaat bagi orang yang mengonsumsinya (Ivakdalam dan Rehena, 2020). *Infused water* sempat populer sebagai minuman menyehatkan (Sugiarti *et al.*, 2023).

*Infused water* menjadi alternatif bagi orang yang kurang suka buah dan tidak mengonsumsinya (Ramadhan, 2022). Melalui sensasi segar ketika diminum saat panas (Sugiarti *et al.*, 2023). *Infused water* dapat dikonsumsi minimal setelah 6 jam didiamkan, dan bertahan dua sampai lima hari jika disimpan dalam kulkas (Soraya,2014).

Buah-buahan segar mengandung vitamin C biasanya sering digunakan sebagai bahan *infused water* karena dapat menjaga daya tahan tubuh (Ivakdalam dan Rehena, 2020). Jeruk merupakan salah satu buah yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan *infused water*. Buah jeruk merupakan buah yang banyak dikonsumsi, buah ini memiliki kandungan vitamin C, mineral, pektik, dan juga

Serat makanan (Purwandari *et al.*, 2019).

Buah limau kuit (*Citrus hystrix DC.*) merupakan jenis jeruk yang populer bagi masyarakat Banjar sehingga menjadi khas di Kalimantan Selatan. (Ishak *et al.*, 2020). Buah tersebut memiliki air perasan yang aroma dan rasa khas, sehingga sering digunakan sebagai bahan pelengkap makanan (Buih dan Susadarini, 2023). Kandungan senyawa limau kuit golongan metabolit sekunder seperti alkaloid, tanin, saponin, flavonoid, dan terpenoid yang berperan sebagai antibakteri, antiinflamasi, dan antioksidan (Irwan *et al.*, 2017).

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) banyak tumbuh di Indonesia buah ini mempunyai kandungan zat kimia dan flavonoid yang antiradang, antibakteri, dan antijamur (Aristiyanti *et al.*, 2019). Potongan jeruk nipis yang direndam beserta kulitnya dapat mempengaruhi karakteristik kimia seperti aktivitas antioksidan, kadar vitamin C, pH, kadar gula total, total fenol, dan sensoris (rasa asam, pahit, dan aroma) (Ivakt dalam dan Rehena, 2020).

Kedua jenis jeruk tersebut termasuk buah jarang dimakan langsung, karena rasa asam dan lebih cocok sebagai penambah cita rasa di makanan atau dalam bentuk minuman segar. Hal tersebut membuat buah limau kuit dan jeruk nipis lebih cocok digunakan sebagai bahan *infused water*.

Buah-buahan rentan terserang bakteri patogen. Proses pemanenan yang tidak bersih dapat menjadi penyebab adanya bakteri (Chandra dan Amilah, 2017). Pencucian buah ini tidaklah dapat membunuh berbagai macam mikroorganisme

buah. Buah dengan kandungan air banyaklah yang sangat baik untuk berkembangnya mikroorganisme (Rakhmawati, 2013).

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tumbuhnya mikroba di *infused water* adalah: ketersediaan air, oksigen, ketersediaan nutrisi, dan suhu (Chandra dan Amilah, 2017). Ruangan bersuhu yang digunakan menyimpan minuman *infused water*. Rendahnya suhu akan menambah masa simpan. maka dari itu lingkungan dominan mempengaruhi bakteri (Ramadhan, 2022).

Pada penelitian Chandra dan Amilah (2017), *infused water* lemon dengan tidak melewati proses penyimpanan memperoleh  $3,1 \times 10^2$ CFU/ml. Semakin lama waktu penyimpanan, semakin meningkat pula jumlah bakterinya. Penyimpanan 48 jam memperoleh  $24,3 \times 10^5$ CFU/ml. Pada *infused water* mentimun sebelum disimpan  $6,15 \times 10^2$ CFU/ml, terjadi peningkatan jumlah bakteri ada pada inkubasi 12 jam dan pada penyimpanan sehari penuh memperoleh total bakteri tidak terhingga, sehingga lewat dari batas perhitungan.

Berdasarkan hasil penelitian Ramadhan (2022), pada *infused water* kiwi dan kayu manis mengalami peningkatan kuman drastis dari 12 - 24 jam. Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai variasi lama penyimpanan *infused water* buah limau kuit dan jeruk nipis pada suhu ruang terhadap angka kuman.

## **1.2 Batasan Masalah**

Penelitian ini hanya membatasi masalah mengenai pengaruh lama penyimpanan terhadap angka kuman pada minuman *infused water* buah limau kuit

(*Citrus hystrix DC*) dan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) yang disimpan pada suhu ruang dengan variasi penyimpanan 0, 12, 24, 36, hingga 48 jam, menggunakan metode *Total Plate Count* (TPC).

### 1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah, apakah ada pengaruh variasi lama penyimpanan *infused water* buah limau kuit (*Citrus hystrix DC.*) dan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) yang disimpan pada suhu ruang terhadap angka kuman?

### 1.4 Tujuan Penelitian

#### 1.4.1 Tujuan Umum

Bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi lama penyimpanan *infused water* buah limau kuit dan jeruk nipis pada suhu ruang terhadap angka kuman.

#### 1.4.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui jumlah angka kuman pada minuman *infused water* buah limau kuit dan jeruk nipis dalam botol sebelum penyimpanan (0 jam).
- b. Mengetahui jumlah angka kuman pada minuman *infused water* buah limau kuit dalam botol sesudah penyimpanan pada suhu ruang selama 6 jam, 12 jam, 24 jam, 36 jam hingga 48 jam.
- c. Mengetahui jumlah angka kuman pada minuman *infused water* buah jeruk nipis dalam botol sesudah penyimpanan pada suhu ruang selama 6 jam, 12 jam, 24 jam, 36 jam, dan 48 jam.

- d. Mengetahui kandungan metabolit sekunder pada *infused water* buah limau kuit dan jeruk nipis.
- e. Mengetahui apakah ada pengaruh lama penyimpanan terhadap angka kuman

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### 1.5.1 Manfaat Praktis

- a. Peneliti

Menjadi wawasan penulis mengenai variasi lama penyimpanan *infused water* buah limau kuit dan jeruk nipis dan memberikan pengalaman dalam melakukan penelitian.

- b. Bagi Masyarakat

Menambah informasi dan pengetahuan kepada masyarakat mengenai waktu penyimpanan yang efektif untuk *infused water* buah limau kuit dan jeruk nipis yang disimpan pada suhu ruang.

### 1.5.2 Manfaat Teoritis

Menambah wawasan tambahan, mengenai pemeriksaan angka kuman dengan *Total Plate Count* (TPC) Mikrobiologi.