

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Buah menjadi pelengkap kebutuhan pangan manusia yang mempunyai banyak variasi rasa, warna, dan serat yang bermanfaat untuk kesehatan. Selain dikonsumsi secara langsung buah juga dapat dikonsumsi dalam berbagai bentuk olahan, salah satunya jus buah. Menurut SNI 01-3719-1995, minuman sari buah (*fruit juice*) adalah minuman ringan yang dibuat dari sari buah dan air minum dengan atau tanpa penambahan gula dan bahan tambahan makanan yang diizinkan. Definisi sari buah menurut Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK. No. HK.00.05.52.4040 Tahun 2006 tentang Kategori Pangan mengatur definisi dan karakteristik dasar sari buah, terkait ketentuan bahan baku, proses pengolahan dan produk jadi, adalah cairan yang diperoleh dari bagian buah yang dapat dimakan yang dicuci, dihancurkan, dijernihkan (jika dibutuhkan), dengan atau tanpa pasteurisasi dan dikemas untuk dapat dikonsumsi langsung. Sari buah dapat berisi hancuran buah serta berpenampakan keruh atau jernih. Produk sari buah dapat dibuat dari satu atau campuran berbagai jenis buah.

Tingkat ketahanan buah tropis pada umumnya jika diletakkan pada suhu ruangan hanya mampu bertahan 5-7 hari termasuk mangga dan alpukat. Penyimpanan buah alpukat sebaiknya menggunakan lemari pendingin bersuhu 5°C. Dengan cara penyimpanan tersebut buah dapat bertahan hingga 30- 40 hari. Penyimpanan buah mangga, diletakkan pada lemari penyimpanan bersuhu 8-13°C dengan pH 7 dan mampu bertahan selama 24 hari (Sugianti, 2014).

Pedagang jus buah banyak dijumpai di kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta, menggunakan gerobak yang diletakkan di

depan warung maupun di dalam warung. Persediaan buah yang digunakan untuk jus diletakkan pada gerobak tersebut yang sudah dimodifikasi pada bagian depan seperti lemari kaca, namun tak jarang menggunakan lemari kaca untuk meletakkan buah. Para pedagang jus buah biasa menjajakan dagangan mulai dari pukul 10.00 - 20.00 WIB, atau tergantung pada banyaknya buah yang disediakan. Pedagang jus meracik jus apabila terdapat pembeli. Pedagang jus mencuci buah, pisau dan blender dengan air pada bak yang sama, bahkan ada yang tidak melakukan hal itu. Kemudian buah dimasukkan ke dalam blender dan diberi air, gula, es batu dan susu sebagai pelengkap jus. Es batu yang digunakan biasanya es balok maupun es kristal yang berasal dari pedagang es keliling maupun sudah disediakan sebelum pedagang jus menjajakan dagangannya. Pedagang jus kurang memperhatikan standar kebersihan. Buah dicuci dalam air tampungan yang tidak diganti setiap saat, buah yang digunakan sudah layu atau hampir busuk, buah disimpan bercampur dengan buah yang lain, tidak ada penutup etalase buah, proses pengupasan buah kurang higienis, pemotongan buah menggunakan pisau yang tidak dicuci sebelumnya maupun dicuci bersamaan dengan buah pada bak air yang sama, blender yang digunakan tidak setiap saat dicuci, es batu yang digunakan berupa es balok atau es kristal, area yang digunakan tidak jauh dari sumber kontaminan, letak bak untuk penampung limbah buah, dan tingkat kebersihan dari pedagang.

Kontaminasi mikroorganisme pada jus dapat membahayakan kesehatan. Dari hasil observasi terdapat banyak faktor yang menyebabkan keberadaan sumber kontaminasi antara lain: alat-alat penunjang, bahan-bahan yang digunakan, kebersihan pedagang, dan lingkungan. Lingkungan berjualan menjadi faktor penentu ada tidaknya kontaminan, karena kendaraan yang lewat merupakan sumber kontaminan dari udara dan debu. Kebersihan pedagang juga dapat menjadi sumber kontaminan. Angka lempeng total (ALT) adalah salah satu cara untuk mengujinya.

Angka Lempeng Total (ALT) menunjukkan jumlah mikroba dalam suatu produk. Di beberapa negara dinyatakan sebagai *Aerobic Plate Count* (APC) atau *Standard Plate Count* (SPC) atau *Aerobic Microbial Count* (AMC). Angka Lempeng Total (ALT) disebut juga *Total Plate Count* (TPC) adalah jumlah mikroba aerob per gram atau per mililiter contoh yang ditentukan melalui metode standar. Sesuai dengan pedoman kriteria cemaran pada pangan siap saji dan pangan industri rumah tangga yang di keluarkan BPOM tahun 2012 tentang batas maksimum cemaran mikroba dan kimia dalam makanan, bahwa ALT (Angka Lempeng Total) pada sari buah  $1 \times 10^5$  koloni/ml. Bakteri ini dapat menimbulkan penyakit apabila terdapat dalam jumlah melebihi ambang batas pada makanan dan berpindah ke tubuh manusia.

Bakteri *coliform* pada minuman jajanan es jeruk terdapat 23 CFU/100 ml dan pada es buah terdapat 240 CFU/100 ml dan tidak terdapat mikroba *Coliform faecal* (*Escherichia coli*) pada sampel minuman jajanan. Disimpulkan bahwa semua sampel makanan jajanan aman untuk dikonsumsi sedangkan sampel minuman jajanan (es jeruk dan es buah) tidak aman untuk dikonsumsi (Pasalu, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian Isnawati (2012) ditemukan 75% sampel positif mengandung bakteri coliform dimana bakteri coliform  $>240$  MPN/100 ml serta yang mempengaruhi kontaminasi bakteri coliform yaitu personal hygiene. Hasil penelitian Made Djaja (2003) kontaminasi *E.coli* pada tiga jenis TPM (Tempat Pengolahan Makanan) rata-rata adalah kontaminasi bahan makanan 40,0%, kontaminasi air 12,9%, kontaminasi makanan matang 7,5%, kontaminasi pewadahan makanan 16,9%, kontaminasi tangan 12,5%, dan kontaminasi makanan disajikan 12,2%.

Berdasarkan latar belakang diatas dan hasil pengamatan yang dilakukan pada beberapa pedagang jus buah di sekitar kampus UMS, maka

penulis melakukan penelitian yang berjudul “Kelayakan Konsumsi Minuman Jus Buah Mangga dan Alpukat Dengan Metode *Pour Plate* Yang Dijual Di Sekitar Kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta”.

## **B. Pembatasan Masalah**

1. Subyek penelitian: jus buah alpukat dan jus buah mangga yang dijual di sekitar kampus 1 dan 2 UMS.
2. Objek penelitian :Kelayakan konsumsi jus buah mangga dan alpukat.
3. Parameter penelitian: nilai angka lempeng total bakteri dibandingkan dengan angka lempeng total (ALT) menurut ketentuan BPOM Nomor ISBN 978-602-3665-11-2 tahun 2012.

## **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah yang dapat diambil peneliti “Bagaimana kelayakan konsumsi jus buah mangga dan alpukat yang dijual di sekitar kampus 1 dan 2 Universitas Muhammadiyah Surakarta ?” .

## **D. Tujuan**

Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui kelayakan konsumsi jus buah mangga dan alpukat yang dijual di sekitar kampus 1 dan 2 Universitas Muhammadiyah Surakarta.

## **E. Manfaat**

1. Bagi peneliti  
Dapat mengaplikasikan dan memahami langkah-langkah dalam mengidentifikasi angka lempeng total bakteri pada sampel yang biasa menjadi konsumsi masyarakat.
2. Bagi pedagang jus buah  
Hasil penelitian ini sebagai informasi dan masukan agar lebih memperhatikan kebersihan untuk menjaga keamanan jus buah yang dijual sehingga aman bagi kesehatan konsumennya.

### 3. Bagi masyarakat

Sebagai informasi kepada masyarakat maupun mahasiswa di sekitar Universitas Muhammadiyah Surakarta mengenai kelayakan jus buah yang dijual di sekitar kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta.