

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan daerah tropis yang memiliki kekayaan hayati (*biodiversity*) terutama buah dan sayuran tropis dengan aneka ragam cita rasa dengan kualitas yang tidak kalah dengan buah impor (Kandau, 2012). Telah lama dikenal bahwa buah dan sayuran merupakan sumber vitamin dan mineral. Kandungan gizi pada buah dan sayur telah terbukti berperan penting dalam menunjang kesehatan (Wirakusumah, 2007). Buah-buahan yang banyak memiliki manfaat untuk kesehatan diantaranya yaitu pepino (*Solanum muricatum* Aiton) dan belimbing manis (*Averrhoa carambola* Linn).

Buah pepino (*Solanum muricatum* Aiton) adalah buah komoditi lokal daerah dataran tinggi. Belum banyak orang mengetahui tentang buah pepino sehingga pemanfaatannya sebagai makanan jadi juga belum banyak dilakukan. Buah pepino kaya akan serat, beta karoten, vitamin C dan antioksidan serta kalium dan kalsium. Dengan demikian, pepino memiliki khasiat dalam penyembuhan beberapa penyakit (Nugroho, *et al.*, 2012).

Buah belimbing manis (*Averrhoa carambola* Linn) adalah buah berusuk lima dan bila dipotong melintang akan berbentuk bintang. Daging buah belimbing mengandung banyak air, tebal dan berwarna kuning serta rasanya manis sampai asam (Wirakusumah, 2007). Selain mengandung banyak air, buah belimbing manis ini juga kaya serat, kalium, kalsium,

vitamin c, dan zat gizi lainnya yang baik untuk kesehatan (Puspaningtyas, 2013). Buah belimbing ini juga memiliki manfaat untuk mengobati beberapa penyakit seperti menurunkan tekanan darah (Wirakusumah, 2007).

Buah pepino dan belimbing manis dapat dimakan dalam bentuk segar maupun berbagai macam hasil olahannya. Mengonsumsi buah segar secara langsung ternyata kurang efektif karena volumenya terlalu besar sehingga konsumen sulit untuk menghabiskan dalam jumlah banyak. Oleh karena itu, cara yang lebih baik dalam mengonsumsi buah tersebut adalah dengan mengolahnya menjadi jus. Cara pengolahan jus pun dapat dilakukan melalui 2 cara, yaitu dengan menggunakan *blender* atau *juicer*. Hal yang membedakan dari kedua cara tersebut yaitu kandungan serat yang terdapat pada jus yang dihasilkan. Keuntungan yang dapat diperoleh dari mengonsumsi jus adalah kemudahan dalam menghabiskannya, dan konsistensi yang cair dari jus memungkinkan zat-zat terlarutnya mudah diserap oleh tubuh (Wirakusumah, 2007).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Asrina (2014), buah pepino dan belimbing manis dikombinasikan menjadi jus serta telah dilakukan uji kesukaan pada panelis dan diperoleh komposisi terbaik yaitu jus campuran pepino dan belimbing dengan perbandingan 70% (210 g) : 30% (90 g). Dan telah terbukti jika jus campuran pepino belimbing dikonsumsi selama 7 hari berturut-turut dapat menurunkan 19 mmHg tekanan darah sistole dan 12,8 mmHg tekanan darah diastole pada lansia. Kemungkinan hal ini terjadi karena dari masing-masing buah, baik pepino maupun belimbing manis mengandung kalium yang cukup tinggi. Hasil penelitian

Widyani (2014), juga menunjukkan bahwa asupan kalium yang tinggi dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, karena fungsi dari kalium bersama natrium yaitu memegang peranan dalam pemeliharaan cairan dan elektrolit serta keseimbangan asam basa dan tekanan darah tetap normal (Cakrawati, 2012).

Kandungan mineral termasuk kalium pada bahan makanan atau makanan, terutama buah, secara umum relatif stabil di bawah kondisi pengolahan panas, cahaya dan pH ekstrim. Namun, mineral dapat hilang oleh proses pencucian, pemisahan fisik, dan memasak atau mengolah menggunakan air. Selain itu, mineral juga terpengaruh oleh faktor udara tetapi tidak banyak kehilangan (Food Safety & Standards Authority of India, 2010). Sedangkan menurut Cakrawati (2012), mineral merupakan senyawa anorganik sehingga cenderung stabil selama pemasakan atau pengolahan, tetapi beberapa mineral juga dapat hilang selama proses pengolahan terutama pengolahan dengan suhu.

Jika dilihat berdasarkan hasil pengamatan dari kebiasaan yang ada di masyarakat, setelah pengolahan, jus tersebut tidak segera dikonsumsi atau tidak dikonsumsi sampai habis, tetapi dibiarkan beberapa saat pada suhu ruang karena biasanya dikonsumsi bersamaan saat waktu makan utama, selingan atau saat bersantai. Adanya waktu tunggu (*holding time*) pada suhu ruang dapat mengakibatkan jus lebih lama bersentuhan dengan udara (oksigen), sehingga kemungkinan terjadi penurunan kandungan zat gizi yang ada pada jus tersebut (Wirakusumah, 2007). Menurut Kusuma (2000), dalam 15–20 menit setelah dibuat, jus buah sudah kehilangan 40–60% kandungan enzim dan fitonutrientnya. Dan dari

hasil penelitian Adamsari (2011), zat gizi mikro terutama vitamin C pada jus jambu biji signifikan mengalami penurunan pada menit ke-60 sedangkan hasil penelitian Fitrianiingsih (2011), kandungan beta karoten pada jus wortel signifikan mengalami penurunan dari menit ke-0 sampai 30 serta daya terima panelis juga mengalami penurunan seiring dengan bertambah lamanya waktu tunggu.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, akan diteliti kandungan kalium (*potassium*) pada jus campuran pepino dan belimbing yang diolah menggunakan metode *juicing* dan *blending* dengan waktu tunggu konsumsi (*holding time*) yang berbeda pada suhu ruang yang jika dilihat kedua buah tersebut memiliki kandungan kalium yang cukup tinggi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

- 1.2.1. Apakah ada perbedaan waktu tunggu konsumsi (*holding time*) terhadap kandungan kalium jus campuran pepino (*Solanum muricatum* Aiton) dan belimbing (*Averrhoa carambola* Linn) dengan perbandingan 70% : 30% pada metode pengolahan *juicing*?
- 1.2.2. Apakah ada perbedaan waktu tunggu konsumsi (*holding time*) terhadap kandungan kalium jus campuran pepino (*Solanum muricatum* Aiton) dan belimbing (*Averrhoa carambola* Linn) dengan perbandingan 70% : 30% pada metode pengolahan *blending*?

- 1.2.3. Apakah ada perbedaan metode pengolahan *juicing* dan *blending* berdasarkan waktu tunggu konsumsi (*holding time*) terhadap kandungan kalium pada jus campuran pepino (*Solanum muricatum* Aiton) dan belimbing (*Averrhoa carambola* Linn) dengan perbandingan 70% : 30%?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk :

- 1) Mengetahui perbedaan waktu tunggu konsumsi (*holding time*) terhadap kandungan kalium jus campuran pepino (*Solanum muricatum* Aiton) dan belimbing (*Averrhoa carambola* Linn) dengan perbandingan 70% : 30% pada metode pengolahan *juicing*.
- 2) Mengetahui perbedaan waktu tunggu konsumsi (*holding time*) terhadap kandungan kalium jus campuran pepino (*Solanum muricatum* Aiton) dan belimbing (*Averrhoa carambola* Linn) dengan perbandingan 70% : 30% pada metode pengolahan *blending*.
- 3) Mengetahui perbedaan metode pengolahan *juicing* dan *blending* berdasarkan waktu tunggu konsumsi (*holding time*) terhadap kandungan kalium pada jus campuran pepino (*Solanum muricatum* Aiton) dan belimbing (*Averrhoa carambola* Linn) dengan perbandingan 70% : 30%.

1.3.2. Tujuan Khusus

Secara khusus penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

- 1) Mengukur kandungan kalium pada jus campuran pepino dan belimbing dengan perbandingan 70% : 30% pada metode pengolahan *juicing* berdasarkan waktu tunggu konsumsi (*holding time*).
- 2) Mengukur kandungan kalium pada jus campuran pepino dan belimbing dengan perbandingan 70% : 30% pada metode pengolahan *blending* berdasarkan waktu tunggu konsumsi (*holding time*).
- 3) Menganalisis perbedaan kandungan kalium pada jus campuran pepino dan belimbing dengan perbandingan 70% : 30% pada metode pengolahan *juicing* berdasarkan waktu tunggu konsumsi (*holding time*).
- 4) Menganalisis perbedaan kandungan kalium pada jus campuran pepino dan belimbing dengan perbandingan 70% : 30% pada metode pengolahan *blending* berdasarkan waktu tunggu konsumsi (*holding time*).
- 5) Menganalisis perbedaan kandungan kalium pada jus campuran pepino dan belimbing dengan perbandingan 70% : 30% pada metode pengolahan *juicing* dan *blending* berdasarkan waktu tunggu konsumsi (*holding time*).

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Akademik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi dan mengevaluasi seberapa besar perbedaan kandungan kalium pada jus campuran pepino (*Solanum muricatum* Aiton) dan belimbing (*Averrhoa carambola* Linn) pada metode pengolahan *juicing* dan *blending* terhadap waktu tunggu konsumsi (*holding time*), agar nantinya dapat dipertahankan mutu dari bahan makanan tersebut.

1.4.2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi kepada masyarakat terkait metode pengolahan dan waktu tunggu konsumsi (*holding time*) yang paling baik digunakan pada jus campuran pepino dan belimbing untuk mempertahankan kandungan kaliumnya.