

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati, salah satunya adalah buah. Buah sebagai pangan asal tumbuhan merupakan sumber vitamin dan mineral yang mudah diserap dalam sistem pencernaan manusia, sehingga bermanfaat sebagai penangkal terhadap timbulnya penyakit akibat kekurangan vitamin atau mineral (Broto, 2008).

Di Indonesia banyak terdapat jenis buah-buahan baik lokal maupun *import* yang sudah mulai dikembangkan atau dibudidayakan. Salah satu buah *import* yang sudah dikembangkan di Indonesia adalah pepino. Buah pepino (*Solanum muricatum* Ait.) mempunyai sebutan lain melumber, pepino melon atau buah melodi. Buah pepino mempunyai kandungan vitamin C, beta karoten dan antioksidan (Pangkalan Ide, 2010).

Beberapa temuan telah menunjukkan berbagai manfaat dari buah pepino. Hal ini dibuktikan oleh temuan Wang *et al.* (2012), bahwa buah pepino merupakan makanan fungsional untuk mencegah diabetes tipe 2. Sudha *et al.* (2011) juga mengemukakan bahwa pepino mempunyai aktivitas antioksidan yang baik, sehingga bisa untuk mencegah penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskuler dan kanker.

Namun selain beberapa kelebihan tersebut, di sisi lain pepino ternyata belum dikenal oleh masyarakat luas dan cita rasa yang dimiliki pepino adalah hanya sedikit manis serta agak hambar (Puspaningtyas, 2013). Untuk

meningkatkan cita rasa buah pepino perlu dilakukan pencampuran dengan buah lain yang mempunyai rasa yang manis (Muyazaroh, 2011 dalam Asrina, 2014). Salah satu buah yang bisa dicampur dengan pepino adalah belimbing manis karena belimbing manis mempunyai cita rasa manis dan segar, dan di sisi lain belimbing juga efektif menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi (Dwipayanti, 2011).

Uji organoleptik (tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, tekstur) yang telah dilakukan oleh Asrina (2014), pada jus campuran pepino dan belimbing menunjukkan hasil bahwa yang paling disukai oleh panelis adalah jus buah pepino dan belimbing dengan perbandingan 70%:30%. Selain uji panelis Asrina juga menemukan adanya pengaruh dari pemberian jus campuran buah pepino dan belimbing terhadap tekanan darah subyek hipertensi apabila dikonsumsi selama 7 hari secara berturut-turut dengan penurunan sebesar 19 mmHg untuk tekanan darah sistolik dan 12,8 mmHg untuk tekanan diastolik.

Penurunan tekanan darah tersebut dimungkinkan karena pepino dan belimbing mengandung tinggi vitamin C. Kandungan vitamin C dalam 100 g pepino adalah sebesar 25,12 mg. Sementara kandungan vitamin C dalam 100 g belimbing adalah sebesar 35 mg (Puspaningtyas, 2013). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sonu *et al.* (2013) menunjukkan bahwa vitamin C mengandung antioksidan dan dapat menunda, mencegah atau menghilangkan kerusakan oksidatif sehingga mempunyai efek antihipertensi.

Berdasarkan analisa yang dilakukan oleh McRae (2006), dapat diketahui bahwa vitamin C dapat meningkatkan vasodilatasi endothelium dengan menambah biavailabilitas NO (*nitric oxide*). Menurut Palmer *et al.*

(1987) dalam Sulastri (2011), *nitric oxide* merupakan senyawa yang dapat menyebabkan relaksasi vaskular dan berperan sebagai regulator tonus otot polos serta memperbaiki perfusi jaringan. Di samping itu *nitric oxide* secara tidak langsung juga dapat menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah.

Dari uraian di atas maka jus campuran buah pepino dan belimbing dapat disarankan kepada masyarakat untuk dikonsumsi sebagai alternatif penurun tekanan darah. Namun dalam penerapannya masyarakat juga harus memperhatikan faktor lain sebelum minuman jus itu dikonsumsi. Seperti jenis buah dan manfaatnya bagi kesehatan, peralatan yang digunakan, cara membuat, serta cara memanfaatkan jus buah agar diperoleh hasil yang maksimal (Wirakusumah, 2013).

Menurut Wirakusumah (2013), ada dua metode untuk membuat jus, yakni secara *juicing* (menggunakan *juicer*) dan *blending* (menggunakan *blender*). Perbedaan dari kedua metode ini adalah: pada *juicing* tidak memerlukan penambahan air, namun pada *blending* memerlukan penambahan air. Hal ini akan berpengaruh juga terhadap kandungan vitamin C, seperti yang dikemukakan oleh Winarno (2004), bahwa vitamin C mudah larut dalam air dan mudah teroksidasi. Proses tersebut dipercepat oleh panas, sinar, alkali, enzim, serta oleh katalis tembaga dan besi.

Selain faktor metode atau cara membuat, faktor lain yang perlu diperhatikan adalah faktor waktu (selisih antara pembuatan sampai konsumsi). Menurut Wirakusumah (2013), jus buah yang telah dibuat hendaknya segera dikonsumsi, dan sebaiknya dihabiskan sebelum satu jam. Hal ini untuk menghindari berkurangnya zat gizi yang terdapat dalam buah

tersebut, seperti vitamin C dan beta karoten. Vitamin-vitamin tersebut akan teroksidasi dan akan berkurang keefektifannya.

Menurut Kusuma (2000), dalam 15–20 menit setelah dibuat, jus buah sudah kehilangan 40–60% kandungan enzim dan fitonutriennya. Dan dari hasil penelitian Adamsari (2011), terdapat pengaruh oksidasi yang signifikan pada waktu tunggu (*holding time*) terhadap penurunan kadar vitamin C pada *holding time* 60 menit. Perbedaan penelitian Adamsari (2011) dengan penelitian ini adalah terletak pada metode pengolahannya yang menggunakan metode *blending*, sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode *juicing* dan *blending*.

Berdasarkan alasan tersebut maka ingin diteliti perbedaan kandungan vitamin C jus campuran pepino dan belimbing pada metode pengolahan (*juicing* dan *blending*) dan waktu tunggu konsumsi (*holding time*) pada suhu ruang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah: “Apakah ada perbedaan kandungan vitamin C jus campuran pepino (*Solanum muricatum* Aiton) dan belimbing (*Averrhoa carambola* Linn) pada metode pengolahan (*juicing* dan *blending*) dan waktu tunggu konsumsi (*holding time*) pada suhu ruang?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kandungan vitamin C jus campuran pepino dan belimbing 70%:30% pada metode

pengolahan (*juicing dan blending*) dan waktu tunggu konsumsi (*holding time*) pada suhu ruang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui kandungan vitamin C dalam jus campuran pepino dan belimbing dengan perbandingan pepino (70%) : belimbing (30%) dengan metode pengolahan *juicing* pada *holding time* 5 menit, 20 menit, 35 menit, 50 menit dan 65 menit pada suhu ruang.
- 2) Mengetahui kandungan vitamin C dalam jus campuran pepino dan belimbing dengan perbandingan pepino (70%) : belimbing (30%) dengan metode pengolahan *blending* pada *holding time* 5 menit, 20 menit, 35 menit, 50 menit dan 65 menit pada suhu ruang.
- 3) Mengetahui perbedaan kandungan vitamin C dalam jus campuran pepino dan belimbing dengan perbandingan pepino (70%) : belimbing (30%) berdasarkan *holding time* 5 menit, 20 menit, 35 menit, 50 menit dan 65 menit pada suhu ruang.
- 4) Mengetahui perbedaan kandungan vitamin C dalam jus campuran pepino dan belimbing dengan perbandingan pepino (70%) : belimbing (30%) berdasarkan metode pengolahan *juicing dan blending*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

- 1) Dapat memberikan informasi mengenai metode pengolahan yang paling baik digunakan untuk jus campuran pepino dan belimbing untuk mempertahankan kandungan vitamin C.

- 2) Dapat memberikan informasi mengenai *holding time* yang paling baik digunakan untuk jus campuran pepino dan belimbing untuk mempertahankan kandungan vitamin C.

1.4.2 Manfaat Praktis

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai perbedaan kandungan vitamin C pada jus campuran pepino dan belimbing pada metode pengolahan (*juicing dan blending*) dan waktu tunggu konsumsi, sehingga dapat memberikan saran mengenai pemilihan metode pengolahan dan waktu tunggu konsumsi yang mengandung vitamin C dalam jumlah tinggi.

