I PENDAHULUAN

Bab I akan membahas mengenai : 1.1. Latar Belakang Penelitian, 1.2. Identifikasi Masalah, 1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian, 1.4. Manfaat Penelitian, 1.5. Kerangka Pemikiran, 1.6. Hipotesis Penelitian, dan 1.7. Tempat dan Waktu Penelitian.

1.1. Latar Belakang Penelitian

Indonesia merupakan daerah tropis yang kaya akan hasil sumber daya alam. Salah satu hasilnya adalah buah-buahan. Buah-buahan merupakan salah satu komoditas pertanian yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat, karena kandungan berbagai vitamin yang banyak terdapat dalam buah-buahan. Kandungan berbagai vitamin dan air yang dimiliki buah-buahan sangat berguna bagi tubuh. Buah-buahan tidak selalu dikonsumsi dalam bentuk segar, tetapi sebagian besar diolah menjadi berbagai bentuk dan jenis makanan. Apabila dikonsumsi secara langsung biasanya buah-buahan digunakan sebagai pelengkap dalam menu makanan atau buah pencuci mulut. Sedangkan dalam bentuk olahan, kita dapat menjumpai buah-buahan misalnya pada produk seperti manisan, sari buah, asinan, jam, maupun *jelly* (Rini, 2016).

Saat ini, bentuk olahan buah-buahan yang tersedia dipasaran tidak hanya dalam bentuk olahan buah basah tetapi terdapat juga olahan dalam bentuk kering. Olahan buah-buahan dalam bentuk kering sangat potensial dalam dunia pasaran, hal ini karena olahan buah kering memiliki umur simpan yang lebih lama dibandingkan dengan umur simpan olahan buah dalam bentuk basah, walaupun kandungan vitamin yang terdapat pada olahan basah lebih unggul dibandingkan dengan olahan

buah kering. Salah satu jenis produk buah-buahan dalam bentuk kering selain manisan adalah *fruit leather* (Rini, 2016).

Fruit leather merupakan sejenis manisan kering yang dapat dijadikan sebagai bentuk olahan komersial dalam skala industri dengan cara yang sangat mudah, produk makanan ini berbentuk lembaran tipis dengan ketebalan sekitar 2–3 mm dengan kadar air 10–20%, mempunyai konsistensi dan cita rasa khas suatu jenis buah. *Fruit leather* memiliki masa simpan sampai 12 bulan, bila disimpan dalam kemasan yang baik pada suhu ruangan sekitar 25-30°C. Buah-buahan yang baik digunakan sebagai bahan baku pembuatan *fruit leather* adalah bahan yang mempunyai kandungan serat tinggi (Safitri, 2012).

Buah kiwi adalah buah yang kaya nutrisi karena vitamin C yang dikandungnya cukup tinggi. Selain itu kiwi mempunyai kapasitas antioksidan yang kuat karena mempunyai sejumlah *phytonutrient* meliputi karoten, lutein, xantophyl, flavonoid, dan klorofil. Kapasitas antioksidan terhadap senyawa radikal bebas buah kiwi bahkan menempati posisi ketiga tertinggi setelah jeruk dan anggur merah (Suko, 2010).

Berdasarkan potensi yang dimiliki buah kiwi sebagai antioksidan alami dan mengandung komponen yang bioaktif (flavonoid, fenol), maka perlu adanya pengolahan lebih lanjut buah kiwi sebagai pangan fungsional salah satunya adalah dijadikan sebagai *fruit leather*.

Sirsak merupakan buah yang memiliki kulit berwarna hijau, daging buahnya bertekstur lunak, berwarna putih, berserat banyak dan memiliki rasa agak asam serta aroma yang khas (Rini, 2016). Buah sirsak adalah buah yang mempunyai rasa

manis agak masam sehingga sering dimanfaatkan sebagai minuman berupa jus buah. Daging buah sirsak kaya akan serat. Setiap 100 g daging buah sirsak yang dapat dimakan mengandung 3,3 g serat. Jumlah tersebut dapat memenuhi 13% dari kebutuhan serat per hari. Selain itu, daging buah sirsak juga mengandung banyak karbohidrat terutama fruktosa, vitamin C yaitu sebanyak 20 mg/100 g, vitamin B1 dan B2 (Galih dan Laksono, 2013 dalam Harahap, 2015).

Buah sirsak memiliki kandungan senyawa polifenol yang tinggi, dan banyak mengandung vitamin C. Senyawa fenol dan flavonoid yang banyak terkandung dalam tumbuhan dapat berperan sebagai antioksidan karena memiliki struktur molekul yang dapat memberikan elektronnya kepada molekul radikal bebas. Kandungan fenol dan flavonoid berbanding lurus dengan aktivitas antioksidan. Selain itu kandungan vitamin C juga berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan. (Prasetyorini, 2014).

Adanya beberapa alasan kuat yang mengarah pada manfaat buah sirsak sebagai antioksidan, maka dirasa perlu dilakukan pemanfaatan lebih lanjut dari buah sirsak dengan mengolahnya menjadi suatu produk.

Menurut Rini (2016), Buah sirsak cepat mengalami kebusukan setelah buah menjadi matang. Buah sirsak yang matang hanya dapat bertahan 2-3 hari. Oleh karena itu, buah ini cukup potensial untuk dikembangkan menjadi produk *fruit leather*.

Buah naga termasuk dalam buah yang eksotik karena penampilannya yang menarik, rasanya asam manis menyegarkan dan memiliki beragam manfaat untuk kesehatan (Wahyuni, 2012). Menurut Cahyono (2009), Buah naga adalah komoditi

hortikultura yang memiliki rasa menyegarkan pada bagian daging buah. Buah naga merah mengandung vitamin A, C dan E, protein, serat serta sumber mineral, seperti kalsium, fosfor dan magnesium.

Umumnya buah naga merah kurang disukai apabila dikonsumsi dalam bentuk segar, hal ini karena buah naga merah memiliki rasa yang tidak begitu manis dari buah-buahan lainnya. Selain itu, semua jenis buah segar mempunyai sifat mudah rusak sehingga diperlukan alternatif pengolahan untuk mengatasi masalah tersebut dan menambah daya simpan buah tetap baik. Salah satu alternatif adalah dengan mengolah menjadi *fruit leather* (Ramadhan, 2015).

Fruit Leather memiliki daya simpan sampai 12 bulan. Olahan buah berupa *fruit leather* belum banyak dikenal oleh masyarakat Indonesia dan belum diproduksi secara komersial. Padahal di pasar internasional, *Fruit Leather* merupakan olahan buah-buahan yang memiliki nilai ekonomis, dimana produk ini dapat menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan buah yang mudah rusak dan busuk (Zulkipli, 2016).

Fruit leather adalah lembaran kering dari bubur buah yang mempunyai tekstur yang lembut, elastis, dan rasa yang manis. *Fruit leather* dapat dibuat dari banyak buah. *Fruit leather* dapat juga dibuat dari campuran buah (*mix fruit leather*). *Fruit leather* dapat dimakan sebagai makanan ringan pengganti produk permen yang direbus (FAO, 2010).

Penggunaan tiga jenis buah yang berbeda yaitu kiwi, sirsak, dan buah naga merah dalam pembuatan *mix fruit leather* diharapkan dapat menghasilkan diversifikasi dari *fruit leather* itu sendiri. Selain itu kadar antioksidan yang cukup

tinggi dari ketiga jenis buah tersebut diharapkan dapat memberikan khasiat sebagai makanan fungsional untuk mencegah berbagai macam penyakit.

1.2. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu bagaimana pengaruh perbandingan bubur buah kiwi, sirsak, dan buah naga merah terhadap karakteristik *mix fruit leather*.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan bubur buah kiwi, sirsak, dan buah naga merah yang tepat dalam pembuatan *mix fruit leather*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan perbandingan bubur buah kiwi, sirsak, dan buah naga merah yang tepat sehingga dihasilkan *mix fruit leather* dengan karakteristik yang diinginkan.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain :

1. Meningkatkan pemanfaatan dari buah kiwi, buah sirsak, dan buah naga merah, untuk memperpanjang umur simpannya.
2. Meningkatkan nilai ekonomis pada produk olahan buah kiwi, sirsak, dan buah naga merah.
3. Meningkatkan diversifikasi pangan pada produk *fruit leather*.
4. Memberikan alternatif makanan ringan fungsional (*healthy snack*) yang mempunyai kandungan nilai gizi yang baik sehingga sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh.

1.5. Kerangka Pemikiran

Menurut Ingrid dkk., (2014), buah kiwi memiliki aktivitas antioksidan dan kandungan fenolik yang lebih tinggi dari strawberry, jambu batu, pepaya dan belimbing. Antioksidan pada buah kiwi antara lain vitamin C, klorofil a dan b, β karoten, dan beberapa senyawa fenolik. Hasil penelitian uji aktivitas antioksidan ekstrak kiwi diperoleh aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 7,2 mg/L.

Hasil penelitian Prasetyorini, dkk., (2014) terhadap kandungan vitamin C dan aktivitas antioksidan tiga sediaan buah sirsak yaitu sari buah sirsak, ekstraksi dengan etanol 96%, dan ekstraksi dengan etil asetat. Diperoleh Kadar vitamin C pada setiap 100 g bahan yang terekstraksi pada sari buah adalah 0,77%, ekstrak etanol 96% sebesar 0,47% dan ekstrak etil asetat sebesar 0,05%. sedangkan untuk aktivitas antioksidan didapat nilai IC50 pada sari buah adalah 282,61 ppm, ekstrak etanol 96% adalah 660,08 ppm dan ekstrak etil asetat sebesar 480,26 ppm.

Hasil Penelitian Widianingsih (2016) mengenai aktivitas antioksidan ekstrak methanol buah naga merah metode DPPH didapat hasil bahwa sampel ekstrak buah naga memiliki nilai IC50 sebesar 67,45 ppm.

Menurut Safitri (2012), Buah-buahan yang baik digunakan sebagai bahan baku pembuatan *fruit leather* adalah bahan yang mempunyai kandungan serat tinggi. Sirsak merupakan salah satu buah yang mempunyai kadar serat tinggi yaitu sebesar 13%.

Menurut Harahap (2015), perbandingan bubur sirsak dengan bubur buah pepaya memberi pengaruh berbeda sangat nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar vitamin C, kadar serat kasar, total padatan terlarut, total asam, serta

organoleptik warna, aroma, rasa, dan tekstur *fruit leather*. Produk *fruit leather* terbaik yang dihasilkan dari penelitian ini adalah perlakuan perbandingan buah sirsak dan pepaya 30%:70%. Semakin banyak jumlah bubuk buah pepaya, maka akan semakin tinggi kadar vitamin C *fruit leather*. Hal ini disebabkan kandungan vitamin C dalam buah pepaya lebih tinggi daripada buah sirsak. Kandungan vitamin C pada pepaya adalah sekitar 78 mg/100 g bahan (Departemen Kesehatan RI, 2004), sedangkan kandungan vitamin C pada buah sirsak hanya sebesar 20,6 mg/100 g bahan.

Hasil penelitian Rini (2015) menunjukkan bahwa perbandingan bubuk buah sirsak dengan bubuk bit memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap kadar air, kadar vitamin C, total padatan terlarut, kadar serat kasar, total asam, kadar abu, uji organoleptik skor warna, rasa dan tekstur. Semakin banyak jumlah bubuk buah sirsak dan gum arab maka akan semakin tinggi kadar vitamin C *fruit leather* yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan buah sirsak memiliki kadar vitamin C yang lebih tinggi daripada kadar vitamin C bit, buah sirsak mengandung kadar vitamin C sebesar 23,1169 mg/100g, sedangkan pada bubuk bit sebesar 5,4661 mg/100 g (hasil penelitian), sehingga penambahan jumlah bubuk buah sirsak yang semakin banyak akan meningkatkan kadar vitamin C produk yang dihasilkan.

Hasil penelitian Putra (2015), perbandingan bubuk buah sirsak dan bubuk jahe memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap kadar vitamin C *fruit leather*. Semakin banyak jumlah bubuk sirsak yang digunakan, maka kadar vitamin C yang terkandung dalam *fruit leather* tersebut akan semakin tinggi. Kandungan vitamin C dalam sirsak lebih tinggi dari pada buah jahe. Kandungan vitamin C pada sirsak

adalah sekitar 20 mg/100 g bahan, sedangkan kandungan vitamin C pada buah jahe hanya sebesar 4 mg/100 g bahan (Departemen Kesehatan RI, 2000).

Hasil penelitian Ramadhan (2015) pada pembuatan *fruit leather* buah naga merah mangga, perbandingan jumlah daging buah naga merah dan mangga mempengaruhi tekstur *fruit leather* berdasarkan uji deskripsi. Semakin banyak daging buah naga merah maka tekstur *fruit leather* akan semakin kenyal, sebaliknya semakin banyak buah mangga maka tekstur *fruit leather* menjadi agak kenyal.

Hasil penelitian Bumi (2015) pada pembuatan selai lembar daging dan kulit buah naga merah, hasil pengukuran aktivitas antioksidan yang dinyatakan dalam % efektivitas penghambatan selai lembar buah naga merah terhadap radikal bebas metode DPPH berkisar antara 15,12 - 37,67%. Semakin banyak rasio kulit buah naga merah maka semakin kecil persentase penghambatan radikal bebas. Hal ini diduga pada kulit buah naga merah memiliki kandungan antioksidan yang lebih rendah dibandingkan dengan daging buah naga merah.

Menurut Atviolani (2016) dalam pembuatan marmalade buah naga merah, penambahan konsentrasi sukrosa berpengaruh terhadap kadar vitamin C produk. Semakin banyak sukrosa yang ditambahkan maka semakin rendah kadar vitamin C. hal ini dikarenakan sukrosa bukan merupakan sumber vitamin C sehingga penambahan konsentrasi sukrosa tidak berpengaruh terhadap kenaikan kadar vitamin C.

Menurut Ikhwal (2014) dalam Ariadianti (2015), Pada pembuatan *fruit leather* diperlukan bahan pembentuk gel, dimana syarat terbentuknya gel yaitu pektin, gula, dan asam.

1.6. Hipotesa Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran, dapat diajukan hipotesis bahwa diduga perbandingan bubur buah berpengaruh terhadap karakteristik *mix fruit leather*.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Laboratorium Penelitian Teknologi Pangan Universitas Pasundan Bandung Jalan Dr. Setiabudhi No. 193 Bandung pada bulan Juli 2017 sampai dengan selesai.