

I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan mengenai : (1) Latar Belakang Penelitian, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesa Penelitian, (7) Waktu dan Tempat Penelitian.

1.1. Latar Belakang Penelitian

Minuman fungsional adalah pangan yang secara alamiah maupun telah diproses, mengandung satu atau lebih senyawa yang berdasarkan kajian-kajian ilmiah dianggap mempunyai fungsi-fungsi fisiologis tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan (BPOM, 2004). Minuman fungsional didefinisikan sebagai pangan dengan kandungan alami maupun yang ditambahkan dan dapat memenuhi manfaat kesehatan tergantung dari nilai kandungan gizi pangan tersebut. Untuk dapat dikategorikan sebagai minuman fungsional, maka pangan haruslah bisa dikonsumsi sebagaimana layaknya minuman dengan karakteristik sensori seperti warna, aroma yang dapat diterima oleh konsumen serta tidak memberikan kontradiksi maupun efek terhadap metabolisme zat gizi lainnya pada jumlah penggunaan yang dianjurkan (Ningrum, 2012).

Minuman Fungsional digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Minuman tersebut dikonsumsi dengan cara diminum langsung atau dengan penyeduhan contohnya rebusan tanamannya (daun, bunga, biji, akar, kulit kayu, buah). Efek kesehatan dari minuman fungsional berasal dari kandungan tanaman itu sendiri baik yang mengandung fenol, antioksidan, tannin (Winarti. 2006).

Banyak sekali minuman fungsional yang dapat dijadikan pengobatan salah satunya adalah pemanfaatan sari daun jambu dengan sari salak bongkok serta penggunaan madu sebagai pemanis alami pada produk minuman fungsional.

Daun jambu biji memiliki kandungan tanin, fenolat, dan minyak atsiri. Oleh karena adanya senyawa-senyawa yang terkandung di dalamnya menyebabkan tanaman ini banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan diare akut dan kronis, perut kembung, diabetes, luka, demam berdarah (Retno, MSi, 2015).

Menurut Sudarsono (2002), daun jambu biji yang terbaik merupakan daun jambu biji berdaging putih karena mampu mengekstrak sebanyak 70% dan mengandung flavonoid, tannin (17,4%), fenolat serta minyak atsiri. Efek farmakologi dari daun jambu biji sendiri yaitu antiinflamasi, antidiare, analgesic, antibakteri, antidiabetes,

Beberapa manfaat dari daun jambu biji seperti mengatasi diare, mengobati sakit maag, mengobati luka luar. Daun jambu biji efektif menurunkan kadar glukosa darah. Menurut sebuah penelitian yang diterbitkan pada jurnal tahun 2010 dalam "Nutrisi dan Metabolisme oleh *Yakult Central Institute* untuk Riset Mikrobiologi di Tokyo, Jepang, menyebutkan konsumsi daun jambu menghambat enzim *alpha - glucosidase*. Penghambatan enzim ini bermanfaat mengurangi kadar glukosa dalam darah. Daun jambu biji kaya antioksidan kuat seperti vitamin C dan *quercetin* yang menangkal radikal bebas, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, sehingga membantu memperlambat proses penuaan dan mencegah penyakit yang melemahkan seperti penyakit jantung, kanker, *arthritis*,

degenerasi makula, dan stroke. Daun jambu juga efektif digunakan sebagai obat infeksi kulit. Studi menyebutkan, komponen ekstrak daun jambu biji memiliki sifat anti - bakteri, yang mencegah infeksi pada luka bedah, kulit dan infeksi jaringan lunak. Daun jambu biji juga dapat mencegah proses pelepasan histamin, senyawa penangkal reaksi alergi.

Tanin merupakan senyawa aktif metabolit sekunder yang diketahui mempunyai beberapa khasiat yaitu sebagai astringen, anti diare, anti bakteri dan antioksidan. Tanin merupakan komponen zat organik yang sangat kompleks, terdiri dari senyawa fenolik yang sukar dipisahkan dan sukar mengkristal, mengendapkan protein dari larutannya dan bersenyawa dengan protein tersebut (Desmiaty *et al.*, 2008).

Daun jambu memiliki banyak khasiat namun memiliki kekurangan dari segi organoleptik karena rasanya yang sangat pahit dan memiliki *aftertaste* yang kuat dimulut (Sakri, 2012).

Buah salak Bongkok mengandung substansi yang dapat menyehatkan yaitu antioksidan. Antioksidan yang terdapat dalam salak Bongkok yaitu asam askorbat. Asam askorbat dalam salak Bongkok diketahui sebesar 3,18 µg/ml. Selain itu buah salak varietas Bongkok dapat menurunkan asam urat secara *in vivo* dan *in vitro* (Afrianti *et al.*, 2011). Hasil penapisan fitokimia terhadap simplisia buah salak Bongkok menunjukkan adanya flavonoid, alkaloid, terpenoid, tannin katekat dan kuinon, sedangkan saponin tidak ditemukan (Afrianti, *et al.*, 2010).

Sejak jaman dahulu buah salak telah diketahui khasiatnya oleh masyarakat Indonesia untuk mengobati gejala diare, yaitu dengan cara memakan buah salak

yang telah dikupas kulit luar dan arinya. Dikarekankan buah salak mengandung zat tannin yang berpotensi mengobati gejala diare (Anne Anhira, 2010).

Buah salak bongkok yang memiliki rasa asam, sepat, dan agak pahit sangat kurang diminati masyarakat sehingga harus dilakukan pengolahan lebih lanjut untuk memperbaiki cita rasa. Rasa buah salak bongkok yang kurang diminati ini menyebabkan dalam 5 tahun terakhir produksi buah salak varietas Bongkok mengalami penurunan hingga 25-30%, hal ini dapat menyebabkan terjadi kepunahan dari buah salak tersebut (Afrianti dkk, 2008).

Dari kekurangan buah salak bongkok dan daun jambu biji tersebut maka dalam pembuatan minuman fungsional ini harus ditentukan perbandingan yang tepat antara sari daun jambu biji dengan sari salak bongkok. Perbandingan yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan produk minuman fungsional yang enak dan dapat diterima oleh konsumen. Selain dilakukannya perbandingan yang tepat terhadap bahan baku, pemanis yang ditambahkan juga memiliki peranan yang besar dalam menciptakan produk minuman yang enak, dalam hal ini perlu ditambahkan pemanis yakni madu sebagai pemanis alami.

Minuman fungsional dapat terbuat dari satu atau lebih campuran bahan herbal dimana masing-masing memiliki khasiat yang berbeda. Penambahan madu dimana madu berasal dari dari nectar bunga yang dikumpulkan oleh lebah madu. Madu merupakan gula invert yakni campuran glukosa dan fruktosa yang terlarut dalam 14-20% air dengan sejumlah kecil asam-asam organic, mineral, dan vitamin (Sakri, 2012).

Menurut Ani (2014), pembuatan minuman fungsional ditambahkan madu bukan gula pasir, karena gula pasir kurang baik bagi para penderita diabetes selain itu madu memiliki rasa manis yang cukup serta dapat menambahkan nilai antioksidan dalam minuman fungsional tersebut.

Madu alami akan memiliki tingkat kemanisan mencapai 1,5 kali dari gula putih atau pasir dan memiliki kandungan kalori pada madu yaitu 3,04 kkal/gram. Penggunaan pemanis rendah kalori seperti stevia, madu dan sorbitol sebagai pengganti sukrosa akan mempengaruhi sifat organoleptik dan karakteristik fisikokimia (Sakri, 2012).

Penelitian yang dilakukan adalah untuk mencoba mengkombinasikan sari daun jambu dengan sari salak bongkok dan penambahan madu sebagai pemanis alami sehingga didapatkan formulasi minuman serta merupakan produk diversifikasi pangan fungsional yaitu dengan memanfaatkan nilai gizi dari bahan baku yang digunakan.

1.2. Identifikasi masalah

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

1. Bagaimana pengaruh perbandingan sari daun jambu biji dengan sari salak bongkok pada produk minuman fungsional.
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi madu pada produk minuman fungsional.
3. Bagaimana interaksi antara perbandingan sari daun jambu biji dengan sari salak bongkok dan konsentrasi madu pada produk minuman fungsional.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian adalah untuk menentukan perbandingan atau formulasi minuman fungsional yang tepat dengan cara mengoptimalkan penggunaan bahan baku daun jambu, salak serta madu.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan minuman fungsional yang memiliki khasiat bagi kesehatan, untuk mengetahui bagaimana pengaruh jumlah sari daun jambu biji dengan sari salak bongkok dan penambahan sejumlah konsentrasi madu terhadap produk minuman fungsional.

1.4. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai diversifikasi jenis minuman fungsional yang berbasis daun jambu, buah salak, dan madu.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada industri-industri khususnya industri pangan mengenai cara untuk meningkatkan nilai ekonomis daun jambu, buah salak dan madu. Dan meningkatkan nilai ekonomis minuman fungsional.
3. Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat untuk ilmu pengetahuan karena dapat memberikan informasi peningkatan food functional yang dapat memberikan dampak kesehatan bagi tubuh karena zat-zat yang terkandung didalamnya.
4. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi tersendiri terhadap penulis mengenai pengaruh daun jambu, buah salak dan madu sebagai minuman

fungsional. Serta memeberikan informasi mengenai pengolahan yang baik dan benar.

1.5. Kerangka Pemikiran

Minuman fungsional harus memiliki karakteristik minuman yang memberikan kekhasan sensori, baik dari segi warna, cita rasa, mengandung zat gizi dan mempunyai fungsi fisiologis tertentu dalam tubuh. Fungsi-fungsi fisiologis yang dimiliki oleh minuman fungsional antara lain adalah menjaga daya tahan tubuh, mempertahankan kondisi fisik, mencegah proses penuaan, dan mencegah penyakit yang berkaitan dengan pengaruh minuman (Herold, 2007).

Menurut Elin, dkk., (2006), menunjukkan bahwa ekstrak daun jambu biji yang mempunyai potensi antioksidan terbaik adalah daun jambu biji berdaging buah putih yang diekstrak dengan etanol 70% secara maserasi. Ekstrak etanol daun jambu biji daging buah putih dan daun jambu biji daging buah merah menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* masing-masing pada konsentrasi 30 mg/ml dan 40mg/ml.

Pada penelitian pembuatan minuman fungsional daun jambu biji dan buah jambu biji, perbandingan yang dilakukan adalah 1:2 dengan hasil mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* yang dilakukan penelitian langsung terhadap mencit. Selain itu dalam pembuatan sirup daun jambu dan buah jambu biji dipanaskan dengan suhu 100⁰C selama 10 menit menunjukan perbedaan warna pada minuman, mengurangi rasa asam atau sepat dari daun jambu (Elin., dkk, 2006).

Tradisi menggunakan alternative obat bagi masyarakat Indonesia sudah lama diterapkan di kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah dengan menggunakan daun jambu biji. Daun jambu biji yang memiliki khasiat beragam seperti menyembuhkan diare, demam berdarah, perut kembung, sariawan, kencing manis, dll. Penggunaan daun jambu biji bisa dilakukan dengan beberapa cara yakni : Daun Jambu biji segar seberat 30g ditambah segenggam tepung beras dan air 1-2 gelas direbus, daun jambu biji sebanyak 1 genggam direbus bersama 1 jari kunyit dan ditambahkan air 1 liter (Umatus, 2012).

Menurut Wulan (2016) daun jambu biji terbaik berdasarkan kadar taninnya adalah P+2 dimana pucuk daun jambu biji P+2 menghasilkan kandungan tannin sebesar 9,24%.

Salak mengandung tanin yang mengandung zat fenol yang larut dalam air. Tanin mempunyai kemampuan untuk mengkoagulasi protein, dan akan memproduksi lapisan pelindung sementara yang terdiri dari koagulasi protein pada membrane mukosa usus selain itu salak memiliki efek antibakteri terhadap pathogen usus . hal ini yang menyebabkan tannin yang terdapat pada daging buah salak akan membantu mengobati diare yang sudah dilakukan penelitian ke mencit (Anthony, 2011).

Menurut Ichda (2013) penambahan salak dalam minuman sari salak yang memiliki nilai tertinggi dalam pengujian hedonik adalah 1:2 antara buah salak dengan penambahan air.

Sari buah salak bongkok memiliki hasil lebih jernih apabila dilakukan Blanching pada suhu 90⁰C selama 10 menit dilanjutkan dengan penghancuran dan penyaringan (Anugrah. 2015).

Perbandingan antara ekstrak tribulus dengan ekstrak rosella pada minuman herbal didapatkan perbandingan terbaik adalah 3:1 yaitu dengan Vit C sebesar 169.476 mg/100 gram (Yogie, 2016).

Perbandingan terbaik pada minuman fungsional ekstrak kulit manggis dengan ekstrak rosella dan konsentrasi madu adalah 1:1 dengan kadar air 85%, kadar abu 0.6%, kadar protein 0.1, kadar lemak 0.08%, kadar karbohidrat 13.6% (Ani, 2014).

Menurut Ani (2014), pembuatan minuman fungsional ditambahkan madu bukan gula pasir, karena gula pasir kurang baik bagi para penderita diabetes selain itu madu memiliki rasa manis yang cukup serta dapat menambahkan nilai antioksidan dalam minuman fungsional tersebut.

Pemanis yang akan ditambahkan pada minuman sari kulit manggis terdiri dari sukrosa dan madu. Madu merupakan pemanis alami yang mengandung 38% fruktosa dan glukosa 31%, biasanya ditambahkan pada produk pangan untuk memberikan kelembaban serta efek warna dan aroma yang khas. Selain itu madu juga dapat menambahkan efek fungsional pada minuman. Madu mengandung nutraceutical yang efektif dalam menghilangkan radikal bebas (Sakri, 2012).

Menurut Evie (2009), hasil penelitian pendahuluan yaitu uji organoleptik untuk menentukan jenis madu dari madu randu, hutan, dan ekstra floral, maka diperoleh hasil bahwa madu yang terpilih adalah madu ekstra floral.

Menurut Ani (2014), penambahan konsentrasi madu terbaik pada minuman fungsional ekstrak kulit manggis dengan ekstrak rosella dan konsentrasi madu adalah 5% dimana konsentrasi madu terbaik diperoleh dari 3 taraf yang dilakukan pada penelitian utama.

Menurut Aji (2011), dalam penelitiannya menyebutkan bahwa penambahan madu 10% sebagai pemanis dalam pembuatan minuman buah naga merupakan yang paling baik. Penambahan madu pada minuman dapat meningkatkan vitamin C.

Menurut Yulia (2011), penambahan madu sebagai pemanis pada minuman kayu manis berkarnonasi sebesar 15%.

Air berfungsi sebagai bahan yang dapat mendispersikan berbagai senyawa yang terdapat dalam bahan makanan (Winarno, 2004). Perbandingan air dengan bahan baku memiliki pengaruh terhadap warna, rasa, dan aroma produk yang dihasilkan. Konsentrasi sari buah yang terlalu encer akan menyebabkan warna yang diperoleh akan terlihat lebih pucat, aromanya kurang khas, dan rasa dari bahan baku kurang terasa. Begitu pula bila bahan baku terlalu banyak maka akan menimbulkan beberapa permasalahan yang berbeda. (Yulia, 2006).

Beberapa contoh perbandingan air dengan bahan baku pada proses penghancuran adalah 1:1 pada pembuatan minuman khususnya sari buah belimbing wuluh (Anonymus, 2006), sedangkan pembuatan sirup buah merah adalah 1:1 (Gumilang, 2005).

Menurut penelitian Yulia (2006) pada pembuatan Sari buah ceremai, perbandingan air dengan bahan baku 1:1, memberikan hasil yang relative baik

untuk warna dan rasa produk sari buah ceremai dengan kadar vitamin C 16,778 mg/100g, kadar total asam 10,590 mg ekivalen/g, kadar gula total 60,403 %, nilai total padatan terlarut 28,55°Brix, dan kestabilan 20,38°Brix.

1.6. Hipotesis Masalah

Berdasarkan latar belakang dan didukung oleh kerangka pemikiran diatas dapat diajukan hipotesis, yaitu :

1. Diduga perbandingan sari daun jambu biji dengan sari salak bongkok berpengaruh pada produk minuman fungsional.
2. Diduga konsentrasi madu berpengaruh pada produk minuman fungsional.
3. Diduga interaksi antara perbandingan sari daun jambu biji dengan sari salak bongkok dan konsentrasi madu akan berpengaruh pada produk minuman fungsional.

1.7. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat dilakukannya penelitian adalah di Laboratorium Teknologi Pangan, Universitas Pasundan Bandung yang bertempat di Jl. Dr. Setiabudhi No. 193. Sedangkan untuk waktu penelitiannya di mulai pada bulan November 2016.