

I. PENDAHULUAN

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

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang kaya akan buah-buahan, beberapa diantaranya merupakan buah unggul yang rasa dan aroma buahnya memenuhi selera masyarakat banyak. Prioritas penelitian tanaman buah unggul asli Indonesia adalah manggis, mangga, duku, durian, rambutan, pisang, jeruk dan salak. Salak banyak digemari masyarakat, baik dimakan segar, maupun diolah menjadi manisan dan asinan. Tanaman salak (*Salacca zalacca (Gaert.) Voss.*) diduga berasal dari Pulau Jawa dan sudah dibudidayakan sejak ratusan tahun silam. Daerah sebarannya yang luas menyebabkan banyak ragam varietas salak. Keragaman ini semakin meningkat sejalan dengan penggunaan biji sebagai sarana pembiakan. Varietas salak umumnya dikenal berdasarkan daerah tumbuhnya. Salak pondoh dan salak bali merupakan varietas yang memiliki nilai komersial tinggi (Suskendriyati dkk., 2000).

Salak yang digunakan dalam penelitian ini adalah Salak Bongkok dan salak ini berasal dari Desa Bongkok, Sumedang, Jawa Barat. Salak Bongkok mempunyai rasa yang sepat dan asam, oleh karena itu salak Bongkok ini kurang diminati oleh konsumen, tidak seperti salak Pondoh yang termasuk salah satu varietas unggul

nasional, sehingga salak Bongkok sering terbuang dengan percuma karena kurang diminati.

Hasil uji fitokimia pada sampel daging dan kulit Salak Pondoh menunjukkan bahwa senyawa flavanoid dan tanin lebih dominan daripada senyawa fitokimia lainnya serta mengandung sedikit senyawa alkaloid. Daging dan kulit tidak memiliki senyawa saponin, steroid serta triterpenoid. Varietas Pondoh daerah Yogyakarta juga memiliki kandungan senyawa tanin yang banyak untuk setiap bagian buahnya (Sahputra, 2008).

Menurut Afrianti dkk (2007), 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, antioksidan ini juga dapat mencegah peningkatan level serum asam urat.

Menurut Falahudin (2008), ekstrak daging buah Salak Bongkok mengandung senyawa fenolik, alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin. Afrianti (2006) juga menyatakan bahwa salak bongkok juga memiliki kandungan flavonoid, alkaloid, terpenoid dan senyawa quinon. Sampai saat ini pengujian fitokimia dari kulit buah Salak varietas Bongkok belum dilaporkan.

Salah satu produk minuman yang dibuat dari kulit buah adalah minuman dari kulit manggis baik dalam bentuk sirup, jus ataupun sari buah dengan menawarkan efek kesehatan yang beragam dan harga jual tinggi. Berdasarkan penelitian tentang salak Bongkok di atas menjadi faktor utama untuk memanfaatkan limbah kulit Salak Bongkok menjadi minuman ekstrak kulit salak Bongkok. Produk minuman yang

dibuat dari kulit buah salak Bongkok sebenarnya sangat berpotensi untuk dikembangkan, selain karena kandungannya juga dapat meningkatkan nilai ekonomis kulit buah Salak Bongkok yang selama ini dianggap sebagai limbah. Pengolahan kulit buah salak Bongkok dapat meningkatkan nilai tambah dan penganekaragaman produk. Salah satu bentuk penganekaragaman produk buah adalah minuman sari buah.

Pemasakan sari buah sering kali terjadi endapan oleh partikel-partikel yang tidak tersaring saat penyaringan. Hal disebabkan terbentuknya koloidal selama proses pemasakan. Untuk mengatasi kendala tersebut biasanya dalam proses pembuatan sari buah atau sirup ditambahkan bahan penstabil yang berfungsi sebagai penstabil larutan. Beberapa jenis bahan penstabil yang digunakan dalam pembuatan sari buah umumnya adalah CMC, gum arab dan dekstrin. Namun, penambahan bahan penstabil umumnya berpengaruh terhadap viskositas larutan.

Penambahan konsentrasi CMC yang berlebihan dapat meningkatkan viskositas larutan. (Kamal, 2010). Selain itu, dengan menambahkan gum arab pada larutan, viskositas akan meningkat sebanding dengan peningkatan konsentrasi (Tranggono dkk, 1991).

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh jenis penstabil dan konsentrasi sukrosa terhadap minuman ekstrak kulit salak bongkok, sehingga diperoleh minuman ekstrak kulit Salak Bongkok dengan jenis penstabil dan konsentrasi sukrosa yang sesuai.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah jenis penstabil berpengaruh terhadap karakteristik minuman ekstrak kulit Salak Bongkok.
2. Apakah konsentrasi sukrosa berpengaruh terhadap karakteristik minuman ekstrak kulit Salak Bongkok.
3. Apakah interaksi jenis penstabil dan konsentrasi sukrosa berpengaruh terhadap karakteristik minuman ekstrak kulit salak varietas Bongkok.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis penstabil dan konsentrasi sukrosa terhadap minuman ekstrak kulit Salak varietas Bongkok. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan jumlah dan jenis penstabil dan konsentrasi sukrosa yang tepat pada pembuatan minuman ekstrak kulit Salak varietas Bongkok.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai salah satu upaya pengembangan pemanfaatan kulit Salak Bongkok sebagai alternatif minuman yang sehat dan menyegarkan, menghasilkan minuman yang siap untuk diminum, menambah variasi produk yang berbahan baku kulit Salak Bongkok dan sebagai salah satu produk diversifikasi minuman.

1.5. Kerangka Pemikiran

Salak dalam bahasa latinnya adalah *Salacca edulis Reinw* dan termasuk *family Palmae*. Buah salak termasuk bahan pangan yang mudah rusak dan tidak tahan disimpan lama. Kerusakan dan kerugian secara kuantitatif dan kualitatif antara panen sampai konsumsi salak segar sangat tinggi sampai 25%. Bentuk olahan yang paling dikenal adalah manisan dan asinan salak (Arpah, 1993).

Produk sari buah dapat dibuat dari satu atau campuran berbagai jenis buah. 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. Definisi sari buah 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, keruh, atau jernih. Pada sari buah hanya dapat ditambahkan konsentrat jika berasal dari jenis buah yang sama.

Maserasi merupakan cara ekstraksi yang sederhana. Maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam pelarut. Pelarut akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif dan zat aktif akan larut (indraswari, 2008).

Menurut penelitian Nurdiansyah, (2011) , Maserasi serbuk kopra selama 72 jam merupakan perlakuan terbaik karena mampu menghasilkan biodiesel dengan rendemen tertinggi.

Menurut penelitian Ayuningrat (2009), Penentuan waktu maserasi terbaik dengan uji antioksidan menggunakan metode DPPH menunjukkan bahwa waktu maserasi selama 72 jam dengan pelarut metanol memberikan efek antioksidan paling tinggi dengan nilai IC50 sebesar 166,64 ppm.

Menurut Penelitian Desto (2012), Hasil maserasi daun sirih disaring dengan kertas saring lalu maserat dievaporasi menggunakan rotary evaporator dengan suhu 40°C sehingga didapatkan ekstrak daun sirih murni,

Menurut Prasetyo dkk., (2014) konsentrasi penambahan CMC sebanyak 0,05% menghasilkan minuman madu sari buah jambu merah yang berkualitas baik yang disukai konsumen dengan rata-rata nilai pH 5,67; viskositas 7 Cp; total kapang 0 CFU/ml, mutu organoleptik aroma 3,48 dan mutu organoleptik rasa 3,40.

Menurut Meliala dkk., (2013) Konsentrasi gum arab memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap total padatan dan viskositas, dan memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap kadar protein serta memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap kadar lemak, pH, uji organoleptik warna, aroma dan rasa. Interaksi jumlah kacang merah dan konsentrasi gum arab memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap total padatan dan viskositas, dan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap kadar lemak, kadar protein, pH, uji organoleptik warna, aroma dan rasa. Jumlah kacang merah 30% dan konsentrasi gum arab 0,3% menghasilkan mutu susu jagung terbaik.

Dekstrin merupakan bahan pengikat yang mampu melindungi bahan dari kerusakan akibat pemanasan, maupun pengeringan. Dekstrin dapat melindungi

senyawa volatil dan melindungi senyawa yang dapat rusak karena panas atau oksidasi (Suparti, 2000).

Menurut penelitian Ardina dkk., (2014), menyarankan untuk mendapatkan minuman bubuk instan sari sawi hijau yang terbaik yaitu menggunakan ekstrak nanas dan sawi hijau dengan perbandingan (25:75) dan konsentrasi dekstrin 5%.

Menurut penelitian Febrianti (2014), Suhu pemanasan dapat menghambat pertumbuhan mikroba. Hal tersebut terlihat pada semakin tingginya suhu pemanasan, maka pertumbuhan mikroba pun semakin terhambat sehingga kondisi fisik minuman sari ubi jalar ungu pun dapat lebih terjaga. Berdasarkan hasil pengujian aktivitas antioksidan dan total antosianin minuman sari ubi jalar ungu yang memiliki aktivitas antioksidan dan total antosianin tertinggi adalah minuman sari ubi jalar ungu yang dibuat pada suhu pemanasan 70°C selama 5 menit dengan aktivitas antioksidan sebesar 90,63 % dan total antosianin sebesar 215,08 mg/L.

Menurut hasil penelitian Kanon dkk., (2015) pemberian ekstrak kulit Salak (*Salacca zalacca (Gaertn) voss*) memiliki efek dalam penurunan kadar gula darah tikus. Kandungan flavonoid dalam kulit buah Salak memiliki peranan penting dalam menurunkan kadar gula darah tikus. Senyawa flavonoid dapat menurunkan kadar gula darah tikus dengan cara merangsang sel β -pankreas untuk memproduksi insulin lebih banyak.

Penelitian-penelitian yang telah ada mengenai efek salak (*Salacca zalacca (Gaertner) Voss*) lebih mengarah kepada daging buahnya. Menurut hasil penelitian dalam buah salak mengandung polifenol total sebesar $217,1 \pm 13,2$ mg GAE (*gallic*

acid equivalent)/100 g berat segar. Buah salak memiliki aktivitas antioksidan yang diukur dengan metoda DPPH dan ABTS berturut-turut sebesar $110,4 \pm 7,9$ dan $1507,5 \pm 70,1 \mu\text{M TE (micromolar trolox equivalent)}/100$ g berat segar (Haruenkit, *et.al.*, 2007). Ekstrak etil asetat buah Salak Bongkok memiliki aktivitas antioksidan dengan IC_{50} $1,6 \mu\text{g/mL}$ dan senyawa asam metil-pirol-2,4-dikarboksilat merupakan senyawa baru dalam tanaman salak var. Bongkok yang mempunyai aktivitas antioksidan dengan IC_{50} $3,27 \mu\text{g/mL}$ Sedangkan penelitian kulit buah salak masih sedikit dilaporkan (Afrianti dkk., 2010).

Menurut penelitian Firtianingsih dkk (2014) ekstrak etanol kulit buah Salak Pondoh (*Salacca Zalacca (Gaertner) Voss*) mengandung metabolit sekunder alkaloid, polifenolat, flavonoid, tanin, kuinon, monoterpen dan seskuiterpen dengan parameter standar simplisia non spesifik berupa kadar air sebesar 13,25%, kadar abu total sebesar 5,61% dan kadar abu tidak larut asam sebesar 0,50%. Ekstrak etanol kulit buah Salak Pondoh (*Salacca Zalacca (Gaertner) Voss*) memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} sebesar $229,27 \pm 6,35 (\mu\text{g/mL})$.

Aktivitas penangkapan radikal DPPH. Metode DPPH digunakan secara luas untuk pengujian kemampuan penangkapan radikal bebas dari beberapa komponen alam seperti komponen fenolik, flavonoid dan antosianin. Senyawa yang aktif sebagai antioksidan mereduksi radikal bebas DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) menjadi difenil pikril hidrazin sehingga warna ungu semakin memudar (Molyneux, 2004).

Uji aktivitas antioksidan digunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). DPPH adalah radikal bebas stabil berwarna ungu yang digunakan secara luas untuk

pengujian kemampuan penangkapan radikal bebas dari beberapa komponen alam seperti komponen fenolik, antosianin atau ekstrak kasar. Metode DPPH berfungsi untuk mengukur elektron tunggal seperti transfer hidrogen sekaligus juga untuk mengukur aktivitas penghambatan radikal bebas. Senyawa yang aktif sebagai antioksidan mereduksi radikal bebas DPPH menjadi *difenil pikril hidrazin*. Besarnya aktivitas penangkap radikal bebas dinyatakan dengan EC50 yaitu besarnya konsentrasi larutan uji yang mampu menurunkan 50% absorbansi DPPH dibandingkan dengan larutan blanko. Metode ini sangat cocok untuk skrining awal berbagai sampel terutama ekstrak tumbuhan karena hasilnya terbukti akurat, reliabel, relatif cepat dan praktis (Miryanti *et al.*,2011).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di atas, penulis memilih untuk melakukan penelitian pendahuluan perbandingan air dan ekstrak kulit Salak Bongkok untuk pembuatan minuman ekstrak kulit salak varietas bongkok, faktor yang digunakan adalah perbandingan air, sedangkan untuk penelitian utama, faktor yang digunakan penulis adalah jenis penstabil dan konsentrasi sukrosa pada pembuatan minuman ekstrak kulit Salak varietas Bongkok.

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, diduga bahwa jenis penstabil dan konsentrasi sukrosa berpengaruh terhadap karakteristik minuman ekstrak kulit Salak varietas Bongkok.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian mengenai pembuatan minuman dari kulit Salak varietas Bongkok (*Salacca edulis Reinw*) dilakukan bulan Agustus 2015 hingga Oktober 2015, bertempat di Laboratorium Penelitian Jurusan Teknologi Pangan, Universitas Pasundan, Jalan Setiabudi No. 193, Bandung.