

INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh konsentrasi nanas bubuk dan madu yang tepat dalam pembuatan cokelat terhadap sifat fisik dan organoleptik pada produk cokelat yang dihasilkan. Memberikan informasi mengenai penambahan nanas bubuk dan madu dalam pembuatan cokelat. Diharapkan dapat mengembangkan produk cokelat dengan penambahan nanas bubuk dan madu.

Metode penelitian terdiri dari penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Penelitian pendahuluan meliputi penentuan jenis madu yaitu madu Sumbawa, madu randu dan madu Kelengkeng. Penelitian utama meliputi pembuatan cokelat dengan variabel percobaan terdiri dari konsentrasi nanas bubuk (6%, 8% dan 10%) dan konsentrasi madu (5%, 10% dan 15%). Pengujian hasil penelitian utama meliputi respon kimia (kadar lemak, kadar gula reduksi dan kadar serat kasar), respon fisik dan respon organoleptik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk cokelat yang terbaik adalah perlakuan a1b3 (Konsentrasi nanas bubuk 5% dan konsentrasi madu 15%) yang dilakukan berdasarkan respon panelis pada uji organoleptik dengan kadar lemak 36.40%, kadar gula reduksi 15.98%, kadar serat kasar 9.12% dan mempunyai nilai uji kekerasan pada 1,33 mm/dtk/50gr

ABSTRACT

The purpose of this research is studying how the concentration pineapple powder and honey in making chocolate right to physical and organoleptic properties of the chocolate products. Provides the information on adding pineapple powder and honey in making chocolate. Expected to develop chocolate products with the addition of pineapple and honey.

The method consist of preliminary and primary research. Preliminary research was determining of the type of honey including Sumbawa, Randu and Kelengkeng. Primary research was consisting of chocolate making process with variable formulation pineapple powder concentration (6%, 8% and 10%) and honey concentration (5%, 10% and 15%). Analysis for final products characterization include chemical analysis (fat, crude fiber and reduced sugar), pyshic analysis and organoleptic analysis.

The result of this research showed tha chocolate products with a1b3 sample (pineapple powder concentration of 6% and honey concentration of 15%) were selected based on the overall response of the tested both response organoleptic with containing 36.40% of fat, 15.98% of reduced sugar, 9.12% of crude fiber and hardness value is 1.33 mm/detik/50gram

I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai : (1.1) Latar Belakang, (1.2) Identifikasi Masalah, (1.3) 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

Kakao merupakan salah satu hasil perkebunan yang dapat memberikan kontribusi untuk peningkatan devisa Indonesia. Selain itu, kakao memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Produksi kakao semakin meningkat dan kita ketahui pemanfaatan kakao sangat banyak, mulai dari biji sampai lemaknya dapat dimanfaatkan menjadi produk (Susanti, 2012)

Cokelat adalah hasil olahan dari biji tanaman kakao (*Theobroma cacao*) yang tumbuh pertama kali di hutan hujan di Amerika Selatan dan Amerika Tengah *Theobroma cacao* berasal dari famili Sterculiaceae dan memiliki empat jenis varietas.(Lip & Anklam,1998)

Umumnya produk kembang gula cokelat merupakan hasil formulasi dari bahan utama seperti lemak kakao (maksimal 35%), susu bubuk *full cream* (minimal 30%) dan gula (minimal 30%) (Minnifie, 1999).

Cokelat mempunyai cita rasa yang khas, teksturnya berbentuk padat pada suhu kamar, cepat meleleh di mulut, menjadi cair dan terasa lembut di lidah. Ada berbagai cara untuk mengolah cokelat. Salah satu diantaranya meliputi tahap-tahap :

pencampuran, pelembutan, penghalusan (*Conching*), *tempering*, dan pencentakkan (Smanda, 2008)

Menurut data Badan Pusat Statistik (2007) hasil produksi cokelat di Indonesia yaitu pada bubuk cokelat tidak manis mencapai 11.039.647 kg, produk cokelat batangan mencapai 3.106.336 kg, produk cokelat butiran 5.648.891 kg, produk bubuk cokelat manis mencapai 26.011.959 kg, produk cokelat cair 415.320 kg, produk kembang gula cokelat 2.453.306 kg, dan produk olahan cokelat lainnya sebanyak 29.396.527 kg.

Bahan pemanis yang umum digunakan dalam pembuatan cokelat adalah gula pasir (sukrosa). Cahyadi (2006) mengemukakan bahwa jumlah kalori gula pasir sebesar 3,94 kkal/g. Menurut Raini dan Isnawati (2011) konsumsi gula tinggi dapat mengakibatkan tingginya kadar gula dalam tubuh sehingga mengakibatkan diabetes, dapat menyebabkan gigi berlubang, serta menyebabkan kegemukkan.

Madu adalah zat manis alami yang dihasilkan lebah dengan bahan baku nektar bunga. Diperlukan dua faktor untuk menghasilkan madu. Pertama, bunga yang nektarnya merupakan bahan baku pembuatan madu. Kedua, serangga yaitu lebah yang merupakan tenaga ahlinya (Sarwono, 2001)

Nilai gizi lempok pisang akan semakin meningkat dengan penambahan madu sebagai alternatif pemanis yang memiliki nilai fungsional. Kandungan nutrisi dalam madu berfungsi sebagai antioksidan yang melindungi sel normal dan menetralkan radikal bebas dalam tubuh. Madu mengandung vitamin C, asam organik, enzim, asam

fenolik, flavonoid dan beta karoten serta Vitamin A, Vitamin E sebagai antioksidan esensial dalam madu (Dewi dan Susanto, 2013)

Serat kasar adalah komponen sisa hasil hidrolisis suatu bahan pangan dengan asam kuat selanjutnya dihidrolisis dengan basa kuat sehingga terjadi kehilangan selulosa sekitar dan hemiselulosa. Sedangkan, Serat pangan merupakan bagian tanaman yang dapat dimakan meliputi polisakarida, oligosakarida, lignin dan zat tumbuhan lainnya (American Assosiation of Cereal Chemicts(AACC), 2001; Mongeau, 2003). Serat pangan terbagi dalam dua kelompok, yaitu serat pangan tidak larut (*Insoluble Dietary Fiber*) dan serat pangan larut (*Soluble Dietary Fiber*). Kedua jenis serat sama-sama penting bagi kesehatan pencernaan, dan mencegah kondisi-kondisi seperti penyakit jantung, diabetes, obesitas, dan konstipasi (sembelit). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa serat pangan terutama serat pangan larut dapat mengikat pengeluaran asam empedu sehingga mengurangi kolesterol total dan LDL (Story et al., 1997)

Sumber serat pangan yang menarik untuk dikaji peranannya dalam memperbaiki kadar lipid adalah buah nanas. Buah nanas diketahui mampu mengurangi tekanan darah tinggi, mengurangi kadar kolesterol sehingga dapat mencegah stroke, efek diuretik, dapat mengurangi demam dan mempercepat pengeluaran racun, serta mempercepat penyembuhan luka. Nanas juga merupakan sumber oksidan alami yang membantu meningkatkan kekebalan tubuh terhadap infeksi penyakit dan meningkatkan kosentrasi leukosit. Selain itu, di dalam buah nanas juga mengandung serat yang dapat diambil ekstraknya serta dimanfaatkan

untuk menghasilkan produk-produk yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Fujianti, 2008)

Buah nanas memiliki aroma yang sangat khas dan tajam dengan rasa campuran asam dan manis namun sangat menyegarkan karena kandungan airnya yang cukup tinggi. Selain dikonsumsi dengan cara biasa, nanas juga diolah menjadi beberapa makanan seperti jus nanas, manisan, sampai keripik nanas. Selain bermanfaat sebagai bahan makanan, buah nanas juga sering dimanfaatkan sebagai bahan pengobatan alternatif serta perawatan kecantikan. Hal ini karena nanas mengandung banyak zat gizi dan senyawa yang dibutuhkan tubuh

Pada penelitian ini, peningkatan mutu dari coklat melibatkan sumber serat yaitu buah nanas. Hal ini ditunjukkan untuk memberikan sifat organoleptik yang sama dengan coklat yang sudah ada. Serta penambahan bahan lain yaitu madu yang merupakan pemanis rendah kalori.

1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah penambahan nanas bubuk berpengaruh terhadap sifat fisik dan organoleptik coklat?
2. Apakah konsentrasi madu berpengaruh terhadap sifat fisik dan organoleptik coklat?
3. Apakah interaksi nanas bubuk dan konsentrasi madu berpengaruh terhadap sifat fisik dan organoleptik coklat?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh konsentrasi nanas bubuk dan madu yang tepat dalam pembuatan cokelat terhadap sifat fisik dan organoleptik pada produk cokelat yang dihasilkan, serta untuk mendapatkan produk cokelat yang memiliki kadar gula yang rendah yang bermanfaat bagi kesehatan.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Mengembangkan produk cokelat dengan penambahan nanas bubuk dan madu.
2. Memberikan informasi mengenai penambahan konsentrasi nanas bubuk dan madu dalam pembuatan cokelat.

1.5. Kerangka Pemikiran

Pengolahan pangan pada industri komersial umumnya bertujuan memperpanjang umur simpan, mengubah atau meningkatkan karakteristik produk (warna, cita rasa, tekstur), mempermudah penanganan dan distribusi, memberikan lebih banyak pilihan dengan produk pangan dipasaran, meningkatkan nilai ekonomis bahan baku, serta mempertahankan atau meningkatkan mutu. (Andarwulan dan Haryadi, 2004).

Berdasarkan penelitian Wanti, (2008), dua sifat utama cokelat yang perlu diperhatikan adalah *flavor* dan tekstur. Menurut Erukainure, (2010) menyatakan bahwa penelitian pada produk cokelat kurma memiliki sifat organoleptik yang baik terutama pada tekstur cokelat yang lembut, memiliki kandungan cokelat kurma

dengan formulasi *cocoa powder* tertinggi yaitu 212 gram dalam basis 314 gram memiliki kandungan karbohidrat dan protein yang lebih tinggi

Pencampuran bahan-bahan yang berbentuk bubuk merupakan proses yang penting dalam pembuatan cokelat, dimana bahan bubuk mempunyai sifat sukar dibasahi dan perlu adanya pengemulsi. Menurut Minifie (1999), penambahan lesitin pada cokelat atau campuran gula-lemak mampu menurunkan viskositas campuran. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan cokelat antara lain bubuk kakao, lesitin, susu bubuk, gula tepung, lemak kakao dan penambahan rasa.

Jenis bahan pengisi menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi sifat kepadatan lemak kakao yang digunakan dalam formulasi cokelat. Kepadatan cokelat bertambah karena pengaruh penggunaan gula sukrosa atau susu skim bubuk (Mutmainah, 2012)

Menurut Zogina (2015), pendahuluan dalam pembuatan cokelat, formulasi yang digunakan yaitu lemak cokelat 21.4%, cokelat bubuk 31.23%, susu bubuk 20.44%, gula tepung 20,44%, mentega putih 5% dan lesitin 1,49% dengan penambahan susu bubuk pada produk *Dark Chocolate* meningkatkan kandungan protein.

Madu bersifat rendah kalori, Sakri (2012) mengungkapkan bahwa kandungan kalori dalam 1 gram madu adalah 3,04 kkal. Menurut Purbaya (2007), tingkat kemanisan madu sedikitnya mencapai 1 ½ kali dari rasa gula pasir. Madu mengandung banyak komponen gizi. Parwata *et al.*, (2010) kandungan nutrisi madu

yang berfungsi sebagai antioksidan adalah vitamin A, C, E, asam organik, enzim, asam fenolik, flavonoid dan beta karoten yang bermanfaat sebagai antioksidan tinggi.

Menurut Ramadhan (2012), pada penelitian pembuatan permen *hard candy* yang mengandung propolis dan madu sebagai permen kesehatan, dari data uji hedonik organoleptik didapat bahwa secara keseluruhan variasi permen propolis lokal + madu mempunyai nilai yang tinggi sehingga menandakan bahwa permen lebih disukai oleh panelis. Sedangkan, kadar air yang dikandung oleh *hard candy* yang ditambahkan madu pada konsentrasi 5% memiliki kadar air dan kadar abu paling tinggi. Maka, dari itu pada penelitian ini akan menggunakan madu dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%.

Ishartini (2014), melakukan penelitian penggunaan pemanis rendah kalori pada velva ubi jalar ungu, tekstur velva ubi jalar ungu yang menggunakan madu lebih disukai. Velva ubi jalar ungu dengan pemanis madu menghasilkan total kalori 1000,31 kal/g. Hal ini disebabkan madu merupakan salah satu pemanis rendah kalori, kandungan kalorinya lebih kecil dibandingkan dengan pemanis sukrosa.

Menurut penelitian Dewi dan Susanto (2013) Nilai gizi lempok pisang akan semakin meningkat dengan penambahan madu sebagai alternatif pemanis yang memiliki nilai fungsional. Tingginya kadar gula reduksi disebabkan karena adanya pemanasan pada madu yang menginversi sukrosa menjadi gula reduksi (fruktosa dan glukosa).

Buah nanas merupakan buah klimaterik yang mengandung vitamin C dan vitamin A (retinol) masing-masing sebesar 24 miligram dan 39 miligram dalam setiap

100 gram bahan. Kedua vitamin tersebut mempunyai aktivitas sebagai antioksidan yang mampu menghentikan reaksi berantai pembentukan radikal bebas dalam tubuh manusia yang diyakini sebagai pemicu berbagai penyakit (Posman Sibuea, 2008)

Menurut Ali (2010), Hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan penambahan buah nanas menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap kadar serat kasar, kadar air, tekstur, warna dan kesukaan karamel susu. Nilai kadar serat kasar antara 0,35%-4,50%; kadar air antara 10,15%-15,63%; skor tekstur adalah keras sampai tidak keras; skor warna adalah coklat muda sampai coklat dan skor kesukaan adalah agak suka sampai suka. dapat disimpulkan bahwa penambahan buah nanas dapat meningkatkan kadar serat kasar dan kadar air karamel susu dan berpengaruh terhadap tekstur, warna dan kesukaan karamel susu.

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas diduga bahwa :

1. Konsentrasi nanas bubuk dapat mempengaruhi sifat fisik dan organoleptik coklat
2. Konsentrasi madu dapat mempengaruhi sifat fisik dan organoleptik coklat
3. Interaksi antara nanas bubuk dan konsentrasi madu dapat mempengaruhi sifat fisik dan organoleptik coklat

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Penelitian Jurusan Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung, Jalan Dr. Setiabudhi No. 193 Bandung dan Laboratorium Balai Penelitian Sayuran Jalan Tangkuban Perahu No

517, Cikole, Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat. Waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan April 2016 sampai Juni 2016