

I PENDAHULUAN

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

1.1. Latar Belakang

Kakao merupakan salah satu komoditas ekspor yang dapat memberikan kontribusi untuk peningkatan devisa negara. Indonesia merupakan salah satu negara pemasok utama kakao dunia setelah Pantai Gading (38,3%) dan Ghana (20,2%) dengan persentasi 13,6% Komoditas kakao mempunyai peranan penting sebagai sumber pendapatan dan penyerapan tenaga kerja. Produksi kakao nasional meningkat pesat dengan rata-rata 7,78% per tahun. Ekspor kakao olahan (mentega, bubuk, pasta, dan coklat) terus meningkat secara signifikan. Peningkatan volume ekspor produk kakao olahan tersebut menunjukkan perkembangan yang pesat dalam industri pengolahan kakao di dunia(BPS, 2011; Nurasa, 2011).

Cokelat merupakan hasil pengolahan biji kakao yang paling banyak digemari. Dalam hal ini coklat merupakan kategori makanan

yang mudah dicerna oleh tubuh dan mengandung banyak vitamin seperti vitamin A1, B1, B2, C, D, dan E serta beberapa mineral seperti fosfor, magnesium, zat besi, zinc, dan juga tembaga. Selain itu cokelat terkenal mengandung antioksidan dan flavonoid yang sangat berguna untuk mencegah masuknya radikal bebas ke dalam tubuh yang bisa menyebabkan kanker. Beberapa kandungan senyawa aktif cokelat seperti kafein, *theobromine*, *methyl-xanthine*, dan *phenylethylalanine* dipercaya dapat mengurangi kelelahan sehingga bisa digunakan sebagai obat anti depresi (Wahyudi dkk, 2008; Spillane, 1995).

Konsumsi cokelat semakin meningkat sejalan dengan arus globalisasi informasi dan daya beli masyarakat, diperlukan diversifikasi atau penganekaragaman produk cokelat untuk memperluas jangkauan dan daya beli masyarakat dan dapat meningkatkan kesehatan dengan memanfaatkan sumber daya alam dan sumber daya manusia dengan semaksimal mungkin dan meminimalkan biaya produksi sehingga dapat terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat (Riyani, 2011).

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 5.648.891kg, produk bubuk cokelat manis mencapai 26.011.959 kg, produk cokelat cair 415.320 kg, produk permen cokelat 2.453.306 kg, dan produk olahan cokelat lainnya sebanyak 29.396.527 kg.

Cokelat di dalam industri pembuatannya, terbagi menjadi tiga tipe yakni: *Dark chocolate*, *milk chocolate*, dan *white chocolate*. *Dark chocolate* terdiri dari sejumlah campuran cokelat padat atau cairnya, tambahan *cocoa butter*, gula, dan vanilla yang dicampur dengan menggunakan proses *conched* dan *tempered* (didinginkan pada kondisi tertentu) untuk menjaga agar gula dan lemak terkristalisasi dalam bentuk yang paling stabil. Pembuatan *milk chocolate*, ditambahkan lagi susu atau *cream*, susu cair, atau susu bubuk ke dalam campuran *dark chocolate* tadi. *White chocolate* tidak mengandung *chocolate liquor* (pastacokelat) hanya terdiri dari *cocoa butter*, susu, lemak susu, dan pemanis seperti gula atau sirup yang kaya akan fruktosa (Sumahamijaya, 2011).

Kedelai adalah bahan pangan yang memiliki nilai gizi yang baik, karena selain mengandung protein yang cukup baik juga mengandung asam lemak essensial yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia juga

mengandung vitamin dan mineral dalam jumlah cukup. Dilihat dari segi pangan dan gizi kedelai merupakan sumber protein yang paling murah didunia, disamping menghasilkan minyak dengan mutu yang baik. Berbagai varietas kedelai yang ada di Indonesia mempunyai kadar protein 30,53 sampai 44 persen, sedangkan kadar lemaknya 7,5 sampai 20,9 persen (Koswara, 1992).

Sari kedelai merupakan salah satu hasil teknologi pangan yang merupakan produk ekstrak biji kedelai dengan air. Kadar protein sari kedelai hampir sama dengan susu sapi, tetapi kandungan lisin sari kedelai lebih tinggi dibandingkan kandungan lisin susu sapi. Kandungan protein sari kedelai lebih besar (3,6g/100g) dari pada susu sapi (2,9/100g) (Marfianti, 2005 ; Adisarwanto, 2005).

Sari kedelai merupakan alternatif baik bagi orang yang tidak mampu mencerna laktosa seperti dalam susu sapi. Konsumsi susu sapi seringkali menyebabkan gangguan pencernaan pada sebagian orang yang memiliki alergi terhadap susu sapi, dan juga pada penderita *lactose intolerance* karena kandungan laktosanya yang tinggi. Bagi kaum vegetarian konsumsi bahan pangan hewani dihindari termasuk susu sapi. Selain itu susu sapi memiliki kandungan lemak yang relatif tinggi sehingga konsumsinya sangat terbatas terutama pada usia dewasa. Untuk itu perlu dicari pangan pengganti susu sapi bagi kelompok tersebut (Marfianti, 2005).

Sari kedelai memiliki kelebihan yaitu diantaranya memiliki kandungan protein yang lebih besar dari susu sapi, kaya akan lesitin, dan memiliki kandungan lemak yang lebih rendah dibandingkan susu sapi, namun ada juga kekurangan yang dimiliki sari kedelai diantaranya adalah adanya bau langu (*beany flavor*). Flavor tersebut dihasilkan terutama dari oksidasi asam lemak tidak jenuh terutama asam linoleat dan linolenat oleh enzim lipoksigenase. Reaksi tersebut menghasilkan senyawa volatil seperti keton, aldehyd dan alkohol yang menimbulkan *flavour* yang tidak diinginkan. Bau langu (*beany flavor*) yang terdapat pada sari kedelai dapat dihilangkan dengan penggunaan air panas pada saat penggilingan kedelai (Koswara, 1992).

Diversifikasi produk coklat terutama terhadap produk *Dark Chocolate* dapat dilakukan dengan penganekaragaman rasa, dan aroma dengan penambahan bahan penunjang berupa *black tea java land*, Sari kedelai dan tepung sorgum.

Teh hitam adalah sejenis teh yang dalam pengolahannya melalui proses fermentasi secara penuh. Fermentasi tidak menggunakan mikroba sebagai sumber enzim, tetapi menggunakan enzim *polyphenol oksidase* yang terdapat didalam daun teh itu sendiri. Teh hitam memiliki kandungan antioksidan salah satunya adalah *catechins*. *Catechins* diketahui bisa meningkatkan metabolisme, membakar lemak dengan cepat, dan mengurangi tingkat kolesterol buruk. Teh hitam merupakan hasil

olahan pucuk daun teh yang mengalami tahap fermentasi yang dibuat dengan cara memanfaatkan terjadinya oksidasi enzimatis. (Hartoyo, 2003; Ekawati2011).

Berbagai hasil studi menunjukkan konsumsi teh berperan dalam menurunkan risiko penyakit kanker. Teh dapat berperan sebagai agen anti kanker dengan membunuh sel tumor atau juga bisa berperan sebagai minuman penolong yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh yang mungkin telah berkurang akibat terkena kanker (Das et al., 2008).

Suatu studi di Iowa, Amerika Serikat yang diterbitkan dalam American Journal of Epidemiology edisi Juli 1996 terhadap lebih dari 35.000 wanita pascamenopause melaporkan bahwa teh memiliki khasiat melawan kanker. Hasil studi tersebut menyimpulkan mereka yang mengkonsumsi sekurangnya 2 cangkir teh hitam sehari akan berkurang risikonya terkena kanker kandung kemih sebanyak 40%, dan 68% pada penyakit kanker saluran pencernaan bila dibandingkan dengan mereka yang tidak mengkonsumsi teh.

Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) merupakan sereal sumber karbohidrat. Nilai gizi sorgum cukup memadai sebagai bahan pangan, yaitu mengandung sekitar 83% karbohidrat, 3,50% lemak, dan 10% protein (basis kering). Diantara jenis sereal, sorgum merupakan sumber karbohidrat paling baik karena

mempunyai susunan asam amino esensial paling lengkap. Disamping itu kedelai juga dapat digunakan sebagai sumber lemak, vitamin, mineral dan serat (Mudjisihono, 1994; Kurniaty dkk,2009).

Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) merupakan komoditas sereal yang belum banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Padahal kandungan zat gizi sorgum tidak kalah dengan beras. Bahkan sorgum mengandung protein (8-12%) setara dengan terigu atau lebih tinggi dibandingkan dengan beras (6-10%), dan kandungan lemaknya (2-6%) lebih tinggi dibandingkan dengan beras (0,5-1,5%). Namun kelemahan komoditas ini, terutama sorgum yang mempunyai testa atau kulit biji berwarna gelap (coklat), mengandung senyawa antigizi yaitu tanin.

Tanin merupakan senyawa polifenolik, dapat membentuk kompleks dengan protein sehingga menurunkan mutu dan daya cerna protein. Senyawa polifenolik juga dapat menghambat aktivitas enzim pencernaan, terutama amilase dan tripsin (Griffiths dan Moseley, 1980; Despanthe dan Salunkhe, 1982).

Komposisi kimia dan zat gizi sorgum mirip dengan gandum dan sereal lain. Rendahnya mutu tepung sorgum disebabkan oleh tingginya kadar protein prolamin sehingga nilai gizinya relatif rendah (Colas, 1994 ; Suwelo, 1998).

Namun demikian, belum ada bukti yang menunjukkan bahwa prolamin bersifat merugikan bila sorgum diolah dengan baik (Mudjisihono dkk, 1987).

Pada penelitian ini, peningkatan mutu dari *Dark Chocolate* melibatkan penggunaan sumber karbohidrat yaitu tepung sorgum, peningkatan fungsional yaitu kandungan antioksidan. Hal ini ditujukan untuk memberikan sifat organoleptik yang sama dengan cokelat yang telah ada. Serta penambahan bahan lain yang dapat meningkatkan kandungan antioksidan yaitu *black tea* yang memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi sehingga dapat dihasilkan produk cokelat fungsional yang dapat meningkatkan kesehatan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan pada latar belakang, beberapa masalah yang dapat penulis rumuskan adalah sebagai berikut:

1. Apakah perbandingan tepung sorgum dengan sari kedelai berpengaruh terhadap karakteristik *Dark Chocolate*?
2. Apakah konsentrasi *black tea* berpengaruh terhadap karakteristik *Dark Chocolate*?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh perbandingan tepung sorgum dengan sari

kedelai dan pengaruh konsentrasi *black teayang* digunakan dalam pembuatan *Dark Chocolate*, selain itu juga untuk mendapatkan produk *Dark Chocolate* yang memiliki sifat fungsional yaitu dengan peningkatan kandungan antioksidan dari *black tea* dan kandungan karbohidrat pada tepung sorgum serta menghasilkan produk rendah lemak dengan adanya penambahan sari kedelai bubuk sehingga bermanfaat bagi kesehatan.

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memperoleh manfaat yaitu untuk meningkatkan sifat fungsional *Dark chocolate* dengan penambahan *black tea* dan tepung sorgum serta memberikan informasi mengenai penambahan konsentrasi *black tea*, penambahan tepung sorgum dan sari kedelai dalam pembuatan *Dark chocolate*.

1.5. Kerangka Pemikiran

Kakao mengandung 11% pati kakao dan cokelat batangan mengandung 8% pati cokelat. Dalam menyiapkan minuman dari kakao atau cokelat batangan, yaitu dengan cara memanaskan bubuk kakao sampai homogen akan menjadi lebih mantap daripada tanpa memanaskannya (Bennion dkk, 2004).

Berdasarkan penelitian Wanti A (2008), dua sifat utama cokelat yang perlu diperhatikan adalah flavor dan tekstur berbagai cara mengolah cokelat, salah satu diantaranya meliputi tahap-tahap : pencampuran, pelembutan, penghalusan (*coanching*), *tempering*, dan pencetakan. Bahan yang digunakan untuk membuat cokelat bervariasi, diantaranya : pasta/liquor kakao, gula halus, susu, lesitin, dan lemak kakao. Bahan tersebut dicampur dengan perbandingan tertentu, kemudian dilembutkan dengan mesin tipe *roll*.

Cokelat batang merupakan bentuk produk cokelat olahan yang banyak disukai. Pada prinsipnya pembuatan cokelat batang adalah pencampuran cokelat bubuk, lemak cokelat, lesitin, gula, dan susu. Kadang-kadang ditambahkan penstabil adonan seperti mentega atau margarin. Proses pencampuran berfungsi untuk mencampurkan bahan-bahan yang berbentuk serbuk, yang biasanya cukup sulit, karena terjadi penggumpalan yang tidak merata, pembasahan pada bagian luar serbuk dan pengeringan pada bagian dalam serbuk. Untuk mempermudah diperlukan pengemulsi yang dapat menstabilkan adonan. Proses selanjutnya pengadukan yang berfungsi untuk melembutkan adonan setelah proses pencampuran dengan cara pengadukan untuk memperoleh adonan yang lebih merata, sehingga adonan memiliki tekstur yang lembut. Proses selanjutnya adalah pemasakan adonan pada suhu 35-40°C, berfungsi untuk lebih mematangkan dan melelehkan adonan sehingga adonan lebih cair, dan juga menguapkan bau dan rasa yang tidak dikehendaki, serta menguapkan air dan bahan menguap lainnya sampai berbentuk campuran yang lebih

homogen merata. Proses pencairan cokelat, hal yang harus diperhatikan ketika melelehkan cokelat adalah masalah *suhu*, suhu panas ideal tidak boleh lebih dari 35 sampai 40°C. Proses selanjutnya adalah pencetakan, dimana adonan dialirkan ke dalam cetakan, kemudian dilakukan proses pendinginan dan dilanjutkan pada proses pengemasan menggunakan *aluminium foil* (Dian, 2002).

Menurut Hartomo A (1993), pada proses pembuatan coklat bahan-bahan yang digunakan adalah coklat bubuk, susu skim, gula tepung, mentega putih, dan lemak kakao. Bahan-bahan tersebut mempunyai sifat tidak begitu mudah dibasahi atau lambat terdispersi pada saat pencampuran.

Menurut Minifie W (1989), pencampuran bahan-bahan yang berbentuk bubuk merupakan proses yang penting dalam pembuatan coklat, dimana bahan bubuk mempunyai sifat sukar dibasahi dan perlu adanya pengemulsi. Penambahan lesitin pada coklat atau campuran gula-lemak mampu menurunkan viskositas campuran.

Proses pembuatan coklat yaitu dengan cara mencampurkan coklat bubuk, gula, lemak kakao serta lesitin dan sebagian kecil penambah citarasa seperti garam dan vanili. Pencampuran ini bertujuan agar pasta coklat yang dihasilkan mudah untuk dicetak (Ferdian F, 2000).

Menurut Erukainure O (2010), menyatakan bahwa pada penelitian produk coklat kurma memiliki sifat organoleptik yang baik terutama pada tekstur coklat yang lembut, memiliki kandungan coklat kurma dengan formulasi *cocoa powder*

tertinggi yaitu 212 gram dalam basis 334 gram memiliki kandungan karbohidrat, protein yang paling tinggi disbanding dengan sampel yang mengandung konsentrasi *cocoa powder* lebih rendah.

Faktor yang mempengaruhi viskositas dari cokelat adalah lemak kakao (*cocoa butter*), lesitin, air, pengadukan, aerasi (pengudaraan) dan temperatur. Cokelat adalah bahan coklat, gula, dan susu bubuk yang terdispersi di dalam lemak kakao (*cocoa butter*). Selain itu fraksi dari lemak kakao (*cocoa butter*) mempunyai peranan penting pada proses pengembangan dari produk cokelat yang dihasilkan (Setiawan Y, 2005).

Dark chocolate dapat dibuat dengan menggunakan bubuk kakao berwarna lebih pucat dalam presentase yang tinggi, namun hal ini beresiko menyebabkan *fat bloom* hal ini akibat dari pembentukan kristal lemak β berukuran besar (Han, 2006).

Menurut Ali A.*et al* (2001), bahwa pengaruh suhu penyimpanan terhadap tekstur, struktur polimorfik, *bloom formation* dan atribut sensori dari cokelat gelap isi, menunjukkan bahwa penyimpanan pada suhu 18°C selama 8 minggu, terjadi perubahan secara signifikan pada cokelat isi, coklat bebas dari *bloom formation* selama masa penyimpanan. Sebaliknya, penyimpanan coklat gelap isi 30°C terjadi peningkatan dalam tingkat migrasi lemak. Evaluasi sensori menunjukkan bahwa penyimpanan pada 18°C lebih baik daripada 30°C. *Blooming* merupakan kondisi dimana terdapat ruang udara pada produk cokelat.

Menurut Saleh I (2006), proses *coanching* dilakukan untuk mengeluarkan asam-asam volatil, oleh karenanya akan mengurangi keasaman pada cokelat tersebut. Pada proses *coanching* akan menghasilkan cokelat yang mempunyai aroma baik, kehalusan baik, menjadikan pasta cokelat tersebut homogen dan menyebabkan cokelat tersebut mempunyai viskositas yang stabil.

Menurut Fryer dan Kerstin (2000), menyatakan bahwa proses tempering tergambar dengan baik. Bagaimanapun pembuatan cokelat dengan suhu yang baik dan dengan proses yang baik dapat berubah dengan stabil secara termodinamis tetapi yang tidak diinginkan adalah jika disimpan dalam jangka waktu yang lama atau berada pada kondisi yang tidak sesuai seperti pada suhu yang terlalu tinggi.

Menurut Salim E (2012), produk olahan kedelai merupakan sumber protein nabati yang banyak dikonsumsi oleh hampir seluruh lapisan masyarakat Indonesia, sehingga berperan dalam mendukung ketahanan pangan dan meningkatkan status gizi masyarakat.

Menurut Chen (1989) dalam Marfianti (2005) sari kedelai memiliki protein yang hampir setara dengan susu sapi bahkan kandungan protein sari kedelai lebih besar (3,6g/100g) dari pada susu sapi (2,9/100g).

Menurut Daulay *et al* (1982) dalam Rumin (1992) varietas kedelai yang cukup baik untuk dibuat sari kedelai adalah Orba dan Amerikana. Kedelai yang baik adalah yang berkadar proteintinggi (bagian terbesarnya adalah Globulin), biasanya

berwarna kuning atau hamper putih. Umumnya kedelai mengandung protein 35% dan lemak 18% basis kering.

Menurut Marfianti (2005) standar mutu produk sari kedelai pertama kali ditetapkan di Jepang pada tahun 1975, dimana produk akhir sari kedelai harus mengandung minimal 3% lemak, minimal 10% total padatan, maksimal mengandung $3,0 \times 10^2$ mikroorganisme/gram sari kedelai, dan tidak terdapt bakteri *coliform*.

Menurut Jogiani (1992), sari kedelai bubuk terbaik secara fisik dihasilkan dengan cara ekstraksi tradisional dengan volume air tiga kali berat kedelai kering (3:1) seperti proses dipabrik tahu dimana sari kedelai dimasak terlebih dahulu baru disaring.

Menurut Widianara (2004), produk cokelat yang dibuat dengan penambahan *soy powder* 5% dinilai lebih baik. Berdasarkan hasil-hasil penelitian pembuatan produk cokelat tersebut, maka pada penelitian ini dibuat cokelat batang dengan konsentrasi *soy powder* sebesar 2,5%, 5% dan 7,5%.

Diantara jenis serealia sorgum memiliki kadar asam glutamat tepung sorgum (1,39-1,58%) lebih rendah dibandingkan dengan terigu (3,83%). Meskipun asam glutamat bukan termasuk asam amino esensial, namun berpengaruh terhadap sifat sensori produk olahan, terutama dari segi rasa. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji organoleptik roti tawar dengan bahan tepung jagung mensubstitusi terigu hingga 20% (Suarni dan Patong 2002). Tepung sorgum mengandung asam amino leusin (1,31-

1,39%) yang lebih tinggi dibandingkan dengan terigu (0,88%), tetapi lisin tepung sorgum hanya 0,16%, lebih rendah dibanding terigu 0,38%.

Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) merupakan komoditas sereal yang belum banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Padahal kandungan zat gizi sorgum tidak kalah dengan beras. Bahkan sorgum mengandung protein (8-12%) setara dengan terigu atau lebih tinggi dibandingkan dengan beras (6-10%), dan kandungan lemaknya (2-6%) lebih tinggi dibandingkan dengan beras (0,5-1,5%). Namun kelemahan komoditas ini, terutama sorgum yang mempunyai testa atau kulit biji berwarna gelap (coklat), mengandung senyawa antigizi yaitu tanin.

Tanin merupakan senyawa polifenolik, dapat membentuk kompleks dengan protein sehingga menurunkan mutu dan daya cerna protein. Senyawa polifenolik juga dapat menghambat aktivitas enzim pencernaan, terutama amilase dan tripsin (Griffiths dan Moseley, 1980; Despanthe dan Salunkhe, 1982).

Tepung biji sorgum mempunyai kandungan tak kalah dengan tepung sereal lain seperti jagung, gandum, dan barley. Biji sorgum mengandung tiga jenis karbohidrat yaitu pati, gula terlarut, dan serat. Kandungan gula terlarut pada sorgum terdiri dari sukrosa, glukosa, fruktosa dan maltosa. Sorgum juga mengandung serat tidak larut air atau serat kasar dan serat pangan, masing-masing sebesar 6,5% - 7,9% dan 1,1% - 1,23%. Kandungan protein pun seimbang dengan jagung sebesar 10,11%

sedangkan jagung 11,02%. Begitu pula dengan kandungan patinya sebesar 80,42% sedangkan kandungan pada jagung 79,95% (Deptan, 2013).

Ketersediaan karbohidrat yang tinggi dalam sorgum dan daya cerna yang telah ditingkatkan sangat memungkinkan sorgum dijadikan sebagai pangan pokok harapan selain beras dan jagung. Penelitian pemanfaatan sorgum di Indonesia menjadi aneka produk makanan, seperti mi, roti, aneka cake, cookies dan brem serta makanan tradisional telah banyak dilakukan (Mudjisihono dan Damardjati, 1987; Ginting dan Kusbiantoro, 1995; Widowati, et.al., 1996; Suarni, 2004).

Menurut Ali Khomsan (2010) menunjukkan bahwa teh hitam mengandung senyawa flavonoid dengan kadar tinggi yang bersifat antioksidan. Diketahui bahwa teh hitam yang selama ini dikonsumsi masyarakat kita cukup banyak mengandung komponen senyawa yang baik bagi tubuh, utamanya adalah antioksidan serta Theaflavin cukup tinggi.

Menurut Holman (1997) menyebutkan kandungan dalam teh antara lain adalah polipenol, metilxantin, asam tannin, vitamin, dan lain-lain. Namun demikian, hanya sedikit informasi yang dapat diperoleh masyarakat mengenai efek samping teh hitam.

Menurut Rohayati (2009), Keunggulan teh hitam berikutnya dapat ditinjau dari segi produksi dan distribusinya. Dibandingkan teh hijau, tingkat produksi teh hitam yang jauh lebih tinggi di Indonesia. Selain itu, teh hitam lebih mudah

didapatkan, tersedia dalam jumlah banyak, dan terjangkau oleh seluruh masyarakat Indonesia.

Hasil penelitian Jayadi *Yet al.*, (2012), menyatakan bahwa tingkat kesukaan anak-anak pada Sakko-Sakko dengan *soy powder* dilihat dari nilai tertingginya adalah dengan disubstitusi *soy powder* 10% dan tepung beras 90%. Sakko-Sakko adalah makanan ringan tradisional khas suku Bugis dan Makassar yang terbuat dari tepung beras. Kadar protein pada *soy powder* jauh lebih tinggi dibanding tepung garut dan tepung terigu yaitu 41,7%.

1.6. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka dapat diperoleh suatu hipotesis yaitu diduga bahwa penambahan tepung sorgum, sari kedelai & teh hitam berpengaruh terhadap karakteristik (gizi, rasa, tekstur, aroma) *dark chocolate*.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian pada bulan September bertempat di Laboratorium Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan, Jalan Dr. Setiabudhi No 193, Bandung.