

I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan mengenai : (1.1) Latar Belakang, (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

Pola hidup masyarakat yang cenderung menyadari akan pentingnya kesehatan yang disertai dengan tingginya tingkat kesibukan masyarakat menyebabkan kebutuhan pangan tidak sebatas pada pemenuhan kebutuhan zat gizi bagi tubuh serta memuaskan dengan cita rasa yang enak, melainkan pangan diharapkan dapat menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh, aman dikonsumsi, serta praktis dalam penyajiannya (Winarno dan Felicia, 2007).

Salah satu bentuk makanan yang dapat dikembangkan dengan tetap memperhatikan kecukupan kalori dan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh serta praktis adalah makanan padat (*food bar*). Makanan padat pada umumnya dibuat dari campuran bahan pangan (*blended food*) yang diperkaya dengan nutrisi, berbentuk padat, dan kompak (*food bar form*), serta diharapkan dapat mencukupi kebutuhan kalori rata – rata orang Indonesia per hari yang dapat diperoleh dari komponen protein sebesar 10% - 15%, lemak sebesar 35% - 45% dan karbohidrat sebesar 40% - 50% dari total kalori (Widjanarko,2008).

Food Bar yang ada saat ini mayoritas terbuat dari bahan terigu. Oleh karena itu merupakan prospek besar pada industri makanan Indonesia apabila dapat mengembangkan *food Bar* berbahan dasar produk lokal. Selain itu juga dapat meningkatkan nilai ekonomi produk lokal dan meningkatkan diversifikasi pangan olahan lokal.

Beranekaragam pangan lokal seperti umbi-umbian dapat dimanfaatkan sebagai pangan alternatif yang relatif lebih aman dalam penyediaan energi. Salah satu jenis umbi-umbian yang berpotensi dalam penyediaan energi dari karbohidrat adalah ubi jalar. Selain sebagai bahan pangan sumber karbohidrat, ubi jalar juga mengandung sejumlah vitamin dan mineral sehingga semakin menempatkan ubi jalar pada posisi unggul dibandingkan beras atau olahan terigu.

Pemanfaatan ubi jalar di Indonesia kebanyakan masih dalam pengolahan makanan tradisional seperti keripik, kue, dan makanan tradisional lainnya (Juanda dan Bambang, 2000). Selain itu, selama ini masyarakat masih menganggap ubi jalar sebagai bahan pangan yang baru digunakan dalam situasi darurat, bahkan disebut juga sebagai makanan masyarakat kelas bawah. Padahal ubi jalar sangat potensial sebagai bahan baku aneka industri, bahan baku makanan ternak, atau menjadi bahan makanan yang efisien untuk masa mendatang (Rukmana, 1997).

Perkembangan ubi jalar di Indonesia masih bersifat fluktuatif yang dapat dilihat dari data luas panen dan produksi ubi jalar yang naik turun. Hal ini dikarenakan meski memiliki potensi yang cukup besar, namun ubi jalar ini pemanfaatannya masih terbatas. Luas panen ubi jalar dari tahun 2014 -2015 turun dari 156.758 ha turun

menjadi 140.218 ha, sedangkan produktivitas ubi jalar pada tahun 2014 -2015 mengalami kenaikan sebesar 9,26 kuintal/ha dari 152 ton menjadi 161, 26 ton (Badan Pusat Statistik, 2016) .

Salah satu varietas ubi jalar yang populer dikonsumsi masyarakat adalah ubi cilembu. Ubi jalar yang merupakan hasil budidaya masyarakat Desa Cilembu, Tanjung Sari, Sumedang ini memiliki karakteristik yang berbeda dengan kebanyakan jenis ubi jalar lainnya. Karakteristik tersebut adalah getah manis seperti madu yang dikeluarkan jika dilakukan pengolahan panggang, sehingga tidak heran jika masyarakat pada umumnya mengenal umbi varietas ini sebagai ubi madu (Maulana, 2012)

Menurut Horeidah (2011) produktivitas ubi jalar jika dilihat dari masing-masing varietas menunjukkan penurunan misalnya varietas ubi Cilembu yang disebabkan oleh teknologi budidaya yang masih tradisional, faktor cuaca dan hasil rata-rata produktivitasnya bisa mencapai 14 ton/Ha, dengan produksi 3 ton dan luas tanam rata-rata 2.300 Ha.

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L). Lam) cv. Cilembu memiliki kandungan vitamin A dalam bentuk β – karoten sebesar 8.509 mg. Suatu jumlah yang cukup tinggi untuk perbaikan gizi bagi mereka yang kekurangan vitamin A. Padahal, ubi-ubian jenis lain, kandungan vitamin A-nya hanya berada pada angka 60 – 7.700 mg per 100 gram. Selain vitamin A yang tinggi, ubi Cilembu juga mengandung kalsium hingga 30 mg per 100 gram, vitamin B-1 0,1 mg, vitamin B-2 0,1 mg dan niacin 0,61 mg, serta

vitamin C 2,4 mg. Ubi cilembu juga mengandung karbohidrat sebesar 20,1 g, protein 1,6 g, dan lemak 0,1 g (Mayastuti, 2002).

Pengolahan yang lebih variatif akan memberikan informasi yang berbeda terhadap produk olahan. Salah satu hasil olahan dari ubi cilembu adalah menjadi produk setengah jadi misalnya dijadikan tepung (Sarwono,2005).

Tepung ubi jalar Cilembu memiliki kandungan gizi yaitu karbohidrat 91,83%, protein 4,77%, lemak 0,95%, air 6,11%, dan abu 2,44% (Julita, 2012).

Substitusi tepung ubi cilembu 50% pada produk biskuit memiliki kualitas paling baik ditinjau dari sifat kimia, fisik dan mikrobiologi dan disukai karena memiliki rasa, warna, tekstur dan aroma yang baik.

Kacang hijau termasuk salah satu tanaman pangan yang telah dikenal luas oleh masyarakat, bahkan tanaman yang termasuk dalam keluarga kacang-kacangan ini sudah lama dibudidayakan. Di Indonesia, tanaman kacang hijau merupakan tanaman kacang-kacangan ketiga yang banyak dibudidayakan setelah kedelai dan kacang tanah. (Agustina dan Taufik, 2010).

Menurut data BPS 2016 di Indonesia produksi tanaman kacang hijau pada tahun 2014 – 2015 mengalami kenaikan sebesar 26.831 ton dari 244.589 ton menjadi 271.420. Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus L*) dianggap sebagai sumber bahan makanan padat gizi yang banyak dikonsumsi rakyat Indonesia, seperti bubur, isi onde – onde, bakpia, es puter dan sari kacang hijau (Astawan, 2009) .

Kacang Hijau mengandung 20-25% protein. Protein pada kacang hijau mentah memiliki daya cerna sekitar 77%. Protein kacang hijau kaya asam amino leusin,

arginin, isoleusin, valin, dan lisin, meskipun proteinnya dibatasi oleh asam amino bersulfur seperti metionin dan sistein. Namun, dibanding jenis kacang lainnya, kandungan metionin dan sistein pada kacang hijau relatif lebih tinggi. Keseimbangan asam amino pada kacang hijau mirip dan sebanding dengan kedelai. Kandungan lemak dalam kacang hijau relatif lebih sedikit (1-1,2%), selain itu kacang hijau merupakan sumber serat pangan (*dietary fiber*). Kadar serat dalam kacang hijau mempunyai peranan yang sangat penting untuk mencegah terjadinya sembelit (susah buang air besar) serta berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan. (Astawan,2009).

Pada produk biskuit berbahan baku sagu, ubi jalar, dan kacang hijau dengan semakin banyaknya kacang hijau yang ditambahkan sampai batas 16,56% mampu menghasilkan kadar karbohidat dan kadar lemak yang sesuai dengan SNI.

Menurut Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia (FAO) dalam Rostita (2009) terdapat 90 juta pohon kurma di dunia dan masing – masing bisa hidup selama 100 tahun. Sebanyak 64 juta diantaranya terdapat di Jazirah Arab yang menghasilkan 2 juta ton per tahun.

Kurma dalam keadaan kering mengandung kalori lebih besar dibandingkan pada keadaan segar. Sebutir kurma mengandung sekitar 23 kalori. Sebanyak 5 atau 6 kurma sama dengan 1 porsi buah. Institut Kanker Nasional AS merekomendasi konsumsi minimal 5 porsi buah dan sayur setiap hari untuk meningkatkan kesehatan dan mengurangi kanker. Kurma yang rendah lemak dan serat memenuhi kebutuhan

tersebut. Banyak mengonsumsi kurma membantu memenuhi kebutuhan 5 porsi buah dan sayur harian (Rostita 2009).

Kurma mengandung kalium dan asam salisilat yang berfungsi sebagai antinyeri. Tidak seperti buah – buahan kebanyakan yang merupakan sumber utama vitamin dan mineral dengan kandungan energi rendah, kurma mengandung karbohidrat tinggi. Sebagian kandungan gulanya terdiri atas gula glukosa, fruktosa, dan sukrosa. Meskipun kandungan zat gula tinggi (70%), yakni 70-73 g per 100 g berat kering, zat – zat gula tadi sudah diolah secara alami dan tidak berbahaya bagi kesehatan. Kurma juga mengandung antioksidan dan yang termasuk dalam aktivitas antioksidan adalah komponen fenolik dan flavonoid (Satuhu,2010).

Kurma juga mengandung antioksidan, yang termasuk aktivitas antioksidan adalah komponen fenolik dan flavonoid. Salah satu komponen fenolik yang dianggap dominan berasal dari kurma adalah asam ferulat yang kadarnya dapat mencapai 4.7 mg/100g buah kurma (bobot kering). Kadar aktivitas antioksidan buah kurma berkisar antara 0,23 ppm - 7,79 ppm yang berarti aktivitas antioksidannya sangat kuat.

Semakin banyak penambahan kurma sampai batas 30% pada biskuit fungsional dengan semakin banyaknya tepung ubi cilembu sebagai substitusi tepung terigu sampai batas 75% mampu menghasilkan aktivitas antioksidan yang semakin tinggi.

Maka dari itu, penulis ingin melakukan diversifikasi produk olahan dengan menggunakan tepung ubi cilembu sebagai sumber karbohidrat, menggunakan kacang

hijau sebagai sumber protein dan untuk menambah cita rasa dan nilai gizi lainnya dengan menggunakan buah kurma.

1. 2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh perbandingan kurma dan kacang hijau terhadap karakteristik *food bar* yang akan dihasilkan ?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi tepung ubi cilembu terhadap karakteristik *food bar* yang akan dihasilkan ?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara perbandingan kurma dan kacang hijau dengan konsentrasi tepung ubi cilembu terhadap karakteristik *food bar* yang akan dihasilkan ?

1. 3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan yang tepat antara kurma dengan kacang hijau dalam pembuatan *food bar*. Selain itu, penelitian ini bermaksud untuk meneliti pengaruh konsentrasi tepung ubi cilembu terhadap karakteristik *food bar* yang akan dihasilkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan perbandingan yang tepat antara kurma dan kacang hijau serta konsentrasi tepung ubi cilembu yang tepat sehingga menghasilkan *food bar* yang baik. Selain itu, untuk mengetahui respon perlakuan penelitian terhadap *food bar* yang dihasilkan, baik secara respon kimia, fisik maupun organoleptik.

1. 4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya olahan ubi cilembu, kurma dan kacang hijau sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi ubi cilembu, kurma dan kacang hijau. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menambah diversifikasi produk olahan pangan yang praktis serta memenuhi kebutuhan asupan nutrisi.

1. 5. Kerangka Pemikiran

Food bar merupakan salah satu jenis *snack* atau makanan ringan berbentuk batang yang umumnya terdiri dari tepung-tepungan yang dilengkapi bahan pengisi seperti kacang-kacangan, buah-buahan kering, selai ataupun madu. *Food bar* adalah makanan tinggi kandungan nutrisi dan serat, memiliki bentuk seperti balok, mudah digenggam dan dikonsumsi saat sedang berpergian. *Food bar* memiliki kecukupan kalori, protein, lemak dan nutrisi lain yang dibutuhkan oleh tubuh (Widjanarko, 2008).

Menurut Ryland *et.al*, (2010), *food bar* dapat memenuhi permintaan konsumen akan gizi, kenyamanan, dan rasa yang dapat memenuhi rasa lapar dalam waktu singkat sampai makanan utama berikutnya disantap. Ada tiga jenis *bar* yaitu jenis pertama merupakan *cereal bar* atau sarapan dengan sereal sebagai bahan utama dan bahan seperti kacang atau buah-buahan, dengan madu, atau karamel sebagai *binder*. Contohnya adalah granola *bar*, yang biasanya dikonsumsi saat sarapan. Jenis kedua adalah *chocolate bar* contohnya permen atau coklat yang berbentuk batang. Produk *chocolate bar* komersial adalah "Snickers" dan "Mars". Jenis ketiga adalah *energy bar* yang biasanya mengandung sekitar 200-300 kalori per *bar*. Jenis ini biasanya

dimakan oleh pengendara sepeda motor, pelari, dan atlet. *Energy bar* mengandung kalori seimbang, karbohidrat, protein, dan lemak.

Food Bar merupakan makanan ringan berbentuk batangan yang umumnya berbahan dasar sereal atau kacang – kacang. *Food bar* biasanya digunakan untuk sarapan atau sebagai makanan ringan (*snack*). *Food bar* lebih disukai oleh orang – orang yang sibuk karena mempunyai nilai gizi yang tinggi dan tidak memerlukan waktu lama dalam penyajiannya. *Food bar* digunakan untuk camilan atau dapat juga digunakan sebagai makanan pengganti yang dapat mencegah *hypoglycemia* (gula darah rendah). Karbohidrat yang terkandung dalam *food bar* akan diserap oleh tubuh secara perlahan – perlahan sehingga dapat menjadi sumber glukosa kontinyu. *Food bar* diformulasikan dengan bahan – bahan yang menyehatkan seperti *oatmeal*, kacang – kacang dan buah – buahan. Energi pada *food bar* tidak selalu rendah kalori tetapi mempunyai nilai gizi yang tinggi dengan kombinasi protein, karbohidrat, vitamin dan mineral. *Food bar* mengandung antioksidan, kalsium dan protein dan tidak mengandung gluten (Pradipta,2011) .

Penelitian Pradipta (2011) pada karakteristik fisiokimia dan sensoris snackbars tempe dengan penambahan salak pondoh kering. Penelitian menggunakan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari satu faktor, yaitu perbedaan formulasi antara tepung tempe dan salak pondoh kering dengan 3 variasi konsentrasi tepung tempe dan salak pondoh kering yaitu F1 tepung tempe (40%) : salak pondoh kering (60%), F2 tepung tempe (50%) : salak pondoh kering (50%), F3 tepung tempe (60%) : salak pondoh kering (40%) dengan 3 kali ulangan sampel. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa semakin banyak konsentrasi tepung tempe maka tekstur, kadar protein, kadar lemak dan aktivitas antioksidan semakin besar.

Penelitian Ferawati (2009) menyatakan bahwa pada umumnya ukuran *food bar* yang biasanya diproduksi berkisar (9,5 x 1,5 x 2,7) cm. Ketebalan *food bar* sangat mempengaruhi proses pemanggangan. Semakin tipis ukuran ketebalan *food bar* maka dapat mempersingkat waktu pemanggangan, sehingga kemungkinan terjadinya kerusakan zat gizi dapat diminimalisasi. Suhu pemanggangan yang digunakan pada pembuatan *food bar* berbahan dasar tepung kedelai, terigu, singkong, dan pisang adalah 120°C selama 20 menit. Proses pemanggangan dilakukan untuk menurunkan kadar air produk sehingga diperoleh kadar air yang sesuai. Kadar air pada *food bar* berkisar antara 15% - 30%, dimana kandungan air tersebut akan mempengaruhi tekstur dari *food bar* menjadi lebih lunak, sedangkan dengan semakin berkurangnya kadar air maka tekstur produk akan semakin keras. Selain itu pemanggangan dilakukan untuk membentuk warna dan *flavor* pada produk akhir yang diinginkan serta dapat meningkatkan kualitas umur simpan produk.

Penelitian Rahman, dkk (2011), menyatakan bahwa *food bar* dibuat dengan bahan dasar tepung pisang, tepung kedelai, dan tepung ubi jalar. Tepung pisang merupakan sumber karbohidrat, tepung kedelai sebagai sumber protein dan sebagai bahan pengikat, sedangkan tepung ubi jalar sebagai sumber karbohidrat dan sebagai bahan pengikat. Suhu dan waktu pemanggangan yang optimal untuk menghasilkan *food bar* dengan kualitas yang baik adalah pada saat suhu 120°C selama 40 menit.

Menurut Anugrah, dkk (2014), Formulasi *food bars* dengan menggunakan tepung biji nangka dan tepung limbah kecap berdasarkan metode RSM (*Response Surface Methodology*) bahwa untuk menghasilkan *food bars* yang baik perbandingan tepung yang digunakan adalah 1,5:1, sehingga diperoleh kandungan protein sebesar 7,9 -8,1 gram, lemak 9,1 – 11,7 gram, dan karbohidrat 23 - 35 gram berdasarkan asumsi bahwa satu *bars* sama dengan 50 gram bobot kering. Formulasi yang digunakan berdasarkan berat total tepung komposit 100%, kisaran komponen yang digunakan adalah tepung komposit 25% - 30%, tepung terigu 35% - 40%, margarin 7% - 10%, gula 8% - 10%, dan telur 10% -15%.

Menurut Penelitian Chandra (2010) pada proses pembuatan *snack bars* tinggi serat berbasis tepung sorgum, tepung maizena dan tepung ampas tahu diketahui bahwa semakin tinggi persentase penambahan tepung ampas tahu, semakin tinggi kadar total serat pangan. Perbandingan sorgum dengan maizena 3:1 menghasilkan produk dengan kandungan serat pangan lebih tinggi dibandingkan dengan 1:1. Aktivitas antioksidan akan semakin tinggi jika proporsi penambahan sorgum dalam produk tinggi. Formula terbaik pada penelitian ini adalah formula dengan penambahan tepung ampas tahu sebesar 12% dan perbandingan antara sorgum dan maizena 3:1. Selain disukai secara organoleptik, formula ini mengandung total serat pangan 10,68%bk, aktivitas antioksidan 16,59 mg *equivalen* vitamin C/100g produk, kadar air 13,21%bk, mineral 1,65%bk, protein 9,50%bk, lemak 16,06%bk, dan karbohidrat 72,79%bk. Formula terbaik dapat memenuhi Angka Kecukupan Gizi (AKG) serat pangan harian manusia sebesar 15,68%, karbohidrat 8,89%, lemak

9,08%, protein 6,98%, kalsium 10,64%, zat besi 10,23%, dan Zn 8%. *Snack bars* ini dapat diklaim sebagai pangan sumber serat, kalsium, dan zat besi dengan takaran saji 1 *bar*.

Menurut penelitian Nugraha (2014) formulasi terbaik pada formulasi optimal *food bar* (berbahan tambahan ISP, madu, dan dekstrin) yakni berjumlah 19%, dan sisanya merupakan variabel tetap yaitu tepung ubi jalar kuning 17,5%, kelapa parut 15%, tepung kacang merah 7,5%, telur 23%, margarin 14% dan kismis 4%.

Dalam penelitian Arief (2012) menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan lima variasi substitusi tepung ubi cilembu yaitu biskuit kontrol positif (100% tepung terigu), 25% tepung ubi cilembu, 50% tepung ubi cilembu, 75% tepung ubi cilembu dan kontrol negatif (100% tepung ubi cilembu). Analisis yang dilakukan adalah kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, analisis serat kasar, analisis β karoten, vitamin C, tekstur, dan organoleptik.

Kadar air biskuit yang diperoleh berkisar antara 0,48% hingga 2,40% dan sesuai SNI yaitu maksimal 5%. Hasil analisis menunjukkan bahwa substitusi tepung ubi cilembu memberikan pengaruh terhadap kadar air biskuit. Semakin tinggi tepung ubi cilembu yang digunakan, kadar air biskuit semakin tinggi (Arief,2012).

Produk biskuit dengan substitusi tepung ubi cilembu sebesar 50% memiliki kualitas paling baik ditinjau dari sifat kimia, fisik, dan mikrobiologi dan disukai karena memiliki rasa, warna, tekstur, dan aroma yang baik (Arief,2012).

Menurut penelitian Pratiwi (2016) pada pembuatan flake dengan formulasi terdiri dari perbandingan tepung ubi jalar Cilembu dan tepung jagung terfermentasi

dengan 20% tapioka sebanyak 7 taraf, yaitu L1 (70% : 10%), L2 (60% : 20%), L3 (50% : 30%), L4 (40% : 40%), L5 (30% : 50%), L6 (20% : 60%); L7 (10% : 70%) dicampur dengan telur, margarin, gula dan garam. Perlakuan terbaik yaitu pada formulasi L2 (tepung ubi jalar Cilembu 60% : tepung jagung terfermentasi 20%) dengan kadar air sebesar 2,17%, abu 2,10%, lemak 2,44%, protein 4,41% dan serat kasar 3,72%, dengan tingkat kesukaan disukai.

Pada formulasi *Food Bar* Tepung Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Pangan Darurat. Pada perlakuan P1 (tepung bekatul 10 % dan tepung jagung 90 %) memiliki kandungan protein dan lemak lebih tinggi dibandingkan pada perlakuan P2 (tepung bekatul 20 % dan tepung jagung 80 %). Kandungan protein pada p1 sebesar 12,71%, sedangkan pada perlakuan p2 sebesar 10,58%. Kandungan lemak pada p1 sebesar 18,82%, sedangkan pada perlakuan p2 sebesar 18,69%. Pada kandungan karbohidrat perlakuan p1 lebih kecil daripada perlakuan p2 yaitu 63,19%, sedangkan pada perlakuan p1 yaitu sebesar 61,16%. (Inggita dkk,2014).

Pada Pembuatan *Foodbar* (Kajian Rasio Tapioka : Tepung Kacang Hijau dan Proporsi CMC). Perlakuan rasio tepung tapioka dan tepung kacang hijau 40:10 dengan proporsi CMC 1.50% memiliki kadar air tertinggi yaitu sebesar 6,27% sedangkan perlakuan rasio tepung tapioka dan tepung kacang hijau 20:30 dengan proporsi CMC 0.50% memiliki kadar air terendah yaitu sebesar 4,74% . Perlakuan rasio tepung tapioka : tepung kacang hijau 20:30 dengan proporsi CMC 0.50% memiliki kadar protein tertinggi yaitu sebesar 9,44% sedangkan perlakuan rasio

tepung tapioka : tepung kacang hijau 40:10 dengan proporsi CMC 1% memiliki kadar protein terendah yaitu sebesar 5,60% (Ladamay dan Sudarminto,2014).

Menurut penelitian Mayang (2007) pada produk biskuit berbahan baku sagu, ubi jalar dan kacang hijau bahwa biskuit dengan komposisi pati sagu 79,52%, pasta ubi jalar 3,92%, dan kacang hijau 16,56% menghasilkan kadar karbohidrat sebesar 77,44% dan kadar lemak sebesar 15,90%. Hasil tersebut mampu memenuhi kandungan karbohidrat dan lemak yang ditetapkan SNI yaitu untuk karbohidrat minimum 70% dan lemak minimum 9,5%. Formulasi tersebut memiliki nilai kalori sebesar 408,57 kalori / 100 gram. Nilai tersebut memenuhi nilai kalori minimum yang ditetapkan SNI yaitu sebesar 400 kalori / 100 gram.

Penelitian Utami (2016) pada pembuatan biskuit fungsional dengan menggunakan konsentrasi tepung ubi jalar cilembu sebagai pensubstitusi tepung terigu pada taraf 0%, 25%, 50% dan 75% dengan penambahan kurma 20%, 25%, dan 30% menunjukkan hasil aktivitas antioksidan yang semakin tinggi sebanding dengan semakin banyaknya konsentrasi tepung ubi jalar cilembu dan kurma yang ditambahkan.

1. 6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diduga perbandingan kurma dan kacang hijau berpengaruh terhadap karakteristik *food bar* yang akan dihasilkan.

2. Diduga konsentrasi tepung ubi cilembu berpengaruh terhadap karakteristik *food bar* yang akan dihasilkan.
3. Diduga bahwa interaksi perbandingan kurma dan kacang hijau dengan konsentrasi tepung ubi cilembu berpengaruh terhadap karakteristik *food bar* yang akan dihasilkan.

1. 7. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat yang digunakan untuk penelitian ini adalah di Laboratorium Penelitian Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Jalan Dr. Setiabudhi No 193, Bandung, Jawa Barat dan di Balai Penelitian Tanaman dan Sayuran (BALITSA) di Jl. Tangkuban Perahu No.517, Cikole, Lembang, Jawa Barat. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juni 2016 sampai dengan bulan September 2016.