

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. URAIAN PRODUK

1. Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*)

Pada zona belakang atau di antara zona Nypa dan zona Rhizophora. Seringkali tanaman ini dapat dijumpai sampai jauh di pedalaman, terutama pinggir sungai-sungai besar, misalnya Sungai Kapuas, Sungai Barito, Sungai Mahakam, Sungai Siak, Sungai Musi dan sebagainya. Bahkan tanaman ini mampu tumbuh dan berkembang pada lingkungan tawar (Santoso dkk. 2008).

Menurut Tomlinson (1986) dalam Santoso dkk (2008), klasifikasi dari *Sonneratia* adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Phyllum	: Anthophyta
Kelas	: Angiospermae
Ordo	: Myrtales
Famili	: Sonneratiaceae
Genus	: <i>Sonneratia</i>
Species	: <i>Sonneratia caseolaris</i>

Sonneratia caseolaris tumbuh di tepi muara sungai terutama pada daerah dengan salinitas rendah dengan campuran air tawar. Tumbuhan ini mampu tumbuh hingga ketinggian dengan 5-20 meter, dengan struktur batang terdiri dari, akar, batang, ranting, daun, bunga dan buah. Batang berukuran kecil hingga besar, di ujung batang terdapat ranting yang tumbuh menyebar. Daun-daunnya tunggal, berhadapan, bundar telur terbalik atau memanjang, 5-13 cm × 2-5 cm, dengan pangkal bentuk baji dan ujung membulat atau tumpul. Tangkai daun pendek dan seringkali kemerahan. Bunga sendirian atau berkelompok hingga 3 kuntum di ujung ranting. Kelopak bertaji 6 (jarang 7-8), runcing, panjang 3-4,5 cm dengan tabung kelopak serupa cawan dangkal di bawahnya, hijau di bagian luar dan putih kehijauan atau kekuningan di dalamnya. Daun mahkota merah, sempit, 17-35 mm × 1,5-3,5 mm. Benangsari sangat banyak, panjang 2,5–3,5 cm, putih dengan pangkal kemerahan yang cepat rontok. Tangkai putik besar dan

panjang, tetap tinggal sampai lama. Buah berbiji banyak berbentuk bola pipih, hijau, 5–7,5 cm diameternya dan tinggi 3–4 cm, terletak di atas taju kelopak yang hampir datar. Daging buahnya kekuningan, masam asin, dan berbau busuk (Santoso dkk. 2008).

Spesies *Sonneratia* merupakan jenis mangrove yang telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat menjadi produk olahan pangan. Menurut (Haryono, 2004), buah *Sonneratia caseolaris* (Buah Pedada) dapat diolah menjadi sirup dan permen. Penelitian terdahulu mengenai pengolahan buah pedada menjadi berbagai macam produk antara lain selai, kolak, maupun dodol/jenang (Subekti, 2012). Buah *Sonneratia caseolaris* memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan jenis tanaman mangrove lainnya yaitu sifat buahnya tidak beracun dan dapat dimakan langsung. Rasa asam dan aroma yang khas serta tekstur buah yang lembut membuat buah *Sonneratia caseolaris* cocok diolah menjadi sirup (Indra et al., 2007).

Tabel 1. Nilai proksimat buah pedada (*Sonneratia caseolaris*)

Komponen	Nilai (%)
Kadar air	79,24
Kadar abu	4,35
Kadar lemak	0,89
Kadar protein	1,17
Kadar karbohidrat (<i>by difference</i>)	14,35

Sumber: (Febrianti 2010)

Buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) memiliki kandungan gizi yang tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan (Septiadi, 2010). Kandungan gizi pada 100 gr buah yaitu vitamin A 221,97 IU, vitamin B 5,04 mg, vitamin B2 7,65 mg dan vitamin C 56,74 mg. Hasil analisis pada penelitian lain menunjukkan kadar proksimat pada buah pedada yaitu: kadar air (bb) 84,76%, kadar abu (bk) 8,4%, kadar lemak (bk) 4,82%, kadar protein (bk) 9,21% dan kadar karbohidrat (bk) 77,57% (Manalu, 2011; Manalu et al, 2013). Buah pedada juga memiliki kandungan fitokimia seperti steroid, tripenoid dan flavonoid. Senyawa fitokimia seperti flavanoid merupakan antioksidan yang menetralkan radikal bebas yang menyerang sel-sel tubuh kita, radikal bebas tersebut dapat menyebabkan kanker, penyakit jantung

dan penuaan dini (Ahmed et al, 2010). Buah pedada memiliki kandungan vitamin C yang tinggi. Vitamin C memiliki peran penting dalam homeostasis sel, bertindak sebagai antioksidan kuat serta modulator positif diferensiasi sel (Daniel et al, 2013). Buah pedada berpotensi sebagai antioksidan dan juga memiliki kandungan gizi yang tinggi (Ramadani et al. 2020). Antioksidan adalah senyawa yang memiliki peranan penting dalam menjaga kesehatan karena dapat menangkap molekul radikal bebas sehingga menghambat reaksi oksidatif dalam tubuh yang merupakan penyebab berbagai penyakit (Adawiyah et al, 2015).

B. OLAHAN MANGROVE

1. Sari Buah

Sari buah adalah cairan yang diperoleh dari memeras buah, baik disaring maupun tidak, yang tidak mengalami fermentasi dan dimaksudkan untuk minuman segar yang langsung dapat diminum (Khairani dkk, 2007). Sari buah merupakan hasil pengepresan atau ekstraksi buah yang sudah disaring. Pembuatan sari buah terutama ditujukan untuk meningkatkan ketahanan simpan serta daya guna buah-buahan. Pembuatan sari buah dari tiap-tiap jenis buah meskipun ada sedikit perbedaan tetapi, prinsipnya sama (Kemenristek RI, 2010).

Sari buah mangrove diperoleh dari hasil pengepresan buah mangrove. Setelah itu dilakukan pengolahan sari buah mangrove yang terdapat penambahan gula. Menurut (Ramadhani *et al*, 2019), gula dapat berguna sebagai pengawet alami, selain itu gula pasir berperan dalam memperbaiki cita rasa dan aroma dengan cara membentuk keseimbangan antara rasa asam, rasa pahit dan rasa asin.

Sari buah merupakan hasil pengepresan atau ekstraksi buah yang sudah disaring. Pembuatan sari buah terutama ditujukan untuk meningkatkan ketahanan simpan serta daya guna buah-buahan. Pembuatan sari buah dari tiap-tiap jenis buah meskipun ada sedikit perbedaan tetapi, prinsipnya sama (Kemenristek RI, 2010). Sari buah dibuat dengan cara menghancurkan daging buah dan kemudian ditekan agar diperoleh sarinya. Gula ditambahkan untuk mendapatkan rasa manis. Pengawet dapat ditambahkan untuk memperpanjang daya simpan. Selanjutnya cairan

disaring, dibotolkan, kemudian di pasteurisasi agar tahan lama. Pemurnian sari buah bertujuan untuk menghilangkan sisa serat-serat dari buah dengan cara penyaringan, pengendapan atau sentrifugasi dengan kecepatan tinggi yang dapat memisahkan sari buah dari serat-serat berdasarkan perbedaan kerapatannya. Sari buah yang tidak dimurnikan akan berakibat terjadinya pengendapan di dasar botol. Hal tersebut tidak diinginkan karena akan menurunkan penerimaan konsumen (Muchtadi, 1977).

2. Sirup

Sirup merupakan salah satu produk olahan cair yang dikonsumsi sebagai minuman pelepas dahaga, berupa sediaan pekat dalam air dari gula atau pengganti gula dengan atau tanpa bahan tambahan, bahan pewangi (Ansel *et al*, 2005). Sirup terdiri dari bahan-bahan utama seperti bahan pengental, pengawet dan cita rasa. Sari dari bahan yang dipergunakan adalah cairan buah atau sayur yang tidak mengalami fermentasi. Untuk mendapatkan sari buah yang baik, sari perlu dipisahkan dari bagian-bagian yang tidak larut dengan penyaringan. Kadar gula dalam sirup yang cukup tinggi, dimaksudkan untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme (bakteri ragi dan jamur) yang mungkin terdapat dalam sirup (Winarno, 2007).

Sirup pedada memiliki rasa asam, manis dan segar yang banyak disukai pembeli. Rasa asam dan aroma yang khas serta tekstur buah yang lembut membuat buah *Sonneratia caseolaris* cocok diolah menjadi sirup (Indra *et al*, 2007). Hasil penelitian (Manalu *et al*, 2013) menyatakan bahwa kandungan sirup yang berasal dari buah pedada dapat memberikan asupan vitamin antara lain vitamin. Selain itu, buah pedada mempunyai aroma yang khas, tidak beracun dan dapat langsung dimakan.

Produk sirup mangrove Bogem ini memiliki banyak manfaat bagi tubuh. Sirup Bogem ini telah dilakukan kandungan gizinya, yaitu mengandung 1,24% protein, 0,24% lemak, 1,74% karbohidrat, dan 70,6% vitamin C. Kandungan vitamin C yang tinggi ini mampu mengobati panas dalam, sariawan, mencegah flu, dan menjaga kestabilan tubuh. Sirup mangrove ini juga dapat mengobati darah tinggi dan gondok juga karena mengandung yodium (Randly, 2006 dalam Satoto dan Aris 2020).

Proses pengolahan buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) menurut (Rajis dkk, 2017), sebagai berikut : Buah pedada segar disediakan sebanyak

4 kg dan dicuci bersih. Buah pedada dikupas dengan memisahkan kelopak dan kulit dan dicuci bersih. Buah pedada dipotong kecil-kecil dan diblender sampai halus, tambahkan air 250 ml sehingga menjadi bubur. Bubur buah pedada yang sudah dihaluskan disaring dan diperoleh hasil saringan berupa sari buah pedada.

Prosedur pengolahan sirup pedada yang dimodifikasi menurut BSN, 1998 sebagai berikut: Air 1000 ml dalam wajan dan ditambah gula pasir sesuai dengan perlakuan masing-masing yaitu G1 (45% gula), G2 (50% gula), G3(55% gula), dan G4 (60% gula), kemudian diaduk sampai mendidih sehingga gula larut dan masukkan sari buah pedada. Masukkan bahan tambahan : CMC (0.2%), dan natrium Benzoat (0.1%), aduk hingga homogen. Sirup buah pedada ini kemudian diangkat dan didinginkan. Setelah dingin masukkan dalam wadah botol steril, dan dilakukan uji organoleptik (rasa, rupa, aroma dan kekentalan), nilai kadar air, nilai pH, dan kadar total asam.

3. Selai

Selai merupakan produk yang dibuat dengan memasak hancuran buah yang dicampur dengan gula, dengan atau tanpa penambahan air dan memiliki tekstur yang lunak dan plastis (Suryani dkk., 2004). Selanjutnya (Javanmard dan Endan, 2010) menyatakan bahwa selai merupakan makanan yang dapat dibuat dari buah-buahan yang berasa asam. Selai dapat dibuat dari proses pemanasan campuran bubur buah dan gula.

Menurut (Suryani dkk., 2004), formula umum yang digunakan dalam pembuatan selai buah adalah 45:55 (buah:gula), tetapi penambahan gula juga dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti keasaman buah, kandungan gula buah dan kematangan buah yang digunakan. Selai mangrove (*Sonneratia caseolaris*) memiliki aroma yang khas dari buah pedada, tingkat kematangan buah yang digunakan dapat mempengaruhi aroma serta rasa selai. Rasa selai mangrove cenderung manis sedikit asam, serta tekstur buah yang lembut.

(Yuliani, 2011) menyatakan bahwa struktur khusus dari produk selai buah buahan disebabkan karena terbentuknya kompleks gel pektin. Pektin merupakan golongan substansi yang terdapat dalam sari buah yang membentuk koloidal dalam air dan berasal dari protopektin selama proses

pematangan buah. Pektin pada bahan pangan berguna untuk pembentukan gel yang tidak merata dan tidak larut dalam media. Pektin terkandung dalam semua jenis buah dalam jumlah bervariasi, dalam bentuk protopektin, pektin, dan asam pektat. Buah yang belum matang banyak mengandung pektin dalam bentuk protopektin, sedangkan buah matang banyak mengandung *soluble* pectin yang banyak dimanfaatkan dalam pembuatan selai. Buah yang terlalu matang ataupun akibat pemasakan yang terlalu lama akan menyebabkan perubahan pektin menjadi asam pektat (Winarno, 2008).

Hasil penelitian (Setiawan *et al*, 2016) menyatakan bahwa persentase buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) dan konsentrasi gula yang berbeda dalam pembuatan selai pedada berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar sukrosa, kadar total asam, kadar total padatan terlarut serta penilaian sensori secara deskriptif dan penilaian kesukaan secara keseluruhan.

Pembuatan selai pedada dilakukan berdasarkan pembuatan selai buah Menurut BSN (2008), namun terlebih dahulu dilakukan penelitian pendahuluan untuk menentukan suhu, waktu, dan banyaknya gula yang digunakan. Pembuatan selai pedada diawali dengan dilakukan preparasi terhadap buah pedada yang digunakan. Buah tersebut dipisahkan antara daging serta biji, kelopak, dan kulit. Hasil preparasi berupa daging dan biji dicampurkan dengan air secukupnya. Pemisahan daging serta biji, kulit dan kelopak supaya mudah pada penghalusan dengan blender. Campuran yang telah halus disaring dengan saringan dan diperoleh hasil saringan berupa bubur buah dan ampas. Bubur buah hasil saringan tersebut digunakan pada pembuatan selai pedada dan ampasnya dibuang.

Bubur buah ditambahkan gula dengan perbandingan 1:2. Perbandingan yang digunakan merupakan hasil trial and error pada penelitian pendahuluan. Penambahan gula kurang dari 2,5 bobot bubur buah membuat selai yang dihasilkan masih sangat asam dan kurang manis, sedangkan penambahan gula melebihi 2,5 dari bobot bubur buah menimbulkan rasa pahit pada selai yang dihasilkan. Campuran bubur buah dan gula dipanaskan dengan suhu 105 C selama $\pm 1,5$ jam. Campuran tersebut diaduk terus menerus hingga menyusut (airnya menguap) dan mengental. Campuran yang telah menjadi selai pedada setelah proses

pemanasan selesai langsung dipindahkan ke wadah steril. Pemindahan langsung Selai bertujuan agar selai tidak mengeras. (Manalu, 2011)

C. DAMPAK PANDEMI TERHADAP DUNIA USAHA SECARA UMUM

Indonesia mengkonfirmasi kasus pertama infeksi virus corona penyebab *COVID-19* pada awal Maret 2020. Sejak itu, berbagai upaya penanggulangan dilakukan pemerintah untuk meredam dampak dari *COVID-19* di berbagai sektor. Peningkatan jumlah kasus *COVID-19* terjadi dalam waktu singkat dan membutuhkan penanganan segera. Virus corona dapat menyebar dan menginfeksi siapapun tanpa pandai usia. Virus ini dapat menular secara mudah melalui kontak dengan penderitaan. Sayangnya hingga kini belum ada obat spesifik untuk menangani kasus virus *COVID-19*. Karena alasan inilah pemerintah di beberapa negara termasuk Indonesia memutuskan untuk menerapkan *lockdown* atau isolasi total atau karantina (Mona, 2020).

Pembatasan aktivitas masyarakat berpengaruh pada aktivitas bisnis yang kemudian berimbas pada perekonomian. Laporan Badan Pusat Statistik (BPS) Agustus ini menyebut bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia pada kuartal II 2020 minus 5,32 persen. Sebelumnya, pada kuartal I 2020, BPS melaporkan bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia hanya tumbuh sebesar 2,97 persen, turun jauh dari pertumbuhan sebesar 5,02 persen pada periode yang sama 2019 lalu. Kinerja ekonomi yang melemah ini turut pula berdampak pada situasi ketenagakerjaan di Indonesia. SMERU Research Institute, lembaga independen yang melakukan penelitian dan kajian publik, pada Agustus 2020 merilis catatan kebijakan mereka yang berjudul "Mengantisipasi Potensi Dampak Krisis Akibat Pandemi *COVID-19* terhadap Sektor Ketenagakerjaan". Dalam catatan itu, tim riset SMERU menggarisbawahi setidaknya ada dua implikasi krisis ekonomi yang dialami Indonesia pada sektor ketenagakerjaan. Pertama, peningkatan jumlah pengangguran, dan kedua, perubahan lanskap pasar tenaga kerja pasca-krisis (Rahman dkk, 2020).

Dampak negatif penyebaran virus corona tak hanya dirasakan oleh masyarakat saja, tetapi juga duniesar. Berikut beberapa industri bisnis yang terdampak dari pandemi virus corona.

- Industri UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah)

Tak semua masyarakat memiliki status pekerjaan sebagai karyawan kecil dan menengah, yang masuk dalam golongan atau kelompok masyarakat berpenghasilan tidak tetap dan harian. Penyebaran virus corona ini memberi pukulan keras bagi kelompok masyarakat ini, karena mereka 'terpaksa' harus menghentikan kegiatan usahanya. Artinya praktis pendapatan mereka berkurang bahkan tidak memiliki penghasilan sama sekali. Guncangan ekonomi mulai dirasakan ketika 'ketidakberdayaan' sebagai akibat dari pandemi virus corona ini dihantam dengan tekanan hidup. Di satu sisi mereka dituntut untuk bisa menghadapi situasi dan kondisi agar tetap *survive*, namun di sisi lain mereka pun dihadapkan pada beban tanggungan seperti biaya hidup sehari-hari, baik konsumsi maupun biaya-biaya lain termasuk cicilan kredit. Di saat mereka dalam posisi jobless tanpa penghasilan, mereka pun harus memenuhi kebutuhan untuk bisa melangsungkan kehidupannya. Jelas mereka tidak akan bisa *survive* dalam kondisi yang demikian. Perlu adanya campur tangan pemerintah yang memberikan subsidi yang setidaknya mampu menjamin kebutuhan dasar mereka. Dalam hal ini, pemerintah perlu bekerjasama dengan pihak terkait untuk memberikan kelonggaran segala macam pembayaran, seperti cicilan kredit, biaya listrik, dan lainnya.

- Perubahan model bisnis dari konvensional menjadi digitalisasi

Perkembangan digital dalam globalisasi saat ini sangat berpengaruh pada roda ekonomi. Adanya kemajuan teknologi saat ini telah mendorong manusia untuk melakukan kegiatan yang lebih cepat dan mudah. Kemajuan tersebut yang tampak pada bidang telekomunikasi yang saat ini hampir semua manusia menguasainya. Adanya kemajuan telekomunikasi ini membuat hubungan antar manusia dalam hal komunikasi sangat mudah, yang menjadi tanpa batas dan tanpa hambatan terutama dalam permasalahan jarak. Menurut Chaffey *et al* (2020), dimana era digital mampu menjadi poin krusial untuk seluruh aktivitas manusia yang dapat mendukung aktivitas bisnis. Hal ini yang dapat membantu antara pelaku usaha dengan konsumen di masa pandemi *COVID-19*. Dengan menghadirkan kemudahan berbelanja di era *COVID-19* ini, orang enggan dan lebih suka melakukan aktivitas belanja online atau menggunakan aplikasi media, dengan adanya kebijakan pembatasan yang ditetapkan pemerintah (Rosita, 2020).

Teknologi yang berkembang, dunia digital dan internet yang semakin maju tentu juga dapat memberikan efek pada dunia pemasaran. Hal ini juga

berpengaruh pada *Tren* pemasaran di dunia beralih dari yang semula konvensional (*offline*) menjadi digital (*online*). Era digital saat ini memang tidak bisa dihindari, pelaku bisnis harus mampu memaksimalkan perkembangan digital, karena memungkinkan memasarkan produknya secara *online* (Awali dan Rohmah, 2020). Menurut Chaffey *et al* (2020), *e-marketing* merupakan proses dalam pencapaian tujuan terkait pemasaran dengan mengandalkan teknologi komunikasi secara elektronik. Adanya *e-marketing* saat ini akan memberikan penyebaran informasi pemasaran secara maksimal baik jasa maupun barang yang ditawarkan, serta memudahkan para konsumen untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan, dan proses pemasaran ini dapat menjangkau pasar yang lebih luas serta dapat membangun hubungan antar pelaku usaha dan konsumen dengan memberikan kepuasan terhadap konsumen.

D. ANALISIS FINANSIAL COOKIES MANGROVE

1. Produk cookies

Cookies adalah kue kering yang rasanya manis dan bentuknya kecil-kecil. Cookies merupakan salah satu jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya bertekstur padat (Widiantara dkk, 2018)

Cookies memiliki karakteristik renyah dan lembut. Kerenyahan cookies dikarenakan rendahnya kelembaban pada adonan. Faktor lain yang dapat membuat renyah pada cookies diantaranya proporsi cairan yang rendah, kadar gula dan lemak yang tinggi, waktu panggang yang panjang, ukuran/ besar kecilnya cookies yang dibuat. Beberapa jenis cookies juga memiliki karakteristik lembut. Kelembutan cookies ini dikarenakan proporsi cairan yang tinggi, rendah gula dan lemak, adanya madu/sirup gula/ sirup jagung pada resep, serta ukuran besar (Gisslen, 2013)

Cookies mangrove merupakan cookies yang dibuat dengan bahan dasar tepung ampas mangrove. Menurut (Priyono dkk, 2010), pemanfaatan buah pedada menjadi tepung merupakan upaya untuk meningkatkan daya guna sebagai bahan alternatif pangan yang mempunyai nilai gizi dan ekonomi tinggi. Pemanfaatan buah mangrove (*Sonneratia caseolaris*) menjadi tepung belum mendapat perhatian di kalangan masyarakat umum

termasuk juga tepung ampas mangrove. Oleh karena itu, salah satu variasi produk yang dapat dibuat dari tepung ampas mangrove ini adalah cookies.

2. Pengolahan Cookies

Tepung adalah bentuk hasil pengolahan bahan dengan cara pengilingan atau penepungan. Tepung memiliki kadar air yang rendah, hal tersebut berpengaruh terhadap keawetan tepung. Jumlah air yang terkandung dalam tepung dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain sifat dan jenis atau asal bahan baku pembuatan tepung, perlakuan yang telah dialami oleh tepung, kelembaban udara, tempat penyimpanan dan jenis pengemasan. Tepung juga merupakan salah satu bentuk alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan, karena akan lebih tahan disimpan, mudah dicampur, dibentuk dan lebih cepat dimasak sesuai tuntutan kehidupan modern yang serba praktis. Cara yang paling umum dilakukan untuk menurunkan kadar air adalah dengan pengeringan, baik dengan penjemuran atau dengan alat pengering biasa (Nurani dan Yuwono, 2014).

Pembuatan tepung memiliki proses dan metode yang berbeda-beda tergantung dari jenis bahan apa yang akan dijadikan sebagai bahan dasar tepung, bisa dari gandum, umbi, bahkan sampai tulang hewan bisa dijadikan sebagai tepung. Tahapan proses pengolahan tepung pada umumnya terdiri dari pemilihan bahan, pembersihan, pengecilan ukuran, pengeringan, penggilingan/ penepungan, dan penyaringan (Suryanti, 2011)

Menurut (Jariyah, 2019), pembuatan tepung buah pedada dimulai dari pengupasan dan pencucian buah. Selanjutnya buah mengalami perebusan selama 5 menit dengan menggunakan suhu 80°C. Buah yang telah mengalami perebusan, dihancurkan hingga menjadi bubur buah. Bubur buah kemudian dikeringkan menggunakan cabinet dryer suhu 50-60°C selama 15-18 jam. Bubur buah yang telah kering, kemudian digiling dengan menggunakan blender hingga bertekstur halus seperti tepung. Tepung buah pedada kemudian dilakukan pengayakan menggunakan 80 mesh. Proses pembuatan cookies meliputi tiga tahap yaitu :

- a. Pembuatan atau Pencampuran Adonan Pembuatan

Adonan diawali dengan proses pencampuran dan pengadukan bahan-bahan. Ada dua metode dasar pencampuran adonan, yaitu metode

krim (*creaming method*) dan metode *all in*, namun yang paling umum adalah metode krim (Faridah dkk, 2008).

- Metode krim

Lemak, gula, garam, dan bahan pengembang dicampur sampai terbentuk krim homogen dengan menggunakan mixer. Tambahkan telur dan dikocok dengan kecepatan rendah dan selama pembentukan krim ini dapat ditambahkan bahan pewarna dan essence. Pada tahap akhir ditambahkan susu dan tepung secara perlahan kemudian dilakukan pengadukan sampai terbentuk adonan yang cukup mengembang dan mudah dibentuk.

- Metode *all in*

Sementara itu pembuatan cookies dengan metode *all in* semua bahan dicampur secara langsung bersama tepung. Pencampuran ini dilakukan sampai adonan cukup mengembang.

Pada saat proses pembuatan adonan, ada persaingan pada permukaan tepung antara fase air dari tepung dan lemak. Air dan larutan gula berinteraksi dengan protein tepung untuk membentuk gluten membentuk jaringan yang kuat dan plastis. Pada saat beberapa lemak tertutup oleh tepung, jaringan ini terputus, sehingga produk menjadi tidak keras setelah dipanggang, dan mudah leleh di dalam mulut. Jika kandungan lemak dalam adonan sangat tinggi, hanya sedikit air yang diperlukan untuk membuat konsistensi adonan sesuai yang diinginkan, gluten yang terbentuk hanya sedikit, proses gelatinisasi juga berkurang sehingga terbentuk tekstur yang sangat lembut. Selain itu lemak juga turut berperan dalam menentukan rasa dari cookies/biskuit. Selama pembentukan adonan waktu pencampuran harus diperhatikan untuk mendapatkan adonan yang homogen dan dengan pengembangan gluten yang diinginkan (Faridah dkk, 2008)

b. Pengolahan atau pencetakan cookies

Menurut Brown (2000) cara pengolahan atau pencetakan cookies dapat dibagi atau diklasifikasikan menjadi 6 jenis yaitu:

- Molded cookies, yaitu adonan yang dibentuk dengan alat atau dengan tangan

- Pressed cookies, yaitu adonan yang dimasukkan ke dalam cetakan semprit dan baru setelah itu disemprotkan di atas loyang.
- Bar cookies, yaitu adonan yang dimasukkan ke dalam Loyang pembakaran yang sudah dialas kertas roti dengan ketebalan $\frac{1}{2}$ cm, dimasak setengah matang lalu dipotong bujur sangkar kemudian dibakar kembali sampai matang.
- Drop cookies, yaitu adonan yang dicetak dengan menggunakan sendok teh kemudian di drop di atas loyang pembakaran.
- Rolled cookies, yaitu adonan diletakkan di atas papan atau meja kerja kemudian digiling dengan menggunakan rolling pin lalu adonan dicetak sesuai dengan selera.
- Ice box atau refrigerator, yaitu adonan cookies dibungkus dan disimpan dalam refrigerator setelah agak mengeras adonan bisa diambil untuk dicetak/potong atau dibentuk sesuai dengan selera.

Pencampuran dan pengadukan dengan metode krim baik untuk cookies yang dicetak, karena menghasilkan adonan yang bersifat membatasi pengembangan gluten yang berlebihan. Adonan kemudian digiling menjadi lembaran (tebal $\pm 0,3$ cm), dicetak sesuai keinginan dan disusun pada loyang yang telah diolesi lemak, kemudian dipanggang dalam oven. Penggilingan (pelempengan) dan pencetakan adonan sebaiknya dilakukan sesegera mungkin setelah adonan terbentuk. Penggilingan dilakukan berulang agar dihasilkan adonan yang halus dan kompak, serta memiliki ketebalan yang seragam (Faridah dkk, 2008).

c. Pembakaran Cookies

Setiap jenis cookies memerlukan suhu dan lama pembakaran yang berbeda untuk memperoleh hasil yang maksimal. Semakin besar cookies yang dicetak semakin lama pembakarannya dan suhu pembakaran tidak boleh terlalu panas. Suhu pembakaran pada cookies yang umum 160 - 200°C dengan lama pembakaran 10 – 15 menit, atau lebih lama (Faridah dkk, 2008).

3. Kelayakan Usaha

Studi kelayakan bisnis merupakan proses yang dapat menganalisis suatu usaha secara terkontrol untuk mengidentifikasi masalah, peluang, menentukan tujuan, menggambarkan situasi, menentukan hasil yang

sukses, mencari alternatif untuk memecahkan masalah, sehingga dapat menentukan seberapa berhasil dan kelayakan suatu usaha bisnis untuk dijalankan. Menurut Sunyoto (2014), studi kelayakan bisnis merupakan penelitian terhadap rencana bisnis yang tidak hanya menganalisis layak atau tidaknya bisnis dibangun, tetapi juga saat dioperasionalkan secara rutin dalam rangka pencapaian keuntungan yang maksimal untuk waktu yang tidak ditentukan.

Menurut Kasmir dan Jakfar (2012), paling tidak ada lima tujuan mengapa sebelum suatu usaha atau proyek dijalankan perlu dilakukan studi kelayakan, yaitu :

- **Menghindari risiko kerugian**
Meminimalkan risiko yang dapat dikendalikan maupun yang tidak dapat dikendalikan. Hal ini karena segala hal yang akan datang tidak dapat diprediksi, sehingga perlu untuk melakukan analisis studi kelayakan untuk memperkecil risiko.
- **Memudahkan perencanaan bisnis**
Adanya studi kelayakan untuk kedepannya, maka mempermudah perencanaan. Perencanaan yang meliputi jumlah modal, waktu pelaksanaan, lokasi, cara pelaksanaan, besarnya keuntungan serta bagaimana pengawasan bila terjadi penyimpangan.
- **Memudahkan pelaksanaan pekerjaan**
Perencanaan yang disusun dapat mempermudah penerapannya, proses bisnis yang dilakukan secara tersusun membuat setiap orang dalam bisnis mempunyai pedoman dan tetap fokus pada tujuan, lalu rencana bisnis dapat tercapai sesuai dengan apa yang direncanakan.
- **Memudahkan pengawasan**
Adanya pelaksanaan yang sesuai dengan rencana yang telah disusun, maka pengawasan dalam proses bisnis akan lebih mudah. Pengawasan dilakukan, agar jalannya usaha tetap pada jalur dan sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
- **Memudahkan pengendalian**
Apabila terjadi penyimpangan pada bisnis, akan mudah untuk memperbaikinya dan dapat langsung dilakukan pengendalian atas penyimpangan tersebut. Tujuan pengendalian adalah mengendalikan

agar tidak melenceng dari rel yang sesungguhnya, sehingga tujuan perusahaan akan tercapai (Rusdiana, 2014).

Menurut Sucipto (2011), terdapat tiga manfaat yang ditimbulkan dari adanya studi kelayakan bisnis, yaitu :

- Manfaat finansial diperoleh oleh pelaku bisnis jika bisnis tersebut dirasakan menguntungkan dibandingkan dengan risiko yang akan dihadapi
- Manfaat ekonomi nasional, bisnis yang dijalankan tidak hanya menguntungkan secara ekonomis saja tetapi juga bermanfaat bagi peningkatan ekonomi Negara secara makro. Misalnya semakin banyaknya tenaga kerja yang dapat diserap, peningkatan devisa, membuka peluang investasi yang lain, peningkatan GNP, kontribusi pajak, dan sebagainya.
- Manfaat sosial, memberikan manfaat terutama bagi masyarakat disekitar lokasi bisnis tersebut dibangun.

4. Aspek Keuangan

Aspek keuangan menilai biaya-biaya apa saja yang akan dikeluarkan dan seberapa besar biaya-biaya yang akan dikeluarkan, kemudian meneliti seberapa besar pendapatan yang akan diterima, seberapa lama investasi yang ditanamkan akan kembali (Kasmin dan Jakfar, 2012). Analisis aspek keuangan dalam bisnis bertujuan untuk mempelajari hal-hal yang berhubungan dengan aliran kas serta sumber dana dan proyeksi keuangan, baik pemasukan atau pengeluaran yang mungkin terjadi selama produksi dan operasional proyek yang direncanakan (Rangkuti, 2012). Secara keseluruhan penilaian dalam aspek keuangan meliputi

- Sumber-sumber dana yang akan diperoleh
- Kebutuhan biaya investasi
- Estimasi pendapatan dan biaya investasi selama beberapa periode termasuk jenis-jenis dan jumlah biaya yang dikeluarkan selama umur investasi
- Proyeksi neraca dan laporan laba/rugi untuk beberapa periode kedepan
- Kriteria penilaian investasi

- Rasio keuangan yang digunakan untuk menilai kemampuan perusahaan.

Data biaya variabel dan biaya tetap digunakan untuk mengetahui total biaya produksi atau *total cost*, dengan perhitungan :

$$TC = VC + FC \quad (1)$$

Dimana :

$TC = Total Cost$

$VC = Variabel Cost$

$FC = Fixed Cost$

Penetapan asumsi dilakukan untuk membantu pengolahan data, penetapan Harga Pokok Produksi (HPP) dan pembuatan *cashflow*. Asumsi yang ditetapkan meliputi jumlah hari kerja karyawan, harga jual produk, peningkatan kapasitas produksi yang diharapkan, peningkatan harga bahan baku, umur proyek (Idham, 2010 dalam Kusuma dan Nur, 2014) .

Perhitungan biaya yang dilakukan meliputi biaya investasi, biaya variabel-semi variabel, biaya tetap, dan biaya lainnya. Biaya investasi adalah sejumlah modal atau biaya yang digunakan untuk memulai usaha atau mengembangkan usaha (Pujawan, 2004 dalam Kusuma dan Nur, 2014). Biaya variabel merupakan biaya yang rutin dikeluarkan setiap dilakukan usaha produksi dimana besarnya tergantung pada jumlah produk yang ingin diproduksi (Ardana, 2008 dalam Kusuma dan Nur, 2014). Biaya tetap adalah jenis biaya yang lain yang rutin dikeluarkan oleh perusahaan selama perusahaan melakukan kegiatan produksi, akan tetapi besarnya biaya tetap tidak tergantung pada kapasitas produksi. Perhitungan HPP kapasitas terpasang atau aktual, dilakukan melalui penetapan harga jual di kalangan produsen dan perhitungan penerimaan (*revenue*) melalui persamaan berikut ini (Idham, 2010 dalam Kusuma dan Nur, 2014) :

$$\text{Harga Pokok Produksi} = TC / \text{Kapasitas Aktual} \quad (2)$$

$$\text{Revenue} = \text{Harga Jual} \times \text{Total produksi} \quad (3)$$

Adapun kriteria yang biasa digunakan sebagai alat ukur untuk menentukan kelayakan suatu usaha yaitu dengan pendekatan:

- *Payback Period (PP)*
Payback Period adalah suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan

aliran kas, dengan kata lain payback period merupakan rasio antara initial cash investment dengan cash inflow nya yang hasilnya merupakan satuan waktu (Umar, 2009) . *Payback Period* dapat dihitung menggunakan rumus:

$$PP = \frac{\text{investasi}}{\frac{\text{kas bersih}}{\text{tahun}}} \times 1 \text{ tahun}$$

- *Net Presentasi Value (NPV)*

Net Presentasi Value adalah selisih antara present Value dari investasi dengan nilai sekarang dan penerimaan-penerimaan kas bersih di masa yang akan datang (Rangkuti, 2012). *Net Presentasi Value* dapat dihitung menggunakan rumus:

$$NPV = \frac{\sum B_t - C_t}{(1 - i)^{t n t}} = 05$$

Keterangan:

Bt = manfaat yang diperoleh setiap tahun

Ct = biaya yang dikeluarkan setiap tahun

n = jumlah tahun

i = tingkat bunga (diskonto)

Kriteria yang digunakan (Diatin, 2007) :

NPV > 0, usaha layak untuk dijalankan

NPV = 0, usaha tersebut mengembalikan sama besarnya nilai uang yang ditanamkan

NPV < 0, usaha tidak layak untuk dijalankan

- *Profitability Index (PI)*

Profitability Index atau *benefit and Cost Ratio (B/C ratio)* merupakan rasio aktivitas dari jumlah nilai sekarang penerimaan bersih dengan nilai sekarang pengeluaran investasi selama umur investasi (Kasmir dan Jakfar, 2012). *Profitability Index* dapat dihitung menggunakan rumus :

$$PI = \frac{\sum PV \text{ Kas Bersih}}{\sum PV \text{ Investasi}} \times 100 \%$$

- *Break Even Point (BEP)*

Break Even Point adalah titik pulang pokok dimana total *revenue* = total cost. Terjadinya titik pulang pokok tergantung pada lama arus penerimaan sebuah proyek dapat menutupi segala biaya operasi dan pemeliharaan serta biaya modal lainnya. Selama perusahaan masih berada di bawah titik BEP, selama itu juga perusahaan masih menderita kerugian. Semakin lama sebuah perusahaan mencapai titik pulang pokok, semakin besar saldo rugi karena keuntungan yang diterima masih menutupi biaya yang dikeluarkan (Ibrahim, 2003).

Prawirosentono (2010) menyatakan bahwa *Break Even Point* (BEP) dilihat dari aspek pemasaran merupakan volume penjualan dimana total penghasilan (total revenue) sama dengan total biaya, sehingga perusahaan dalam posisi tidak untung maupun tidak rugi, sedangkan dilihat dari segi penjualan *Break Even Point* adalah titik yang menunjukkan tingkat penjualan barang atau jasa yang dijual tetapi tidak memberikan keuntungan maupun kerugian. *Break Even Point* dapat dihitung menggunakan rumus:

$$BEP = \frac{FC}{(P - VC)}$$

Keterangan:

FC= biaya tetap (*Fixed cost*)

VC= Biaya variabel per unit (*Variabel cost*)

P= Harga jual per unit (*Price*)

S= Jumlah penjualan (*Sales*)