

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Nira Aren (*Arenga pinnata Merr*)

Nira adalah cairan yang keluar dari pembuluh lapis hasil penyadapan tongkol (tandan) bunga, baik bunga jantan maupun betina yang mempunyai rasa manis dari jenis tanaman tertentu. Tandan bunga jantan lebih sering disadap daripada bunga betina karena dapat menghasilkan jumlah nira lebih banyak dan kualitas yang lebih memuaskan. Sumber nira yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari antara lain berasal dari tanaman (Hesty Heryani, 2016).

Aren merupakan jenis tanaman palem-paleman yang memiliki kandungan fruktosa dan sukrosa yang tinggi. Pohon aren mempunyai bunga jantan dan bunga betina yang dapat disadap niranya mulai umur 3 tahun. Namun, bunga jantan selalu disadap karena jumlah dan mutu hasil lebih memuaskan dibanding bunga betina. Bunga jantan lebih pendek dari bunga betin yang panjangnya sekitar 50 cm dan bunga betina mencapai 175 cm. Bunga jantan dapat disadap pada saat sudah mengeluarkan benang sari.

Pohon aren dapat disadap 2 kali dalam sehari dengan menghasilkan nira sebanyak 3 – 10 liter dan sebanyak 300 – 400 liter per musim atau 900 – 1600 liter nira per tahun. Nira aren mengandung beberapa zat gizi antara lain karbohidrat, protein, lemak dan mineral. Rasa manis pada nira disebabkan karena kandungan karbohidrat mencapai 11.18 persen (Hesty Heryani, 2016). Hasil analisa komposisi kimia nira aren segar disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Nira Aren

No	Komponen	Kandungan (%)
1	Karbohidrat:	11,18
	- Glukosa	3,70
	- Fruktosa	7,48
2	Protein	0,28
3	Lemak kasar	0,001
4	Abu :	0,35
	- Kalsium (Ca)	0,06
	- Posfor (P ₂ O ₅)	0,07
5	Vitamin C	0,01
6	Air	89,23

Sumber: Rumokoi, (1990).

2.1.2. Komposisi Kimia Nira Aren

Komposisi nira dari satu jenis tanaman di pengaruhi beberapa faktor yaitu antara laina varietas tanaman, umur tanaman, kesehatan tanaman, keadaan tanah, iklim, pemupukan, dan pengairan. Nira dalam keadaan segar mempunyai rasa manis, berbau harum khas nira dan memiliki derajat kesamaan dengan pH sekitar 5-6, kadar sukrosa > 12 persen dan kadar alkohol < 5 persen rasa manis pada nira disebabkan adanya zat gula, yaitu: sukrosa, lemak, bahan abu dan sejumlah air (Hesty Heryani, 2016). Berikut ini adalah komposisi kimia nira pada bagian tanaman aren Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi kimia nira pada bagian tanaman aren

Tanaman	Kadar Air (%)	Kadar Gula (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Lemak (%)	Kadar Abu (%)	Total Padatan Terlarut (%)
Aren	87,66	12,04	0,36	0,02	0,21	15-19

Sumber: Direktorat Jendral Perkebunan, (1996)

2.1.3. Penyadapan Nira Aren

Penyadapan tidak sulit dilakukan karena menggunakan alat sederhana berupa:

1. Parang yang digunakan untuk pembersihan tanda bunga jantan
2. Pisau yang digunakan untuk mengiris tanda bunga jantan yang disadap
3. Bumbung yang di gunakan untuk menampung nira yang menetes dari sayatan bunga jantan. Bumbung ini terbuat dari bambu dengan isi 7-10 liter.

Ada beberapa tanda yang dipergunakan penyadap nira aren untuk menentukan kapan waktu yang tepat untuk melakukan penyadapan. Ada yang mengatakan penyadapan di lakukan apabila tepung sari sudah banyak yang gugur. Ada juga yang menggunakan tanda setelah keluarnya getah berminyak dari kantung bunga saat diiris pisau. Volume nira yang di peroleh dan lamanya waktu penyadapan tergantung pada kondisi pertumbuhan tanaman, secara penyadapan, waktu di muali penyadapan tandan, dan iklim (Hesty Heryani, 2016).

Menurut Hesty Heryani., (2016) teknik penyadapan nira aren dilakukan dengan secara sebagai berikut:

1. Pembersihan tongkol. Ijuk yang ada di sekitar tongkol bunga disingkirkan agar tidak mengganggu proses penyadapan. Pelapah daun sebanyak 1 sampai 2 buah di atas dan di bawah pelapah juga di buang.
2. Pemukulan tongkol. Setelah pemberisihan tongkol, tongkol Bungan jantan di ayun-ayun dan di pukul-pukul secara ringan tanpa menyebabkan tongkol luka dan memar. Pemukulan dilakukan sekali 2 hari pada pukul 05.30 sampai 06.30 pagi dan pukul 16,00 sampai 17.00 pada sore hari selama 3 minggu. Pemukulan di lakukan 250 kali setiap kali dilakukan pemukulan
3. Penentuan kesiapan tongkol disadap. Setelah itu, tongkol dimana utaian bunga melekat ditoreh, jika torehan mengeluarkan cairan nira, berarti tongkol sudah siap untuk di sadap. Jika tidak mengeluarkan nira, proses pengayunan dan pemukulan harus di lanjutkan.
4. Persiapan penyadapan. Bumbung yang akan di gunakan untuk penyadapan di cuci sampai bersih. Bagian dalam bumbung atau ember disikat dengan penyikatan bertangkai panjang. Setelah itu bumbung dibilas dengan air mendidih, dan diasapi dalam keadaan terbalik dengan asap tungku. Untuk memudahkan penyadapan, pada pohon di pasang tangga dari bambu yang di gunakan untuk memanjat pohon.
5. Selanjutnya tanda bunga jantan disayat 1-2 MM setiap hari untuk memperlancar keluarnya nira.
6. Dibawah luka pada bagian tongkol yang di potong, di letakan bumbung.
7. Kemudian di masukan bahan pengawet berupa kapur sirih satu sendok makan dan 1 potong kulit manggis (*garcinia mungeostana L*) berukuran 3 x 3 cm atau potongan akar bambu (sebesar jari kelingking) untuk mencegah nira tidak menjadi asam selama di pohon dalam bumbung yang di ikatkan secara kuat pada pohon.
8. Penyadapan berlangsung selama 12 jam. bumbung yang telah terisi nira diturunkan. Setiap kali penyadapan di peroleh 3-9 liter nira

9. Setelah itu tongkol harus diiris tipis kembali untuk membuang jaringan yang mengeras dan tersumbat pembuluh kapilernya. Di bawah irisan baru tersebut di letakan lagi bambu yang bersih. Demikian terus menerus selama 3-4 bulan.
10. Untuk mencegah masuknya kotoran seperti debu dan semut, biasanya celah diantara tangkai bunga aren dan mulut wadah penyadap disumbat dengan ijuk. Kemudian untuk mencegah masuknya air hujan, di atas mulut wadah penyadapan diberi atap dari ijuk atau karung. Namun bila air hujan masih dapat masuk kedalam wadah dapat diatasi dengan cara membuang airnya, karena air hujan tidak bercampur dengan nira.

Kerusakan nira dapat terjadi ketika mulai menetes dari tanda dan masuk kedalam tabung bambu atau tempat penampungan air. Kerusakan dapat terjadi oleh aktifitas mikroba baik yang bersal dari udara maupun peralatan yang di gunakan untuk menyadap nira (Hesty Heryani, 2016).

Penyadapan yang dilakukan pada musim penghujan akan mendapatkan nira lebih banyak daripada penyadapan pada musim kemarau. Menurut Hesty Heryani, (2016). Berdasarkan pengakuan penyadap, bahwa hasil penyadapan dua mayang pada musim penghujan sama dengan tiga mayang pada musim kemarau.

Syarat mutu gula palma yang berdasarkan badan Standarisasi Nasional (BSN) Indonesia yang aman dikonsumsi telah di tetapkan yaitu SNI 01-3743-1995 disajikan pada Tabel 4.

Nira aren yang diolah menjadi gula aren harus memenuhi persyaratan pH 6-7,5 dan kadar brix diatas 17 persen sehingga mutu gula aren yang dihasilkan baik (Hesty Heryani, 2016). Bentuk gula aren ini berupa gula cetak dan gula semut. Gula cetak diperoleh dengan memasak nira aren sehingga menjadi kental seperti gulai kemudian mencetaknya dalam cetakan berbentuk setengah lingkaran. Untuk gula semut, proses memasaknya lebih panjang yaitu sehingga gula aren mengkristal, kemudian di keringkan hingga kadar airnya dibawah 3 persen (Hesty Heryani, 2016).

Tabel 4. Standar Mutu Gula Aren Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3743-1995)

No	Keadaan	Satuan	Persyaratan (%)
1	Bentuk		Normal
2	Bau		Normal
3	Rasa		Normal dan khas
4	Warna		Kuning sampai kecoklatan
5	Bagian yang tidak larut air	%bb	Maksimal 1,0
6	Air	%bb	Maksimal 10,0
7	Abu	%bb	Maksimal 2,0
8	Gula reduksi	%bb	Maksimal 10,0
9	Sukrosa	%bb	Minimal 77,0
	Cemaram logam		
10	Timbal (Pb)	mg/kg	Maksimal 2,0
11	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maksimal 10,0
12	Seng (Zn)	mg/kg	Maksimal 40
13	Timah (Sn)	mg/kg	0
14	Raksa (Hg)	mg/kg	Maksimal 0.01
15	Arsen (As)	mg/kg	Maksimal 40,0

Sumber: Badan Standardisasi Nasional, (1995).

2.1.4. Kandungan Gizi Gula Aren

Dalam proses pembuatannya pun gula aren umumnya lebih alami sehingga zat-zat tertentu yang terkandung di dalamnya tidak mengalami kerusakan dan tetap utuh, serta tidak membutuhkan proses penyulingan yang berkali-kali atau menggunakan bahan tambahan untuk memurnikannya. Kandungan gizi yang terdapat dalam gula aren disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kandungan Gizi Gula Aren

No	Jenis Kandungan	Dalam 100 gr Gula Merah Aren
1	Kalori	368 Klori
2	Karbohidrat	95 gram
3	Kalsium	75 miligram
4	Fosfor	35 miligram
5	Besi	3 miligram
6	Air	4 gram

Sumber: Sunanto, 1993.

2.1.5 Agroindustri

Agroindustri berasal dari dua kata *agricultural* dan *industry* yang berarti suatu industri yang menggunakan hasil pertanian sebagai bahan baku utamanya atau suatu industri yang menghasilkan suatu produk yang digunakan sebagai input dalam usaha pertanian. Definisi agroindustri dapat dijabarkan sebagai kegiatan industri yang memanfaatkan hasil pertanian sebagai bahan baku, merancang, dan menyediakan peralatan serta jasa untuk kegiatan tersebut, dengan demikian agroindustri meliputi industri pengolahan hasil pertanian, industri yang memproduksi peralatan dan mesin pertanian, industri input pertanian (pupuk, pestisida, herbisida dan lain-lain) dan industri jasa sektor pertanian (Arifin, 2016).

Agroindustri adalah kegiatan yang memanfaatkan hasil pertanian sebagai bahan baku, merancang dan menyediakan peralatan serta jasa untuk kegiatan tersebut. Secara eksplisit pengertian agroindustri pertama kali diungkap oleh Austin (1981) yaitu perusahaan yang memproses bahan nabati (yang berasal dari tanaman) atau hawani (yang dihasilkan oleh hewan). Proses yang digunakan mencakup pengubahan dan pengawetan melalui perlakuan fisik atau kimiawi, penyimpanan, pengemasan dan distribusi. Produk agroindustri ini dapat merupakan produk akhir yang siap dikonsumsi ataupun sebagai produk bahan baku industri lainnya (Arifin, 2016).

Pengertian lainnya bahwa agroindustri adalah kegiatan yang saling berhubungan (interelasi) produksi, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, pendanaan, pemasaran, dan distribusi pertanian (Dominguez dan Adriano, 1994 *dalam* Kindangen, 2014). Pengertian agroindustri lainnya menyebutkan bahwa sesungguhnya istilah agroindustri adalah turunan dari agrobisnis yang merupakan suatu system. Agroindustri sering dimaksud sebagai industri yang memproduksi masukan-masukan untuk proses produksi pertanian yang menghasilkan traktor, pupuk, dan sebagainya. Selanjutnya pengertian kedua adalah industri yang mengelolah hasil-hasil pertanian (Arifin, 2016).

Agroindustri merupakan kegiatan dengan ciri:

- a. Meningkatkan nilai tambah

- b. Menghasilkan produk yang dapat dipasarkan atau digunakan atau dimakan
- c. Meningkatkan daya simpan
- d. Menambah pendapatan dan keuntungan produsen

Sifat kegiatannya mampu menciptakan lapangan pekerjaan, memperbaiki pemerataan pendapatan dan mempunyai kapasitas yang cukup besar untuk menarik pembangunan sektor pertanian.

Apabila dilihat dari sistem agribisnis, agroindustri merupakan bagian (subsistem) agribisnis yang memproses dan mentransformasikan bahan-bahan hasil pertanian (bahan makanan, kayu dan serat) menjadi barang-barang setengah jadi yang langsung dapat dikonsumsi dan barang atau bahan hasil produksi industri yang digunakan dalam proses produksi seperti traktor, pupuk, pestisida, mesin pertanian dan lain-lain. Dari batasan diatas, agroindustri merupakan sub sektor yang luas yang meliputi industri hulu sektor pertanian sampai dengan industri hilir. Industri hulu adalah industri yang memproduksi alat-alat dan mesin pertanian serta industri sarana produksi yang digunakan dalam proses budidaya pertanian, sedangkan industri hilir merupakan industri yang mengelolah hasil pertanian menjadi bahan baku atau barang yang siap dikonsumsi atau merupakan industri pasca panen dan pengolahan hasil pertanian. (Arifin, 2016).

Agroindustri merupakan bagian dari kompleks industri pertanian sejak produksi bahan pertanian primer, industri pengolahan atau transformasi sampai penggunaannya oleh konsumen. Agroindustri merupakan kegiatan yang saling berhubungan (interelasi) produksi, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, pendanaan, pemasaran dan distribusi produk pertanian. Dari pandangan para pakar sosial ekonomi, agroindustri (pengolahan hasil pertanian) merupakan bagian dari lima subsistem agrobisnis yang disepakati, yaitu subsistem penyediaan sarana produksi dan peralatan, usahatani, pengolahan hasil, pemasaran, sarana dan pembinaan. Agroindustri dengan demikian mencakup industri pengolahan hasil pertanian (IPHP), industri peralatan dan mesin pertanian (IPMP) dan industri jasa sektor pertanian (IJSP) (.Arifin, 2016).

2.1.6. Teknik Produksi Gula Aren

Dalam kehidupan manusia tidak terlepas dari peranan teknologi yang semakin pesat dalam perkembangannya. Di era modern hampir semua kegiatan manusia menggunakan bantuan teknologi. Pertanian merupakan bidang yang sangat penting untuk menunjang kehidupan umat manusia. Sekarang ini teknologi sudah banyak membantu dalam pengembangan bidang pertanian. Dengan berkembangnya teknologi sekarang ini sangat membantu para pelaku bidang pertanian semakin di mudahkan dalam berbagai hal misalnya pertukaran informasi antar pelaku pertanian, promosi, dan distribusi. (Hesti Heryani 2016).

Alternatif teknologi yang tersedia untuk pengolahan hasil-hasil pertanian bervariasi mulai dari teknologi tradisional yang digunakan oleh industri kecil (*cottage industry*) sampai kepada teknologi canggih yang biasanya digunakan oleh industri besar. Alternatif teknologi tersebut bervariasi dari teknologi yang padat karya sampai ke teknologi yang padat modal. Teknologi maju dan mesin-mesin berkapasitas besar dapat mengurangi biaya peubah (*variable cost*) seperti biaya tenaga kerja per unit output serta dapat memperkuat kedudukan perusahaan di pasar produk bersangkutan, karena kualitas outputnya yang tinggi, standar kualitasnya yang konsisten, dan volume produksinya yang besar sehingga dapat menarik pembeli dengan jumlah pembelian besar. Tetapi tingkat produksi dan teknologi yang tinggi menuntut pengembangan prasarana, pengelolaan, dan tenaga kerja terampil (Hesti Heryani 2016). Disamping itu, karena biaya tetap (*fixed cost*) yang tinggi maka perusahaan seperti itu harus memiliki kepastian penyediaan bahan baku serta kepastian pasar untuk produk yang dihasilkan dan beroperasi mendekati kapasitas efektifnya agar perusahaan tersebut berjalan sehat (*viable*).

Teknik produksi gula aren pada umumnya menggunakan teknologi tradisional. Adapun urutan prosesnya adalah sebagai berikut: Pengambilan Nira, Nira diambil melalui proses penyadapan. Menurut Hesti Heryani (2016) nira yang sudah diambil harus segera diolah paling lambat 90 menit setelah dikeluarkan dari alat penyadapan. Untuk mempertahankan kualitas nira yang telah disadap dan akan diolah menjadi produk gula dan bahan industri, ada beberapa langkah usaha yang dapat dilakukan yaitu sebagai berikut:

a. Pendinginan

Perlakuan pendinginan dapat memperlambat aktivitas metabolisme mikroba yang ditandai dengan menurunnya kecepatan pertumbuhan. Kecuali mikroba *psikrofil*.

Pengaruh pendingin terhadap mikroba dalam bahan pangan tergantung pada sifat mikroba dan suhu penyimpanannya. Semakin besar perbedaan suhu penyimpanan dengan suhu pertumbuhan optimum mikroba, maka kecepatan pertumbuhannya menjadi lambat dan akhirnya terhenti sama sekali. Mendekati suhu minimum untuk pertumbuhan mikroba, maka fase adaptasinya (*fase lag*) bertambah lama. (Hesty Heryani, 2016).

b. Pemanasan

Pada umumnya proses pembuatan gula merah adalah sangat sederhana dengan cara nira dituangkan sambil disaring dengan ayakan yang dibuat dari anyaman pohon rotan atau bambu, kemudian ditaruh diatas tungku perapian untuk segera dipanasi atau direbus. Pemanasan ini berlangsung selama 1-3 jam, tergantung banyaknya volume nira. Pemanasan tersebut sambil mengaduk-aduk nira sampai mendidih. Buih-buih yang muncul dipermukaan nira dibuang, agar dapat diperoleh gula aren tidak berwarna terlalu gelap (hitam), kering dan tahan lama. Pemanasan ini diakhiri setelah nira menjadi kental dengan volume 8 persen dari volume awal. Dan setelah mencapai kekentalan tertentu nira kental dimasukan kedalam cetakan berupa tempurung kelapa atau bambu pendek-pendek. (Hesty Heryani, 2016).

c. Pengemasan

Kemasan mempunyai peranan penting dalam mempertahankan mutu bahan. Pada saat ini pengemasan dianggap sebagai integral dari proses produk di pabrik-pabrik, dan menurut fungsinya, kemasan berguna sebagai:

1. Wadah untuk menempatkan produk dan memberi bentuk sehingga memudahkan dalam penyimpanan, pengangkutan dan distribusi.

2. Memberi perlindungan terhadap mutu produk dari kontaminasi luar dan kerusakan.
3. Iklan atau promo untuk menarik konsumen supaya mau membeli.

Selain itu kemasan harus ekonomis, mampu menekan ongkos produksi, mudah dikerjakan secara maksimal, tidak mudah bocor, penyok dan mudah dalam penyimpanan, pengangkutan dan distribusi (Hesty Heryani, 2016).

d. Penyimpanan

Apabila proses pengemasan sudah berhasil, kemasan harus disimpan sebelum dijual untuk pengontrolan kualitas yang dapat membatasi daya simpan produk (Susanto dan Saneto, 1994). Kerusakan terhadap kemasan yang dapat menurunkan kualitas produk karena kelebihan air, pengeringan, panas atau kondisi lainnya yang tidak memadai bersifat kumulatif

2.1.7 Kelayakan Usaha

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) arti kata kelayakan adalah perihal yang dapat (pantas, patut) dilakukan. Analisis kelayakan usaha adalah suatu upaya yang dilakukan untuk menilai apakah suatu usaha pantas atau tidak untuk dilaksanakan. Kelayakan secara finansial dapat diartikan apakah usaha yang dijalankan akan memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan. Dengan kata lain, kelayakan dapat diartikan bahwa usaha yang dijalankan akan memberikan keuntungan finansial dan nonfinansial sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Layak di sini diartikan juga akan memberikan keuntungan tidak hanya bagi perusahaan yang menjalankannya, tetapi juga bagi investor, kreditur, pemerintah, dan masyarakat luas. (Kasmir dan Jakfar, 2014).

Adapun pengertian bisnis adalah usaha yang dijalankan yang tujuan utamanya untuk memperoleh keuntungan. Keuntungan yang dimaksud dalam perusahaan bisnis adalah keuntungan finansial. Namun dalam praktiknya perusahaan nonfropit pun perlu dilakukan studi kelayakan bisnis karena keuntungan yang diperoleh tidak hanya dalam bentuk finansial akan tetapi, juga nonfinansial. Jadi, dengan dilakukannya studi kelayakan bisnis akan dapat memberikan gambaran

apakah usaha atau bisnis yang diteliti layak atau tidak untuk dijalankan. (Kasmir dan Jakfar, 2014).

Adapun untuk menentukan layak atau tidaknya suatu usaha dapat dilihat dari berbagai aspek. Setiap aspek untuk dapat dikatakan layak harus memiliki suatu standar nilai tertentu, namun keputusan penilaian tak hanya dilakukan pada salah satu aspek saja. Penilaian untuk menentukan kelayakan harus didasarkan kepada seluruh aspek yang akan dinilai nantinya (Kasmir dan Jakfar, 2014).

Adapun ukuran kelayakan masing-masing jenis usaha tentu berbeda, misalnya antara usaha jasa dan nonjasa, seperti pendirian hotel dengan usaha pembukaan perkebunan kelapa sawit atau usaha perternakan dengan pendidikan. Akan tetapi, aspek-aspek yang digunakan untuk menentukan layak atau tidaknya yaitu sama, sekalipun bidang usahanya berbeda.

Penilaian masing-masing aspek nantinya harus dinilai secara keseluruhan bukan berdiri sendiri-sendiri. Jika ada aspek yang kurang layak akan diberikan beberapa saran perbaikan, sehingga memenuhi kriteria layak dan jika tidak dapat memenuhi kriteria tersebut sebaiknya jangan dijalankan.

Menurut Kasmir dan Jakfar (2014). Analisis kelayakan usaha penting dilakukan oleh seorang produsen guna menghindari kerugian dan untuk pengembangan serta kelangsungan usaha. Secara finansial kelayakan usaha dapat dianalisis dengan menggunakan pendekatan atau alat analisis, analisis yang digunakan oleh peneliti adalah analisis R/C Ratio. R/C ratio merupakan perbandingan antara penerimaan dan biaya total, yang menunjukkan nilai penerimaan yang diperoleh setiap rupiah yang dikeluarkan (Budi Hartono. 2012). Sedangkan menurut Ken Suratiyah (2015) R/C adalah perbandingan antara penerimaan dengan total biaya per usaha tani. Dengan rumus kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

1. Apabila $R/C > 1$ maka usaha yang dilakukan memperoleh keuntungan dan layak untuk diusahakan.
2. Apabila $R/C < 1$ maka usaha yang dilakukan mengalami kerugian dan tidak layak untuk diusahakan, dan

3. Apabila $R/C=1$ maka usaha tidak memperoleh keuntungan atau tidak mengalami kerugian (impas).

2.2. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis. Penelitian-penelitian terdahulu ini dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan ataupun kajian terhadap penelitian yang dilakukan oleh penulis. Penelitian-penelitian terdahulu yang diambil sebagai bahan kajian merupakan penelitian mengenai analisis kelayakan usaha. Diantaranya sebagai berikut:

Penelitian terdahulu mengenai analisis kelayakan yang menjadi rujukan adalah Rahman (2008) dengan judul “Analisa Kelayakan Usaha Pengolahan Gula Aren Oleh Masyarakat Pengrajin Di Desa Bekoso Kecamatan Pasir Belengkong Kabupaten Paser” dengan hasil penelitian bahwa usaha pengolahan gula aren di daerah penelitian diperoleh nilai R/C ($1,5 > 1$) maka usaha pengolahan gula aren di daerah penelitian dinyatakan layak untuk dikembangkan secara finansial.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Karina Shafira (2015) dengan judul skripsi “ Analisis Kelayakan Usaha Gula Aren Oleh Masyarakat Pengrajin di Desa Mancang Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat” menyimpulkan bahwa usaha pengolahan gula aren di daerah penelitian di peroleh nilai R/C ($2,38 > 1$) dan volume produksi di daerah penelitian diperoleh nilai sebesar $207,24 \text{ kg} > \text{BEP}$ Produksi yaitu sebesar $87,19 \text{ kg}$, harga jual di daerah penelitian yaitu sebesar $\text{Rp. } 14.000 > \text{BEP}$ harga yaitu sebesar $\text{Rp. } 5.891$, maka usaha pengolahan gula aren di daerah penelitian dinyatakan layak untuk dikembangkan secara finansial.

Fikry, Abdul Muis, Dance Tangkesalu (2019) melakukan penelitian mengenai analisis pendapatan dan kelayakan usaha gula aren di Desa Tomini Kabupaten Parigi Mouton. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa, besarnya pendapatan responden dalam usaha memproduksi gula aren dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut: $\pi = TR-TC$, rata-rata biaya produksi $\text{Rp, } 3.109.144/\text{bulan}$. Diperoleh hasil produksi sebanyak 282 kg/ha . Dengan rata-rata harga jual sebesar $14.000/\text{kg}$. diperoleh penerimaan rata-rata sebesar $\text{Rp. } 3.976.000$,

maka diperoleh pendapatan responden dari usaha memproduksi gula aren adalah rata-rata sebesar Rp. 866,856/bulan. Nilai return cost ratio (R/C) sebesar 1,28 menunjukkan bahwa $R/C > 1$. maka usaha gula aren dilokasi penelitian layak diusahakan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Irmayani (Agustus 2021) dengan judul skripsi analisis kelayakan dan pendapatan usaha gula aren di desa buntu pema kecamatan curiokabupaten enrekang Pendapatan gula aren di Daerah Buntu Pema adalah Rp. 2.532.560 selama satu kali produksi. Hasil rata-rata pendapatan petani responden cukup besar untuk digunakan menutupi kebutuhan hidup dan menunjang keuangan rumah tangga petani dikala tepuruknya harga komoditi pertanian utama petani sampel di daerah penelitian. Nilai revenue cost ratio (R/C49-ratio) adalah sebesar 1,98 menunjukkan bahwa $R/C > 1$ berarti usaha layak untuk dijalankan. Atau dengan kata lain pendapatan lebih besar dari total biaya yang dikeluarkan maka usaha gula aren di Desa Buntu Pema di Kecamatan Curio Kabupaten Enrekang layak untuk di jalankan.

Stivan Rompas, Esry Laoh, Gene Kapantouw (2016) melakukan penelitian mengenai kelayakan usaha gula aren di Kawasan Pendukung Kotamobagu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa apabila bahan baku gula aren tidak di perhitungkan maka pendapatan usaha gula aren di Desa Poopo mengalami keuntungan, dengan total R/C 2,55 dengan keuntungan Rp 146.536/hari. Maka dapat disimpulkan bahwa usaha gula aren dapat membantu pendapatan petani di Desa Poopo.

Adapun persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah proses produksinya sama dan perbedaannya yaitu dalam biaya pendapatan pada penelitian terdahulu bahan baku nira diperhitungkan sehingga pendapatan usaha gula aren di Desa Popoo mengalami keuntungan dengan total R/C 2,55 dengan keuntungan Rp. 146.536,00 perhari sedangkan penelitian yang dilakukan penulis kepada responden agroindustri gula aren di Dusun Cikadu Desa Bangunjaya Kecamatan Langkaplancar bahan baku nira diansumsikan untuk membeli, walaupun pohon aren milik sendiri. Sehingga pendapatan usaha gula aren lebih kecil keuntungannya dengan total R/C 1,43 dengan keuntungan sebesar Rp. 81.817,00 perhari.

2.3 Pendekatan Masalah

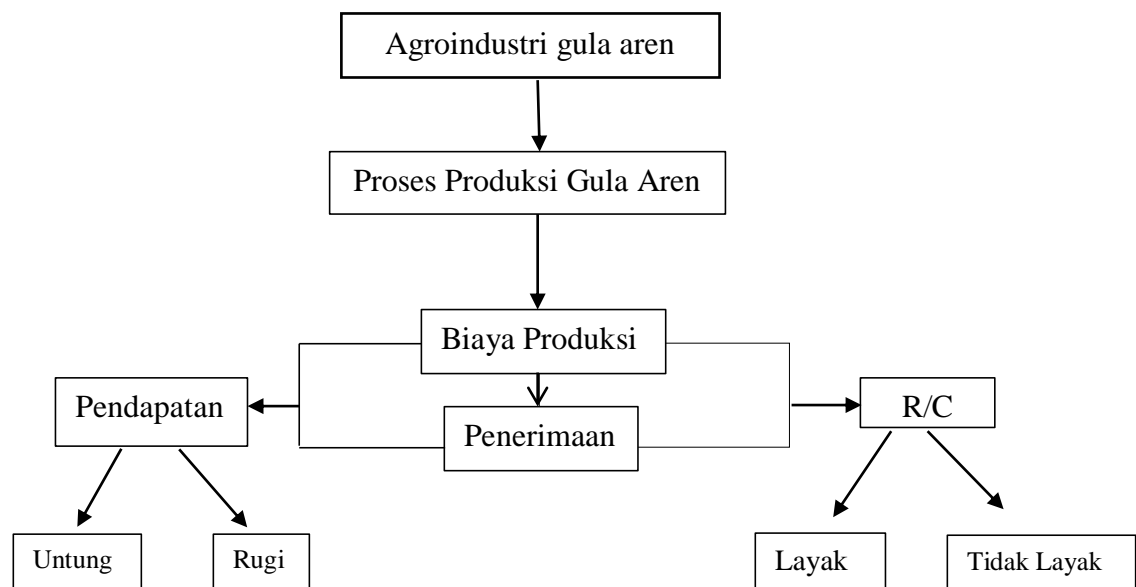
Masyarakat di desa Bangunjaya Kecamatan Langkaplancar Kabupaten Pangandaran banyak yang melakukan usaha agroindustri gula aren namun teknik pengolahannya masih dilakukan secara tradisional dan persoalan yang dihadapi pemilik usaha agroindustri gula aren tersebut adalah pengeluaran yang kadang tidak sesuai dengan prediksi pendapatan karena produsen tersebut belum melakukan analisis ekonomi dengan baik. Dalam satu kali proses produksi pembuatan gula aren membutuhkan waktu sekitar 3-4 jam. Sistem pengolahan secara intensif yang tepat dapat mempengaruhi terhadap produksi, penerimaan, dan pendapatan yang optimal.

Menjalankan usaha agroindustri gula aren ini memerlukan faktor-faktor produksi, sedangkan faktor-faktor produksi memerlukan biaya. Biaya yang digunakan dalam proses produksi dibagi menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan jenis biaya yang tidak berubah walaupun jumlah produksi bertambah atau tidak terpengaruh oleh besar kecilnya tingkat produksi. Sedangkan biaya variabel merupakan biaya yang terpengaruh oleh besar kecilnya tingkat produksi. Untuk mengetahui keuntungan dalam usahatani ini harus diketahui penerimaan, penerimaan adalah hasil perkalian antar jumlah produksi dengan harga jual.

Keberhasilan suatu usaha agroindustri gula aren dapat dilihat dari tingkat pendapatan produsen yang diperoleh dalam mengelola usaha yang dijalankan. Produsen yang rasional tidak hanya berorientasi pada produksi yang tinggi, akan tetapi lebih menitikberatkan pada semakin tingginya pendapatan atau keuntungan yang diperoleh. Pengusaha akan memilih dan hanya akan mengusahakan produk yang menurut perhitungannya memberikan pendapatan paling besar. Mereka akan meninggalkan usaha yang kurang memberikan keuntungan dan akan beralih mengusahakan produk yang lebih menguntungkan. Setiap pengusaha senantiasa berupaya untuk memperoleh penerimaan dan pendapatan yang melebihi biaya-biaya korbanannya. Karena itu, pengusaha selalu mempertimbangkan apakah keputusan yang akan diambil bakal menguntungkan atau sebaliknya (Soekartawi, 2006).

Aktivitas usaha harus mampu menciptakan keuntungan yang tinggi dari setiap investasi yang ditanamkan untuk aktivitas usaha tersebut. Keberlanjutan usaha tani dipengaruhi oleh tingkat kelayakan. Kelayakan usaha agroindustri gula aren dapat dilihat dari kemampuan produsen untuk menghasilkan penerimaan. Apabila penerimaan yang dihasilkan lebih tinggi dari biaya yang dikeluarkan maka produsen memperoleh pendapatan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dan usaha tetap berjalan.

Ken Suratiyah (2015) menyatakan, bahwa untuk mengetahui kelayakan usaha dari suatu usahatani dapat dilihat dengan analisis imbalan penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan (*Revenue/Cost*) atau R/C. R/C ini menunjukkan penerimaan yang diperoleh dari setiap rupiah yang di keluarkan untuk biaya produksi. Nilai R/C ini karena dapat dijadikan penilaian terhadap pengambilan suatu keputusan seorang produsen dalam menentukan kelayakan usahanya. Alur pendekatan masalah dapat di lihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Pendekatan Masalah Penelitian Kelayakan Usaha Agroindustri Gula Aren