

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN PENDEKATAN MASALAH

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Tumbuhan Aren

Pohon aren merupakan pohon berasal dari wilayah Asia tropis. Pohon aren diketahui menyebar alami mulai dari India timur, di sebelah barat Asia dan menyebar hingga sejauh Malaysia, Indonesia, dan Philipina di sebelah timur Asia. Di Indonesia, pohon aren tumbuh liar atau di tanam, sampai ketinggian 1.400 mdpl. Biasanya aren banyak tumbuh di lereng-lereng atau tebing sungai. Pohon aren merupakan pohon yang besar dan tinggi. Tinggi pohon aren dapat mencapai 25 m, dan diameternya dapat mencapai hingga 65 cm. Batang pohonnya diselimuti oleh serabut berwarna hitam yang dikenal sebagai ijuk. Ijuk adalah bagian dari pelepah daun yang menyelubungi batang pohon aren. Daun pohon aren majemuk mirip, seperti daun kelapa. Panjang daunnya dapat mencapai 5m dengan tangkai daun hingga 1,5m (Berlin dan Lay, 1994).

KLASIFIKASI TUMBUHAN AREN :

Kerajaan : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Arecales
Famili : Arecaceae
Genus : Arenga
Spesies : Arenga pinnata

Aren merupakan jenis tanaman tahunan, berukuran besar, berbentuk pohon tinggi hingga 12 m. Pohon aren dapat mencapai tinggi dengan diameter batang sampai 65 cm dan tinggi 15 m bahkan mencapai 20 m dengan tajuk daun yang menjulang di atas batang (Ramdani, 2008)

Waktu pohon masih muda batang aren belum kelihatan karena tertutup oleh pangkal pelepah daun, ketika daun paling bawahnya sudah gugur, batangnya mulai kelihatan. Permukaan batang ditutupi oleh serat ijuk berwarna hitam yang berasal dari dasar tangkai daun (Seoseno, 1992).

Buah aren terbentuk dari penyerbukan bunga jantan pada bunga betina. Apabila proses penyerbukan berjalan baik maka akan dihasilkan buah yang lebat. Buah aren tumbuh bergelantungan pada tandan yang bercabang dengan panjang sekitar 90 cm. Untuk pohon aren yang pertumbuhannya baik, bisa terdapat 4-5 tandan buah. Buah aren termasuk buah buni, bentuknya bulat, ujung tertoreh, 4 x 5 cm. (Daniel, 2002).

Jenis tanaman ini tumbuh menyebar secara alami di Negara-negara kepulauan bagian Tenggara, antara lain Malaysia, India, Myanmar, Laos, Vietnam dan Filipina. Di Indonesia tanaman aren banyak terdapat dan tersebar hampir di seluruh wilayah Nusantara, khususnya di daerah-daerah perbukitan yang lembab, dan tumbuh secara individu maupun secara berkelompok, tanaman aren sering tumbuh mulai dari permukaan laut sampai ketinggian 1.300 m dari permukaan laut. Tetapi tanaman ini lebih menyukai tempat dan ketinggian 500-1.200 m (Lutony, 1993) dan bila di budidayakan pada tempat-tempat dengan ketinggian 500-700 m dpl akan memberikan hasil yang memuaskan (Seoseno, 1991).

Kondisi tanah yang cukup atau bisa meneruskan kelebihan air, seperti tanah yang gembur tanah vulkanis di lereng gunung, dan tanah yang berpasir di sekitar

tepiian sungai merupakan lahan yang ideal untuk pertumbuhan aren. Suhu lingkungan yang terbaik dengan rata-rata 25°C dengan curah hujan tiap tahun rata-rata 1.200 mm.

2.1.2 Potensi Hutan Aren

Data pasti tentang jumlah populasi tanaman aren di Indonesia hingga tahun 2010 belum ada, namun yang pasti tanaman ini tumbuh tersebar diberbagai pulau dan terbesar populasinya masih merupakan tumbuhan liar yang hidup subur dan tersebar secara alami pada berbagai tipe hutan. Areal hutan aren umumnya berbeda dalam kawasan hutan negara yang dikelola masyarakat secara turun temurun dan hanya sebagian kecil yang berada pada tanah milik. Di Kabupaten Cianjur provinsi jawa barat luas hutan aren tercatat 2.915 ha dimiliki oleh 9.576 petani pada tahun 1986 menghasilkan gula sebanyak 3.584,509 ton (Antaatmadja,1989). Alam dan Suhartati (2000) melaporkan bahwa luas areal hutan aren di Desa Umpungeng Kabupaten Soppeng provinsi Sulawesi Selatan adalah 620 ha (4% dari luas kawasan hutan) dengan kerapatan pohon rata-rata 5 pohon/ha, maka potensi hutan aren di desa tersebut adalah 3.100 pohon. Selanjutnya dilaporkan bahwa disetiap petani mengelola hutan aren yang luasnya rata-rata 7 ha (2-20 ha) dengan jumlah pohon aren rata-rata 36 pohon (12-60 pohon)

Pengembangan tanaman aren di Indonesia sangat prospektif. Disamping dapat memenuhi kebutuhan konsumsi di dalam negeri atas produk-produk yang berasal dari pohon aren, dapat juga meningkatkan penyerapan tenaga kerja, penghasilan petani, pendapatan negara, dan dapat pula melestarikan sumber daya alam serta lingkungan hidup. Oleh karenanya dibutuhkan pemikiran-pemikiran sebagai landasan kebijakan berupa langkah nyata, yaitu inventarisasi potensi pohon aren, pengembangan tanaman aren, peningkatan pemanfaatan dan pengolahan baik dari bagian fisik maupun produksi pohon aren. Hasil produksi aren semuanya dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi. Akan tetapi hasil produksi aren yang banyak diusahakan oleh masyarakat adalah nira yang diolah untuk menghasilkan gula dan produk ini memiliki

nilai ekonomis yang tinggi. Negara-negara yang membutuhkan gula dari Indonesia adalah Arab Saudi, Amerika Serikat, Australia, Selandia Baru, Jepang, dan Kanada (Sapari, 1994).

Begitu banyak ragam produk yang dipasarkan setiap hari yang bahan bakunya berasal dari pohon aren dan permintaan produk-produk tersebut baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun untuk ekspor semakin meningkat. Hampir semua bagian pohon aren bermanfaat dan dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan, baik bagian fisik (daun, batang, ijuk, akar) maupun bagian produksinya (buah, nira, dan pati/tepung). Hasil produksi aren ini semuanya dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi.

2.1.3 Manfaat Produksi Aren

Begitu banyak ragam produk yang dipasarkan setiap hari yang bahan bakunya berasal dari pohon aren dan permintaan produk-produk tersebut baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun untuk ekspor semakin meningkat. Hampir semua bagian pohon aren bermanfaat dan dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan, baik bagian fisik (daun, batang, ijuk, akar, dll) maupun bagian produksinya (buah, nira, pati/tepung). Pohon aren adalah salah satu jenis tumbuhan yang memproduksi buah, nira, dan pati atau tepung didalam batang. Hasil produksi ini semuanya dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi.

2.1.4 Buah

Buah aren merupakan buah buni, yaitu buah yang berair tanpa dinding dalam yang keras. Bentuknya bulat lonjong, bergaris tengah 4 cm. Tiap buah aren mengandung tiga biji. Buah berwarna kuning. Inti biji (*endosperm*) berwarna putih adak bening dan lunak. Endosperma buah aren berupa protein albumin yang lunak dan putih seperti kaca kalau masih muda (Soesone,1991) inti biji inilah yang disebut kolang-kaling dan bisa digunakan sebagai bahan makanan (Lutony, 1993). Dari segi komposisi kimia, kolang-kaling memiliki nilai gizi sangat rendah, akan tetapi serat

kolang-kaling baik sekali untuk kesehatan. Serat kolang-kaling dan serat dari bahan makanan lain yang masuk kedalam tubuh menyebabkan proses pembuangan air besar teratur sehingga bisa mencegah kegemukan (obesitas), penyakit jantung koroner, kanker usus, dan penyakit kencing manis (Lutony, 1993). Kolang-kaling banyak digunakan sebagai bahan campuran beraneka jenis makanan dan minuman. Antara lain dalam pembuatan kolak, ronde, ice jumbo, es campur, cake, minuman kaleng, manisan dan lain-lain.

2.1.5 Nira

Aren mulai berbunga pada umur 12 sampai 16 tahun, bergantung pada ketinggian tempat tumbuh dan sejak itu aren dapat disadap niranya dari tandan bunga jantan selama 3 sampai 5 tahun (Hayne, 1950). Setelah itu pohon tidak produktif lagi dan lama kelamaan mati. Sedangkan (Soeseno, 1992) mengemukakan bahwa dari setiap tandan bunga aren yang disadap seharusnya hanya dapat dikumpulkan 2 sampai 4 liter/tandan. Sementara Sunanto (1992) menyatakan bahwa satu tandan bunga dapat menghasilkan 4 sampai 5 liter nira aren per hari.

Produk-produk nira dapat digolongkan menjadi dua kelompok, yaitu yang tidak mengalami proses fermentasi dan mengalami fermentasi (Berlina dan Lay, 1994). Nira aren yang masih segar dan rasanya manis dapat langsung diminum, atau dapat dibiarkan terlebih dahulu mengalami fermentasi sebelum diminum. Nira yang masih segar digunakan untuk obat sariawan, TBC, disentri, wasir dan untuk memperlancar buang air besar (Ismanto et al., 1995). Nira aren yang telah mengalami fermentasi (peragian) berubah menjadi tuak. Tuak dari hasil fermentasi nira aren juga berguna sebagai perangsang haid dan cukup ampuh melawan radang paru-paru dan mejan (Lutony, 1993).

Selain sebagai minuman, nira aren segar juga terutama digunakan sebagai bahan baku pengolahan gula aren. Pengolahan nira secara langsung setelah

diturunkan dari pohon menghasilkan gula 104,8 gram per liter nira atau rendeman produksi 10,48 % (Lempang,2000). Pengolahan langsung nira menghasilkan gula aren yang berwarna coklat kemerahan, sifat lebih solid dan memiliki rasa lebih manis. Sedangkan nira yang terlambat diolah akan menghasilkan gula yang berwarna kekuningan, lunak atau tidak mengeras sehingga tidak dapat dicetak. Sampai saat ini produk utama pohon aren adalah gula aren. Produk ini sudah dikenal oleh masyarakat umum. Dari segi fisiknya gula aren mempunyai khasan tersendiri apabila dibandingkan dengan gula dari sumber gula yang lain (gula tebu,gula bit). Kekhasan gula aren antara lain lebih mudah larut, keadaanya kering dan bersih mempunyai aroma khas (Rumoki, 1990). Oleh sebab itu gula aren banyak digunakan dalam pembuatan kue, kecap dan produk pangan lainnya. Gula aren juga sering dijadikan ramuan obat tradisional dan diyakini memiliki khasiat sebagai obat demam dan sakit perut (Lutony , 1993). Gula aren mengandung glukosa cukup tinggi yang dapat membersihkan ginjal sehingga kita terhindar penyakit ginjal (Sapari, 1994). Kekhasan gula aren dari segi kimia yaitu mengandung sukorsa kurang lebih 84 % dibandingkan dengan gula tebu dan gula bit yang masing-masing hanya 20% dan 17% sehingga gula aren mampu menyediakan energi yang lebih tinggi dari gula tebu dan gula bit (Rumokoi, 1990). Selain itu, kandungan gizi gula aren (protein, lemak, kalium, dan posfor) lebih tinggi dari gula tebu.

2.1.6 Nilai Tambah

Industri pengolahan hasil pertanian dapat menciptakan nilai tambah. Konsep nilai tamabah adalah suatu pengembangan nilai yang terjadi karena adanya input fungsional seperti perlakuan dan jasa yang menyebabkan bertambahnya kegunaan dan nilai komoditas selama mengikuti arus komoditas pertanian (Hardjanto 1993). Input fungsional dapat berupa proses mengubah bentuk (*fromutulity*), menyimpan (*timeutility*), maupun melalui proses pemindahan tempat dan kepemilikan. Sumber-

sumber nilai tambah dapat diperoleh dari pemanfaatan faktor-faktor produksi (tenaga kerja, modal, sumber daya alam dan manajemen).

Menurut Hayami (1987) analisis nilai tambah pengolahan produk pertanian dapat dilakukan dengan sederhana, yaitu melalui perhitungan bahan baku untuk satu kali pengolahan yang menghasilkan produk tertentu. Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tambah untuk pengolahan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor teknis dan faktor pasar. Faktor teknis yang berpengaruh adalah kapasitas produksi, jumlah bahan baku yang digunakan dan tenaga kerja, sedangkan faktor pasar yang berpengaruh ialah harga output, upah kerja, harga bahan baku dan nilai input lain. Selain bahan baku dan tenaga kerja. Nilai input lain adalah nilai semua dari korbanan selain bahan baku dan tenaga kerja yang digunakan selama proses pengolahan berlangsung.

Aren adalah tanaman perkebunan yang sangat potensial untuk mengatasi kekurangan pangan. Tanaman ini mudah beradaptasi pada berbagai agroklimat, mulai dari dataran rendah hingga ketinggian 1400 m di atas permukaan laut. Tanaman aren sebagian besar diusahakan oleh petani dalam skala kecil. Pengelolaan tanaman belum merupakan teknik budidaya yang baik sehingga produktivitasnya rendah. Produk utama tanaman aren adalah nira yang akan diolah menjadi gula aren supaya memberi nilai tambah. Selain itu tanaman aren dapat menghasilkan produk makanan seperti kolang-kaling dari buah betina yang sudah memasak.

Proses produksi gula aren menggunakan input yang terdiri dari bahan baku (nira aren), bahan penunjang, tenaga kerja, peralatan, bahan bakar, dan biaya-biaya. Pada proses produksi pelaku agroindustri tentunya mengeluarkan biaya untuk menghasilkan output. Biaya yang dikeluarkan oleh pelaku agroindustri terdiri dari biaya bahan baku, kayu bakar, korek api, kemasan, biaya tenaga kerja, biaya listrik, biaya transportasi, penyusutan peralatan dan pajak bangunan.

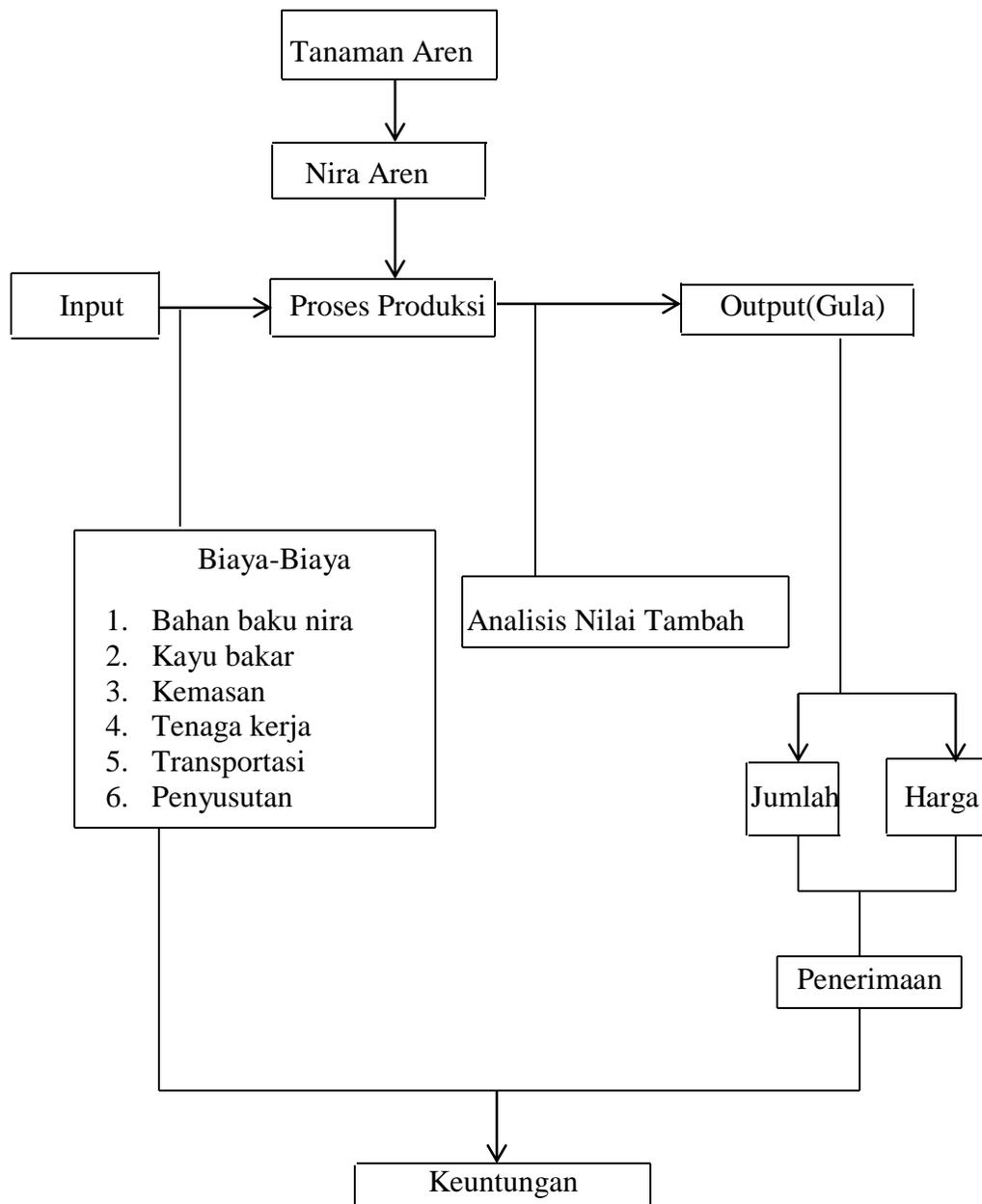
Output yang dihasilkan pada proses produksi ini berupa gula aren. Jumlah produksi gula aren yang dihasilkan dapat mempengaruhi penerimaan produsen karena penerimaan didapat dari perkalian antara jumlah produksi gula aren ini dapat memberikan nilai tambah.

2.2 Pendekatan Masalah

Aren adalah tanaman perkebunan yang sangat potensial untuk mengatasi kekurangan pangan. Tanaman ini mudah beradaptasi pada berbagai agroklimat, mulai dari dataran rendah hingga ketinggian 1400 m di atas permukaan laut. Tanaman aren sebagian besar diusahakan oleh petani dalam skala kecil. Pengelolaan tanaman belum merupakan teknik budidaya yang baik sehingga produktivitasnya rendah. Produk utama tanaman aren adalah nira yang akan diolah menjadi gula aren supaya memberi nilai tambah. Selain itu tanaman aren dapat menghasilkan produk makanan seperti kolang-kaling dari buah betina yang sudah memasak.

Gula aren adalah pemanis yang terbuat dari nira yang berasal dari tandan bunga jantan pohon enau. Gula aren biasanya juga diasosiasikan dengan segala jenis gula yang terbuat dari nira, yaitu cairan yang dikeluarkan dari bunga pohon dari keluarga palma, seperti kelapa dan aren.

analisis nilai tambah pengolahan produk pertanian dapat dilakukan dengan sederhana, yaitu melalui perhitungan bahan baku untuk satu kali pengolahan yang menghasilkan produk tertentu. Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tambah untuk pengolahan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor teknis dan faktor pasar. Faktor teknis yang berpengaruh adalah kapasitas produksi, jumlah bahan baku yang digunakan dan tenaga kerja, sedangkan faktor pasar yang berpengaruh ialah harga output, upah kerja, harga bahan baku dan nilai input lain. Selain bahan baku dan tenaga kerja. Nilai input lain adalah nilai semua dari korbanan selain bahan baku dan tenaga kerja yang digunakan selama proses pengolahan berlangsung.



Gambar 1. Alur Pendekatan Masalah