

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang mayoritas penduduknya bekerja pada sektor pertanian. Hal ini ditunjukkan oleh jumlah tenaga kerja yang bekerja di sektor pertanian. Selain itu, kondisi tanah Indonesia yang sangat subur dengan kandungan unsur hara yang tinggi merupakan salah satu faktor yang mendukung pertumbuhan industri pertanian di negara tersebut. Potensi yang ada tersebut dapat membantu masyarakat Indonesia untuk memperoleh pendapatannya. Berdasarkan Badan Pusat Statistik tahun 2023, sektor pertanian mampu menyumbang sekitar 12,5% dari Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Hal demikian menunjukkan bahwa sektor pertanian masih menjadi salah satu sektor utama yang berkontribusi dalam perekonomian secara nasional.

Tanaman aren atau enau (*Arrenga pinnata Merr*) merupakan tanaman perkebunan yang tumbuh subur hampir di seluruh wilayah Indonesia. Di Indonesia, tanaman aren tumbuh di areal perbukitan dengan curah hujan yang relatif tinggi dan merata di sepanjang tahun. Berdasarkan data Dirjen Kementan RI tahun 2023 menyatakan bahwa produksi aren Indonesia pada 5 tahun terakhir dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Pada tahun 2018 luas areal tanaman aren Indonesia tercatat sekitar 63.982 ha dengan produksi aren 96.772 ton, mengalami peningkatan di tahun 2019 sebesar 100.666 ton, hingga pada tahun 2022 dengan luas lahan aren Indonesia 63.244 ha mampu memproduksi aren sebanyak 106.486 ton (Lampiran 1).

Berdasarkan luas lahan dan produksi per provinsi di Indonesia tahun 2023, potensi aren terbesar ada di dua pulau yaitu Pulau Jawa dan Pulau Sumatera. Tanaman aren di Pulau Jawa tersebar seluas 13.020 ha dan diikuti oleh Pulau Sumatera dengan luas 10.690 ha (Lampiran 2). Dalam 1 hektar kebun aren dapat menghasilkan 20 ton gula aren/ha/tahun (Rahmawaty et al., 2023). Sehingga dalam satu tahun di Pulau Sumatera berpotensi menghasilkan gula aren sebanyak 213.800 ton. Sentra tanaman aren meliputi Provinsi Nangro Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Sumatera Utara, Banten, Jawa Barat, Jawa tengah, Kalimantan Selatan, Gorontalo, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, Sulawesi Tenggara, Maluku Utara,

dan Papua (Heliyanto, 2011).

Salah satu provinsi terbesar penghasil aren di Indonesia yaitu berada di Provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Sumatera Barat tahun 2022-2023 sebanyak 10 kabupaten/kota memiliki lahan aren. Dari 10 kabupaten/kota tersebut Kabupaten Tanah Datar dan Kabupaten Lima Puluh Kota memiliki luas lahan produktif tertinggi (Lampiran 5). Pada tahun 2022 luas lahan produktif aren Kabupaten Tanah Datar mencapai 385 Ha artinya pada tahun 2022 Kabupaten Tanah Datar mampu menghasilkan gula aren sebanyak 7.700 ton. Sementara itu diikuti oleh Kabupaten Lima Puluh Kota dengan luas lahan produktif aren sebesar 281 Ha sehingga mampu menghasilkan gula aren sebanyak 5.620 ton per tahun 2022.

Aren sudah lama diketahui manfaat ekonominya sejak dahulunya. Hampir semua bagian tanaman aren mulai dari daun hingga akarnya bisa dimanfaatkan. Produk unggulan aren sebagai sumber pangan dan energi diantaranya gula merah, gula semut, kolang kaling, nira segar dan minuman beralkohol. Selain itu produk aren banyak dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan maupun bahan bangunan (Bakri et al., 2022).

Akhir-akhir ini, permintaan gula merah terutama gula merah dari aren sangat diminati. Hal demikian berhubungan dengan isu tentang kesehatan, bahwa gula aren hasil industri kecil rumah tangga jauh lebih sehat dan berkualitas dibandingkan dengan gula lain termasuk gula pasir yang diolah oleh industri berskala besar dari pabrik (Suri et al., 2024). Gula aren memiliki IG (*indeks glikemik*) dengan kategori rendah yaitu 35,56 sehingga lebih sehat bagi tubuh manusia dibandingkan dengan jenis gula lainnya. Pangan yang mempunyai IG rendah akan dicerna dan diubah oleh tubuh secara bertahap menjadi glukosa, dan puncak kadar gula akan relatif pendek. Dengan begitu, gula aren bisa dijadikan produk alternatif untuk menjaga kadar gula darah manusia (Ningsih., dkk 2020).

Gula aren bisa dimanfaatkan sebagai alternatif substitusi gula pasir dikarenakan produksi gula pasir sering mengalami tren yang berfluktuatif. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS, 2021), produksi gula pasir tahun 2017 sebesar 2,17 juta ton yang terjadi turun menjadi 1,17 juta ton di tahun 2018. Pada tahun selanjutnya yaitu tahun 2019 gula pasir mengalami kenaikan menjadi 2,22

juta ton. Kemudian produksinya kembali turun pada tahun 2020 yaitu menjadi 2,13 juta ton. Kondisi ini menandakan adanya ketidakmampuan produsen gula pasir untuk memenuhi kebutuhan konsumsi gula dalam negeri. Dalam hal ini, kebijakan publik yang sudah lama industri gula nasional selama ini hanya berbasis pada bahan baku tanaman tebu (*Saccharum officinarum*). Ternyata, di sisi lain ada komoditi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan gula yaitu tanaman aren. Gula aren yang berasal dari nira aren juga bisa dijadikan sebagai barang pengganti gula pasir. Pengembangan industri gula aren merupakan salah satu solusi yang memiliki peluang dalam mengatasi hambatan pada industri gula dari tanaman tebu. Sehingga pengembangan industri gula secara nasional kedepannya tidak hanya berbahan baku dari tebu tetapi juga bisa berbahan baku dari aren (Bakri et al., 2022).

Besarnya peluang agroindustri gula aren dikembangkan sebagai barang substitusi gula pasir untuk memenuhi kebutuhan gula Sumatera Barat bahkan nasional semakin terbuka lebar. Namun, dalam pengembangan agroindustri ini beragam tantangan yang dihadapinya dan sangat kompleks sehingga menjadi permasalahan bagi agroindustri tersebut. Tantangan yang umum terjadi umumnya berasal dari sumber daya manusia yang tidak terampil, peralatan yang digunakan tidak memadai, pengaruh faktor alam seperti cuaca tidak menentu atau ekstrim, kualitas bahan baku yang digunakan dan faktor lainnya. Hal demikian berkemungkinan besar akan menjadi risiko bagi agroindustri gula aren dalam berproduksi.

Sejumlah penelitian pada risiko pengolahan hasil pertanian menunjukkan sumber risiko berasal dari kegiatan produksi, pemasaran, sumberdaya manusia, keuangan, dan kelembagaan (Sidik, 2021 & Putri, 2024). Pada pengolahan gula merah hasil penelitian (Melly, 2021) menunjukkan produksi merupakan sumber risiko utama (24,42%) dan diikuti risiko pemasaran (20,19%), risiko sumber daya manusia (18,75%), risiko finansial (18,37%) dan risiko kelembagaan (18,27%). Berdasarkan hasil penelitian terdahulu risiko pengolahan yang sering terjadi pada agroindustri diantaranya risiko produksi. Menurut Kountur (2008) risiko produksi bersumber dari kegiatan produksi diantaranya yaitu rendahnya produktivitas, gagal panen, kesalahan sumber daya manusia, perbedaan iklim, cuaca, rusaknya

barang yang ditimbulkan oleh serangan hama dan penyakit, dan banyak lagi. Risiko produksi yang mungkin saja terjadi pada industri ini adalah adanya fluktuasi produksi. Fluktuasi produksi disebabkan oleh tidak konsistennya hasil sadapan nira aren yang diperoleh petani. Tidak menentunya hasil sadapan petani tersebut mempengaruhi ketersediaan bahan baku yang digunakan oleh industri pengolahan gula aren. Jika bahan baku tidak tersedia dengan cukup, maka proses produksi pengolahan akan terganggu. Tidak hanya itu, pengrajin gula aren masih menghadapi tantangan berupa peralatan yang digunakan masih sederhana, kualitas nira aren yang kurang berkualitas, risiko cuaca, rantai pasok yang tidak konsisten, peralatan yang digunakan saat produksi tidak terawat dan lain-lain.

Kemampuan dalam mengelola risiko sangat penting diketahui oleh pengrajin gula aren. Hal ini dikarenakan jika risiko yang dihadapi oleh industri gula aren tidak dikelola dengan bijak maka berdampak pada fluktuatif produksi dan turunnya pendapatan. Manajemen risiko merupakan alat yang dapat membantu petani dalam mengambil keputusan dalam menghadapi risiko. Dengan adanya pengelolaan risiko ini diharapkan produksi dan kualitas gula aren yang dihasilkan petani dapat ditingkatkan. Maka dari itu, penelitian ini penting untuk dilaksanakan agar bisa mengidentifikasi sumber-sumber risiko, tingkat keparahan risiko dan bagaimana manajemen risiko pada pengolahan gula aren di Kabupaten Tanah Datar. Tidak hanya itu, kajian mengenai risiko diperlukan untuk menentukan arah kebijakan pembangunan pertanian di tingkat daerah kabupaten atau kota bahkan nasional yang langsung bersentuhan dengan masyarakat.

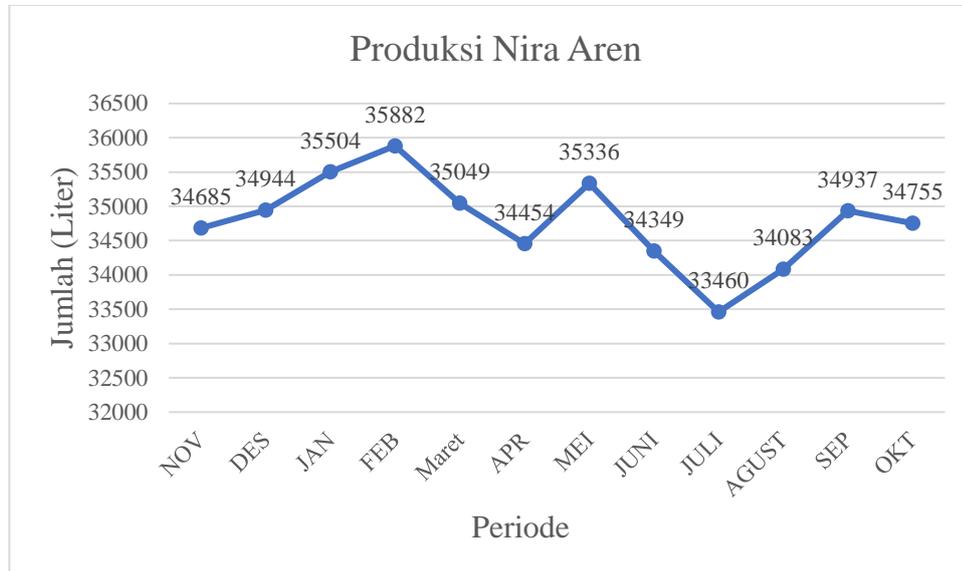
## B. Rumusan Masalah

Kabupaten Tanah Datar merupakan salah satu sentra produksi aren terbesar di Sumatera Barat dengan produksi tertinggi di tahun 2020 yaitu sebesar 698,27 ton (Badan Pusat Statistik, 2021). Produksi aren sebanyak tersebut menjadikan Kabupaten Tanah Datar sebagai daerah sentra produksi gula aren di Sumatera Barat. Terdapat 4 kecamatan yang menghasilkan aren di Kabupaten Tanah Datar diantaranya Kecamatan Sungayang, Kecamatan Lintau Buo Utara, Kecamatan Pariangan, dan Kecamatan Batipuah Selatan(Lampiran 3).

Adanya risiko dapat dilihat dari data produktivitas. Berdasarkan data statistik Kabupaten Tanah Datar dari segi produksi setiap tahunnya, produksi aren pada tahun 2018 mencapai sebesar 706,27 ton, sedangkan pada tahun 2019 mencapai 682,43 ton, tahun 2020 produksi aren di Kabupaten Tanah datar mengalami kenaikan sebesar 698,27 ton dan tahun 2021 produksi aren di Kabupaten Tanah Datar mengalami penurunan yaitu sebesar 550,28 ton (Lampiran 3). Adapun Kecamatan yang paling tinggi menghasilkan aren berada di Kecamatan Sungayang dan tempat pengolahan gula aren tersebar diberbagai nagari di kecamatan ini. Nagari yang melakukan pengolahan gula aren diantaranya Nagari Andaleh Baruh Bukik, Nagari Situjuah, Nagari Minangkabau, Nagari Batu Bulek dan Nagari Sungai Patai.

Berdasarkan sebaran nagari penghasil gula aren diatas, pengolahan gula aren berpusat di Nagari Andaleh Baruh Bukik Kecamatan Sungayang. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pengrajin gula aren di nagari tersebut, terjadinya fluktuasi bahan baku nira aren disebabkan oleh tidak konsistennya hasil sadapan nira aren. Fluktuasi produksi mengidentifikasi terjadinya kemungkinan risiko produksi (Paloma dkk., 2019). Pada gambar 1 menunjukkan adanya fluktuasi bahan baku nira aren dari periode November 2023 sampai Oktober 2024. Jumlah nira aren paling tinggi dihasilkan berada pada periode Februari 2024 sebanyak 35.882 liter dan paling rendah pada periode Juli 2024 sebanyak 33.460 liter nira. Dapat diartikan adanya fluktuasi bahan baku menandakan rantai pasok nira aren terganggu sehingga mampu mengakibatkan fluktuasi produksi gula aren karena jumlah produksi gula aren bergantung dengan ketersediaan nira aren(Lampiran 4). Produksi aren

yang berfluktuatif ini tentunya akan mempengaruhi produksi gula aren yang akan dihasilkan pengrajin sehingga mampu mempengaruhi pendapatan yang diterima oleh pengrajin gula aren.



Gambar 1. Produksi Bahan Baku Nira Aren Nagari Andaleh Baruh Bukik November 2023 – Oktober 2024

Sumber : Data diolah, 2024

Pengolahan nira aren menjadi gula aren memiliki beberapa tahapan. Tahapan dimulai dari proses input hingga menghasilkan output yaitu gula aren yang dapat di pasarkan. Dalam proses input yaitu terdiri atas penyediaan bahan baku nira aren dan bahan bakar untuk pengolahan nira aren menjadi gula aren. Nira aren merupakan bahan baku untuk pembuatan gula aren. Permasalahan internal usaha agroindustri gula aren yaitu fluktuasi sumber bahan baku yang digunakan yaitu nira aren. Dengan adanya produksi nira aren yang berfluktuatif maka produksi gula aren pun akan berfluktuatif sehingga mempengaruhi jumlah produksi dan pendapatan yang diterima pengrajin gula aren.

Masalah lain yang terkait dengan bahan baku nira aren yaitu adanya kondisi cuaca yang tidak menentu. Jika kondisi cuaca sering hujan atau angin kencang maka petani aren kesulitan melakukan penyadapan karena terlalu berisiko untuk memanjat pohon aren. Hal demikian berkaitan dengan keterlambatan nira yang akan di panen sehingga mempengaruhi kualitas nira

aren. Nira aren yang baik untuk diolah menjadi gula aren hanya nira yang baru di panen , tidak lebih dari 1 jam pasca panen. Keterlambatan nira yang dipanen menyebabkan rasa nira menjadi lebih asam dan akan mengalami kerusakan ketika diolah menjadi gula aren cetak.

Sedangkan input lain yaitu kayu bakar yang digunakan sebagai bahan bakar pengolahan gula aren. Ketersediaan kayu bakar harus tercukupi karena industri pengolahan gula aren umumnya dilakukan dengan cara tradisional yaitu melalui pembakaran. Pengolahan gula aren diatas tungku dilakukan dengan durasi 4-5 jam pembakaran maka membutuhkan kayu bakar yang banyak. Apabila stok kayu yang dimiliki pengrajin kurang, maka pengrajin akan membeli kayu bakar melalui toke dengan harga Rp. 350.000 per mobil. Dengan demikian akan menambah biaya produksi yang akan dikeluarkan selama proses produksi gula aren.

Permasalahan lain yang dihadapi dalam pengolahan gula aren yaitu adanya kesalahan teknis ketika proses produksi. Banyak hal-hal yang harus diperhatikan agar gula aren yang dihasilkan berhasil dan berkualitas baik, pada saat proses pemasakan nira aren pengrajin harus tetap berada di samping wajan untuk mengaduk nira aren yang sedang dimasak. Hal demikian dilakukan agar nira aren tidak melengket di wajan dan nira yang dimasak tidak terbang. Tidak hanya itu, pengrajin harus memperhatikan suhu panas dari tungku pemasakan nira, karena proses produksi yang masih tradisional sehingga api sulit dikontrol membuat gula aren menjadi gosong atau hangus. Peralatan masak seperti wajan gula aren harus diperhatikan apakah aman digunakan atau tidak, terkadang wajan yang digunakan berkemungkinan bocor saat proses produksi gula aren. Pengrajin juga harus menggunakan anyaman bambu saat pemasakan nira aren agar nira yang dimasak tidak terbang selama proses pemasakan. Setelah nira masak seperti adonan yang mengental maka harus dilakukan pencetakan secepat mungkin karena gula yang telah dimasak akan cepat mengeras. Ketika melakukan pencetakan aren menggunakan bambu yang sudah disediakan pengrajin, masalah yang berkemungkinan terjadi yaitu tumpahnya gula aren

yang baru masak karena panas atau karena kurang cekatan dalam pengangkatan, bahkan berkemungkinan terkena wajan panas ke pengrajin sehingga menimbulkan kecederaan serius saat proses produksi. Adanya gangguan satwa liar seperti tikus, tupai, tupai dan satwa liar lainnya juga menjadi permasalahan dikarenakan satwa liar mengganggu tabung penampungan nira sehingga menimbulkan kebocoran tabung penampung nira bahkan menjatuhkan tabung nira diikat di pohon aren.

Berdasarkan pemaparan di atas, adanya indikasi risiko produksi yang terjadi pada agroindustri gula aren di Kabupaten Tanah Datar, maka muncul pertanyaan penelitian ini yaitu:

1. Apa saja sumber-sumber risiko produksi pada agroindustri gula aren di Kabupaten Tanah Datar?
2. Bagaimana tingkat risiko produksi pada agroindustri gula aren di Kabupaten Tanah Datar?
3. Bagaimana manajemen risiko produksi yang dapat dilakukan pengrajin agroindustri gula aren di Kabupaten Tanah Datar?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah

1. Mengidentifikasi sumber-sumber risiko produksi pada agroindustri pengolahan gula aren di Kabupaten Tanah Datar.
2. Menganalisis tingkat risiko produksi pada agroindustri pengolahan gula aren di Kabupaten Tanah Datar.
3. Merumuskan manajemen risiko produksi pada agroindustri gula aren di Kabupaten Tanah Datar.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini, maka diharapkan akan memberi manfaat ke beberapa pihak diantaranya yaitu:

1. Bagi penulis, penelitian ini memben wawasan teori dan pengetahuan mengenai agroindustri gula aren dan pengaplikasian ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.
2. Bagi pengrajin gula aren, memben gambaran mengenai risiko produksi agroindustri gula aren dan manajemen risiko produksi pada agroindustri gula aren di Kabupaten Tanah Datar.
3. Bagi pemerintah, penelitian ini diharapkan memben gambaran dalam pengambilan keputusan atau kebijakan terhadap risiko yang dihadapi agroindustri gula aren.

