

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kelapa merupakan salah satu komoditas perkebunan yang banyak dibudidayakan masyarakat Indonesia. Produksi kelapa di Indonesia mencapai 2.890,90 ribu ton pada tahun 2023 (Badan Pusat Statistik, 2024). Tanaman kelapa yang tumbuh di Indonesia memiliki beberapa jenis diantaranya kelapa sawit, kelapa dalam, kelapa genjah, kelapa hibrida, kelapa gading, kelapa wulung, dan kelapa dalam palu (Sirnawati, 2023). Jenis kelapa yang bervariasi menjadi peluang untuk mengembangkan produktivitas, agroindustri, maupun ekowisata. Hal tersebut dapat memberikan nilai tambah kelapa dan membawa manfaat bagi lingkungan sekitar.

Kelapa merupakan tanaman serbaguna yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Pohon kelapa adalah pohon kehidupan (*tree of life*) sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dari semua bagiannya mulai dari akar, batang, daun, bunga, dan buah (Saepulah *et al.*, 2017). Kelapa dapat digunakan sebagai bahan baku untuk menghasilkan produk turunan baik pangan maupun non pangan. Produk pangan turunan kelapa yaitu nata de coco, minyak kelapa, *Virgin Coconut Oil* (VCO), santan, gula kelapa, kelapa parut, kopi kelapa, sirup kelapa, tepung kelapa (Oktari *et al.*, 2023). Produk non pangan meliputi kopra, arang batok, cocopeat, sabun kelapa, biodiesel, kosmetik kelapa, bahan baku industri, serta bahan baku tekstil.

Salah satu produk turunan kelapa yaitu gula semut. Gula semut merupakan produk olahan dari nira kelapa yang diproduksi secara tradisional. Gula semut memiliki karakteristik berbentuk sebuk, beraroma wangi, dan rasa yang kurang manis. Gula semut bisa digunakan untuk minuman, masakan, pembuatan kue, bubur, es serta lebih elegan digunakan di restoran maupun hotel termewah sebagai gula merah serbuk (*brown sugar*) (Musita, 2019). Kelebihan gula semut dibanding gula lainnya yaitu memiliki daya simpan yang lebih lama, mudah larut, serta memiliki aroma yang khas. Gula semut memiliki harga jual yang relatif tinggi dan stabil serta peluang pasar luas untuk lokal sampai internasional (Hanisah *et al.*, 2024).

Agroindustri hadir memberikan nilai tambah bagi hasil pertanian agar lebih berdaya saing dan mempunyai keunggulan kompetitif. Agroindustri merupakan kegiatan mengolah hasil pertanian menjadi suatu produk yang memberikan nilai ekonomi lebih tinggi. Definisi agroindustri dapat dijabarkan sebagai kegiatan industri yang memanfaatkan hasil pertanian sebagai bahan baku, merancang, dan menyediakan peralatan serta jasa untuk kegiatan tersebut (Suwandi *et al.*, 2022). Kegiatan ini dapat menjadi upaya pertumbuhan dan pengembangan sektor pertanian. Agroindustri sebagai wadah untuk menciptakan lapangan kerja baru, meningkatkan pendapatan masyarakat, serta mengurangi ketergantungan terhadap impor. Melalui agroindustri dapat tercipta diversifikasi hasil pertanian untuk memperkaya pangan lokal.

Permintaan pasar gula semut di Indonesia mencapai sekitar 400 ton yang berasal dari dalam negeri dan luar negeri. Permintaan pasar dalam negeri tercatat sebesar 20 ton per bulan, sedangkan kapasitas produksi nasional baru mampu memenuhi sekitar

5–10 ton per bulan (Oktaviani *et al.*, 2024). Kinerja ekspor gula semut juga terus mengalami peningkatan. Berdasarkan data BPS, volume ekspor gula semut Indonesia pada periode Januari hingga Maret 2025 mencapai 55.423 ton (Istiqomah, 2025). Kapasitas produksi yang masih terbatas menjadi tantangan bagi pelaku agroindustri untuk meningkatkan produksi dalam rangka memenuhi kebutuhan pasar.

Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi yang berkontribusi terhadap produksi kelapa di Indonesia. Jumlah produksi kelapa deres di Jawa Tengah mencapai 199.445,45 ton pada tahun 2025 yang menunjukkan besarnya potensi ketersediaan bahan baku nira kelapa untuk mendukung industri pengolahan berbasis kelapa (BPS, 2025). Produksi kelapa tersebut tersebar di berbagai Kabupaten dengan tingkat produksi yang berbeda-beda. Produksi kelapa di Kabupaten Purworejo sebesar 22.756,53 ton disusul Kabupaten Kebumen 22.724,99 ton, Kabupaten Banjarnegara 14.165,49 ton, Kabupaten Banyumas 13.860,26 ton, dan Kabupaten Cilacap 13.772,11 ton (BPS, 2024).

Kabupaten Kebumen memiliki 33.656 ha tanaman kelapa pada tahun 2022 (Pemerintah Kabupaten Kebumen, 2022). Terdapat beberapa Kecamatan yang menyumbang produksi kelapa di Kebumen. Kecamatan Ayah menghasilkan 75.125 pohon kelapa deres, Kecamatan Sempor sebanyak 158.750 pohon kelapa deres, dan Kecamatan Buayan sebesar 66.250 pohon kelapa deres. Jumlah produksi gula kelapa di Kecamatan Buayan sebesar 60.154,46 ton, Kecamatan Sempor sebanyak 6.226,03 ton dan Kecamatan Buayan sebesar 11.536,47 ton (Dinas Pertanian, 2020). Produk gula

semut Kebumen telah diekspor dengan nilai sebesar 528.754.160 US\$ pada tahun 2020 dan 128.233.600 US\$ tahun 202 (Badan Pusat Statistik, 2024).

Kecamatan Buayan merupakan salah satu wilayah yang memproduksi gula semut di Kabupaten Kebumen. Luas area perkebunan kelapa di Kecamatan Buayan mencapai 1.448 ha pada tahun 2023 (Badan Pusat Statistik, 2024). Wilayah ini mempunyai sumber daya pohon kelapa melimpah yang tersebar mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Buayan memiliki 66.125 pohon kelapa dengan produksi sekitar 3.808.800 butir dan produksi gula kelapa 16.692,75 kuintal (2022). Produksi gula semut di Kecamatan Buayan rata-rata sebesar 6,6 ton/bulan dengan produksi maksimal 11 – 22 ton/bulan (dari 30 pengrajin sampel) (Puspitasari *et al.*, 2021). Kondisi ini menunjukkan bahwa komoditas kelapa memegang peranan penting dalam struktur ekonomi masyarakat setempat yang harus terus diperhatikan demi menjaga keberlanjutan usaha.

Kecamatan Buayan merupakan salah satu kawasan pengembangan produk unggulan gula semut di Kabupaten Kebumen. Berdasarkan dokumen Rencana Pembangunan Kawasan Perdesaan Kawasan Produk Unggulan Gula Semut Kabupaten Kebumen, pengrajin gula semut terkonsentrasi di beberapa desa dan telah memiliki penyerapan produk oleh mitra perusahaan. Buayan memiliki basis industri gula kelapa yang kemudian berkembang menjadi gula semut. Kondisi tersebut menunjukkan adanya konsentrasi pelaku usaha, ketersediaan bahan baku, serta proses pengembangan produk yang dapat menimbulkan berbagai risiko pada kegiatan produksi.

Proses produksi gula semut melalui beberapa tahap yaitu pengumpulan bahan baku, penyaringan, pemasakan, pengkristalan, pengayakan, pengeringan, dan pengemasan. Tiap tahapan produksi dilakukan secara intens sehingga perlu perhatian khusus untuk menghindari risiko yang dapat terjadi. Risiko bahan baku merupakan faktor utama yang perlu diperhatikan. Ketersediaan bahan baku dalam industri gula semut memiliki jumlah yang fluktuatif dipengaruhi oleh cuaca, waktu pengambilan, jenis tanaman, serta umur tanaman. Pada musim kemarau hanya menghasilkan nira sebanyak 1 – 2 liter/pohon/hari sementara musim penghujan menghasilkan nira 5 liter/pohon/hari (Rahayuningtyas dan Sari, 2025). Kuantitas nira pada musim penghujan lebih tinggi, tetapi memiliki kadar sukrosa rendah. Kadar sukrosa pada musim kemarau sebesar 14,16% sedangkan musim penghujan 14,08% (Syska dan Ropiudin, 2023). Pengambilan nira dilakukan pada pagi dan sore hari. Hasil nira pagi hari lebih tinggi dari karena waktu penyadapan lebih lama dan cuaca dingin sementara sore hari menghasilkan nira lebih sedikit karena waktu pendek dan cuaca panas (Hutami *et al.*, 2023). Cuaca juga berpengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan kerja penyadap. Hal tersebut karena pada cuaca apapun penyadap harus mengambil nira tanpa memakai alat pelindung diri (APD) yang sesuai. Risiko yang mungkin dapat terjadi yaitu jatuh dari pohon yang berakibat cedera ringan hingga berat.

Jenis varietas kelapa memiliki pengaruh terhadap kualitas dan kuantitas nira. Kelapa Genjah Tebing Tinggi menghasilkan nira 1086,19 ml/tandan/hari dan produksi terendah 414,89 - 844,67 ml/tandan/hari sementara kelapa hibrida mencapai 48,08 liter per pohon, hampir setara dengan produksi nira kelapa dalam 48,96 liter per pohon

(Antu *et al.*, 2020). Beberapa aksesori kelapa genjah memiliki rendemen gula semut berkisar antara 14,25% hingga 16,58% yang menandakan varietas tertentu mampu menghasilkan nira dengan kandungan gula yang lebih tinggi dan stabil (Tulalo dan Mawardi, 2018).

Umur tanaman berpengaruh terhadap kuantitas dan kualitas nira yang dihasilkan. Pohon dengan umur sekitar 27,5 tahun menghasilkan rata-rata nira sebesar 2,6 liter per hari, sedangkan pohon dengan umur 60 tahun hanya menghasilkan 0,5 liter per hari (Puji, 2018). Kuantitas nira lebih tinggi pada pohon muda akan tetapi kualitas yang dihasilkan lebih rendah daripada pohon tua. Pohon kelapa berumur lebih dari 10 tahun menghasilkan kadar gula lebih tinggi yaitu berkisar 14,50%. Pohon kelapa dengan umur kurang dari 10 tahun menghasilkan kadar gula lebih rendah yaitu rata-rata sebesar 13,75% (Syska dan Ropiudin, 2023).

Tahap penyaringan dilakukan menggunakan alat penyaring berbentuk jaring - jaring dengan rongga kecil. Kerusakan alat dapat terjadi ketika rongga jaring membesar menyebabkan kotoran tidak dapat dipisahkan dengan nira. Setelah disaring, nira harus segera dimasak untuk menghindari fermentasi. Proses pemasakan berlangsung selama 3 – 4 jam menggunakan api kayu. Penguapan pada pemasakan nira mencapai suhu 150°C yang berlangsung selama 4 jam (Fuadi *et al.*, 2023). Apabila bagian tubuh terkena wajan dapat menyebabkan bengkak. Lamanya pemasakan juga bergantung pada curahan waktu yang dilakukan pekerja. Tahap pengkristalan dilakukan dengan menggerus gula pada wajan secara hati-hati karena apabila terlalu keras dapat menyebabkan wajan pecah sehingga menambah biaya produksi. Kegagalan produksi

dapat terjadi apabila kayu api padam yang dapat disebabkan oleh kondisi kayu masih basah sehingga api tidak dapat menyala. Peristiwa tersebut dinamakan gula gemblung oleh masyarakat sekitar.

Tahap pengayakan menggunakan alat pengayak dan apabila rusak menyebabkan ukuran kristal gula tidak seragam. Proses pengeringan gula semut dilakukan dengan menjemur dibawah sinar matahari berlangsung selama 1 – 2 jam pada cuaca terik. Gula yang disimpan dalam keadaan basah memiliki daya simpan yang lebih pendek dibandingkan gula kering. Semakin tinggi suhu dan kelembaban, umur simpan semakin pendek (Kurniawan *et al.*, 2018). Gula yang telah kering kemudian dikemas menggunakan plastik bening. Kerusakan kemasan dapat terjadi apabila plastik robek atau tidak tertutup secara rapat sehingga kualitas gula menurun.

Penelitian mengenai usaha gula semut di wilayah Kebumen menunjukkan bahwa pengrajin menghadapi kendala kualitas nira serta proses pembuatan gula semut yang rumit dan membutuhkan waktu lama. Kualitas nira sangat menentukan hasil akhir karena nira yang terlalu lama disimpan atau mulai mengalami fermentasi dapat menyebabkan kristalisasi tidak sempurna, warna gula lebih gelap, aroma berubah, tekstur tidak seragam, kadar air lebih tinggi, produk lebih mudah menggumpal. Risiko ini penting karena bahan baku berasal dari aktivitas penderesan yang dipengaruhi oleh waktu penyadapan, kebersihan wadah, cuaca, jarak kebun, dan kecepatan pengolahan. Proses pembuatan yang panjang jika dibandingkan gula kelapa cetak, gula semut memerlukan tahapan tambahan berupa pengkristalan, pengayakan, dan pengeringan. Risiko yang dapat terjadi seperti kristal tidak terbentuk secara sempurna, produk terlalu

kasar atau terlalu halus, kadar air masih tinggi, menggumpal selama penyimpanan, tercampur kotoran, dan pengeringan bergantung pada kondisi cuaca. Kegagalan pada salah satu tahap dapat mengurangi jumlah produk yang layak jual. Produk yang tidak memenuhi standar produksi akan lebih sulit dipasarkan sehingga dapat memengaruhi jumlah pendapatan rumah tangga.

Penelitian ini akan memfokuskan analisis pada risiko produksi karena proses produksi merupakan tahap awal yang menentukan kuantitas, kualitas, keamanan, dan kontinuitas gula semut. Produk gula semut dihasilkan melalui beberapa tahapan yang saling berkaitan, mulai dari penyadapan nira, penyaringan, pemasakan, pengkristalan, pengayakan, pengeringan, hingga pengemasan. Apabila terjadi kegagalan pada tahap produksi, gula semut dapat rusak atau tidak memenuhi standar sehingga berdampak pada pemasaran dan pendapatan. Risiko lain seperti risiko pemasaran, keuangan, dan kelembagaan turut memengaruhi keberlangsungan usaha. Ketiga risiko tersebut diposisikan sebagai faktor pendukung atau risiko lanjutan yang dapat dipengaruhi oleh keberhasilan proses produksi.

Proses produksi yang masih tradisional menjadikan kegiatan ini rentan terhadap fluktuasi kualitas dan kuantitas bahan baku, ketidakstabilan proses produksi, risiko keselamatan kerja, serta variabilitas mutu produk yang dapat menurunkan daya saing dan pendapatan masyarakat. Risiko-risiko tersebut apabila tidak dikelola secara tepat berpotensi mengganggu keberlanjutan usaha dan perekonomian lokal. Oleh sebab itu, penelitian ini penting untuk dilakukan dengan judul “Analisis Risiko Produksi pada Industri Rumah Tangga Gula Semut di Kecamatan Buayan Kabupaten Kebumen”.

Penelitian bertujuan untuk menganalisis risiko produksi yang terjadi dan dapat memberikan saran alternatif strategi penanganan risiko kepada para pelaku industri rumah tangga gula semut di Kabupaten Kebumen.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis risiko produksi pada industri rumah tangga gula semut di Kecamatan Buayan Kabupaten Kebumen.
2. Menganalisis alternatif strategi penanganan risiko pada industri rumah tangga gula semut di Kecamatan Buayan Kabupaten Kebumen.

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Bagi Pelaku Usaha (Agroindustri)
Memberikan informasi mengenai sumber dan tingkat risiko produksi yang dihadapi serta alternatif pencegahan yang dapat dilakukan sebagai bahan pengambilan keputusan perencanaan usaha.
2. Bagi Instansi Terkait
Sebagai bahan masukan dalam pengambilan regulasi dan pengawasan, rujukan untuk merencanakan program pembinaan terkait risiko dalam industri rumah tangga gula semut, serta penyusunan rencana pembiayaan secara adaptif.
3. Bagi Peneliti Lain yang Tertarik Meneliti Risiko Produksi

Meningkatkan pengetahuan dan wawasan, menjadi bahan referensi untuk pengembangan studi, serta sebagai titik awal atau pembanding pada penelitian selanjutnya.

4. Bagi Penulis

Menambah keterampilan dan ilmu pengetahuan, pengembangan kemampuan analitis dan pemecahan masalah, serta penerapan teori manajemen risiko mulai dari identifikasi, mengevaluasi, dan mengelola risiko.