

ANALISIS RISIKO PRODUKSI NILAM DI KABUPATEN ACEH JAYA

Irfan Zikri¹, Agussabti¹, Wahyuni Sitorus²

¹) Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²) Mahasiswa Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

Email: irfanzikri@usk.ac.id

Abstract

Aceh Jaya is a potential district in Aceh province for the development of patchouli commodity industry. Yet the productivity there is challenging and the improvement strategy is necessary. The issues are relatively complex from upstream to downstream, regarding the availability of inputs, cultivation, production stability to the quality of the products. Risk analysis is important to do and is an activity to understand the problems faced by farmers in the process of all aspects of production. This study aims to identify the risk level of patchouli production in Aceh Jaya District and its control strategy. The results of this study describe the condition of the risk level of patchouli production in Aceh Jaya starting from inputs, processes and outputs. So that risk reduction strategies and interventions need to get immediate treatment to get good product quality and community welfare.

Keywords : *Patchouli, Risk, Strategy.*

Abstrak

Aceh Jaya merupakan wilayah Kabupaten di Provinsi Aceh yang memiliki potensi pengembangan industri komoditas nilam. Namun sampai saat ini produktivitas minyak nilam di sana masih rendah dan perlu upaya perbaikan segera. Tantangan utamanya adalah kompleks mulai dari hulu sampai ke hilirnya, menyangkut ketersediaan input, budidaya, stabilitas produksi sampai kepada kualitas produk yang dihasilkan. Analisis risiko penting untuk dilakukan dan merupakan kegiatan untuk memahami kondisi permasalahan yang dihadapi petani pada proses seluruh aspek produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat risiko produksi nilam di Kabupaten Aceh Jaya dan strategi pengendaliannya. Hasil penelitian ini menggambarkan kondisi tingkat resiko produksi nilam di Aceh Jaya mulai dari input, proses dan output. Sehingga strategi dan intervensi pengurangan resiko perlu mendapatkan penanganan segera untuk mendapatkan kualitas produk yang baik dan kesejahteraan masyarakat.

Kata Kunci : *Nilam, Resiko, Strategi*

PENDAHULUAN

Tanaman nilam (pogosteman patchouli) merupakan tanaman yang wangi dan berdaun halus serta berbatang segi empat. Tanaman ini biasa diambil daun keringnya untuk disuling danmendapatkan minyaknya yang kemudian digunakan dalam berbagai kegiatan industri mulai dari kosmetik, parfum, sanitari, obat-

obatan dan masih banyak lagi. Pada saat ini, permintaan terhadap minyak nilam sangat tinggi karena sifatnya yang fixative terhadap bahan pewangi agar aroma bertahan lama, sehingga dapat mengikat aroma wangi dan mencegah penguapan zat pewangi. Umur tanaman nilam terbilang produktif yaitu selama 1-2 tahun (Krismawati, 2005).

Untuk meningkatkan produktivitas lahan dan kualitas minyak nilam, maka sentuhan inovasi pada berbagai tahapan budidaya dan industri nilam menjadi suatu keharusan. Inovasi bisa berupa ide, metode maupun praktik-praktik baik yang bisa digunakan untuk keluar dari persoalan yang dihadapinya. Karakteristik inovasi dalam produksi pertanian akan dapat membantu petani dan mendorong terjadinya perubahan-perubahan dalam aspek produksi sehingga terwujudnya perbaikan hidup dan produk yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil observasi, permasalahan mendasar proses produksi minyak nilam di Aceh Jaya adalah tidak stabilnya produksi maupun kualitas nilam. Hal ini dipengaruhi oleh sistem produksi yang tradisional dan konvensional mulai dari input, budidaya, sampai kepada proses pengolahannya. Dalam konteks input ini meliputi ketersediaan dan keterjangkauan terhadap benih yang berkualitas, karakteristik dan kondisi lahan, pupuk yang memadai, dan faktor modal usaha. Sementara pada proses budidaya, praktik budidaya yang baik masih sangat jarang diterapkan, terutama perawatan terhadap pertumbuhan dan pengendalian terhadap hama dan penyakit tanaman. Pada level hulu, teknik dan peralatan mesin penyulingan yang sederhana memiliki

potensi terhadap hasil produk yang rendah, sehingga akan berpengaruh pada harga dan pasar.

Oleh karena itu, diperlukan sejumlah upaya dan praktik yang baik untuk dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi produksi minyak nilam yang berkualitas. Upaya ini dapat dilakukan mulai dari penggunaan dan penanganan bahan baku yang baik dan berkualitas. Manajemen produksi yang baik memerlukan ketertelitian dan perhatian penuh terhadap seluruh aspek produksi, terutama pada bahan baku dan proses produksinya. Bahan baku merupakan elemen penting yang menentukan mayoritas dari biaya pokok produksi. Karenanya perhatian pada aspek ini menjadi sangat penting. Disisi lain, proses produksi yang efektif akan dapat meningkatkan kualitas produk dengan menyesuaikan dengan kondisi lingkungan sekitar. Kontrol terhadap faktor produksi dan proses produksi akan mampu untuk meningkatkan kinerja dan rantai pasok industri nilam. Ketergantungan terhadap kondisi alam, ketersediaan bahan baku, dan proses produksi merupakan elemen penting dalam memahami resiko produksi. Artikel ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat resiko produksi nilam di Kabupaten Aceh Jaya dan strategi pengendaliannya.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Aceh Jaya, Provinsi Aceh. Lokasi tersebut dipilih karena Aceh Jaya merupakan salah satu wilayah penghasil minyak nilam terbaik dan sampai sekarang terus dikembangkan. Dari 9 Kecamatan dipilih secara sengaja 6 Kecamatan dengan pertimbangan jumlah populasi petani nilam dan luas lahan paling besar, yaitu Panga, Krueng Sabe, Teunom, Sampoinet, Jaya, dan Darul Hikmah.

Objek penelitian ini adalah masyarakat petani nilam di Aceh Jaya. Ruang lingkup penelitian ini berfokus pada identifikasi risiko produksi nilam yang tersebar di Kabupaten Aceh Jaya. Dalam penelitian ini populasi yang diamati adalah masyarakat petani nilam yang tinggal di Kabupaten Aceh Jaya. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *random sampling*, penentuan responden menggunakan rumus Slovin (Kusmayadi, 2004). Dari total 383 orang jumlah total petani nilam yang ada di Kabupaten Aceh Jaya, dengan menggunakan tingkat error 10% didapatkan sampel sejumlah 88 orang untuk dijadikan responden yang mewakili populasi.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan survey dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitiannya. Survey bertujuan untuk mendapatkan pemahaman terhadap karakteristik petani dan penilaian terhadap risiko yang dihadapinya. Proses validasi dan verifikasi data juga dilakukan dengan wawancara dan

observasi. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan penguatan terhadap temuan dan informasi yang diperoleh, sementara observasi dilakukan untuk mengamati kondisi lanskap dan kehidupan masyarakat sekitar.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan survey dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitiannya. Survey bertujuan untuk mendapatkan pemahaman terhadap karakteristik petani dan penilaian terhadap risiko yang dihadapinya. Proses validasi dan verifikasi data juga dilakukan dengan wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan penguatan terhadap temuan dan informasi yang diperoleh, sementara observasi dilakukan untuk mengamati kondisi lanskap dan kehidupan masyarakat sekitar.

Teknik analisis data menggunakan metode deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang data gambaran realitas atau fenomena. Data yang terkumpulkan dikelompokkan berdasarkan pada kriteria yang ditentukan mulai dari input, proses, dan luaran produksi. Semua kelompok data temuan tersebut kemudian disajikan dalam bentuk tabulasi dan frekuensi. Untuk mengetahui prioritas dari suatu risiko, digunakan perhitungan *probability impact matrix*. Menurut Haryanti et al. (2015), *probability impact matrix* maka identifikasi

risiko dapat dilakukan dengan cepat untuk melihat kemungkinan dan dampak dari risiko dengan mempertimbangkan hambatan dan peluang, yang diklasifikasikan: dampak tinggi, sedang dan rendah, yang digunakan untuk menentukan tingkat penting risiko tersebut sebagai pedoman perumusan strategi mitigasi risiko. Nilai probabilitas dan dampak diperoleh berdasarkan penilaian dari expert melalui wawancara.

Tingkat Kemungkinan (Occurrence)		Level Dampak (Severity)				
		1 Sangat Rendah	2 Rendah	3 Sedang	4 Tinggi	5 Sangat Tinggi
5	Sangat Tinggi	Green	Yellow	Red	Red	Red
4	Tinggi	Green	Yellow	Red	Red	Red
3	Sedang	Green	Green	Yellow	Red	Red
2	Rendah	Green	Green	Green	Yellow	Red
1	Sangat Rendah	Green	Green	Green	Green	Yellow

Gambar 1. Probility Impact Matrix

Penilaian terhadap kejadian dan dampak dapat dilihat pada Gambar 1. Warna yang ada pada peta matriks risiko menunjukkan kategori risiko. Warna merah menunjukkan risiko kategori *avoid*, artinya risiko dengan dampak besar dan probabilitas tinggi. Warna kuning menunjukkan kategori *transfer risk*, artinya risiko yang memiliki dampak besar namun probabilitas rendah atau jarang terjadi. Warna hijau menunjukkan risiko kategori *manage risk*, artinya risiko yang mempunyai dampak kecil namun probabilitasnya tinggi. Setiap tingkatan memiliki *range* yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Resiko

Menurut Darmawi (2008) tahapan pertama dalam proses manajemen risiko adalah tahap identifikasi risiko. Identifikasi risiko merupakan suatu proses yang secara sistematis dan terus menerus dilakukan untuk mengidentifikasi kemungkinan timbulnya risiko atau kerugian terhadap kekayaan, hutang, dan personil perusahaan. Proses identifikasi risiko ini mungkin adalah proses yang terpenting, karena dari proses inilah semua risiko yang ada atau yang mungkin terjadi pada suatu proyek, harus diidentifikasi. Identifikasi risiko dilakukan melalui tiga tahapan yaitu pada faktor input, proses budidaya dan penyulingan, dan luaran yang dihasilkan sebagai hasil produksi berupa terna dan minyak nilam.

a. Input

Kabupaten Aceh Jaya memiliki potensi dan keunggulan untuk pengembangan komoditas nilam. Namun kemampuan daya saing komoditas pertanian khususnya nilam di wilayah ini masih rendah, sehingga perlu dilakukan upaya yang komprehensif untuk meningkatkan daya saing, pertumbuhan ekonomi dan pembangunan yang inklusif. Luas areal

penanaman nilam Aceh Jaya mencapai 158 ha yang tersebar di seluruh kecamatan. Pada tahun 2019 total produksi nilam mencapai 36 ton dengan produktivitas 290 kg/ha.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa responden petani menggunakan lahan untuk melakukan budidaya nilam pada kontur lahan yang berada jauh dari tempat tinggal mereka dan berada di wilayah pegunungan. Umumnya lahan tersebut merupakan lahan milik negara. Ini juga yang mendasari mereka untuk melakukan sistem pertanian lading berpindah. Lokasi yang jauh juga menyulitkan bagi mereka untuk melakukan pengawasan yang rutin terhadap kondisi dan pertumbuhan tanaman dengan baik.

Untuk bibit, umumnya petani menggunakan bibit yang tersedia disekitarnya. Petani nilam di Kabupaten Aceh Jaya menggunakan bibit nilam liar di hutan dan hanya sebagian kecil petani membeli bibit nilam di daerah sekitar. Hampir tidak ditemukan petani yang menggunakan bibit yang berkualitas. Perilaku ini sudah berjalan turun temurun, sehingga proses pertukaran bibit antar sesama petani merupakan hal yang lumrah. Petani meyakini tidak mudah untuk memastikan dan mengontrol daya tumbuh dan daya tahan bibit dengan baik. Sistem yang dilakukan adalah *trial and error*. Jika berhasil maka akan tumbuh, kalau tidak maka mereka akan pindah ketempat lain.

Kendala dalam hal bibit ini juga menjadi ketakutan bagi petani kerana penyakit *budok* yang selalu menjadi momok dalam budidaya. Petani tidak memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi dan melakukan ketertelursuran terhadap bibit dan kualitas bibit.

Selain itu, penggunaan input pupuk juga jarang diterapkan dalam pertanian nilam di Aceh Jaya. Petani telah terbiasa hanya dengan melakukan penyiangan biasa saja terhadap gulma yang tumbuh. Kontrol terhadap unsur hara tanah sangat rendah. Ini juga yang menyebabkan system berpindah diterapkan, untuk mencari kondisi lahan lain yang bisa dilakukan budidaya. Praktik penggunaan pupuk bukan sesuai yang lazim dilakukan bagi petani nilam di Aceh Jaya.

Isu lain yang menjadi temuan mendasar adalah ketersediaan sumber air bagi pertumbuhan tanaman nilam. Secara umum, petan sangat jarang menerapkan system irigasi terhadap tanaman mereka. Umumnya mereka masih bergantung pada air hujan sebagai sumber pengairan utamanya.

b. Proses

Dalam aspek pengetahuan seputar kegiatan budidaya nilam, sebagian besar petani percaya bahwa penerapan budidaya ladang berpindah yang selama ini mereka terapkan dapat digantikan dengan sistem lahan tetap namun dengan perawatan yang lebih intensif

dan biaya yang mahal, dalam wawancara yang telah dilakukan beberapa petani menyampaikan bahwa mereka percaya tanaman nilam yang baik bisa di usahakan tanpa harus menerapkan ladang berpindah apabila telah ditemukan bibit nilam yang kebal terhadap penyakit dan pupuk yang cocok.

Akar nilam mengandung minyak dengan mutu yang terbaik tetapi kandungan minyaknya hanya sedikit. Kandungan minyak yang terbanyak terdapat pada daun nilam. Oleh karena itu berhasil tidaknya usahatani nilam sangat tergantung dari mutu daunnya. Waktu, umur, dan cara pemanenan daun nilam sangat berpengaruh terhadap kuantitas dan kualitas minyak yang dihasilkan. Pemanenan nilam yang terlalu muda selain kadar minyaknya sedikit, kualitas minyaknya pun rendah. Sebaliknya, pemanenan nilam yang terlalu tua hingga daun tampak coklat, kandungan minyaknya akan menurun disebabkan sebagian minyak dalam daun telah menguap atau hilang. Cara pemanenan yang sembarangan atau tak beraturan juga dapat menyebabkan penurunan kadar minyak, kualitas minyaknya rendah, dan pertumbuhan tanaman terganggu (Mangun, 2008).

Penyulingan adalah salah satu cara untuk mendapatkan minyak atsiri,

dengan cara mendidihkan bahan baku yang dimasukkan kedalam ketel hingga terdapat uap yang diperlukan. Cara lain adalah mengalirkan uap jenuh (*saturated or superheated*) dari ketel pendidih air kedalam ketel penyulingan. Dengan penyulingan ini akan dipisahkan zat-zat bertitik didih tinggi dari zat-zat yang tidak dapat menguap. Dengan kata lain penyulingan adalah proses pemisahan komponen-komponen campuran dari dua atau lebih cairan berdasarkan perbedaan tekanan uap masing-masing komponen tersebut (Santoso, 1997).

Penyulingan minyak nilam pada umumnya dilakukan dengan 2 (dua) cara yaitu, penyulingan secara dikukus, pada cara ini bahan (terna kering) berada pada jarak tertentu di atas permukaan air. Penyulingan dengan uap langsung, dimana bahan berada dalam ketel suling.

c. Output

Praktik budidaya nilam yang dilakukan para petani di Aceh Jaya belum cukup baik hingga masih harus dilakukan pemberdayaan oleh pihak-pihak atau lembaga-lembaga yang berwenang. Namun meski begitu, hasil dan panen minyak nilam yang terjadi di Aceh Jaya juga tidak sepenuhnya buruk dan tidak bisa dipakai. Kondisi dan hasil panen nilam para petani di Aceh Jaya tergolong kedalam kelompok yang harus

diawasi dan dibina. Sebagian minyak nilam disana sudah di suling dengan menggunakan ketel *stainless steel* dan menghasilkan kualitas terna yang baik, namun masih banyak para petani yang tidak memiliki ketel yang baik sehingga kualitas terna yang dihasilkan rendah.

Permasalahan utama petani pada masa panen adalah munculnya penyakit budok yang membuat petani harus memotong batang yang daunnya terkena penyakit budok karena tidak ada solusi untuk menyembuhkan penyakit ini. Apabila penyakit budok inilah menyebar dan mengenai sebagian besar atau bahkan semua nilam di satu lahan maka petani harus merasakan gagal panen. Selain itu, hujan lebat juga menjadi alasan yang dapat menyebabkan petani gagal panen. Tidak adanya saluran irigasi disekitar bedengan membuat tanaman tergenang apabila terjadi hujan.



Gambar 2. Gudang Penyimpanan Nilam.

Gudang penyimpanan biasa digunakan untuk menyimpan daun nilam kering setelah panen. Tidak banyak petani nilam di Aceh Jaya yang memiliki gudang penyimpanan karena rata-rata petani disini hanya memproduksi atau melakukan budidaya dalam jumlah kecil.

dengan demikian, petani yang memproduksi dalam jumlah kecil biasa melakukan penyimpanan penyimpanan dirumah masing-masing. Namun ada juga ditemukan petani yang memiliki gudang penyimpanan sendiri, yaitu di Kecamatan Pasie Raya. Berikut ini gambar gudang penyimpanan salah satu petani di Kecamatan Pasie Raya.

2. Analisis Konteks

Analisis merupakan kegiatan untuk memberikan gambaran terhadap kondisi yang dialami responden agar penilaian terhadap responden menjadi lebih akurat. Dalam penelitian ini berfokus pada pemahaman terkait lingkungan internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi resiko terhadap budidaya.

a. Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor utama yang terdapat dalam diri seseorang yang mampu mengarahkan kekuatan berdasarkan tuntutan pribadi seseorang sehingga dapat mempengaruhi sebuah keputusan atau keinginan untuk mencapai tujuan tertentu.

Permasalahan yang paling menonjol yaitu rendahnya tingkat pendidikan petani. Rata-rata tingkat pendidikan mereka adalah lulusan sekolah dasar/ sederajat sebanyak 39%, lulusan SMP/ sederajat sebanyak 19%, lulusan SMA/ sederajat sebanyak 31%, lulusan perguruan tinggi/ sederajat sebanyak 6% dan ada juga yang tidak bersekolah sebanyak 6%.

Hasil temuan juga menggambarkan sangat jarang ditemui petani yang tergabung kelompok tani, 89% responden tidak tergabung dalam kelompok tani nilam. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa tingkat keaktifan dan aktivitas kelompok menjadi faktor keengganan mereka bergabung dan aktif dalam kelompok. Berikut adalah hasil pemetaan resiko internal dari petani yang disajikan dalam Table 1.

Tabel 1. Index setiap indikator substansi pemetaan sosial pada risiko internal.

Indikator	Index Dalam 1-5	Kriteria
Partisipasi	2,9	Kurang Baik
Mengemukakan Opini	2,7	Kurang Baik
Perubahan kesadaran	3,2	Kurang Baik
Pengambilan tindakan	2,6	Kurang Baik
Kepedulian dan Kerjasama	2,6	Kurang Baik
Kreativitas	2,2	Tidak Baik
Menyusun tujuan baru	2,5	Kurang Baik
Negosiasi	2,3	Tidak Baik
Tingkat kepuasan	2,8	Kurang Baik
Kepercayaan diri	2,8	Kurang Baik
Kemampuan majerial	2,7	Kurang Baik
Pengambilan keputusan	2,4	Kurang Baik

Sumber : (Azra Algifari, 2021)

Tabel 1, menggambarkan 12 indikator yang dinilai. Hasilnya menunjukkan masih rendahnya tingkat kepekaan terhadap lingkungan sosial petani nilam di Kabupaten Aceh Jaya. Tingkat kreativitas menjadi indikator yang paling lemah, menjadi kreatif tentu sulit bagi para petani karena mereka tumbuh besar dilingkungan yang sama yang tentunya membuat skill dan kemampuan

mereka cenderung sama semuanya.

Secara umum masyarakat petani disana masih tergantung dengan alam dan membuat mereka tidak berani berinovasi karena takut dengan kondisi alam yang berubah-ubah. Kehidupan di dalam desa belum terlalu dipengaruhi oleh perubahan-perubahan yang ada disekitarnya, sehingga pola kehidupan disana terkesan statis. Salah satu hal yang membedakan masyarakat desa dengan masyarakat kota adalah ketergantungan masyarakat desa terhadap kondisi alam dan lingkungannya yang mengakibatkan perbedaan karakteristik antara masyarakat desa dengan kota dalam pola kebudayaannya (Cristiany, 2020).

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor lingkungan tempat seseorang bekerja yang dapat mempengaruhinya dalam mengambil keputusan. Faktor-faktor yang mampu merubah perilaku petani terhadap produksi nilam dalam penelitian ini adalah teknologi, lingkungan sosial, dan alam.

Rendah penerapan dan pemahaman teknologi pertanian bagi para petani nilam di Aceh Jaya sangat berpengaruh terhadap nilai produksi yang mereka hasilkan. Praktik budidaya nilam yang dilakukan masih sepenuhnya dengan cara tradisional hasil budidaya

yang dilakukan secara turun temurun oleh leluhur. Sebenarnya sangat disayangkan pengaruh positif teknologi belum sampai kepada petani, padahal apabila petanisudah mengerti dan mampu mengakses teknologi tentu akan memudahkan dan memaksimalkan hasil produksi nilam mereka.

Penerapan teknologi pada budidaya nilam diharapkan dapat mengurangi resiko pada hasil produksi dan membuat hasil produksi nilam menjadi lebih berkualitas. Pentingnya peran pemerintah atau lembaga pemberdayaagar dapat membuat teknologi dibidang pertanian sampai kepada petani-petani bahkan yang di pelosok daerah.

Tabel 2. Index setiap indikator substansi pemetaan sosial pada risiko eksternal

Indikator	Index dalam 1-5	Kriteria
Karakteristik Sistem Sosial	3,3	Cukup
Nilai dan Norma Kerjasama	2,2	Tidak Baik
Persepsi Kinerja Pemberdayaan	2,5	Cukup
Kepemimpinan	2,4	Cukup
Kelembagaan	3,1	Cukup
Modal Sosial	3,1	Cukup
Jaringan Sosial	1,6	Tidak Baik

Sumber : (Agung Prastio, 2021)

Berdasarkan data sajian nilai index, seluruh substansi pemetaan sosial di nilai masih bermasalah. Pokok masalah terdapat pada substansi norma kerjasama dan jaringan sosial. Sementara itu sistem sosial, peran kepemimpinan dan kelembagaan, modal sosial, dan persepsi terhadap kinerja pemberdayaan juga masih dinilai cukup.

Petani masih sangat jarang bekerjasama dalam kegiatan budidaya nilam, walaupun dalam substansi modal sosial petani memiliki

tingkat kepercayaan antar sesama petani yang cukup, namun dalam penerapannya, kegiatan budidaya nilam masih dilakukan secara individu. Hal ini dapat disebabkan oleh aspek nilai dari petani yang masih sangat jarang bekerjasama dalam kegiatan budidaya nilam.

Dalam hal pengaruh peran kepemimpinan dan lembaga sosial sebagai penggerak masyarakat dan pengendali sosial dalam perannya mencapai tujuan bersama untuk meningkatkan kesejahteraan, petani nilam juga dinilai masih kurang berpengaruh. Penilaian masyarakat terhadap pemberdayaan petani yang ada saat ini masih cenderung belum dirasakan oleh petani.

Rogers, et al., (1987) menyatakan bahwa petani umumnya memiliki karakter rasa tidak percaya timbal balik dengan lingkungannya, dikarenakan adanya dorongan untuk memenuhi kebutuhan hidup dengan sumber ekonomi yang terbatas, rasa kekeluargaan yang kuat menjadikan petani memiliki fokus untuk mensejahterakan golongan keluarga sekitar, selain itu rendahnya sifat petani dalam berkorban untuk sesaat demi pencapaian keuntungan yang lebih besar di masa depan menjadikan petani takut dalam mengambil resiko, hal ini disebabkan oleh perasaan petani yang selalu was-was karena memiliki ketergantungan yang besar dengan kondisi alam.

3. Pemetaan Risiko

a. Input

Tabel 3 menyajikan pemetaan risiko

Terdapat 3 zona warna yakni hijau digambar sebagai wilayah yang aman, kuning sebagai wilayah yang perlu diwaspadai, dan warna merah yang perlu diambil aksi.

Berdasarkan 21 indikator pernyataan yang diberikan, semua responden memahami bahwa input menjadi tantangan bagi mereka. Hal ini bisa dilihat dari tingkat kejadiannya. Di antaranya adalah lokasi yang kurang, lahan terbatas, harga bibit tinggi, kualitas bibit, bibit tidak unggul, pengetahuan petani, akses modal, pestisida, risiko alam dan dukungan kemitraan.

Temuan yang menarik adalah risiko input hampir sebagian besar masuk zona kuning yang mana perlu diwaspadai. Dari ketersediaan lahan hingga peralatan kerja. Sementara itu zona merah pada permasalahan pengetahuan yang dimiliki oleh petani nilam.

Tabel 3. Pemetaan Risiko Berdasarkan Input.

Tingkat Kemungkinan (Occurrence)	Level Dampak (Severity)				
	1 Sangat Rendah	2 Rendah	3 Sedang	4 Tinggi	5 Sangat Tinggi
5 Sangat Tinggi					
4 Tinggi		risiko dan lahan tinggi + ke ketersediaan lahan terbatas sangat tinggi untuk panen kualitas dan daya tahan bibit rendah sangat tinggi untuk bibit sangat tinggi	tidak bisa hasil kualitas dan daya tahan ketersediaan dan akses modal sangat tinggi ketersediaan dan akses modal sangat tinggi	perawatan bibit sangat tinggi	
3 Sedang		ketersediaan obat/pestisida sangat tinggi	akses modal tidak memadai ketersediaan dan akses modal sangat tinggi ketersediaan dan akses modal sangat tinggi ketersediaan dan akses modal sangat tinggi	perawatan bibit sangat tinggi	
2 Rendah					
1 Sangat Rendah					

b. Proses

Hasil pemetaan risiko untuk tahapan proses disajikan dalam Tabel 4. Tabel ini memperlihatkan perawatan yang

tidak rutin merupakan langkah harus diantisipasi dalam usaha nilam. Sementara itu rumitnya perawatan hingga teknik pengeringan berada di wilayah kuning yang mana masalah proses memiliki tingkat risiko sedang. Sebanyak 8 pertanyaan berada dalam zona hijau terkait dengan pupuk, obat, penyulingan, dan teknik semai.

Tabel 4. Pemetaan Risiko Berdasarkan Proses

Tingkat Kemungkinan (Occurrence)	Level Dampak (Severity)				
	1 Sangat Rendah	2 Rendah	3 Sedang	4 Tinggi	5 Sangat Tinggi
5 Sangat Tinggi					
4 Tinggi			perawatan bibit kualitas bibit tinggi penyulingan tidak tepat	perawatan bibit sangat tinggi	
3 Sedang		teknik perawatan tidak baik sangat tinggi untuk bibit dibandingkan	perawatan bibit sangat tinggi sangat tinggi untuk bibit sangat tinggi	perawatan bibit sangat tinggi	
2 Rendah		perawatan bibit sangat tinggi sangat tinggi untuk bibit sangat tinggi	perawatan bibit sangat tinggi sangat tinggi untuk bibit sangat tinggi	perawatan bibit sangat tinggi	
1 Sangat Rendah					

c. Output

Pada tahapan ini, masalah gagal panen adalah masalah yang paling sering ditemui. Disamping itu juga terlihat petani nilam kesulitan dengan sedikitnya pasar yang tersedia untuk dijual serta dikuti dengan kualitas nilam yang rendah. Permasalahan merupakan kelanjutan dari input dan proses sehingga petani nilam tidak mendapatkan hasil yang terbaik. Dari segi dampak terlihat tempat penyimpanan yang tidak steril sangat mempengaruhi risiko di output. Gambar tersebut menjelaskan kualitas minyak, gagal panen, pasar terbatas, dan kualitas rendah menjadi risiko yang harus diwaspadai.

Tabel 5. Pemetaan Risiko Berdasarkan Output

Tingkat Kemungkinan (Occurrence)	Level Dampak (Severity)				
	1 Sangat Rendah	2 Rendah	3 Sedang	4 Tinggi	5 Sangat Tinggi
5 Sangat Tinggi					
4 Tinggi		- gagal panen - pasar terbatas	- bobot dan kualitas rendah		
3 Sedang		- harga jual rendah			
2 Rendah			- tingkat pemanfaatan bibit steril - nilai tambah rendah	- kualitas minyak rendah	
1 Sangat Rendah					

4. Strategi Pengendalian Risiko

a. Risiko Tinggi

Pada tahapan input, risiko tertinggi adalah pengetahuan petani terhadap GAP. Strategi pengendalian yang dapat dilakukan yaitu memberikan edukasi dari pihak. Lembaga pemberdayaan kepada para petani tentang pentingnya penerapan sistem budidaya yang baik dan benar.

Pada tahap proses, risiko tertinggi yaitu perawatan tidak rutin. Hal ini dapat terjadi karena rumitnya proses perawatan yang dilakukan. Strategi pengendalian yang dapat dilakukan yaitu melakukan edukasi tentang pentingnya menjaga perawatan agar tetap rutin untuk mendapatkan kualitas terna yang maksimal.

Pada tahapan output, risiko tertinggi adalah gagal panen. Penerapan sistem budidaya yang masih kurang baik serta peralatan prasarana yang tidak memadai. Strategi yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan diskusi dengan pemerintah setempat agar dapat membantu menyediakan bibit berkualitas tinggi dengan harga terjangkau dan juga obatan serta meminta membuat sarana dan prasarana yang baik untuk proses budidaya nilam.

b. Risiko Sedang

Pada tahapan input tingkat risiko yang skala risikonya berada pada level sedang yaitu peralatan kerja yang tidak memadai. Hal ini dapat terjadi karena Aceh Jaya masih tergolong daerah yang belum maju sehingga tidak banyak sarana dan alat kerja yang bagus disana khususnya dalam bidang pertanian. Strategi yang dapat dilakukan adalah dengan berdiskusi dengan pemerintah daerah dan meminta mengembangkan atau pengadaan peralatan kerja dan sarana dibidang pertanian khususnya dalam proses budidaya nilam.

Pada tahapan proses tingkat risiko yang skala risikonya berada pada level sedang adalah pengolahan lahan kurang baik. Karena lahan yang digunakan oleh petani diatas gunung dan bukan lahan pribadi maka petani menganggap sepele pengolahan lahan saat akan melakukan budidaya. Dan juga sistem yang digunakan yaitu lahan berpindah yang membuat lahan atau tanah menjadi kurang baik. Strategi pengendalian yang dapat dilakukan yaitu melakukan edukasi tentang pemberdayaan pengolahan lahan baik dan pentingnya melakukan pengolahan lahan yang sesuai GAP.

Pada tahapan output tingkat risiko yang skalanya berada pada level sedang yaitu kualitas minyak nilam rendah. Ada beberapa faktor yang dapat membuat kualitas minyak nilam yang dihasilkan petani memiliki kualitas yang rendah diantaranya adalah kurangnya alat penyulingan yang memadai atau proses

produksi yang dilakuakn oleh petani memang kurang baik karena bibit nilam tidak baik atau pengetahuan petani tentang produksi juga masih rendah. Strategi pengendalian yang dapat dilakukan adalah dengan membantu menyediakan alat penyulingan atau ketel yang baik kepada petani disana, kemudian juga dapat dilakukan dengan membantu menyediakan bibit yang berkualitas.

c. Risiko Rendah

Pada tahapan input risiko terendah yaitu kualitas dan jenis pupuk. Meski kualitas dan jenis pupuk tidak baik namun poin ini termasuk kepada kategori risiko yang rendahdikarenakan nilam masih bisa diproduksi meski dengan kualitas pupuk rendah bahkan tanpa pupuk. Strategi pengendalian yang dapat dilakukan adalah membantu menyediakan pupuk yang berkualitas kepada petani. Pada tahapan proses tingkat risiko terendah yaitu pemupukan tidak seimbang. Hal ini senada dengan terjadi pada tahapan input, para petani sudah terbiasa melakukan budidaya nilam tanpa pupuk sehingga keberadaan pupuk tidak berpengaruh signifikan terhadap kelangsungan budidaya. Strategi pengendalian yang dapat dilakukan yaitu memberikan edukasi tentang pemupukan yang seimbang kepada

petani dan tujuan mendapatkan hasil budidaya yang maksimal.

Pada tahapan ouput tingkat risiko terendah yaitu tempat penyimpanan tidak steril. Petani biasa melakukan budidaya dalam jumlah kecil sehingga tempat penyimpanan dilakukan dirumah pribadi yang tentunya tidak steril. Strategi yang dapat dilakukan adalah membantu melakukan pengadaan tempat penyimpanan daun nilam kepada petani dalam skala yang sesuai. Pengadaan tempat penyimpanan daun nilam ini dapat dilakukan oleh pemerintah ataupun Lembaga pemberdayaan yang terkait strategi penanggulangan risiko.

Tabel 6. Strategi Penanggulangan Risiko

Risiko	Kategori	Frekuensi	Dampak	Tindakan
1.(0-5)				Diterima
2.(6-10)	-ketersediaan obatan -dukungan kemitraan -lokasi lahan kurang ideal -ketersediaan lahan terbatas -pasokan bibit kurang -kualitas bibit rendah -varietas bibit rendah -risiko alam -sarana pengairan tidak memadai -ketersediaan pupuk cukup -keseriusan petani dalam budidaya -asuransi petani nilam	3,4 3,4 4,1 3,9 3,7 4,3 4,4 3,6 3,1 3,7 2,7 2,8 3,1 3,3	2,2 2,0 2,2 2,3 2,0 2,0 2,3 3,1 2,3 2,7 2,9 2,8 3,0	Disesuaikan. Ada beberapa aspek pada petani yang tidak lagi menjadi permasalahan besar karena risiko yang timbul tergolong minor atau kecil. ermasalahan yang muncul pada kategori ini Sebagian sudah bisa ditangani sendiri oleh petani. Namun meski begitu pada aspek ini tidak boleh dibiarkan begitu saja dan masih harus diselesaikan dan dibimbing untuk diperbaiki lagi agar terus menjadi lebih baik.
	-perawatan rumit -kematian bibit tinggi -pemanenan terlalu cepat -daya gulma tinggi -alat penyulingan tidak steril -pembukaan lahan berpindah -teknik pemanen sekali panen -teknik penyulingan sederhana -bobot dan kualitas rendah	3,5 3,6 3,6 2,6 2,8 2,0 2,4 1,9 3,7	3,2 2,5 2,8 2,6 3,4 3,3 3,4 2,3 2,9	peran pemerintah khususnya dalam penentuan harga bibit dan ketersediaan modal usaha serta lembaga-lembaga pemberdayaan agar turut mengambil peran dalam memperbaiki beberapa aspek pada produksi nilam bagi petani seperti dalam mengenalkan penggunaan teknologi dan sebagainya.
4.(16-20)	-pengetahuan terhadap GAP -perawatan tidak rutin -pengolahan lahan tidak rutin -budidaya tidak sesuai GAP -teknik penyemaian tidak baik	4,0 3,5 3,2 1,8 1,8	3,8 3,9 3,6 3,7 3,8	Dilawan/dihindari. Permasalahan pada kategori ini tergolong sangat berisiko pada produksi nilam sehingga Tindakan yang diambil harus dilawan dan dihindari. Rendahnya pengetahuan terhadap

	-sarana transportasi baik	2,7	2,2	
	-infrastruktur jalan ke sentra produksi	2,5	2,4	
	-teknik penyemaian tidak baik	3,6	2,1	
	-serangan hama sulit dikendalikan	3,7	2,1	
	-gagal panen	2,6	2,1	
	-pasar terbatas	2,0	3,3	
	-harga jual rendah			
	-tempat	2,1	3,2	
	penyimpanan tidak steril	2,4	3,5	
	-nilai tambah rendah			
	-kualitas minyak rendah			
3,(11-15)	-harga bibit tinggi	4,4	2,7	Dilawan. Permasalahan pada kategori ini sudah menjadi prioritas karena efek dari risiko yang ditimbulkan sudah tergolong berbahaya bagi hasil produksi. Perluanya
	-kualitas dan jenis pupuk	3,5	3,4	
	-ketersediaan modal usaha	3,6	3,0	
	-teknologi	3,8	3,2	
	-sarana produksi tidak memadai	3,1	3,2	
	-sarana pengairan tidak baik			tidak rutin dan sejenaknya merupakan hal yang harus dihindari oleh petani. Dalam hal ini juga sangat dibutuhkan peran pemerintah untuk membantu petani menyediakan penyimpanan dan sarana pengeringan
	-teknik pengeringan sederhana	1,9	3,9	
				yang baik serta peran lembaga pemberdayaan untuk membantu mengajarkan budidaya GAP dan perawatan yang rutin. Peran pemerintah dan lembaga pemberdayaan diharapkan dapat membuat petani lebih maksimal dalam memproduksi nilam
5,(21-25)				Dihindari.

KESIMPULAN

Tingkat risiko produksi nilam di Kabupaten Aceh Jaya tergolong tinggi. Untuk risiko pada tahap input tertinggi yaitu pengetahuan petani terhadap GAP, tahap proses perawatan tidak rutin, dan untuk output yaitu gagal panen. Petani masih sangat jarang bekerjasama dalam kegiatan budidaya nilam. Rendahnya penerapan dan pemahaman teknologi pertanian bagi para petani nilam di Aceh Jaya sangat berpengaruh terhadap nilai produksi yang mereka hasilkan.

Praktik budidaya nilam yang dilakukan masih sepenuhnya dengan cara tradisional dan hasil budidaya yang dilakukan secara turun temurun oleh leluhur, Sebagian besar petani masih tidak mengerti dengan penerapan GAP yang baik dan juga sarana dan prasarana yang ada masih kurang memadai. Hal ini yang

menjadikan tingkat risiko produksi tinggi.

Strategi pengendalian nilam yaitu dilakukannya keberdayaan oleh Lembaga pemberdayaan tentang penerapan GAP yang benar serta mengajarkan tentang pembibitan dan pemupukan yang tepat. Kemudian membantu mengadakan dan mengembangkan saran dan prasarana dan juga alat kerja pertanian di daerah Aceh Jaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cristiany, J., 2020. Dampak Penggunaan Teknologi Informasi Komunikasi Terhadap Pola Komunikasi Masyarakat Desa. *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Pembangunan*. 21(2): 131.
- Darmawi, H. (2000). *Manajemen Risiko*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Krismawati. 2005. *“Nilam dan Potensi Pengembangannya”*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Krismawati, Amik dan Bhermana, Andi. (2006). *Kajian Penerapan Teknologi Usaha Tani. (Pogostemon cablin BENTH) di Lahan Kering Kalimantan Tengah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* Vol.9, No.2.
- Kusmayadi. (2004). *Statistika Pariwisata Deskriptif*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Laporan Penyusunan SIKIM NILAM. 2018 Kabupaten Aceh Jaya. Aceh Jaya.
- Mangun, H.M.S. 2008. *Nilam*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nuryani, et al. 2005. *Budidaya Nilam*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. *Balai Tanaman Obat dan Aromatika* (12) : 17-19.
- Harunsyah. 2011. *Peningkatan Mutu Minyak Nilam Rakyat Melalui Proses Pemurnian*. *Jurnal Teknologi*. 11 (1):1-7.

Saragih, B. 1998. Agribisnis, Pardigma Baru Pembangunan EKonomi Berbasis Pertanian. Penerbit Yayasan Mulia Persada Indonesia dan PT. Surveyor Indonesia bekerjasama dengan Pusat Studi Pembangunan, Lembaga Penelitian Institut Pertanian Bogor.