

RISIKO PRODUKSI DAN HARGA PADA USAHATANI RUMPUT LAUT DI KABUPATEN TAKALAR PROVINSI SULAWESI SELATAN

Alfira Yanamisra¹⁾, Anna Fariyanti²⁾, dan Anisa Dwi Utami³⁾

^{1,2,3)}Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor
Jl. Kamper Wing 4 Level 5 Kampus IPB Dramaga Bogor, Indonesia
e-mail: ¹⁾alfirayanamisra2@gmail.com

(Diterima 17 Maret 2023 / Revisi 2 April 2023 / Disetujui 4 Mei 2023)

ABSTRACT

Seaweed is an export product of aquaculture commodities that have high economic value. One of the areas with high seaweed production in Indonesia is Takalar Regency, South Sulawesi Province. The challenges faced in seaweed farming in South Sulawesi are productivity and price fluctuations. This indicates that there is a risk in cultivated seaweed farming. This study aimed to analyze production risk factors, price risk levels, and risk management for seaweed farming in Takalar Regency, South Sulawesi Province. This study uses primary data derived from 100 respondents who were selected randomly. Analysis of production risk factors using the Just and Pope models with the Cobb-Douglas production function and the level of price risk is carried out by measuring the coefficient of variation and the price floor. Meanwhile, risk management consists of preventive, mitigation, and risk-coping strategies. The results showed that the production risk factors that had a significant effect was labor and harvesting age and had the characteristic of inducing risk factors. The price risk farmers face in Takalar Regency is indicated by the coefficient variation value of 0,279, so the risk level faced is 27,9 percent per kg. Risk management is a preventive strategy by maximizing farming activities, and the quality of the inputs used before risks occur in production and prices.

Keywords: risk level, production faktor, risk inducing factor, risk management

ABSTRAK

Rumput laut merupakan produk ekspor komoditas budidaya perikanan yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Salah satu wilayah dengan produksi rumput laut yang tinggi di Indonesia adalah Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan. Tantangan yang dihadapi dalam usahatani rumput laut di Sulawesi Selatan ialah fluktuasi produktivitas dan harga. Hal tersebut mengindikasikan bahwa terdapat risiko pada usahatani rumput laut yang dibudidayakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor risiko produksi dan tingkat risiko harga serta manajemen risiko usahatani rumput laut di Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini menggunakan data primer yang berasal dari 100 responden yang dipilih secara random. Analisis faktor-faktor risiko produksi menggunakan model Just and Pope dengan fungsi produksi Cobb Douglas dan tingkat risiko harga dilakukan dengan mengukur koefisien variasi dan batas bawah harga. Sedangkan manajemen risiko terdiri dari strategi preventif, strategi mitigasi dan strategi risk coping. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor risiko produksi yang berpengaruh signifikan adalah tenaga kerja, dan umur panen dan memiliki sifat risk inducing factor. Risiko harga yang dihadapi petani di Kabupaten Takalar ditunjukkan dari nilai coefficient variation sebesar 0,279 sehingga tingkat risiko yang dihadapi sebesar 27,9 persen per kg. Manajemen risiko yang dilakukan adalah strategi preventif dengan memaksimalkan kegiatan usahatani dan kualitas input yang digunakan sebelum terjadi risiko pada produksi maupun harga.

Kata Kunci : faktor produksi, manajemen risiko, risk inducing factor, tingkat risiko

PENDAHULUAN

Rumput laut merupakan salah satu produk unggulan budidaya perikanan di Indonesia. Rumput laut sebagai primadona produk ekspor *raw materials* memiliki nilai ekonomi yang sangat

tinggi yang membantu mensejahterakan masyarakat pesisir. Pada Tahun 2021 nilai ekspor rumput laut Indonesia mencapai 222.613.800 US\$ dengan total ekspor mencapai 206.185,1 Ton berupa bahan baku untuk kebutuhan industri pangan maupun nonpangan. Hal tersebut menunjukkan

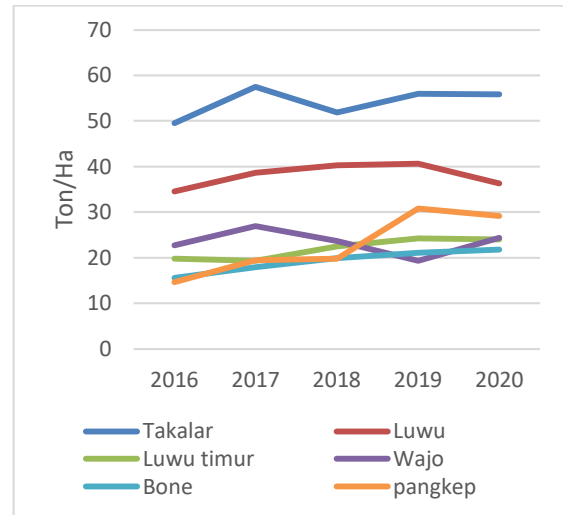
bahwa permintaan rumput laut di pasar dunia sangat besar dan terus meningkat baik dalam nilai maupun volume. Negara tujuan dari ekspor rumput laut terbesar adalah negara China, Amerika Serikat, Korea Selatan, Jepang, Chili dan negara kawasan Eropa (BPS 2022).

Rumput laut sebagai komoditas dengan nilai ekonomis tinggi dan pasar yang luas juga menunjukkan adanya prospek yang menjanjikan bagi pelaku agribisnis komoditas rumput laut sehingga dibudidayakan dalam jumlah yang besar (Hamid dan Kamisi 2011). Menurut data Kementerian Kelautan dan Perikanan (2021) menunjukkan bahwa produksi rumput laut basah Indonesia mencapai 9.323.259,28 ton. Produksi tersebut merupakan hasil akumulasi dari berbagai pulau sentra rumput laut Indonesia yang dimanfaatkan untuk kebutuhan dalam negeri maupun ekspor. Produksi tertinggi sentra rumput laut Indonesia berasal dari Provinsi Sulawesi Selatan dengan total produksi mencapai 3.441.138,7 ton rumput laut basah atau setara dengan 39,6 persen dari total produksi rumput laut Indonesia.

Produksi yang tinggi tidak dibarengi dengan produktivitas yang tinggi. Luas areal lahan potensial yang terbentang disepanjang wilayah pesisir provinsi belum mampu menghasilkan produktivitas yang maksimal. Produktivitas rumput laut Sulawesi Selatan pada Tahun 2016 sampai 2018 mengalami penurunan produktivitas yang sangat signifikan yaitu 3-7 ton/ha/tahun setelah sebelumnya pada Tahun 2013 sampai 2015 mengalami peningkatan produktivitas mencapai 4-7 ton/ha/tahun. Adanya fluktuasi produktivitas menunjukkan bahwa terdapat risiko pada kegiatan usaha rumput laut yang dibudidayakan pada provinsi Sulawesi Selatan. Fluktuasi produktivitas juga ditunjukkan dari kabupaten sentra rumput laut Provinsi Sulawesi Selatan seperti pada Gambar 1.

Kabupaten Takalar sebagai salah satu penyumbang terbesar rumput laut provinsi Sulawesi Selatan tidak luput dari peluang risiko yang terjadi pada usahatani rumput laut. Kondisi lokasi budidaya yang berpatokan dengan kondisi alam menambah tantangan dalam budidaya rumput laut ini. Menurut Fadli *et al.* (2017) kendala yang dihadapi dalam kegiatan agribisnis usahatani rumput laut berasal dari kualitas SDM yang

rendah, mutu yang dihasilkan tidak sesuai, harga yang rendah, dan fluktuasi produksi yang diakibatkan gagal panen pada tingkat *on-farm* dan harga input budidaya yang tinggi.



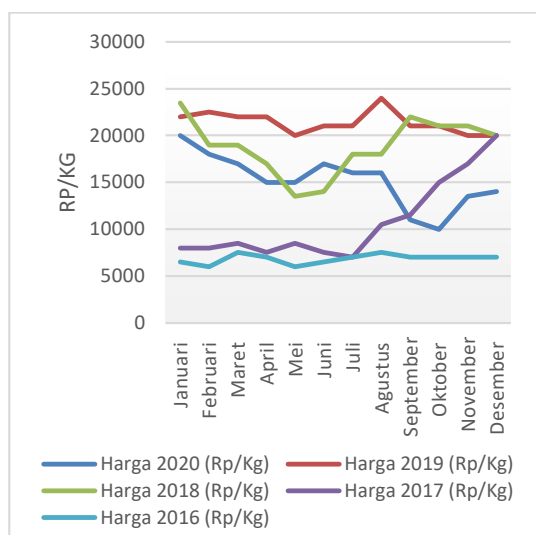
Gambar 1. Produktivitas Usahatani Rumput Laut Provinsi Sulawesi Selatan

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan (2022).

Tantangan lain yang harus dihadapi dalam usahatani rumput laut merupakan tantangan pada kegiatan pasca panen hingga pemasaran. Tantangan pada kegiatan pasca panen adalah penanganan rumput laut yang harus maksimal agar tidak terjadi kerusakan hingga dapat dijual dalam bentuk rumput laut kering. Pergerakan harga pada usahatani rumput laut menunjukkan bahwa terjadi fluktuasi harga. Harga yang tidak stabil mengakibatkan keputusan budidaya dilakukan tanpa kepastian harga jual dimasa yang akan datang dan berakibat tidak sesuai dengan harga yang diharapkan. Fluktuasi harga yang dihadapi petani di Provinsi Sulawesi Selatan dapat dilihat pada Gambar 2.

Fluktuasi harga yang dihadapi pelaku usahatani rumput laut menunjukkan terdapat risiko pada harga rumput laut yang dibudidayakan. Adanya risiko dalam budidaya rumput laut baik dalam kegiatan produksi maupun pemasaran (harga), tidak menjadikan petani berhenti melakukan kegiatan budidaya rumput laut. Syam (2020) menyatakan bahwa risiko pada usahatani rumput laut berasal dari gagal panen dan keterbatasan dalam jaringan pemasaran namun petani di Kabupaten Takalar memiliki keberanian untuk

tetap membudidayakan rumput laut. Menurut Sulewski dan Gejelska (2014) berdasarkan penelitian yang dilakukan di Polandia mengemukakan bahwa penting bagi petani untuk menyadari dan mampu untuk mengetahui sumber risiko, manajemen risiko dan cara untuk menghindari risiko serta penanggulangan yang tepat dalam kegiatan pertanian.



Gambar 2. Harga Rumput Laut Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2016-2020
 Sumber: Jasuda (2022)

Berdasarkan hal tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor risiko produksi dan tingkat risiko harga serta manajemen risiko usahatani rumput laut di Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan.

METODE

WAKTU DAN LOKASI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada salah satu kabupaten sentra produksi rumput laut di Provinsi Sulawesi Selatan yaitu Kabupaten Takalar. Kabupaten Takalar dipilih secara *purvossive* karena memiliki produksi rumput laut yang tinggi dengan dukungan lingkungan perairan yang memadai. Kabupaten ini juga mampu menjadi sentra utama budidaya rumput laut *euchema cottoni* dan *gracilaria s.p* serta *euchema spinosum* namun memiliki fluktuasi produktivitas yang tinggi yang mengindikasikan bahwa pada wilayah tersebut terdapat risiko.

JENIS DAN SUMBER DATA

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif yang berasal dari data sekunder dan data primer. Data sekunder terdiri dari data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Takalar, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Takalar, Dinas Perdagangan Provinsi Sulawesi Selatan, dan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan serta literatur-literatur pendukung bahan penelitian sedangkan data primer dikumpulkan dengan menggunakan metode observasi dan wawancara langsung di Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan. Analisis tingkat risiko menggunakan data *time series* sedangkan faktor-faktor risiko menggunakan data *cross section*.

METODE PENENTUAN SAMPEL

Pemilihan sampel dilakukan menggunakan metode *simple random sampling* dengan mengambil 10% dari jumlah populasi. Sampel yang dipilih berjumlah 100 orang dari 919 petani rumput laut di Kabupaten Takalar menggunakan *sampling frame* data petani budidaya perikanan Kabupaten Takalar Tahun 2021. Hal tersebut telah sesuai dengan pendapat Gay dan Diehl dalam Kuncoro (2009) yang mengemukakan bahwa pedoman yang dianjurkan untuk pemilihan sampel untuk studi deskriptif minimal 10% dari jumlah populasi.

ANALISIS DATA

Analisis data dilakukan dengan metode kuantitatif untuk menganalisis faktor-faktor risiko produksi dengan analisis regresi berganda dan tingkat risiko harga dengan deskripsi statistik sedangkan metode deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan manajemen risiko yang dilakukan petani.

Faktor-Faktor Risiko Produksi

Risiko produksi dapat dilihat dari tingkat risiko dan analisis faktor-faktor risiko produksi. Sebelum melakukan analisis faktor-faktor produksi, terlebih dahulu dilakukan analisis tingkat risiko produksi untuk mengetahui persentase risiko yang dihadapi petani. Tingkat risiko produksi dianalisis untuk memberikan gambaran risiko yang dihadapi petani dalam usahatani rumput laut. Analisis tingkat risiko produksi dilakukan dengan

mengukur varians, standar deviasi, koefisien variasi dan batas bawah produktivitas (Hernanto 1996; Fauzan 2016). Koefisien variasi digunakan untuk melihat ukuran relatif risiko yang dirumuskan secara sistematis sebagai berikut:

$$CV = \frac{\sigma}{\pi}$$

Keterangan:

CV = Koefisien variasi

σ = Standar deviasi

π = Produktivitas rata-rata

Sedangkan, nilai batas bawah (L) untuk menunjukkan batas bawah produktivitas menggunakan rumus sistematis sebagai berikut:

$$L = \bar{\pi} - 2\sigma$$

Keterangan:

L = Batas bawah produktivitas

$\bar{\pi}$ = produktivitas rata-rata

σ = Simpangan baku (Standar deviasi)

Nilai yang diperoleh dari koefisien variasi berbanding lurus dengan risiko yang dihadapi petani dalam menjalankan usahatani rumput laut sehingga semakin tinggi nilai koefisien variasi maka semakin tinggi pula risikonya. Batas bawah menunjukkan nilai produktivitas terendah yang mungkin diterima petani rumput laut yang menunjukkan kemungkinan kegagalan produksi.

Fungsi produksi Just and Pope juga digunakan untuk menganalisis risiko produksi. Fungsi produksi dengan memasukkan unsur risiko digunakan karena terdapat *gap* antara produksi aktual dan produksi rata-rata. Beberapa faktor-faktor produksi bisa bersifat meningkatkan risiko (*risk inducing factor*) dan ada juga input produksi yang bersifat menurunkan risiko (*risk reducing factor*). Untuk menganalisis fungsi produksi dan fungsi risiko rumput laut diasumsikan menggunakan fungsi Cobb-Douglas yang selanjutnya akan diregresikan dengan metode *Ordinary Least Squared* (OLS). Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (2021); Fadli (2017); Abdullah (2011); dan Kasim *et al.* (2019) menyatakan bahwa masalah pada kegiatan produksi adalah kualitas bibit yang dipengaruhi oleh kondisi alam. Kualitas bibit yang digunakan ditentukan oleh harga bibit dan jenis bibit yang dipilih dalam budi daya dengan syarat khusus yang dilihat dari kondisi fisik bibit. Kegiatan budidaya rumput laut juga

dipengaruhi oleh tenaga kerja dalam proses budi daya yang turut mendukung keberhasilan kegiatan budidaya dari kegiatan pembibitan hingga pasca panen. Berdasarkan penelitian terdahulu dan menyesuaikan dengan kondisi di lapangan maka faktor produksi yang diduga mempengaruhi produksi rumput laut dibentuk dalam fungsi produksi rumput laut sebagai berikut.

$$y = f(x, \alpha) + u = f(x, \alpha) + g(x, \beta)\epsilon$$

Fungsi Produksi $Y = f(X)$

$$f(x) = \ln Y_i = \alpha_{0i} + \alpha_{1i} \ln X_{1i} + \alpha_{2i} \ln X_{2i} + \alpha_{3i} \ln X_{3i} + \epsilon_i$$

Risiko produksi dianalisis dengan menggunakan varians produksi antar petani dengan adanya kondisi kesenjangan pada produksi periode tertentu dengan menggunakan faktor produksi sebagai variabel independen yang digunakan. Fungsi yang digunakan adalah fungsi Cobb-Douglas sebagai berikut.

Fungsi Risiko Produksi

$$\sigma_i^2 = (Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

$$g(x) = \sigma_i^2 = \beta_{0i} + \beta_{1i} \ln X_{1i} + \beta_{2i} \ln X_{2i} + \beta_{3i} \ln X_{3i} + \beta_{4i} \ln X_{4i} + \beta_{5i} \ln X_{5i} + \beta_{6i} \ln X_{6i} + \beta_{7i} \ln X_{7i} + \beta_{8i} \ln X_{8i} + \epsilon_i$$

Dimana:

$f(x)$ = Fungsi produksi

$g(x)$ = Fungsi risiko produksi

Y_i = Produksi Aktual (kg)

\hat{Y}_i = Produksi dugaan (kg)

X_{1i} = Bibit (kg)

X_{2i} = Luas Areal Budidaya (m²)

X_{3i} = Tenaga Kerja (HOK)

X_{4i} = Kualitas Bibit (Skala)

X_{5i} = Umur tanaman saat panen (Hari)

X_{6i} = Pengalaman Usahatani (Tahun)

X_{7i} = Umur Petani (Tahun)

X_{8i} = Hama dan Penyakit (Jenis)

$\alpha_{1i}, \alpha_{2i}, \dots, \alpha_{3i}$ = Koefisien parameter dugaan produksi $X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{3i}$

$\beta_{1i}, \beta_{2i}, \dots, \beta_{8i}$ = Koefisien parameter dugaan risiko produksi $X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{8i}$

ϵ_i = Unsur *error*

Nilai parameter yang diharapkan pada fungsi produksi:

$$\alpha_{1i}, \alpha_{2i}, \alpha_{3i} > 0$$

Sedangkan, nilai parameter yang diharapkan dari fungsi risiko produksi:

$$\beta_{1i}, \beta_{5i}, \beta_{7i}, \beta_{8i}, > 0 \text{ dan } \beta_{2i}, \beta_{3i}, \beta_{4i}, \beta_{6i} < 0$$

Hasil analisis faktor risiko produksi akan menunjukkan risiko pada kegiatan usahatani rumput laut. Jika terdapat koefisien variasi yang bernilai negatif maka faktor tersebut adalah faktor produksi yang mengurangi risiko namun jika koefisien variasi bernilai positif maka faktor produksi tersebut merupakan faktor produksi yang menimbulkan risiko. Produktivitas diperoleh dari hasil perhitungan fungsi produksi dengan memasukkan besaran variabel input dari petani sampel penelitian.

Tingkat Risiko Harga

Risiko harga dianalisis dengan menggunakan *variance* yang dihitung dari penjumlahan selisih kuadrat harga dengan ekspektasi harga yang dikalikan dengan peluang suatu kejadian menggunakan data harga yang diperoleh petani berdasarkan kegiatan penjualan rumput laut Tahun 2021. Beberapa ukuran yang digunakan dalam analisis tersebut diantaranya varians (*variance*), simpangan baku (*standard deviation*), dan koefisien variasi (*coefficient variation*). Berdasarkan buku dari Robison dan Barry (1987); Hernanto (1996); Hoag (2010) dan penelitian yang dilakukan Wibisonya (2019) dan Fariyanti (2008) dalam mengukur risiko harga dimulai dengan mengukur ekspektasi harga yang berasal dari nilai-nilai yang diharapkan berdasarkan peluang dari masing-masing kejadian sebagai berikut:

$$EXPHRG = ptHRG + prHRG + pnHRG$$

Dimana:

EXPHRG = Ekpektasi harga rumput laut

HRG = Harga rumput laut (Rp/kg)

Pt = Peluang mendapatkan harga tertinggi (%)

Pr = Peluang mendapatkan harga terendah (%)

Pn = Peluang mendapatkan harga normal (%)

Menganalisis risiko harga pada kegiatan usaha dimulai dari menganalisis peluang yang dapat terjadi dalam usaha. *Variance* diukur dengan harga yang terdiri dari penjumlahan *return* dan *expected return* dengan asumsi semakin kecil nilai varian semakin kecil risiko harga yang dihadapi.

Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$VARHRG (\sigma^2) = pt[HRGT - EXPHRG]^2 + pr[HRGR - EXPHRG]^2 + pn[HRGN - EXPHRG]^2$$

Dimana:

EXPHRG = Ekpektasi harga rumput laut

HRGT = Harga tertinggi yang diperoleh petani rumput laut (Rp/Kg)

HRGR = Harga terendah yang diperoleh petani rumput laut (Rp/Kg)

HRGN = Harga normal yang diperoleh petani rumput laut (Rp/Kg)

Pt = Peluang mendapatkan harga tertinggi (%)

Pr = Peluang mendapatkan harga terendah (%)

Pn = Peluang mendapatkan harga normal (%)

Rumus matematis standar deviasi sebagai berikut:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Keterangan:

σ = Standar deviasi

σ^2 = Varians harga

Fungsi koefisien variasi sebagai berikut:

$$CV = \frac{\sigma}{EXPHRG}$$

Keterangan:

CV = *Coefficient variation* harga rumput laut

σ = *Standard Deviation* harga rumput laut

EXPHRG = Ekpektasi harga rumput laut

Dan batas bawah (L) diformulasikan sebagai berikut:

$$L = E - 2\sigma$$

Keterangan:

L = Batas bawah harga rumput laut

σ = *Standard Deviation* harga rumput laut

EXPHRG = Ekpektasi harga rumput laut

Manajemen Risiko

Manajemen risiko yang dilakukan petani dalam menghadapi kemungkinan terjadinya risiko usahatani rumput laut terdiri dari strategi preventif (sebelum adanya risiko), strategi mitigasi (Mengurangi risiko) dan strategi *risk coping* (setelah terjadi risiko). Tindakan tersebut dilakukan dalam meminimalisir risiko pada risiko produksi maupun dalam menghadapi risiko harga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

FAKTOR-FAKTOR RISIKO PRODUKSI USAHATANI RUMPUT LAUT

Usahatani rumput laut pada lokasi penelitian menggunakan teknik budidaya *longline*. Usahatani rumput laut dibudidayakan pada musim hujan maupun musim kemarau dengan jenis *Euchema cottoni* dan *Euchema spinosum*. Kegiatan budidaya rumput laut dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal budidaya yang mempengaruhi produksi dan produktivitas rumput laut.

Tabel 1. Deskripsi Statistik Variabel Fungsi Produksi dan Risiko Usahatani Rumput Laut di Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan

| Variabel | Satuan | Rata-rata | Min | Maks |
|-------------------|----------------|-----------|-------|---------|
| Produktivitas | Ton/Ha | 1,81 | 0,0 | 6,67 |
| Produksi | Kg | 655,1 | 100,0 | 3500,0 |
| Bibit | Kg | 1168,6 | 100,0 | 8000,0 |
| Luas Areal | | | | |
| Bentangan | M ² | 2081,0 | 300,0 | 12000,0 |
| Tenaga Kerja | HOK | 322,7 | 88,0 | 672,0 |
| Kualitas Bibit | Skala | 4,234 | 3,0 | 5,0 |
| Umur Panen | Tahun | 40,16 | 35,0 | 45,0 |
| Pengalaman | Tahun | 20,11 | 6,0 | 52,0 |
| Umur Petani | Tahun | 47,55 | 25,0 | 77,0 |
| Hama dan Penyakit | Jenis | 6,25 | 2,0 | 9,0 |

Analisis tingkat risiko menggunakan data produktivitas petani dalam siklus produksi Tahun 2021 sedangkan faktor produksi dan risiko produksi yang dilakukan menggunakan data produksi dan faktor-faktor produksi pada musim hujan Tahun 2021.

Usahatani rumput laut memiliki peluang risiko. Risiko produksi dalam usahatani disebabkan adanya ketidakpastian produksi dari input yang digunakan. Tingkat risiko pada usahatani mempengaruhi keputusan petani dalam penggunaan input produksi kegiatan usahatani. Tingkat risiko usahatani dilihat dari koefisien variasi dan batas bawah produksi pada usahatani rumput laut yang dijalankan.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan nilai CV > 0,5 yaitu 0,55 dan L < 0 yaitu -0,112 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peluang risiko dalam melaksanakan usahatani rumput laut. Nilai koefisien variasi tersebut menunjukkan bahwa tingkat risiko yang dihadapi petani rumput laut

dalam menjalankan usahatannya menghadapi risiko yang tinggi.

Tabel 2. Risiko Produksi Usahatani Rumput Laut di Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan

| Ukuran | Nilai |
|--|--------|
| <i>Expected Return</i> | 1,598 |
| <i>Variance (σ^2)</i> | 0,920 |
| <i>Standar Deviation (σ)</i> | 0,861 |
| <i>Coefficient Variation (CV)</i> | 0,55 |
| Batas Bawah Produksi (L) | -0,112 |

Adanya risiko produksi ditunjukkan dari produktivitas petani rumput laut berfluktuatif dan rentan terjadi gagal panen pada rumput laut yang dibudidayakan. Penyebab utama gagal panen yang dihadapi petani berasal dari kondisi alam dan input produksi. Kualitas bibit yang rendah dan penyakit *ice-ice* juga sangat sering menyerang rumput laut yang dibudidayakan petani di Kabupaten Takalar sehingga apabila tidak segera diangkat maka petani harus siap memperoleh hasil yang sangat sedikit hingga tidak tersisa sama sekali.

Pada penelitian lainnya dijelaskan bahwa dengan kondisi budidaya rumput laut pada sumberdaya perairan tersebut, serangan penyusut dan baronang serta penyakit akibat efitit sulit ditangani petani. Penyakit lainnya adalah *ice-ice* atau keputihan yang mengakibatkan kerusakan pada rumput laut sehingga harus diangkat. Hal tersebut turut mengurangi produksi yang dihasilkan petani (Sulistyo dan Wahyuni 2020; Tangko 2008; Ratnawati *et al.* 2010).

Menurut Maryunus *et al.* (2018) dan Rusli *et al.* (2020) menyatakan bahwa kualitas bibit rumput laut yang digunakan petani rendah dan mudah terserang penyakit yang berpotensi mengakibatkan gagal panen. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kasim *et al.* (2019) menjelaskan bahwa terdapat risiko produksi dalam usahatani rumput laut yang berasal dari variabel input yang mempengaruhi produktivitas.

Pada analisis faktor-faktor produksi, Uji asumsi klasik dilakukan untuk memenuhi persyaratan analisis linear berganda yang dianalisis dengan estimasi *Ordinary Least Square (OLS)*. Sehingga untuk memenuhi uji asumsi klasik pada penelitian ini dilakukan uji normalitas, heteroske-

dastisitas dan multikolinearitas dengan menggunakan program statistik berupa *software* SPSS.

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji statistik non-parametrik *kosmolgrov-smirnov* (K-S) dengan masing-masing nilai signifikansi 0,375 dan 0,112 yang menunjukkan nilai lebih besar dari 0,05 sehingga data yang digunakan terdistribusi normal. Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui dua atau lebih variabel independen yang saling berkorelasi dengan gejala yang ditunjukkan dari nilai VIF di bawah 10 sehingga data penelitian yang digunakan tidak terdapat gejala multikolinearitas. Sedangkan Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varians dari nilai residual satu ke pengamatan yang lain. Dilihat dari nilai *p-value* >0,05 sehingga tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi yang digunakan yang diuji menggunakan bantuan *software* SPSS pada kedua analisis fungsi yaitu fungsi produksi dan fungsi risiko produksi.

1. Faktor-Faktor Produksi Usahatani Rumput Laut

Faktor-faktor produksi pada usahatani rumput laut di analisis dengan menganalisis faktor internal usahatani rumput laut. Faktor produksi tersebut terdiri dari 3 variabel independen sebagai input produksi dan produksi rumput laut kering sebagai variabel dependen. Faktor-faktor yang dianalisis merupakan faktor yang diduga berpengaruh pada produksi usahatani rumput laut.

Nilai koefisien determinasi (R^2) dari hasil pendugaan model fungsi produksi menunjukkan bahwa 32,2 persen keragaman dalam produksi usahatani rumput laut diperoleh dari variabel yang digunakan dan 67,8 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak digunakan.

Tabel 3. Faktor Produksi Usahatani Rumput Laut di Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan

| Variabel | Koefisien Regresi | Standar Error | t-ratio |
|----------------------|-------------------|---------------|---------|
| constant | 2,121 | 0,670 | 3,168 |
| Bibit | 0,026 | 0,079 | 0,333 |
| Luas areal bentangan | 0,270 | 0,112 | 2,420* |
| Tenaga kerja | 0,351 | 0,155 | 2,273* |

Keterangan: *P < 0,05

Faktor produksi yang ditambahkan dalam model diduga berpengaruh terhadap produksi pada usahatani rumput laut. Secara simultan variabel yang digunakan dalam penelitian ini dengan uji F menunjukkan bahwa variabel input faktor produksi secara simultan berpengaruh terhadap produksi rumput laut kering dengan nilai signifikansi 0,000 dan F hitung 14,280.

Terdapat beberapa variabel yang memiliki pengaruh positif dan signifikan di antaranya luas areal bentangan dan tenaga kerja sehingga penambahan satu input produksi akan meningkatkan produksi usahatani rumput laut dengan asumsi penggunaan input lainnya bersifat tetap (*ceteris paribus*). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hidayati (2016); Apriana *et al.* (2016); Naufal *et al.* (2022); Wibisonya (2017); Selitiawati dan Idris (2011) Rohi *et al.* (2018) dan Hartono (2017).

Sadimantara dan Rianse (2017) mengemukakan bahwa luas lahan budidaya dan tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi usahatani rumput laut. Luas lahan yang digunakan menjadi dasar pengambilan keputusan terhadap jumlah bibit rumput laut yang akan digunakan sedangkan peningkatan jumlah tenaga kerja akan mempercepat waktu penyelesaian pekerjaan pada kegiatan budidaya.

Faktor lainnya yang dianalisis dalam penelitian ini memiliki koefisien positif namun tidak signifikan yaitu bibit sehingga penambahan setiap input produksi meningkatkan produksi rumput laut namun tidak berpengaruh nyata dengan asumsi penggunaan input lainnya bersifat tetap (*ceteris paribus*). Hal ini sejalan dengan penelitian Wibisonya (2019); Hidayati (2016); Fauziyah *et al.* (2010); Fikri (2015); dan Kasim *et al.* (2017).

Fatonny *et al.* (2023) mengemukakan bahwa bibit yang digunakan pada usahatani rumput laut diperoleh dari perbanyakan vegetatif dari siklus produksi sebelumnya dan dibudidayakan secara konvensional sehingga pengadaan bibit yang belum optimal mempengaruhi produksi rumput laut.

2. Faktor-Faktor Risiko Produksi Usahatani Rumput Laut

Variabel yang digunakan untuk menganalisis faktor produksi sama dengan variabel input produksi yang digunakan untuk mengukur risiko produksi ditambah dengan variabel non input. Nilai koefisien determinasi (R^2) dari hasil pendugaan model fungsi risiko produksi menunjukkan nilai sebesar 15,3 persen menunjukkan bahwa 15,3 persen keragaman dalam varians risiko produksi usahatani rumput laut diperoleh yang digunakan dan 84,7 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dianalisis. Faktor risiko produksi yang ditambahkan dalam model diduga berpengaruh terhadap risiko produksi pada usahatani rumput laut. Secara simultan variabel yang digunakan dalam penelitian ini dengan uji F menunjukkan bahwa variabel input faktor risiko produksi secara simultan tidak berpengaruh terhadap risiko produksi rumput laut kering dengan nilai signifikansi 0,068 dan F hitung 1,916.

Tabel 4. Hasil Pendugaan Fungsi Risiko Produksi Usahatani Rumput Laut di Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan

| Variabel | Koefisien Regresi | Standar Error | t-ratio |
|----------------------|-------------------|---------------|---------|
| const | -5,257 | 2,136 | -2,461 |
| Bibit | -0,048 | 0,059 | -0,814 |
| Luas areal bentangan | -0,077 | 0,083 | -0,923 |
| Tenaga kerja | 0,259 | 0,117 | 2,203* |
| Kualitas bibit | 0,336 | 0,232 | 1,448 |
| Umur panen | 1,228 | 0,514 | 2,390* |
| Pengalaman | 0,201 | 0,116 | 1,733 |
| Umur_petani | -0,193 | 0,183 | -1,051 |
| Hama dan Penyakit | 0,022 | 0,160 | 0,138 |

Keterangan: *P < 0,05

Koefisien variabel faktor risiko yang bernilai negatif diasumsikan bersifat mengurangi risiko dan disebut sebagai *risk reducing factors* sedangkan nilai koefisien yang bernilai positif diasumsikan sebagai faktor produksi yang meningkatkan risiko disebut sebagai *risk inducing factors*.

Faktor produksi yang memiliki koefisien regresi bernilai negatif adalah bibit, luas areal bentangan dan umur petani namun tidak berpengaruh secara signifikan dalam mengurangi risiko produksi usahatani rumput laut kering. Kasim *et al.* (2019) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa bibit dan luas areal bentangan merupakan faktor risiko produksi rumput laut

yang memiliki koefisien negatif terhadap risiko produksi usahatani rumput laut namun umur panen memiliki koefisien positif. Jufri *et al.* (2018) dalam penelitiannya mengenai risiko pada usahatani rumput laut mengemukakan bahwa luas areal memiliki pengaruh terhadap risiko yang dihadapi petani rumput laut dengan mengukur beberapa kategori luas areal lahan yang digunakan.

Variabel yang bernilai positif adalah tenaga kerja, dan umur panen yang memiliki sifat *risk inducing factors*. Variabel yang memiliki sifat *risk inducing factor* menunjukkan bahwa setiap penambahan satu input akan meningkatkan risiko pada usahatani rumput laut. Tenaga kerja pada usahatani rumput laut diukur menggunakan HOK yang diperoleh dari setiap kegiatan budidaya usahatani dalam satu siklus produksi. Tenaga kerja digunakan pada kegiatan pembibitan, pemasangan bentangan, pemeliharaan, panen dan pascapanen. Penggunaan tenaga kerja yang tinggi dapat mempermudah kegiatan produksi usahatani rumput laut namun dengan permintaan tenaga kerja yang tinggi pada usahatani rumput laut sehingga tenaga kerja yang digunakan tidak memiliki kualifikasi khusus baik dari aspek usia, pendidikan, maupun *skill* dalam kegiatan budidaya sehingga penambahan tenaga kerja mampu meningkatkan risiko produksi. Kasim *et al.* (2019) menemukan bahwa tenaga kerja berpengaruh terhadap risiko produksi usahatani rumput laut dengan menggunakan estimasi *non linear least square*.

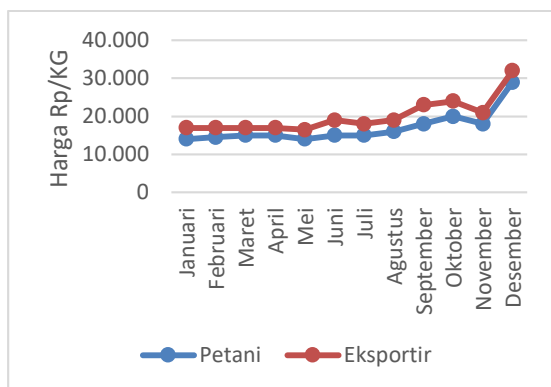
Umur panen rumput laut responden berkisar 35-45 hari dengan rata-rata umur panen 40 hari setelah pemasangan bentangan. Marseno *et al.* (2010) dalam penelitiannya mengutarakan bahwa umur panen berpengaruh terhadap kualitas rumput laut yang dihasilkan. Semakin tinggi umur panen maka akan berpengaruh terhadap penurunan kualitas produksi rumput laut dengan kandungan karaginan dan protein serta lemak pada rumput laut yang dihasilkan dan umur panen ideal pada 45 hari. Sehingga dengan meningkatnya umur panen maupun memanen pada umur yang tidak ideal akan meningkatkan risiko yang dihadapi petani rumput laut dengan kondisi cuaca yang tidak mampu diprediksi.

Variabel lainnya yaitu kualitas bibit, pengalaman dan jumlah hama dan penyakit memiliki

pengaruh positif dan tidak signifikan terhadap risiko produksi usahatani rumput laut. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Fauzayana *et al.* (2017); Thahir *at al.* (2018); Sulistyoyo (2020); dan Ratnawati (2010).

RISIKO HARGA USAHATANI RUMPUT LAUT

Usahatani rumput laut menghadapi harga yang berfluktuatif dalam proses penjualan dan pemasaran. Perubahan harga jual paling besar terjadi pada tingkat petani mengikuti harga yang diberikan dari pedagang pengepul dan eskportir. Kualitas harga juga ditentukan dengan kondisi rumput laut kering yang dijual petani. Dampak fluktuasi harga rumput laut menjadikan jumlah bentangan yang diturunkan petani ditambah maupun dikurangi. Petani pada lokasi penelitian mengalami perubahan harga rumput laut kering yang sangat fluktuatif. Harga berkisar dari Rp. 15000 hingga Rp. 30000 di akhir Tahun 2021. Harga tertinggi yang diperoleh petani adalah Tahun 2021 dan Tahun 2022. Gambar 3 menunjukkan data harga Tahun 2021.



Gambar 3. Harga Rumput Laut Kabupaten Takalar Tahun 2021

Sumber: Jasuda (2022) dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Takalar (2022)

Risiko dalam penelitian ini dinilai berdasarkan pada pengukuran penyimpangan terhadap penerimaan dari asset yang dimiliki dengan mengukur penyimpanan tersebut melalui varian, standar deviasi dan koefisien variasi.

Pengukuran tingkat risiko ditunjukkan dari peluang distribusi frekuensi terhadap suatu kejadian. Peluang kejadian tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan internal maupun lingkungan eksternal. Peluang yang didapatkan petani pada usahatani rumput laut

dalam penjualan rumput laut kering berbeda-beda pada tingkatan harga rendah, tinggi dan normal. Data peluang harga yang diperoleh petani untuk harga tertinggi 0,24 persen, harga terendah 0,24 persen dan harga normal yaitu 0,52 persen.

Tabel 5. Risiko Harga Usahatani Rumput Laut di Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan

| Ukuran | Nilai |
|------------------------------|-------------|
| <i>Expected price</i> | RP 18997,64 |
| <i>Variance</i> | 30799228.8 |
| <i>Standar Deviation</i> | 5315,24 |
| <i>Coefficient Variation</i> | 0,279 |

Nilai standar deviasi sebesar 5315,24 yang cukup kecil menunjukkan bahwa tingkat risiko harga yang dihadapi petani rendah. Sedangkan, nilai koefisien variasi menunjukkan bahwa terdapat risiko harga yang dihadapi petani dan dengan batas bawah harga Rp9.229,00 per kg sehingga peluang terjadinya risiko harga adalah 0,279 persen per kg. Rahmawati dan Fariyanti (2018) mengemukakan bahwa koefisien variasi dapat dihitung dengan tingkat pengembalian yang diharapkan. Pada usahatani rumput laut dengan nilai koefisien variasi 0,279 persen dimana dari setiap harga yang diharapkan Rp10.000,00 maka petani akan mendapatkan risiko penjualan Rp2.790,00 per kg.

Harga rumput laut yang dihadapi petani di Kabupaten Takalar sangat fluktuatif, umumnya harga tinggi ketika petani menurunkan bentangan namun ketika hasil produksi rumput laut telah siap dijual maka petani harus siap dihadapkan dengan penurunan harga karena pemanenan yang serentak dan jumlah penawaran rumput laut yang tinggi. Hal tersebut sesuai dengan penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa harga pada usahatani rumput laut menjadi sangat rendah karena tidak adanya kemampuan atau posisi tawar yang dimiliki petani dalam menentukan harga yang ditentukan oleh pembeli atau pedagang (Lestari *et al.* 2016; Fadli *et al.* 2007). Penyebab lain dari harga rendah yang diperoleh petani adalah pinjaman modal dari pedagang pengepul untuk biaya input produksi seperti bibit dan tenaga kerja. Dengan adanya pinjaman modal maka petani harus siap menghadapi potongan harga yang berkisar Rp500-Rp2000 per kg. Hal tersebut

sesuai dengan hasil penelitian Fatonny *et al.* (2023) menyatakan bahwa petani rumput laut Kabupaten Takalar bertindak sebagai penerima harga dengan bantuan modal usaha yang berasal dari padagang “punggawa”.

MANAJEMEN RISIKO USAHATANI RUMPUT LAUT

Manajemen risiko yang dilakukan petani responden di Kabupaten takalar dengan menerapkan strategi preventif dan strategi mitigasi risiko serta *risk coping* untuk mengurangi dampak risiko. Kategori risiko yang dihadapi petani responden dengan mengukur produktivitas yang diperoleh dan harga yang diperoleh menunjukkan bahwa risiko produksi dan risiko harga yang dihadapi petani tergolong sedang dan rendah. Tidak terdapat petani responden yang menghadapi risiko produksi yang tinggi dan risiko harga yang tinggi berdasarkan kategori nilai *coefficient variation* dari analisis tingkat risiko produksi dan tingkat risiko harga yang dilakukan.

Kategori risiko yang dihadapi berdasarkan tingkat risiko produksi dan harga pada Tabel 6.

Tabel 6. Kategori Tingkat Risiko Produksi dan Tingkat Risiko Harga Rumput Laut di Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan

| Risiko Produksi | Risiko Harga | | |
|-----------------|--------------|--------|--------|
| | Rendah | Sedang | Tinggi |
| Rendah | 5 | 32 | 8 |
| Sedang | 11 | 25 | 6 |
| Tinggi | 3 | 10 | 0 |

Petani yang menghadapi risiko rendah pada risiko produksi dan risiko harga dalam budidayanya menerapkan strategi preventif dalam menghadapi risiko produksi sedangkan pada mitigasi risiko mereka menerapkan penambahan berat pelampung untuk menghindari terik matahari ketika air surut dan strategi *risk coping* dengan mengangkat rumput laut apabila terdapat serangan hama penyakit dalam jumlah besar khususnya penyakit *ice-ice*. Sedangkan petani responden dalam menghadapi risiko harga rendah menerapkan pembuatan balai penjemuran agar rumput laut dapat kering dengan baik, dan melepas gulma yang melekat serta menampung rumput laut hasil panen ketika harga rendah.

Penelitian ini tidak menemukan petani yang menghadapi risiko tinggi pada risiko produksi dan risiko harga secara bersamaan namun 16 persen petani memperoleh risiko produksi tinggi dan risiko harga sedang serta risiko produksi sedang dan risiko harga tinggi. Dari manajemen risiko yang diterapkan sebagian besar petani menerapkan strategi preventif dengan baik namun beberapa diantaranya tidak menerapkan strategi preventif pada kegiatan produksi. Sama halnya pada strategi mitigasi risiko, sebagian besar petani tidak melakukan strategi mitigasi risiko dengan baik namun langkah yang dipilih dalam menghadapi dampak risiko produksi adalah mengangkat keseluruhan rumput laut agar menghindari kerugian secara menyeluruh. Sedangkan petani yang menghadapi risiko harga yang tinggi belum menerapkan manajemen risiko harga dengan baik seperti membuat balai penjemuran maupun membersihkan hama maupun gulma yang melekat pada rumput laut disaat penjemuran.

1. Manajemen Risiko Produksi

Manajemen risiko pada kegiatan produksi menggambarkan keputusan yang dipilih untuk dilakukan dalam menghadapi risiko petani pada usahatani yang dijalankan. Risiko produksi merupakan peluang terjadinya ketidakpastian dalam menjalankan usahatani yang mempengaruhi pengambilan keputusan kegiatan budidaya dan penggunaan input petani. Manajemen risiko produksi yang dilakukan petani di Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi selatan digambarkan dalam Tabel 7.

Risiko produksi usahatani yang diperoleh dari nilai *coefficient variation* 55 persen menunjukkan bahwa terdapat risiko produksi usahatani rumput laut dan petani tidak dapat terhindar dari adanya risiko. Rendahnya kesadaran petani terkait risiko produksi usahatani rumput laut akibat penggunaan tenaga kerja dan umur panen menjadikan langkah manajemen risiko masih terkait penanganan risiko yang dihadapi akibat kondisi cuaca maupun serangan hama dan penyakit. Strategi yang dipilih petani dalam menjalankan usahatani menunjukkan keputusan dan langkah yang ditempuh dalam menghadapi peluang risiko

pada kegiatan budidaya usahatani rumput laut yang dijalankan.

Tabel 7. Manajemen Risiko Produksi Usahatani Rumput Laut di Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan

| Manajemen Risiko Produksi | Frekuensi N=100 (%) |
|---|---------------------|
| Strategi Preventif | |
| Menggunakan lebih dari satu lokasi budidaya | 81 |
| Mengganti bibit rumput laut pada musim berikutnya | 75 |
| Memanen pada kondisi cuaca terik pada umur 35-45 hari | 100 |
| Strategi Mitigasi Risiko | |
| Menambahkan jumlah pelampung | 21 |
| Menambah berat pelampung | 67 |
| Mengayunkan bentangan rumput laut | 13 |
| Strategi Risk Coping | |
| Memindahkan bentangan rumput laut ke lokasi lainnya | 4 |
| Mengangkat bentangan rumput laut yang terkena hama dan penyakit | 100 |

Strategi preventif adalah strategi manajemen risiko dalam menghadapi risiko produksi yang mungkin terjadi dalam usahatani rumput laut. Analisis strategi preventif dalam manajemen risiko rumput laut dilakukan dengan menggunakan beberapa lokasi dianggap meminimalisir kemungkinan terjadinya kerugian apabila satu lokasi budidaya terserang hama maupun penyakit dengan karakteristik dari setiap lokasi yang berbeda memungkinkan bagi petani untuk memperoleh keuntungan yang lebih baik. Strategi preventif selanjutnya adalah mengganti bibit pada musim berikutnya. Menurut Farida *et al.* (2014) bahwa intensifikasi yang dapat dilakukan dalam pengembangan usahatani rumput laut dapat dilakukan dengan peningkatan kualitas bahan baku yang digunakan dalam kegiatan budidaya. Sedangkan Fidyansari dan Anitasari (2015) menjelaskan bahwa strategi yang dapat digunakan dalam mengembangkan usahatani rumput laut dapat dilakukan dengan pengoptimalan kapasitas produksi dan menggunakan bibit yang berkualitas namun kendala yang dihadapi adalah kurangnya pasokan bibit dengan kualitas yang baik. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar petani untuk mengganti bibit pada pergantian musim dikarenakan hasil panen sebelumnya tidak layak untuk digunakan kembali maupun karena kondisi lahan

yang tidak memadai untuk menggunakan bibit yang sama dan mengupayakan bibit baru yang digunakan dalam kondisi yang lebih layak dan berkualitas. Strategi yang dilakukan seluruh responden penelitian dalam upaya mengurangi kemungkinan terjadinya risiko produksi adalah memanen dalam kondisi terik agar dapat segera dijemur dan menghindari membusuk, memutih dan berlendir apabila terkena air hujan yang mampu mengakibatkan rumput laut tersebut tidak layak untuk dijual.

Strategi mitigasi risiko adalah strategi yang diambil petani dalam mengurangi peluang terjadinya risiko produksi kegiatan yang dilakukan. Strategi mitigasi yang dilakukan petani rumput laut dalam kegiatan budidaya diantaranya menambah jumlah pelampung, berat pelampung dan mengayunkan bentangan rumput laut. Hal tersebut juga dilakukan oleh petani di Kab. Pangkep Provinsi Sulawesi Selatan yaitu dengan menggoyang-goyangkan tali bentangan atau tali ris apabila terdapat kotoran dan lumpur maupun sampah yang melekat pada bentangan dan rumput laut agar dapat tumbuh normal dan menyerap unsur hara dengan baik (Rusli *et al.* 2020).

Strategi mitigasi risiko yang dipilih seluruh petani responden pada lokasi penelitian dilakukan dalam proses pemeliharaan rumput laut yaitu menambah jumlah pelampung agar rumput laut mengapung dan menambah berat pelampung agar rumput laut tenggelam. Rumput laut tenggelam ini diharapkan dapat mengurangi dampak terik matahari terhadap rumput laut ketika air laut dalam kondisi surut sedangkan penambahan jumlah pelampung yang dilakukan petani untuk menghindari kerusakan yang mungkin diakibatkan karena ombak yang besar. Strategi mitigasi risiko dengan kegiatan mengayunkan rumput laut dilakukan untuk mengurangi gangguan berupa predator atau parasit yang melekat pada tali bentangan maupun pada tanaman rumput laut.

Strategi *risk coping* adalah strategi manajemen risiko yang dilakukan untuk mengurangi dampak dari risiko yang dihadapi petani setelah adanya risiko dengan mengambil langkah untuk menghindari dampak risiko yang semakin besar dan dapat mengakibatkan gagal panen dengan melakukan tindakan berupa memindahkan tali bentangan rumput laut ke lokasi lainnya yang

tidak terdampak cuaca ekstrem maupun wabah hama dan penyakit. Kegiatan lain yang dilakukan petani sebagai strategi *risk coping* adalah dengan mengangkat tali bentangan rumput laut yang terdampak hama dan penyakit. Umumnya hama yang tetap dibiarkan adalah serangan predator seperti ikan dan kerang sedangkan serangan penyakit *ice-ice* pada rumput laut mengharuskan petani mengangkat tali bentangan agar petani masih memperoleh hasil panen meskipun dalam kondisi pertumbuhan yang belum optimal dan umur yang masih dini sehingga mengurangi dampak kerugian. Serangan hama penyakit sering ditemui di berbagai tempat yang mengakibatkan petani harus mengambil tindakan dengan mempercepat waktu panen jika rumput laut sudah layak panen dan masa pemeliharaan yang baik, namun apabila tidak layak panen maka petani melakukan penggantian bibit yang baru yang mengakibatkan petani memperoleh kerugian dalam jumlah besar (Rusli *et al.* 2020).

2. Strategi Manajemen Risiko Harga

Risiko harga yang dihadapi petani di Kabupaten Takalar ditunjukkan dengan tingkat risiko yang menunjukkan 0.279 persen per kg yang dilihat dari nilai *coefficient variation* Tahapan yang dapat dilakukan dengan adanya risiko yang dihadapi dalam pemasaran rumput laut dilakukan dengan strategi manajemen risiko yang dipilih petani agar memperoleh harga terbaik dan memaksimalkan keuntungan.

Tabel 8. Manajemen Risiko Harga Usahatani Rumput Laut di Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan

| Manajemen Risiko Harga | Frekuensi N=100 (%) |
|--|------------------------|
| Strategi Preventif | |
| Menjual dalam kondisi basah pada musim hujan | 2 |
| Membuat balai penjemuran | 75 |
| Strategi Mitigasi Risiko | |
| Melepas gulma dan hama yang melekat pada saat menjemur | 88 |
| Strategi Risk Coping | |
| Menampung rumput laut ketika harga rendah | 100 |

Strategi preventif merupakan strategi manajemen risiko dalam menghadapi risiko yang mungkin terjadi dalam usahatani rumput laut.

Strategi preventif dalam menghadapi risiko harga dalam kegiatan penjualan rumput laut adalah dengan memilih waktu panen dan teknologi pasca panen yang digunakan. Kualitas rumput laut yang semakin rendah apabila tidak memperoleh cahaya matahari yang cukup membuat petani yang diwawancara memilih untuk menjual dalam kondisi basah pada musim hujan agar mengurangi peluang kerusakan dan busuk pada rumput laut yang telah dipanen. Sedangkan 75 persen petani melakukan manajemen risiko harga untuk memperoleh harga yang baik dengan melakukan penjemuran menggunakan balai penjemuran.

Membuat balai penjemuran membantu petani menjemur dengan baik dan kualitas yang dihasilkan lebih baik dan terhindar dari cemaran. Umumnya kegiatan penjemuran rumput laut menggunakan jaring alas diatas pasir di wilayah pesisir pantai hingga menjemur langsung di jalan. Hal tersebut menyebabkan pasir melekat pada rumput laut dan menambah berat rumput laut sehingga pedagang memotong harga hingga melakukan pemotongan berat rumput laut.

Strategi mitigasi risiko adalah strategi yang diambil petani dalam mengurangi peluang terjadinya risiko harga yang diperoleh petani rumput laut. Strategi mitigasi yang dilakukan untuk menghindari risiko harga yang dihadapi petani adalah dengan melepaskan hama dan gulma yang melekat pada rumput laut yang dipanen. Kebersihan tersebut akan menambah kualitas rumput laut yang akan dipasarkan. Penelitian lainnya menyebutkan bahwa strategi penanganan risiko harga (pasar) adalah dengan memberi nilai tambah dan melakukan kemitraan (Baroroh *et al.* 2021). Penambahan nilai tambah maupun kemitraan belum dilakukan oleh petani pada lokasi penelitian karena keterbatasan teknologi yang digunakan apabila ingin memberikan nilai tambah serta permintaan rumput laut untuk kebutuhan ekspor dalam bentuk *raw materials* dan tidak ada ketersediaan mitra yang mampu memberikan kepastian harga.

Strategi *risk coping* adalah strategi manajemen risiko yang dilakukan untuk mengurangi dampak dari risiko yang dihadapi petani setelah adanya risiko. Dalam menghadapi risiko harga apabila terjadi penurunan harga yang sangat drastis maka strategi manajemen risiko berupa

risk coping yang dilakukan petani pada musim panen adalah dengan menyimpan hasil panen hingga harga rumput laut stabil. Namun, sebagian besar petani harus menurunkan bentangan untuk siklus tanam selanjutnya dan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga sehingga mereka menjual dalam kondisi harga yang diterima baik tinggi maupun rendah.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kabupaten takalar Provinsi Sulawesi Selatan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat risiko produksi yang dihadapi petani pada usahatani rumput laut tinggi. Faktor-faktor yang mempengaruhi risiko produksi adalah tenaga kerja, dan umur panen yang merupakan faktor yang dapat meningkatkan risiko dan memiliki sifat *risk inducing factor*.
2. Tingkat risiko harga pada usahatani rumput laut rendah. Tingkat risiko harga ditunjukkan dari nilai koefisien variasi bernilai 0,279 persen per kg.
3. Manajemen risiko produksi dilakukan dengan menggunakan bibit yang baik dan diganti pada musim berikutnya sebagai strategi preventif, mengayunkan bentangan dan menambah berat pelampung sebagai strategi mirigasi risiko dan mengangkat rumput laut yang terdampak sebagai strategi *risk coping*. Sedangkan, strategi manajemen risiko dalam menghadapi risiko harga dilakukan dengan membuat balai penjemuran dan menjual dalam kondisi basah pada musim hujan sebagai strategi preventif, menghilangkan kotoran dan hama yang menempel sebelum penjemuran sebagai strategi mitigasi dan menampung pada saat kondisi harga rendah sebagai strategi *risk coping*.

SARAN

Besarnya risiko produksi dan harga pada usahatani rumput laut yang dihadapi petani membutuhkan jaminan asuransi sehingga petani dapat menghindari kerugian akibat kegagalan panen dan harga rendah. Petani juga dapat memperhatikan peran umur panen dan tenaga kerja yang digunakan dalam meningkatkan produksi akibat adanya risiko dalam kegiatan budidaya sedangkan

pada kegiatan pascapanen dapat dilakukan secara maksimal dengan menghasilkan rumput laut kering yang memiliki kadar air 35-37 persen dan kadar kotoran maksimal tiga persen sesuai dengan standar operasional budidaya rumput laut berdasarkan panduan yang ditetapkan Kementerian Perikanan dan Kelautan Republik Indonesia. Adapun strategi manajemen risiko dapat diterapkan dengan membuat kalender musim tanam yang berisikan rincian kegiatan, masalah yang dihadapi dan pemecahan masalah yang diterapkan sebagai upaya menghindari kemungkinan terjadinya risiko yang lebih tinggi baik sebelum adanya risiko, untuk mengurangi risiko maupun dalam menghadapi dampak risiko.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriana N, Fariyanti A, Burhanuddin. 2015. Preferensi Risiko Produksi Petani Padi Di Daerah Aliran Sungai Bengawan Solo, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis* 14(2): 165-173.
- Baroroh SQ, Fauziyah E. 2021. Manajemen Risiko Usahatani Jeruk Nipis di Desa Kebunagung Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPa)*. 5(2):494-509.
- Fadli, Pambudy R, Harianto. 2017. Analisis Daya Saing Agribisnis Rumput Laut di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Agribisnis Indonesia*. 5(2):111-124.
- Fauziyah E, Hartoyo S, Kusnadi N, Kuntjoro SU. 2010. Pengaruh Preferensi Risiko Produksi Petani Terhadap produktivitas Tembakau : Pendekatan Fungsi Produksi Frontier Stokastik Dengan struktur Error Heteroskedastisitas. *Forum Pascasarjana*. 33(2):113-122.
- Farida FI, Syarief R, Djohar S. 2014. Strategi Pengembangan Klaster Industri Rumput Laut yang Berkelanjutan di Kawasan Minapolitan Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*. 11(3):172-182.
- Fatonny N, Nurmalina R, Fariyanti A. 2023. Analisis Sistem Agribisnis Rumput laut di

- Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan. *Forum Agribisnis*. 13(1):35-49.
- Fauzan M. 2016. Pendapatan, Risiko, dan Efisiensi Ekonomi Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bantul. *Jurnal Agraris*. 2(2): 107-117.
- Fidyansari D, Anitasari. 2015. Strategi Peningkatan Produktivitas Rumput Laut di daerah Pesisir Pantai Kelurahan Songka Kecamatan Wara Selatan Kota Palopo. *Jurnal Perbal*. 3(3).
- Hamid KS, Kamisi HL. 2011. Analisis Kegiatan Usahatani Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) di Kota Tual Provinsi Maluku. *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan*. 4(2).
- Hernanto F. 1996. *Ilmu Usaha Tani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- [JASUDA]. Jaringan Sumber Daya Informasi dan Teknologi Rumput Laut. 2022. Informasi Harga Rumput Laut. Tersedia pada: https://jasuda.net/infopasar_free.php Tanggal 4 Agustus 2022.
- Jufri M, Syaikat Y, Fariyanti A. 2018. Pengaruh Risiko Produksi Terhadap Perilaku Rumah tangga Petani Rumput Laut di Kabupaten Wakatobi. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis* 2 (5) : 443-453.
- Kasim NA, Megawati, Arifah, Hidayati W. 2019. Production Risk of Seaweed Cultivation in South Sulawesi: Comparison between Cobb-Douglas and Just-Pope Production Function. *Int. J. Agr. Syst*. 7(2): 127-137.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan. 2021. Peluang Usaha dan Investasi Rumput Laut di Indonesia. Jakarta.
- Kuncoro, M. 2009. *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Lestari RD, Ola LOL, Siang RD. 2016. Pengaruh Harga Terhadap Volume Penjualan Rumput Laut di Desa Waduri Kecamatan Kaludepa Kabupaten Wakatobi. *J. Sosial Ekonomi Perikanan FIKP UHO, ISSN 2502-6640* 1 (1) : 10-20.
- Maryunus RP, Hiairey J, Lopulalan Y. Faktor Produksi Dan Perkembangan Produksi Usaha Budidaya Rumput Laut Kotoni di Kabupaten Seram Bagian Barat. *J. Sosek KP*. 13(2): 179-192.
- Naufal FA, Krishnamurthi B, Baga LM. 2022. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Lada di Provinsi Lampung. *Forum Agribisnis*. 12(1):1-11.
- Rahmawati A, Fariyanti A. 2018. Analisis Risiko Harga Komoditas Sayuran Unggulan Indonesia. *Forum Agribisnis*. 8(1):36-60.
- Ratnawati E, Mustafa A, Daud R. 2010. Faktor Pengelolaan Yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Rumput Laut *Kappaphycus Alvarezii* di Perairan Pantai Selatan Provinsi Sulawesi Selatan. *J. Ris. Akuakulus*. 5(3):491-504.
- Robison LJ, Barry PJ. 1987. *The Competitive Firm's Response to Risk*. London : Macmillan Publisher.
- Rohi JG, Winandi R, Fariyanti A. 2018. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Jagung serta Efisiensi Teknis di Kabupaten Kupang. *Forum Agribisnis*. 8(2):181-198.
- Rusli A, Dahlia, Ilijas MI, Alias M, Budiman. 2020. Strategi pengelolaan budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* di Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan. *Agrokompleks*. 20 (1).
- Sadimantara FN, Rianse IS. 2017. Analisis Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani Rumput Laut di Kawasan Minapolitan. *Buletin Sosek* 19(36):83-91.
- Selistiawati, Idris APS. 2011. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Rumput Laut *Kappaphycus Alvarezii*. *Jurnal Vokasi* 7(2):187-191.
- Sulistyo A, Wahyuni T. 2020. Analisis Perbandingan Keuntungan dan Risiko Agribisnis Rumput Laut (*eucheuma Cottoni*) Dengan Menggunakan Teknik Budidaya dan Alat Pukat di Kelurahan Pantai Amal Kota Tarakan. *JPEN- Borneo : Jurnal Ilmu Pertanian* 3(5).
- Sulewski P, Gajelska AK. 2014. Farmers' Risk Perception, Risk Aversion and Strategies To Cope With Production Risk: An Empirical

Study from Poland. *Studies in Agricultural Economics* 116 :140-147.

Syam AH, Pambudy R, Priatna AB. 2020. The Effects of Entrepreneurial Behavior on Seaweed Business Performance in Takalar Regency. *Jurnal Manajemen & Agribisnis* 17(2):196-206.

Tangko AM. 2008. Potensi Prospek Serta Permasalahan Pengembangan Budidaya Rumput Laut di Provinsi Sulawesi Selatan. *Media akuakultur* 3 (2) : 137-146.