

Tingkat Kerentanan Penghidupan Nelayan Pantai Kedonganan dalam Menghadapi Variasi Musim di Kabupaten Badung

YHOSIN LEKSAN PRATAMA*, PUTU UDAYANI WIJAYANTI

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana,
Jalan PB. Sudirman, Denpasar, Bali
Email: *user2006511080@gmail.com
putuudayani@unud.ac.id

Abstract

The Level of Livelihood Vulnerability of Kedonganan Coast Fishermen in Facing Seasonal Variations in Badung District

Seasonal changes result in shifts in fishermen's fishing patterns and make water conditions difficult to predict. The phenomenon of the west and east seasons is a barrier for fishermen on Kedonganan Beach in looking for marine products. As a result of seasonal changes, fishermen must be alert to changes in nature and weather. The aim of this research is to analyze the income of fishermen in the normal, east and west seasons and estimate the value of fishermen's vulnerability in facing seasonal variability on Kedonganan Beach, Kuta District, Badung Regency. The research method used in this research is the multiple linear regression analysis method using the classic assumption test using SPSS version 25 and calculating the vulnerability index using the Livelihood Vulnerability Index (LVI) calculation. The results of this research show that Based on the results of the previous discussion, it can be concluded that the average annual income of fishermen is IDR 52,758,999, with the lowest to highest income occurring in the west season (IDR 14,886,413), east season (IDR 18,149,694), and summer season (IDR 19,722,892). Fishermen's income is higher in the normal and eastern seasons than in the western season, even though the selling price of fish in the eastern season is cheaper than in other seasons. Regression analysis shows that factors such as the number of days at sea, distance traveled, working hours at sea, and experience as a fisherman influence the income of fishermen on Kedonganan Beach, with an independent variable contribution of 72.9%. The LVI values for the Putra Bali (0.387), Ulam Sari (0.371), Wana Segara Kertih (0.363), Segara Ayu (0.366) and Kerta Bali (0.384) fishermen groups indicate that the fishermen groups on Kedonganan Beach are in the category of being vulnerable to seasonal variability.

Keywords: *livelihood vulnerability index, fishermen's income, vulnerability level, seasonal variability*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan memiliki luas lautan yang mencakup dua per tiga dari total luas tanahnya. Perkiraan luas total perairan laut Indonesia mencapai 5,8 juta km², dimana seluas 2,7 juta km² adalah perairan Nusantara dan 3,1 juta km² perairan Zona Ekonomi Eksklusif. Garis pantai Indonesia memiliki panjang sekitar 95.181 km, dengan jumlah pulau mencapai 17.480 pulau. Potensi produksi ikan laut di perairan Zona Ekonomi Eksklusif cukup besar dan berkelanjutan, diperkirakan sekitar 6,51 juta ton per tahun atau sekitar 8,2% dari total potensi produksi ikan laut di dunia. Selain itu, panjang pantai yang dimiliki Indonesia memiliki potensi yang tinggi untuk pengembangan usaha garam. Laut Indonesia yang kaya akan keanekaragaman hayati ini menjadi aset yang berharga bagi nelayan setempat dalam upaya meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka (Nissa dan Suadi, 2022).

Sebagai salah satu provinsi di Indonesia, Bali dikelilingi oleh banyak pantai. Keberadaan garis pantai yang luas ini memberikan Bali potensi alam yang besar untuk dimanfaatkan (Patriana dan Satria, 2015). Kedonganan adalah wilayah pesisir yang ada di Kabupaten Badung dimana bagian sisi barat dan timurnya adalah laut. Hal tersebut menyebabkan sebagian besar penduduk Kelurahan Kedonganan bergerak di sektor perikanan dan kelautan. Warga Kelurahan Kedonganan yang berprofesi sebagai nelayan dan sebagian lagi berprofesi sebagai pedagang ataupun buruh hingga tahun 1990 sudah terdapat sekitar 90 persen. Mayoritas penduduk Kedonganan yang tinggal di daerah pesisir pantai bekerja sebagai nelayan. Laut merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat Kedonganan. Oleh karena itu, Kelurahan Kedonganan memiliki karakteristik nelayan karena wilayahnya yang dikelilingi oleh pantai dan laut (Susilo *et al.*, 2021).

Kehidupan nelayan di pesisir Kedonganan sangat bergantung pada kondisi lingkungan dan musim. Musim menentukan bagaimana nelayan menjalani hidup mereka. Tempat-tempat di mana ikan biasa muncul juga ditentukan oleh keadaan alam dan musim. Jenis ikan yang ditemukan di berbagai lokasi akan bervariasi sesuai dengan kondisi alam atau musim yang sedang berlangsung. Faktor ini menyebabkan setiap nelayan memiliki cara kerja yang berbeda dari satu tempat ke tempat lain dan dari satu musim ke musim berikutnya. Alam menjadi tantangan terbesar bagi nelayan, yang harus beradaptasi dengan segala keterbatasan yang ada. Oleh karena itu, kehidupan nelayan sangat terkait erat dengan lingkungan alam, menciptakan ketergantungan pada perubahan musim (Subair *et al.*, 2021).

Menurut data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali produksi perikanan di Kabupaten Badung pada tahun 2018 sebesar 16.970.10 ton, tahun 2019 sebesar 5.233,29 ton, tahun 2020 sebesar 8.546 ton, dan tahun 2021 sebesar 9.202 ton. Hal ini menunjukkan adanya penurunan produksi perikanan di Kabupaten Badung pada tahun 2019 dan kenaikan produksi perikanan pada tahun 2020 dan 2021, namun angka kenaikan ini masih jauh jika dibandingkan dengan jumlah produksi perikanan pada tahun 2018. Salah satu faktor yang menjadi penyebab terjadinya penurunan pada

produksi ikan tersebut adalah faktor musim dan cuaca. Dimana musim yang terjadi di Kabupaten Badung tidak menentu dalam beberapa tahun belakangan. Ketidaktentuan musim ini menyebabkan musim yang terjadi tidak sesuai dengan perkiraan BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika) sehingga memberikan dampak pada ketidaksiapan nelayan dalam melaut yang berimbas pada pendapatan nelayan menurun. Musim barat, timur, dan normal merupakan salah satu tantangan utama nelayan ketika mencari hasil laut di Pantai Kedonganan. Perubahan musim memaksa nelayan untuk lebih berhati-hati terhadap perubahan alam dan cuaca. Selama musim barat, nelayan tidak dapat pergi melaut, sehingga mereka harus mempertimbangkan dampak musim ini yang dapat menyebabkan penurunan hasil tangkapan. Cuaca yang tidak menentu dan angin kencang yang menciptakan gelombang berbahaya menjadikan aktivitas mencari hasil laut sangat berisiko. Akibatnya, pendapatan nelayan menurun ketika mereka tidak bisa melaut (Nurlaili, 2021).

El Nino dan *La Nina* juga salah satu penyebab pada kondisi ketidakpastian nelayan. *El Nino* yang terjadi ketika permukaan laut menjadi lebih hangat dari biasanya, dan *La Nina* yang terjadi ketika permukaan laut menjadi lebih dingin dari biasanya, dapat menyebabkan fluktuasi suhu permukaan air laut yang signifikan. Hal ini dapat mengakibatkan perubahan dalam migrasi dan penyebaran ikan, mengganggu ekosistem laut dan memengaruhi ketersediaan ikan bagi nelayan. Sebagai contoh, *El Nino* dapat menyebabkan penurunan produksi ikan karena ikan-ikan yang biasanya berada di suatu wilayah tertentu bermigrasi ke perairan yang lebih dingin. Di sisi lain, *La Nina* dapat mengganggu produksi perikanan dengan mengubah pola arus laut dan menghasilkan badai yang dapat membahayakan nelayan dan peralatan mereka. Perubahan iklim akan memengaruhi masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir serta mereka yang menggantungkan hidup pada pertanian dan perikanan yang sensitif terhadap perubahan iklim. Ini berarti bahwa 65% penduduk Indonesia yang tinggal di kota-kota pesisir atau desa-desa, yang sebagian besar adalah masyarakat miskin dengan sumber daya terbatas, akan merasakan dampak dari perubahan iklim (Marseva et al., 2020).

Variabilitas musim yang tidak menentu meningkatkan risiko guncangan pada sistem penghidupan, menjadikan tingkat kerentanan nelayan semakin meningkat. Rendahnya hasil tangkapan nelayan menjadikan pendapatan nelayan di Pantai Kedonganan juga ikut menurun. Penurunan yang terus menerus akan berdampak pada kemampuan nelayan itu sendiri dalam mengakses pangan (Azizi & Komarudin, 2021). Rendahnya tingkat sistem penghidupan terjadi karena rendahnya kapasitas adaptif nelayan pada variabilitas musim. Hal ini menyebabkan peningkatan kemiskinan ekonomi nelayan pada setiap ketidakpastian musim ataupun pendapatan dalam setiap tahunnya. Kondisi ini dapat mengancam keberlangsungan hidup nelayan di Pantai Kedonganan yang menjadikannya semakin rentan. Tingkat kerentanan ini dapat dianalisis dengan perhitungan Indeks Kerentanan Penghidupan (LVI) (Wijaya et al., 2020). Situasi tersebut yang memotivasi untuk dilakukannya penelitian terkait identifikasi nilai kerentanan nelayan di Pantai Kedonganan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, penelitian ini akan mengkaji beberapa masalah yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana besar pendapatan nelayan pada musim normal, timur dan barat di Pantai Kedonganan, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung?
2. Bagaimana faktor – faktor yang memengaruhi besar pendapatan nelayan di Pantai Kedonganan, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung?
3. Bagaimana nilai kerentanan nelayan dalam menghadapi variabilitas musim di Pantai Kedonganan, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diidentifikasi, tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis besar pendapatan nelayan pada musim normal, timur dan barat di Pantai Kedonganan, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung.
2. Menganalisis faktor – faktor yang memengaruhi besar pendapatan nelayan di Pantai Kedonganan, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung.
3. Mengestimasi nilai kerentanan nelayan dalam menghadapi variabilitas musim di Pantai Kedonganan, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung.

2. Metode Penelitian

Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) yaitu di Kelurahan Kedonganan, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung pada bulan Desember 2023 – Februari 2024. Alasan pemilihan lokasi tersebut karena Kelurahan Kedonganan adalah salah satu tempat yang masyarakatnya hampir 90% berprofesi sebagai nelayan, di sisi lainnya juga terdapat keterbatasan kegiatan yang disebabkan karena musim yang tidak normal akibat dari *el nino* dan *la nina*. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah anggota kelompok nelayan yang ada di Pantai Kedonganan dimana berjumlah 350 orang. Sedangkan sampel dalam penelitian ini diperhitungkan menggunakan perhitungan sampel menurut Rumus Slovin. Berdasarkan data populasi, maka peneliti menggunakan rumus Slovin dengan tingkat *error* 10% dan tingkat kepercayaan 90% sehingga didapatkan hasil sebesar 77,8 maka jumlah sampel yang digunakan untuk penelitian ini dibulatkan menjadi 78 responden nelayan. Adapun metode analisis yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif (Sugiyono, 2022). Penghitungan pendapatan dilakukan dengan *Microsoft Office Excel* 2010, sedangkan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan menggunakan regresi linear berganda dengan *SPSS* versi 25. Indeks kerentanan nelayan terhadap variabilitas musim diidentifikasi melalui metode *Livelihood Vulnerability Index* (LVI).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Besar Pendapatan Nelayan

Pendapatan nelayan bergantung pada sumberdaya laut. Sehingga, sifat-sifat yang terdapat pada sumberdaya laut secara langsung atau tidak langsung dapat memengaruhi pendapatan nelayan itu sendiri. Pertama, sumberdaya laut berifat *open access* yang artinya tidak ada batasan untuk melakukan akses terhadap sumberdaya perikanan di laut. Kedua, faktor ketidakpastian (*uncertainly*) yang dapat menyebabkan fluktuasi pendapatan nelayan. Pada saat berangkat melaut, nelayan sama sekali tidak dapat memprediksi apakah ia akan mendapatkan hasil tangkapan yang banyak atau sedikit karena stok ikan yang berfluktuasi dari tahun ke tahun yakni bersifat stokastik. Lokasi geografis dimana ikan berkumpul seringkali tidak bisa diketahui secara pasti oleh nelayan sehingga tercipta ketidakpastian akan hasil tangkapan yang diperoleh oleh nelayan (Clark, 1985 dalam Wahyono, 2019).

Tabel 1.
Rerata Pendapatan Kelompok Nelayan Pancing di Pantai Kedonganan

Uraian (Rp)	Musim Timur (Rp)	Musim Normal (Rp)	Musim Barat (Rp)
Penerimaan	30.883.636	32.456.834	27.620.355
Total Biaya Investasi	571.454	571.454	571.454
Total Biaya Tetap	650.512	650.512	650.512
Total Biaya Variabel	12.416.000	12.416.000	12.416.000
Pendapatan	17.245.670	18.818.868	13.982.389

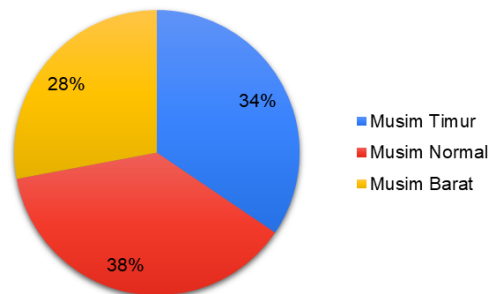
(Sumber: Data Primer Diolah, 2024)

Dari tabel 1 diketahui jika penerimaan pada musim normal dan timur lebih tinggi jika dibandingkan saat musim barat. Dimana pada musim normal pendapatan nelayan sebesar Rp 18.818.868, pada musim timur sebesar Rp 17.245.670, sedangkan pada musim barat sebesar Rp 13.982.389. Pendapatan diperoleh dari pengurangan penerimaan dan total biaya operasional yang meliputi biaya investasi, biaya tetap, dan biaya variabel.

Gambar 1 adalah persentase perbandingan pendapatan kelompok nelayan di Pantai Kedonganan saat musim timur, normal dan barat. Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa persentase perbandingan pendapatan pada saat musim normal dan timur lebih tinggi jika dibandingkan pada saat musim barat. Tinggi rendahnya pendapatan ini dipengaruhi oleh jumlah hari melaut, jarak tempuh, jam kerja melaut, dan pengalaman sebagai nelayan, dan kondisi perairan seperti gelombang, angin, dan hujan yang terjadi. Musim timur dan normal dengan jarak tempuh yang jauh dari daerah pantai maka hasil tangkapan lebih tinggi dibandingkan dengan musim barat, dan begitu sebaliknya. Hal ini juga didukung oleh penelitian Wahyono (2019) yang menyatakan bahwa semakin meningkatnya jumlah hari melaut dan jarak maka berat hasil tangkapan yang tertangkap lebih banyak. Selain itu, musim timur yang identik

kondisi perairan yang tenang daripada musim barat menjadi salah satu penyebab pendapatan kelompok nelayan musim timur lebih tinggi daripada musim barat.

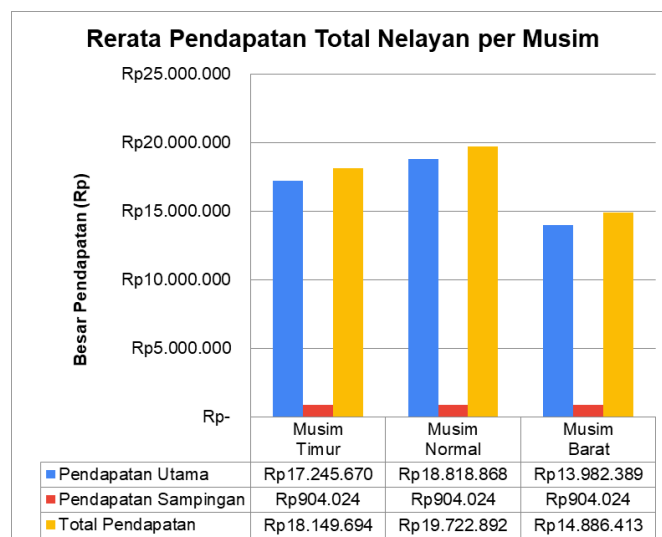
Persentase Perbandingan Pendapatan Nelayan di Pantai Kedonganan



Gambar 1.

Persentase Perbandingan Pendapatan Kelompok Nelayan di Pantai Kedonganan
(Sumber: Data Primer Diolah, 2024)

Adanya variabilitas musim menyebabkan terjadinya guncangan ekonomi nelayan dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan nelayan sehari – hari dibutuhkan sumber pendapatan lainnya seperti pendapatan sampingan. Pendapatan nelayan ini diperoleh dari hasil jumlah pendapatan utama dan pendapatan sampingan. Rerata pendapatan total yang diperoleh oleh nelayan di Pantai Kedonganan dapat dilihat pada gambar 2 yakni pendapatan nelayan saat musim timur, normal dan barat sebagai berikut.



Gambar 2.

Pendapatan Total Nelayan Pantai Kedonganan Per Musim
(Sumber: Data Primer Diolah, 2024)

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.972	7	.853	5.257	.000 ^b
	Residual	11.361	70	.162		
	Total	17.333	77			

a. Dependent Variable: Y
b. Predictors: (Constant), D3, X4, X1, D1, D2, X3, X2

Gambar 4.
Hasil Uji Hipotesis (Uji F)
(Sumber: Data Primer Diolah, 2024)

Berdasarkan perbandingan nilai signifikansi, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,005$), maka dapat disimpulkan jika hipotesis diterima atau dengan kata lain variabel (X_1), (X_2), (X_3), (X_4), (X_5), secara simultan diterima dan memiliki pengaruh terhadap variabel (Y) yakni variabel pendapatan.

Model regresi yang baik harus memenuhi syarat-syarat asumsi klasik, yaitu data harus terdistribusi normal, model harus bebas dari multikolinearitas, dan tidak boleh ada heteroskedastisitas. Analisis sebelumnya menunjukkan bahwa model ini telah memenuhi semua uji asumsi klasik, sehingga persamaan regresi yang digunakan dalam penelitian ini dianggap baik. Berikut adalah persamaan yang digunakan dalam penelitian ini:

$$Y = 6,612 + 0,203 X_1 + 0,172 X_2 + 0,270 X_3 + 0,155 X_4$$

Persamaan regresi linear ini dihasilkan dari uji analisis regresi linear berganda dengan menggunakan SPSS. Hasil analisis menunjukkan bahwa *R-Square* untuk pendapatan nelayan adalah 72,9%, sementara 27,1% dari variasi pendapatan dijelaskan oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

3.3 *Tingkat Kerentanan Kelompok Nelayan Pantai Kedonganan*

Dampak adanya variabilitas musim yang terjadi di Kabupaten Badung berdampak pada nelayan di Pantai Kedonganan yakni penurunan jumlah hari melaut operasional nelayan. Nelayan di Pantai Kedonganan dalam melakukan usaha penangkapan ikan tergolong ke dalam tiga musim. Adapun tiga musim tersebut yaitu, musim barat, musim timur, dan musim normal. Dimana musim Barat terjadi pada Bulan Oktober 2023 – Januari 2024, musim Timur pada Bulan Februari 2022 – Mei 2023, dan Musim Normal pada Bulan Juni 2023 – September 2023. Pada setiap musim nelayan memiliki perbedaan dalam pola melautnya. Berikut adalah tabel 2 yang menunjukkan penurunan jumlah hari melaut operasional nelayan di Pantai Kedonganan selama setahun terakhir.

Tabel 2.
Penurunan Jumlah Hari Melaut Akibat Variabilitas Musim Setahun Terakhir

Kelompok Nelayan	Jumlah Hari Melaut			Penurunan Hari	Persentase
	Musim Normal	Musim Timur	Musim Barat		
Putra Bali	64	72	48	24	20%
Ulam Sari	64	68	45	23	19%
Wana Segara Kertih	63	74	50	24	20%
Segara Ayu	64	73	47	26	21%
Kerta Bali	65	73	49	24	20%
Total				121	100%

(Sumber: Data Primer Diolah, 2024)

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan adanya penurunan jumlah hari melaut usaha operasional perikanan tangkap ikan yang dilakukan oleh nelayan Pantai Kedonganan selama setahun terakhir yang terjadi ketika musim barat. Rata – rata penurunan jumlah hari melaut dirasakan oleh nelayan sebesar 21% oleh kelompok nelayan Segara Ayu, 20% oleh kelompok nelayan Wana Segara Kertih, 20% oleh kelompok nelayan Kerta Bali, 20% oleh kelompok nelayan Putra Bali, dan 19% oleh kelompok nelayan Ulam Sari. Hal ini dikarenakan kondisi perairan laut di Pantai Kedonganan yang tidak menentu. Saat musim timur kondisi perairan identik lebih tenang jika dibandingkan dengan musim barat.

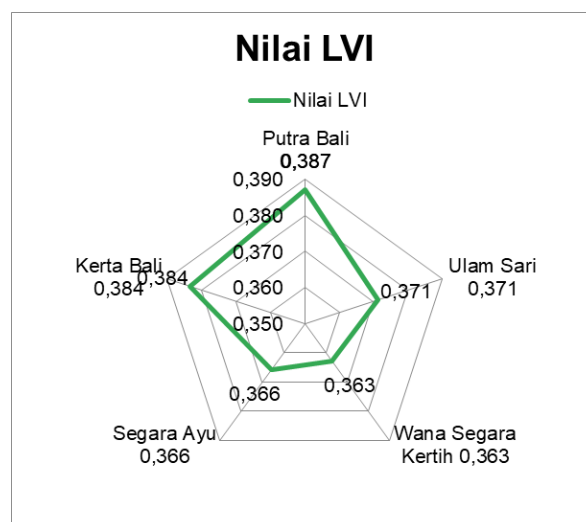
Kajian kerentanan diperlukan untuk mengevaluasi sejauh mana masyarakat atau kelompok nelayan terpengaruh oleh perubahan kondisi lingkungan, khususnya variabilitas musim (Lukum et al., 2023). Tingkat kerentanan nelayan terhadap variabilitas musim diukur menggunakan *Livelihood Vulnerability Index* (LVI) dimana dikembangkan oleh Hanh et al. (2009), dengan menentukan berbagai komponen dan sub-komponen yang relevan. Komponen utama dalam penelitian ini mencakup kondisi sosio-demografi, strategi nelayan, jejaring sosial, pangan, kesehatan, aset, bencana alam, dan musim. Data untuk perhitungan LVI diperoleh dari kuesioner yang memuat kategori dan komponen utama tersebut. Berikut adalah tabel hasil perhitungan indeks kerentanan yang dijelaskan dalam analisis data sebelumnya.

Tabel 3.
Rerata Indeks Sub Komponen dan Komponen Utama Kelompok Nelayan

Komponen Utama	Putra Bali	Ulam Sari	Wana Segara Kertih	Segara Ayu	Kerta Bali
Sosio-demografi	0,192	0,177	0,167	0,184	0,156
Strategi Nelayan	0,333	0,333	0,345	0,333	0,333
Jejaring Sosial	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333
Kategori: Kapasitas Adaptif	0,286	0,281	0,282	0,283	0,274
Pangan	0,615	0,531	0,518	0,579	0,578
Kesehatan	0,286	0,272	0,286	0,286	0,286
Aset	0,577	0,563	0,536	0,671	0,563
Kategori: Sensitivitas	0,493	0,455	0,447	0,512	0,476
Bencana Alam	0,487	0,521	0,452	0,315	0,458
Musim	0,279	0,234	0,268	0,289	0,344
Kategori: Keterpaparan	0,383	0,378	0,360	0,302	0,401
Nilai LVI	0,387	0,371	0,363	0,366	0,384

(Sumber: Data Primer Diolah, 2024)

Rerata nilai LVI yang diperoleh untuk setiap kelompok nelayan dapat dilihat pada gambar 5 sebagai berikut.



Gambar 5.
Nilai LVI Kelompok Nelayan
(Sumber: Data Primer Diolah, 2024)

Berdasarkan tabel 3 dan gambar 5 menunjukkan bahwa nilai LVI dihitung dengan mengambil rata-rata nilai dari tiga kategori utama, yaitu kapasitas adaptif, sensitivitas, dan keterpaparan. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh kelompok nelayan di Pantai Kedonganan termasuk dalam kategori rentan terhadap variabilitas musim. Nilai LVI untuk kelompok nelayan Putra Bali adalah 0,387, Ulam Sari 0,371, Wana Segara Kertih 0,363, Segara Ayu 0,366, dan Kerta Bali 0,384. Ini menggambarkan bahwa semua kelompok nelayan mengalami kerentanan terhadap perubahan musim. Meskipun semua kelompok berada dalam kategori rentan, terdapat variasi dalam tingkat kerentanan antara kelompok. Kelompok nelayan Putra Bali memiliki nilai LVI tertinggi yaitu 0,387, menunjukkan kerentanan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok lain, sedangkan kelompok Wana Segara Kertih dengan nilai LVI 0,363 memiliki tingkat kerentanan terendah namun tetap dalam kategori rentan.

Nilai LVI ini mengukur seberapa besar kelompok nelayan dipengaruhi oleh perubahan musim dan variabilitas iklim, yang berdampak pada produktivitas penangkapan ikan, pendapatan, dan kesejahteraan mereka. Kapasitas adaptif yang rendah, sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan iklim, serta tingkat keterpaparan yang besar terhadap kondisi lingkungan yang berubah adalah faktor-faktor yang menyebabkan tingginya nilai LVI. Oleh karena itu, penting untuk merancang strategi adaptasi yang dapat meningkatkan kapasitas adaptif, mengurangi sensitivitas terhadap perubahan iklim, dan menurunkan keterpaparan terhadap dampak buruk variabilitas musim.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa rata – rata pendapatan nelayan per tahunnya adalah Rp52.758.999 atau pendapatan terendah hingga tertinggi yakni pada musim barat sebesar Rp 14.886.413, lalu pada musim timur sebesar Rp 18.149.694, dan pada musim normal sebesar Rp 19.722.892. Rata – Rata pendapatan kelompok nelayan saat musim normal dan timur lebih tinggi jika dibandingkan dengan musim barat. Persamaan regresi dalam penelitian ini membuktikan jika terdapat pengaruh signifikan faktor – faktor terhadap pendapatan yang diperoleh oleh kelompok nelayan di Pantai Kedonganan sehingga faktor – faktor variabel seperti jumlah hari melaut (X_1), jarak tempuh (X_2), jam kerja melaut (X_3), dan pengalaman sebagai nelayan (X_4) mempengaruhi pendapatan nelayan di Pantai Kedonganan. Jika dilihat dari hasil *Rsquare*, maka variabel independen memiliki kontribusi sebesar 72,9% terhadap variabel dependen dan sisanya 27,1% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diungkap dalam penelitian ini. Berdasarkan analisis, didapatkan hasil bahwa nilai LVI pada kelompok nelayan Putra Bali (0,387), Ulam Sari (0,371), Wana Segara Kertih (0,363), Segara Ayu (0,366) dan Kerta Bali (0,384) menunjukkan bahwa kelompok nelayan di Pantai Kedonganan masuk dalam kategori rentan terhadap variabilitas musim.

4.2. **Saran**

Adapun saran peneliti dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut kelompok nelayan sebaiknya mencari sumber pendapatan alternatif selain dari penangkapan ikan, seperti budidaya perikanan, pariwisata bahari, atau usaha kecil terkait perikanan (misalnya, pengolahan ikan) untuk menambah penghasilan, terutama pada musim barat ketika pendapatan cenderung lebih rendah. Berdasarkan pengaruh signifikan dari jumlah hari melaut, jarak tempuh, jam kerja melaut, dan pengalaman sebagai nelayan terhadap pendapatan, disarankan untuk mengadakan program pelatihan dan pendampingan bagi nelayan agar dapat meningkatkan efisiensi operasional. Mengingat kelompok nelayan di Pantai Kedongan rentan terhadap variabilitas musim, disarankan untuk memperkuat kapasitas adaptasi nelayan. Pemerintah dan lembaga terkait dapat bekerja sama untuk menyediakan asuransi nelayan, membangun infrastruktur yang mendukung, serta memberikan pelatihan terkait diversifikasi mata pencaharian agar nelayan memiliki sumber pendapatan alternatif saat kondisi laut tidak menguntungkan. Peneliti selanjutnya sebaiknya menyelidiki variabel lain yang belum diungkap dalam penelitian ini yang dapat mempengaruhi pendapatan nelayan, seperti aspek sosial-ekonomi, kebijakan pemerintah, dan akses ke pasar, untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan nelayan.

5. **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini, yaitu Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Badung dan Provinsi Bali, BPS Kabupaten Badung dan Provinsi Bali, serta ketua kelompok nelayan di Kelurahan Kedongan, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada keluarga, teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan dan dipublikasikan dalam e-jurnal. Semoga penelitian ini bermanfaat sebagaimana mestinya.

Daftar Pustaka

- Azizi, & Komarudin, N. (2021). Analisa Kerentanan Rumahtangga Nelayan dalam Menghadapi Variabilitas Iklim (Kasus:Desa Muara Kecamatan Blanakan Kabupaten Subang). *Jurnal Akuatek*, 2(2), 140–147.
- Lukum, R., Hafid, R., & Mahmud, M. (2023). Pengaruh Perubahan Musim Terhadap Pendapatan Nelayan. *Journal of Economic and Business Education*, 1(1), 115–123. <https://doi.org/10.37479/jebe.v1i1.18687>
- Marseva, A. D., Putri, E. I. K., & Ismail, A. (2020). Analisis Faktor Resiliensi Rumah Tangga Petani dalam Menghadapi Variabilitas Iklim. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 17(1), 15–27. <https://doi.org/10.21002/jepi.v17i1.02>
- Nissa, Z. N. A., & Suadi, S. (2022). Indeks Kerentanan Penghidupan Pembudidaya Ikan Nila Keramba Jaring Apung di Waduk Gajah Mungkur, Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 17(1), 35. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v17i1.10024>

- Nurlaili. (2021). Strategi Adaptasi Nelayan Bajo Menghadapi Perubahan Iklim: Studi Nelayan Bajo di Kabupaten Sikka, Flores, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Masyarakat Dan Budaya*, 14(3), 599–624. <https://doi.org/10.14203/jmb.v14i3.107>
- Patriana, R., & Satria, A. (2020). Pola Adaptasi Nelayan Terhadap Perubahan Iklim: Studi Kasus Nelayan Dusun Ciawitali, Desa Pamotan, Kecamatan Kalipucang, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 8(1), 11. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v8i1.1191>
- Subair, S., Kolopaking, L. M., Adiwibowo, S., & Pranowo, M. B. (2021). Resiliensi Komunitas Dalam Merespon Perubahan Iklim Melalui Strategi Nafkah (Studi Kasus Desa Nelayan di Pulau Ambon Maluku). *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 9(1), 77. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v9i1.1186>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susilo, E., Purwanti, P., Fattah, M., Qurrata, V. A., & Narmaditya, B. S. (2021). Adaptive coping strategies towards seasonal change impacts: Indonesian small-scale fisherman household. *Heliyon*, 7(4), e06919. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06919>
- Wahyono, A. (2019). Ketahanan Sosial Nelayan: Upaya Merumuskan Indikator Kerentanan (Vulnerability) Terkait Dengan Bencana Perubahan Iklim. *Masyarakat Indonesia*, 42(2), 185–199.
- Wijaya, R. A., Huda, H. M., & Manadiyanto, M. (2020). Penguasaan Aset dan Struktur Pembiayaan Usaha Penangkapan Ikan Tuna Menurut Musim yang Berbeda. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 7(2), 153. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v7i2.5682>