

Pengukuran Tingkat Kerentanan Rumah Tangga Petani Kopi Dengan Menggunakan Livelihood Vulnerability Index (Lvi) Dan Strategi Coping Terhadap Perubahan Iklim (Studi Kasus : Pekon Air Nainingan, Kecamatan Air Nainingan, Tanggamus)

Finny triana¹, Asih Murwiati²

Ekonomi Pembangunan, Universitas Lampung

Abstrak

Penelitian Perubahan iklim yang terjadi saat ini berdampak pada berbagai sektor termasuk sektor pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kerentanan rumah tangga petani kopi dan keputusan strategi coping petani kopi di Pekon Air Nainingan, Kecamatan Air Nainingan, Kabupaten Tanggamus. Penelitian ini dilakukan di Pekon Air Nainingan pada tanggal 26-29 Februari 2024, jumlah responden 90 rumah tangga petani kopi. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif dengan sumber data primer dan sekunder. Data dianalisis dengan perhitungan LVI menggunakan aplikasi excel dan menganalisis keputusan strategi coping masyarakat dengan analisis regresi logistic dan menggunakan aplikasi STATA 17. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan rumah tangga petani kopi Air Nainingan berada pada kategori rentan dan variable bebas pendidikan, luas lahan, dan pengalaman usahatani terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap keputusan rumah tangga petani kopi untuk melakukan diversifikasi tanaman sebagai strategi coping.

Kata Kunci: Perubahan iklim, Kerentanan (Livelihood Vulnerability Index), Strategi coping, Regresi logistic

Abstract

Climate change impacts various sectors, including agriculture. This study aims to assess the vulnerability of coffee farming households and their coping strategies in Pekon Air Nainingan, Air Nainingan District, Tanggamus Regency. The research was conducted from February 26-29, 2024, involving 90 coffee farming households as respondents. It utilized a quantitative descriptive analysis method with primary and secondary data sources. The data were analyzed using the Livelihood Vulnerability Index (LVI) calculated in Excel, and the coping strategy decisions were analyzed using logistic regression in STATA 17. The results indicate that coffee farming households in Air Nainingan are categorized as vulnerable, and independent variables such as education, land area, and farming experience significantly influence the decision of coffee farming households to diversify crops as a coping strategy.

Keywords: Climate change, Vulnerability (Livelihood Vulnerability Index), Coping strategies, Logistic Regression

Copyright (c) 2024 Hariany Idris

✉ Corresponding author :

Pengukuran Tingkat Kerentanan Rumah Tangga Petani Kopi.....

Email Address : hariany.idris@unm.ac.id (Jl. Raya Pendidikan No.1 Kampus UNM Gunung Sari)

PENDAHULUAN

Pada abad ini, perubahan iklim menjadi suatu ancaman bagi keberlangsungan hidup manusia. Berdasarkan laporan kajian Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Kawasan Asia Tenggara termasuk Indonesia diperkirakan akan terkena dampak perubahan iklim yang mengancam ketahanan pangan, kesehatan manusia, ketersediaan air, keberagaman hayati dan kenaikan muka air laut. Perubahan iklim menyebabkan kondisi cuaca buruk seperti gelombang panas dan curah hujan tinggi yang terjadi di Asia berdampak buruk terhadap sistem kehidupan sehari-hari dan sistem kehidupan masyarakat. Dampak bencana seperti banjir, musim kemarau, dan badai tropis semakin meluas seiring dengan perubahan lingkungan di Asia Tenggara. Peristiwa bencana ini berdampak pada berbagai bidang seperti lahan pertanian, aset air, dan yayasan (Handmer et al., 2012).

Perubahan Iklim akan mempengaruhi setidaknya tiga unsur dan komponen alam yang saling berkaitan dengan sector pertanian, ketiga unsur itu adalah : (1) naiknya suhu udara dan dinamika atmosfer (El Nino dan La Nina), (2) berubahnya pola curah hujan semakin meningkatnya intensitas curah hujan akan mengganggu proses pertumbuhan tanaman, (3) serta naiknya permukaan air laut akibat perairan gunung es di kutub utara (Las, 2007) Selain itu perubahan iklim akan berdampak pada pergeseran musim, yakni dengan semakin singkatnya musim hujan namun dengan curah hujan lebih besar. Untuk daerah tropis seperti Indonesia, hujan merupakan salah satu factor penting dalam pertumbuhan dan produksi tanaman pertanian. Peningkatan suhu akibat perubahan iklim juga dapat memiliki dampak negatif terhadap ekonomi (Shahzad, Ali, Saleem, Ali, & Akram, 2013). Dalam konteks perubahan iklim, penting untuk memahami bahwa dampak curah hujan tergantung pada berbagai faktor, termasuk tingkat curah hujan, wilayah geografis, sektor ekonomi yang dominan, dan tindakan mitigasi yang diambil oleh pemerintah. Oleh karena itu, pengelolaan dan adaptasi terhadap perubahan dalam pola curah hujan menjadi kunci dalam upaya menjaga kestabilan ekonomi di masa depan.

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yaitu negara yang bergantung pada hasil pedesaan dan lahan pertanian sebagai sumber mata pencaharian dan sebagai pendukung kemajuan. Kawasan pedesaan dan pertanian merupakan salah satu sektor yang sangat dominan dalam pendapatan masyarakat di Indonesia karena sebagian besar penduduk Indonesia berprofesi sebagai peternak dan petani (Sosmiarti & Nisya, 2018). Di pasar dunia, Indonesia merupakan negara penghasil biji espresso terbesar keempat di dunia setelah Brazil, Vietnam, dan Kolombia dengan produksi rata-rata sekitar 700 ribu ton setiap tahunnya atau sekitar 9% produksi espresso dunia. Sementara itu, volume produksi biji espresso pada tahun 2021 sebanyak 765.415 ton (RI, 2022).

Indonesia memang dikenal sebagai salah satu sentra kopi dunia, dan kopi Robusta adalah salah satu komoditas perkebunan unggulan negara ini. Kopi, khususnya Robusta, memiliki popularitas yang tinggi baik di dalam maupun luar negeri. Indonesia terkenal dengan beberapa jenis kopi yang sangat dihargai oleh konsumen global. Komoditas kopi memiliki nilai ekonomis yang signifikan dan berkontribusi besar terhadap ekonomi Indonesia. Selain itu, sektor kopi juga menciptakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat lokal, baik dalam skala kecil maupun besar. Produksi kopi yang kuat di Indonesia juga menjadi sumber devisa

yang penting bagi negara. Minat yang tinggi dari konsumen, baik di dalam negeri maupun di pasar internasional, terhadap kopi telah mendorong laju industri kopi di Indonesia. Ini mencakup berbagai jenis usaha, mulai dari perkebunan kopi, pengolahan, hingga kafein, yang semuanya berperan dalam menciptakan nilai tambah ekonomi. Keterlibatan berbagai pihak dalam rantai pasokan kopi, dari petani hingga eksportir, juga menjadikan sektor ini sangat dinamis dan berpotensi untuk terus berkembang (Rahardjo, 2013).

Kopi robusta (*Coffea Robusta*) merupakan komoditas perkebunan yang lebih tinggi nilai ekonomisnya, jika dibanding dengan komoditas perkebunan lainnya. Sektor perkebunan kopi memiliki peranan yang sangat signifikan dalam memenuhi permintaan kopi di antara penduduk, menyediakan sumber bahan baku untuk industri, menciptakan lapangan pekerjaan, menghadirkan peluang bisnis, dan tentu saja, meningkatkan pendapatan bagi para petani. Di Indonesia kopi robusta banyak ditemukan di wilayah yang dikenal sebagai Segitiga Emas Kopi Robusta, yang mencakup Provinsi Lampung, Sumatera Selatan, dan Bengkulu (Bappebti, 2015).

Berdasarkan informasi dari Dinas Agrobisnis Indonesia, terdapat 6 wilayah penghasil kopi terbesar di Indonesia yaitu wilayah Sumatera Selatan, Lampung, Aceh, Sumatera Utara, dan Bengkulu. Wilayah Sumatera Selatan, Lampung, dan Sumatera Utara yang berada di Pulau Sumatera mampu menyuplai lebih dari separuh kebutuhan espresso Indonesia (Dinas Perindustrian, 2022).

Kabupaten Tanggamus merupakan penghasil kopi robusta terbesar ke dua setelah Lampung Barat. Pada tahun 2022 Kabupaten Tanggamus memproduksi 36.908 ton kopi robusta, meski menduduki peringkat teratas kedua sebagai tempat espresso di Lampung, namun produksi kopi Robusta di tanggamus masih dinilai fluktuatif. Salah satu penyebabnya adalah perubahan iklim atau lingkungan (Murniati & Mutolib, 2020). Perubahan lingkungan atau perubahan lingkungan yang terjadi erat kaitannya dengan fenomena peningkatan suhu di seluruh bumi yang telah terjadi selama beberapa tahun terakhir.

Pekon Air Nainingan Kecamatan Air Nainingan merupakan salah satu pekon di Kabupaten Tanggamus. Mata pencaharian di pekon Air Nainingan sebagian besar yaitu petani kopi. Pekon Air Nainingan memiliki luas lahan yang cukup luas dan penggunaan lahan di Pekon Air Nainingan sebagian besar digunakan sebagai lahan perkebunan kopi. Berdasarkan data monografi Pekon Air Nainingan tahun 2022 sebagian besar rumah tangga sebagai petani kopi dengan begitu perkebunan kopi di Pekon Air Nainingan mempunyai peran yang sangat besar terhadap rumah tangga petani kopi dan perekonomian daerah Pekon Air Nainingan. Pada tahun 2018 dan 2019 Kecamatan Air Nainingan memproduksi tanaman kopi dengan jumlah yang sangat banyak dibandingkan tanaman lain, akan tetapi pada tahun 2019 produksi kopi mengalami penurunan hampir 50% yang dimana mengacu pada data dinas peternakan dan perkebunan Kabupaten Tanggamus (2021) pada tahun 2018 Pekon Air Nainingan menghasilkan 8766 ton biji kopi dan pada tahun 2019 menghasilkan kopi 4500 ton biji kopi.

Berdasarkan data diatas dan paparan fenomena perubahan iklim peneliti termotivasi untuk mengukur tingkat kerentanan rumah tangga pada petani kopi di Pekon Air Nainingan dan keputusan rumah tangga petani kopi untuk melakukan diversifikasi tanaman sebagai strategi coping dalam menghadapi perubahan iklim. Dengan adanya perubahan iklim juga sangat berdampak terhadap sektor pertanian

khususnya tanaman kopi. Perubahan iklim dapat mempengaruhi produksi kopi dan berpengaruh terhadap kualitas, harga kopi dan tekanan kepada petani kopi yang berhubungan dengan tingkat marjinalitas rumah tangga petani secara ekonomi (Widayat & A. Baihaqi, 2015).

TINJAUAN PUSTAKA

Perubahan Iklim merupakan kondisi dimana beberapa unsur dari iklim menjadi tidak menentu, intensitasnya cenderung berubah cenderung tidak sama dengan kondisi rata-rata yaitu lebih sering meningkat atau menurun (Kementrian Lingkungan Hidup, 2001). Kehadiran lingkungan menghasilkan suhu dan curah hujan yang memberikan kehidupan bagi manusia, tumbuhan dan makhluk hidup. Sesekali lingkungan mengalami perubahan baik yang disebabkan oleh siklus teratur maupun aktivitas manusia. Perubahan lingkungan adalah perubahan kondisi cuaca umum yang terjadi di seluruh dunia dalam jangka waktu yang cukup lama, khususnya dalam jangka waktu yang sangat lama atau lebih.

Peristiwa lingkungan ekstrem (Curah Hujan dan musim kemarau) BMKG mencatat kebakaran hutan di Kalimantan dan Sumatera akibat musim kemarau panjang terjadi pada tahun El-Nino yaitu tahun 1997, 2002, 2004 dan 2006. Pada saat El-Nino, musim kemarau juga berdampak pada lahan pertanian. di berbagai wilayah kabupaten di Indonesia. Banyak pertanian yang lalai berkumpul karena tertundanya musim kemarau sehingga pasokan air untuk bercocok tanam terbatas sehingga menyebabkan gagal panen karena tidak adanya pengairan dan dapat menyebabkan penurunan hasil panen dari segi kualitas maupun kuantitasnya.

International Plant Protection Convention (IPPC) 2007 menjelaskan bahwa Kerentanan (*vulnerability*) adalah tingkatan suatu sistem yang rentan terhadap dan mampu mengatasi efek dari perubahan iklim, termasuk variabilitas iklim dan ekstrim. Kerentanan merupakan fungsi dari karakter, jarak dan laju perubahan iklim dan variasi sistem yang terbuka, kepekaan dan kapasitas adaptif. Definisi lain menurut International Strategy for Disaster Reduction (ISDR) (2004) kerentanan (*vulnerability*) adalah kondisi - kondisi yang ditentukan oleh faktor atau proses fisik, sosial, ekonomi dan lingkungan yang meningkatkan kecenderungan (*susceptibility*) sebuah komunitas terhadap dampak bahaya.

Diversifikasi merupakan suatu sistem pertanaman dengan menanam beberapa jenis tanaman pada lahan dan waktu yang sama, yang diatur sedemikian rupa dalam barisan-barisan tanaman (Rahman, Ernawati, & Saputra, 2018). Keputusan rumah tangga untuk melakukan diversifikasi dianggap sebagai keputusan ekonomi utama yang memiliki pengaruh kuat pada mata pencahariannya (Pratiwi, 2021). Ketika petani membuat pilihan tentang produksi pertanian, ia dianggap memutuskan strategi tanam yang meningkatkan ketahanan dan memberikan manfaat ekonomi, dengan mempertimbangkan berbagai bentuk kombinasi tanaman pada skala yang berbeda.

Pendidikan merupakan proses pembelajaran yang mencerminkan kemampuan petani dalam hal pengetahuan, keterampilan, dan perubahan sikap. Ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup petani secara keseluruhan. Pendidikan formal menjadi fondasi bagi petani dalam mengakses informasi, yang pada gilirannya

membantu mereka memahami perubahan yang terjadi dan mempengaruhi perilaku mereka (Batoa et al., 2008). Menurut Malta (2008), pendidikan formal

merupakan langkah bagi petani untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman yang memicu perubahan dalam perilaku mereka.

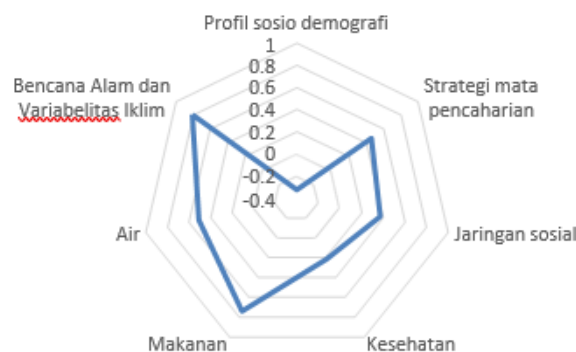
METODOLOGI

Lokasi penelitian merupakan suatu tempat atau wilayah dimana penelitian akan dilakukan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 26 -29 februari 2024 di Pekon Air Naningan, Kecamatan Air Naningan, Kabupaten Tanggamus. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analisis deskriptif kuantitatif. Sumber Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data Primer dan Data Sekunder. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah penduduk yang merupakan rumah tangga petani kopi di Pekon Air Naningan. Berdasarkan data pada profil desa air naningan jumlah petani pada tahun 2022 tercatat sebanyak 920 jiwa yaitu 810 laki- laki dan 20 perempuan, berdasarkan informasi dari sekretaris desa di Pekon Air Naningan yaitu bapak Rois Arfan M.Noor, SH mengatakan bahwa 90% dari jumlah petani yaitu petani kopi sehingga untuk jumlah petani kopi di Pekon Air Naningan yaitu 828 jiwa. Penelitian ini memiliki jumlah sampel sebanyak 90 petani kopi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini dengan metode acak sistematis linier (systematic random sampling) yaitu proses pengambilan sampel secara acak dan untuk mendapatkan sampel dipilih dengan menggunakan interval yang telah ditentukan. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian berupa analisis deskriptif untuk mengetahui indeks kerentanan (Livelihood Vulnerability Index) dengan menggunakan perhitungan LVI dan mengetahui keputusan strategi coping yang dilakukan oleh masyarakat dengan menggunakan analisis regresi logistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis keseluruhan menunjukkan bahwa rumah tangga petani kopi ini menghadapi berbagai tingkat kerentanan terhadap perubahan iklim, yang meliputi aspek ekonomi, kesehatan, akses air bersih, keamanan pangan, dan ketahanan pertanian. Dengan pemahaman yang mendalam tentang faktor-faktor tersebut, strategi adaptasi yang tepat dapat dirancang untuk meningkatkan ketahanan rumah tangga terhadap dampak perubahan iklim.

Gambar 9. Kerentanan Diagram Laba-Laba LVI



Dapat dilihat pada Gambar 9 bahwa komponen yang paling mendapat pengaruh oleh perubahan iklim yaitu bencana alam dan variabilitas iklim, serta makanan dan strategi mata pencaharian. Persentase rumah tangga yang mengalami penurunan pendapatan Pengukuran Tingkat Kerentanan Rumah Tangga Petani Kopi...

akibat perubahan iklim dan persentase petani yang gagal panen karena perubahan iklim menunjukkan dampak yang signifikan dari perubahan iklim pada mata pencaharian dan ekonomi Masyarakat. Berikut ini merupakan hasil dari estimasi data penelitian menggunakan data primer dengan 90 responden dan variabel-variabel penelitian yang diolah dengan software STATA 17 beserta penjelasannya dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 9. Statistik Deskriptif

Variabel	Min	Max	Mean	Std Dev
Pendidikan	3	16	8.53	2.942139
Pendapatan	50000	5000000	1157556	958974.5
Luas Lahan	0.25	4	1.143	0.7381346
Produksi_Kopi	0.01	3	0.619	0.5282596
Pengalaman_Usahatani	2	50	16.711	9.794798

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat bahwa nilai terendah untuk pendidikan adalah sebesar 3 tahun atau belum tamat sekolah dasar (SD). Nilai tertinggi sebesar 16 tahun atau tamat perguruan tinggi (S1). Rata-rata tingkat pendidikan yaitu sebesar 8,53 tahun. Artinya data dari variabel pendidikan pada umumnya terletak pada 13,43 tahun. Standar deviasi sebesar 2,942139. Nilai terendah untuk pendapatan yaitu sebesar Rp 50.000. Nilai tertinggi sebesar Rp 5.000.000. Rata-rata pendapatan yaitu sebesar Rp 1.157.556. Artinya data dari variabel pendapatan pada umumnya terletak pada Rp 1.157.556. Standar deviasi sebesar 958974,5.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Keikutsertaan JKN

Keputusan Diversifikasi	Freq	Percent	Cum. Percent
Tidak	37	41.11	41.11
Ya	53	58.89	100.00
Total	90	100.00	

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat bahwa petani yang tidak melakukan diversifikasi sebanyak 37 orang atau 41,11% dan yang melakukan diversifikasi (1) sebanyak 53 orang atau 58,89% dari jumlah seluruh responden. Sedangkan pada bagian total cumulative percent terlihat untuk responden yang tidak melakukan diversifikasi sebesar 41,11% dan yang melakukan diversifikasi sebesar 100%. Nilai cumulative percent 100% ini merupakan penjumlahan dari 41,11% (tidak melakukan diversifikasi) dan 58,89% (melakukan diversifikasi).

Regresi Logistik

Tabel 11. Hasil Regresi Logistik

Diversifikasi _Tanaman	Coef.	Std Err	Z	P> z	Odds Ratio
---------------------------	-------	---------	---	------	---------------

Pendidikan	6.320	1.764	3.58	0.000	555.794
Pendapatan	1.003	1.307	0.77	0.443	2.728
Luas_Lahan	3.472	1.164	2.98	0.003	32.229
Produksi_Kopi	-0.743	1.012	-0.73	0.463	0.475
Pengalaman_U sahatani	3.641	1.017	3.58	0.000	38.147
_cons	-35.869	19.558	-1.83	0.033	2.64e-16

Dari pengujian persamaan regresi logistik pada tabel 17 maka diperoleh model regresi logit sebagai berikut :

$$Z_i = -35.869 + 6.320X_{1i} + 1.003X_{2i} + 3.472X_{3i} - 0.743X_{4i} + 3.641X_{5i}$$

Dari hasil perhitungan analisis regresi maka interpretasi koefisien regresi dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Nilai konstanta persamaan regresi diatas adalah sebesar -35,869 dengan odds ratio sebesar 2,64. Hal ini berarti peluang petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman menurun 2,64 kali lipat dibandingkan yang tidak mengikuti diversifikasi tanaman dengan asumsi semua variabel bebas bernilai 0.
2. Nilai koefisien regresi variabel pendidikan adalah sebesar 6,320 dengan odds ratio sebesar 555,794. Hal ini berarti apabila tingkat pendidikan meningkat satu satuan maka peluang petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman meningkat 555,794 kali lipat dibandingkan yang tidak melakukan diversifikasi tanaman dengan asumsi variabel bebas lainnya dianggap konstan.
3. Nilai koefisien regresi variabel pendapatan adalah sebesar 1,003 dengan odds ratio sebesar 2,728.
4. Nilai koefisien regresi variabel luas lahan adalah 3,472 dengan odds ratio sebesar 32,229. Hal ini berarti apabila luas lahan meningkat satu satuan maka peluang petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman meningkat 32,229 kali lipat dibandingkan yang tidak melakukan diversifikasi tanaman dengan asumsi variabel bebas lainnya dianggap konstan.
5. Nilai koefisien regresi variabel hasil produksi kopi adalah sebesar -0,743 dengan odds ratio sebesar 0,475.
6. Nilai koefisien regresi variabel pengalaman usahatani adalah sebesar 3,641 dengan odds ratio sebesar 38,147. Hal ini berarti apabila pengalaman usahatani meningkat satu satuan maka peluang petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman meningkat 38,147 kali lipat dibandingkan yang tidak melakukan diversifikasi tanaman dengan asumsi variabel bebas lainnya dianggap konstan.

Pengujian Hipotesis

Uji Parsial

Dengan menggunakan hipotesis satu arah dan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$. Maka Z tabel = 1.65.

Tabel 16. Hasil Uji Parsial

Variabel	Z tabel	Z hitung	Probabilitas	Kesimpulan
Pendidikan	1.65	3.58	0.000	Menolak H0
Pendapatan	1.65	0.77	0.443	Menerima H0
Luas_Lahan	1.65	2.98	0.003	Menolak H0
Produksi_Kopi	1.65	-0.80	0.463	Menerima H0
Pengalaman_Usahatani	1.65	3.58	0.000	Menolak H0

Tabel 16 memberikan hasil uji parsial untuk masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen Diversifikasi Tanaman.

1. Variabel Pendidikan, nilai Z hitung sebesar 3,58 dengan probabilitas sebesar 0.000 < 0,05. Kesimpulan dari uji ini adalah menolak H0 artinya variabel Pendidikan berpengaruh terhadap peluang probabilitas petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman.
2. Variabel Pendapatan, nilai Z hitung sebesar 0,77 dengan probabilitas sebesar 0.443 > 0,05. Kesimpulan dari uji ini adalah menerima H0 artinya variabel Pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap peluang probabilitas petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman.
3. Variabel Luas Lahan, nilai Z hitung sebesar 2,98 dengan probabilitas sebesar 0.003 < 0,05. Kesimpulan dari uji ini adalah menolak H0 artinya variabel Luas Lahan berpengaruh terhadap peluang probabilitas petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman.
4. Variabel Produksi Kopi, nilai Z hitung sebesar -0,73 dengan probabilitas sebesar 0.463 > 0,05. Kesimpulan dari uji ini adalah menerima H0 artinya tidak ada pengaruh signifikan dari variabel Produksi Kopi terhadap peluang probabilitas petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman.
5. Variabel Pengalaman Usahatani, nilai Z hitung sebesar 3.58 dengan probabilitas sebesar 0.000 < 0,05. Kesimpulan dari uji ini adalah menolak H0 artinya ada pengaruh signifikan dari variabel Pengalaman Usahatani terhadap peluang probabilitas petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman.

Uji Serentak

Dengan jumlah pengamatan sebanyak ($n=90$) serta jumlah variabel independent dan dependent sebanyak ($k=6$), maka degree of freedom ($df1$) = $k-1 = 6-1 = 5$ dan ($df2$) = $n-k = 90-5 = 85$, dimana tingkat signifikan $\alpha = 0,05$. Maka f tabel = 2.32

Tabel 17. Hasil Uji Simultan

F tabel	F hitung	Probabilitas	Kesimpulan
2.32	77.22	0.000	Menolak H0

Berdasarkan tabel 17 hasil uji simultan menunjukkan hasil bahwa nilai f hitung lebih besar dari f tabel ($77,22 > 2,23$) dengan tingkat signifikansi ($0,000 > 0,05$), maka

Pengukuran Tingkat Kerentanan Rumah Tangga Petani Kopi...

H₀ ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendidikan, pendapatan, luas lahan, produksi kopi dan pengalamam usaha tani secara simultan berpengaruh terhadap keputusan petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman, Pembahasan

Penelitian ini membahas tentang faktor yang memengaruhi probabilitas petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman. Dilihat berdasarkan hasil penelitian yang menggunakan metode regresi logistik, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini berhubungan dan berpengaruh terhadap variabel terikatnya. Pendidikan, Luas Lahan dan Pengalaman Usahatani dapat memengaruhi probabilitas petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman.

Pengaruh Pendidikan Terhadap Probabilitas Petani Kopi Yang Melakukan Diversifikasi Tanaman

Berdasarkan hasil pengujian pengaruh pendidikan terhadap probabilitas petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman memiliki pengaruh sebesar 48,96% dengan tingkat signifikansi 0,000 dengan odds ratio yang positif pada 555,794. Maka, hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan hipotesis penelitian. Hal ini berarti jika pendidikan naik, maka probabilitas petani kopi untuk melakukan diversifikasi tanaman berubah sebesar 48,96% lebih tinggi dan peluang probabilitas petani kopi untuk melakukan diversifikasi tanaman 555,796 kali lipat dibandingkan dengan yang tidak melakukan diversifikasi tanaman ceteris paribus.

Pendidikan salah satu mencerminkan kemampuan dan pemahaman petani dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta perubahan sikap, dengan tujuan meningkatkan kualitas hidup mereka. Tingkat pendidikan menentukan seberapa kompeten petani dalam menjalankan kegiatan pertanian. Ada hubungan langsung antara tingkat pendidikan formal petani dengan tingkat kompetensi yang mereka miliki; semakin tinggi pendidikan formal, semakin tinggi pula tingkat kompetensi petani (Manyamsari & Mujiburrahmad, 2014). Tingkat pendidikan dilokasi penelitian dengan rata hanya tamat SD dengan persentase 35% menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang ditempuh reponden sangat rendah sehingga kepercayaan diri dalam mengambil keputusan sangat rendah dan kurangnya penerapan adopsi dan inovasi dalam kegiatan berusaha tani dan sehari-hari.

Hasil analisis ini sejalan dengan penelitian Sumaryanto (2000) yang mengatakan mereka yang berpendidikan tinggi berpengaruh terhadap keputusan untuk berdiversifikasi. Tingkat pendidikan petani kopi memiliki hubungan erat dengan keputusan untuk diversifikasi.

Pengaruh Luas Lahan Terhadap Probabilitas Petani Kopi Yang Melakukan Diversifikasi Tanaman

Berdasarkan hasil pengujian pengaruh luas lahan terhadap probabilitas petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman memiliki pengaruh sebesar 26,90% dengan tingkat signifikansi 0,003 dengan odds ratio yang positif pada 32,229. Maka, hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan hipotesis penelitian. Hal ini berarti jika luas lahan naik, maka probabilitas petani kopi untuk melakukan diversifikasi tanaman berubah sebesar 29,90% lebih tinggi dan peluang probabilitas petani kopi untuk melakukan diversifikasi tanaman 32,229 kali lipat dibandingkan dengan yang tidak melakukan diversifikasi tanaman ceteris paribus.

Lahan dapat dijelaskan sebagai area atau tanah dengan ukuran tertentu yang digunakan untuk kegiatan pertanian. Sukirno (2002) menjelaskan bahwa tanah

sebagai faktor produksi mencakup bagian permukaan bumi yang dapat digunakan untuk pertanian serta untuk tempat tinggal, dan termasuk segala kekayaan alam yang terkandung di dalamnya. Pada lokasi penelitian luas lahan menjadi faktor utama petani untuk melakukan diversifikasi yang dimana dinyatakan luas lahan memiliki hubungan erat terhadap keputusan petani melakukan diversifikasi tanaman. Hal ini dikarenakan petani yang memiliki lahan yang lebih luas cenderung melakukan diversifikasi tanaman. Diversifikasi tanaman yang dilakukan para petani dilokasi penelitian yaitu menanam sayur-sayuran, buah kakao, lada, dan pohon pisang.

Hasil penelitian ini berhasil mendukung penelitian yang dilakukan oleh Rahman et al., (2018) mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi probabilitas petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman yang menyebutkan bahwa Faktor luas lahan.

Pengaruh Pengalaman Usahatani Terhadap Probabilitas Petani Kopi Yang Melakukan Diversifikasi Tanaman

Berdasarkan hasil pengujian pengaruh pengalaman usahatani terhadap probabilitas petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman memiliki pengaruh sebesar 28,20% dengan tingkat signifikansi 0,000 dengan odds ratio yang positif pada 38,147. Maka, hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan hipotesis penelitian. Hal ini berarti jika pengalaman usahatani naik, maka probabilitas petani kopi untuk melakukan diversifikasi tanaman berubah sebesar 28,20% lebih tinggi dan peluang probabilitas petani kopi untuk melakukan diversifikasi tanaman 38,147 kali lipat dibandingkan dengan yang tidak melakukan diversifikasi tanaman ceteris paribus.

Petani dengan pengalaman usahatani yang lebih lama cenderung memiliki pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman yang lebih tinggi dalam menjalankan usahatani (Soeharjo & Patong, 1999). Pada penelitian ini rata-rata pengalaman responden petani kopi sebesar 17 tahun yang dimana pengalaman sebagai petani didominasi oleh jangka waktu kurang dari 20 tahun sebanyak 68 responden dengan persentase 76%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat petani sudah bekerja sebagai petani secara turun temurun. Tingkat pengalaman berusaha yang dimiliki petani secara tidak langsung akan mempengaruhi pola pikir petani. Petani yang memiliki pengalaman berusaha lebih lama akan lebih mampu merencanakan usahatani dengan lebih baik, karena sudah memahami segala aspek dalam berusaha.

Hasil penelitian ini berhasil mendukung penelitian yang dilakukan oleh Rahman et al., (2018) mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi probabilitas petani kopi yang melakukan diversifikasi tanaman yang menyebutkan bahwa Faktor pengalaman memiliki hubungan erat terhadap keputusan petani melakukan diversifikasi memiliki hubungan erat terhadap keputusan petani melakukan diversifikasi

SIMPULAN

Berdasarkan perhitungan LVI, rumah tangga petani kopi Air Nainingan berada pada kategori rentan dengan nilai 0,396. Pada perhitungan LVI, komponen yang sangat rentan adalah bencana alam dan variabilitas iklim dengan nilai 0,808. Dengan adanya bencana alam dan kondisi cuaca yang ekstrim, akan memberikan dampak gagal panen dan kerugian sehingga mempengaruhi kerentanan rumah tangga.

Variabel pendidikan, luas lahan, dan pengalaman usahatani terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap keputusan rumah tangga petani kopi untuk melakukan diversifikasi tanaman sebagai strategi coping. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan, luas lahan yang dimiliki, dan pengalaman dalam usahatani memengaruhi keputusan untuk mengadopsi strategi diversifikasi tanaman sebagai upaya adaptasi terhadap perubahan iklim. Sementara itu, variabel seperti pendapatan dan produksi kopi tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap keputusan diversifikasi tanaman. Hal ini menegaskan bahwa faktor-faktor seperti tingkat pendidikan, luas lahan, dan pengalaman dalam usahatani menjadi faktor kunci dalam menentukan strategi coping petani kopi terhadap perubahan iklim.

Referensi :

- Aldrian, E., M., Karmini, & Budiman. (2011). *Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia*, Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara. Jakarta: Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara Kedepujian Bidang Klimatologi.
- Aslikhah, Z. (2018). Diversifikasi Usaha Tani Di Kecamatan Gajah Kabupaten Demak. *Journal Avatara*, 6(2), 317-323.
- Dewi, I. N., Awang, S. A., Andayani, W., & Suryanto, P. (2018). Karakteristik Petani dan Kontribusi Hutan Kemasyarakatan (HKM) Terhadap Pendapatan Petani di Kulon Progo. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 12(1), 86.
- Ghozali, I. (2018). *Analisis Multivariat dan Ekonometrika: Teori, Konsep dan Aplikasi dengan Eviews 10*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hahn, M. B., A., Riederer, & Foster, S. (2009). The livelihood vulnerability index: A pragmatic approach to assessing risks from climate variability and changed a case study in Mozambique. *Global Environmental Change*, 19(1), 74-88.
- Handmer, J., Honda, Y., Kundzewicz, Z. W., Arnell, N., Benito, G., Hatfield, J., Mohamed, I. F., et al. (2012). Changes in impacts of climate extremes: Human systems and ecosystems. *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation: Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- Harvey, C. A., Rakotobe, Z. L., Rao, N. S., Dave, R., Razafimahatratra, H., Rabarijohn, R. H., Rajaofara, H., et al. (2014). Extreme vulnerability of smallholder farmers to agricultural risks and climate change in Madagascar. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*.
- Junaidi, A., & Hidayat, W. (2017). Analisis Produksi Kopi di Desa Bocek Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 1(1), 92- 106.
- Karnadi. (2015). Diversifikasi Usahatani Penduduk desa Ratu Sepundak Oleh : Diversification Of the Farmes Effort Community In Ratu Kelapa sawit , tanaman holtikultura dan melengkapi Desa Ratu Sepundak Kecamatan Galing di Kantor Desa Ratu Sepundak yaitu i. *Jurnal S-1 Ilmu Sosiatri*, 4(2).
- Lee, M., Gaspar, R., & Villaruel, M. L. (2020). Effects of temperature shocks on economic growth and welfare in Asia. *Resources and Environmental Economics*.

- Murniati, K., & Mutolib, A. (2020). The impact of climate change on the household food security of upland rice farmers in sidomulyo, lampung province, indonesia. *Biodiversitas*.
- Pratiwi, K. E. (2021). Keputusan Diversifikasi Tanaman Untuk Mengejar Pembangunan Pertanian Di Indonesia. *Jurnal Litbang Sukowati: Media Penelitian dan Pengembangan*, 5(1), 63-77.
- Rahardjo. (2013). *Panduan Budi Daya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Jakarta: Swadaya Grup.
- Rahman, E., Ernawati, H., & Saputra, A. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Petani Melakukan Diversifikasi Usahatani Kelapa Dalam Dengan Pinang Dan Pendapatan Di Kecamatan Pengabuan Kabupaten Tanjung Jabung Barat.
- Rahmat, A., Khoiru Zaki, M., Effendi, I., Mutolib, A., Yanfika, H., & Listiana, I. (2019). Effect of global climate change on air temperature and precipitation in six cities in Gifu Prefecture, Japan. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Shahzad, S. J. H., Ali, P., Saleem, F., Ali, S., & Akram, S. (2013). Stock Market Efficiency: Behavioral Or Traditional Paradigm? Evidence From Karachi Stock Exchange (KSE) And Investor Community Of Pakistan. *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business*, 4(10), 605- 619.
- Sosmiarti, S., & Nisya, A. K. (2018). Pengembangan Pekon Gunungtiga Melalui Industri Rumah Tangga Modern Berupa Produk Kopi Lada Khas Pekon Gunung Tiga Dan Kegiatan Positif Pola Pikir Modern. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*.
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Dr. Ir. Sutopo. S.Pd, Ed.) (2nd ed.). Bandung: Alfabeta.
- Suryana, A. (2019). *Metode Penelitian Metode Penelitian*