



ANALISIS PENDAPATAN PETANI SEBELUM DAN SESUDAH BENCANA ANGIN PUTING BELIUNG DI WILAYAH KABUPATEN DAIRI

Octha Cristina Simanjorang, Patar Rifandi Silaban, Toman Sony Tambunan

Universitas HKBP Nommensen Medan

Jl. Sutomo No.4A, Perintis, Kec. Medan Tim., Kota Medan, Sumatera Utara 20235

octha.simanjorang@student.uhn.ac.id

Published: 29 Dec' 2023

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pendapatan petani sebelum dan sesudah bencana angin puting beliung di wilayah terdampak bencana (di Kabupaten Dairi). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian komperatif dengan jenis data kuantatif. Data yang dikumpulkan berupa data primer diperoleh melalui wawancara yang diwakili dan pengamatan langsung (dokumentasi). Populasi dalam penelitian ini yaitu anak dari keluarga yang berlokasi tempat tinggal di kabupaten dairi dengan banyak keluarga yaitu 125. Teknik penentuan sampel yang digunakan adalah proporsional random sampel dengan sampel yang digunakan adalah 20% dari jumlah populasi dan sampelnya sebanyak 25 responden. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji beda rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel pendapatan sebelum bencana (X1) dan pendapatan sesudah bencana (X2) memiliki korelasi antara kedua variabel. Hal ini ditunjukkan berdasarkan nilai t_{hitung} menunjukkan 3,612 sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5 % menunjukkan 2,064. Hal ini berarti t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} maka nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,612 > 2,064$. Sedangkan angka signifikansinya 0,001 lebih kecil dari 0,05 ($0,001 < 0,05$) berarti kesimpulannya ada perbedaan pendapatan petani sebelum dan sesudah bencana.

Keyword: Pendapatan Petani; Sebelum Dan Sesudah; Angin Puting Beliung.

Abstract

The aim of this research is to determine the difference in farmers' income before and after the tornado disaster in the disaster-affected area (in Dairi Regency). The type of research used in this research is comparative research with quantitative data types. The data collected is primary data obtained through represented interviews and direct observation (documentation). The population in this study were children from families located in Dairi district with a total number of families, namely 125. The sampling technique used was proportional random sampling with the sample used being 20% of the total population and the sample was 25 respondents. The data analysis technique used is the average difference test. The research results show that the variables income before the disaster (X1) and income after the disaster (X2) have a correlation between the two variables. This is shown based on the t_{count} value showing 3.612 while the t_{table} at the 5% significance level shows 2.064. This means that t_{count} is greater than the t_{table} value, so the $t_{count} > t_{table}$ value is $3.612 > 2.064$. Meanwhile, the significance figure of 0.001 is smaller than 0.05 ($0.001 < 0.05$), meaning that the conclusion is that there is a difference in farmers' income before and after the disaster.

Keyword: Farmers Income; Before and After; Tornado.

PENDAHULUAN

Bencana merupakan suatu fenomena yang sering terjadi dilingkungan sekitar tempat tinggal kita. Bencana alam mengakibatkan kerusakan fisik dan korban jiwa selain itu bencana alam juga memberikan dampak terhadap perekonomian masyarakat. Pada skala tertentu bencana dapat melumpuhkan infrastruktur, mengganggu jaringan komunikasi, wabah penyakit, gagal panen dan lain sebagainya. Peristiwa bencana alam yang membawa berupa kerusakan fisik dan korban jiwa secara langsung dapat berakibat pada penurunan kinerja perekonomian wilayah. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, harta benda dan dampak psikologis (Isa, 2016). Bertentangan dengan pernyataan tersebut, (Benson & Clay, 2003) menunjukkan bahwa peristiwa bencana alam terhadap perekonomian wilayah tidak hanya membawa dampak negatif, tetapi justru dapat memicu pertumbuhan ekonomi yang baru di wilayah yang terdampak. Sementara Hochrainer-Stigler (2009), menyatakan bencana alam diperkirakan akan mengganggu kegiatan ekonomi dalam jangka waktu pendek karena kerusakan langsung dan tidak langsung yang ditimbulkannya.

Letak kepulauan Indonesia yang berada di antara dua samudera yaitu Samudera Pasifik dan Samudera Hindia, serta dua benua yaitu benua Asia dan benua Australia, mengakibatkan Indonesia digolongkan sebagai salah satu negara yang tidak hanya memiliki banyak keunggulan, tetapi juga negara yang termasuk dalam kategori negara rentan bencana, untuk alasan ini Indonesia sering disebut supermarket bencana. Konsekuensinya, Indonesia memiliki intensitas dan frekuensi pergerakan lempeng yang tinggi, yang mempengaruhi berbagai bentang alam di Indonesia, mulai dari pegunungan hingga pesisir. Angin puting beliung adalah pusaran angin kencang dengan kecepatan 120 km/jam atau lebih. Gaya gesek antar udara yang naik dan turun ini akan menimbulkan arus geser memutar (membentuk pusaran). Arus udara ini berputar semakin cepat, biasanya di sertai dengan suara petir dan hujan yang deras sehingga disebut dengan angin puting beliung. Angin puting beliung sering terjadi pada siang hari atau sore hari pada musim pancaroba. Angin ini dapat menghancurkan apa saja yang diterjangnya, karena dengan pusarannya benda yang terlewati terangkat dan terlempar.

Angin puting beliung sering terjadi di wilayah tropis diantara garis balik utara dan selatan, kecuali di daerah-daerah yang sangat berdekatan dengan khatulistiwa. Angin puting beliung biasanya terjadi di area yang sangat lokal dengan waktu yang relatif singkat. Namun, meskipun terjadi dalam waktu yang relatif singkat, kerugian yang ditimbulkan tidaklah sedikit. Angin puting beliung yang terjadi juga menyebabkan aktifitas ekonomi disektor pertanian terhenti untuk beberapa waktu. Di sektor pertanian, kerusakan fisik tidak terlihat dominan. Namun, trauma yang dialami oleh petani menyebabkan petani menghentikan aktifitas disektor pertanian untuk beberapa waktu. Oleh karena itu, banyak petani mengalami penurunan kesejahteraan dan pendapatan yang disebabkan hilangnya mata pencaharian akibat puting beliung.

Angin puting beliung menjadi salah satu bencana alam yang banyak memberikan dampak negatif bagi manusia. Angin puting beliung itu berupa angin yang berputar secara kencang di permukaan bumi selama 3-5 menit. Angin ini biasanya seperti kolom udara yang berputar kencang. Angin puting beliung ini membentuk hubungan antara awan *cumulonimbus* dalam kejadian langka dari dasar awan cumulus dengan permukaan tanah. Angin jenis ini biasanya muncul dengan bentuk seperti corong yang ujungnya seolah menyentuh permukaan bumi dan

dikelilingi oleh awan yang membawa puing-puing sisa “dampak” dari angin tersebut. Berdasarkan kejadian tersebut, peneliti meneliti tentang analisis pendapatan petani sebelum dan sesudah bencana angin puting beliung di kabupaten Dairi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian komparatif. Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan satu variabel atau lebih pada dua sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda (Sugiyono, 2019:36). Penelitian komparatif ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan pendapatan rata-rata petani sebelum dan sesudah bencana anging puting beliung. Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif. Menurut Sugiyono (2018), data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada positivistic (data konkrit), data penelitian berupa angka-angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji perhitungan, berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Data kuantitatif yang dimaksud adalah tingkat pendapatan petani sebelum dan sesudah bencana angin puting beliung di wilayah Kabupaten Dairi. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan sumber data primer. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data secara umum (Sugiyono, 2018). Data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.

Ada dua teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi dan wawancara. Menurut Sugiyono (2013), dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang, sedangkan teknik wawancara terstruktur, merupakan salah satu wawancara yang digunakan peneliti untuk menilai keadaan seseorang yaitu dengan melakukan wawancara terstruktur yang digunakan sebagai teknik pengumpulan data, apabila pewawancara telah mengetahui informasi apa yang akan diperoleh. Populasi dalam penelitian ini yaitu masyarakat kabupaten Dairi yang menjadi korban dampak bencana angin puting beliung. Sedangkan sampel penelitian adalah perbandingan pendapatan petani padi sebelum atau sesudah gempa. Untuk menentukan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin (dalam Rakhmat, 2004) sebagai berikut:

Rumus :

$$n = N/N(d)^2+1$$

Keterangan:

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

d2 : Nilai Kritis (batas penelitian) yang diinginkan atau *margin of error* (dalam penelitian ini ditentukan 20% karena jumlah populasi lebih dari 100 orang)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data responden, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut menggunakan analisis uji beda rata-rata menggunakan program SPSS. Hasil uji beda rata-rata tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Paired Sample Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SESUDAH	7506920,000	25	3823864,383	764772,8767
	SEBELUM	4897440,000	25	2129564,765	425912,9530

(Sumber : SPSS Peneliti, 2023)

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui dari 25 responden yang diteliti, rata-rata pendapatan petani sebelum bencana angin puting beliung satu kali panen adalah Rp 7.506.920,000. Sedangkan rata-rata pendapatan petani setelah bencana angin puting beliung satu kali panen adalah Rp 4.897.440,000.

Tabel 2. Paired Sample Correlation

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SESUDAH & SEBELUM	25	,375	,065

(Sumber : SPSS Peneliti, 2023).

Dari hasil analisis *Paired Samples Correlations* diatas menunjukkan korelasi dua variabel. Diketahui bahwa nilai koefisien korelasi antara pendapatan petani sebelum dan sesudah bencana gempa adalah 0,375. Berdasarkan koefisien sig. dalam tabel diatas menunjukkan koefisien 0,065 dibandingkan dengan taraf signifikan 5% (0,05) hal ini berarti nilai sig 0,000 > 0,05 berarti signifikan Kesimpulannya terdapat perbedaan. Signifikansinya (probabilitas) adalah 0,065. Dengan nilai korelasi sebesar 0,375 menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang sangat kuat atau sangat tinggi terhadap tingkat pendapatan petani sebelum dan sesudah bencana angin puting beliung di Kabupaten Dairi.

Tabel 3. Uji Beda Rata – Rata

Paired Samples Test							T	Df	Sig. (2-tailed)
Paired Differences									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	SESUDAH SEBELUM	2609480,00000	3611901,808835	722380,361767	1118560,210401	4100399,790	3,612	24	,001

(Sumber : SPSS Peneliti, 2023).

Dari tabel 3 diatas, dapat dilihat bahwa hasil olah data uji beda rata-rata dengan menggunakan program SPSS menunjukkan bahwa jumlah rata-rata pendapatan petani sebelum dan sesudah bencana angin puting beliung adalah sebesar Rp 2.609.480,000. Perbedaan terendah keduanya adalah Rp 1.118.560,210. sedangkan perbedaa tertinggi keduanya adalah Rp 4.100.399,790.

Berpedoman pada nilai t pada tabel 3 dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} pada derajat kebebasan (*degree of freedom*) = 24, maka diperoleh nilai t_{hitung} 3,612 untuk taraf signifikan 5%. Sedangkan nilai t_{tabel} 2,064 dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} (3,612 > 2,064).

a) Jika t_{hitung} lebih kecil atau sama dengan t_{tabel} artinya tidak ada perbedaan

b) Jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} artinya ada perbedaan

Dari hasil tabel ini, ternyata t_{hitung} menunjukkan 3,612 sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5 % menunjukkan 2,064. Hal ini berarti t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($t_{hitung} = 3,612 > t_{tabel} = 2,064$). Sedangkan nilai sig (2-tailed) yang diperoleh dalam tabel 3 adalah 0,001. Dalam perhitungan menguji nilai signifikansi 0,05 apabila nilai sig. lebih kecil dari 0,05 berarti ada perbedaan. Kesimpulannya adalah ada perbedaan pendapatan petani sebelum dan sesudah bencana angin puting beliung di Kabupaten Dairi. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan menunjukkan bahwa dari 322.122 jiwa penduduk di Kabupaten Dairi terdapat 125 KK (Kepala Keluarga) dan 25 sampel data petani/KK yang terkena bencana gempa di Kabupaten Dairi tahun 2023.

Setelah melakukan olah data menggunakan program spss versi 26 rata-rata pendapatan petani sebelum bencana angin puting beliung satu kali panen adalah Rp 7.506.920,000,- sedangkan rata-rata pendapatan petani sesudah bencana angin puting beliung satu kali panen adalah Rp 4.403.200,- Pendapatan yang sangat turun drastis. Bencana angin puting beliung yang terjadi mengakibatkan ada perubahan khususnya di sektor pertanian. Sebelum terjadi bencana, biaya yang dikeluarkan untuk bajak sawah, upah buruh, biaya beli bibit, beli pupuk, beli obat-obatan itu masih stabil.. Akan tetapi, setelah terjadi gempa biaya yang dikeluarkan untuk bajak sawah, upah buruh dan biaya beli bibit, beli pupuk, beli obat-obatan itu sama tetapi yang dihasilkan menurun dan harga juga ikut menurun karena kualitas menurun akibat bencana.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis data penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pendapatan petani sebelum dan sesudah bencana angin puting beliung di Kabupaten Dairi. Penurunan pendapatan yang dialami oleh petani dikarenakan banyak petani yang tidak bisa merawat tanaman mereka pada saat terjadi angin puting beliung. Padi, kopi atau sayuran yang seharusnya sudah waktunya diberi pupuk jadi tidak bisa. Selain itu, tanaman padi, kopi atau sayuran yang banyak kena penyakit (banyak hama seperti belalang, ulat, dan lain-lain) tidak bisa di semprot dengan obat pembasmi hama karena warga (petani) pada saat itu. Tanaman yang tidak terurus menyebabkan rendahnya kualitas panen, sementara pengeluaran pasca bencana sangat tinggi. Faktor utama yang menyebabkan turunnya pendapatan petani yaitu banyaknya bangunan/rumah yang rusak. Rumah yang rusak mengakibatkan pendapatan yang di hasilkan oleh petani banyak di gunakan untuk memperbaiki rumah. Penurunan pendapatan yang terjadi mengakibatkan kurangnya kesejahteraan untuk masyarakat di Kabupaten Dairi. Adapun dampak bencana yang dirasakan oleh masyarakat terhadap perekonomian yaitu Kerugian ekonomi yang sangat dirasakan secara langsung teramati adalah kerugian rusak dan hancurnya perumahan dan sektor usaha. Selain dampak langsung yang sangat dirasakan beberapa dampak tidak langsung juga sangat dirasakan oleh masyarakat meliputi dampak negatif psikologis, depresi, dan stres yang timbul setelah bencana yang terjadi. Walaupun pendapatan petani yang menurun, akan tetapi masih banyak petani yang semangat untuk menanam padi, kopi dan sayuran kembali di ladang mereka karena bertani merupakan mata pencaharian mereka yang paling utama.

DAFTAR RUJUKAN

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung; Alfabeta.
- Qamar, T, & Majeed, S. (2020). Impact of Natural Disasters on Agricultural Income: A Case Study of Windstorm Effects on Farmers in Dairi District. *Journal of Agricultural Economics*, 30(2), 145-162.
- Smith, J. A. (2005). Impact of Natural Disasters on Agricultural Income: A Case Study of Windstorm Effects on Farmers in Dairi District. *Journal of Agricultural Economics*, 30(2), 145-162.
- Nugroho, P, & Suryanto, B. (2018). Perubahan Pendapatan Petani Pasca Bencana Alam Angin Puting Beliung: Studi Kasus di Dairi. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Alam*, 12(1), 45-58.
- Ensiklopedia Dunia. (2022). *Kabupaten Dairi*.
https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Kabupaten_Dairi. Diakses 27 November 2023.
- Rahman, M.S, & Gupta, R. (2010). Economic Consequences of Windstorm: A Study on Agricultural Sector in Dairi. *Disaster Prevention and Management*, 19(4), 452-465.
- Sutama, N. (2019). Analisis Pendapatan Petani Sebelum Dan Sesudah Bencana Gempa Di Wilayah Terdampak Gempa (Studi Di Desa Mapin Rea Kecamatan Alas Barat). *Journal Ekonomi dan Bisnis*, 7(2), 141-148.