

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan pendekatan kuantitatif, pendekatan kuantitatif merupakan metode penelitian yang bersifat sistematis terhadap bagian-bagian serta fenomena sebab akibat dan bagaimana hubungannya.¹⁰¹ Berdasarkan tujuan, penelitian ini bersifat deskriptif, yakni untuk menggambarkan kondisi keberlanjutan UMKM makanan halal di Kota Payakumbuh berdasarkan indikator yang diukur. Indikator yang digunakan adalah dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Penelitian ini akan dilakukan pada industri UMKM yang berada di Kota Payakumbuh. Fokus penelitian ini adalah pada UMKM makanan di Kota Payakumbuh, yang telah bersertifikat halal.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi secara bahasa merujuk pada sekumpulan orang atau hewan yang tinggal di suatu tempat. Dalam penelitian, populasi diartikan sebagai "sekumpulan seluruh individu yang menjadi objek kajian dalam suatu studi tertentu." Dengan kata lain, populasi mencakup semua individu yang akan diteliti, namun kata 'individu' dalam konteks ini tidak terbatas hanya pada manusia.¹⁰² Populasi dalam

¹⁰¹ Karimuddin Abdullah et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Yayasan Penerbit Muhammad Zaini (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021).

¹⁰² Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, Antasari Press (Banjarmasin: Antasari Press, 2011).

penelitian ini adalah seluruh UMKM yang bergerak di sektor makanan di Kota Payakumbuh yang telah bersertifikasi halal. Berdasarkan data dari Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) pada tahun 2024, jumlah total populasi UMKM makanan halal bersertifikat di Payakumbuh tercatat sebanyak 695 unit usaha.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu. Sampel terdiri dari sejumlah individu yang dipilih dari populasi dan berfungsi sebagai perwakilan dari keseluruhan anggota populasi. Sampel yang baik harus bersifat representatif terhadap populasi.¹⁰³ Oleh sebab itu dalam penelitian ini menggunakan sampel dari UMKM makanan bersertifikasi halal di Kota Payakumbuh. Dimana Pemilihan responden utama, yaitu pemilik atau pengelola UMKM, didasarkan pada peran strategis mereka dalam pengambilan keputusan operasional dan keberlanjutan bisnis. Mengingat jumlah populasi adalah sebesar 695. Maka teknik penarikan sampel menggunakan rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1+N(e^2)} = \frac{695}{1+695(0.1^2)} = \frac{695}{6,95} = 99,85 \approx 100$$

(sampel minimum penelitian ini adalah 100 sampel)

Keterangan:

n : Jumlah sampel minimal yang diperlukan

N : Besar Populasi

e : Tingkat ketepatan yang diinginkan ($e = 0,1$)

¹⁰³ Putu Gede Subhaktiyasa, "Menentukan Populasi Dan Sampel : Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 4 (2024): 2724.

Jumlah sampel dalam penelitian ini dihitung dengan rumus Slovin, dengan margin of error 10%, menghasilkan sampel minimum sebanyak 100 unit UMKM. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*, yang memberikan setiap UMKM peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel. Metode ini memastikan representasi yang baik dari populasi, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasi dengan akurasi yang tinggi, mencerminkan kondisi keberlanjutan UMKM makanan halal di Kota Payakumbuh.

C. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

No	Atribut	Definisi	Indikator	Sumber	Skala
1	Dimensi Ekonomi	Dimensi Ekonomi merupakan kemampuan perusahaan dalam menciptakan nilai ekonomi yang berkelanjutan. Ini berarti bahwa perusahaan tidak hanya perlu memfokuskan diri pada keuntungan jangka pendek, tetapi juga harus mempertimbangkan dampak jangka panjang	Peningkatan pendapatan	Lukitaningrum, Dwi Laras,. et al. (2017). Analisis keberlanjutan <i>HOME BASED ENTERPRISE</i>	Ordinal
			Ketersediaan pembukuan usaha	Pengolahan singkong di Kota salatiga. Jurnal pengembangan Kota, 5(2), 166-180. http://ejournal2.undip.ac.id/indeks.php/jpk	
			Pemasaran digital	Sudarso, andriasan. et.al. (2023). Strategi pengembagnan pemasaran UMKM. Yayasan kita menulis. ISBN: 978-623-113-075-4	

No	Atribut	Definisi	Indikator	Sumber	Skala
		dari aktivitasnya terhadap aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan.	Kualitas produk	Primadhita, Yuridistya. et.al. (2023). Pengaruh Pemasaran Digital, kualitas produk, dan inovasi hijau terhadap kinerja UMKM makanan dan minuman. Jurnal manajemen dan bisnis digital. 2(1), 46-61.	
			Inovasi Produk	Epinda, Teguh & Yuhendri. (2023). Inovasi dan literasi keuangan : factor penting untuk keberlanjutan usaha. Journal of Student Research, 1(4), 415-427. https://doi.org/10.55606/jsr.v1i4.1585	
			Bantuan pemerintah	Idris, Isnaeni Hasri., et al. (2023). Analisis RAPFISH pada studi keberlanjutan pembangunan Kawasan wisata <i>heritage</i> kaoetangan di Kota malang. BRAWIJAYA JOURNAL of SOCIAL SCIENCE, 2(2). https://doi.org/10.21776/ub.bjss.2023.002.02.1	

No	Atribut	Definisi	Indikator	Sumber	Skala
2.	Dimensi Sosial	Dimensi Sosial merupakan Kemampuan perusahaan untuk menghasilkan nilai bagi semua pemangku kepentingannya, termasuk karyawan, pelanggan, pemasok, komunitas lokal, dan masyarakat luas.	Hubungan dengan pemasok	Lukitaningrum, Dwi Laras,. et al. (2017). Analisis keberlanjutan <i>HOME BASED ENTERPRISE</i>	Ordinal
			Kerjasama antar pelaku UMKM	Pengolahan singkong di Kota salatiga. Jurnal pengembangan Kota, 5(2), 166-180. http://ejournal2.undip.ac.id/indeks.php/jpk	
			Pelatihan karyawan	Dari, Wulan. (2024). Praktik bisnis berkelanjutan UMKM rumah BUMN Yogyakarta Berdasarkan <i>TRIPLE BOTTOM LINE</i> . Jurnal atma Sosiologika, 1(1), 59-85.	
			Keterlibatan karyawan dalam pengambilan keputusan		
			Mempekerjakan masyarakat lokal	Kristia,. et al. (2019). Praktik model bisnis berkelanjutan pada komunitas UMKM di Yogyakarta. EXERO Journal of Research in Business and Economics, 2(2), 183-204. https://doi.org/10.24071/exero.v2i2.4050	

No	Atribut	Definisi	Indikator	Sumber	Skala
			Keselamatan kerja karyawan	Putra, komang widhya sedana. (2024). Sosialisasi peran vital badan peneyelenggaraan jaminan sosisal ketenagakerjaan dalam perlindungan kecelakaan kerja. 5(1), 2-35. DOI"10.47065/jp m.v5i1.2049 https://djournals.com/jpm	
3.	Dimensi Lingkungan	Dimensi Lingkungan Merupakan Kemampuan perusahaan untuk menjalankan operasinya dengan memperhatikan dan menjaga kelestarian lingkungan, serta mengurangi dampak negatifnya terhadap lingkungan.	Penggunaan kemasan ramah lingkungan	Dari, Wulan. (2024). Praktik bisnis berkelanjutan UMKM rumah BUMN Yogyakarta Berdasarkan <i>TRIPLE BOTTOM LINE</i> . Jurnal atma Sosiologika, 1(1), 59-85.	Ordinal
			Penghemat energi		
			Daur ulang limbah produksi		
			Proses Pemilahan Sampah		
			Kepatuhan regulasi lingkungan	https://esgindonesia.com/literasi/kepatuhan-dengan-regulasi-perlindungan-lingkungan/	

No	Atribut	Definisi	Indikator	Sumber	Skala
			Efisiensi penggunaan air	Purnomo, Bambang Herry, et al. (2024). Analisis keberlanjutan agroindustry ikan lemuru (<i>Sardinella</i> sp.) (studi kasus dikecamatan puger, kabupaten jember). Jurnal agroteknologi, 18(1), 27-44. https://doi.org/10.19184/j-agt.v18i01.43903	
4.	Keberlanjutan usaha UMKM Makanan Halal	Keberlanjutan usaha UMKM Makanan Halal adalah upaya untuk memastikan bahwa produksi, distribusi, dan konsumsi makanan halal dilakukan dengan cara yang mendukung kesehatan ekonomi, kelangsungan lingkungan, kesejahteraan sosial dan kelangsungan lingkungan.	Dimensi Ekonomi Dimensi Sosial Dimensi Lingkungan	Dari, Wulan. (2024). Praktik bisnis berkelanjutan UMKM rumah BUMN Yogyakarta Berdasarkan <i>TRIPLE BOTTOM LINE</i> . Jurnal atma Sosiologika, 1(1), 59-85.	Ordinal

D. Jenis dan Sumber Data

Sumber data dari penelitian ini menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder.

1. Data primer

Data primer adalah sumber data yang didapatkan secara langsung dari sumber aslinya. Data tersebut diperoleh dari, kuesioner dan dokumentasi.¹⁰⁴ Perolehan data dapat berbentuk kuesioner yang dibagikan kepada pemilik atau manajer industri makanan halal di Kota Payakumbuh.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang diperoleh secara tidak langsung kepada sumbernya. Contohnya adalah dari pihak lain ataupun menggunakan dokumen.¹⁰⁵ Dalam penelitian ini data primer yang digunakan adalah data UMKM bersertifikat halal dari Badan Penyelenggaraan Jaminan Produk Halal (BPJPH) sebagai instansi terkait dengan penelitian ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan daftar pertanyaan atau angket yang telah disusun sebelumnya dan diberikan kepada responden. Responden kemudian memilih salah satu jawaban

¹⁰⁴ Sulung Undari, "MEMAHAMI SUMBER DATA PENELITIAN : PRIMER, SEKUNDER, DAN TERSIER," *Jurnal Edu Research: Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)* 5, no. 2 (2024): 115.

¹⁰⁵ Sulung Undari, Loc. Cit.

yang telah disediakan dalam daftar pertanyaan tersebut.¹⁰⁶ Instrumen yang digunakan adalah skala ordinal. Bobot penilaia yang digunakan adalah skala 1-5, dengan penjelasan:

- a. Satu adalah kondisi sangat buruk atau tidak ada upaya.
- b. Dua adalah kondisi buruk dengan beberapa kekurangan.
- c. Tiga adalah kondisi cukup baik dan terdapat upaya yang dilakukan.
- d. Empat adalah kondisi baik dan sesuai dengan harapan.
- e. Lima adalah kondisi sangat baik atau optimal.

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik yang digunakan untuk memperoleh data langsung dari lokasi penelitian, sehingga dapat diperoleh data yang relevan. Data yang didapat dapat berupa peraturan, laporan kegiatan, foto, serta berbagai jenis data lainnya.¹⁰⁷

F. Teknik Analisis Data

1. Analisa MDS (Multi Dimensional Scalling)

Penelitian ini menerapkan metode analisis *Multidimensional Scaling* (MDS), yaitu teknik analisis multivariat yang digunakan untuk menentukan posisi suatu objek berdasarkan kesamaan atau perbedaannya. Secara prinsip, MDS merupakan teknik statistik yang berfungsi mentransformasi data dari dimensi yang lebih tinggi ke dimensi yang lebih rendah. Tujuan utama analisis ini adalah mengevaluasi status

¹⁰⁶ Ardiansyah, Risnita, and M. Syahrani Jailani, "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif," *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2023): 5.

¹⁰⁷ Ardiansyah, Risnita, and M. Syahrani Jailani, Loc.Cit.

keberlanjutan pada setiap dimensi, sehingga ketidakseimbangan antar dimensi dapat teridentifikasi. Selanjutnya, analisis MDS dikembangkan lebih lanjut dalam perangkat lunak Rapfish, yang digunakan untuk mengukur setiap indikator. Dalam Rapfish (*Rapid Appraisal for Fisheries*), keberlanjutan dinilai secara kuantitatif berdasarkan serangkaian kriteria yang dianalisis secara numerik menggunakan satu set atribut yang diberi skor.

Penelitian ini akan dianalisis menggunakan *Multidimensional Scaling* (MDS) yang akan dilanjutkan dengan pengolahan data menggunakan pendekatan yang menggunakan seluruh prinsip yang ada pada Rapfish, yaitu:

- a. Merupakan metode penilaian cepat untuk status keberlanjutan suatu objek berdasarkan atribut tertentu.
- b. Atribut-atribut tersebut dapat diganti sesuai informasi yang tersedia.
- c. Merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria berdasarkan skala multi-dimensi (MDS).
- d. Menggunakan metode ordinasi untuk menentukan status keberlanjutan.

Titik keberlanjutan dalam analisis MDS memiliki posisi yang ditampilkan dalam dua dimensi, yaitu sumbu vertikal dan sumbu horizontal. Dalam memproyeksikan titik-titik ini pada garis mendatar, dilakukan proses rotasi dengan titik ekstrem buruk dengan skor 0% dan titik ekstrem baik dengan skor 100%. Maka indeks status keberlanjutan Industri Makanan Halal di Kota Payakumbuh memiliki rentang keberlanjutan 0-100%. Jika kajian menghasilkan berada antara 0 hingga 25,00, maka dikategorikan sebagai tidak berkelanjutan. Nilai antara 25,01 hingga 50,00 menunjukkan kondisi kurang berkelanjutan, sementara nilai 50,01 hingga

75,00 menandakan bahwa cukup berkelanjutan. Nilai antara 75,01 hingga 100,00 menunjukkan kondisi berkelanjutan baik.¹⁰⁸

2. Uji Normalisasi untuk Kelayakan Model (Goodness of Fit)

Kesesuaian dalam analisis MDS pada umumnya dikaji menggunakan ukuran *Stress (Standardized Residual Sum of Square)* dan koefisien determinasi (R^2). *Stress* merupakan ukuran ketidakcocokan (*a lack of measure*), semakin tinggi nilai *stress* maka semakin menunjukkan ketidakcocokan dan sebaliknya, semakin rendah nilai *Stress* maka menunjukkan kecocokan yang baik.¹⁰⁹

Tabel 3.2 Nilai Kesesuaian Fungsi Stress

Stress (%)	Kesesuaian (Goodness of Fit)
>20	Buruk
10-20	Cukup
5,1-10	Baik
2,5-5	Sangat Baik
<2,5	Sempurna

Sumber : Nawangsari, Himmarielda, and Abul Fida Ismaili, 'Analisis Keberlanjutan Trans Jogja Menggunakan Metode Multi-Dimensional Scaling (MDS) Rapsfish', *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, 18.3 (2022), 222–34

Sementara itu (R^2). Merupakan koefisien korelasi berganda yang mengukur kuatnya hubungan beberapa variabel x dan y. (R^2).merupakan pengukuran paling sederhana untuk mengetahui sejauh mana kecocokan diantara data dengan garis estimasi regresi. Jika (R^2).bernilai mendekati, suatu model dapat dikatakan baik atau model tersebut telah berdistribusi normal.¹¹⁰

¹⁰⁸ Ardiansyah, Risnita, and M. Syahran Jailani, *op. cit.* 6

¹⁰⁹ Himmarielda Nawangsari and Abul Fida Ismaili” ,*op. cit.*, 227.

¹¹⁰ Loc. Cit.

3. Analisis Leverage

Analisis *leverage* digunakan untuk mengidentifikasi atribut yang sensitif atau berpengaruh terhadap nilai indeks keberlanjutan pada setiap dimensi, dengan merujuk pada nilai Root Mean Square (RMS) tertinggi. Dalam analisis ini, memperhatikan pengaruh setiap atribut dalam mengubah nilai RMS, terutama pada sumbu x atau pada skala akuntabilitas.

Analisis *leverage* dilakukan untuk memahami faktor-faktor yang berperan dalam memengaruhi indeks keberlanjutan di setiap dimensi industri makanan halal dan mengidentifikasi atribut-atribut yang memiliki dampak signifikan terhadap perubahan nilai indeks keberlanjutan.¹¹¹ Pendekatan ini memungkinkan untuk fokus pada aspek-aspek kritis yang memerlukan perhatian lebih dalam upaya meningkatkan keberlanjutan industri makanan halal.

4. Analisis Monte Carlo

Analisis Monte Carlo bertujuan untuk mengevaluasi stabilitas hasil penilaian dari MDS dan kesalahan dalam pemasukan data. Simulasi Monte Carlo adalah metode yang digunakan untuk menganalisis perambatan ketidakpastian, dengan tujuan menentukan bagaimana variasi acak atau error mempengaruhi sensitivitas, performa, atau konsistensi dari sistem yang sedang dimodelkan.

Analisis Monte Carlo, sebuah alat statistik yang dikenal, menjadi pilihan utama ketika kita berurusan dengan ketidakpastian dalam hasil perhitungan atau model matematika. Dalam proses ini dilakukan perhitungan variasi acak dalam

¹¹¹ MDD Maharani and Marlinda Irwanti Poernomo, "Strategi Direktif Keberlanjutan Etika Dan Komunikasi Efektif Industri Pariwisata Menghadapi Iso 45001", *Jurnal Industri Pariwisata* 4. no1, (2021): 52.

parameter-parameter yang digunakan, memungkinkan untuk menghasilkan distribusi probabilitas untuk output yang diinginkan. Di dalam arena analisis keberlanjutan, khususnya, metode Monte Carlo sering kali menjadi pilihan karena kemampuannya untuk memberikan wawasan yang mendalam tentang tingkat presisi hasil dan untuk mengukur interval kepercayaan.¹¹²



¹¹² Himmarielda Nawangsari and Abul Fida Ismaili ,*op. cit.* 228.