

BAB III

METODE PENELITIAN

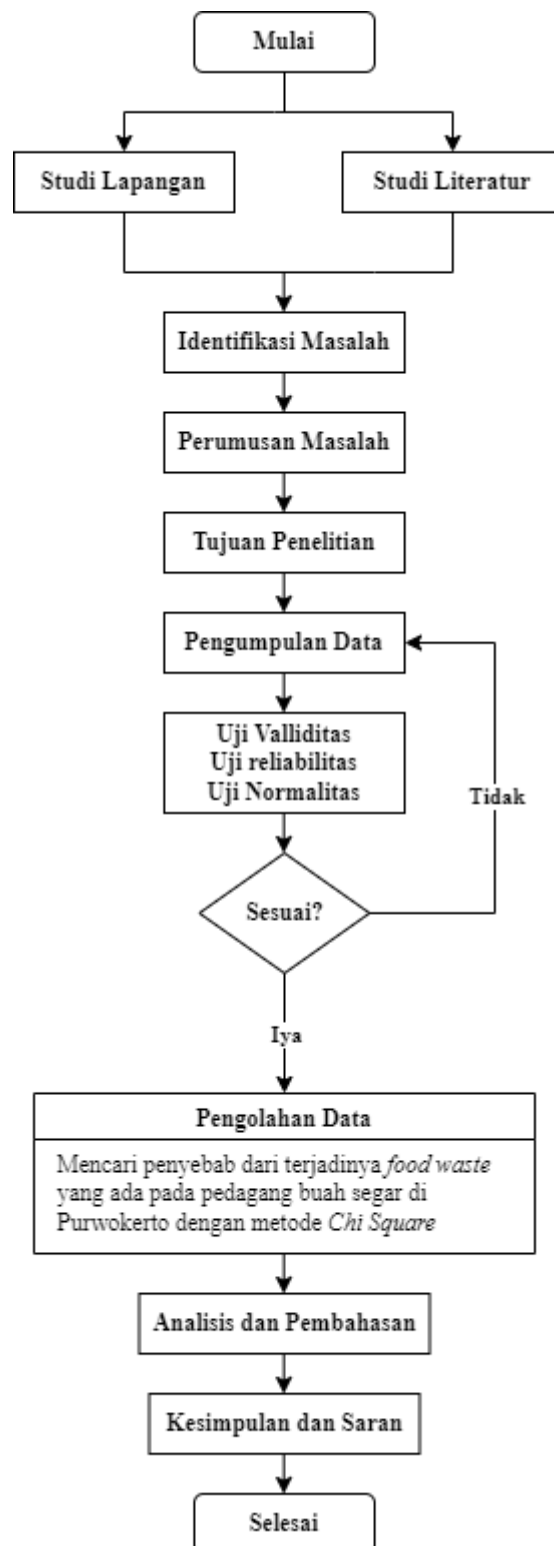
3.1. Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian yang akan dilakukan adalah strategi minimasi *food waste* pada pedagang buah segar di Purwokerto. Hal ini berfokus pada menganalisis dan melacak faktor-faktor penyebab yang membuat terjadinya *food waste* pada buah segar di pedagang buah segar serta menyusun upaya yang dapat dilakukan dengan menemukan cara manajemen perputaran yang tepat agar buah tetap segar. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *survey* dengan membagikan kuesioner atau angket secara langsung kepada responden tanpa melalui perantara seperti media online ataupun menghubunginya lewat telepon. Penelitian ini akan dilakukan di Kota Purwokerto, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah.

Subjek yang ada di dalam penelitian yaitu pedagang buah segar tradisional yang ada di Kota Purwokerto. Berdasarkan subjek yang sudah ditentukan, dilakukan pengambilan sampel yang telah ditentukan pada pedagang buah segar dari keseluruhan populasi yang ada.

3.2. Diagram Alur Penelitian

Supaya penelitian ini berjalan sebagaimana mestinya, maka perlu untuk dibuat suatu diagram alur untuk memberikan gambaran proses yang akan dilakukan dalam penelitian ini dilaksanakan. Diagram alur yang digunakan pada penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

Penelitian diawali dengan melakukan observasi pada pedagang buah segar yang berjualan dengan cara tradisional di Purwokerto. Selain melakukan studi lapangan, peneliti juga melakukan studi literatur pada penelitian-penelitian terdahulu sebagai gambaran untuk dijadikan referensi dan juga mencari teori pendukung untuk penelitian yang akan dilakukan. Selanjutnya yaitu mengidentifikasi permasalahan yang dilakukan untuk mengetahui sumber permasalahan yang akan diangkat menjadi penelitian. Setelah melakukan identifikasi masalah maka dilakukan perumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini dan tentukan juga tujuan dari adanya penelitian sehingga terstruktur dan fokus pada topik permasalahan yang diangkat.

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang meliputi data primer. Data primer diperoleh dengan cara membagikan kuesioner atau angket kepada subjek yang telah ditentukan. Metode yang digunakan untuk menentukan jumlah dari sampel yaitu menggunakan rumus Slovin. Pengertian dari rumus Slovin sendiri yaitu rumus atau formula yang digunakan dalam menghitung jumlah sampel minimal apabila perilaku dari sebuah populasi tidak diketahui secara pasti. Rumus Slovin dapat dilihat pada (1).

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

n = jumlah dari sampel

N = jumlah dari populasi

e = batas toleransi kesalahan (*error toleransi*) = 5%

Pedagang buah segar diasumsikan berdasarkan observasi yang telah dilakukan di Purwokerto yaitu terhitung sebanyak 150 pedagang, sehingga penentuan sampel dari penelitian ini dengan menggunakan rumus slovin yaitu sebagai berikut: $150 / (1 + 150 \times 0.05^2) = 109.09 \approx 110$. Jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 110 pedagang buah segar.

Selanjutnya melakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas ini digunakan untuk menghindari pernyataan atau pertanyaan pada kuesioner yang kurang begitu jelas untuk dimengerti, meminimalisir kata-kata yang sulit untuk

dijawab oleh responden, dan melakukan pertimbangan pada penambahan ataupun pengurangan item yang ada pada kuesioner. uji tersebut juga digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya suatu pertanyaan maupun pernyataan yang digunakan sebagai instrumen dari penelitian untuk menjadi suatu data. Menghitung skor pada faktor dari skor butir ialah dengan melakukan perhitungan korelasi *moment* tangkar antara butir dengan faktor. Rumus dari korelasi *product moment* dapat dilihat di (2).

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan dari rumus di atas sebagai berikut:

r_{XY} = koefisien korelasi X dan Y

N = jumlah responden

X = skor butir

Y = skor butir

XY = skor dari pertanyaan

Uji ini membandingkan nilai dari r_{hitung} dengan r_{tabel} , dapat dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ berdasarkan pada nilai signifikan sebesar 0.05.

Sedangkan uji reliabilitas merujuk pada pengertian bahwa instrumen dapat dikatakan dipercaya untuk dijadikan alat pengumpulan data dikarenakan sudah baik. Apabila semua indikator masing-masing variabel dari kuesioner penelitian dikatakan reliabel, maka selanjutnya item-item tersebut layak untuk digunakan sebagai alat ukur. Uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach Alpha* dikarenakan instrumen dari penelitian ini berbentuk angket dan juga skala yang bertingkat. Rumus dari *Cronbach Alpha* dilihat pada (3).

$$r_{ac} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right] \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

r_{ac} = koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach*

k = banyak butir/item dari pertanyaan

$\sum \sigma b^2$ = jumlah varians per-butir/item dari pertanyaan

σt^2 = jumlah dari varians

Dasar dalam mengambil keputusan uji reliabilitas dapat dilihat dari ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. Jika nilai dari *Cronbach Alpha* > 0.60 maka kuesioner penelitian tersebut dinyatakan reliabel atau konsisten.
2. Apabila nilai dari *Cronbach Alpha* < 0.60 maka kuesioner penelitian tersebut dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten.

Uji normalitas dilakukan untuk menilai dari sebaran data pada sebuah kelompok data ataupun variabel apakah data tersebut merupakan data yang berdistribusi normal atau tidak. Bila nilai kurtosis berada rentang -7 hingga $+7$ dan skewness pada rentang -2 hingga $+2$, data tersebut dapat dikatakan normal (Ali dan Qun, 2019; Fuey dan Idris, 2018). Pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode *Chi Square* dengan mencari penyebab dari terjadinya *food waste* pada pedagang buah segar tradisional di Purwokerto. Penelitian ini menggunakan metode *Chi Square* karena dilihat dari penelitian terdahulu dalam mencari suatu penyebab, banyak dari penelitian yang menggunakan metode *Chi Square*. Penelitian ini termasuk dalam penelitian yang mencari suatu hubungan dari sebab dan akibat. *Chi square* ini merupakan metode yang berguna untuk menguji hubungan antar dua variabel dan kemudian akan mengukur kekuatan dari hubungan antara variabel yang telah ditetapkan tadi. Metode *Chi Square* dapat menjawab hipotesis penelitian terdahulu yang bertujuan untuk mencari penyebab dari terjadinya *food waste*. Oleh karena itu, *Chi Square* menjadi metode yang dipilih untuk mencari penyebab dari terjadinya *food waste* pada pedagang buah segar karena dapat menjawab hipotesis yang telah dibuat dalam mencari demografi pedagang buah segar yang berpengaruh terhadap penyebab dari terjadinya *food waste* pada *logistics activity*. Tahap selanjutnya yaitu melakukan analisis pada hasil pengolahan data yang sudah diperoleh sebelumnya dan memberikan rekomendasi strategi pencegahan terjadinya *food waste* di pedagang buah segar tradisional. Tahap terakhir yaitu menarik kesimpulan dan saran mengenai penelitian yang dilakukan.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Demografi yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah keragaman, asal suplai, luas lapak atau toko, omzet perhari, dan *experience* (Siratan dan Setiawan, 2021). Demografi dikumpulkan berdasarkan *literature* dan studi lapangan yang telah dilakukan pada awal observasi. *Survey* merupakan penelitian dengan cara mengambil sampel dari suatu populasi serta teknik pengumpulan datanya berbentuk angket atau kuesioner. Kuesioner atau angket itu sendiri adalah teknik dalam mengumpulkan data yang dilakukan menggunakan cara seperti memberikan seperangkat pertanyaan ataupun pernyataan yang tertulis ditujukan kepada responden supaya responden tersebut dapat menjawab. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner atau angket yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari responden. Kuesioner yang akan dibagikan kepada sampel dari populasi yang ditentukan serta dibagikannya secara langsung tanpa media perantara lain seperti media online ataupun menghubungi lewat telepon. Kuesioner atau angket yang digunakan pada penelitian ini berisi pernyataan dan bentuk kuesioner tertutup. Kuesioner ini akan dibagikan kepada pedagang buah segar tradisional yang menjadi sampel. Kuesioner ini akan menggunakan rentang skala dari skala likert.

Skala likert digunakan untuk mengukur jawaban dari responden tentang atribut-atribut yang sudah ditentukan. Atribut ini merupakan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *food waste* pada pedagang buah segar dengan berjualan secara tradisional yang ada di Purwokerto. Atribut yang ditentukan yaitu *procurement*, infrastruktur, perencanaan, *handling*, tata letak buah, *pricing*, transportasi, *packaging*, informasi, dan *storage*. Gambaran dari kuesioner yang disusun dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Atribut Kuesioner

Aktivitas	kode	Atribut	Penulis
<i>Handling</i>	P1	<i>Packaging</i> yang tidak berkualitas	(Mulyana, dkk., 2019; Filimonau dan Gherbin, 2017; Magalhães, dkk., 2021; Balaji dan Arshinder, 2016; Abadi, dkk., 2021)
	P2	<i>Packing</i> yang tidak dapat melindungi kualitas buah	
	P3	Tata letak yang salah menimbulkan buah busuk	

Aktivitas	kode	Atribut	Penulis
Procurement	P4	Salah dalam pengambilan <i>planning</i> saat melakukan penjualan buah	(Filimonau dan Gherbin, 2017; Magalhães, dkk., 2021; Aryani, 2017)
	P5	Penetapan harga yang tidak sesuai dengan standar pasaran	
	P6	Mengalami <i>overstock</i>	
Transportasi	P7	Infrastruktur yang kurang memadai sehingga terjadi keterlambatan	(Magalhães, dkk., 2021; Balaji dan Arshinder, 2016; Aryani, 2017)
	P8	Fasilitas pada kendaraan yang belum memadai seperti pendingin	
Storage	P9	Belum tersedianya penyimpanan pendingin yang memadai	(Filimonau dan Gherbin, 2017; Magalhães, dkk., 2021; Balaji dan Arshinder, 2016; Aryani, 2017; Abadi dkk., 2021)
	P10	Penerapan metode penyimpanan yang salah	
	P11	Fasilitas penyimpanan serta gudang penyimpanan yang kurang memadai	
Informasi	P12	Komunikasi yang buruk sehingga menimbulkan kesalahpahaman	(Magalhães, dkk., 2021; Balaji dan Arshinder, 2016)
	P13	Koordinasi yang tidak sesuai sehingga tidak dapat mencapai tujuan	

Aktivitas yang digunakan dalam penelitian ini terdapat lima aktivitas diantaranya adalah *handling*, *procurement*, transportasi, *storage*, informasi. Aktivitas yang pertama adalah *handling* meliputi atribut *packaging* yang tidak memadai, *packing* yang tidak dapat melindungi kualitas dari buah, tata letak yang salah dapat menimbulkan buah busuk. Aktivitas selanjutnya yaitu *procurement* yang meliputi kesalahan dalam pengambilan *planning*, penetapan harga yang tidak sesuai dengan standar pasaran, dan *purchasing* yang mengalami *overstock*. Aktivitas lainnya yaitu transportasi diantaranya infrastruktur yang kurang memadai sehingga terjadi keterlambatan, fasilitas pada kendaraan yang belum memadai seperti pendingin. Aktivitas berikutnya adalah *storage* meliputi *cold chain* yaitu belum tersedianya penyimpanan pendingin yang memadai, penerapan metode penyimpanan yang salah, fasilitas penyimpanan serta gudang penyimpanan yang kurang memadai. Aktivitas informasi meliputi komunikasi yang buruk sehingga menimbulkan kesalahpahaman dan juga koordinasi yang tidak sesuai sehingga tidak dapat mencapai tujuan.

3.3.1 Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang digunakan untuk mendukung penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

1. Kuesioner Penelitian
2. Laptop
3. Microsoft Excel
4. Software Minitab
5. *Handphone*/kamera
6. Alat Tulis

3.3.2 Metode Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan metode *Chi Square* dimana metode ini digunakan untuk mengetahui hubungan dua variabel kemudian melakukan pengukuran kekuatan hubungan antara variabel tersebut. Uji *Chi Square* dapat digunakan untuk menguji hipotesis apabila terdiri atas dua kelas atau lebih. Rumus dari *Chi Square* dapat dilihat (4).

$$X^2 = \frac{\sum(f_o - f_e)^2}{f_e} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan:

X^2 = nilai dari *Chi Square*

f_o = nilai frekuensi yang diobservasi

f_e = nilai frekuensi yang diharapkan

Mencari nilai dari X^2 tabel dengan rumus berikut:

$$dk = (k-1)(b-1)$$

keterangan:

k = banyaknya kolom

b = banyaknya baris

Hipotesis asosiasi yang akan menjawab apakah terdapat suatu hubungan antara dua variabel dengan skala pengukuran variabel kategorik. Kriteria *Chi Square* dapat dikatakan signifikan apabila *Chi Square* hitung > *Chi Square* tabel. Atribut-atribut yang digunakan dalam penelitian ini sebagai penyebab terjadinya *food waste* diantaranya yaitu *packaging*, *packing*, tata letak buah (Mulyana, dkk.,

2019; Filimonau dan Gherbin, 2017; Magalhães, dkk., 2021; Balaji dan Arshinder, 2016; Abadi, dkk., 2021). Atribut selanjutnya yaitu *planning, pricing, purchasing* yang mengalami *overstock* (Filimonau dan Gherbin, 2017; Magalhães, dkk., 2021; Aryani, 2017). Atribut lainnya yaitu infrastruktur dan fasilitas kendaraan (Magalhães, dkk., 2021; Balaji dan Arshinder, 2016; Aryani, 2017). Atribut berikutnya yang ada pada penelitian ini yaitu *cold chain*, metode penyimpanan, dan fasilitas penyimpanan (Filimonau dan Gherbin, 2017; Magalhães, dkk., 2021; Balaji dan Arshinder, 2016; Aryani, 2017; Abadi, dkk., 2021). Atribut lainnya yaitu komunikasi dan koordinasi (Magalhães, dkk., 2021; Balaji dan Arshinder, 2016). Selain atribut-atribut tersebut, menurut penelitian lain menyatakan bahwa demografi juga dapat menyebabkan terjadinya *food waste* (Chaerul dan Zatadini, 2020).

Hipotesis yang dibuat dapat dilihat sebagai berikut:

H_1 = demografi pedagang buah segar berpengaruh terhadap terjadinya *food waste* pada *logistics activity*.