

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif yang dimana penelitian kuantitatif biasa digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang gejala (gejala eksploratif). Penelitian kuantitatif lebih menekankan pada pengujian teori dengan mengukur variabel penelitian dengan angka dan menganalisis data statistik (Ngatno, 2015). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif *cross sectional*.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi

Lokasi penelitian ini dilakukan di rumah-rumah warga yang berada di wilayah Kecamatan Dumai Selatan dengan 5 Kelurahan yang berupa Kelurahan Mekar Sari, Bumi Ayu, Ratu Sima, Bukit Datuk dan Bukit Timah.

3.2.2 Waktu

Waktu Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2022 sampai dengan Juni 2023.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

1.1.1 Populasi

Dalam suatu penelitian, populasi adalah keseluruhan subjek atau objek sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu (Hardani, 2020). Populasi penelitian ini adalah jumlah rumah tangga yang bertempat tinggal di Kecamatan Dumai Selatan yaitu 5.488 kepala keluarga

1.1.2 Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian jumlah populasi yang diambil dengan teknik *purposive sampling* dan informasi dari penelitian akan bersifat representatif. Karena populasi yang besar, keterbatasan waktu, tenaga, dan dana, peneliti menggunakan rumus untuk menentukan jumlah sampel. Adapun jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Lameshow dalam Notoatmojo (2010):

$$n = \frac{Z^2 P(1 - P)N}{d^2(N - 1) + Z^2(1 - P)}$$

Diketahui :

n = Besaran Sampel

N = Besaran Populasi sebanyak 5.488

Z = nilai Z pada kemaknaan (biasanya 95%=1,96)

P = proporsi suatu kasus tertentu terhadap populasi, bila tidak tahu proporsinya 50% (0,05)

d = Limit dari error (0,1)

Dari rumus tersebut, maka jumlah sampel yang akan diambil adalah :

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot (0,5)(1 - 0,5) \cdot 5488}{(0,1)^2 \cdot (5488 - 1) + (1,96)^2 \cdot (1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{3,8416 \cdot 0,25 \cdot 5488}{0,01 (5487) + 3,8416 (0,5)}$$

$$n = \frac{3,8416 (1372)}{54,87 + 1,9208}$$

$$n = \frac{5270,6752}{56,7908}$$

$$n = 92,80$$

$$n = 93$$

Berdasarkan perhitungan sampel dengan menggunakan rumus Lameshow tersebut maka banyaknya sampel berjumlah 93 rumah tangga.

3.4 Pengambilan Sampel Air

Pada pengambilan sampel air berdasarkan 5 Kelurahan akan diambil 10 sampel, yang dimana setiap Kelurahan berjumlah 2 sampel air dengan kriteria berupa air bersih (sumur) yang dikonsumsi (masak & minum) dan memiliki jarak yang berdekatan dengan saluran septic tank (< 10 m).

Pengambilan sampel air dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan wadah botol kaca berwarna coklat yang telah di sterilkan. Sampel air diambil sebanyak minimal 100 ml/ sampel. Kemudian, sampel dibawa ke UPT Labkes Dumai dengan menggunakan tempat yang dingin.

3.5 Teknik pengambilan Sampel

Menurut Hardian (2020), teknik pengambilan sampel adalah cara menentukan jumlah sampel berdasarkan besar kecilnya sampel yang akan digunakan sebagai sumber data. Teknik pengambilan sampel perlu memperhatikan sifat dan persebaran populasi untuk mendapatkan sampel yang representatif.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *non-probability sampling*. Pengambilan sampel non-probabilitas adalah teknik di mana tidak

ada peluang yang sama untuk setiap elemen populasi sampel (Sugiyono, 2018). Pengambilan sampel ditentukan dengan *Purposive Sampling* yang dimana unsur sampel dipilih dengan jumlah tertentu dan kriteria tertentu.

Dimana kriteria sampel yang akan digunakan yaitu:

a. Kriteria Inklusi

1. Rumah tangga yang bersedia menjadi responden
2. Rumah tangga yang bertempat tinggal sekitar aliran sungai
3. Memiliki sumber air bersih

b. Kriteria Eksklusi

1. Rumah tangga yang tidak bersedia menjadi responden
2. Rumah tangga yang bertempat tinggal jauh dari aliran sungai
3. Tidak memiliki sumber air bersih

3.6 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini meliputi :

a. Variabel Bebas (*Independent variable*)

Variabel *independen* atau variabel bebas ialah variabel yang mempengaruhi variabel lain (terikat) di dalam penelitian (Hardani, 2020). Variabel *independent* pada penelitian ini adalah sumber air bersih dan kepemilikan saluran septic tank.

b. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel *dependen* atau variable terikat merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain dalam suatu eksperimen atau penelitian (Hardani, 2020). Pada penelitian ini variabel dependennya adalah kandungan total coliform pada air bersih

3.7 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Sumber Air Bersih	Asal muasal tempat adanya dan ketersediaannya air bersih pada rumah tangga yang dimana bisa didapatkan secara langsung maupun tidak langsung	Kuesioner	Wawancara	Terdapat beberapa opsi yang dapat dipilih responden sesuai dengan kondisi rumah responden. Yang dimana kriteria penilaian : 1. Air Olahan apabila memilih opsi PDAM dan Air kemasan/ isi ulang = skor 3 2. Air Bawah Permukaan apabila memilih opsi Sumur gali dan sumur bor = Skor 2 3. Air Atas Permukaan apabila memilih opsi Air Hujan dan Air Sungai = Skor 1	Ordinal

(UU NO 17
TAHUN 2019)

Kepemilikan	Kondisi	Kuesioner	Wawancara	Penilaian	Ordinal
Septic tank	dimana ada atau tidaknya tempat pembuangan tinja yang sesuai dengan standar yang berlaku			<p>menggunakan Skala Guttman, yaitu:</p> <p>Skor 1 untuk jawaban “Ya” Skor 0 untuk jawaban “Tidak”</p> <p>Berdasarkan PERMENKES NO 3 TAHUN 2014 dan SNI No 2398:2017 maka kriteria penilaian berupa :</p> <p>1 = “Memiliki Septic tank dan memenuhi syarat” apabila semua indikator pada lembar observasi di jawab “YA”</p>	
				<p>2 = “Memiliki Septic tank dan Tidak memenuhi syarat” apabila salah satu indikator pada</p>	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

lembar observasi
di jawab “TIDAK”

3 = “Tidak
Memiliki Septic
tank dan Tidak
memenuhi syarat”
apabila salah satu
indikator pada
lembar observasi
di jawab “TIDAK”

Kandungan	Melakukan	Pemeriksaan	Uji	Jumlah bakteri	Ordinal
Total Coliform	Melakukan pengujian bakteri total coliform yang terkandung pada air bersih	n	Laboratorium	pada air bersih yaitu :	
				1= Positif apabila Kadar > 50 MPN /100 ml	
				2 = Negatif apabila kadar < 50 MPN /100 ml	
				(KEPMENKES	
				NOMOR	
				907/MENKES/SK	
				/VII/2002)	

3.8 Aspek Pengukuran

3.8.1 Aspek Pengukuran Sumber Air bersih

Kuesioner yang digunakan sebagai instrument penelitian berisikan pertanyaan yang akan diajukan kepada responden yang berkaitan dengan variabel sumber air bersih. Penentuan skor digunakan berisikan beberapa jawaban, yaitu :

- a. PDAM
- b. Air kemasan/ Air isi ulang
- c. Sumur gali
- d. Sumur Bor/ledeng
- e. Air hujan/ PAH
- f. Air Sungai



Aspek pengukuran terhadap sumber air bersih dapat diukur berdasarkan Undang-Undang No 17 Tahun 2019, maka kriteria penilaian berupa:

1. Air Olahan apabila memilih opsi PDAM dan Air kemasan/ isi ulang :
skor 3
2. Air Bawah Permukaan apabila memilih opsi Sumur gali dan sumur bor :
Skor 2
3. Air Atas Permukaan apabila memilih opsi Air Hujan dan Air Sungai :
Skor 1

3.8.2 Aspek Pengukuran Kepemilikan Septic tank

Kuesioner yang digunakan sebagai instrument penelitian berisikan pertanyaan yang akan diajukan kepada responden yang berkaitan dengan variabel kepemilikan septic tank. Penentuan skor digunakan dengan skala guttman berisikan 2 pilihan jawaban, yaitu:

1. Jawab YA diberi skor 1
2. Jawab TIDAK diberi skor 0

Aspek pengukuran terhadap kepemilikan septic tank dapat diukur berdasarkan PERMENKES NO 3 TAHUN 2014 dan SNI No 2398:2017 maka kriteria penilaian berupa :

- 1 = “Memiliki Septic tank dan Memenuhi Syarat” apabila semua indikator pada lembar observasi di jawab “YA”
- 2 = “Memiliki Septic tank dan Tidak Memenuhi Syarat” apabila salah satu indikator pada lembar observasi di jawab “TIDAK”
- 3 = “Tidak Memiliki Septic tank dan Tidak Memenuhi Syarat” apabila salah satu indikator pada lembar observasi di jawab “TIDAK”

3.9 Teknik Pengumpulan Data

3.9.1 Jenis Data

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti melalui observasi, angket(kuesioner) dan wawancara. Studi ini mengumpulkan data primer dari rumah tangga di Kecamatan Dumai Selatan..

2. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data pendukung yang didapatkan dari berbagai sumber dan referensi seperti, buku, jurnal serta artikel yang berkaitan dengan sumber air bersih, kepemilikan septic tank rumah tangga di Kecamatan Dumai Selatan.

3.9.2 Alat atau Instrument Penelitian

Instrument pada penelitian ini menggunakan kuesioner, media elektronik dan uji laboratorium. Pada instrumen kuesioner berisi pertanyaan berupa karakteristik responden (Nama, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, kepemilikan rumah) dan pertanyaan terkait variabel penelitian (sumber air bersih dan kepemilikan septic tank).

3.9.3 Prosedur Pengumpulan data

Menurut Notoatmodjo (2010), pengolahan data ini melalui tahapan sebagai berikut:

1. Editing (mengedit data)

Editing adalah kegiatan memeriksa dan menyunting isi formulir atau kuesioner. Pada bagian ini dilakukan pengecekan pengisian pada pertanyaan, jawaban yang cukup jelas, relevan serta konsisten dengan jawaban lainnya.

2. Coding (Pengkodean)

Setelah dilakukan editing akan dilakukan enkripsi yaitu mengubah data berupa kalimat atau huruf menjadi data angka atau numerik.

3. Data Entry (Pemasukan Data)

Artinya, setiap jawaban responden yang berupa kode (angka atau huruf) dimasukkan ke dalam program komputer atau perangkat lunak yang biasa digunakan untuk memasukkan data penelitian yaitu paket perangkat lunak SPSS for Windows.

4. Cleaning Data (Pembersihan Data)

Jika semua data dari masing-masing sumber data atau responden sudah dimasukkan, maka harus dicek kembali kemungkinan kesalahan kode.

3.10 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif untuk mendeskripsikan hasil penelitian lapangan dan uji laboratorium. Hasil uji laboratorium mencakup data kandungan masing-masing parameter sumber air, yang akan dijelaskan dengan teori-teori yang mendukung. (Hertisa, 2018).

3.10.1 Analisis Univariat

Dengan menggunakan analisis bivariat, dapat melihat hubungan antara dua variabel yaitu variabel sumber air bersih dan kepemilikan septictank. Analisis ini juga dapat menunjukkan distribusi frekuensi masing-masing variabel penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan distribusi frekuensi melalui analisis univariat.

3.10.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dapat melihat hubungan antara dua variabel yaitu variabel Analisis ini digunakan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dari masing-masing variabel penelitian. Pada penelitian ini analisis univariat bertujuan untuk menghasilkan distribusi frekuensi serta persentase dari variabel bebas yaitu sumber air bersih dan kepemilikan septic tankindependen (sumber air bersih dan kepemilikan septic tank) menggunakan uji Chi-Square. Uji chi-square bertujuan untuk menganalisis dua variabel, yang semuanya merupakan data kategorik untuk melihat kemaknaan secara statistik.

Derajat kemaknaan (α) yang digunakan adalah 5%. Jika $p \text{ value} \leq 0.05$ maka perhitungan secara statistik menunjukkan adanya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Penyajian data analisis bivariat dilakukan dengan membuat tabel dan diinterpretasikan dalam bentuk narasi.