

III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek yang diamati adalah persepsi dan keterampilan istri peternak sapi perah dalam pemanfaatan biogas di Desa Haurngombang, Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang. Sedangkan, subjek yang diamati dalam penelitian ini adalah istri peternak sapi perah.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu sensus dengan jumlah sampel sebanyak 17 orang. Sedangkan, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang menganalisis data dengan alat statistik dalam bentuk angka-angka.

3.2.1 Penentuan Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Desa Haurngombang, Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang. Pemilihan lokasi ini ditetapkan berdasarkan pertimbangan bahwa desa tersebut pernah menjadi desa mandiri energi berbasis biogas yang dimulai semenjak tahun 2009.

3.2.2 Teknik Penentuan Responden

Teknik penentuan responden dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* yaitu penentuan responden yang dipilih secara khusus berdasarkan tujuan penelitiannya (Usman dan Purnomo, 2011). Kriteria khusus sebagai syarat untuk dijadikan responden yaitu istri peternak sapi perah yang masih menggunakan biogas. Banyaknya istri peternak yang menjadi responden

sebanyak 17 orang, terdiri dari 2 orang dari kelompok ternak Harapan Sawargi, 2 orang dari kelompok Harapan Jaya, dan 13 orang dari kelompok Warga Saluyu.

3.2.3 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang diambil yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari istri peternak sapi perah dengan menggunakan teknik observasi dan wawancara. Data sekunder diperoleh untuk melengkapi data primer melalui penelusuran literatur dari buku, jurnal serta dari materi kuliah yang berhubungan dengan penelitian.

3.3 Operasional Variabel

Variabel yang digunakan di penelitian ini dikelompokkan menjadi variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas pada penelitian ini adalah persepsi istri peternak sapi perah, sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah keterampilan dalam pemanfaatan biogas.

3.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah persepsi istri peternak sapi perah terhadap pemanfaatan biogas. Persepsi terdiri dari pengetahuan dan sikap.

1. Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui oleh istri peternak terhadap pemanfaatan biogas. Indikator yang diukur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Pengukuran Pengetahuan Istri Peternak

No	Indikator	Skala Pengukuran	Skor
1	Pengetahuan istri peternak mengenai prinsip pembuatan biogas		
2	Pengetahuan istri peternak mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produksi biogas.		
3	Pengetahuan istri peternak mengenai <i>sludge</i> yang bisa dimanfaatkan menjadi pupuk organik padat dan cair	Ordinal	3, 2, 1
4	Pengetahuan istri peternak mengenai prinsip pembuatan pupuk organik padat		
5	Pengetahuan istri peternak mengenai pemeliharaan biogas		

Skor 3-2-1 tersebut disesuaikan dengan jawaban responden yang berpedoman pada kuesioner yang disediakan. Contohnya :

Penilaian pengetahuan istri peternak mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produksi biogas dilakukan dengan teknik skoring. Adapun penentuan nilai skornya ialah 3-2-1 menggunakan skala ordinal. Pengetahuan istri peternak untuk menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi biogas akan dibagi menjadi 3 yaitu :

Skor 1 = istri peternak tidak dapat menyebutkan/menyebutkan 1 faktor

Skor 2 = istri peternak dapat menyebutkan 2 faktor

Skor 3 = istri peternak dapat menyebutkan 3 faktor

2. Sikap adalah tanggapan istri peternak sapi perah terhadap pemanfaatan biogas. Indikator yang diukur dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skala Pengukuran Sikap Istri Peternak

No	Indikator	Skala Pengukuran	Skor
1	Sikap atau tanggapan istri peternak sapi perah mengenai keuntungan relatif dari penggunaan biogas.		
2	Sikap atau tanggapan istri peternak sapi perah mengenai kesesuaian dengan ide yang telah ada sebelumnya dan nilai sosial di masyarakat	Ordinal	3, 2, 1
3	Sikap atau tanggapan istri peternak sapi perah mengenai kerumitan biogas		
4	Sikap atau tanggapan istri peternak sapi perah mengenai kemampuan uji coba		
5	Sikap atau tanggapan istri peternak sapi perah mengenai pengamatan		

Skor 3-2-1 tersebut disesuaikan dengan jawaban responden yang berpedoman pada kuesioner yang disediakan. Contohnya :

Sikap atau tanggapan istri peternak sapi perah mengenai keuntungan relatif dari penggunaan biogas. Penilaiannya dilakukan dengan teknik skoring. Adapun penentuan nilai skornya ialah 3-2-1 menggunakan skala ordinal. Sikap atau tanggapan istri peternak sapi perah mengenai keuntungan menggunakan biogas dapat membuat lingkungan bersih karena dapat mengurangi limbah sapi perah dibagi menjadi 3 yaitu:

Skor 1 = tidak setuju

Skor 2 = kurang setuju

Skor 3 = setuju

Pengkategorian persepsi istri peternak ditentukan dengan melihat pengetahuan dan sikap yang ditunjukkan oleh masing-masing reponden yang kemudian dibuat dalam kelas-kelas interval.

$$\text{Panjang interval} = \frac{\text{jumlah jangkauan}}{\text{banyaknya interval kelas}}$$

Guna menambah ketelitian data yang diperoleh dengan jumlah pertanyaan yang terdapat pada kuesioner sebanyak 14 pertanyaan, maka digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Jumlah jangkauan} = (\text{batas atas kelas} + 0,5) - (\text{batas bawah kelas} - 0,5)$$

$$\text{Nilai teratas} = 14 \times 3 = 42$$

$$\text{Nilai terendah} = 14 \times 1 = 14$$

$$\text{Panjang interval} = \frac{42,5 - 13,5}{3} = 9,67$$

Skor total dari keseluruhan unsur–unsur persepsi responden (X), selanjutnya dikategorikan dalam tiga kategori berdasarkan kelas interval yaitu kategori tinggi, sedang dan rendah. Perhitungan kelas interval untuk persepsi istri peternak sapi perah dari hasil perhitungan berlaku kelas interval sebagai berikut :

14 – 24 : persepsi istri peternak sapi perah kategori rendah

25 – 35 : persepsi istri peternak sapi perah kategori sedang

36 – 46 : persepsi istri peternak sapi perah kategori tinggi

3.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan istri peternak dalam pemanfaatan biogas.

1. Keterampilan adalah kemampuan untuk mengerjakan dan melaksanakan sesuatu dengan baik.

Indikator yang diukur, yaitu :

- a. Keterampilan dalam mengisi digester
 - Menyiapkan feses sapi perah
 - Mencampur dengan air (1 feses: 1 air)
 - Mengaduk campuran feses dan air

- Memasukkan campuran feses dan air ke dalam digester
 - Mendeteksi biogas dari alat kontrol gas/monometer yang terpasang.
 - Memasukkan campuran feses dan air ke dalam digester setiap hari
- b. Keterampilan dalam penggunaan biogas
- Membuka kran gas
 - Membuka kran kompor
 - Menyalakan penyulut dan mendekatkan penyulut yang telah menyala dengan tungku kompor
 - Memastikan kebutuhan gas untuk masak tercukupi dengan melihat tekanan gas pada alat kontrol
 - Mematikan kompor gas
 - Menutup kran gas
- c. Keterampilan dalam pengolahan *sludge* menjadi pupuk organik padat
- Menyiapkan *sludge*
 - Menambahkan dan mengaduk *starter* dengan bahan
 - Melakukan pembalikan setelah didiamkan beberapa hari

Tabel 3. Skala Pengukuran Keterampilan Istri Peternak

No	Indikator	Skala Pengukuran	Skor
1	Keterampilan istri peternak sapi perah dalam mengisi digester		
2	Keterampilan istri peternak sapi perah dalam menggunakan biogas	Ordinal	3,2,1
3	Keterampilan istri peternak sapi perah dalam pengolahan <i>sludge</i> menjadi pupuk organik padat		

Skor 3,2,1 tersebut disesuaikan dengan jawaban responden yang berpedoman pada kuesioner yang disediakan. Contohnya :

Keterampilan istri peternak sapi perah dalam pengisian digester terdiri dari beberapa kegiatan mulai dari menyiapkan feses sapi perah hingga mendeteksi adanya gas dilihat dari alat ukur yang tersedia, penilaian kegiatan tersebut berdasarkan jumlah kegiatan yang dilakukan. Penilaian dilakukan dengan menggunakan teknik skoring. Adapun penentuan nilai skornya ialah 3,2,1 menggunakan skala ordinal. Nilai 1 diberikan jika tidak melakukan kegiatan atau melakukan 1-2 kegiatan, nilai 2 diberikan jika kegiatan dilakukan 3-4 kegiatan, dan nilai 3 diberikan jika kegiatan dilakukan 5-6 kegiatan. Hasil skor dari setiap pertanyaan yang terdapat di variabel keterampilan, setelah dijumlahkan kemudian di analisis data untuk mencari hubungan dari kedua variabel.

Pengkategorian keterampilan istri peternak ditentukan dengan melihat keterampilan yang ditunjukkan oleh masing-masing reponden yang kemudian dibuat dalam kelas-kelas interval.

$$\text{Panjang interval} = \frac{\text{jumlah jangkauan}}{\text{banyaknya interval kelas}}$$

Guna menambah ketelitian data yang diperoleh dengan jumlah pertanyaan yang terdapat pada kuesioner sebanyak 3 pertanyaan, maka digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Jumlah jangkauan} = (\text{batas atas kelas} + 0,5) - (\text{batas bawah kelas} - 0,5)$$

$$\text{Nilai teratas} = 3 \times 3 = 9$$

$$\text{Nilai terendah} = 3 \times 1 = 3$$

$$\text{Panjang interval} = \frac{9,5 - 2,5}{3} = 2,3$$

Skor total dari keseluruhan unsur-unsur keterampilan responden (Y), selanjutnya dikategorikan dalam tiga kategori berdasarkan kelas interval yaitu

kategori tinggi, sedang dan rendah. Perhitungan kelas interval untuk keterampilan istri peternak sapi perah dalam pemanfaatan biogas dari hasil perhitungan berlaku kelas interval sebagai berikut :

3 – 5 : keterampilan istri peternak sapi perah kategori rendah

6 – 8 : keterampilan istri peternak sapi perah kategori sedang

9 – 11 : keterampilan istri peternak sapi perah kategori tinggi

3.4 Analisis Data

Untuk mengetahui nilai korelasi digunakan perhitungan korelasi peringkat dari *Rank Spearman* dengan menggunakan aplikasi *SPSS for windows*, dengan langkah–langkah sebagai berikut :

1. Mengaktifkan lembar kerja SPSS, klik *Variabel View*, selanjutnya pada kolom *Name* tulis X da Y. Pada kolom *Decimals* ubah angka menjadi 0, pada kolom label tuliskan *Persepsi Istri Peternak Sapi Perah* untuk baris pertama dan *Keterampilan dalam Pemanfaatan Biogas* untuk baris kedua.
2. Klik *Data View*, lalu masukkan skor yang didapat dari masing–masing variabel.
3. Selanjutnya dari menu utama SPSS, klik *Analyze*, klik *Corellate*, klik *Bivariate*.
4. Setelah muncul kotak dialog dengan nama *Bivariate Correlation*, masukkan variabel *Persepsi Istri Peternak Sapi Perah (X)* dan *Keterampilan dalam Pemanfaatan Biogas (Y)* pada kotak *Variables*. Selanjutnya, pada kolom *Correlation Coefficients* pilih *Spearman*. Lalu untuk kolom *Test of Signifinance*, pilih *Two Tailed*, kemudian pilih *Flag Significant Correlations*.

5. Klik OK untuk mengakhiri proses data, selanjutnya akan muncul *output* SPSS yang akan diinterpretasikan.

Interpretasi terhadap koefisien korelasi tersebut dianalisis dengan menggunakan aturan *Guilford*, dengan membagi nilai rasio korelasi ke dalam beberapa tingkatan yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Interpretasi terhadap Keeratan Hubungan antara Kedua Variabel

Nilai Koefisien	Hubungan
< 0,30	Hubungan dua variabel dianggap lemah
0,30 - 0,40	Hubungan rendah tapi pasti
0,41 - 0,70	Hubungan cukup berarti
0,70 - 0,90	Hubungan kuat
> 0,90	Hubungan sangat kuat

Sumber : Rakhmat (2001)