

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan dari bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

A. Penetapan lokasi biogas komunal di Desa Kucur berdasarkan hasil persebaran ternak sesuai dengan kondisi eksisting di lapangan, hasil Analisis Klaster Spasial dan hasil *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Berdasarkan hasil analisis klaster spasial menunjukkan hasil bahwa jarak antarrumah dalam satu kelompok biogas komunal mempunyai jarak maksimum sejauh 14 meter dan berdasarkan hasil *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menunjukkan subkriteria dari masing-masing kriteria yang mempunyai bobot tertinggi dan dapat dijadikan prioritas untuk untuk penetapan lokasi biogas diantaranya sebagai berikut:

1. Fungsi Lahan (KL2)

Sub kriteria fungsi lahan dari kriteria kondisi lahan dengan nilai 0,0005 merupakan guna lahan yang digunakan untuk lokasi biogas komunal. Biogas komunal diletakan di dekat permukiman warga yang akan menggunakan biogas komunal sehingga mempermudah penyaluran biogas ke rumah-rumah warga.

1. Tempat Pengelolaan (SL2)

Subkriteria tempat pengelolaan dari kriteria ketersediaan lahan dengan nilai 0,025 merupakan dekatnya tempat pengelolaan biogas dengan kandang sapi, hal ini digunakan untuk mempermudah memasukan kotoran sapi ke dalam tempat pengelolaan biogas.

2. Jumlah Ternak (ST1)

Subkriteria jumlah ternak dari kriteria ketersediaan ternak dengan nilai 0,93 merupakan ketersediaan jumlah ternak yang akan

menyuplai biogas komunal. Jumlah ternak yang digunakan minimal 2 ekor untuk menyuplai 1 rumah tangga dan biogas komunal yang digunakan merupakan biogas komunal skala rumah tangga.

### 3. Radius Bebas Gangguan (LA5)

Subkriteria radius bebas gangguan dari kriteria lokasi yang aman dengan nilai 0,026 terkait dengan peletakan digester biogas yang akan di dalam tanah yang bebas dari gangguan. Gangguan yang dimaksudkan dalam subkriteria ini seperti akar-akar pohon besar yang terus tumbuh dapat merusak digester biogas. Radius bebas gangguan mempunyai jarak minimal 5 meter dari peletakan biogas komunal.

Sehingga penentuan lokasi biogas komunal didapatkan dari penggabungan hasil analisis klaster spasial dan Analytical Hierachi Process. Berikut adalah penentuan lokasi biogas komunal dengan syarat-syarat yang ditentukan yaitu

1. Jarak antar rumah dalam satu kelompok maksimal sejauh 14 meter
2. Fungsi lahan peletakan biogas komunal dekat dengan permukiman warga yang akan menggunakan biogas komunal dan diletakan di lahan kosong yang dekat dengan kandang sapi
3. Tempat pengelolaan digester biogas dekat dengan kandang sapi
4. Jumlah ternak yang digunakan dalam masing-masing kelompok minimal 3 ekor sapi untuk melayani 1 rumah
5. Radius bebas gangguan minimal 5 meter dari peletakan digester biogas

B. Berdasarkan hasil Analisis Regresi Logistik, kemauan masyarakat dalam menerima biogas komunal dipengaruhi oleh 4 variabel diantaranya usia, tabungan, membeli gas elpiji dan pemahaman mengenai biogas. Masing-masing variabel memiliki nilai odd ratio dan rekomendasi yang diajukan untuk masing-masing variabel yang berpengaruh terhadap kemauan masyarakat dalam menerima biogas komunal dari segi sosial-ekonomi sebagai berikut:

1. Usia

Usia produktif masyarakat yang tergabung dalam kelompok biogas komunal sebanyak 58% dan usia tidak produktif sebanyak 42% serta dengan peluang 259,207 lebih besar usia produktif dalam menerima biogas dibandingkan usia tidak produktif maka rekomendasinya adalah meningkatkan kualitas masyarakat yang mempunyai ternak dengan usia produktif dengan cara mengikuti penyuluhan rutin mengenai pengelolaan kotoran ternak menjadi pupuk kompos dan biogas dan memberikan pengarahan rutin kepada usia tidak produktif mengenai pengelolaan kotoran ternak dengan cara ikut membantu usia produktif dengan memberikan kotoran ternak guna memenuhi supply biogas komunal

## 2. Tabungan

Sebanyak 71% masyarakat tidak memiliki tabungan untuk biaya pembangunan biogas dan 29% memiliki tabungan serta dengan peluang 85,746 orang yang memiliki tabungan lebih besar menerima biogas secara komunal dibandingkan masyarakat yang mempunyai ternak dan tidak memiliki tabungan maka rekomendasinya adalah Meningkatkan antusias masyarakat yang tidak memiliki tabungan namun ingin memiliki biogas dengan cara mendirikan iuran secara internal antar kelompok.

## 3. Pembelian Gas LPG

Sebanyak 64% masyarakat menggunakan bahan bakar LPG sebagai kebutuhan memasak sehari-hari dan 36% masyarakat menggunakan bahan bakar non-LPG serta peluang 309,177 masyarakat yang menggunakan LPG lebih besar menerima biogas secara komunal dibandingkan masyarakat yang tidak memakai LPG maka rekomendasinya adalah meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menggunakan biogas sebagai energy terbarukan dibandingkan dengan menggunakan gas elpiji yang mengeluarkan dana tertentu dalam pembeliannya dengan cara sosialisasi mengenai penggunaan biogas

serta kelebihan dan kelemahan antara biogas dengan gas elpiji dari segi biaya pengeluaran dan penggunaan.

#### 4. Pemahaman mengenai biogas

Sebanyak 72% masyarakat paham mengenai biogas baik dari penyuluhan, informasi lisan dan tulisan dan 28% tidak paham mengenai biogas serta peluang 7,258 masyarakat yang paham biogas lebih besar menerima biogas secara komunal dibandingkan masyarakat yang mempunyai ternak namun tidak paham mengenai biogas maka rekomendasinya adalah meningkatkan pemahaman masyarakat lebih dalam mengenai biogas dengan cara penyuluhan yang menjelaskan biogas secara detail baik dari segi pembiayaan, pembangunan, penggunaan serta perawatan biogas.

Keterkaitan konsep penelitian dengan ilmu tata ruang, pengembangan wilayah dan pengembangan desa adalah

##### 1. Keterkaitan dengan ilmu tata ruang

Keterkaitan konsep penelitian mengenai penempatan lokasi dan kemauan masyarakat dalam menerima biogas komunal dengan ilmu tata ruang adalah dari segi lingkungan yaitu penggunaan limbah kotoran ternak yang dapat dikelola menjadi biogas. Dari sisi spasial, penentuan lokasi biogas komunal ini untuk menggambarkan lokasi yang berpotensi untuk biogas komunal dan dari sisi non spasial berada pada faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat dalam menerima biogas komunal.

##### 2. Keterkaitan dengan pengembangan wilayah

Keterkaitan konsep penelitian mengenai penempatan lokasi dan kemauan masyarakat dalam menerima biogas komunal dengan pengembangan wilayah adalah untuk mendukung terwujudnya salah satu misi Kabupaten Malang yang tercantum pada RPJP Tahun 2005-2025 yaitu penggunaan energi alternatif yang berwawasan lingkungan. Biogas merupakan salah satu bentuk energi alternatif yang berasal dari limbah kotoran ternak sapi. Oleh karena itu, dengan adanya konsep penelitian ini dapat mendukung pengembangan wilayah Kabupaten

Malang yang salah satunya di Desa Kucur dalam penggunaan energi alternatif yaitu biogas.

### 3. Keterkaitan dengan pengembangan desa

Keterkaitan konsep penelitian mengenai penempatan lokasi dan kemauan masyarakat dalam menerima biogas komunal dengan pengembangan desa adalah seluruh desa di Kabupaten Malang direncanakan sebagai Desa Mandiri Energi (DME). Desa Kucur ini merupakan desa urutan ketiga dengan kepemilikan ternak tertinggi di Kecamatan Dau, Kabupaten Malang sehingga dapat berpeluang dalam menggalangan mandiri energi melalui biogas. Dengan adanya biogas maka kebutuhan energi desa sudah tercukupi dengan biogas untuk kebutuhan memasak sehingga masyarakat sudah mandiri dalam kebutuhan energi. Pada awal ini masyarakat sudah bisa mandiri dalam pemenuhan energi untuk memasak maka masyarakat juga dapat meningkatkan sarana dan prasarana lain yang dapat menunjang pengembangan desa.

## 5.2 Saran

Saran dari penelitian ini terbagi menjadi 3 yaitu saran untuk pemerintah, masyarakat dan peneliti selanjutnya diantaranya sebagai berikut:

### 1. Bagi Pemerintah

Pemerintah diharapkan lebih memberikan bantuan modal awal dan dana untuk membangun digester biogas kepada masyarakat yang memiliki potensi besar untuk membangun biogas secara komunal maupun biogas pribadi. Pemerintah juga sering memberikan penyuluhan mengenai biogas baik secara umum dan detail terutama mengenai hal perawatan.

### 2. Bagi Masyarakat

Masyarakat diharapkan ikut berpartisipasi dan mendukung pembangunan, perawatan dan pengembangan biogas secara individu maupun kelompok sehingga dapat mewujudkan desa yang mandiri energi dengan menggunakan energy terbarukan seperti biogas untuk kebutuhan memasak sehari-hari.

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Beberapa hal yang dapat dijadikan bahan untuk penelitian selanjutnya antara lain:

- a. Peneliti dapat menambahkan kriteria teknis berdasarkan data observasi dalam penetapan lokasi biogas komunal
- b. Peneliti hanya meneliti kemauan masyarakat yang tergabung dalam biogas komunal sehingga untuk penelitian selanjutnya dapat mengkaji kemampuan masyarakat dalam membayar pembangunan dan perawatan digester biogas komunal
- c. Peneliti selanjutnya dapat mengkaji kemauan masyarakat non peternak dalam menerima biogas.
- d. Peneliti selanjutnya dapat mengkaji mengenai tingkat perbedaan pemakaian biogas dan non biogas (elpiji/kayu bakar/minyak tanah) dilihat dari segi keuntungan ekonomi

