

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Peneliti dapat menyimpulkan beberapa kesimpulan dari setiap analisa yang dilakukan. Kesimpulan yang dapat diambil yaitu :

- A. Produksi energi biogas tahun 2014 hingga 2018 sebesar 5629176 [Kwh/Tahun].
- B. Total pemenuhan kebutuhan masyarakat di Desa Jarak berupa pemenuhan kebutuhan rumah tangga, kebutuhan sarana, dan kebutuhan penerangan jalan dapat dilihat pada tabel 5.1. Total kebutuhan sarana setiap tahunnya dianggap tetap, karena tidak terjadi penambahan jumlah sarana yang diakibatkan pertumbuhan jumlah penduduk sebesar 0,66%. Ketersediaan energi biogas pada tahun 2014-2018 masih mencukupi untuk pemenuhan kebutuhan hingga 5 tahun mendatang. Namun, setiap tahunnya ketersediaan energi biogas semakin turun dan kebutuhan semakin tinggi. Kondisi seperti ini perlu diperhatikan bahwa ketersediaan energi biogas di Desa Jarak dalam kemampuannya memenuhi kebutuhan masyarakat.

**Tabel 5. 1 Ketersediaan dan Pemenuhan Kebutuhan Energi Biogas di Desa Jarak**

Tahun	Supply Energi Biogas [Kwh/Tahun]	Kebutuhan Rumah Tangga [Kwh/Tahun]	Kebutuhan Sarana [Kwh/Tahun]	Kebutuhan Penerangan Jalan [Kwh/Tahun]	Total Kebutuhan energi Biogas [Kwh/Tahun]	Pemenuhan [%]
2014	1.116.374,4	266.435,4	6697,75	9402,40	282.535,6	395
2015	1.121.104,8	271.625,7	6697,75	9402,40	287.725,9	390
2016	1.125.835,2	278.113,6	6697,75	9402,40	294.213,7	383
2017	1.130.565,6	286.764,1	6697,75	9402,40	302.864,3	373
2018	1.135.296	296.712,2	6697,75	9402,40	312.812,3	363

- C. Tingkat partisipasi masyarakat di Desa Jarak digolongkan berdasarkan masyarakat non-peternak dan peternak. Tingkat partisipasi masyarakat peternak lebih tinggi dibandingkan dengan masyarakat non-peternak. Masyarakat peternak lebih mudah mendapatkan informasi lebih banyak dibandingkan dengan masyarakat non-peternak dan lebih mudah untuk meningkatkan kesejahteraan dibandingkan dengan non-peternak. Kategori tingkat partisipasi masyarakat di Desa Jarak untuk masyarakat peternak dan non-peternak yaitu rendah, karena hanya satu dusun yang memiliki nilai partisipasi tertinggi. Nilai tingkat partisipasi yang tertinggi

yaitu terdapat di Dusun Anjasmoro. Oleh karena itu, perlu adanya partisipasi masyarakat yang tinggi agar tingkat partisipasinya dapat merata dan dapat mudah dalam pengembangan energi biogas.

D. Variabel yang memiliki pengaruh terhadap pemenuhan *demand* sebagai DME yaitu Tingkat Pendidikan (X4), Masyarakat yang terlibat dalam organisasi (X5), Pendapatan (X1), Jumlah Sapi (X3), Pemanfaatan Energi (X2). Sehingga masing-masing ukuran resiko untuk mengalami kejadian sukses antara satu kategori dengan kategori lainnya yaitu:

1. Tingkat Pendidikan (X1) memiliki nilai odd ratio 84,145

Kecenderungan orang yang tingkat pendidikannya diatas lulusan SD dalam pemenuhan *demand* sebagai DME adalah 84,145 lebih besar dibandingkan dengan orang yang tingkat pendidikannya SD.

Masyarakat peternak yang tingkat pendidikan SD seharusnya diberikan suatu motivasi dan ketrampilan agar mereka dapat menggunakan energi biogas. Akibat tingkat pendidikan yang rendah, masyarakat peternak tidak memahami manfaat limbah kotoran ternak, sehingga potensi yang ada tidak dapat diolah.

2. Pemanfaatan Energi (X5) memiliki nilai odd ratio 44,037

Kecenderungan orang yang memanfaatkan kotoran ternak sebagai energi biogas dalam pemenuhan *demand* sebagai DME adalah 44,037 lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak memanfaatkan kotoran ternak sebagai energi biogas.

Masyarakat peternak yang tidak memanfaatkan energi biogas seharusnya diberikan sosialisasi. Pemberian sosialisasi bertujuan agar masyarakat peternak yang belum memanfaatkan biogasnya dapat digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Pemanfaatan energi biogas dapat dimanfaatkan untuk penerangan dan memasak serta pemanfaatan lain dalam bentuk energi listrik.

3. Jumlah Sapi (X6) memiliki nilai odd ratio 18,970

Kecenderungan orang yang memiliki jumlah sapi lebih dari 3 ekor dalam pemenuhan *demand* sebagai DME adalah 18,970 lebih besar dibandingkan dengan orang yang memiliki jumlah sapi sebanyak 1-3 ekor.

Peternak yang memiliki jumlah sapi 1-3 ekor dapat memanfaatkan limbah ternak menjadi energi biogas. semakin besar jumlah sapi yang dimiliki dan menggunakan ukuran digester yang sesuai dengan jumlah sapi, maka energi biogas yang dihasilkan dapat disalurkan ke masyarakat lain.

4. Pendapatan (X3) memiliki nilai odd ratio 18,687

Kecenderungan orang yang memiliki pendapatan lebih dari Rp 600.000 dalam pemenuhan *demand* sebagai DME adalah 18,687 lebih besar dibandingkan dengan orang yang memiliki pendapatan kurang dari Rp 600.000.

Pendapatan rata-rata di Desa Jarak yaitu di bawah UMR Kabupaten Jombang. Pendapatan yang diperoleh lebih diutamakan untuk kebutuhan sehari-hari. Dikarenakan pembiayaan untuk pemasangan alat biogas membutuhkan biaya yang besar. Ketua kelompok ternak dapat melakukan kerjasama dengan pemerintah dalam memberikan bantuan, sehingga pemanfaatan energi biogas dapat merata.

5. Keanggotaan masyarakat dalam organisasi (X9) memiliki nilai *odd ratio* 24,428

Kecenderungan orang yang tingkat partisipasinya tinggi dalam pemenuhan *demand* sebagai DME adalah 24,428 lebih besar dibandingkan dengan orang yang memiliki tingkat partisipasi rendah.

Keanggotaan masyarakat dalam organisasi menunjukkan tingkat partisipasi masyarakat. Masyarakat yang memiliki tingkat partisipasi tinggi diberikan ketrampilan terkait pemanfaatan energi biogas, agar mereka dapat mengontrol dan mengevaluasi pemanfaatan energi biogas

## 5.2 Saran

Hasil penelitian ini tentunya masih terdapat kekurangan dan kelemahannya. Batasan penelitian ini tidak mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut, sehingga dapat menjadi masukan untuk penelitian selanjutnya :

- A. Jumlah kotoran ternak berdasarkan jenis sapi, umur sapi, jenis makanan
- B. Manfaat residu hasil dari biogas
- C. Identifikasi sistem distribusi energi biogas
- D. Perencanaan lokasi digester
- E. Potensi limbah ternak kambing yang terdapat di 3 dusun lainnya
- F. Manfaat nilai ekonomis langsung yang dirasakan oleh masyarakat
- G. Pengurangan dampak lingkungan yang dapat ditimbulkan dari pemanfaatan limbah kotoran ternak