

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Optimalisasi Potensi
Sumberdaya Lokal
Menghadapi MEA 2015



Yogyakarta, 23 Mei 2015



Kerjasama antara:
Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia
(PERHEPI)

**POTENSI PEMBANGUNAN BIOGAS
DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DAN PERMASALAHANNYA**

Sriyadi

Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
sriyadi_s@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sikap masyarakat terhadap pembangunan biogas, lokasi potensial untuk pembangunan biogas, dan kemampuan masyarakat untuk membiayai pembangunan biogas dengan skala rumah tangga. Penelitian dilakukan di wilayah Yogyakarta yang tersebar di lima wilayah, yakni Kabupaten Bantul, Kabupaten Gunung Kidul, Kabupaten Kulon Progo, Kabupaten Sleman, dan Kota Yogyakarta. Responden diambil dari masing-masing Kabupaten secara *proporsional random sampling*. Analisis dekriptif digunakan untuk menjelaskan sikap masyarakat, lokasi yang berpotensi, dan kemampuan masyarakat untuk membiayai pembangunan biogas dengan skala rumah tangga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di DIY khususnya di empat kabupaten yaitu Kabupaten Bantul, Kabupaten Gunungkidul, Kabupaten Kulonprogo dan Kabupaten Sleman mempunyai potensi biogas cukup tinggi, namun masyarakat ragu-ragu terhadap biogas. Di lihat dari kemampuan keuangan menunjukkan bahwa masyarakat di DIY mampu membangun biogas. Perlu adanya program KIE (Komunikasi, Informasi dan Edukasi) kepada masyarakat khususnya peternak dan pelaku industri tahu di DIY tentang biogas secara lebih menyeluruh, sehingga akan menghilangkan keraguan masyarakat dalam membangun reaktor biogas.

Kata Kunci : potensi, wilayah, pembangunan, biogas.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk yang sangat cepat, dengan ekspansi bidang industri menyebabkan peningkatan permintaan energy dan penurunan kualitas lingkungan. Meskipun Indonesia adalah salah satu negara penghasil minyak dan gas, namun berkurangnya cadangan minyak, pencabutan subsidi menyebabkan harga minyak naik. Naiknya harga minyak berimbas pada naiknya harga sembako (sembilan bahan pokok) dan tentunya merambah pada naiknya ongkos-ongkos lainnya. Hal ini menjadikan beban hidup juga semakin meningkat. Disamping turunnya kualitas lingkungan akibat penggunaan bahan bakar fosil yang berlebihan. Oleh karena itu, pemanfaatan sumber-sumber energy alternatif yang terbarukan dan ramah lingkungan menjadi pilihan.

Salah satu dari energy terbarukan adalah biogas, biogas merupakan salah satu sumber energi alternatif yang dapat digunakan untuk menggantikan bahan bakar minyak (BBM) dan kayu bakar. Menurut Jian (2009) penggunaan biogas telah memberikan keuntungan bagi masyarakat China dalam hal kesehatan, ekonomi, dan lingkungan. Biogas juga mudah dibuat, relatif murah, dan dapat digunakan untuk memasak dan penerangan (Wargert, 2009). Selain di China, penggunaan biogas sebagai bahan bakar sudah meluas di negara-negara sedang berkembang lainnya seperti India, Nepal, dan juga Indonesia. Di Indonesia, biogas sudah diproduksi dan digunakan oleh para peternak dan masyarakat di pedesaan Jawa Tengah dan Jawa Barat. Namun, masih banyak masyarakat yang belum bersedia menggunakan biogas untuk pemenuhan kebutuhan energi rumah tangga.

Biogas memiliki peluang yang besar dalam pengembangannya. Biogas merupakan produk akhir pencernaan anaerobik biomassa oleh mikro organisme dengan metode fermentasi yang melalui beberapa tahapan (SNI, 2013). Dari ternak ruminansia besar saja (sapi perah, sapi potong dan kerbau) dengan populasi 680.000 ekor (pada tahun 2004) dan struktur populasi (anak, muda, dewasa) kotoran segar rata-rata 12 kg/ekor/hari, dapat menghasilkan kotoran segar 164.160 000 ton per hari atau setara dengan 8,2 juta liter minyak tanah/ hari (Syamsuddin dan Iskandar,2005). Penggunaan sistem reaktor biogas memiliki keuntungan, antara lain yaitu mengurangi efek gas rumah kaca, mengurangi bau yang tidak sedap, mencegah penyebaran penyakit, panas, daya (mekanis/listrik) dan hasil samping berupa pupuk padat dan cair.

Pemanfaatan limbah dengan cara seperti ini secara ekonomi akan sangat kompetitif seiring naiknya harga bahan bakar minyak dan pupuk anorganik. Disamping itu, cara-cara ini merupakan praktek pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan (Marchaim, 1992; Anonim,1984). Teknologi biogas bukanlah merupakan teknologi baru di Indonesia, sekitar tahun 1980-an sudah mulai diperkenalkan. Namun sampai saat ini belum mengalami perkembangan yang menggembirakan. Beberapa kendala antara lain yaitu kekurangan technical expertise, reaktor biogas tidak berfungsi akibat bocor/ kesalahan konstruksi, disain tidak user friendly, membutuhkan penanganan secara manual (pengumpanan/ mengeluarkan lumpur dari reaktor) dan biaya konstruksi yang mahal. Oleh karena itu, diperlukan pengkajian yang lebih mendalam secara teknis dan ekonomis serta cara-cara pendekatan baru dalam pengembangannya (Widodo dan Nurhasanah, 2004; Widodo, et al., 2006).

Bertolak dari permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui sikap masyarakat terhadap pembangunan biogas, (2) mengetahui wilayah atau lokasi potensial untuk pembangunan biogas, dan (3) mengetahui kemampuan masyarakat untuk membiayai pembangunan biogas dengan skala rumah tangga.

METODE PENELITIAN

Teknik Pengambilan Responden

Penelitian deskriptif (Sugiyono. 2014, Galo. 2012, Nasution. 2002 dan Natsir.1999) dilakukan di wilayah Yogyakarta yang tersebar di lima wilayah, yakni Kabupaten Bantul, Kabupaten Gunung Kidul, Kabupaten Kulonprogo, Kabupaten Sleman, dan Kota Yogyakarta. Responden diambil dari masing-masing Kabupaten secara *proporsional random sampling*. Pada masing-masing kabupaten responden yang dipilih berasal dari kecamatan-kecamatan yang paling berpotensi baik dari segi jumlah ternak maupun industri tahu. Untuk Kabupaten Bantul, kecamatan yang di pilih adalah kecamatan Imogiri dengan jumlah responden adalah 120 responden merupakan peternak dan 5 responden pengrajin industri tahu berasal dari Kecamatan Srandakan. Di Kabupaten Gunung Kidul peternak yang dijadikan responden sebanyak 133 dan pengrajin industri tahu sebanyak 7 responden seluruh responden berasal dari Kecamatan Wonosari. Sedangkan di Kabupaten Sleman responden berjumlah 125, yakni 120 responden yang merupakan peternak berasal dari kecamatan Prambanan dan 5 responden pengrajin industri tahu dari Kecamatan Gamping. Kabupaten Kulonprogo responden berjumlah 100 responden yang berasal dari Kecamatan Sentolo dengan jumlah responden peternak sebanyak 95 dan responden pengrajin industri tahu sebanyak 5 responden. Sedangkan responden yang berasal dari Kota Yogyakarta, sebanyak 10 responden merupakan peternak berasal dari Kecamatan Umbulharjo, dan 15 responden merupakan pengrajin industri tahu yang berasal dari Kecamatan Mantijeron.

Analisis dekriptif digunakan untuk menjelaskan sikap masyarakat terhadap pembangunan biogas, wilayah atau lokasi yang berpotensi untuk pembangunan biogas, dan kemampuan masyarakat untuk membiayai pembangunan biogas dengan skala rumah tangga. Untuk mengetahui sikap (responden) masyarakat terhadap pembangunan biogas dicari dengan menggunakan interval. Selanjutnya nilai setiap responden dijumlah dan dibuat peringkatan dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skor tertinggi – skor terendah = selisih perkategori
 Jumlah kategori

$$125 - 25 = 20 \text{ (selisih kategori)}$$

5

Berdasarkan rumus di atas, dapat diketahui tingkat nilai masing-masing, seperti pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Skala sikap masyarakat

Skala Sikap Masyarakat			
No	Sikap	Skor	Kategori
1	Sangat setuju	5	>105-125
2	Setuju	4	>85-105
3	Ragu-ragu	3	>65-85
4	Tidak setuju	2	>45-65
5	Sangat tidak setuju	1	25-45

Sumber : Hasil modifikasi Skala Likert

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan terakhir responden

Karakteristik responden merupakan hal yang sangat penting dalam suatu penelitian, karena dengan adanya karakteristik memungkinkan untuk mengetahui secara umum keadaan responden seperti usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan. Berikut ini adalah karakteristik responden yang dijadikan objek penelitian di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Tabel 2. Usia responden di Provinsi DIY

Usia responden	Bantul		Gunungkidul		Kulonprogo		Kota		Sleman		DIY	
	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%
0-15 th	0	0	0	0,00	0	0,0	0	0	0	0	0	0,00
15-64 th	86	68,8	123	87,8	84	84,0	23	92,0	80	64,0	396	76,9
>64 th	39	31,2	17	12,2	16	16,0	2	8,0	45	36,0	119	23,1
Jumlah	125	100	140	100	100	100	25	100	125	100	515	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata usia responden berada pada umur yang produktif yaitu antara 15-60 tahun (76,89%), sedangkan 23,10 % berada pada usia yang tidak produktif. Hal ini menunjukkan bahwa memang sebagian besar responden yang ada di Daerah istimewa Yogyakarta berada dalam usia produktif dan memiliki etos kerja yang tinggi dalam memenuhi kebutuhan hidup.

Tabel 3. Jenis kelamin responden di Provinsi DIY

Jenis kelamin responden	Bantul		Gunung kidul		Kulonprogo		Kota		Sleman		DIY	
	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%
Laki-laki	118	94,4	114	81,4	76	76,0	23	92,0	97	77,6	428	83,1
Perempuan	7	5,6	26	18,5	24	24,0	2	8,00	28	22,4	87	16,9
Jumlah	125	100	140	100	100	100	25	100	125	100	515	100

Tabel 3. menunjukkan bahwa sebanyak 83,1% responden yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta berjenis kelamin laki-laki, hal ini dikarenakan laki-laki lebih bisa intensif dalam memelihara ternak. Responden perempuan sebanyak 16,9% yang merupakan responden yang memelihara ternak karena menggantikan suaminya yang bekerja di luar kota atau yang ditinggal suaminya yang sudah meninggal.

Tabel 4. Tingkat pendidikan terakhir responden di Provinsi DIY

Tingkat pendidikan responden	Bantul		Gunungkidul		Kulonprogo		Kota		Sleman		DIY	
	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%
Tidak sekolah	26	20,8	0	0,0	12	12,0	0	0,0	21	16,8	59	11,5
SD	61	48,8	75	53,5	49	49,0	11	44,0	46	36,8	242	47,0
SMP	18	14,4	31	22,1	24	24,0	8	32,0	21	16,8	102	19,8
SMA	18	14,4	29	20,7	14	14,0	6	24,0	35	28,0	102	19,8
D3-S1	2	1,6	5	3,5	1	1,0	0	0,0	2	1,6	10	1,9
Jumlah	125	100	140	100	100	100	25	100	125	100	515	100

Sumber : Data Primer terolah

Tabel 4. menunjukkan bahwa masyarakat di Daerah Istimewa Yogyakarta yang berprofesi sebagai peternak masih dapat dikatakan belum begitu maju dikarenakan lebih dari 50% diketahui berpendidikan hanya lulus SD bahkan tidak sekolah. Sedangkan sekitar 21 % memiliki tingkat pendidikan yang cukup tinggi yaitu antara SMA-S1. Tingkat pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam mempengaruhi pola pikir masyarakat tertentu. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka pola pikirnya akan semakin maju. Sementara untuk tingkat pola pemikiran dari 515 responden yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta masih dapat dikatakan belum begitu maju dikarenakan lebih dari 50% diketahui berpendidikan hanya lulus SD bahkan bahkan tidak sekolah, hal ini ditunjukkan karena terdapat beberapa responden yang belum mengetahui tentang biogas.

Pengalaman Beternak/ Memiliki Industri Tahu

Pengalaman beternak atau memiliki industri tahu akan mempengaruhi pola pikir responden dalam perkembangan usaha ternak kedepannya. Semakin lama beternak maka akan semakin faham tentang cara-cara pemeliharaan ternak yang baik. Responden yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta rata-rata sudah ikut merawat dan memiliki

ternak sapi sejak mereka masih remaja. Oleh karena itu hampir bisa digeneralisasikan lama responden beternak sudah lebih dari separuh usia mereka. Sedangkan untuk para perajin tahu cukup bervariasi yaitu berkisar antara 3 tahun sampai di atas 40 tahun. Berikut ini rincian lama beternak dan lama memiliki industri tahu.

Tabel 5. Lamanya responden beternak/ memiliki industri tahu

Lamanya Beternak	Bantul		Gunungkidul		Kulonprogo		Kota		Sleman		DIY	
	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%
1-10 th	28	22,4	71	50,7	19	19,0	3	12,0	50	40,0	171	33,2
11-20 th	24	19,2	35	25,0	48	48,0	12	48,0	28	22,4	147	28,6
21-30 th	39	31,2	17	12,1	21	21,0	4	16,0	23	18,4	104	20,2
31-40 th	19	15,2	4	2,9	5	5,0	2	8,0	14	11,2	44	8,5
>40 th	15	12,0	13	9,3	7	7,0	4	16,0	10	8,0	49	9,5
	125	100	140	100	100	100	25	100	125	100	515	100

Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa 61,8 % responden sudah beternak selama 1-20 tahun, sebanyak 20,2 % responden beternak selama 21-30 tahun dan sisanya yaitu 18,0 % sudah memiliki pengalaman beternak selama lebih dari 31 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memang sudah dari umur muda dalam memelihara ternak tersebut.

Sikap Masyarakat terhadap Pembangunan Biogas

Setelah diuraikan hasil penelitian diatas maka untuk mengetahui pendapat masyarakat terhadap Potensi Pembangunan Biogas di Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta, berdasarkan pada perhitungan dari keseluruhan pernyataan yang diajukan sebanyak 23 unsur kepada 515 responden se-Kabupaten dan Kota se Daerah Istimewa Yogyakarta. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka ditetapkan nilai maksimal adalah 125. Untuk mengetahui lebih jelas tentang pendapat masyarakat tentang Potensi untuk di bangunnya biogas di Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta, di sajikan pada tabel 6 berikut :

Tabel 6. Hasil analisis skala sikap dari pernyataan-pernyataan responden.

Skala Sikap Masyarakat													
		Bantul		Gunungkidul		Kulonprogo		Kota		Sleman		DIY	
Sikap	Kategori	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%
SS	>105-125	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
S	>85-105	23	18,4	40	28,6	11	11,0	5	20,0	54	43,2	133	25,8
RR	>65-85	93	74,4	100	71,4	77	77,0	20	80,0	64	51,2	354	68,7
TS	>45-65	9	7,2	0	0,0	12	12,0	0	0,0	7	5,6	28	5,4
STS	25-45	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Jumlah		125	100	140	100	100	100	25	100	125	100	515	100

Berdasarkan hasil wawancara pada dasarnya masyarakat setuju dan bersikap positif terhadap pembangunan biogas. Hasil analisis skala sikap dari 23 pernyataan dan dari 515 responden 25,8% menyatakan setuju dan 68,7% menyatakan ragu-ragu, dan 5,4% menyatakan sikap tidak setuju. Sesuai dengan hasil wawancara dilapangan ada banyak alasan dari masyarakat sehingga menyatakan sikap ragu-ragu. Berikut jawaban secara umum dari responden sebagian besar masyarakat masih bingung dengan tata cara pembuatan biogas, masyarakat masih sering menggunakan kayu bakar karena diwilayah pedesaan umumnya menggunakan kayu bakar untuk memasak. Sebagian besar menyatakan faktor tempat hal ini terjadi di wilayah kota sebagian masyarakat di wilayah kota (Mantrijeron) menyatakan sikap ragu-ragu dikarenakan lokasi tempat tinggal sudah merupakan wilayah padat penduduk. Beberapa lagi menyatakan bahwa responden masih belum mengerti dan paham betul proses pengolahan biogas dari proses awal pembuatan bahan (Kotoran Ternak) sampai proses menghasilkan gas. Kepahaman masyarakat pada umumnya hanya sebatas dan masih sangat minim, hanya sekedar mendengar, melihat di media televisi. Hal-hal demikian yang mendasari masyarakat pada umumnya menyatakan sikap yang masih ragu-ragu.

Wilayah atau Lokasi Potensial untuk Pembangunan Biogas

Berdasarkan uraian sebelumnya, skala sikap masyarakat di DIY berkaitan pembangunan biogas adalah ragu-ragu. Hal ini karena faktor : (1) Sedikitnya informasi tentang biogas, (2) Biogas belum menjadi program yang massif, sehingga masyarakat tidak mengetahui secara komprehensif tentang biogas dari contoh yang ada di masyarakat, (3) Ada beberapa biogas yang tidak lagi berfungsi karena faktor kontruksi dan sebab lainnya.

Tetapi jika dilihat dari minat masyarakat untuk membangun reaktor biogas cukup baik, karena mayoritas dari responden yakni :

- ✓ 65,6% ingin memiliki dan membangun biogas,
- ✓ 70,8% responden ingin lingkungan sekitar tempat tinggal mereka sehat dan bersih yang artinya tidak terkontaminasi dengan kotoran-kotoran yang berasal dari hewan ternak ataupun manusia,
- ✓ 69,1% responden ingin memanfaatkan biogas sebagai pengganti elpiji untuk memasak, dan keinginan untuk memanfaatkan biogas untuk kebutuhan sehari-hari serta untuk jangka panjang

✓ 71,9% responden berminat untuk menyebarluaskan manfaat biogas kepada orang lain.

Faktor yang mendorong minat para responden tersebut adalah potensi hewan ternak, potensi industri tahu yang dimiliki oleh responden serta kemampuan finansial responden. Tabel 7 menunjukkan banyaknya jumlah ternak yang dimiliki oleh responden yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Tabel 7. Jenis ternak dan jumlah ternak yang dimiliki responden

Kab.	Jenis & Jumlah Ternak						
	Sapi	Kerbau	Kuda	Kambing	Ayam	Lainnya	
Kulonprogo	169	0	0	9	2500	0	
Kota	7	4	18	0	0	0	
DIY	Gunungkidul	241	0	0	208	550	0
	Bantul	238	0	0	110	0	18
	Sleman	239	0	0	8	3020	0
Jumlah	894	4	18	335	6070	18	

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa dari 515 responden terdapat 894 ekor sapi, 4 ekor kerbau, 18 ekor kuda, 335 ekor kambing, dan 6070 ekor ayam, sedangkan lainnya yaitu 18 ekor babi. Dari data diatas dari segi potensi ternak menunjukkan bahwa Daerah Istimewa Yogyakarta berpotensi dalam memenuhi kebutuhan kotoran ternak sebagai bahan baku pembuatan biogas dan dari empat kabupaten dan satu kota yang berpotensi dalam memenuhi kebutuhan kotoran ternak sebagai bahan baku pembuatan biogas semua berpotensi kecuali Kota Yogyakarta. Sedangkan jika dilihat dari kepemilikan ternak mayoritas responden memiliki ternak bersifat tahunan yang berarti responden memelihara ternak sepanjang tahun sehingga kontinuitas produksi kotoran ternak dapat terjaga, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Waktu pemeliharaan peternak

Waktu Pemeliharaan	Bantul	Gunung Kidul	Kulon Progo	Kota	Sleman	DIY
	Jumlah (jiwa)	Jumlah (jiwa)	Jumlah (jiwa)	Jumlah (jiwa)	Jumlah (jiwa)	Jumlah (jiwa)
Musiman	0	0	1	0	11	12
Tahunan	120	133	94	10	109	466
Musiman %	0	0	1,05	0	9,17	2,51
Tahunan %	100	100	98,95	100	90,83	97,49

Berikut adalah hasil beberapa produksi tahu di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.

Tabel 9. Produksi tahu

	Bantul	Gunungkidul	Kulonprogo	Kota	Sleman	DIY
Jumlah Responden	5	7	5	15	5	37
Jumlah Industri	5	7	5	15	5	37
Jumlah Produksi	210	1500	70	935	284	2999
Rata-rata (Kg)	42	214,29	14	62,3	56,8	81,05

Tabel 9 diatas dapat dijelaskan dari 37 responden yang memiliki usaha produksi tahu di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta mampu memproduksi tahu secara keseluruhan sebesar 2.999 kg per hari, dan rata-rata produksi tiap harinya adalah 81,05 kg per hari. Hal ini dapat disimpulkan bahwa para pengusaha tahu di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta berpotensi untuk pengembangan pembangunan biogas. Dilihat dari perwilayah se Kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta daerah yang paling berpotensi adalah kecamatan Wonosari Kabupaten Gunung Kidul, dikarenakan dilihat dari potensi pengolahan pabrik tahu, daerah tersebut memiliki rata-rata jumlah produksi tahu paling banyak dan jumlah tersebut memenuhi syarat untuk pembangunan reaktor biogas dengan menggunakan limbah tahu, dibutuhkan 1 kw kedelai sehingga mampu menghasilkan 2 m³ ampas tahu yang dapat difermentasikan sehingga mencapai jumlah 6 m³ yakni jumlah yang dibutuhkan untuk pembangunan reaktor biogas dengan skala 6 m³.

Kemampuan Masyarakat untuk Membiayai Pembangunan Biogas dengan Skala Rumah Tangga

Kemampuan atau ketidakmampuan responden dalam membangun biogas dapat dilihat dari potensi keuangan atau pendapatan yang diperoleh oleh masing-masing responden, potensi keuangan didapat dari hasil perhitungan keuntungan bertani dan berternak sapi yang dihitung per bulan, serta hasil keuntungan dari produksi tahu yang dihitung per hari. Serta penghasilan tambahan dari pekerjaan selain bertani dan memelihara ternak. Pembagian skala kemampuan keuangan atau pendapatan responden yaitu berdasarkan kemampuan responden jika melakukan pengajuan pembiayaan, diasumsikan bahwa dalam membangun reaktor biogas responden mengajukan pembiayaan senilai Rp 7.500.000 (tujuh juta lima ratus ribu rupiah) selama satu tahun

dengan bunga 1,5%, maka responden dengan pendapatan dibawah Rp 400.000 per bulan dikatakan tidak mampu dalam melakukan pengajuan pembiayaan untuk pembangunan reaktor biogas.

Berdasarkan tabel 10 diatas dapat dilihat potensi keuangan masyarakat se Daerah Istimewa Yogyakarta dari jumlah 515 responden, menyatakan 39,6 % masuk dalam kategori sangat mampu, dan 15,5 % masuk dalam kategori cukup mampu, 9,3 % masuk dalam kategori mampu dan sisanya 6,2 % dan 29,3 % masuk dalam kategori kurang mampu dan tidak mampu. Jika dilihat secara keseluruhan kondisi keuangan dari 515 responden pada umumnya berpotensi dan mampu untuk proses pembangunan biogas.

Dilihat per kabupaten se Daerah Istimewa Yogyakarta maka Kabupaten Bantul yang paling berpotensi dalam pembangunan biogas, dikarenakan persentase keuangan di Kabupaten Bantul memiliki persentase paling tinggi dalam kategori sangat mampu, cukup mampu, dan mampu. Maka dari itu daerah yang paling berpotensi untuk pembangunan biogas dilihat dari potensi keuangan adalah Kabupaten Bantul tepatnya di wilayah Imogiri, dengan sistem kemitraan dengan lembaga keuangan mikro atau bekerjasama dengan pihak perbankan.

Tabel 10. Kategori keuangan responden

Kategori keuangan	Bantul		Gunungkidul		Kulonprogo		Kota		Sleman		DIY	
	Jiwa	(%)	Jiwa	(%)	Jiwa	(%)	Jiwa	(%)	Jiwa	(%)	Jiwa	(%)
SM	80	64,0	78	55,7	20	20,0	13	52,0	13	10,4	204	39,6
CM	21	16,8	20	14,3	29	29,0	4	16,0	6	4,8	80	15,5
M	11	8,8	17	12,1	13	13,0	1	4,0	6	4,8	48	9,3
KM	8	6,4	8	5,7	8	8,0	4	16,0	4	3,2	32	6,2
TM	5	4,0	17	12,2	30	30,0	3	12,0	96	76,8	151	29,3
Jumlah	125	100	140	100	100	100	25	100	125	100	515	100

Keterangan :

SM => > 1.000.000 per bulan

CM = 760.000 – 1.000.000 per bulan

M = 560.000 – 760.000 per bulan

KM = 400.000 – 560.000 per bulan

TM = < 400.000 per bulan

Dengan pembangunan reaktor biogas ini, selain dapat menghemat penggunaan bahan bakar setiap harinya, ramah lingkungan juga dapat menciptakan pendapatan tambahan, yakni produksi ampas atau slurry yang dapat digunakan untuk bertani sehingga mengurangi biaya produksi untuk pembelian pupuk kimia atau dapat

diproduksi untuk dijual kembali sekaligus sebagai salah satu alternatif atau potensi untuk pembayaran dalam mengajukan pembiayaan.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan menunjukkan bahwa di DIY khususnya di empat kabupaten yaitu Kabupaten Bantul, Kabupaten Gunungkidul, Kabupaten Kulonprogo dan Kabupaten Sleman mempunyai potensi biogas cukup tinggi, namun masyarakat ragu-ragu terhadap biogas. Hal ini karena faktor : (1) Sedikitnya informasi tentang biogas, (2) Biogas belum menjadi program yang massif, sehingga masyarakat tidak mengetahui secara komprehensif tentang biogas dari contoh yang ada di masyarakat, (3) Ada beberapa biogas yang tidak lagi berfungsi karena faktor konstruksi dan sebab lainnya. Di lihat dari kemampuan keuangan menunjukkan bahwa masyarakat di DIY mampu membangun biogas.

Rekomendasi

Perlu adanya program KIE (Komunikasi, Informasi dan Edukasi) kepada masyarakat khususnya peternak dan pelaku industri tahu di DIY tentang biogas secara lebih menyeluruh, sehingga akan menghilangkan keragu-raguan masyarakat dalam membangun reaktor biogas. Pembangunan biogas yang dilakukan di wilayah DIY tidak hanya terfokus pada lokasi dengan jumlah populasi hewan ternak yang potensial karena menggunakan bahan yang berasal dari kotoran ternak tetapi juga bisa menggunakan bahan yang berasal dari ampas industri tahu atau industri tempe sebagai acuan lokasi untuk dilakukan pembangunan biogas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim1. 1984. *Updated Guidebook on Biogas Development - Energy Resources Development Series 1984*, No.27, United Nations, New York, USA.
- Anonim2. 1984. *Updated Guidebook on Biogas Development - Energy Resources Development Series 1984*, No. 27, United Nations, New York, USA.
- Galo, W., 2002. *Metode Penelitian*. Penerbit PT Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Jian, L. (2009). *Socioeconomic Barriers to Biogas Development in Rural Southwest China: An Ethnographic Case Study*. *Human Organization*, 68 (4).

- Marchaim, U. 1992. Biogas Processes for Sustainable Development. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy.
- Nasution. 2002. *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
- Nazir, M. 1999. *Metode Penelitian*. Penerbit Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Syamsuddin, T.R. dan Iskandar, H.H. 2005. *Bahan Bakar Alternatif Asal Ternak*. Sinar Tani, Edisi 21-27 Desember 2005. No. 3129 Tahun XXXVI.
- Wargert, D. (2009). *Biogas in Developing Rural Areas*. LTH, Lund University Department.
- Widodo, T.W, Asari, A., Nurhasanah, A. and Rahmarestia, E. 2006. *Biogas Technology Development for Small Scale Cattle Farm Level in Indonesia*. International Seminar on Development in Biofuel Production and Biomass Technology. Jakarta, February 21-22, 2006 (Non-Presentation Paper).