

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut www.organisasi.org (2000), energi adalah ukuran dari kesanggupan benda untuk melakukan suatu usaha. Energi terbagi ke dalam berbagai jenis, contohnya energi batubara, energi minyak bumi dan energi gas bumi. Energi tersebut termasuk energi yang tidak dapat diperbaharui. Artinya, energi tersebut sumbernya terbatas dan sulit diperbanyak. Salah satu masalah keterbatasan di Indonesia pada zaman modern ini adalah bahan bakar, khususnya bahan bakar minyak (BBM).

Energi minyak bumi yang paling banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah bensin dan solar, sedangkan untuk keperluan rumah tangga, masyarakat lebih memilih menggunakan minyak tanah. Namun karena adanya program konversi minyak tanah ke LPG, harga minyak tanah di pasaran tinggi dan keberadaannya sangat langka. Tetapi dengan adanya program tersebut juga tidak menyelesaikan masalah bahan bakar di masyarakat kita. Banyak warga yang mencari sumber energi alternatif yang benar-benar bisa menggantikan minyak tanah dan LPG. Sebenarnya ada sumber energi yang sederhana dan sangat cocok, terutama untuk masyarakat pedesaan. Energi alternatif itu adalah biogas. Di bawah ini merupakan pengertian biogas menurut Setiawan (1996:35) :

Biogas (gas bio) adalah gas yang dihasilkan oleh aktivitas anaerobik atau fermentasi dari bahan-bahan organik termasuk diantaranya bahan-bahan organik, seperti kotoran hewan, kotoran manusia, atau sampah. Biogas ini juga dapat terjadi pada kondisi alami. Namun untuk mempercepat dan menampung gas ini, diperlukan alat yang memenuhi syarat terjadinya gas tersebut. Biogas memiliki kandungan energi tinggi yang tidak kalah dari kandungan energi dari bahan bakar fosil. Nilai kalori dari 1m³ biogas setara dengan 0,6 – 0,8 liter minyak tanah .

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa biogas sangat cocok untuk menggantikan minyak tanah, LPG, dan bahan bakar fosil lainnya. Biogas mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan dengan bahan bakar fosil. Sifatnya yang ramah lingkungan dan dapat diperbaharui merupakan keunggulan dari biogas dibandingkan dengan bahan bakar fosil.

Menurut Wahyuni (2008:7), bahan bakar fosil selama ini diisukan menjadi penyebab dari pemanasan global. Bahan bakar fosil yang pembakarannya tidak sempurna dapat menyebabkan gas CO₂ naik ke permukaan bumi dan menjadi penghalang pemantulan panas bumi. Hal tersebut menyebabkan tingginya suhu di permukaan bumi. Menurut Said (2008:17), biogas sebagai salah satu energi alternatif dipastikan dapat menggantikan bahan bakar fosil yang keberadaannya semakin hari semakin terbatas.

Selain itu, dengan dibangunnya instalasi biogas, limbah atau kotoran yang tadinya dibuang ke sungai dapat dikurangi. Limbah tersebut diproses di dalam instalasi yang tidak menimbulkan bau yang menyengat. Ampas yang merupakan keluaran dari digester biogas dapat diproses kembali menjadi pupuk organik.

Adapun manfaat yang diperoleh dengan adanya biogas menurut Wahyuni (2008) adalah sebagai berikut:

1. Membantu menurunkan emisi gas rumah kaca yang bermanfaat dalam memperlambat laju pemanasan global.
2. Menghemat pengeluaran masyarakat, dengan memanfaatkan biogas sebagai pengganti bahan bakar fosil, seperti LPG untuk memasak dan dapat digunakan sebagai pembangkit listrik.
3. Meningkatkan pendapatan masyarakat, dengan dihasilkannya pupuk organik yang berkualitas, atau dapat menghemat biaya pembelian pupuk bagi yang memerlukannya.
4. Pemakaian kayu bakar, minyak tanah dan LPG akan berkurang.
5. Mewujudkan lingkungan yang bersih karena dapat mengurangi pencemaran lingkungan.

Menurut Said (2008:2), di Indonesia, teknologi biogas sudah dikembangkan sejak tahun 1970. Pada tahun 2000-an mulai dikembangkan reaktor biogas skala rumah tangga dengan konstruksi sederhana, terbuat dari plastik dengan harga relatif murah. Setelah harga BBM melonjak tinggi, maka energi alternatif biogas menjadi pilihan yang sangat menjanjikan. Misalnya di Kecamatan Cigedug Kabupaten Garut. Mata pencaharian penduduknya sebagian besar sebagai peternak sapi dan petani. Namun pemanfaatan biogas yang ada belum optimal. Di bawah ini merupakan tabel perbandingan jumlah peternak dan pengguna biogas :

Tabel 1.1
Perbandingan Peternak dan Pengguna Biogas

No	Desa	Peternak	Pengguna Biogas
1	Cigedug	41	6
2	Sukahurip	157	7
3	Sindangsari	459	4
4	Cintanagara	323	6
5	Barusuda	211	9
	Jumlah	1191 orang	32 orang

Sumber: UPTD Peternakan Kecamatan Cigedug (2010)

Berdasarkan tabel tersebut, dari 1191 orang peternak sapi yang menjadi anggota KUD Kecamatan Bayongbong tahun 2010, hanya 32 orang yang sudah memanfaatkan limbah kotoran sapi mereka. Hal ini dapat disebabkan oleh banyak faktor. Oleh karena itu perlu adanya penyuluhan dari pemerintah tentang banyaknya manfaat dari kotoran sapi salah satunya dengan diproses menjadi biogas sebagai energi alternatif pengganti *LPG*.

Uraian di atas menggambarkan bahwa perlu adanya bahan bakar alternatif yang dapat digunakan oleh masyarakat, namun setelah adanya teknologi biogas di Kecamatan Cigedug, hanya sebagian kecil masyarakat yang memanfaatkan energi alternatif tersebut. Dalam penelitian ini perlu diselidiki bagaimana prospek pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas. Apakah akan berkembang atau tidak akan berkembang dan bahkan mungkin akan menghilang karena adanya berbagai macam hambatan. Prospek pemanfaatan kotoran sapi dalam penelitian ini dapat dilihat dari berbagai macam aspek diantaranya potensi, partisipasi masyarakat dan hambatan yang ada dalam pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “PROSPEK PEMANFAATAN KOTORAN SAPI MENJADI *BIOGAS* SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF DI KECAMATAN CIGEDUG KABUPATEN GARUT”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis membatasi permasalahan pada penelitian ini. Untuk menghindari pembahasan yang terlalu menyimpang, maka permasalahan penelitian dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana prospek pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas di Kecamatan Cigedug Kabupaten Garut?
2. Apa saja keuntungan dan kerugian pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas di Kecamatan Cigedug Kabupaten Garut?
3. Faktor-faktor apa saja yang menjadi hambatan dalam pengelolaan kotoran sapi menjadi biogas di Kecamatan Cigedug Kabupaten Garut?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai oleh penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi prospek pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas oleh masyarakat peternak di Kecamatan Cigedug Kabupaten Garut.
2. Menganalisis apa saja keuntungan dan kerugian pemanfaatan kotoran sapi di Kecamatan Cigedug Kabupaten Garut.
3. Mengevaluasi faktor-faktor apa saja yang menjadi hambatan dalam pengelolaan kotoran sapi menjadi biogas di Kecamatan Cigedug Kabupaten Garut.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini setidaknya memiliki nilai manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Pemerintah, penelitian ini diharapkan menjadi masukan untuk instansi terkait dalam hal pemanfaatan limbah menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat
2. Bagi masyarakat, dengan adanya penelitian ini diharapkan masyarakat dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan, sehingga masyarakat tidak akan selalu bergantung pada minyak tanah, *LPG* maupun energi konvensional lainnya karena sudah dapat menghasilkan energi alternatif yang lebih mudah didapat.
3. Bagi ilmu pengetahuan diharapkan dapat menjadi salah satu masukan pengayaan pengajaran materi geografi tentang materi Sumber Daya Alam
4. Bagi peneliti yang lain dapat menjadi salah satu bahan penelitian lebih lanjut mengenai masalah yang sama pada masa yang akan datang.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman mengenai judul penelitian, penulis akan menjelaskan konsep yang terkandung dalam judul. Judul penelitian ini adalah: “Prospek Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi *Biogas* Sebagai Energi Alternatif di Kecamatan Cigedug Kabupaten Garut”

1. Prospek

LOGO UPI NEW 2010 JOGJA DESIGN
Prospek menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah sesuatu yang mungkin terjadi di masa yang akan datang atau kesempatan-kesempatan keberhasilan di masa yang akan datang. Prospek dalam penelitian ini adalah

kesempatan keberhasilan pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas oleh masyarakat khususnya peternak di Kecamatan Cigedug Kabupaten Garut.

2. Pemanfaatan Kotoran Sapi

Pemanfaatan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah memanfaatkan, menjadikan ada manfaatnya, menjadikan berguna, hal memanfaatkan.

Pemanfaatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemanfaatan kotoran sapi yang akan diubah menjadi biogas sebagai bahan energi alternatif biogas.

3. Biogas

Menurut Suyitno (2010:01), biogas adalah gas yang dihasilkan oleh bakteri apabila bahan organik mengalami proses fermentasi dalam reaktor (*biodigester*) dalam kondisi *anaerob* (tanpa udara).

4. Energi Alternatif

Menurut Nizam (2010:05), energi alternatif adalah istilah yang merujuk kepada semua energi yang dapat digunakan yang bertujuan untuk menggantikan bahan bakar konvensional tanpa akibat yang tidak diharapkan dari hal tersebut. Umumnya, istilah ini digunakan untuk mengurangi penggunaan bahan bakar hidrokarbon yang mengakibatkan kerusakan lingkungan akibat emisi karbon dioksida yang tinggi, yang berkontribusi besar terhadap pemanasan global. Energi alternatif dalam penelitian ini adalah biogas.