

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan konsumsi energi tertinggi di dunia dengan pertumbuhan konsumsi energi sebesar 7% pertahun (ESDM, 2012). Proyeksi kebutuhan energi di Indonesia diproyeksikan pada tahun 2025 adalah sebesar 276,60 juta *Tons Oil Equivalent* (Dewan Energi Nasional, 2014). Menurut Dewan Energi Nasional produksi minyak bumi di Indonesia pada tahun 2013 hanya sebesar 300 juta barel dan jika diasumsikan produksi minyak bumi setiap tahun relatif konstan, maka minyak bumi di Indonesia hanya dapat memenuhi kebutuhan energi di Indonesia hingga sekitar 12 tahun mendatang, sehingga diperlukan pengelolaan energi terbarukan dengan maksimal untuk memenuhi kebutuhan energi Indonesia.

Penduduk miskin Indonesia yang tinggal di pedesaan yaitu sebesar 17,94 juta jiwa. Jumlah ini meningkat dari tahun sebelumnya sebesar 0,57 juta jiwa (BPS, 2015). Penduduk miskin Indonesia yang tinggal di pedesaan masih tidak dapat menikmati energi karena harga energi yang terlalu mahal dan tidak memiliki kemampuan secara ekonomi untuk membelinya (Imelda, 2012). Rendahnya akses terhadap energi dan jasa-jasa energi modern menjadikan masyarakat yang tidak mampu mengakses energi kehilangan manfaat dari energi yaitu pertumbuhan ekonomi sebagai dampak ketersediaan energi sehingga tidak dapat meningkatkan taraf hidup. Oleh karena itu, pengembangan energi terbarukan yang murah dan ramah lingkungan di Indonesia perlu ditingkatkan (Imelda, 2012).

Biogas merupakan salah satu energi terbarukan yang dihasilkan dari sumberdaya energi yang secara alamiah tidak akan habis dan dapat berkelanjutan jika dikelola dengan baik (Perpres No. 5 Tahun 2006 Tentang Kebijakan Energi Nasional). Sumber daya energi biogas salah satunya berasal dari kotoran cair dari sapi. Energi terbarukan biogas dapat dimanfaatkan menjadi energi bahan baku memasak pengganti LPG dan kayu bakar serta dapat dimanfaatkan menjadi listrik. Penggunaan energi biogas untuk kebutuhan memasak bagi rumah tangga mampu memberikan manfaat tambahan. Selain terpenuhinya kebutuhan energi untuk memasak, penggunaan biogas juga dapat mengurangi biaya operasional rumah tangga (Biogas Rumah Tangga, 2010).

Desa Pandesari merupakan salah satu desa di Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang. Desa Pandesari memiliki potensi dalam pengembangan biogas karena memiliki populasi ternak terbanyak di Kecamatan Pujon dengan jumlah  $\pm$  3000 ternak. Pengembangan energi terbarukan biogas di Desa Pandesari sudah dimulai pada tahun 1981 dengan adanya BANPRES (Bantuan Presiden) dalam pembangunan biogas yang dapat melayani  $\pm$  10 KK, dan pada tahun 1982 Program BIRU (Biogas Rumah) bersama dengan Koperasi Sae Pujon juga mulai mengembangkan energi terbarukan biogas (Hasil Wawancara, 2015).

Jumlah kepala keluarga di Desa Pandesari saat ini berjumlah 2723 KK, dengan 34% penduduknya atau 919 KK bermata pencaharian sebagai peternak (Profil Desa Pandesari 2014). Jumlah populasi ternak dan jumlah peternak yang banyak, serta sejarah pengembangan biogas di Desa Pandesari, menjadikan Desa Pandesari berpotensi dalam pengembangan energi terbarukan berbahan kotoran sapi yaitu biogas. Namun hingga saat ini, dari 919 KK peternak yang terdapat di Desa Pandesari masih 349 KK yang telah memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi biogas untuk memenuhi kebutuhan energi sehari-hari dan sisanya yaitu 570 peternak atau 62% peternak di Desa Pandesari masih belum memanfaatkan limbah kotoran ternaknya menjadi biogas (Hasil Wawancara, 2015).

Pada Tahun 2010 PT PLN Persero dan Universitas Brawijaya mengembangkan Desa Pandesari menjadi Desa Mandiri Energi. Menurut Chin et al, (2014) keberhasilan dari implementasi energi terbarukan salah satunya dipengaruhi faktor penerimaan masyarakat. Untuk itu dalam implementasi Desa Pandesari sebagai Desa Mandiri Energi, penerimaan masyarakat desa merupakan aspek penting dalam keberhasilan dan keberlanjutan Desa Pandesari sebagai Desa Mandiri Energi. Penerimaan masyarakat merupakan aspek penting dalam keberlanjutan pengembangan energi terbarukan karena masyarakat merupakan subjek dari pengembangan energi terbarukan.

Melihat sejarah pengembangan energi terbarukan di Desa Pandesari yang lambat, maka dalam mewujudkan Desa Mandiri Energi di Desa Pandesari, penerimaan masyarakat merupakan aspek penting dalam keberlangsungan program tersebut. Penerimaan masyarakat merupakan kunci dalam pengembangan sumber daya energi (The World Commission on Dams, 2000). Hal tersebut dikarenakan melalui penerimaan masyarakat mengindikasikan masyarakat secara sadar dan mandiri menerima energi terbarukan biogas dan hal tersebut mendorong keberhasilan keberlangsungan Desa Mandiri Energi.



## 1.2 Identifikasi Masalah

1. Jumlah KK yang terdapat di Desa Pandesari adalah 2.723 KK dan 485 KK masuk kategori kedalam Rumah Tangga Miskin yang berpotensi kesulitan dalam mengakses energi (Profil Desa Pandesari 2014). Menurut Imelda (2012) penduduk miskin yang tinggal dipedesaan berpeluang tidak dapat menikmati energi karena harga energi yang terlalu mahal sehingga mereka kehilangan manfaat dari energi untuk meningkatkan taraf hidup.
2. Desa Pandesari merupakan salah satu desa di Kecamatan Pujon yang memiliki potensi pengembangan biogas dengan adanya jumlah sapi atau ternak sejumlah  $\pm$  3000 ekor namun potensi tersebut belum dikelola dengan optimal sebagai biogas. (Profil Desa Pandesari 2014).
3. Sejak tahun 1981, program pengembangan energi terbarukan biogas ada di Desa Pandesari, tetapi hingga saat ini hanya 349KK dari 919 KK peternak atau 38% peternak yang telah memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi biogas. Selama 31 tahun pengembangan biogas di Desa Pandesari, belum terlihat penggunaan biogas yang dominan oleh masyarakat. Lambatnya pencapaian pengembangan biogas ini dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu. (Hasil Wawancara 2015).

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian serta identifikasi masalah, maka dibuat rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu "Bagaimana penerimaan masyarakat Desa Pandesari terhadap implementasi energi terbarukan biogas?"

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan permasalahan yang telah ditetapkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan masyarakat Desa Pandesari terhadap energi terbarukan biogas
2. Merumuskan rekomendasi pengembangan energi terbarukan biogas berdasarkan faktor-faktor penerimaan masyarakat Desa Pandesari

## 1.5 Manfaat Penelitian

Dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan masyarakat dan penyusunan rekomendasi pengembangan energi terbarukan di Desa Pandesari, maka diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

1. Pemerintah Kabupaten Malang, Kecamatan Pujon, dan Desa Pandesari
  - Dapat dijaikan bahan evaluasi dan masukan untuk pengembangan energi terbarukan di Desa Pandesari Kecamatan Pujon.
  - Dapat dijadikan masukan pengembangan Desa Pandesari menuju Desa Mandiri Energi karena potensi energi terbarukan biogas.
2. Masyarakat
  - Memberikan soslusi/alternatif terhadap pengembangan biogas berdasarkan penerimaan masyarakat.
  - Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk berpartisipasi dalam pengembangan energi terbarukan berupa biogas untuk mendukung pembangunan Desa Pandesari menjadi Desa Mandiri Energi.

## 1.6 Ruang Lingkup

### 1.6.1 Ruang Lingkup Wilayah

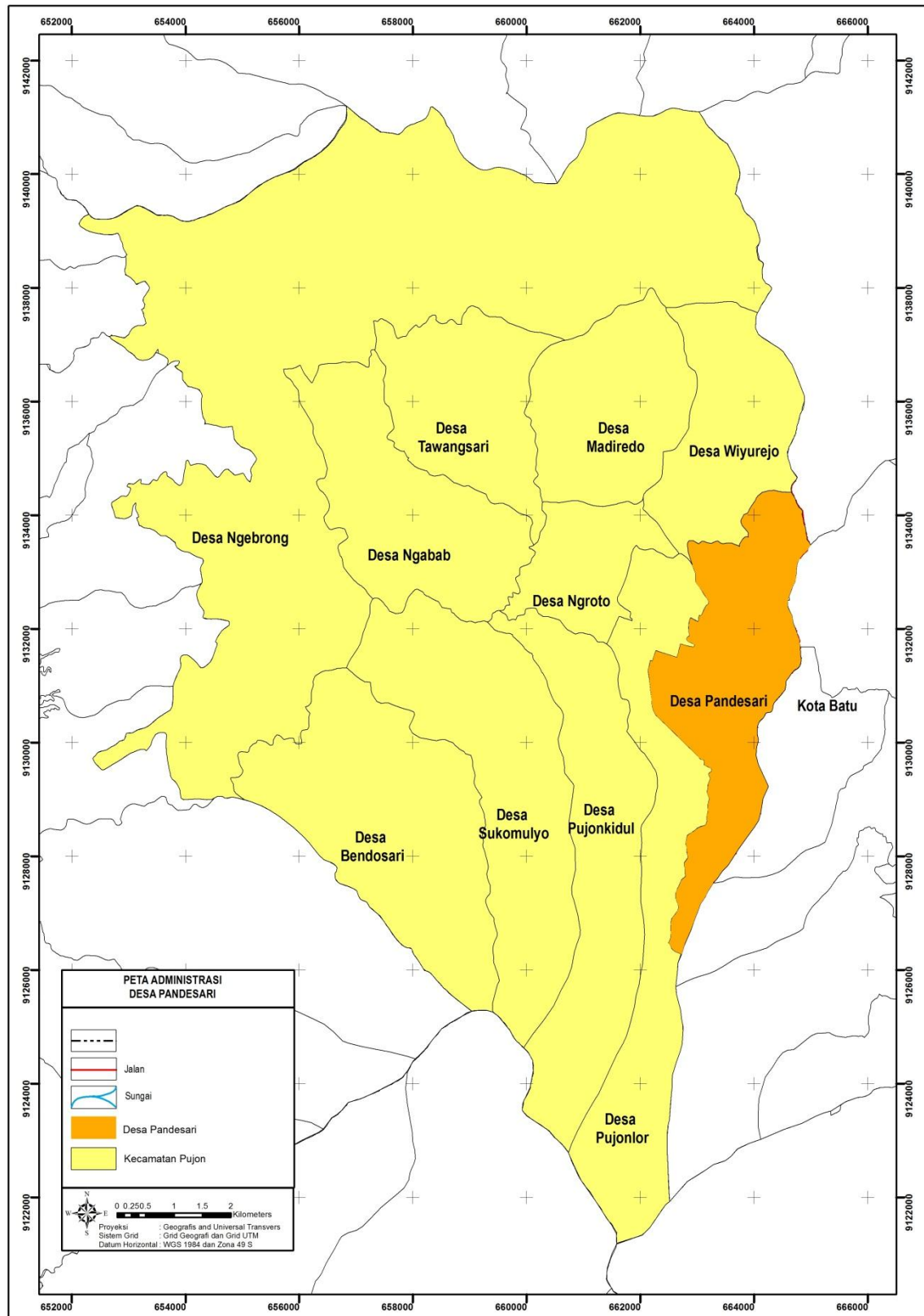
Lokasi penelitian ini berada di Desa Pandesari Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. Secara administratif Desa Pandesari berbatasan dengan:

Sebelah utara	: Desa Wiyurejo Kecamatan pujon
Sebelah selatan	: Perhutani Kecamatan Pujon
Sebeleh barat	: Desa Pujon Lor Kecamatan Pujon
Sebelah timur	: Kota Batu

Desa Pandesari terdiri dari 5 dusun yaitu Dusun Krajan, Dusun Sebaluh Dusun Jurangrejo, Dusun Maron Sebaluh, dan Dusun Gesingan. Pemilihan Desa Pandesari sebagai lokasi penelitian didasarkan pada Desa Pandesari memiliki jumlah sapi terbanyak di Kecamatan Pujon yaitu sejumlah  $\pm 3000$  ekor sehingga limbah kotoran sapi yang sangat banyak tersebut berpotensi besar untuk dikembangkan sebagai energi terbarukan yang akan menunjang kegiatan masyarakat Desa Pandesari dan mendorong Desa Pandesari menjadi Desa Mandiri Energi. Pengoptimalan pengelolaan limbah kotoran sapi menjadi biogas salah satunya dilakukan melalui peningkatan penerimaan masyarakat untuk menggunakan



energi terbarukan biogas sehingga pengembangan energi terbarukan biogas di Desa Pandesari dapat berkelanjutan.



Gambar 1. 1 Peta Administrasi Desa Pandesari

### 1.6.2 Ruang Lingkup Materi

Materi yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan masyarakat dan penyusunan rekomendasi dalam pemecahan permasalahan penerimaan masyarakat terhadap energi terbarukan berupa biogas. Faktor-faktor yang diuji terkait pengaruhnya kepada penerimaan masyarakat (peternak non biogas) adalah faktor internal/karakter individu. Karakteristik individu menjadi penyebab perbedaan perilaku masyarakat terhadap suatu teknologi baru sehingga akan mempengaruhi sikap seseorang/masyarakat dalam mengambil keputusan yaitu salah satunya penerimaan peternak non biogas terhadap biogas.

Secara rinci materi penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Karakteristik peternak non biogas, meliputi kondisi jumlah sapi, pendapatan perbulan, umur kepala keluarga, tingkat pendidikan kepala keluarga, jumlah anggota keluarga yang tinggal serumah, kecukupan lahan/ terdapatnya sisa lahan untuk membuat biogas, pengetahuan terhadap biogas, dan jenis kelamin.
2. Keterhubungan antara variabel terikat yaitu penerimaan peternak non biogas terhadap biogas dengan variabel bebas antara lain jumlah sapi, pendapatan perbulan, umur kepala keluarga, tingkat pendidikan kepala keluarga, jumlah anggota keluarga yang tinggal serumah, kecukupan lahan/ terdapatnya sisa lahan untuk membuat biogas, pengetahuan terhadap biogas, dan jenis kelamin.
3. Menentukan faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap penerimaan peternak non biogas dengan menggunakan regresi logistik. Dalam menentukan faktor yang signifikan mempengaruhi penerimaan non biogas peternak terhadap biogas dengan regresi logistik digunakan metode *backward stepwise*.
4. Menyusun rekomendasi yang didasarkan pada faktor-faktor yang signifikan mempengaruhi penerimaan peternak non biogas terhadap kondisi eksisting wilayah studi, serta kebijakan terkait yaitu kebijakan terkait penggunaan dana desa antara lain PP No. 60 Tahun 2014 tentang Dana Desa Yang Bersumber Dari APBN dan PP No 8 tahun 2016 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, Dan Transmigrasi Nomor 21 Tahun 2015 Tentang Penetapan Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun 2016, kebijakan pemerintah Kabupaten Malang antara lain Keputusan Bupati Kabupaten Malang No. 188.45/KEP/421.013/2015 tentang Pengesahan Rancangan Rencana Kerja Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral Kabupaten Malang Tahun 2016 dan Keputusan Kepala Dinas Peternakan Dan Kesehatan Hewan Kabupaten Malang

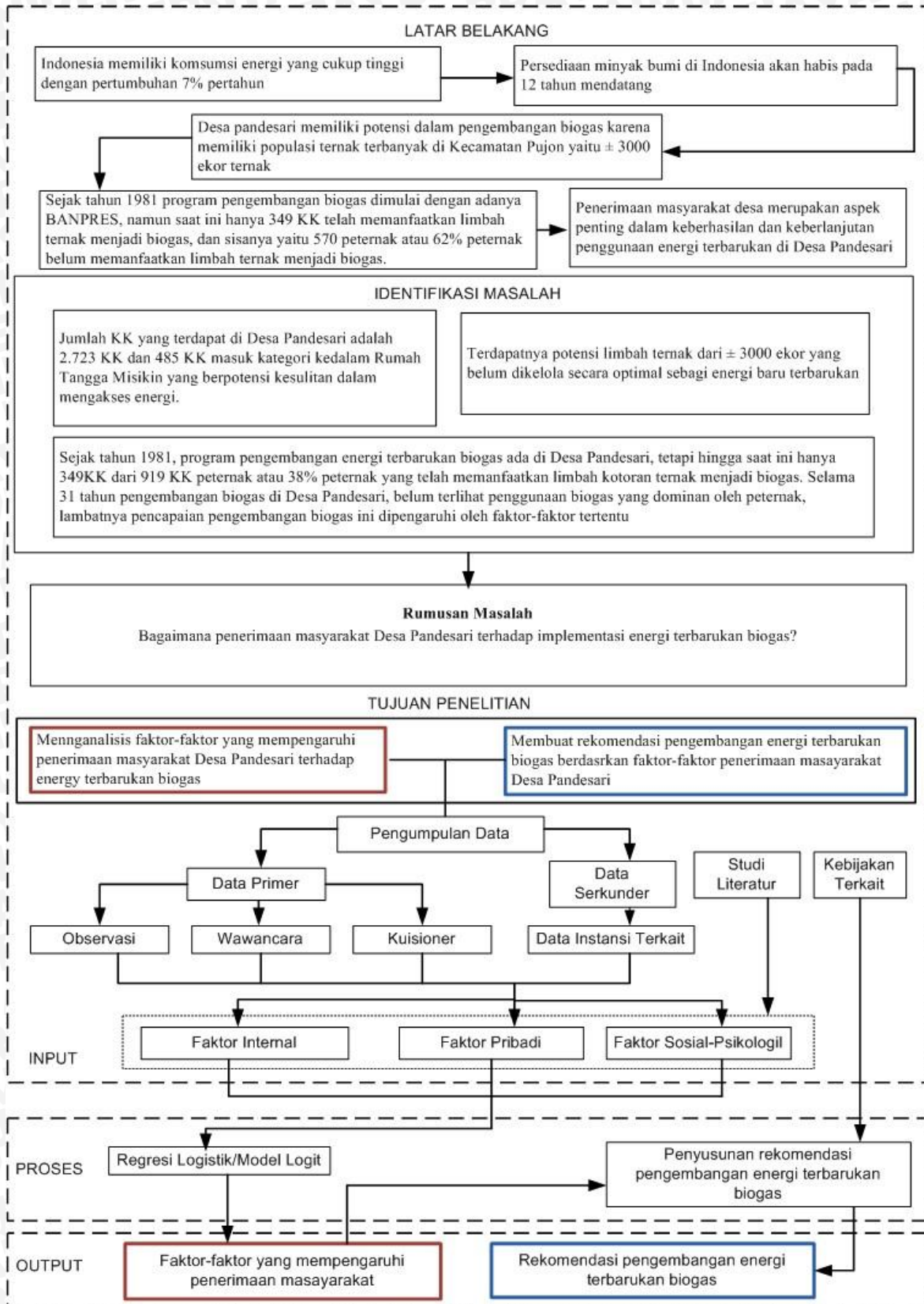
No.188.4/KEP/421.118/2015 Tentang Penetapan Rencana Kerja Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Malang, serta kebijakan Koperasi SAE Pujon.

### 1.7 Kerangka Pikir Penelitian

Berikut merupakan alur pemikiran penelitian dalam menghasilkan faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan masyarakat Desa Pandesari khususnya peternak non biogas serta penyusunan rekomendasi pengembangan energi terbarukan biogas di Desa Pandesari.







**Gambar 1. 2** Kerangka Pikir Penelitian



## 1.8 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan menjelaskan tentang urutan dan isi setiap bab dalam penelitian.

### BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian yang terdiri dari ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi, kemudian akan membahas kerangka pemikiran dan sistematika pembahasan

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang literatur yang digunakan sebagai acuan dalam analisis data, tinjauan kebijakan sebagai pedoman dan acuan dalam penyelesaian masalah dalam penelitian, penelitian sejenis atau penelitian terdahulu yang digunakan sebagai penunjang penelitian, dan kerangka teori.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi metode-metode yang digunakan dalam penelitian yang dimulai dari definisi operasional, metode sampling, variabel penelitian, metode pengumpulan data yang terdiri dari metode pengumpulan data dengan survei primer dan metode pengumpulan data dengan survei sekunder, metode analisis data yaitu analisis regresi logistik, dan desain survei yang digunakan sebagai pedoman penelitian.

### BAB IV PEMBAHASAN

Berisi gambaran umum Desa Pandesari, karakteristik peternak non biogas, penerimaan peternak Desa Pandesari terhadap penggunaan biogas, analisis regresi logistik, dan penyusunan rekomendasi.

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan atas keseluruhan hasil pembahasan serta analisis yang telah dilakukan dan saran serta rekomendasi bagi masyarakat dan pemerintah serta penelitian selanjutnya.

# UNIVERSITAS BRAWIJAYA

*“Hal Ini Sengaja Dikosongkan”*

