

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Energi Terbarukan Biogas

Biogas adalah gas yang mudah terbakar yang dihasilkan dari proses fermentasi bahan-bahan organik oleh bakteri anaerob (bakteri yang hidup dalam kondisi kedap udara). Pada umumnya semua jenis bahan organik bisa diproses untuk menghasilkan biogas seperti kotoran dan urin hewan ternak yang cocok untuk sistem biogas sederhana (Sitoru, 2011; Suyatmiko, 2007). Biogas merupakan salah satu bahan bakar non fosil yang bersifat *renewable* (dapat diperbaharui) yang dapat dijadikan bioenergi alternatif. Biogas dapat dikatakan sebagai sumber energi terbarukan karena sumber bahan baku biogas yang terus dapat diperbarui yaitu limbah organik salah satunya adalah limbah kotoran ternak terutama sapi.

#### 2.2 Ukuran Reaktor Biogas

Tempat pengolahan biogas di Indonesia adalah jenis kubah yang tidak dapat dipindah-pindah dan disemen (*fixed dome*). Reaktor biogas model ini berukuran 4,6,8,10 dan 12 m<sup>3</sup> serta layak untuk mendapat subsidi dari Program Biogas Rumah (BIRU) atau Indonesia *Domestic Biogas Program* (IDBP). Tidak ada ukuran dan model lain yang layak menjadi penerima subsidi dari program ini. Jenis ukuran reaktor biogas serta jumlah kebutuhan bahan baku biogas dapat dilihat pada **Tabel 2.1**

**Tabel 2.1** Ukuran Reaktor Biogas

SN	Kapasitas tempat pengolahan * (m <sup>3</sup> )	Produksi gas Per hari ** (m <sup>3</sup> )	Kotoran hewan yang dibutuhkan perhari (kg)	Air yang dibutuhkan setiap hari (liter)	Jumlah ternak yang dibutuhkan
1	4	0,8-1,6	20-40	20-40	3-4
2	6	1,6-2,4	40-60	40-60	5-6
3	8	2,4-3,2	60-80	60-80	7-8
4	10	3,2-4,2	80-100	80-100	9-10
5	12	4,2-4,8	100-120	100-120	11-12

\*Kapasitas tempat pengolahan adalah volume reaktor biogas dan kubah penyimpanan gas

\*\*Rata-rata waktu penyimpanan 50 hari

Sumber: Program Biogas Rumah (BIRU), 2010

Ukuran dan dimensi reaktor biogas telah diputuskan berdasarkan jangka waktu penyimpanan 50 hari dan 60% penyimpanan gas. Bahan baku yang disiiikan kedalam

reaktor harus berada didalam reaktor setidaknya 50 hari sebelum dikeluarkan. Tempat pengolahan harus dapat menampung 60% gas yang diproduksi dalam waktu 24 jam.

Ukuran reaktor biogas diputuskan berdasarkan jumlah bahan baku harian yang akan tersedia. Sebelum memutuskan ukuran reaktor yang akan dipasang, seluruh kotoran hewan (*slurry*) harus dikumpulkan kemudian ditimbang minimal sekurang-kurangnya selama 1 minggu untuk mengetahui seberapa banyak ketersediaan bahan baku setiap harinya. Kapasitas reaktor biogas yang akan ditetapkan berdasarkan ketersediaan bahan baku dapat dilihat pada **Tabel 2.2**.

**Tabel 2. 2** Kapasitas Reaktor Biogas

Kuantitas bahan baku yang tersedia setiap harinya (kg)	Ukuran tempat pengolahan yang disarankan (m <sup>3</sup> )	Kuantitas bahan bakar kayu yang dapat dihemat per hari (kg)
20-40	4	20-40
40-60	6	40-60
60-80	8	60-80
80-100	10	80-100
100-120	12	100-120

Sumber: Program Biogas Rumah (BIRU), 2010

Jika tempat pengolahan tidak sesuai kebutuhan, produksi gas akan kurang dari perkiraan secara teori. Apabila produksi gas berkurang, gas yang dikumpulkan dalam penampung tidak akan memiliki tekanan yang cukup untuk mendorong *bio-slurry* yang telah melalui proses pencernaan anerob ke dalam *outlet*. Pada kasus seperti ini, tingkat *bio-slurry* yang seharusnya mengalir melalui *outlet* justru akan naik dan memasuki penampung gas. Jika katup gas utama dibuka dalam keadaan seperti ini, *bio-slurry* bisa melintasi saluran pipa dan bercampur dengan gas. Oleh karena itu, ukuran reaktor harus disesuaikan dengan banyaknya *slurry* yang tersedia. Tempat pengolahan yang kurang bahan baku dan terlalu besar hanya akan meningkatkan biaya konstruksi dan akan menimbulkan masalah dalam pengoperasian nantinya.

Hal penting yang harus diperhatikan pada saat memutuskan ukuran reaktor biogas adalah dasar pertimbangan pemilihan ukuran yakni ketersediaan kotoran hewan bukan mempertimbangkan jumlah keluarga dan gas yang dibutuhkan. Apabila peternak memiliki jumlah hewan ternak yang lebih banyak maka ukuran yang ditetapkan berdasarkan kebutuhan gas berkisar antara 0,33-0,40 gas per orang per hari.

Dalam penelitian ini, ketentuan dalam pemilihan ukuran reaktor biogas serta kapasitas biogas digunakan untuk mengetahui kondisi kesiapan peternak dalam menggunakan biogas. Ketersediaan jumlah ternak yang dimiliki peternak akan berpengaruh terhadap besaran jumlah kotoran sapi yang dihasilkan. Kotoran sapi

merupakan bahan bakar utama dalam pengoperasian biogas, sehingga jumlah menjadi penentu ukuran reaktor biogas yang akan digunakan oleh peternak.

### 2.3 Penerimaan Sosial

Penerimaan sosial berasal dari dua kata yang berbeda yaitu “sosial” dan “penerimaan” dimana kedua kata ini memiliki konsep dan pendekatan masing-masing (Sauter dan Watson, 2007). Kata “sosial” merujuk pada masyarakat umum secara keseluruhan, serta kelompok masyarakat tertentu. Disisi lain, kata “penerimaan” dapat digambarkan sebagai persetujuan pasif dan keterlibatan aktif (Sauter dan Watson, 2007). Kesiediaan masyarakat untuk menggunakan atau membeli atau membayar energi terbarukan dapat dikatan sebagai keterlibatan aktif dalam penerimaan sosial (sauter dan Watson, 2007).

Menurut Mallet, (2007) dalam Choong Chin et al, (2014) penerimaan adalah perilaku yang mencerminkan dukungan dari pada penolakan sebagai kesiediaan untuk membeli dan menggunakan yang merupakan bentuk ungkapan perilaku dukungan terhadap energi terbarukan. Disamping itu, penerimaan sosial dapat dilihat pasif jika penerimaan publik didorong melalui serangkaian kebijakan pemerintah (Choong Chin et al, 2014). Penerimaan sosial dianggap sebagai fenomena yang sangat penting dalam pengembangan dan implementasi teknologi energi terbarukan dan pencapaian tujuan kebijakan energi. Ada banyak faktor yang menjelaskan keberhasilan pelaksanaan teknologi energi terbarukan, salah satunya yaitu penerimaan sosial (Ekins, 2004 dalam Cheikh, 2014)

Menurut Wustenhagen et al, (2007) penerimaan sosial baik dalam bentuk aktif maupun pasif secara umum telah digunakan sebagai indikator untuk pengembangan teknologi inovatif. Menurut Wustenhagen et al, (2007) Model segitiga penerimaan terdiri dari sosial-politik, masyarakat, dan pasar.



**Gambar 2. 1** Segitiga Penerimaan Sosial

Sumber: Wustenhagen et al. 2007

A. Penerimaan Sosial-Politik

Penerimaan sosial-politik adalah penerimaan sosial ditingkatkan luas dan paling umum. Secara umum indikator penerimaan sosial-politik memiliki nilai yang tinggi, karena mayoritas masyarakat luas cenderung setuju dengan ide energi terbarukan, namun ketika sampai pada kebijakan investasi dan penempatan mulai muncul masalah. Banyak hambatan untuk mencapai proyek yang berhasil pada tingkat implementasi dapat dianggap sebagai dampak dari kurangnya penerimaan sosial. Pada tingkat umum penerimaan sosial-politik ini juga menyangkut penerimaan oleh pemangku kepentingan dan kebijakan. Kebijakan yang dikeluarkan seharusnya mendorong penerimaan masyarakat dan peningkatan pasar terhadap energi terbarukan.

B. Penerimaan Masyarakat

Penerimaan masyarakat secara spesifik mengacu pada keputusan penerimaan ditingkat lokal, terutama penduduk. Dalam penerimaan masyarakat akan dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu.

C. Penerimaan Pasar

Penerimaan pasar energi adalah bagaimana energi akan diterima sebagai bahan bakar baru dan masyarakat atau penduduk mau membayar untuk mendapatkannya.

Dalam penelitian ini memiliki fokus penelitian penerimaan masyarakat yang merupakan salah satu elemen dari penerimaan sosial. Penerimaan masyarakat menjadi fokus utama dalam penelitian karena dengan mengetahui penerimaan masyarakat maka diharapkan program yang direncanakan dapat berjalan dengan optimal karena masyarakat yang menerima program tersebut sehingga *stakeholder* pemberi program dan masyarakat sebagai pelaksana program dapat mewujudkan bersama-sama program tersebut .

## 2.4 Penerimaan Masyarakat

Penerimaan masyarakat merupakan suatu hal yang spesifik, yang melibatkan sejauh mana masyarakat menerima keputusan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia penerimaan adalah proses, cara, perbuatan atau sikap menerima terhadap suatu tindakan, sehingga penerimaan masyarakat dapat diartikan sebagai sikap menerima terhadap suatu inovasi atau tindakan baru yaitu dalam penelitian ini adalah energi terbarukan biogas. Menurut The World Commission on Dams, (2000) melaporkan bahwa penerimaan publik merupakan kunci yang sangat penting dalam pembangunan sumber

daya energi. Penerimaan masyarakat diakui sebagai isu penting pembentukan implementasi teknologi energi terbarukan dan pencapaian target kebijakan energi. Selain itu, umumnya diasumsikan bahwa sikap masyarakat perlu diubah untuk membuat skenario yang lebih umum tentang implementasi teknologi energi terbarukan yang layak.

Menurut Kabir, (2013) penerimaan masyarakat dapat dipengaruhi oleh variabel internal dan eksternal. Variabel internal yang mempengaruhi penerimaan masyarakat adalah umur kepala keluarga, tingkat pendidikan kepala keluarga, jumlah anggota keluarga, jenis kelamin kepala keluarga, luas lahan pekarangan, jumlah sapi, jumlah unggas, pendapatan pertahun. Variabel eksternal yang mempengaruhi penerimaan masyarakat adalah lingkungan, ekonomi, teknologi, sosial. Sedangkan menurut Wright, (2007) penerimaan masyarakat terhadap energi terbarukan dipengaruhi oleh faktor pribadi yaitu usia, jenis kelamin, kelas sosial, dan pendapatan, faktor sosial-psikologi yaitu pengetahuan dan pengalaman langsung, lingkungan dan politik, keyakinan, dan ketersediaan lahan, dan faktor kontekstual yang meliputi jenis teknologi dan skala, struktur kelembagaan, dan konteks spasial.

Menurut Yusriadi, (2011) karakteristik individu suatu masyarakat dapat mempengaruhi sikap seseorang dalam pengambilan keputusan. Karakteristik individu menyebabkan perilaku berbeda-beda dalam masyarakat terhadap suatu teknologi baru. Karakteristik individu dapat juga dikatakan sebagai faktor internal, karena faktor internal menurut Khairani (2012) adalah faktor-faktor yang terdapat dalam diri individu.

Dalam penelitian ini, penerimaan masyarakat merupakan faktor penting untuk diketahui karena penerimaan merupakan dasar dari keberlanjutan suatu program. Ketika masyarakat menerima suatu program maka masyarakat dapat secara mandiri menjalankan program tersebut. Penerimaan masyarakat dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu khususnya dalam penelitian ini mengkaji faktor-faktor internal/karakteristik individu. Tidak seluruh faktor-faktor yang digunakan dalam penelitian Kabir, (2013) dan Wright, (2007) digunakan dalam penelitian ini karena peneliti memiliki fokus penelitian yang berbeda. Dalam penelitian ini, peneliti lebih fokus kepada penerimaan masyarakat khususnya peternak non biogas serta pengaruh faktor – faktor internal/karakteristik individu peternak non biogas terhadap penerimaan biogas.

## **2.5 Model Logit / Regresi Logistik**

Menurut Ghozali, (2013) Model regresi logistik adalah model regresi yang memiliki variabel terikat berupa data nominal, sedangkan variabel bebas dapat berupa data

kombinasi variabel kontinu (metrik) maupun variabel kategorial (non metrik). Setiap nilai dugaan dari variabel bebas terhadap variabel terikat dinyatakan dalam nilai probabilitas ( $p$ ).

Nilai variabel  $Y = 1$  menyatakan adanya suatu karakteristik dan  $Y = 0$  menyatakan tidak adanya suatu karakteristik. Model regresi logistik dipengaruhi oleh  $p$  variabel prediktor dapat dinyatakan sebagai nilai harapan  $Y$  dengan diberikan nilai  $X$

$$E(Y|X) = \frac{e^{\beta_0 + \sum_{k=1}^p \beta_k X_k}}{1 + e^{\beta_0 + \sum_{k=1}^p \beta_k X_k}} \quad (2-1)$$

Dengan  $0 \leq E(Y|X) \leq 1$  dan  $Y$  mempunyai nilai 0 atau 1. Nilai  $E(Y|X)$  merupakan probabilitas sukses, sehingga dapat dinyatakan dengan  $p(x)$ , sehingga persamaan menjadi

$$P(x) = \frac{e^{\beta_0 + \sum_{k=1}^p \beta_k X_k}}{1 + e^{\beta_0 + \sum_{k=1}^p \beta_k X_k}} \quad (2-2)$$

Dengan  $\beta_k$  menyatakan parameter-parameter regresi,  $X_k$  adalah pengamatan variabel predicator ke- $k$  dari sejumlah  $p$  variabel prediktor.

Transformasi logit diterapkan pada model regresi logistik.

$$\text{Logit}(p(x)) = g(x) = \ln\left[\frac{P(x)}{1-P(x)}\right] = \beta_0 + \sum_{k=1}^p \beta_k X_k \quad (2-3)$$

Transformasi logit bertujuan untuk membuat fungsi linier dari parameter – parameter-nya. Fungsi  $g(x)$  linier terhadap parameter dan memiliki range  $(-\infty, \infty)$  tergantung dari range variabel predicator  $X$ .

Dalam penelitian ini, analisis regresi logistik digunakan untuk mendapatkan faktor yang secara signifikan berpengaruh terhadap penerimaan masyarakat.

## 2.6 Tinjauan Kebijakan

Menurut **PP No. 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional**, kebijakan energi nasional bertujuan untuk mewujudkan keamanan pasokan energi dalam negeri. Sasaran kebijakan energi nasional adalah:

1. Tercapainya elastisitas energi lebih kecil dari 1 pada tahun 2025
2. Terwujudnya energi (primer) mix /bauran energi yang optimal pada tahun 2025, yaitu peranan masing-masing jenis energi terhadap konsumsi energi nasional:
  1. minyak bumi menjadi kurang dari 20%

2. gas bumi menjadi lebih dari 30%
3. batu bara menjadi lebih dari 33%
4. biofuel menjadi lebih dari 5%
5. panas bumi menjadi lebih dari 5%
6. energi baru dan terbarukan lainnya, khususnya biomasa, nuklir, tenaga air skala kecil, tenaga surya, dan tenaga angin menjadi lebih dari 5%
7. bahan bakar lainnya yang berasal dari pencairan batubara menjadi lebih dari 2%.

Kebijakan utama dalam mendukung kemanan pasokan energi dalam negeri meliputi penyediaan energi melalui penjaminan ketersediaan pasokan energi dalam negeri, pengoptimalan produksi, dan pelaksanaan konversi energi, serta kebijakan pendukung dalam mewujudkan kemanan pasokan energi dalam negeri meliputi pengembangan infrastruktur energi termasuk peningkatan akses konsumen terhadap energi, kemitraan pemerintah dan dunia usaha, dan pemberdayaan masyarakat.

Dalam pengembangan energi terbarukan biogas di Desa Pandesari, selain menggunakan sumber dana dari pemerintah kabupaten, swasta, maupun koperasi, dapat juga menggunakan sumber dana yang berasal dari APBN. Dalam menunjang pembangunan pada setiap desa pemerintah memberikan kesempatan kepada setiap desa dalam menggunakan dana desa yang bersumber dari APBN, yang termuat dalam **PP No. 60 Tahun 2014 tentang Dana Desa Yang Bersumber Dari APBN** dijelaskan pada pasal 19, yaitu:

- (1) Dana desa digunakan untuk membiayai penyelenggaraan pemerintah, pembangunan, pemberdayaan masyarakat dan kemasyarakatan
- (2) Dana desa sebagaimana dimaksud pada ayat 1 diprioritaskan untuk pembangunan dan pemberdayaan masyarakat.

Dalam hal ini, pembangunan yang difokuskan kepada Desa Pandesari adalah pengembangan energi terbarukan biogas.

Serta tujuan dari penggunaan dana desa, termuat dalam **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** yaitu:

Untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa dan kualitas hidup manusia serta penanggulangan kemiskinan, prioritas penggunaan dana desa diarahkan untuk pelaksanaan dan kegiatan pembangunan desa, meliputi:

- a. Pembangunan, pengembangan, dan pemeliharaan infrastruktur atau sarana dan prasarana fisik untuk penghidupan, termasuk ketahanan pangan dan permukiman
- b. Pembangunan, pengembangan dan pemeliharaan sarana dan prasarana pendidikan, sosial dan kebudayaan
- c. Pengembangan usaha ekonomi masyarakat meliputi pembangunan dan pemeliharaan sarana dan prasarana distribusi
- d. Pembangunan dan pengembangan sarana-prasarana energi terbarukan serta kegiatan pelestarian lingkungan hidup

Berdasarkan fokus kebijakan Pemerintah Kabupaten Malang dalam rangka penyediaan dan pemerataan energi untuk daerah-daerah perdesaan adalah memaksimalkan pembangunan biodigester mengingat populasi ternak yang ada dan tentunya akan berkontribusi nyata terhadap diversifikasi, konservasi dan hemat energi serta membangun ketahanan energi bagi Kabupaten Malang. Untuk itu Dinas ESDM Kabupaten Malang sebagai salah pendukung tercapainya kebijakan Pemerintah Kabupaten Malang mengeluarkan **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**. Dalam SK tersebut tercantum yaitu pembinaan dan sosialisasi pemanfaatan energi baru terbarukan (EBT) pada setiap bulan dan pembangunan digester biogas sebanyak 16 unit, serta Dinas Peternakan melalui **Keputusan Kepala Dinas Peternakan Dan Kesehatan Hewan Kabupaten Malang No.188.4/KEP/421.118/2015 Tentang Peneapan Rencana Kerja Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Malang** akan membangun 20 unit biodigester serta pelatihan pengolahan limbah biogas. Serta kebijakan pengembangan energi terbarukan di Kabupaten Malang juga di dukung oleh program Biogas Rumah Tangga melalui lembaga koperasi, khususnya pada Kecamatan Pujon di dukung oleh Koperasi SAE Pujon dengan dibuatnya skema pembiayaan pengadaan biogas melalui subsidi 2 juta dan dukungan pihak ketiga berupa kredit tanpa bunga selama 2 tahun.

Dalam penelitian ini, kebijakan-kebijakan tersebut akan menjadi rujukan dalam rekomendasi pengembangan energi terbarukan biogas di Desa Pandesari Pujon Kabupaten Malang.

## 2.7 Studi Terdahulu

Penelitian ini menggunakan referensi pada penelitian terdahulu. Penelitian terdahulu digunakan sebagai referensi pendukung khususnya dalam pemilihan variabel penelitian. Penelitian terdahulu meliputi *Factor Determinant Of Biogas Adoption In Bangadesh* oleh Humayun Kabir, dan *Reconsediring Public Attitudes And Public Acceptance Of Renewable Anergi Technologies: A Critical Review* oleh Patrick Devine Wright. (Tabel 2.3).



Tabel 2. 3 Studi Terdahulu

Nama	Judul, Tahun	Variabel	Metode analisa	Hasil	Kontribusi
Kabir Humayun	Factors Determinant of Biogas adoption in Bangladesh, 2013	1. Internal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umur kepala keluarga</li> <li>• Tingkat pendidikan kepala keluarga</li> <li>• Jumlah anggota keluarga</li> <li>• Jenis kelamin kepala keluarga</li> <li>• Luas lahan pekarangan</li> <li>• Jumlah sapi</li> <li>• Jumlah unggas</li> <li>• Pendapatan perbulan</li> </ul> 2. Eksternal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingkungan: dampak kesehatan, pelestarian hutan, kesuburan tanah</li> <li>• Ekonomi : subsidi, kredit, keuntungan ekonomi, jumlah hewan ternak</li> <li>• Teknologi: penghematan waktu dan energi, pengurangan bahan bakar, penyediaan jasa, pelatihan</li> <li>• Sosial : tetangga yang telah menggunakan biogas, lembaga non formal, iklan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Logistic Regression</i></li> <li>• <i>Relative share</i></li> </ul>	Berdasarkan regresi logistic yang menggunakan faktor internal, dihasilkan faktor yang mempengaruhi penerimaan masyarakat adalah pendidikan, jumlah hewan ternak, pendapatan, jumlah anggota keluarga dan umur. Faktor eksternal digunakan untuk melihat motivasi peternak yang telah menggunakan biogas. Faktor eksternal yang mempengaruhi masyarakat dalam menggunakan biogas adalah subsidi, dan iklan.	Penelitian terdahulu memberikan masukan terhadap variabel 1 penerimaan masyarakat terhadap biogas yaitu variabel internal yang akan diujikan kepada peternak non biogas.
Patrick Devine – Wright	Reconsediring public attitudes and public acceptance of renewable energi technologies: a critical review, 2007	1. Faktor pribadi Umur, jenis kelamin, kelas sosial, dan pendapatan 2. Faktor sosial-psikologi Pengetahuan dan pengalaman langsung, lingkungan dan politik, keyakinan dan ketersediaan lahan 3. Faktor kontekstual Teknologi, struktur kelembagaan, dan konteks spasial.	Deskriptif (hanya menjabarkan permasalahan yang ada)	Berdasarkan perilaku umum seharusnya dibutuhkan pengertian yang lebih baik lagi terhadap perjanjian public terkait energi terbarukan biogas, dan seharusnya dapat terfasilitasi oleh penelitian yang menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif .	Memberikan masukan atau input terhadap variabel penerimaan masyarakat.

Sumber: Peneliti, 2015

## 2.8 Variabel Penelitian

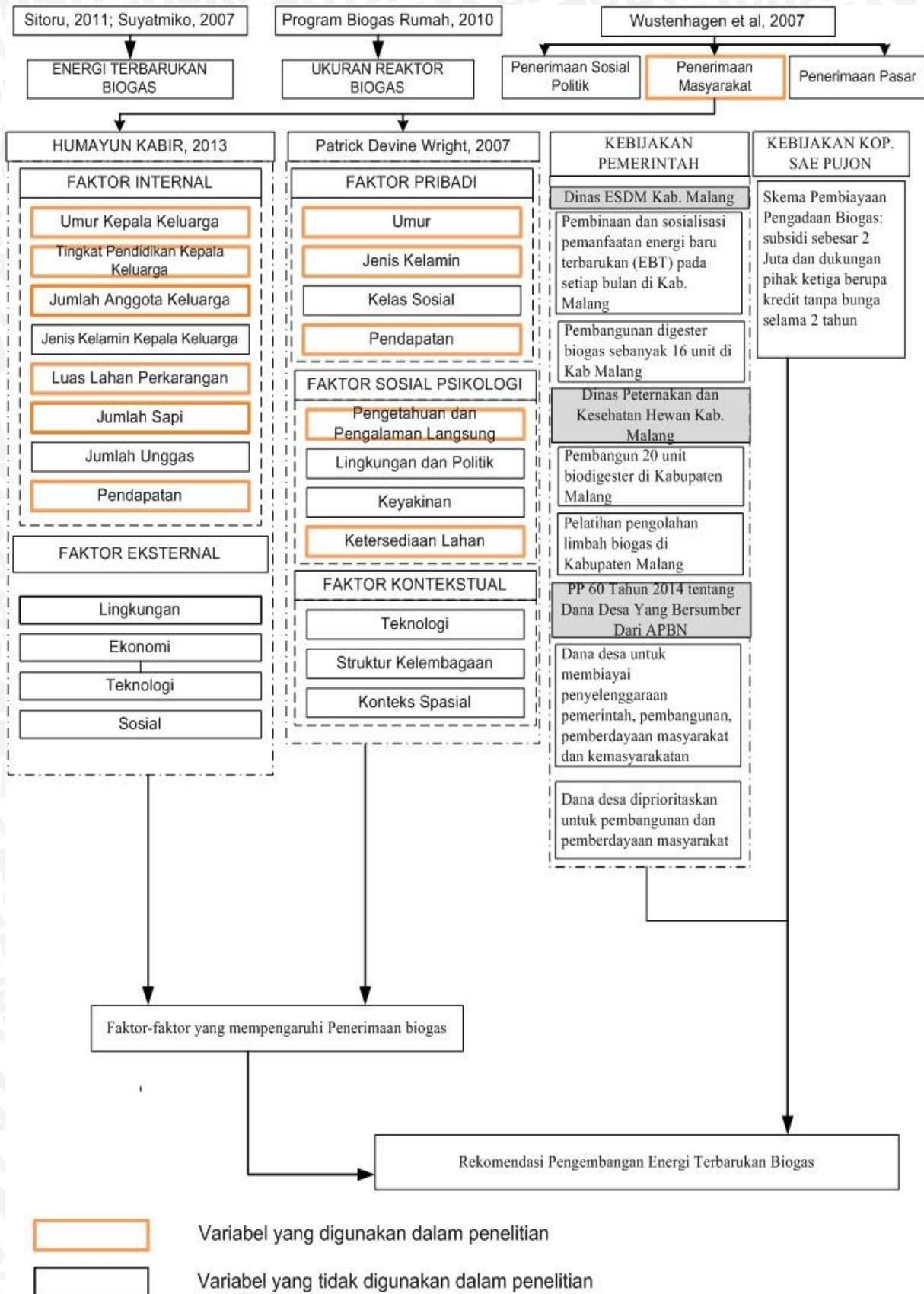
**Tabel 2.4** Variabel Penelitian Penerimaan Masyarakat Terhadap Energi Terbarukan Biogas

No.	Tujuan	Sumber	Variabel Literatur	Variabel Penelitian	Justifikasi
1	Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan masyarakat Desa Pandesari terhadap energi terbarukan biogas	Kabir, Humayun. 2013	<ol style="list-style-type: none"> <li>Internal: <ul style="list-style-type: none"> <li>Umur kepala keluarga</li> <li>Tingkat pendidikan kepala keluarga</li> <li>Jumlah anggota keluarga</li> <li>Jenis kelamin kepala keluarga</li> <li>Luas lahan perkarangan</li> <li>Jumlah sapi</li> <li>Jumlah unggas</li> <li>Pendapatan perbulan</li> </ul> </li> <li>Eksternal: <ul style="list-style-type: none"> <li>Lingkungan: dampak kesehatan, pelestarian hutan, kesuburan tanah</li> <li>Ekonomi : subsidi, kredit, keuntungan ekonomi, jumlah hewan ternak</li> <li>Teknologi: penghematan waktu dan energi, pengurangan bahan bakar, penyediaan jasa, pelatihan</li> <li>Sosial : tetangga yang telah menggunakan biogas, lembaga non formal, iklan</li> </ul> </li> </ol>	<b>Internal:</b> Umur kepala keluarga Tingkat pendidikan kepala keluarga Jumlah anggota keluarga Luas lahan pekarangan (Ketersediaan Lahan) Jumlah sapi Pendapatan perbulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan hanya variabel internal dikarenakan faktor internal/karakteristik individu merupakan faktor yang dapat secara langsung mempengaruhi sikap seseorang dalam pengambilan keputusan dalam hal ini yaitu penerimaan masyarakat terhadap energi terbarukan biogas, kecuali variabel: <ol style="list-style-type: none"> <li>Jenis kelamin kepala keluarga tidak digunakan karena dalam penelitian ini seluruh anggota keluarga yang telah dewasa memiliki kesempatan yang sama sebagai sampel.</li> <li>Jumlah unggas dalam penelitian ini tidak digunakan karena pada penelitian ini fokus terhadap ternak sapi khususnya sapi perah.</li> </ol> </li> <li>Faktor eksternal dalam penelitian ini tidak digunakan karena dalam penelitian ini memiliki fokus penelitian kepada pengaruh penerimaan peternak non biogas terhadap faktor-faktor internal/karakteristik individu.</li> </ul>
		Wright, Patrick Devine. 2007	<ol style="list-style-type: none"> <li>Faktor pribadi Umur, jenis kelamin, kelas sosial, dan pendapatan</li> <li>Faktor sosial-psikologi Pengetahuan dan pengalaman langsung, lingkungan dan</li> </ol>	Faktor Pribadi: Umur dan pendapatan Faktor sosial-psikologi: Pengetahuan dan pengalaman langsung, serta ketersediaan lahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faktor pribadi yaitu kelas sosial dalam penelitian ini tidak digunakan karena dalam penelitian ini tidak melihat kelas sosial, dan sudah terwakili dengan tingkat pendapatan.</li> </ul>

No.	Tujuan	Sumber	Variabel Literatur	Variabel Penelitian	Justifikasi
			politik, keyakinan dan ketersediaan lahan 3. Faktor kontekstual Teknologi, struktur kelembagaan, dan konteks spasial.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faktor sosail-psikologi yaitu lingkungan dan politik, serta keyakinan dalam penelitian ini tidak digunakan karena wilayah studi penelitian yang merupakan satu desa sehingga menjadikan data homogen, selain hal tersebut faktor lingkungan dan politik serta keyakinan merupakan faktor yang tidak dapat diukur dalam penelitian ini</li> <li>• Faktor kontekstual dalam penelitian ini tidak digunakan karena faktor struktur kelembagaan dan konteks spasial tidak dapat diukur, serta dengan objek penelitian adalah peternak non biogas maka faktor teknologi tidak dapat digunakan dalam penelitian ini.</li> </ul>

Sumber: Peneliti, 2015

2.9 Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori Penelitian

Sumber: Peneliti, 2015



UNIVERSITAS BRAWIJAYA

*“Hal Ini Sengaja Dikosongkan”*

