

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....i

DAFTAR ISI.....v

DAFTAR TABELviii

DAFTAR GAMBAR.....xi

DAFTAR LAMPIRAN.....xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Rumusan Masalah 3

1.4 Tujuan Penelitian 4

1.5 Manfaat Penelitian 4

1.6 Ruang Lingkup Penelitian..... 4

 1.6.1 Ruang Lingkup Wilayah 4

 1.6.2.Ruang Lingkup Materi 7

1.7 Kerangka Pemikiran..... 8

1.8 Sistematika Pembahasan 9

BAB II TINJUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Energi 11

2.2 Biogas 11

 2.2.1 Digester Biogas 12

 2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Pemanfaatan Kotoran Ternak 13

 2.2.3 Alasan Kepemilikan Biogas 15

2.3 Gas Rumah Kaca..... 18

2.4 Analisis Penawaran (Supply Analysis)..... 19

2.5 Perhitungan Emisi 19

2.6 Analisis Regresi Logistik 21

2.7 Analisis Cluster 24

 2.7.1 Analisis Cluster Spasial 24

2.8 Tinjauan Kebijakan	25
2.8.1 Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Malang Tahun 2010-2030.....	25
2.8.2 Renstra Kecamatan Dau Tahun 2011 – 2015	25
2.9 Penelitian Terdahulu	26
2.10 Kerangka teori.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Definisi Operasional	33
3.2 Teknik Sampling dan Pengambilan Sampel	33
3.2.1 Populasi.....	34
3.2.2 Sampel.....	34
3.3 Variabel penelitian	35
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	36
3.4.1 Survei Primer	36
3.4.2 Survei sekunder.....	37
3.5 Analisis data.....	37
3.5.1 Ketersediaan Biogas (Analisis Supply)	37
3.5.2 Metode Perhitungan Emisi.....	39
3.5.3 Analisis Regresi Logistik.....	40
3.5.4 Analisis Cluster Spasial	41
3.5.5 Pengelompokan Peternak.....	42
3.5.6 Manfaat Ekonomi.....	42
3.6 Diagram Analisis	43
3.7 Desain Survey	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Desa Gadingkulon.....	47
4.2 Karakteristik Kependudukan	51
4.3 Karakteristik Peternak Non Biogas.....	52
4.4 Karakteristik Biogas di Desa Gadingkulon.....	56
4.5 Analisis Klaster Spasial	56
4.5.1 Analisis Klaster Spasial Dusun Krajan.....	57
4.5.2 Analisis Klaster Spasial Dusun Princi	58

4.6 Analisis Produksi Biogas59

4.7 Analisis Manfaat Lingkungan99

4.8 Analisis Regresi102

4.9 Rekomendasi108

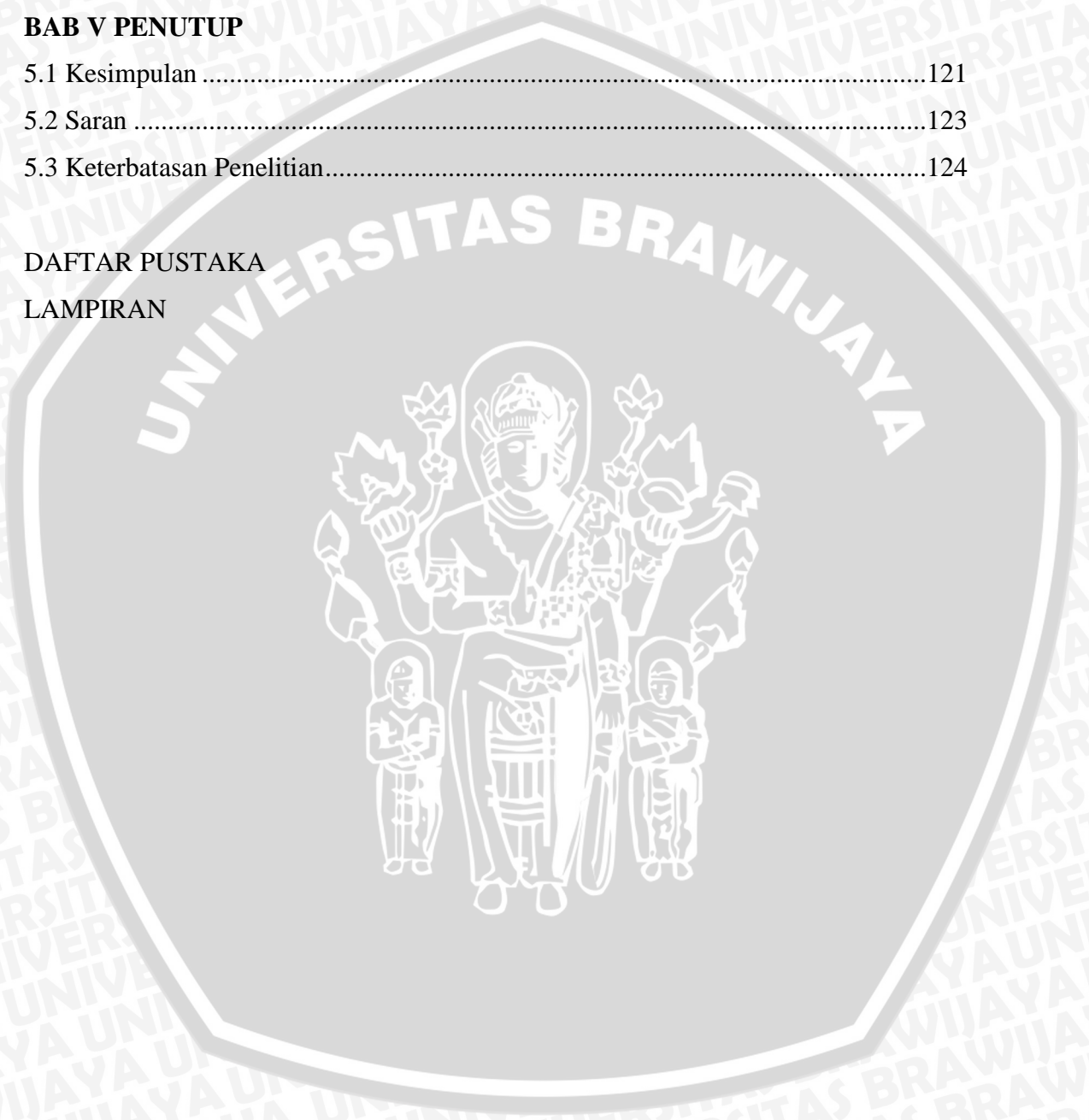
BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan121

5.2 Saran123

5.3 Keterbatasan Penelitian124

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN



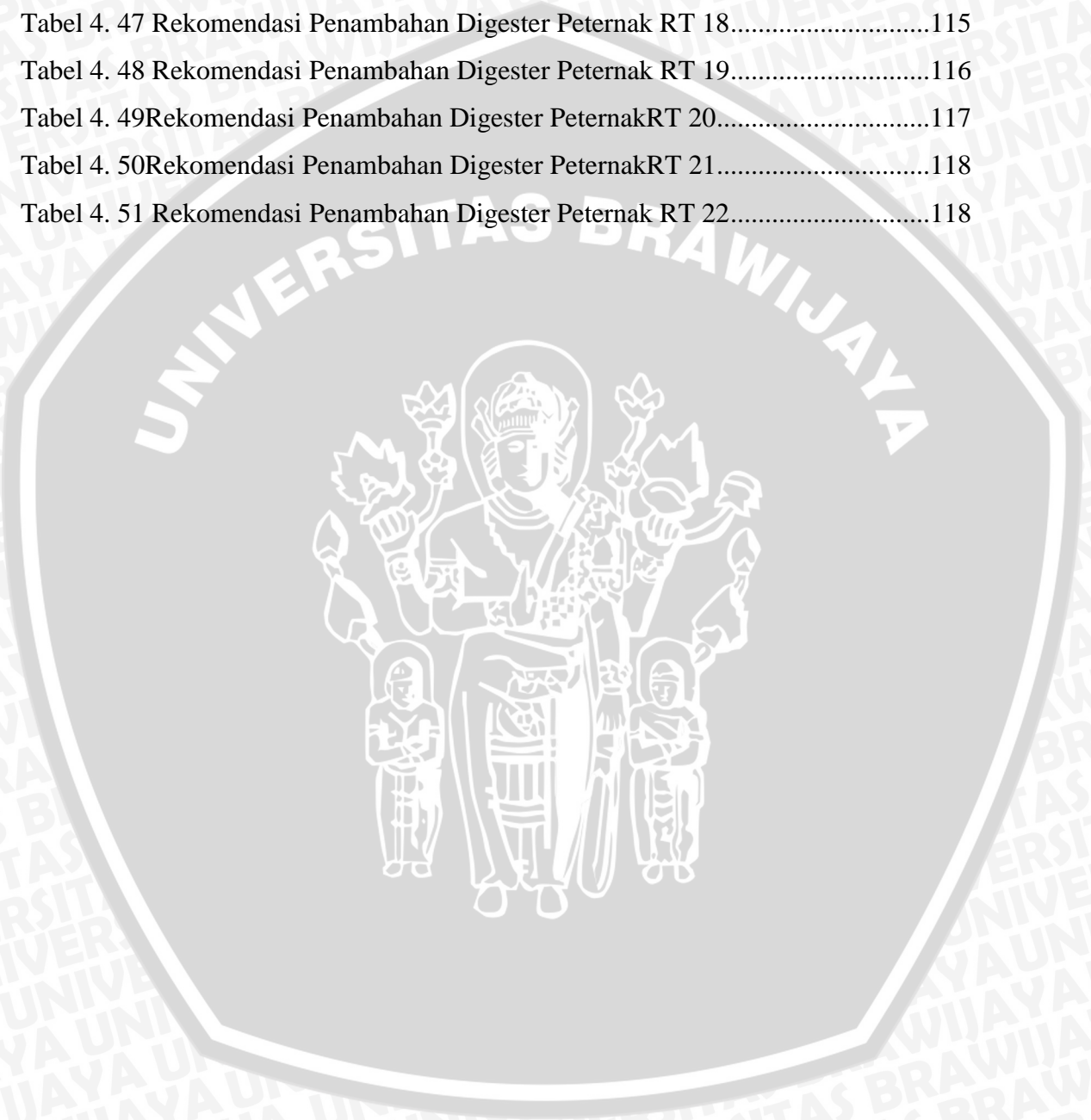
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen Biogas.....	12
Tabel 2.2 Informasi Dasar Ukuran Digester Biogas dan Kulitis Bahan Baku yang Dibutuhkan	12
Tabel 2.3 Kesetaraan Biogas Dengan Sumber Energi Lain.....	13
Tabel 2. 4 Parameter Emisi Faktor Gas Metana	20
Tabel 2. 5 Parameter Emisi Faktor Gas Nitrous Oksida.....	21
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu	27
Tabel 3. 1Sampel Peternak Non Biogas Di Dusun Princi dan Krajan Desa Gadingkulon.....	35
Tabel 3. 2Variabel Penelitian.....	35
Tabel 3. 3Metode Pengumpulan data.....	36
Tabel 3. 4 Data Sekunder yang Dibutuhkan.....	37
Tabel 3. 5 Input Perhitungan Gas Metana (CH ₄).....	39
Tabel 3. 6 Input Perhitungan Gas Nitrous Oksida (N ₂ O).....	39
Tabel 3. 7 Nilai Konversi Gas Metana dan Nitrooksida Ke Dalam Gas Karbondioksida.....	40
Tabel 3. 8 Kategori Variabel Bebas.....	40
Tabel 3. 9 Desain Survey	44
Tabel 4. 1 Interpretasi Average Neighbor Summary.....	57
Tabel 4. 2 Interpretasi Analisis Klaster Dusun Princi.....	58
Tabel 4. 3 Penambahan Digester Biogas RT 10.....	60
Tabel 4. 4 Supply dan Demand Biogas RT 10.....	61
Tabel 4. 5 Penambahan Digester Biogas RT 11	63
Tabel 4. 6 Supply dan Demand Biogas RT 11.....	64
Tabel 4. 7 Penambahan Digester Biogas RT 12	66
Tabel 4. 8 Supply dan Demand Biogas RT 12.....	67
Tabel 4. 9 Penambahan Digester Biogas RT 13	69
Tabel 4. 10 Supply dan demand biogas RT 13	70
Tabel 4. 11 Penambahan Digester Biogas RT 14	72
Tabel 4. 12 Penambahan Digester Biogas RT 15	74

Tabel 4. 13 Supply dan Demand Biogas RT 15.....	75
Tabel 4. 14 Penambahan Digester Biogas RT 16	77
Tabel 4. 15 Supply dan Demand Biogas RT 16.....	78
Tabel 4. 16 Penambahan Digester Biogas RT 17	80
Tabel 4. 17Supply dan Demand biogas di RT 17	81
Tabel 4. 18Penambahan Digester Biogas dengan Pengelompokan RT 18.....	83
Tabel 4. 19 Supply dan Demand Biogas di RT 18	84
Tabel 4. 20Penambahan Digester Biogas dengan Pengelompokan RT 19.....	86
Tabel 4. 21 Supply dan Demand Biogas Di RT 19.....	87
Tabel 4. 22Penambahan Digester Biogas RT 20	89
Tabel 4. 23 Supply dan Demand Biogas RT 20.....	90
Tabel 4. 24Penambahan Digester Biogas RT 21	92
Tabel 4. 25 Supply dan Demand Biogas RT 21.....	93
Tabel 4. 26Penambahan Digester Biogas RT 22	95
Tabel 4. 27 Supply dan Demand Biogas RT 22.....	96
Tabel 4. 28 Rekapitulasi Jumlah Digester Biogas	98
Tabel 4. 29 Hasil Perhitungan Emisi Gas CH ₄ [Gg].....	99
Tabel 4. 30 Hasil Perhitungan Emisi Gas N ₂ O[Gg].....	100
Tabel 4. 31 Nilai Konversi Gas Metana dan Gas Nitrooksida menjadi Gas Karbondioksida	101
Tabel 4. 32Uji Validitas Instrument Penelitian.....	103
Tabel 4. 33 Uji Reliabilitas	103
Tabel 4. 34Omnibus Test of Model Coefficient.....	104
Tabel 4. 35 Model Summary	105
Tabel 4. 36 Uji Model Fit	105
Tabel 4. 37 Variabel in the Equation	106
Tabel 4. 38 Faktor yang Mempengaruhi Kepemilikan Digester.....	108
Tabel 4. 39 RekomendasiPenambahan Digester PeternakRT 10.....	109
Tabel 4. 40 Rekomendasi Penambahan Digester PeternakRT 11.....	110
Tabel 4. 41 Rekomendasi Penambahan Digester PeternakRT 12.....	111
Tabel 4. 42 Rekomendasi Penambahan Digester PeternakRT 13.....	112

x

Tabel 4. 43 Rekomendasi Penambahan Digester PeternakRT 14.....	113
Tabel 4. 44 Rekomendasi Penambahan Digester PeternakRT 15.....	113
Tabel 4. 45 Rekomendasi Penambahan Digester PeternakRT 16.....	114
Tabel 4. 46 Rekomendasi Penambahan Digester PeternakRT 17.....	115
Tabel 4. 47 Rekomendasi Penambahan Digester Peternak RT 18.....	115
Tabel 4. 48 Rekomendasi Penambahan Digester Peternak RT 19.....	116
Tabel 4. 49Rekomendasi Penambahan Digester PeternakRT 20.....	117
Tabel 4. 50Rekomendasi Penambahan Digester PeternakRT 21.....	118
Tabel 4. 51 Rekomendasi Penambahan Digester Peternak RT 22.....	118



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Lokasi Desa Gadingkulon6

Gambar 1. 2 Kerangka Pemikiran Penelitian.....8

Gambar 2. 1 Ilustrasi Pengelompokan Hasil Average Nearest Neighbor.....25

Gambar 2. 2 Kerangka Teori Penelitian31

Gambar 3. 1 Ilustrasi Pengelompokan Hasil Average Nearest Neighbor.....42

Gambar 3. 2 Diagram Analisis.....43

Gambar 4. 1 Peta Batas Administrasi Desa Gadingkulon49

Gambar 4. 2 Peta Kelerengan Desa Gadingkulon50

Gambar 4. 3 Presentase Penduduk Berdasarkan Usia51

Gambar 4. 4 Presentase Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan52

Gambar 4. 5 Presentase Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian52

Gambar 4. 6 Presentase Tanggungan Keluarga53

Gambar 4. 7 Presentase Pendapatan54

Gambar 4. 8 Presentase Ketersediaan Lahan.....54

Gambar 4. 9 Presentase Jumlah Ternak.....55

Gambar 4. 10 Presentase Ketersediaan Informasi55

Gambar 4. 11 Presentase Ketersediaan Tenaga Kerja56

Gambar 4. 12Salah Satu Digester Biogas Eksisting di Desa Gadingkulon56

Gambar 4. 13 Output Analisis Klaster Spasial Dusun Krajan.....57

Gambar 4. 14 Output Analisis Klaster Dusun Princi.....58

Gambar 4. 15 Pengelompokan Peternak RT 10.....62

Gambar 4. 16 Pengelompokan Peternak RT 11.....65

Gambar 4. 17 Pengelompokan Peternak RT 12.....68

Gambar 4. 18 Pengelompokan Peternak RT 13.....71

Gambar 4. 19 Pengelompokan Peternak RT 14.....73

Gambar 4. 20 Pengelompokan PeternakRT 15.....76

Gambar 4. 21 Pengelompokan Peternak RT 16.....79

Gambar 4. 22Pengelompokan Peternak RT 1782

Gambar 4. 23 Pengelompokan Peternak RT 18.....85

Gambar 4. 24 Pengelompokan Peternak RT 1988



Gambar 4. 25 Pengelompokan Peternak RT 20.....91
Gambar 4. 26 Pengelompokan Peternak RT 21.....94
Gambar 4. 27 Pengelompokan Ternak RT 2297
Gambar 4. 28 Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca101
Gambar 4. 29 Grafik Perhitungan Emisi GRK CO₂e.....102



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1	Kuisisioner	L-3
Lampiran 2	Rekapitulasi Anggota Per Kelompok Biogas	L-5
Lampiran 3	Hasil Perhitungan Analisis Regresi Logistik	L-12



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”

