

**STRATEGI MITIGASI EMISI GAS RUMAH KACA DARI SAMPAH  
RUMAH TANGGA DI KOTA BANJARBARU**

**INTAN SRI HERDIANTI  
NIM. 2320525320005**



**PROGRAM STUDI MAGISTER  
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2025**

**STRATEGI MITIGASI EMISI GAS RUMAH KACA DARI SAMPAH  
RUMAH TANGGA DI KOTA BANJARBARU**

**INTAN SRI HERDIANTI  
NIM. 2320525320005**

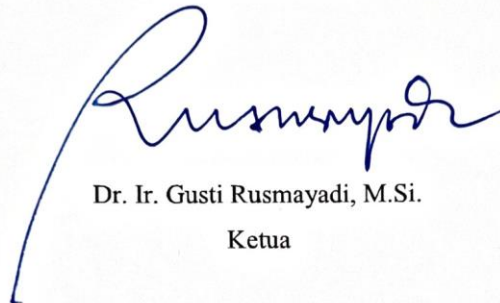
**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
MAGISTER LINGKUNGAN  
pada Program Studi Magister (S2) PSDAL PPs ULM**


**PROGRAM STUDI MAGISTER  
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2025**

Judul Tesis : Strategi Mitigasi Emisi Gas Rumah Kaca Dari Sampah  
Rumah Tangga Di Kota Banjarbaru  
Nama : Intan Sri Herdianti  
NIM : 2320525320005


disetujui,  
Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Gusti Rusmayadi, M.Si.  
Ketua




Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S.  
Anggota I




Prof. Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc.  
Anggota II

diketahui,



Koordinator Program Studi  
Magister (S2) PSDAL ULM  
Dr. Dini Sofarini, S.Pi., M.S.  
**Tanggal Lulus:**



Direktur Pascasarjana  
Universitas Lambung Mangkurat  
Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.  
**Tanggal Wisuda:**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
PROGRAM PASCASARJANA**

**SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI**

NOMOR : 100/UN8.4/DP/2025

Sertifikat ini diberikan kepada:

**Intan Sri Herdianti**

Dengan Judul Tesis :

Strategi Mitigasi Emisi Gas Rumah Kaca dari Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi  $\leq 20\%$ , dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Banjarmasin, 03 Juli 2025

Direktur,



Prof. Dr. Jus Danang Biyatmoko, M.Si.

NIP. 196805071993031026



## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Intan Sri Herdianti  
NIM : 2320525320005  
Program Studi : S2 – Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan  
Fakultas : Program Pascasarjana  
Judul Tesis : **“Strategi Mitigasi Emisi Gas Rumah Kaca Dari Sampah Rumah Tangga Di Kota Banjarbaru”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarbaru, Juli 2025  
Yang membuat pernyataan



Intan Sri Herdianti  
NIM. 2320525320005

## RINGKASAN

Intan Sri Herdianti. 2025. Strategi Mitigasi Emisi Gas Rumah Kaca Dari Sampah Rumah Tangga Di Kota Banjarbaru. Dr. Ir. Gusti Rusmayadi, M.Si.; Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S.; Prof. Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc.

Permasalahan sampah setiap tahunnya terus meningkat, sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk diiringi dengan kebutuhan aktivitas rumah tangga akan berpengaruh pada jumlah timbulan dan komposisi sampah rumah tangga yang dihasilkan. Kota Banjarbaru memiliki potensi menghasilkan emisi gas rumah kaca (GRK) dari sampah rumah tangga dalam jumlah besar. Persoalan sampah rumah tangga ini merupakan salah satu sektor yang berkontribusi secara signifikan dalam peningkatan emisi GRK. Aktivitas pengelolaan sampah menghasilkan emisi GRK yang berbeda-beda. Tujuan penelitian ini untuk mengestimasi emisi GRK dari sampah rumah tangga dengan metode IPCC dan menentukan rekomendasi strategi pengelolaan sampah rumah tangga untuk mengurangi emisi GRK dari sampah rumah tangga di Kota Banjarbaru melalui metode analisis SWOT.

Perhitungan emisi GRK menggunakan metode IPCC *Tier 2* untuk mengestimasi emisi metana (CH<sub>4</sub>), karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), dan dinitrogen oksida (N<sub>2</sub>O) dari kegiatan penimbunan di TPA, pembakaran terbuka, dan pengomposan pada tiga skenario yang sudah ditentukan. Skenario 1 estimasi GRK dari sampah rumah tangga pada kondisi BAU di tahun 2010 – 2050 (tanpa adanya reduksi sampah), skenario 2 estimasi GRK kondisi eksisting di tahun 2024 sesuai Jakstrada Kota Banjarbaru dengan 30% pengurangan sampah rumah tangga dan 70% penanganan sampah rumah tangga dengan adanya fasilitas PDU dan TPS 3R, skenario 3 estimasi emisi GRK pada kondisi mitigasi di tahun 2024 – 2050 dengan adanya target Indonesia *Zero Waste Zero Emissions* di tahun 2050, dimana kegiatan PDU dan TPS 3R berjalan dengan optimal. Informasi mengenai partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada 108 KK. Penyusunan rekomendasi strategi pengelolaan sampah rumah tangga dengan cara penyebaran angket analisis SWOT kepada informan kunci.

Hasil estimasi emisi GRK dari sampah rumah tangga di Kota Banjarbaru dengan pendekatan *Tier 2*, menunjukkan bahwa skenario 3 (mitigasi) yang mengoptimalkan pengomposan dan daur ulang melalui fasilitas 3R, memberikan dampak signifikan dalam pengurangan emisi GRK. Pada skenario 1 (BAU), emisi GRK pada tahun 2024 mencapai 6,02 Gg CO<sub>2</sub> eq yang disebabkan oleh penimbunan sampah di TPA dan pembakaran terbuka. Pada skenario 2 (eksisting), dengan penerapan pengomposan dan pengelolaan sampah yang lebih baik, emisi GRK diperkirakan berkurang menjadi 5,78 Gg CO<sub>2</sub> eq menunjukkan terjadi penurunan 4,11% dibandingkan skenario BAU. Skenario 3 (mitigasi) dengan mengoptimalkan pengomposan dan daur ulang, serta mengurangi kegiatan pembakaran terbuka menghasilkan emisi GRK yang lebih rendah yaitu 5,55 Gg CO<sub>2</sub> eq pada tahun 2024, dengan penurunan sebesar 7,81% dibandingkan skenario BAU. Pada tahun 2050 emisi GRK diperkirakan hanya 0,01283 Gg CO<sub>2</sub> eq, menunjukkan penurunan yang sangat signifikan. Dengan demikian, skenario 3 merupakan skenario paling terbaik

dalam mengurangi emisi GRK, karena mengintegrasikan strategi pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan mendukung pencapaian target Indonesia *Zero Waste Zero Emission* pada tahun 2050.

Posisi pengelolaan sampah rumah tangga di Kota Banjarbaru pada diagram SWOT berada pada kuadran III (W-O) yang menunjukkan bahwa strategi yang terbentuk adalah berdasarkan pemanfaatan peluang yang tersedia untuk mengatasi atau meminimalkan kelemahan yang dimiliki. Rekomendasi strategi pengelolaan sampah rumah tangga di Kota Banjarbaru untuk mengurangi emisi GRK meliputi: (1) melaksanakan program edukasi berkelanjutan yang melibatkan lembaga informal seperti PKK dan Posyandu untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemilahan sampah dari sumber, (2) mengadakan pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga, (3) mengembangkan dan memperluas jaringan bank sampah di Kota Banjarbaru untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah anorganik, (4) melakukan penyesuaian tarif retribusi pelayanan kebersihan sampah rumah tangga berdasarkan jenis rumah untuk meningkatkan pendapatan daerah yang dapat digunakan untuk operasional pengelolaan sampah, (5) mengalokasikan anggaran untuk penambahan fasilitas PDU dan TPS 3R di setiap kecamatan yang ada di Kota Banjarbaru, (6) memperkuat sistem penegakan hukum dan pengawasan terhadap pelanggaran dalam pengelolaan sampah rumah tangga, seperti ketidakpatuhan pemilahan sampah, dan pembuangan sampah sembarangan, serta menetapkan peraturan yang melarang kegiatan pembakaran terbuka.

**Kata Kunci:** Emisi Gas Rumah Kaca, Pengelolaan Sampah, Sampah Rumah Tangga, Strategi, Analisis SWOT

## SUMMARY

*Intan Sri Herdianti. 2025. Estimation Of Greenhouse Gas Emissions From Household Waste In Banjarbaru City Using IPCC Method. Dr. Ir. Gusti Rusmayadi, M.Si.; Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S.; Prof. Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc.*

**Keywords:** *Greenhouse Gas Emissions, Waste Management, Household Waste, Strategy, SWOT Analysis*

*The waste problem continues to increase each year, in line with the growth of the population, which in turn influences the amount and composition of household waste. Banjarbaru City has the potential to generate significant greenhouse gas (GHG) emissions from household waste. This issue contributes significantly to the rise in GHG emissions. Waste management activities produce different GHG emissions. This study aims to estimate GHG emissions from household waste using the IPCC method and determine the recommended strategy for managing household waste to reduce GHG emissions in Banjarbaru City through a SWOT analysis.*

*The GHG emissions estimation was conducted using the IPCC Tier 2 method to estimate methane (CH<sub>4</sub>), carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), and nitrous oxide (N<sub>2</sub>O) emissions from landfill activities, open burning, and composting in three defined scenarios. Scenario 1 estimates GHG emissions from household waste under business as usual (BAU) conditions from 2010 to 2050 (without waste reduction); Scenario 2 estimates GHG emissions under existing conditions in 2024 based on the Banjarbaru City strategic plan (Jakstrada) with a 30% reduction in household waste and 70% handling of household waste, with the presence of PDU and TPS 3R facilities; Scenario 3 estimates GHG emissions under mitigation conditions from 2024 to 2050, with the target of Indonesia's Zero Waste Zero Emissions by 2050, where PDU and TPS 3R facilities operate optimally. Information regarding community participation in household waste management was obtained through a questionnaire distributed to 106 households. The recommended strategy for household waste management was developed using a SWOT analysis questionnaire distributed to key informants.*

*The estimation of GHG emissions from household waste in Banjarbaru City using the Tier 2 approach shows that Scenario 3 (mitigation), which optimizes composting and recycling through 3R facilities, has a significant impact on reducing GHG emissions. In Scenario 1 (BAU), GHG emissions in 2024 reach 6.02 Gg CO<sub>2</sub> eq due to landfill waste and open burning. In Scenario 2 (existing), with the implementation of composting and better waste management, GHG emissions are estimated to decrease to 5.78 Gg CO<sub>2</sub> eq, showing a reduction of 4.11% compared to Scenario 1. Scenario 3 (mitigation) with optimized composting and recycling, and reduced open burning, results in lower GHG emissions of 5.55 Gg CO<sub>2</sub> eq in 2024, a reduction of 7.81% compared to Scenario 1. By 2050, GHG emissions are estimated to be only 0.01283 Gg or 12.83 tons CO<sub>2</sub> eq, showing a very significant reduction. Therefore, Scenario 3 is the most effective scenario in*

*reducing GHG emissions as it integrates sustainable waste management strategies, supporting the achievement of Indonesia's Zero Waste Zero Emission goal by 2050.*

*The position of household waste management in Banjarbaru, based on the SWOT diagram, is in quadrant III (W-O), which indicates that the strategy formed is based on utilizing available opportunities to address or minimize existing weaknesses. The recommended strategy for reducing GHG emissions from household waste includes: (1) implementing continuous education programs involving informal institutions such as PKK and Posyandu to raise public awareness about the importance of waste segregation at the source, (2) conducting training and assistance to the community in household waste management, (3) expanding the network of waste banks in Banjarbaru to increase public participation in managing inorganic waste, (4) adjusting the tariff for household waste cleaning services based on the type of house to increase local revenue for operational waste management, (5) allocating funds for adding PDU and TPS 3R facilities in each sub-district of Banjarbaru, (6) strengthening law enforcement and supervision of violations in household waste management, such as non-compliance with waste segregation, and improper waste disposal, and establishing regulations prohibiting open burning activities.*

Banjarmasin, July 8, 2025

Approved by:  
Head of Language Center



Dr. Hj. Noor Eka Chandra, M.Pd  
NIP. 197710232001122003

# SURAT KETERANGAN RINGKASAN TESIS BAHASA INGGRIS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**UPA BAHASA ULM**  
Jalan Brigjen H. Hasan Basry Kotak Pos 70123 Banjarmasin  
Telepon/Fax.: (0511) 3308140  
Email: uptbahasa@ulm.ac.id

---

**SURAT KETERANGAN**  
NO: 130/UN8.16/BS/2025

Bersama ini kami menerangkan bahwa Abstrak bahasa Inggris dari judul Thesis:  
***“Greenhouse Gas Emissions Mitigation Strategy from Household Waste in Banjarbaru City”*** yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Intan Sri Herdianti  
Nim : 2320525320005  
Jurusan/Fakultas : S2 PSDAL  
Program : Pascasarjana

telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari abstrak asli yang ditulis oleh mahasiswa tersebut di atas. (Abstrak terlampir) Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, July 8, 2025  
Kepala



Dr. Hj. Noor Eka Chandra, M.Pd  
NIP. 197710232001122003

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Intan Sri Herdianti, dilahirkan di Amuntai pada tanggal 09 Desember 1999 dari pasangan Idadha Riagung Wasisto, S.Sos. dan Erna Hayati, S.Pd. Penulis adalah anak pertama dari dua bersaudara. Bertempat tinggal di Komplek Beringin Gang Rambai No. 36 RT. 27 RW. 05, Sungai Besar, Banjarbaru Selatan. Penulis telah menempuh pendidikan di SDN Sungai Besar 2, lulus pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan Pendidikan SMP di SMPN 1 Martapura dan lulus pada tahun 2015. Penulis melanjutkan Pendidikan SMA pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018 di SMAN 1 Martapura dan kemudian melanjutkan pendidikan di Program S-1 Teknik Lingkungan di Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru dan lulus pada tahun 2022 dengan judul tugas akhir “Efisiensi Penyisihan BOD dan COD Pada Limbah Cair Industri Sasirangan Dengan Sistem Lahan Basah Buatan Aliran Horizontal Bawah Permukaan Menggunakan Tanaman *Equisetum hyemale* Dan *Typha latifolia*”. Kemudian, di tahun 2023 penulis melanjutkan pendidikan pada Program Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat. Saat ini penulis bekerja di Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH) Universitas Lambung Mangkurat sebagai analis laboratorium/surveyor dengan bidang keahlian kualitas air dan udara.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tesis yang berjudul “Estimasi Emisi Gas Rumah Kaca dari Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru Dengan Metode IPCC”. Penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Orangtua tersayang, Bapak Idadha Riagung Wasisto, S.Sos. dan Ibu Erna Hayati, S.Pd. yang selalu mendoakan, memberikan dukungan serta semangat dalam setiap langkah penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Gusti Rusmayadi, M. Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing, Ibu Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S. selaku Anggota I Komisi Pembimbing, dan Bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Kurnain, M.Sc. selaku Anggota II Komisi Pembimbing.
3. Ibu Dr. Ir. Nopi Stiyati Prihatini, S.Si., M.T. dan Ibu Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan yang membangun dalam tesis ini.
4. Dosen dan Staff admin Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat.
5. Bapak dan Ibu pegawai Dinas Lingkungan Hidup Kota Banjarbaru, Pool Armada Sungai Besar, Penanggung jawab PDU Loktabat Utara dan Guntung Paikat, Penanggung jawab TPS 3R Gotong Royong dan Sidoarjo Lestari yang telah memberikan bantuan dan mengizinkan pengambilan data untuk penelitian ini.
6. Teman seperjuangan di PSDAL 2023, Kak Endang Susanti dan Aisyah Puteri yang banyak membantu selama penelitian. Wilda Hatipah Yasmine, Maulida, dan Ibu Rita Yuniati yang selalu memberi dukungan dan semangat, serta telah bersedia berjuang bersama dari awal hingga akhir perkuliahan.
7. Shella Angelina Herlintama, teman semasa perkuliahan S1 di Teknik Lingkungan ULM yang bersedia menjadi tempat untuk bertanya, berdiskusi, dan berkonsultasi mengenai *software* IPCC dan topik penelitian.

8. Sahabat dari masa sekolah, “TERSERAH” yang telah memberikan semangat dan pelipur lara di masa penyusunan tesis ini, khususnya terima kasih kepada Ghina Salsabila yang telah membantu saat penelitian.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu namanya, yang telah memberikan bantuan, semangat, dan motivasi yang sangat berharga selama penyelesaian Tesis ini.
10. Kepada diriku sendiri, terima kasih Intan sudah terus berjuang mengupayakan yang terbaik untuk diri ini. Meskipun tidak mudah, kamu terus berusaha dengan segala daya yang bisa kamu kerahkan. Masih banyak kedepannya hal yang harus kamu perjuangkan, but remember “*you’re not late, you’re right on your time*”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih memiliki kekurangan. Penulis dengan kerendahan hati mengharapkan kritik, saran, bimbingan, serta nasihat yang membangun demi kesempurnaan tulisan ini.

Banjarbaru, Juli 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
RINGKASAN .....	iv
SUMMARY .....	vi
SURAT KETERANGAN RINGKASAN TESIS BAHASA INGGRIS .....	viii
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
DAFTAR SINGKATAN .....	xxi
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Ruang Lingkung Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Timbulan dan Komposisi Sampah Rumah Tangga.....	7
2.1.1 Timbulan Sampah .....	7
2.1.2 Komposisi Sampah Rumah Tangga.....	8
2.2 Pengelolaan Sampah .....	9

2.2.1 Kegiatan 3R ( <i>Reduce, Reuse, Recycle</i> ).....	10
2.2.2 Kegiatan Pengomposan.....	11
2.3 Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) .....	11
2.4 <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> (IPCC).....	12
2.4.1 Parameter Utama IPCC.....	13
2.6 Gambaran Umum Wilayah Studi .....	18
2.6.1 Geografis dan Batas Administrasi .....	18
2.6.2 Kependudukan .....	20
2.7 Pengelolaan Sampah di Kota Banjarbaru.....	20
2.7.1 Sistem Penanganan Persampahan .....	21
2.7.2 Sistem Pengurangan Persampahan .....	22
2.8 Peraturan Terkait Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca .....	22
2.8.1 Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2021 .....	23
2.8.2 Peraturan Walikota Banjarbaru Nomor 32 Tahun 2018 .....	24
2.9 Analisis SWOT ( <i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Treaths</i> )....	25
2.9.1 Tahapan Penyusunan Analisis SWOT .....	25
2.10 Studi Pustaka.....	29
III. METODE PENELITIAN.....	39
3.1 Rancangan Penelitian.....	39
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	39
3.3 Variabel Penelitian.....	40
3.4 Kerangka Berpikir Penelitian.....	41
3.5 Peralatan dan Data Penelitian .....	42
3.5.1 Peralatan Penelitian.....	42
3.5.2 Data Penelitian .....	42
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	43

3.6.1	Estimasi Emisi Gas Rumah Kaca Dari Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru.....	44
3.6.2	Rekomendasi Strategi Kebijakan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Untuk Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca .....	56
3.7	Cara Analisis Data .....	57
3.7.1	Analisis Estimasi Emisi GRK dari Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru .....	57
3.7.2	Analisis SWOT Untuk Menentukan Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru .....	57
IV.	KONDISI UMUM .....	60
4.1	Kondisi Eksisting Pengurangan dan Penanganan Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru .....	60
4.1.1	Kegiatan Pengurangan Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru .....	60
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	67
5.1	Perhitungan Estimasi Emisi Gas Rumah Kaca dari Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru .....	67
5.1.1	Proyeksi Jumlah Penduduk Kota Banjarbaru Tahun 2024 - 2050 .....	68
5.1.2	Proyeksi Jumlah Timbulan Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru .....	73
5.1.3	Perhitungan Estimasi Emisi Gas Rumah Kaca dari Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru .....	74
5.2	Analisis SWOT untuk Menentukan Rekomendasi Strategi Kebijakan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru .....	118
5.2.1	Analisis Aspek Pengelolaan Sampah di Kota Banjarbaru.....	119
5.2.2	Penyusunan Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga .....	131
5.2.3	Analisis Faktor Internal dan Faktor Eksternal .....	132
5.2.4	Tahapan Analisis Input .....	134
5.2.5	Analisis Kuadran SWOT .....	138
VI.	PENUTUP .....	148
6.1	Kesimpulan .....	148

6.2 Saran .....	149
DAFTAR PUSTAKA .....	150
LAMPIRAN .....	156

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Peta Administratif Kota Banjarbaru .....	18
Gambar 2.2 Skema Teknik Operasional Pengelolaan Sampah (Damanhuri & Padmi, 2018).....	21
Gambar 2.3 Skema Penanganan Sampah di Kota Banjarbaru (SNI 19-2454-2002) .....	22
Gambar 2.4 Diagram Analisis SWOT (Rangkuti, 2006) .....	27
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir Penelitian .....	41
Gambar 5.1 Keseimbangan Massa Skenario 1.....	75
Gambar 5.2 Keseimbangan Massa Skenario 2.....	78
Gambar 5.3 Keseimbangan Massa Skenario 3.....	80
Gambar 5.4 Perbandingan Emisi dari Setiap Jenis Pengelolaan Sampah .....	102
Gambar 5.5 BAU dan Proyeksi Emisi GRK dari Sampah Rumah Tangga Tahun 2010 - 2050 di Kota Banjarbaru .....	115
Gambar 5.6 Perbandingan Emisi GRK Setiap Skenario pada Tahun 2024 .....	116
Gambar 5.7 Struktur Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kota Banjarbaru ....	120
Gambar 5.8 Persentase Pemilahan Sampah Masyarakat Kota Banjarbaru .....	122
Gambar 5.9 Persentase Alasan Masyarakat Kota Banjarbaru Tidak Melakukan Pemilahan Sampah.....	122
Gambar 5.10 Persentase Pengetahuan dan Praktik Masyarakat Kota Banjarbaru Tentang Program 3R.....	130
Gambar 5.11 Kuadran Analisis SWOT.....	138

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Komponen-Komponen Sumber Sampah .....	7
Tabel 2.2 Emisi Gas yang Dihasilkan Dari Pengelolaan Sampah .....	12
Tabel 2.3 Angka Default DOC Masing-masing Komposisi Sampah .....	14
Tabel 2.4 Angka Default DOC Komposisi Sampah Wilayah Asia Tenggara .....	15
Tabel 2.5 Angka Default MCF untuk Berbagai Tipe TPA .....	16
Tabel 2.6 Faktor Oksidasi (OX) Gas Metana (CH <sub>4</sub> ) pada Penutup Timbunan Sampah di TPA .....	17
Tabel 2.7 Luas Wilayah Daerah Kota Banjarbaru .....	19
Tabel 2.8 Jumlah Penduduk Kota Banjarbaru Berdasarkan Peta Administratif ...	19
Tabel 2.9 Jumlah Penduduk pada Kota Banjarbaru Tahun 2010 – 2023.....	20
Tabel 3.1 Waktu Penelitian .....	40
Tabel 3.2 Data Penelitian .....	42
Tabel 3.3 Distribusi Sampel KK Masing-masing Kecamatan .....	44
Tabel 3.4 Berat Timbulan Sampah Rumah Tangga Kota Banjarbaru .....	45
Tabel 3.5 Volume Timbulan Sampah Rumah Tangga Kota Banjarbaru .....	45
Tabel 3.6 Hasil Komponen DOC Komposisi Sampah TPA Gunung Kupang Tahun 2021 .....	48
Tabel 3.7 Nilai Default Laju Pembentukan Gas Metana (k).....	48
Tabel 3.8 Parameter Input Activity Data .....	49
Tabel 3.9 Parameter Input IPCC Tier 2 .....	49
Tabel 3.10 Perbandingan Skenario 1, 2, dan 3.....	50
Tabel 3.11 Pola Perhitungan Pada Skenario 3 .....	51
Tabel 3.12 Distribusi Penentuan Jumlah Responden Tiap Kecamatan.....	56
Tabel 4.1 Laporan Pemilahan Bank Sampah .....	61
Tabel 4.2 Laporan Pemilahan Sampah TPS3R Gotong Royong Tahun 2024 .....	63
Tabel 4.3 Laporan Pemilahan Sampah TPS3R Sidoarjo Lestari Tahun 2024 .....	64
Tabel 4.4 Laporan Pemilahan Sampah Pusat Daur Ulang Loktabat Utara Tahun 2024 .....	65
Tabel 4.5 Laporan Pemilahan Sampah Pusat Daur Ulang Guntung Paikat Tahun 2024 .....	66

Tabel 5.1 Perhitungan Koefisien Korelasi (R) dengan Metode Aritmatika.....	68
Tabel 5.2 Perhitungan Koefisien Korelasi (R) dengan Metode Geometri.....	69
Tabel 5.3 Perhitungan Koefisien Korelasi (R) dengan Metode Least-Square.....	70
Tabel 5.4 Nilai Koefisien Korelasi Tiga Metode.....	71
Tabel 5.5 Perhitungan Proyeksi Penduduk dengan Metode Least-Square.....	72
Tabel 5.6 Perhitungan Proyeksi Timbulan Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru Tahun 2010 - 2050.....	73
Tabel 5.7 Rekap Penanganan Sampah Rumah Tangga pada Skenario 1.....	76
Tabel 5.8 Rekap Penanganan Sampah Rumah Tangga pada Skenario 2.....	79
Tabel 5.9 Proyeksi Reduksi Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru Tahun 2024 - 2050.....	80
Tabel 5.10 Proyeksi Penurunan Pembakaran Terbuka di Kota Banjarbaru Tahun 2024 - 2050.....	82
Tabel 5.11 Penanganan Sampah Rumah Tangga pada Skenario 3.....	83
Tabel 5.12 Hasil Perhitungan Emisi CH <sub>4</sub> dari Penimbunan Sampah Rumah Tangga pada Skenario 1.....	85
Tabel 5.13 Hasil Perhitungan Emisi CH <sub>4</sub> dari Pembakaran Sampah Rumah Tangga pada Skenario 1.....	88
Tabel 5.14 Nilai Default CF <sub>i</sub> dan FCF.....	90
Tabel 5.15 Hasil Perhitungan Emisi CO <sub>2</sub> dari Pembakaran Terbuka Sampah Rumah Tangga pada Skenario 1.....	90
Tabel 5.16 Hasil Perhitungan Emisi N <sub>2</sub> O dari Pembakaran Terbuka Sampah Rumah Tangga pada Skenario 1.....	92
Tabel 5.17 Rekap Emisi CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , dan N <sub>2</sub> O pada Skenario 1.....	93
Tabel 5.18 Hasil Perhitungan Emisi CH <sub>4</sub> dari Penimbunan Sampah Rumah Tangga di TPA pada Skenario 2.....	97
Tabel 5.19 Hasil Perhitungan Emisi CO <sub>2</sub> dari Pembakaran Terbuka Sampah Rumah Tangga pada Skenario 2.....	98
Tabel 5.20 Hasil Perhitungan Emisi CH <sub>4</sub> dari Pembakaran Terbuka Sampah Rumah Tangga pada Skenario 2.....	99
Tabel 5.21 Hasil Perhitungan Emisi N <sub>2</sub> O dari Pembakaran Terbuka Sampah Rumah Tangga pada Skenario 2.....	100
Tabel 5.22 Hasil Perhitungan Emisi CH <sub>4</sub> dari Pengomposan di PDU dan TPS 3R pada Skenario 2.....	101
Tabel 5.23 Hasil Perhitungan Emisi N <sub>2</sub> O dari Pengomposan di PDU dan TPS 3R pada Skenario 2.....	101

Tabel 5.24 Rekap Emisi CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , dan N <sub>2</sub> O pada Skenario 2.....	102
Tabel 5.25 Hasil Perhitungan Emisi CH <sub>4</sub> dari Penimbunan Sampah Rumah Tangga di TPA pada Skenario 3 .....	103
Tabel 5.26 Hasil Perhitungan Emisi CO <sub>2</sub> dari Pembakaran Terbuka pada Skenario 3.....	105
Tabel 5.27 Hasil Perhitungan Emisi CH <sub>4</sub> dari Pembakaran Terbuka pada Skenario 3.....	106
Tabel 5.28 Hasil Perhitungan Emisi N <sub>2</sub> O dari Pembakaran Terbuka pada Skenario 3.....	107
Tabel 5.29 Hasil Perhitungan Emisi CH <sub>4</sub> dari Kegiatan Pengomposan di PDU dan TPS 3R pada Skenario 3.....	109
Tabel 5.30 Hasil Perhitungan Emisi N <sub>2</sub> O dari Kegiatan Pengomposan di PDU dan TPS 3R pada Skenario 3.....	110
Tabel 5.31 Emisi CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , dan N <sub>2</sub> O pada Skenario 3.....	111
Tabel 5.32 Jenis TPS.....	123
Tabel 5.33 Jumlah Armada Pengangkutan Sampah di Kota Banjarbaru .....	124
Tabel 5.34 Rentang Skor untuk Penentuan Kategori Retribusi Rumah Tangga.	126
Tabel 5.35 Reng Skor.....	126
Tabel 5.36 Faktor Internal Kekuatan dan Kelemahan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru .....	132
Tabel 5.37 Faktor Eksternal Peluang dan Ancaman dari Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kota Banjarbaru.....	133
Tabel 5.38 IFAS ( <i>Internal Strategic Factors Analysis Summary</i> ).....	135
Tabel 5.39 EFAS ( <i>Eksternal Strategic Factors Analysis Summary</i> ). .....	137
Tabel 5.40 Strategi WO Berdasarkan Analisis SWOT .....	139

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Perhitungan.....	157
Lampiran 2. Perhitungan Hasil Konversi Ke CO <sub>2</sub> eq .....	184
Lampiran 3. <i>Informed Consent</i> .....	190
Lampiran 4. Kuesioner.....	191
Lampiran 5. Angket Analisis SWOT .....	195
Lampiran 6. Rekap Responden dan Jawaban Kuesioner .....	198
Lampiran 7. Rekap Jawaban Informan Key.....	204
Lampiran 8. Tabulasi Jawaban Kuesioner .....	208

## DAFTAR SINGKATAN

BAU	= <i>Businnes As Usual</i>
CH <sub>4</sub>	= Metana
CO <sub>2</sub>	= Karbon dioksida
DOC	= <i>Degradable Organic Carbon</i>
DDOC	= <i>Degradable DOC</i>
ENDC	= <i>Enhached Nationally Determined Contribution</i>
FOD	= <i>First Order Decay</i>
GRK	= Gas Rumah Kaca
GWP	= <i>Global Warming Potential</i>
IPCC	= <i>Intergovermental Panel on Climate Change</i>
MCF	= <i>Methane Correction Factor</i>
N <sub>2</sub> O	= Dinitrogen oksida
NDC	= <i>Nationally Determined Contribution</i>
OX	= <i>Oxidation Factor</i>
PDU	= Pusat Daur Ulang
SNI	= Standar Nasional Indonesia
SRT	= Sampah Rumah Tangga
SSRT	= Sampah Sejenis Rumah Tangga
STD	= Standar Deviasi
R	= Recovery Factor
r <sup>2</sup>	= Koefisien Korelasi
RAN-GRK	= Gerakan Aksi Nasional Penurunan Gas Rumah Kaca
TPA	= Tempat Pemrosesan Akhir
TPS	= Tempat Pembuangan Sementara
PDU	= Pusat Daur Ulang
3R	= <i>Reduce, Reuse, Recycle</i>