

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk terbanyak di dunia, bahkan masuk dalam daftar 10 negara dengan populasi terbesar pada tahun 2024. Menempati urutan keempat, Indonesia berada tepat di bawah India, China, dan Amerika Serikat. Berdasarkan data, jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2023 tercatat sebesar 278,6 juta jiwa. Sementara itu, menurut Badan Pusat Statistik (BPS), pada pertengahan tahun 2024 jumlah tersebut meningkat menjadi 281,6 juta jiwa. Peningkatan ini menunjukkan tren pertumbuhan penduduk yang terus berlangsung dari tahun ke tahun (Saputri, 2024). Istilah penduduk menurut P.N.H Simanjuntak dalam (Dewi et al., 2024) adalah individu yang tinggal, baik secara tetap maupun sementara, di suatu wilayah atau negara, serta secara *administratif* telah terdaftar dan diakui keberadaannya melalui kepemilikan dokumen resmi, seperti Kartu Tanda Penduduk (KTP) atau Kartu Keluarga (KK) yang menjadi bukti sah sebagai bagian dari populasi negara tersebut.

Bertambahnya jumlah penduduk merupakan perubahan populasi dari waktu ke waktu yang umumnya diukur berdasarkan bertambahnya jumlah individu dalam satuan waktu tertentu. Suatu negara pertumbuhan penduduk merupakan indikator yang signifikan karena berperan sebagai sumber daya potensial dalam kegiatan produksi, baik di tingkat rumah tangga maupun dalam lingkup perusahaan. Istilah pertambahan penduduk biasanya mengacu pada peningkatan jumlah manusia di

suatu wilayah (Aritonang et al., 2023), Semakin bertambah nya jumlah penduduk maka perubahan pola konsumsi masyarakat juga menyebabkan peningkatan volume serta keberagaman jenis sampah yang dihasilkan. Laporan Bank Dunia menyebutkan bahwa jumlah sampah padat diperkirakan akan terus meningkat secara signifikan hingga tahun 2025, yakni dari 1,3 miliar ton menjadi 2,2 miliar ton per tahun di seluruh kota di dunia. Peningkatan ini menjadi tantangan besar dalam pengelolaan lingkungan dan sistem pengolahan sampah secara global (Rahmawati & Yuni Wijayanti, 2024).

Peningkatan jumlah penduduk dan volume sampah yang dihasilkan tidak hanya menimbulkan masalah lingkungan, tetapi juga berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat, estetika kota, serta keberlanjutan sumber daya alam. Permasalahan sampah semakin kompleks masih rendahnya tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik, serta terbatasnya infrastruktur dan teknologi pengolahan sampah yang efisien di berbagai daerah. Banyak kota besar di Indonesia masih mengandalkan tempat pembuangan akhir (TPA) terbuka, yang sering kali tidak mampu menampung jumlah sampah yang terus meningkat. Upaya untuk mencegah kerusakan lingkungan akibat berbagai aktivitas manusia menjadi sangat penting, mengingat pengelolaan limbah yang tidak memadai dapat berdampak buruk bagi kehidupan. Peningkatan volume sampah yang tidak ditangani secara bijaksana akan memperparah pencemaran lingkungan. Kesadaran untuk menjaga kelestarian lingkungan perlu dimiliki oleh seluruh lapisan masyarakat, baik dari dalam maupun luar komunitas.

Sampah adalah barang padat yang dihasilkan dari kegiatan manusia yang tidak lagi diperlukan dan tidak berguna. Menurut Juli Soemirat (1994) dalam (Siburian, 2023) Secara umum, sampah dikategorikan ke dalam tiga jenis utama, yaitu sampah organik (basah), sampah anorganik (kering), dan sampah berbahaya. Sampah organik atau basah adalah limbah yang berasal dari makhluk hidup, seperti sisa hewan, tumbuhan, kulit sayur dan buah, serta limbah dari dapur dan restoran. Sementara itu, sampah anorganik atau kering merupakan jenis sampah yang tidak dapat terurai secara alami, seperti logam, besi, plastik, karet, dan sejenisnya. Adapun sampah berbahaya adalah limbah yang berpotensi tinggi membahayakan manusia, misalnya limbah bahan kimia beracun, limbah nuklir, jarum suntik bekas, dan lainnya.

Pertumbuhan sebuah kota tidak hanya membawa dampak *positif* bagi aktivitas ekonominya, tetapi juga menimbulkan berbagai dampak *negatif* yang perlu diperhatikan. Salah satu permasalahan yang muncul akibat pembangunan perkotaan adalah semakin rumitnya pengelolaan sampah. Seiring bertambahnya jumlah penduduk, aktivitas ekonomi, dan perubahan pola konsumsi masyarakat, *volume* dan jenis sampah yang dihasilkan pun semakin beragam dan kompleks. Persoalan sampah ini telah menjadi isu krusial yang memerlukan perhatian dan penanganan yang lebih serius dan terintegrasi (Gobai et al., 2021). Penduduk merupakan salah satu faktor utama dalam pembangunan suatu daerah. Dinamika jumlah penduduk yang terus berubah setiap tahunnya mencerminkan pertumbuhan dan perkembangan wilayah tersebut, baik dari segi sosial, ekonomi, maupun infrastruktur.

Permasalahan pengelolaan sampah yang terjadi di Kota Tanjungpinang mencerminkan tantangan yang juga dihadapi oleh banyak kota di Indonesia seiring dengan pertumbuhan penduduk dan perubahan pola konsumsi. Jumlah penduduk yang meningkat dari 234.840 jiwa pada tahun 2023 menjadi 236.110 jiwa pada tahun 2024 (Irfan Fadhlurrahman, 2024), produksi sampah di kota ini pun dipastikan mengalami peningkatan. Fenomena ini sejalan dengan tren global sebagaimana dilaporkan oleh Bank Dunia, yang memprediksi peningkatan signifikan jumlah sampah padat secara global hingga mencapai 2,2 miliar ton pada tahun 2025 (Rahmawati & Yuni Wijayanti, 2024). Namun demikian, Kota Tanjungpinang menghadapi tantangan tersendiri dalam pengelolaan sampah yang masih tergolong lemah. Kurangnya koordinasi antar instansi dalam pelaksanaan kebijakan dan program pengelolaan sampah menyebabkan sistem yang tidak terintegrasi, sehingga berbagai upaya yang dilakukan menjadi kurang efektif.

Tabel 1. 1 Data sampah Kota Tanjungpinang 2023-Januari-Juni 2025

No	Keterangan data	2023	2024	Januari-Juni 2025
1	Berat sampah yang terangkut ke UPTD TPA Kota Tanjungpinang (ton)	31.569,48	32.101,56	18.006.80
2	Volume timbulan sampah yang diproses akhir di TPA/TPST/SPA(m ³)	126.277,92	128.406,25	72,027,20

Sumber: Opendata.tanjungpinangkota, (2025)- UPTD TPA Ganet.

Berdasarkan data terbaru, Kota Tanjungpinang mengalami peningkatan bobot dan *volume* timbulan sampah antara tahun 2023 dan 2024. bobot sampah yang diolah meningkat dari 31,569,48 ton menjadi 32.101,56 ton, sementara volume yang diproses akhir di TPA/TPST/SPA mengalami peningkatan dari tahun

sebelumnya 126.277,92 (m^3) menjadi 128.406,25 (m^3) dengan persentase peningkatan sebesar 1,72%. Pada tahun 2025, khususnya periode Januari hingga Juni, terjadi penurunan signifikan jumlah sampah yang terangkut dan ditimbun di UPTD TPA Ganet, dengan bobot sampah terangkut sebesar 18.006,80 ton dan volume timbunan sebesar 72.027,20 ton. Kondisi ini mengindikasikan adanya perbaikan dalam sistem pengelolaan sampah melalui upaya pengurangan dan pengolahan sampah, sehingga dapat menekan jumlah sampah yang masuk ke TPA.

Kepala Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Tanjungpinang, mengungkapkan dalam (Apriyani, 2025) bahwa *realisasi retribusi volume* sampah yang dikumpulkan oleh DLH hingga saat ini masih jauh dari target yang telah ditetapkan dalam perencanaan tahunan. Total target sebesar Rp4 miliar ton yang direncanakan untuk mendukung operasional pengelolaan kebersihan kota, namun hanya sekitar Rp1,6 miliar ton yang berhasil dihimpun. Kondisi ini mencerminkan adanya kesenjangan yang cukup signifikan antara target yang diharapkan dan realisasi di lapangan. Rendahnya pencapaian ini menjadi tantangan serius bagi Pemerintah Kota Tanjungpinang dalam upaya memenuhi target retribusi kebersihan pada tahun 2024, sekaligus dalam mewujudkan lingkungan kota yang bersih, sehat, dan tertata dengan baik. Sistem pengelolaan yang ada belum sepenuhnya mampu mengimbangi laju pertumbuhan sampah, terutama karena rendahnya partisipasi aktif masyarakat dalam proses pengurangan, pemilahan, dan pengolahan sampah dari sumbernya. Kondisi ini semakin memperburuk situasi, mengingat keterlibatan masyarakat adalah faktor kunci dalam mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah telah mengamanatkan bahwa pengelolaan sampah harus dilakukan secara bertanggung jawab, berkelanjutan, dan berkeadilan. UU ini juga menekankan pentingnya kesadaran, kebersamaan, serta partisipasi publik sebagai bagian dari upaya *kolektif* dalam menjaga lingkungan. Ketidakseimbangan antara *volume* sampah yang dihasilkan dan kapasitas penanganan yang tersedia mencerminkan masih lemahnya implementasi prinsip-prinsip tersebut di lapangan.

Gambar 1. 1 Kondisi Sampah TPA Ganet



Sumber: Ulasan.co 2025

<https://dlh.tanjungpinangkota.go.id/berita/dlh-tanjungpinang-bisnis-sampah-semakin-menarik-minat-warga.html>

Pengelolaan sampah yang *ideal* mencakup serangkaian proses yang terstruktur, mulai dari pengurangan sampah di sumbernya melalui kegiatan penggunaan kembali, dilanjutkan dengan pemilahan berdasarkan jenis dan sifatnya, pengumpulan dari sumber ke Tempat Penampungan Sementara (TPS), pengangkutan menuju tempat pengolahan akhir, hingga pemrosesan residu agar aman dikembalikan ke lingkungan. Namun dalam praktiknya, proses ini belum berjalan optimal di Tanjungpinang, akibat minimnya sinergi antara kebijakan

pemerintah dan perilaku masyarakat. Pemerintah Kota Tanjungpinang telah menerbitkan Peraturan Wali Kota Nomor 14 Tahun 2022 tentang pengurangan dan penggunaan kantong plastik. Namun keberhasilan implementasi regulasi ini sangat bergantung pada keterlibatan aktif seluruh pihak. Karena itu, pengelolaan sampah yang baik tidak dapat hanya ditopang oleh kebijakan atau infrastruktur semata, tetapi juga memerlukan pendekatan kolaboratif dan kesadaran kolektif dari masyarakat dan sektor swasta.

Kondisi ini mempertegas bahwa permasalahan sampah di Tanjungpinang merupakan *refleksi* dari tantangan yang lebih luas di Indonesia dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan. Sinergi antara pemerintah, masyarakat, dan dunia usaha sangat penting dalam membangun sistem pengelolaan sampah yang terpadu dan berkelanjutan. Sebab itu dibutuhkan strategi dan program yang tidak hanya memperkuat regulasi, tetapi juga mampu menumbuhkan kesadaran dan mendorong partisipasi aktif seluruh elemen masyarakat, hal ini menjadi kunci dalam menciptakan Kota Tanjungpinang yang bersih, sehat, dan layak huni. Sinergi antara pemerintah, masyarakat dan dunia usaha sangat diperlukan untuk menciptakan sistem pengelolaan sampah yang terpadu dan berkelanjutan. Strategi yang hanya berfokus pada regulasi dan infrastruktur tidak akan cukup jika tidak dibarengi dengan peningkatan kesadaran serta keterlibatan aktif seluruh elemen masyarakat. Jika kondisi ini terus dibiarkan, dampak lingkungan yang ditimbulkan akan semakin parah, seperti pencemaran tanah, air, dan udara, yang berujung pada penurunan kualitas hidup masyarakat.

Karena itu, salah satu upaya inovatif dan berkelanjutan dalam menangani permasalahan sampah, khususnya sampah plastik yang sulit terurai, adalah melalui pemanfaatan teknologi pirolisis. Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Tanjungpinang menyatakan bahwa untuk mengatasi permasalahan penumpukan sampah, khususnya sampah plastik yang sulit terurai, pihaknya mencanangkan sebuah program inovatif berupa pengelolaan sampah plastik menjadi bahan bakar minyak (BBM). Program ini tidak hanya bertujuan untuk mengurangi volume sampah yang menumpuk di Tempat Pembuangan Akhir (TPA), tetapi juga ditujukan untuk memberikan nilai tambah secara ekonomi bagi masyarakat. Melalui pemanfaatan teknologi pengolahan tertentu, sampah plastik dapat dikonversi menjadi produk yang memiliki nilai guna tinggi, yakni BBM alternatif seperti bensin, solar, maupun minyak tanah. Selain berkontribusi terhadap upaya pelestarian lingkungan, program ini juga membuka peluang pemanfaatan kembali limbah menjadi sumber energi yang lebih berguna. DLH berharap, melalui inisiatif ini, tidak hanya tercipta lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan lestari, tetapi juga dapat mendorong tumbuhnya kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat dalam melakukan pemilahan dan pengolahan sampah secara mandiri. Lebih jauh, program ini diharapkan mampu menjadi langkah strategis dalam menggerakkan perekonomian sirkular berbasis pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Teknologi ini mengolah limbah plastik dengan proses pemanasan tanpa oksigen untuk menghasilkan bahan bakar minyak (BBM) sintetis. Inovasi ini diyakini mampu mengatasi dua persoalan sekaligus: mengurangi akumulasi sampah plastik yang membebani lingkungan, serta menyediakan sumber energi alternatif

yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat (Panama, 2022). Tidak hanya berdampak secara teknis dan ekologis, teknologi pirolisis juga memiliki potensi ekonomi dengan membuka peluang usaha dan menciptakan lapangan kerja di bidang pengelolaan limbah. Kehadiran teknologi pirolisis menjadi semakin penting bagi Kota Tanjungpinang yang tengah menghadapi lonjakan signifikan dalam volume timbulan sampah dari tahun ke tahun. Pada keterbatasan kapasitas fasilitas pengolahan dan rendahnya partisipasi masyarakat, pendekatan berbasis inovasi menjadi strategi penting untuk mendukung transformasi sistem pengelolaan sampah yang lebih modern dan efisien. Pada konteks ini, pirolisis dapat menjadi solusi strategis untuk mendorong pengelolaan sampah yang tidak hanya bersifat kuratif, tetapi juga produktif secara ekonomi dan ramah lingkungan.

Teknologi pirolisis ini bukan sekadar wacana, tetapi telah mulai diimplementasikan di Kota Tanjungpinang sejak Juni 2023 oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH), sebagai bentuk komitmen pemerintah dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah di daerah tersebut. Mesin pirolisis yang awalnya ditemukan oleh Muryani di Blitar pada tahun 2009 kini digunakan untuk mendaur ulang limbah plastik menjadi BBM sintetis. Meskipun demikian, biaya investasi yang cukup tinggi, yakni sekitar Rp60 juta per unit, menjadi tantangan tersendiri dalam memperluas penerapan teknologi ini secara merata di seluruh wilayah kota (Riono, 2022). Demikian dengan adanya pengembangan dan penerapan teknologi pirolisis di Tanjungpinang harus didorong melalui sinergi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta. Inovasi ini sejalan dengan komitmen terhadap pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan khususnya dalam pengelolaan

sumber daya yang bertanggung jawab, pengurangan limbah, dan pengembangan energi bersih. Penguatan kebijakan, pendanaan, serta partisipasi aktif masyarakat menjadi kunci keberhasilan dalam menjadikan pirolisis sebagai bagian integral dari sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan di Kota Tanjungpinang.

Gambar 1. 2 Mesin pengolah sampah menjadi BBM di TPA Ganet



Sumber: Ulasan.co 2023

https://www.google.com/url?q=https://ulasan.co/dlh-tanjungpinang-olah-sampah-jadi-solar-dan-minyak-tanah/&sa=U&ved=2ahUKEwiz86Lx1rmSAxXKzjgGHcnFJxkQFnoECAUQAq&usg=AOvVaw2GUzV9JCRQ_uQR_wTGgZrH

Inovasi pengolahan sampah plastik menjadi Bahan Bakar Minyak (BBM) melalui teknologi pirolisis. Inovasi ini sejalan dengan upaya untuk memperbaiki sistem pengelolaan sampah yang tidak hanya mengandalkan pembuangan akhir, tetapi juga menekankan pada daur ulang dan pemanfaatan kembali limbah secara produktif. Proses pirolisis ini memungkinkan berbagai jenis sampah plastik seperti kantong plastik, botol bekas, dan kemasan makanan untuk diubah menjadi tiga jenis BBM, yaitu solar, premium, dan minyak tanah. Setiap 10 kg plastik, sekitar 9,5 liter BBM dapat dihasilkan, yang menunjukkan efisiensi tinggi dalam konversi limbah menjadi energi. Namun demikian, implementasi teknologi ini juga menghadapi

kendala teknis dan finansial. Misalnya, jenis plastik tertentu seperti *polybag* tidak dapat diproses karena kandungan asamnya yang tinggi, yang dapat merusak mesin dan menghasilkan residu berbahaya. Selain itu, harga satu unit mesin pirolisis yang cukup tinggi menjadi tantangan tersendiri bagi perluasan program ini secara merata di seluruh wilayah kota. Karena itu, dibutuhkan strategi terpadu yang tidak hanya berfokus pada aspek teknologi, tetapi juga meningkatkan kapasitas kelembagaan, partisipasi masyarakat, dan pembiayaan berkelanjutan.

Gambar 1. 3 Minyak Hasil Olahan Sampah di TPA Ganet



Sumber: Antaranews.com 2023

<https://www.google.com/url?q=https://m.antaranews.com/berita/914340/tpa-tanjungpinang-olah-sampah-menjadi-bahan-bakar%3Fpage%3D1&sa=U&ved=2ahUKEwjM-tj217mSAxXSWwGHQOFM9AQFnoECAgQAg&usg=AOvVaw3k8Hslo rHWhjQW8f-8T8aB>

Proses pengolahan ini dilakukan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Ganet, yang terletak di Kecamatan Tanjungpinang Timur, dengan menggunakan teknologi khusus yang mampu mengubah sampah plastik menjadi energi yang lebih bermanfaat, sampah yang langsung dibawa ke TPA Ganet dipilah secara langsung

di lokasi sebelum masuk ke tahap pengolahan. Sampah-sampah tersebut dikumpulkan dipilah, dan diproses secara bertahap melalui teknologi pirolisis agar dapat menghasilkan bahan bakar dengan kualitas yang layak digunakan. Selain memperhatikan pada saat proses pembakaran, pemilihan jenis plastik yang digunakan juga sangat penting karena dapat memengaruhi warna bahan bakar yang dihasilkan. Plastik berwarna cenderung menghasilkan bahan bakar dengan warna lebih gelap, sedangkan jika yang diolah adalah plastik bening, maka bahan bakar yang dihasilkan juga akan lebih jernih. Adanya pemilahan plastik sebelum proses pengolahan perlu dilakukan agar hasil yang diperoleh sesuai dengan kualitas yang diinginkan. Selain warna, jenis plastik juga dapat memengaruhi tingkat kebersihan dan kemurnian bahan bakar yang dihasilkan. Plastik yang masih mengandung kotoran atau residu dapat menurunkan kualitas bahan bakar dan menyebabkan endapan yang dapat menyumbat saluran pipa. Sebelum plastik digunakan, sebaiknya dicuci dan dikeringkan untuk menghilangkan kotoran yang menempel. Melakukan proses pemilahan dan pembersihan yang baik, efisiensi produksi dapat meningkat, serta kualitas bahan bakar yang dihasilkan menjadi lebih optimal (Priyono et al., 2021).

Melalui proses daur ulang dan inovasi teknologi, program ini tidak hanya membantu mengurangi beban sampah di TPA, tetapi juga membuka peluang pemanfaatan limbah menjadi produk yang lebih berguna dan ramah lingkungan. Inisiatif ini menunjukkan bahwa tantangan pengelolaan sampah plastik dapat diubah menjadi solusi yang memberikan dampak positif bagi masyarakat dan lingkungan. Sejalan dengan Peraturan Wali Kota Tanjungpinang Nomor 14 Tahun

2022 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik. Peraturan ini bertujuan untuk membatasi peredaran kantong plastik guna mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Adanya program ini, diharapkan kesadaran masyarakat terhadap penggunaan bahan ramah lingkungan meningkat, sehingga dapat mendukung upaya pemerintah dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan (Peraturan Wali Kota, 2022). Selain itu inovasi ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan limbah plastik serta mendukung upaya pemerintah dalam mewujudkan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, meskipun program ini menunjukkan prospek yang baik dalam pengelolaan sampah berkelanjutan, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi, seperti keterbatasan kapasitas mesin pirolisis dan biaya pengadaan yang cukup tinggi, karena itu diperlukan perencanaan anggaran yang matang serta dukungan dari berbagai pihak agar program ini dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan (Ashab, 2023).

Masalah sampah plastik menjadi salah satu isu lingkungan yang cukup serius di berbagai daerah, termasuk di Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau. Sampah plastik yang sulit terurai menyebabkan pencemaran lingkungan, baik di daratan maupun di perairan. Sampah *non* organik seperti plastik umumnya berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA), yang dalam jangka panjang dapat menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap lingkungan karena itu diperlukan penelitian untuk mengevaluasi efektivitas program pengelolaan sampah menjadi bahan bakar minyak di Kota Tanjungpinang dalam hal pengurangan sampah plastik

dan peningkatan kualitas bahan bakar yang dihasilkan, serta dampaknya terhadap lingkungan perekonomian masyarakat.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti bermaksud untuk mengkaji efektivitas program pengelolaan sampah menjadi bahan bakar minyak di Kota Tanjungpinang. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana program tersebut mampu mengurangi *volume* sampah, meningkatkan pemanfaatan limbah, serta memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan bagi masyarakat. Selain itu, peneliti juga akan menganalisis berbagai tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan program, baik dari aspek teknis, sosial, maupun kebijakan, dengan demikian hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang relevan guna mendukung optimalisasi pengelolaan sampah secara berkelanjutan di masa mendatang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena yang telah dijelaskan pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah. Apakah program pengolahan sampah menjadi bahan bakar minyak oleh DLH Kota Tanjungpinang telah mencapai target yang ditetapkan (Seperti target *volume* sampah yang diolah, target produksi BBM)?

1.3 Tujuan Penelitian

Setiap penelitian tentunya mempunyai tujuan dalam penulisannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang mendukung dan menghambat efektivitas program pengolahan sampah menjadi bahan bakar minyak oleh DLH Kota Tanjungpinang. Serta mengukur sejauh mana

program pengolahan sampah menjadi bahan bakar minyak mampu mengurangi *volume* sampah di Kota Tanjungpinang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat dan solusi yang signifikan, khususnya dalam upaya pengurangan *volume* sampah. Pengurangan ini mengacu pada tindakan sistematis untuk menurunkan jumlah total sampah yang dihasilkan dan dibuang ke lingkungan, melalui langkah-langkah seperti pencegahan, pengurangan, penggunaan kembali, daur ulang, dan pengolahan. Selain memberikan kontribusi dalam ranah teoritis, penelitian ini juga memiliki dampak nyata terhadap peningkatan kualitas hidup masyarakat, pelestarian lingkungan, serta mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di Kota Tanjungpinang. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan pengelolaan sampah yang lebih efektif dan berkelanjutan. Melalui rekomendasi berbasis penelitian, pemerintah dapat memperkuat regulasi, mengembangkan infrastruktur pengelolaan sampah, serta mendorong keterlibatan aktif masyarakat dan sektor swasta dalam mewujudkan lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penulisan ini mempunyai manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis sebagai berikut:

a. Bagi Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai sejauh mana efektivitas program pengolahan sampah menjadi bahan bakar minyak yang telah dijalankan oleh Dinas Lingkungan Hidup di Kota Tanjungpinang. Serta Membantu pemerintah dalam mengoptimalkan anggaran, teknologi, dan tenaga kerja yang digunakan dalam program pengolahan sampah.

b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan ini diharapkan agar program pengolahan sampah menjadi bahan bakar minyak bisa mengurangi *volume* sampah yang mencemari lingkungan, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan nyaman, dan diharapkan program ini dapat membuka peluang usaha dan lapangan kerja bagi masyarakat, terutama dalam pengumpulan, pengolahan, dan distribusi bahan bakar hasil daur ulang.