

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan penduduk kota yang tinggi serta meningkatnya kegiatan pembangunan di berbagai sektor menimbulkan berbagai masalah di wilayah-wilayah perkotaan yang antara lain urbanisasi, permukiman kumuh, persampahan dan sebagainya. Permasalahan yang dialami hampir di seluruh kota di Indonesia adalah persampahan.

Pesatnya perkembangan pembangunan wilayah perkotaan di Indonesia, diikuti oleh peningkatan perpindahan sebagian rakyat pedesaan ke kota dengan anggapan akan memperoleh kehidupan yang lebih baik. Hal ini tentunya sangat berdampak pada peningkatan jumlah penduduk kota yang juga sebanding dengan limbah yang akan dihasilkan.

Sampah adalah limbah atau buangan bersifat padat, setengah padat yang merupakan hasil sampingan dari kegiatan perkotaan atau siklus kehidupan manusia, hewan maupun tumbuh – tumbuhan. Sumber limbah padat (sampah) perkotaan berasal dari permukiman, pasar, kawasan pertokoan dan perdagangan, kawasan perkantoran dan sarana umum, kawasan industri, peternakan hewan dan fasilitas umum lainnya. (kodoatie, 2005). sedangkan menurut Undang-Undang nomor 18 Tahun 2008 (Pasal 1) tentang Pengelolaan Sampah, sampah merupakan sisa dari kegiatan sehari-hari manusia dan/ atau proses alam yang berbentuk padat.

Sampah perkotaan merupakan salah satu masalah yang perlu mendapatkan perhatian yang serius, karena pengolahan sampah yang ada selama ini belum sesuai dengan metode dan teknik pengolahan sampah yang berkelanjutan/ berwawasan lingkungan sehingga dapat menimbulkan dampak negatif, maka dibutuhkan suatu pengelolaan sampah secara berkelanjutan dan terpadu agar mampu memberikan manfaat bagi masyarakat dan lingkungan serta dapat mempengaruhi pola perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah sesuai dengan yang tertera pada Undang-Undang nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Menurut undang-undang nomor 18 Tahun 2008 (pasal 1) tentang pengelolaan sampah, yang dimaksud dengan pengelolaan sampah yaitu kegiatan sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah.

Sesuai dengan Undang-undang No.18 tahun 2008, yang menyatakan bahwa masalah pengelolaan sanitasi pada umumnya termasuk pengelolaan persampahan pada khususnya, merupakan masalah yang telah dilimpahkan pada Pemerintah Daerah, Menurut Pelayanan kebersihan bidang pengelolaan persampahan ( DISTARKIMSIH ) di Kabupaten Bandung Barat, sampai saat ini masih belum optimal, dikarenakan belum seluruh wilayah terlayani oleh Dinas Pekerjaan Umum, terutama untuk wilayah perdesaan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari 15 kecamatan yang ada di Kabupaten Bandung Barat baru 5 (lima) kecamatan yang dapat dilayani dengan jumlah sampah yang terangkut ke Tempat Pembuangan Sampah Akhir (TPSA) yaitu Kecamatan Lembang, Kecamatan Parongpong, Kecamatan Ngamprah, Kecamatan Padalarang dan Kecamatan Batujajar. Dari 5 ( lima) kecamatan yang terlayani pengangkutan sampah 3 diantaranya termasuk perkotaan di Kabupaten Bandung Barat.

Kawasan Perkotaan Padalarang termasuk dalam pengembangan Metropolitan Bandung area bagian zona barat yang dapat berkembang menjadi kota baru atau sub-*center* dan menjadi bagian dari strategi de-konsentrasi jangka panjang. Sesuai dengan konsep Metropolitan Bandung, maka Kawasan Perkotaan Padalarang akan menjadi *counter magnet* bagi pertumbuhan dan perkembangan Kota Bandung. Oleh karena itu, beberapa kegiatan di Kota Bandung dapat dialihkan ke Kawasan Perkotaan Padalarang, seperti kegiatan perumahan, industri, pergudangan, perdagangan, pariwisata dan pusat olahraga.

Kawasan Perkotaan Padalarang yang berfungsi sebagai pusat Perdagangan dan jasa, Perindustrian dan Permukiman di Kabupaten Bandung Barat yang memiliki ciri kegiatan sebagai kawasan perkotaan semakin lama semakin mengalami pertumbuhan. Pertumbuhan tersebut ditandai salah satunya adalah laju

pertumbuhan penduduk yang terus meningkat. Pertumbuhan penduduk selalu diikuti dengan berkembangnya jumlah permukiman dan sarana prasarannya. Sebagai konsekwensinya dari adanya laju perkembangan penduduk dan berkembangnya permukiman adalah bertambahnya jumlah sampah yang dihasilkan setiap harinya.

Permasalahan persampahan di Kawasan Perkotaan Padalarang bukan hanya disebabkan karena peningkatan jumlah penduduk dan tingkat konsumsi yang tinggi saja, namun disebabkan pula dari rendahnya tingkat pelayanan prasarana dan sarana dasar lingkungan khususnya dalam bidang pelayanan persampahan, yang mengakibatkan penanganan sampah yang tidak tuntas sehingga menimbulkan adanya timbunan-timbunan sampah yang tidak terangkut setiap harinya. Setiap harinya, perkiraan volume sampah yang terangkut di Kabupaten Bandung Barat adalah 243,88 m<sup>3</sup> perhari dan jumlah timbunan sampah per hari di Kabupaten Bandung Barat adalah 2,744 m<sup>3</sup> perhari. Artinya jumlah sampah yang terangkut ke TPSA di Kabupaten Bandung Barat baru mencapai 8,79%, sisanya dibuang ke sungai, ditimbun atau dibakar oleh masyarakat. Hal ini akan mempengaruhi kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat. Dengan presentase timbunan sampah tidak terangkut yang jumlahnya masih besar, beban pemerintah didalam mengatasi permasalahan sampah akan sangat berat tanpa dibantu oleh para pemangku kepentingan (*stakeholders*). ( RTRW Kabupaten Bandung Barat tahun 2007 )

Penduduk di Kecamatan Padalarang masih banyak yang membuang sampah di sungai-sungai dan tepian jalan umum sehingga bisa mengganggu sanitasi lingkungan dan tentunya bisa menimbulkan beberapa penyakit bagi masyarakat Kecamatan Padalarang. Masalah infrastruktur juga menjadi kendala dalam pengelolaan sampah di perkotaan Padalarang. Sebagai contoh, Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sarimukti sebagai tempat pemrosesan akhir sampah perkotaan Padalarang berada di daerah patahan dan perbukitan yang berfungsi sebagai kawasan lindung dan Kawasan permukiman tentunya tidak layak untuk dijadikan TPA. Secara umum kebijakan pengelolaan sampah di perkotaan Padalarang masih mengikuti paradigma lama, dimana sampah dikumpulkan,

kemudian diangkut dan akhirnya dibuang ke tempat pemrosesan akhir (TPA). Pada sistem tersebut, semakin banyak sampah yang harus dikelola maka biaya yang harus dikeluarkan juga semakin besar.

Upaya strategis yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Bandung Barat lewat Dinas Tata Ruang, Permukiman dan Kebersihan ( DISTARKIMSIH ) dalam mengatasi persoalan sampah adalah dengan mendorong partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah dengan melakukan reduksi sampah di sumbernya (rumah tangga). Pengumpulan sampah di perkotaan Padalarang pada lokasi timbulan sampah merupakan hal selanjutnya yang perlu diketahui, berbagai permasalahan pada kegiatan pengumpulan sampah antara lain banyaknya timbunan sampah yang terkumpul tapi tidak tertangani (terangkut) sehingga pada saat sampah tersebut menjadi terdekomposisi dan menimbulkan bau yang akan mengganggu pernafasan dan mengundang lalat yang merupakan pembawa penyakit dari berbagai jenis penyakit, contohnya berada di Kelurahan kertajaya Kecamatan Padalarang. Kegiatan selanjutnya yang menjadi masalah sampah di Perkotaan Padalarang adalah berkaitan dengan pengangkutan sampah dari tempat timbulan sampah ke Tempat Penampungan Sementara (TPS). Pengangkutan sampah umumnya dilakukan dengan menggunakan gerobak atau truk sampah yang dikelola oleh kelompok masyarakat maupun dinas kebersihan. Beberapa hal yang terjadi pada pengangkutan sampah tersebut adalah ceceran sampah maupun cairannya sepanjang rute pengangkutan, atau terhalangnya arus transportasi akibat truk sampah yang digunakan oleh dinas kebersihan Kabupaten Bandung Barat mengangkut sampah. Pada beberapa daerah yang padat penduduknya TPS sangat kecil dan tidak cukup untuk menampung sampah yang ditimbulkan. Hal tersebut akan mengakibatkan timbunan sampah yang tidak terangkut dan bila terdekomposisi akan menimbulkan bau serta akan mengundang lalat.

Pengangkutan sampah di Kawasan Perkotaan Padalarang dari tempat pembuangan sementara ke tempat pembuangan akhir merupakan kegiatan selanjutnya yang perlu dipikirkan. Memindahkan sampah dari tempat pembuangan sampah sementara yang hanya ditimbun dan tidak ditempatkan pada tempat penampungan akan menyebabkan kesulitan pada saat memindahkan

sampah tersebut. Proses pemindahan tersebut harus dilakukan cepat agar tidak mengganggu kelancaran lalu lintas dan penggunaan truk pengangkut menjadi efisien. Pengangkutan dari TPS ke TPA banyak yang dilakukan dengan menggunakan truk bak terbuka dan sudah bocor, sehingga sering terjadi sampah dan cairan sampah yang diangkut tersebar disekitar rute perjalanan. Hal ini menjadikan keindahan kota terganggu karena sampah tercecer dan bau yang ditimbulkan akan mengganggu pernafasan.

Pengkajian mengenai pengelolaan sampah yang diujicobakan menjadi kajian yang sangat menarik dan strategis, sebagai sebuah upaya untuk mengatasi permasalahan sampah di Kawasan Perkotaan Padalarang terkait dengan jumlah sampah yang semakin meningkat. Hasil dari kajian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam rangka menemukan model yang paling tepat tentang pengelolaan sampah permukiman yang dapat diterapkan di perkotaan pada umumnya, dan Kabupaten Bandung barat pada khususnya. Oleh karena itu harus dilakukan suatu penelitian yang cukup mendasar sehingga dapat menjadi masukan bagi pemerintah daerah Kabupaten Bandung Barat pada khususnya dan pemerintah daerah lain pada umumnya.

Hal penting lainnya dari upaya penanganan sampah, bagaimana menetapkan konsep perencanaan yang benar-benar sesuai dengan karakteristik wilayahnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Seperti telah dikemukakan dalam latar belakang bahwa Kawasan Perkotaan Padalarang dari tahun ke tahun mengalami perkembangan. Perkembangan tersebut ditandai dengan semakin berkembangnya berbagai hal antara lain bertambahnya laju pertumbuhan penduduk, berkembangnya jumlah permukiman, bertambahnya jumlah sarana perekonomian dan sebagainya. Sebagai konsekuensi dari pertumbuhan kota, maka akan muncul berbagai masalah yang harus dihadapi oleh Kawasan Perkotaan Padalarang dan harus diupayakan cara atau jalan keluarnya. Salah satu masalah yang harus dihadapi Kawasan Perkotaan Padalarang adalah dalam hal kesehatan dan keindahan lingkungan kota. Faktor

yang mempengaruhi dari pada keindahan dan kesehatan kota tersebut berkaitan erat dengan masalah persampahan.

Dilihat dari banyaknya sampah yang tidak terangkut dan tidak tertangani maka permasalahan persampahan yang ada di perkotaan padalarang dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Aspek Teknik Operasional

- Tinggi beban pelayanan
- Rendahnya kualitas dan tingkat pelayanan

2. Aspek Peran Serta Masyarakat

- Kesadaran masyarakat terhadap penanganan sampah masih rendah.
- Masyarakat belum mengetahui tentang berbagai peraturan, pedoman, SOP yang ada dalam pengelolaan sampah.
- Kurang komunikasi dan mengikutsertakan masyarakat dalam proses pengelolaan sampah.

Dengan melihat permasalahan-permasalahan di atas, timbul pertanyaan penelitian (*research question*) sebagai berikut :

*Bagaimana pengelolaan sampah untuk mengantisipasi perkembangan permukiman di Kawasan Perkotaan Padalarang sesuai dengan kebijakan yang berlaku saat ini ?*

### **1.3 Batasan Penelitian**

Batasan studi pada penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal, diantaranya :

1. Penelitian ini hanya terfokus pada aspek pengelolaan sampah, diantaranya aspek teknik operasional dan aspek peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah.
2. Kajian dari pengelolaan sampah yang dilakukan dalam penelitian ini hanya untuk kawasan permukiman perkotaan.

3. Kajian mengenai perkembangan kota, penelitian ini hanya berfokus pada aspek kependudukan. Hal tersebut untuk mengetahui skenario pengelolaan sampah di masa datang melalui proyeksi penduduk.

## **1.4 Tujuan dan Sasaran**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah, tujuan dari studi ini adalah merumuskan bentuk pengelolaan persampahan yang tepat untuk mengantisipasi perkembangan Kawasan Perkotaan Padalarang.

### **1.4.2 Sasaran Penelitian**

Selanjutnya untuk mencapai tujuan tersebut perlu adanya sasaran yang perlu dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teridentifikasinya karakteristik kawasan permukiman di Kawasan Perkotaan Padalarang
2. Teridentifikasinya karakteristik jenis timbulan sampah di kawasan permukiman perkotaan padalarang.
3. Analisis sistem pengelolaan persampahan yang ideal sesuai preferensi masyarakat di Kawasan Perkotaan Padalarang.
4. Arahan aspek teknik operasional mengenai pengurangan dan penanganan pengelolaan sampah di Kawasan Perkotaan Padalarang saat ini serta peran serta masyarakat dalam sistem pengelolaan sampah permukiman di Kawasan Perkotaan Padalarang.

## **1.5 Ruang Lingkup**

Dalam kaitan dengan pencapaian tujuan dan sasaran seperti yang tertera diatas, maka perlu dilakukan penegasan ruang lingkup yang meliputi ruang lingkup wilayah kajian serta ruang lingkup materi penelitian.

### **1.5.1 Ruang lingkup spasial**

Kabupaten Bandung Barat merupakan salah satu kabupaten di Jawa Barat, Kabupaten Bandung Barat terletak pada :  $107^{\circ} 1,10'$ - $107^{\circ} 4,40'$  Bujur Timur dan

6° 3,73 -7° 1,031 Lintang Selatan, dengan luas wilayah Kabupaten Bandung Barat sekitar 1.305,77 Km<sup>2</sup> (130.577 Ha). Kabupaten Bandung Barat merupakan pemekaran wilayah kabupaten Bandung pada tahun 2007. pembentukan Kabupaten Bandung Barat ditetapkan dengan UU No. 12 tahun 2007 tentang pembentukan Kabupaten Bandung Barat, yang merupakan Kabupaten ke 26 di Propinsi Jawa Barat. Dengan peresmian tersebut ada 15 kecamatan yang masuk ke Kabupaten Bandung Barat dan jumlah desa sebanyak 165 desa. Kabupaten Bandung Barat dalam sistem perkotaan Nasional maupun provinsi ditetapkan sebagai PKN Bandung Raya, PKN Cirebon, PKW Kadipaten dan dilihat dari Sistem perkotaan Kabupaten Bandung Barat sebagai PKL/Pusat kabupaten dan merupakan KSK (Kawasan Strategi Kabupaten) sebagai pusat kegiatan perdagangan dan jasa, permukiman, industri yang meliputi Kecamatan padalarang.

Kecamatan Padalarang merupakan kawasan Perkotaan di Kabupaten Bandung Barat. Kecamatan Padalarang berada pada koordinat 06° 53' LS 107° 28' BT dan mempunyai luas wilayah sebesar 4.544 Ha dengan jumlah penduduk 148.350 jiwa. Batas-batas administrasi Kecamatan Padalarang adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kecamatan Ngamprah dan Kecamatan cisarua
- Sebelah Timur : Kecamatan Ngamprah dan Kecamtan Batujajar.
- Sebelah Selatan : Kecamatan Batujajar
- Sebelah Barat : Kecamatan Cikalong wetan dan Kecamatan Raja mandala

Kecamatan padalarang terbagi menjadi 9 dessa/kelurahan dimana desa/kelurahan tersebut adalah :

**Tabel I.1**  
**Nama-nama desa/ kelurahan di Kecamatan padalarang**

Nama Kecamatan	Desa/Kelurahan
Kecamatan Padalarang	1. Ciburuy
	2. Cimerang
	3. Cipeundeuy
	4. Jayamekar
	5. Kertajaya
	6. Kertamulya
	7. Laksanamekar
	8. Padalarang
	9. Tagogapu

*Sumber : RDTR Kawasan Perkotaan Padalarang 2008*

**Gambar 1.1**     *Peta admin KBB*

**Gambar 1.2 PETA ADMIN PADALARANG**

### 1.5.2 Ruang lingkup substansi

Masalah sampah berawal dari adanya perkembangan suatu kota dengan beberapa aspek yang ikut memberikan beberapa perubahan diantaranya adalah jumlah penduduk yang semakin meningkat dan kegiatan sosial ekonomi. Masalah yang timbul tersebut tentunya akan menimbulkan masalah persampahan yang semakin tinggi.

Substansi dari penelitian ini menitik beratkan pada :

- 1) Identifikasi karakteristik wilayah studi ( Kawasan Perkotaan Padalarang) yang berhubungan dengan kegiatan perdagangan.

Pada tahap ini karakteristik wilayah studi yang akan diidentifikasi adalah yang hanya berkaitan dengan studi ini, yaitu : tata guna lahan, kependudukan, kondisi jaringan jalan dan karakteristik kegiatan perdagangan saat ini di wilayah studi.

- 2) Identifikasi jenis timbulan sampah

Pada tahap ini jenis timbulan sampah yang diidentifikasi adalah jenis sampah zat organik dan zat anorganik yang di timbulkan dari aktivitas pemukiman (rumah tangga), perdagangan dan jasa, pendidikan dan fasilitas umum lainnya.

- 3) Bentuk aspek teknik operasional

#### A. Identifikasi sistem pengurangan sampah

Berdasarkan PP No 81 tahun 2012 bahwa pengurangan sampah meliputi :

- Pembatasan timbulan

Salah satu untuk mengurangi timbulan sampah yaitu dengan menyusun rencana atau program pembatasan timbulan sampah sebagai bagian dari usaha mengurangi peningkatan timbulan sampah.

- Pendaaur ulang sampah dan

Dalam upaya melakukan pendaaur ulangan maka harus dibuat program pendaaur ulang sampah selain itu menggunakan bahan baku produksi yang mudah di daur ulang.

- Pemanfaatan kembali sampah

Pemanfaatan kembali sampah yaitu menggunakan bahan baku produksi

yang dapat di daur ulang dan bisa dimanfaatkan kembali untuk keperluan lain.

#### B. Identifikasi bentuk penanganan sampah

- **Pemilahan**

Pemilahan sampah yang dimaksud ialah memilih atau mengelompokkan sampah-sampah yang dapat di daur ulang dan tidak dapat di daur ulang, sehingga lebih memudahkan dalam proses daur ulang. Kegiatan pengelompokan sampah paling sedikit menjadi 5 (lima) jenis sampah yang terdiri :

- ✓ sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun
- ✓ sampah yang mudah terurai
- ✓ sampah yang dapat digunakan kembali
- ✓ sampah yang dapat didaur ulang dan
- ✓ sampah lainnya.

- **Pengumpulan**

pengumpulan merupakan bentuk pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara atau tempat pengolahan sampah terpadu. Untuk pengumpulan sampah dapat dilakukan oleh pengelola kawasan permukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum dan fasilitas sosial dengan menyediakan pengeumpulan sampah seperti :

- ✓ TPS
- ✓ TPS 3R
- ✓ Alat pengumpul untuk sampah terpilah.

- **Pengangkutan**

pengangkutan ialah membawa sampah dari sumber dan/atau dari tempat penampungan sampah sementara atau dari tempat pengolahan

sampah terpadu menuju ke tempat pemrosesan akhir.

Dalam upaya pengangkutan sampah maka pemerintah Kabupaten/Kota harus menyediakan alat angkut sampah termasuk untuk sampah terpilah yang tidak mencemari lingkungan dan melakukan pengangkutan sampah dari TPS dan TPS 3R ke TPA atau TPST.

- Pengolahan

pengolahan dalam bentuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah. Menurut peraturan menteri no 81 tahun 2012 pada pasal 21 tentang pengolahan sampah, dimana pengolahan sampah meliputi kegiatan :

- ✓ Pemasatan
- ✓ Pengomposan
- ✓ Daur ulang materi
- ✓ Daur ulang energy.

- Pemrosesan akhir

Mengidentifikasi mengenai kegiatan pemrosesan akhir sampah dalam bentuk pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman agar masyarakat yang berdekatan dengan TPA tidak tercemar oleh dampak yang diakibatkan pengelolaan sampah di TPA.

4) Peran serta masyarakat

mengkaji mengenai seberapa jauh partisipasi masyarakat/peran masyarakat dalam pengelolaan sampah dilihat dari aspek pengurangan sampah. Ruang lingkup materi peran serta masyarakat dalam sistem pengelolaan sampah dengan melihat variabel peran serta pasif meliputi sadar/peduli kebersihan lingkungan, kesadaran membayar retribusi. Peran serta aktif, meliputi pengumpulan sampah, pemilahan sampah, pengurangan sampah, dan ikut serta dalam penyediaan sarana kebersihan

## **1.6 Metode Penelitian**

Metodologi penelitian disusun agar proses pembahasan studi dapat dilakukan dengan terstruktur dan terarah.

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Dalam suatu penelitian, metode survei atau pengumpulan data memiliki cara-cara tersendiri yang lebih spesifik dan tidak terdapat dalam penelitian bidang lain. Kegiatan pengumpulan data atau metode survei merupakan kegiatan yang langsung dilaksanakan di lapangan.

**Survei** adalah merupakan kegiatan dalam pengumpulan data yang dilakukan melalui pencacahan sampel dari sesuatu populasi untuk memperkirakan karakteristik suatu obyek pada saat tertentu. Dinyatakan bahwa dalam penyusunan metode pengumpulan data telah dilakukan beberapa tahapan kegiatan dengan menggunakan pendekatan atau metode yang berbeda-beda. Studi ini dilakukan ke dalam beberapa tahap yaitu pengumpulan data, pengolahan data awal, analisis dan pembuatan kesimpulan.

1. **Studi kepustakaan**, mempelajari bahan-bahan bacaan berupa data-data tentang wilayah kajian, perizinan, Undang-undang, artikel lain dari internet guna menunjang informasi.
2. **Survei Data Primer** merupakan survei dengan cara mendapatkan data-data yang langsung dicari dan dikumpulkan oleh peneliti ke objek pengamatannya dan cara pengumpulannya melakukan wawancara baik secara lisan atau tanya jawab atau si peneliti menggunakan alat bantu seperti kuesioner yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Adapun bentuk dari survei primer adalah sebagai berikut:

- **Observasi Lapangan dan Dokumentasi**

Observasi lapangan dilakukan dalam rangka pengamatan wilayah yang dipandang dari berbagai segi kegiatan. Sedangkan dokumentasi dilakukan dengan cara pengambilan gambar dengan maksud untuk memperlihatkan kondisi eksisting di wilayah tersebut.

- Kuesioner, dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan secara tertulis yang diberikan kepada responden dengan melihat variabel kemampuan dan keinginan masyarakat dalam melakukan pengelolaan sampah. Kuisisioner ini dilakukan di tiap kelurahan di Kawasan Perkotaan Padalarang dimana sasaran kuisisioner ini lebih ditujukan kepada ibu rumah tangga.

### 3. Survei Data Sekunder

Data survei diperoleh dari data-data dan literatur yang ada di instansi terkait serta buku-buku yang berkaitan dengan survei sekunder itu sendiri. Data ini umumnya sudah terpolakan sesuai dengan aturan masing-masing instansi yang bersangkutan dengan studi ini. Instansi yang terkait adalah Bappeda Kabupaten Bandung Barat, Dinas Tata Ruang Permukiman dan Kebersihan ( DISTARKIMSIH), Badan Pusat Statistik ( BPS )

#### 1.6.2 Metode Penentuan Sampel

Metode analisis kualitatif yang digunakan yaitu dibatasi hanya dengan menentukan jumlah sample dari penelitian yang akan dilakukan. Menentukan teknik sampling, diperlukan untuk menentukan jumlah sample yang digunakan dalam studi ini. Dimana sample adalah sebagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sedangkan teknik sampelnya adalah *Klasifikasi Random*, yaitu teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sample. Dalam studi ini, teknik sampling yang dipilih ini adalah *Simple Random Sampling*, yaitu dengan mengambil dari semua anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam anggota populasi tersebut.

Penentuan jumlah sample dari penelitian ini didasarkan atas pertimbangan :

1. Kecermatan/ ketelitian dari penelitian yang dikehendaki dari penelitian
2. Rencana analisis
3. Besarnya biaya, tenaga, dan waktu penelitian yang tersedia

Menentukan jumlah sample, untuk pemilihan sample random sederhana dalam studi ini yang diambil adalah pihak masyarakat umum. Untuk menetapkan jumlah sample populasi yang dipakai dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan rumusan sebagai berikut (Slovin, 1960) :

$$n = \frac{N}{(1 + N(e^2))} \quad n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Dimana:  $n$  = ukuran sampel

$N$  = besaran populasi

$e$  = nilai kritis (persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel sebesar 10% = 0,1)

Tingkat Kepercayaan bila dilihat dengan nilai kritis sebesar 10% maka nilai tingkat kepercayaan sebesar 90%

### 1.6.3 Metode / Teknik Analisis

#### 1. Analisis Kependudukan

##### a. Laju Pertumbuhan Penduduk

Laju pertumbuhan penduduk adalah perubahan jumlah penduduk di suatu wilayah tertentu setiap tahunnya. Kegunaannya sendiri yaitu untuk memprediksikan jumlah penduduk suatu wilayah di masa yang akan datang. (<http://www.rumusstatistik.com/2013/09/laju-pertumbuhan-penduduk-eksponensial.html?m=1>). Adapun metode analisis Laju Pertumbuhan Penduduk (LPP) adalah:

$$r = \{(Pt \div Po)(1 \div t) - 1\} \times 100$$

Dimana:

$R$  = Laju pertumbuhan penduduk

$P_t$  = Jumlah Penduduk pada tahun ke- $t$

$P_0$  = Jumlah Penduduk pada tahun dasar

$T$  = Selisih tahun  $P_t$  dengan  $P_0$

## b. Proyeksi Penduduk

Proyeksi Penduduk adalah perhitungan jumlah penduduk di masa yang akan datang berdasarkan asumsi perkembangan kelahiran, kematian dan migrasi. (<http://geograph88.blogspot.co.id/2013/11/menghitung-proyeksi-penduduk.html?m=1>). Adapun metode analisis proyeksi penduduk adalah:

$$P_n = P_o (1+r)^n$$

Dimana:

$P_n$  = Penduduk Tahun  $n$

$P_o$  = Penduduk pada tahun awal

$1$  = angka konstanta

$r$  = angka pertumbuhan penduduk (dalam %)

$n$  = jumlah rentang tahun dari awal hingga tahun  $n$

Dalam menentukan analisis proyeksi penduduk yang akan digunakan maka dibutuhkannya suatu pengujian metoda yang paling mewakili pola pertumbuhan penduduk di Wilayah Perencanaan yaitu Kawasan Perkotaan Padalarang. Untuk menentukan metoda yang akan dipilih, maka dibutuhkan perhitungan nilai *R Square* ( $r$ ) atau sering disebut koefisien determinasi, uji *R Square* itu sendiri merupakan uji untuk mengukur kebaikan suai (*goodness of fit*) dari persamaan regresi, untuk memberikan proposi penilaian atau persentase variasi total dalam variabel terikat yang dijelaskan oleh variabel bebas. Semakin nilai  $r$  mendekati 1 maka kecocokan model lebih baik.

Dalam pengujiannya maka dilakukan analisis *R Square* untuk menentukan Metode Analisis Proyeksi yang akan digunakan. Metode yang akan di uji adalah Metode Regresi Linier, Metode Lung Polynomial dan Metode Eksponensial.

- **Regresi Linier**

Metode ini digunakan ketika populasi di wilayah studi menunjukkan tingkat pertumbuhan penduduk yang sama dan dengan asumsi bahwa polanya akan tetap sama untuk masa yang akan datang. Adapun rumus regresi linier adalah:

$$Y = a + b(x)$$

**Dimana:**

Y = jumlah penduduk tahun terhitung (jiwa)

X = tambahan tahun terhitung

a, b = tetapan yang diperoleh dari rumus dibawah ini:

$$a = \frac{(\sum n)(\sum Xi^2) - (\sum Xi)(\sum XiYi)}{(\sum Xi^2) - (\sum Xi)^2} \quad b = \frac{n(\sum XiYi) - (\sum Xi)(\sum Yi)}{n(\sum Xi^2) - (\sum Yi)^2}$$

- **Eksponsensial**

Metoda ini digunakan dengan asumsi bahwa, tingkat persentase pertumbuhan penduduk adalah konstan, yang berarti tiap satuan waktu pertumbuhan penduduk akan menjadi besar dan lebih besar lagi. Metoda ini digunakan dengan persamaan yaitu:

$$Pt = Po . e^{rt}$$

Dimana:

Pt = jumlah penduduk pada tahun yang direncanakan

Po = jumlah penduduk pada tahun awal(dasar)

e = bilangan pokok dari sistim logaritma yang besarnya sama dengan 2.7182818

r = pertumbuhan penduduk rata-rata

t = waktu dalam tahun

- **Lung Polynomial**

Untuk proyeksi jumlah penduduk selanjutnya, metode yang digunakan dalam proyeksi penduduk yaitu dengan menggunakan metode dengan Lung Polynomial. Metode ini digunakan dengan memakai proyeksi berbentuk garis lurus, yaitu dengan melihat rata-rata pertumbuhan jumlah penduduk tiap tahun pada masa yang lampau sampai dengan persamaan berikut:

$$b = \sum(t-1) Pt + n = Pt + b(n)$$

## 2. Analisis Persampahan

### a. Perhitungan Timbulan Sampah

Untuk penghitungan besaran timbulan sampah dan komposisi sampah menggunakan SNI 19-3983-1995 tentang spesifikasi timbulan sampah untuk kota kecil dan kota sedang di Indonesia.

⇒ Menghitung Volume Timbulan Sampah

$$VT = \Sigma p \times \Sigma s$$

Dimana :

VT : Volume timbulan sampah (m<sup>3</sup>/hari)

$\Sigma p$  : Jumlah Penduduk (jiwa)

$\Sigma s$  : Jumlah timbulan sampah perkapita per hari (l/org/hari)

⇒ Analisis Proyeksi Timbulan Sampah

$$qn = q_0 \left[ 1 + \left( \frac{\Delta q}{100} \right) \right]^n$$

Proyeksi timbulan sampah kota dapat , sbb:

dimana:  $q_n$  = proyeksi timbulan sampah pada tahun ke-n

$q_0$  = proyeksi timbulan awal tahun perencanaan

n = waktu proyeksi

q = pertambahan timbulan sampah

**Tabel I.2**  
**Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan**  
**Komponen – Komponen Timbulan Sampah**

No	Komponen Sumber Sampah	Satuan	Volume (liter)	Berat (kg)
1	Rumah Permanen	per org/hr	2,25 - 2,50	0,35 - 0,40
2	Rumah Semi Permanen	per org/hr	2,00 - 2,25	0,30 - 0,35
3	Rumah Non Permanen	per org/hr	1,75 - 2,00	0,25 - 0,30
4	Kantor	Per peg/hr	0,50 - 0,75	0,025 - 0,10
5	Toko/Ruko	per petgs/hr	2,50 - 3,00	0,15 - 0,35
6	Sekolah	per mrd/hr	0,10 - 0,15	0,01 - 0,02
7	Jalan Arteri	per mtr/hr	0,10 - 0,15	0,02 - 0,10
8	Jalan Kolektor	per mtr/hr	0,10 - 0,15	0,10 - 0,05
9	Jalan Lokal	per mtr/hr	0,50 - 0,1	0,005 - 0,025
10	Pasar	per mtr/hr	0,20 - 0,60	0,10 - 0,30

Sumber : SNI 19-3983-1995

**b. Analisis Kebutuhan Sarana Berdasarkan Keputusan Menteri  
Permukiman dan Prasarana Wilayah No. 534/KPTS/M/2001**

⇒ Menghitung Kebutuhan Truk Sampah

$$\Sigma T = \frac{VTA}{VTR \times RTR}$$

Dimana :

$\Sigma T$  : Kebutuhan truk (unit)

VTA : Volume timbulan sampah terangkut (m<sup>3</sup> / hari)

VTR : Volume timbulan sampah (m<sup>3</sup> / hari)

RTR : Rotasi truk (rit/hari)

⇒ Menghitung Kebutuhan Container

$$\Sigma C = \frac{P \times VL}{VC}$$

Dimana :

$\Sigma C$  : Kebutuhan container (unit)

p : Pelayanan dengan container (%)

VL : Volume timbulan sampah (m<sup>3</sup> / hari)

VC : Volume container (m<sup>3</sup>)

**c. Analisis Kebutuhan Tempat Pembuangan Sementara (TPS)  
Berdasarkan SNI 3242:2008 Tentang Pengelolaan Sampah  
Permukiman**

❖ Klasifikasi TPS sebagai berikut :

1) TPS tipe I

Tempat pemindahan sampah dari alat pengumpul ke alat angkut sampah yang dilengkapi dengan :

- a) Ruang pemilahan
- b) gudang

- c) tempat pemindahan sampah yang dilengkapi dengan landasan container
- d) Luas lahan  $\pm 10 - 50 \text{ m}^2$

## 2) TPS tipe II

Tempat pemindahan sampah dari alat pengumpul ke alat angkut sampah yang dilengkapi dengan :

- a. Ruang pemilahan ( 10 m<sup>2</sup>)
- b. Pengomposan sampah organik ( 200 m<sup>2</sup>)
- c. Gudang ( 50 m<sup>2</sup>)
- d. Tempat pemindah sampah yang dilengkapi dengan landasan container (60 m<sup>2</sup>)
- e. luas lahan  $\pm 60 - 200 \text{ m}^2$

## 3) TPS tipe III

Tempat pemindahan sampah dari alat pengumpul ke alat angkut sampah yang dilengkapi dengan :

- a. Ruang pemilahan ( 30 m<sup>2</sup>)
- b. Pengomposan sampah organik ( 800 m<sup>2</sup>)
- c. Gudang ( 100 m<sup>2</sup>)
- d. Tempat pemindah sampah yang dilengkapi dengan landasan container (60 m<sup>2</sup>)
- e. luas lahan  $> 200 \text{ m}^2$

⇒ Menghitung Luas TPS

$$L_{\text{TPA}} = \frac{V_L \times T_o}{t \times d}$$

Dimana :

L TPA : Luas TPA (Ha)

V<sub>L</sub> : Volume timbunan sampah (m<sup>3</sup> / hari)

T<sub>o</sub> : Lamanya waktu beroperasinya TPA (tahun)

t : Ketebalan

d : Density ( faktor pemadatan ) = 0.5

### **3. Analisis Preferensi**

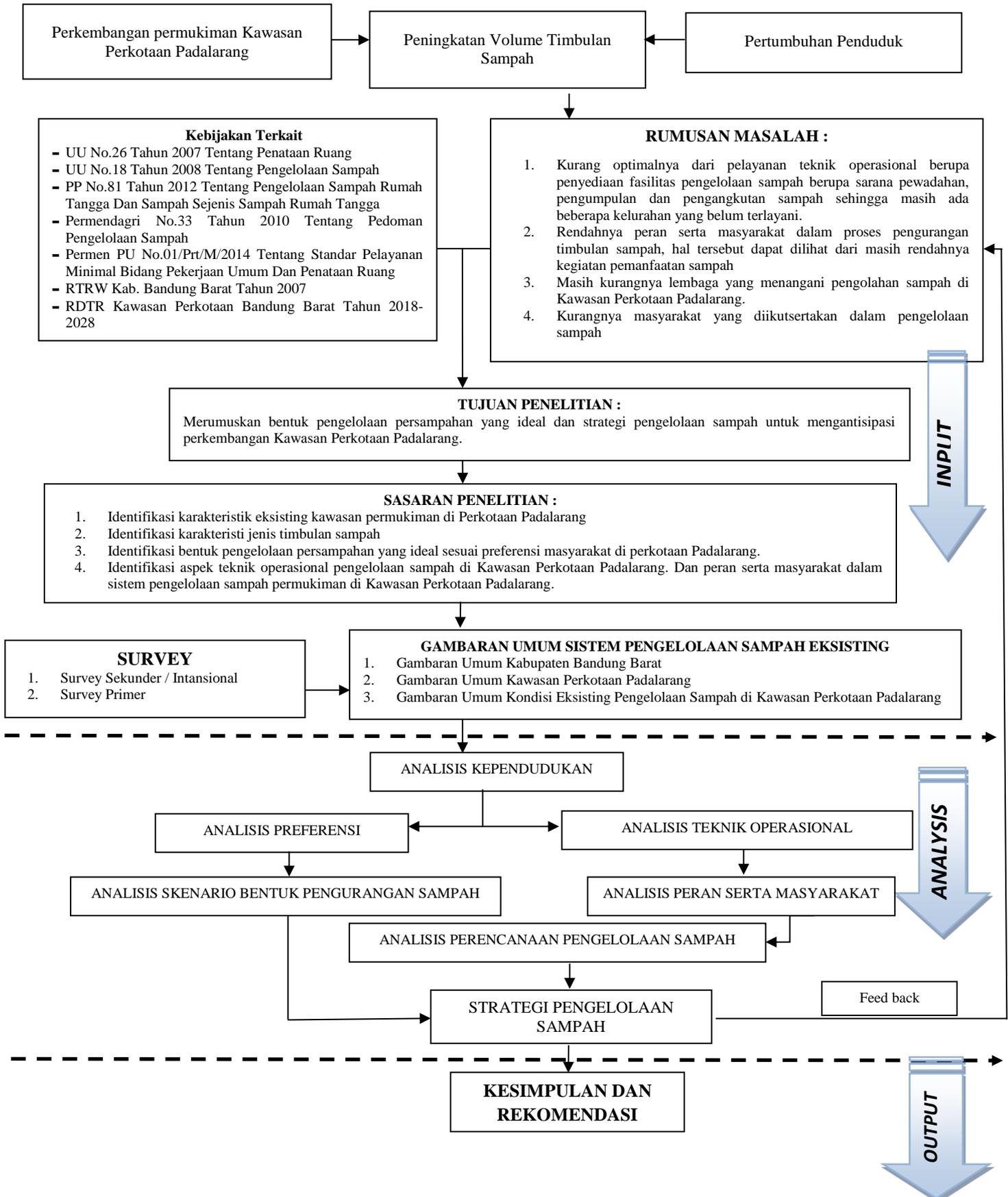
Berdasarkan *an English-Indonesian Dictionary* yang disusun oleh JohnM. Echols dan Hasan Shadily, preferensi (*preference*) merupakan kata benda (*noun*) yang berasal dari kata sifat (*adjective*) *prefer* (lebih menyukai) yang artinya lebih ditekankan pada pilihan seseorang terhadap suatu obyek yang lebih mereka sukai dibanding dengan obyek yang lainnya berdasarkan penilaian-penilaian obyektifnya. Jadi preferensi merupakan sikap atas pilihan terhadap suatu stimulus yang dipengaruhi oleh faktor-faktor internal dan eksternal, sikap penerimaan atau penolakan dalam proses preferensi didasarkan atas pilihan-pilihan prioritas yang mana pilihan tersebut didasarkan faktor-faktor eksternal dan internal yang melingkupinya.

Untuk dapat mencapai pengelolaan persampahan yang ideal (tujuan bersama), maka perlu diketahui preferensi masyarakat terhadap pengelolaan persampahan, agar nantinya potensi masyarakat dapat diakomodasi secara maksimal dalam pelaksanaan sistem pengelolaan persampahan yang diinginkan.

#### **1.7 Kerangka pemikiran studi**

Untuk melakukan suatu penelitian, sebelumnya harus dibuat terlebih dahulu alur pikir dari penelitian yang akan dilakukan yang bertujuan agar memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian.

**Gambar 1.3**  
**Kerangka Pemikiran Studi**



## **1.8 Sistematika Penulisan**

Secara garis besar penyusunan Tugas Akhir kajian sistem pengelolaan sampah permukiman di Kawasan Perkotaan Padalarang untuk mengantisipasi perkembangan kota akan terdiri dari 5 (lima) bab yang meliputi :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan tentang uraian latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup, sistematika pembahasan, kerangka pemikiran studi serta kerangka analisis.

### **BAB II TINJAUAN TEORI DAN PERATURAN**

Bab ini berisi mengenai beberapa tinjauan teoritis serta studi terdahulu yang dapat mendukung kegiatan studi ini.

### **BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI DAN KONDISI PENGELOLAAN SAMPAH**

Dalam bab ini diuraikan mengenai penjelasan keadaan fisik geografis, social ekonomi, kependudukan serta gambaran umum mengenai pengelolaan persampahan di kawasan perkotaan Kecamatan Padalarang baik sistem organisasi maupun sistem teknik operasionalnya.

### **BAB IV ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH PERMUKIMAN KAWASAN PERKOTAAN PADALARANG**

Dalam bab ini diuraikan mengenai proses analisis terhadap pengelolaan persampahan di kawasan perkotaan Kecamatan Padalarang, baik sistem organisasi maupun sistem teknik operasional dan peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah di kawasan perkotaan Padalarang.

### **BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Bab ini berisikan kesimpulan berupa temuan studi yang dilakukan dan rekomendasi bagi pemerintah kabupaten sebagai pengelola untuk mengoptimalkan pengelolaan persampahan pada masa yang akan datang.