

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut definisi World Health Organization (WHO) sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Chandra, 2006). Sampah merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia saat ini. Hampir setiap aktivitas yang dilakukan oleh manusia menghasilkan sampah, terutama aktivitas yang berupa konsumsi terhadap suatu barang. Setiap harinya penduduk dapat menghasilkan sampah sebanyak 0,52 – 0,7 kg/hari dalam setiap aktivitas (Jambeck JR, dkk., 2015). Seiring jumlah penduduk yang semakin tinggi mengakibatkan jumlah timbunan sampah yang terus meningkat dimana peningkatan jumlah timbunan harus diikuti pengelolaan yang optimal sehingga masalah sampah tidak menyebabkan kerusakan lingkungan dan penurunan kualitas kesehatan masyarakat. Dimana pengelolaan sampah ini dilakukan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 12 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan Sampah Jawa Barat, TPA adalah tempat untuk memproses dan mengembalikan sampah ke media lingkungan secara aman bagi manusia dan lingkungan. Terdapat beberapa kriteria yang harus dimiliki TPA, yaitu: a) Teknologi *landfill* untuk produksi kompos dan gas metana, b) *Anaerobic composing draco* untuk produksi gas metan dan kompos, c) *Inceminator* untuk membakar bahan organik yang tidak bermanfaat serta pengeringan kompos, d) Unit produksi tenaga listrik dari gas metan, e) Unit drainase dan pengelolaan limbah, f) Unit pemasaran (kompos, listrik, dan limbah yang laku dijual) (Sudrajat, 2006). Salah satu TPA yang melayani kawasan Jawa Barat berada di wilayah Bandung Raya.

Wilayah Bandung Raya menghasilkan sampah 1.311 ton/hari nya meliputi Kota Bandung sebesar 1.110 ton/hari (87%), Kota Cimahi sebesar 127 ton/hari (9%), dan

Kabupaten Bandung Barat sebesar 78 ton/hari (4%). Sampah yang dihasilkan wilayah Bandung Raya akan langsung dibawa ke TPA (Oche, 2017). TPA Sarimukti menjadi tempat menampung sampah dari wilayah Bandung Raya yang memiliki luas sekitar 25 Ha dan memiliki 4 zona penampungan sampah serta wilayah pelayanan yang meliputi Kota Bandung, Kota Cimahi dan Kab. Bandung Barat. TPA Sarimukti ini awalnya hanya digunakan sebagai lahan untuk penanggulangan darurat sampah sebagai solusi kritis untuk pengelolaan sampah sejak longsohnya TPA Leuwigajah tanggal 25 Februari 2005, namun berlanjut dan mulai beroperasi sebagai TPA Regional pada bulan Mei Tahun 2006. Warga Desa Sarimukti juga melakukan penolakan saat TPA akan beroperasi karena menimbulkan dampak yang buruk, sehingga dari pihak pengelola dan pemerintah melakukan antisipasi yaitu setiap hari dilakukan fogging disetiap rumah, lalu penyemprotan kepada truk sampah yang sudah kosong untuk mengurangi bau serta memberikan kompensasi kepada masyarakat yang terkena dampak dimana Desa Sarimukti mengajukan kenaikan nilai Kompensasi Dampak Negatif (KDN) tahun 2017 kepada Pemprov Jabar terkait berakhirnya kontrak kerjasama keberadaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sarimukti di kecamatan Cipatat, Kabupaten Bandung Barat (KBB). Nilai KDN dari yang sebelumnya Rp 4.500 per ton menjadi Rp 7.500 per ton. Keberadaan TPA ini membawa pengaruh terhadap segi ekonomi karena mengangkat perekonomian masyarakat dan pendapatan pemerintah desa, dimana para warga menjadi pegawai maupun pemulung serta turut aktif dalam mengelola sampah untuk dijual kembali (Prilatama, 2018). Pengelolaan sampah di TPA Sarimukti masih menggunakan sistem *controlled landfill*, berdasarkan SNI 192454-2002 tentang Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, *controlled landfill* adalah sistem *open dumping* yang diperbaiki yaitu penutupan sampah dengan lapisan tanah yang dipadatkan setelah TPA penuh atau mencapai periode tertentu.

Berdasarkan UU Nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, pengelolaan sampah didefinisikan sebagai kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Penanganan sampah dari segi teknologi tidak akan tuntas hanya dengan

menerapkan suatu metode saja tetapi harus dengan kombinasi dari berbagai metode yang kemudian dikenal dengan sistem Pengelolaan Sampah Terpadu (Yulianto, 2009). Sistem pengelolaan sampah terpadu tersebut setidaknya mengkombinasikan pendekatan 3R (*reuse, reduce, recycle*) yang berbasis masyarakat, hal ini merupakan pola pendekatan pengelolaan persampahan dengan melibatkan peran aktif dan pemberdayaan masyarakat. Perlu adanya peran dari pemerintah yang bisa menjadi penggerak masyarakat untuk mengetahui pentingnya dari pengelolaan sampah yang bisa dimanfaatkan menjadi energi, dan sebagai penyedia tempat penampungan dan alat pengelola sampah. Dengan keadaan-keadaan pengelolaan sampah tersebut menjadikan perlu adanya penelitian terkait potensi pengembangan pemanfaatan sampah yang menghasilkan peluang ekonomi di TPA Sarimukti.

1.2 Rumusan Masalah

TPA Sarimukti sebagai tempat menampung sampah wilayah Bandung Raya, berdasarkan kondisi saat ini sudah *over capacity* dikarenakan menjadi tempat pembuangan akhir sampah satu-satunya dari seluruh wilayah Bandung Raya, hal ini dibuktikan dalam pernyataan petugas BPSR Jawa Barat, Ikrar Rayadi “saat ini TPA Sarimukti sudah melebihi kapasitas. Kondisi itu menyebabkan 4 zona pembuangan sampah digunakan seluruhnya untuk pembuangan sampah. Padahal zona 1 sebelumnya sudah dihijaukan, tetapi sekarang digunakan lagi untuk pembuangan sampah”. Proses pengelolaan sampah yang hanya bisa dilakukan 4 ton/hari dan sekitar 10 ton/hari diambil atau diolah pemulung, sementara penimbunan sampah di TPA 1.301 ton /hari semakin memperburuk keadaan (Liputan6, 2017). Timbunan sampah yang tidak terkelola tersebut sebenarnya dapat mendatangkan nilai ekonomi, seperti dijadikan bahan baku plastik, kertas, kompos dll. Pengelolaan sampah menjadi nilai ekonomis ini sudah banyak dilakukan di beberapa TPA, salah satunya di Kota Malang, dikutip dari antaranews.com adanya pengelolaan sampah plastik dari TPA yang diolah menjadi bahan baku *furniture* bernilai ekonomi tinggi oleh lima mahasiswa UMM (Endang, 2019).

Salah satu metode pengelolaan sampah terpadu menggunakan KIS (Kawasan Industri Sampah), KIS merupakan alternatif pengelolaan sampah yang bertujuan

untuk mengurangi beban timbunan sampah Tempat Pembuangan Sementara (TPS) dan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dengan memanfaatkan potensi ekonomi dan sosial sampah secara partisipatif dengan menerapkan teknologi tepat guna dalam pengelolaan sampah (PIT, 1992).

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan terkait TPA Sarimukti tersebut, dibutuhkan pengelolaan berkelanjutan untuk menanggulangi persoalan yang diakibatkan masih banyaknya sampah yang tidak terkelola serta lebihnya kapasitas penampungan sampah. Pengelolaan sampah perlu mengkombinasikan pendekatan 3R yang berbasis masyarakat serta peran pemerintah sebagai penggerak masyarakat, sehingga harus ada penelitian terkait potensi pengembangan pemanfaatan sampah yang menghasilkan peluang ekonomi di TPA Sarimukti. Dengan mengingat pentingnya penerapan Kawasan Industri Sampah (KIS) di TPA Sarimukti, oleh karena itu munculah pertanyaan penelitian **“Bagaimana Kelayakan Pengembangan TPA Sarimukti Sebagai Kawasan Industri Sampah (KIS)?”**

1.2 Tujuan dan Sasaran

Tujuan merupakan sesuatu yang ingin diperoleh dari penelitian ini melalui tercapainya beberapa sasaran yang ditargetkan agar dapat menjawab pertanyaan penelitian pada rumusan masalah. Berikut ini adalah tujuan dan sasaran yang diharapkan dapat tercapai melalui dilakukannya penelitian ini.

1.2.1 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kelayakan pengembangan TPA Sarimukti sebagai Kawasan Industri Sampah (KIS) berdasarkan aspek ekonomi.

1.2.2 Sasaran

Adapun sasaran untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Teridentifikasinya kondisi eksisting dan karakteristik di TPA Sarimukti;
2. Teridentifikasinya potensi sampah di TPA Sarimukti; dan

3. Teranalisisnya kelayakan pengembangan TPA Sarimukti untuk penerapan KIS.

1.3 Ruang Lingkup

Bahasan ruang lingkup terdiri dari dua yaitu ruang lingkup substansi dan ruang lingkup wilayah. Ruang lingkup substansi menjelaskan mengenai lingkup materi yang akan dikaji sedangkan ruang lingkup wilayah menjelaskan mengenai lingkup wilayah penelitian yang akan dikaji.

1.3.1 Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi kajian penelitian ini mengenai “Kelayakan Pengembangan TPA Sarimukti Sebagai KIS”, dimana TPA ini hanya dapat mengelola sebagian kecil dari sampah yang terdapat di tempat penampungan dan sebenarnya sampah yang tidak terkelola tersebut masih memiliki potensi nilai ekonomi. Dalam lingkup substansi ini, menjelaskan mengenai batasan substansi. Batas studi mengacu pada Variabel, indikator dan parameter penelitian yang ada pada penelitian. Adapun ruang lingkup substansi yang akan dibahas, diantaranya:

1. Mengidentifikasi kondisi eksisting di TPA Sarimukti.

Hanya sebatas melihat kriteria regional TPA yang mengacu pada SNI 03-3241-1994 tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi TPA, meliputi:

- Infrastruktur
- Luas lahan, volume dan kapasitas
- Sistem pengelolaan
- Sumberdaya manusia
- Pemasukan
- Kelembagaan

2. Mengidentifikasi potensi sampah di TPA Sarimukti

Potensi yang dimaksud yaitu pengklasifikasian sampah di TPA berdasarkan sifatnya memiliki potensi nilai ekonomi, meliputi:

- a.) Sampah organik

Sampah organik merupakan sampah yang dapat membusuk seperti sisa makanan, sisa sayuran, sisa buah-buahan dan sampah halaman. Pengolahan sampah organik umumnya menggunakan model teknologi pengomposan, selain itu sampah organik dapat diolah menjadi briket dan biogas (Mimin, 2001).

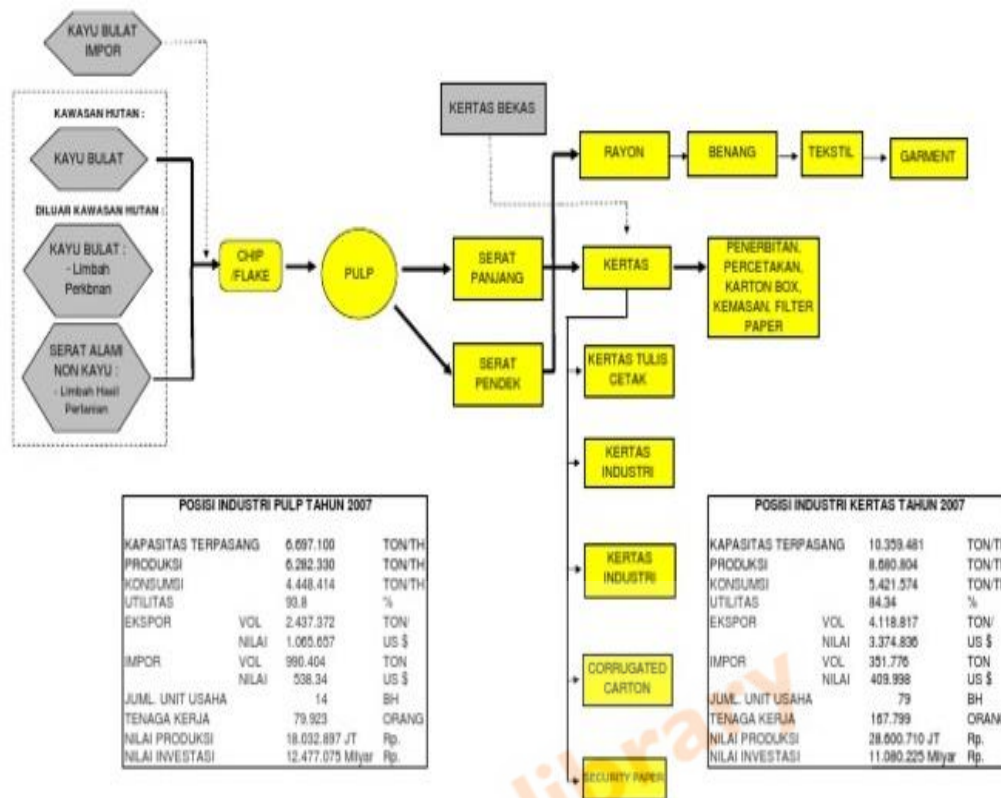
b.) Sampah anorganik

Jenis sampah anorganik yang dapat di olah kembali, diantaranya sampah kaca, plastik (botol plastik, kersek maupun ember). Pengolahan kembali sampah ini selain mendatangkan nilai ekonomi juga dapat menghemat energi pembuatan serta mengurangi polusi udara, sebagai contoh proses daur ulang aluminium diyakini mampu menghemat energi hingga 95 persen dan mengurangi polusi udara hingga lebih dari 90 persen dibandingkan proses pembuatan aluminium dari bahan mentah (bijih tambang) (Faturahman, 2013). Konvensi plastik menjadi bahan bakar minyak juga menjadi strategi yang jitu dalam pengelolaan sampah plastik. Plastik pada dasarnya adalah rantai-rantai hidrokarbon yang panjang, dengan mengubah bentuknya menjadi kaitan dan rantai yang diinginkan akan menghasilkan nilai bahan bakar yang tinggi (Bob, 2013).

Berdasarkan bentuknya sampah memiliki potensi nilai ekonomi, meliputi:

a.) Daur Ulang Kertas

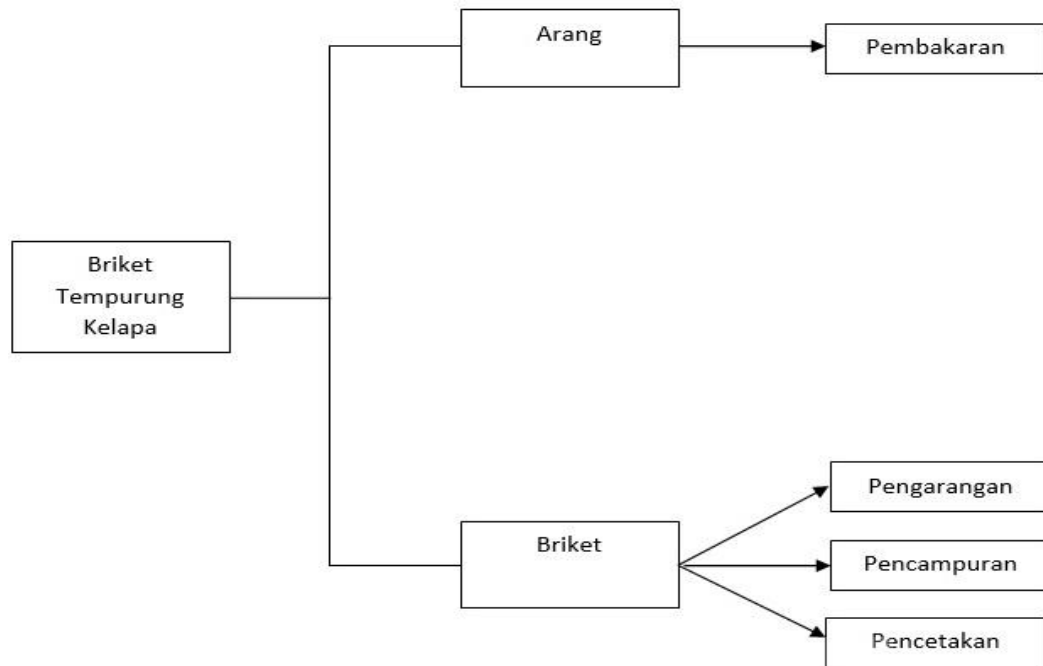
Daur ulang kertas adalah proses untuk menjadikan kertas bekas menjadi kertas dengan tujuan memanfaatkan menjadi sesuatu yang berguna, mengurangi penggunaan bahan baku yang baru, mengurangi penggunaan energi, mengurangi polusi, kerusakan lahan, dan emisi gas rumah kaca jika dibandingkan dengan proses pembuatan barang baru (Dahlan, 2011). Batasan penelitian ini hanya mencakup mengenai pengolahan bahan baku dari kertas bekas yang berasal dari TPA Sarimukti menjadi produk berbahan kertas kemudian digunakan sebagai kemasan produk tertentu sehingga memiliki potensi ekonomi.



Gambar 1. 1
Pohon Industri Plup dan Kertas
 Sumber: (Andre, 2013)

b.) Briket

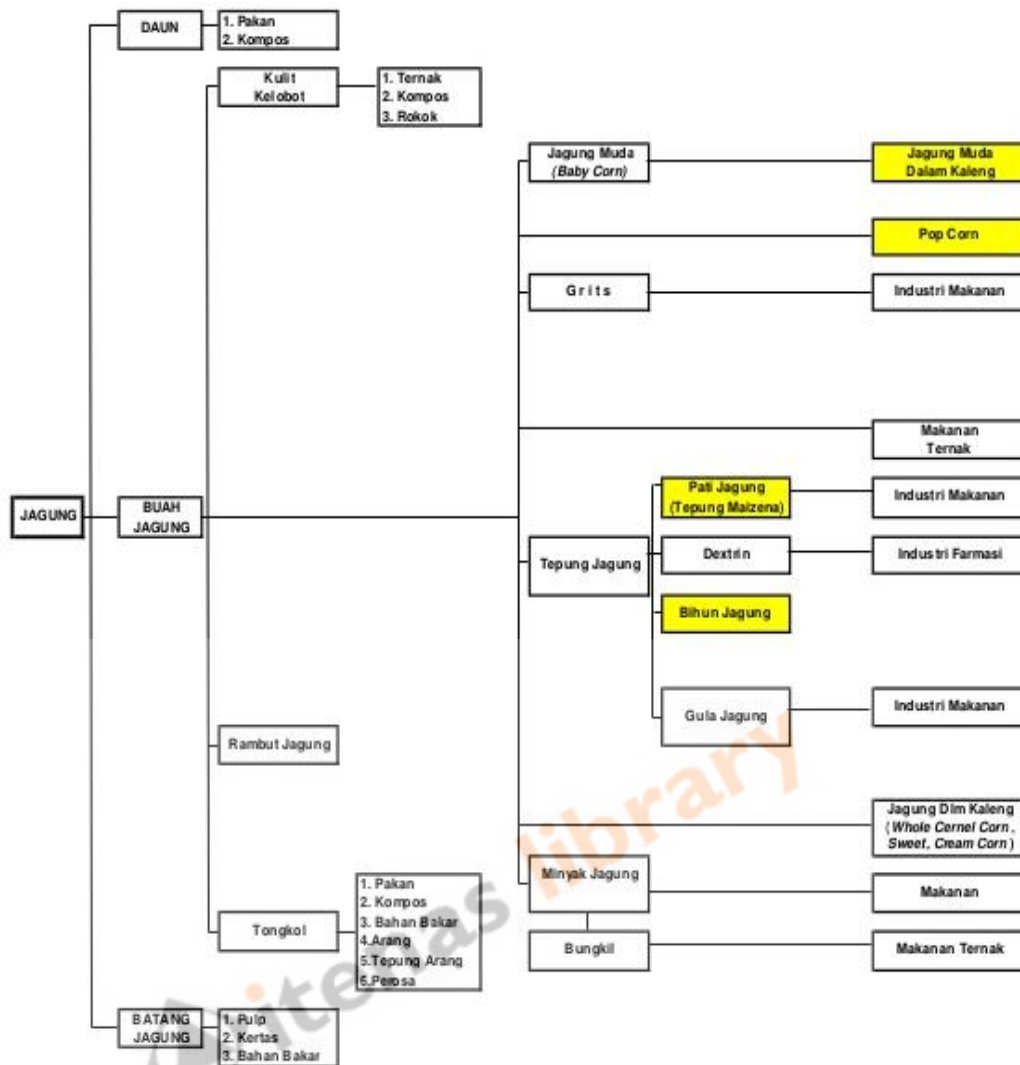
Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) briket merupakan gumpalan dari barang lunak yang dikeraskan melalui pembakaran, sedangkan dalam pengertian umum briket adalah sumber energi yang berasal dari biomassa yang bisa digunakan sebagai energi alternatif pengganti, minyak bumi dan energi lain yang berasal dari fosil. Batasan penelitian ini hanya mencakup mengenai pengolahan bahan baku dari sampah rumah tangga serta dedaunan yang berasal dari TPA Sarimukti kemudian diolah menjadi produk berupa briket sehingga memiliki potensi ekonomi.



Gambar 1. 2
Pohon Industri Briket
Sumber: (Alim, 2014)

c.) Kompos

Selain melihat potensi dari sampah yang ada di TPA ada pun faktor-faktor produksi yang dilihat guna sebagai acuan untuk kelayakan pengembangan TPA Sarimukti untuk penerapan KIS, faktor-faktor produksi itu diantaranya: modal, tenaga kerja, sumber alam atau bahan baku, serta keahlian keusahawanan (Sukirno, 2005). Batasan penelitian ini hanya mencakup mengenai pengklasifikasian sampah TPA terkait jenis dan jumlah serta potensi pengembangan sampah organik maupun anorganik yang berdasarkan faktor produksi sehingga memiliki potensi ekonomi.



Gambar 1. 3
Pohon Industri Kompos
Sumber: (Alamsyah, 2014)

3. Menganalisis kelayakan pengembangan TPA Sarimukti untuk penerapan KIS.

Kelayakan pengembangan ini dimaksudkan untuk mengetahui TPA Sarimukti layak atau tidak untuk penerapan KIS bersarkan aspek ekonomi, dimana aspek ekonomi tersebut adalah *Net Present Value (NPV)*, *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*, *Internal Rate of Return (IRR)* dan *Payback Periode (PP)*. Keempat indikator tersebut merupakan hal yang diperlukan untuk menentukan kelayakan finansial, serta pada subtansi ini hanya melihat dari sisi penyediaan atau suplai terkait unit-unit industri pengolahan sampah KIS.

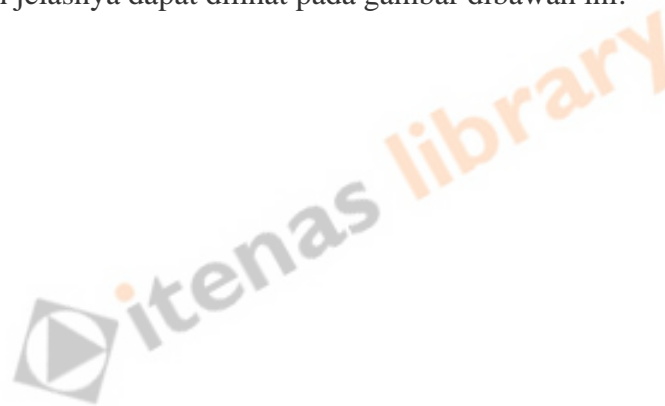
1.3.2 Ruang Lingkup Wilayah

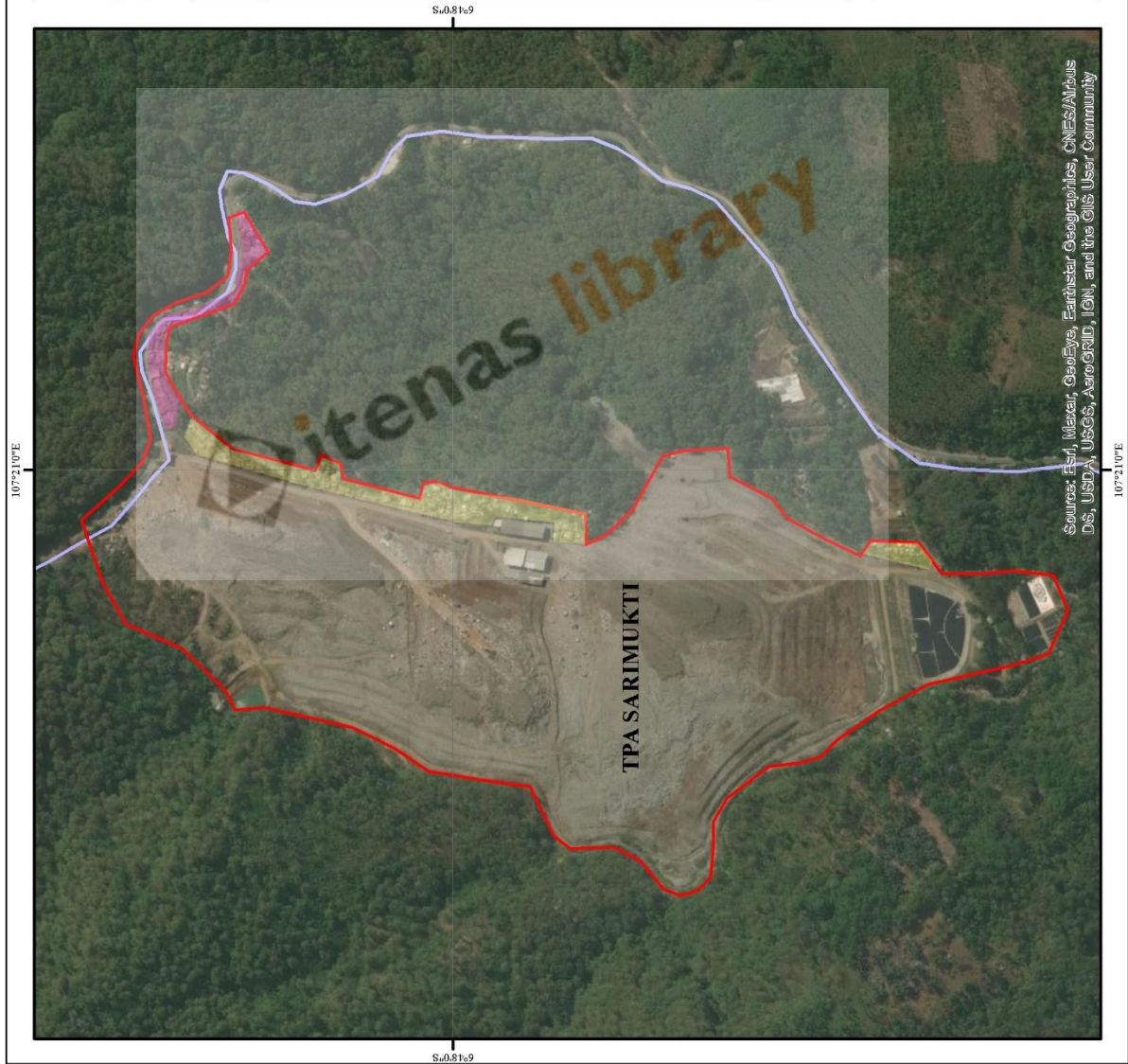
Ruang lingkup wilayah penelitian ini dilakukan di TPA Sarimukti, Kecamatan Cipatat, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat. TPA Sarimukti menjadi tempat menampung sampah dari wilayah Bandung Raya yang memiliki luas sekitar 25 Ha dan memiliki 4 zona penampungan sampah serta wilayah pelayanan yang meliputi Kota Bandung, Kota Cimahi dan Kab. Bandung Barat.

Adapun batasan wilayah administratif TPA Sarimukti sebagai berikut.

- Sebelah Utara : Kecamatan Cipeundeuy, Kabupaten Bandung Barat
- Sebelah Selatan : Kecamatan Batujajar, Kabupaten Bandung Barat
- Sebelah Barat : Kecamatan Haurwangi, Kabupaten Cianjur
- Sebelah Timur : Kecamatan Padalarang, Kabupaten Bandung Barat

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:





PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL BANDUNG
2020

Gambar 1.1

PETA RUANG LINGKUP WILAYAH PENELITIAN
TPA SARIMUKTI

Proyeksi : Transverse Mercator
Datum : WGS - 84
Sistem Grid : Grid Geografi

LEGENDA

Batas Administrasi

----- Batas Desa

Jaringan Jalan

----- Jalan Lokal

Keterangan

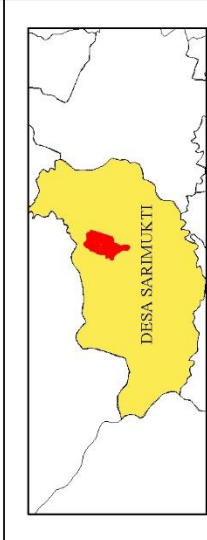
□ Ruang Lingkup Wilayah Penelitian

□ Tempat Singgah Sementara Pemulung

□ Tempat Usaha Pengumpulan Sampah

Sumber :
Basemap
Dinas Lingkungan Hidup Prov. Jabar

PETA INDEKS



1.4 Sistematika Penulisan

Pada penyusunan laporan penelitian ini, terdiri dari 6 (enam) bab yang memuat hal-hal pokok sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan secara umum mengenai latar belakang diambilnya judul, rumusan masalah, tujuan, sasaran, ruang lingkup substansi, ruang lingkup wilayah serta sistematika penulisan yang berisi tentang pokok – pokok pikiran dalam setiap bab yang ada.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang literatur-literatur terkait berupa jurnal, buku, serta penelitian ataupun publikasi lainnya yang menjadi dasar pertimbangan aspek yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi uraian mengenai metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian, terkait jenis dan pendekatan penelitian, tahap metode penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisis yang digunakan.

BAB 4 GAMBARAN UMUM WILAYAH

Pada bab ini akan menjelaskan gambaran umum TPA Sarimukti dari kondisi eksisting meliputi timbulan sampah hingga sarana prasarana yang tersedia di TPA Sarimukti yang didapat dari hasil wawancara, observasi maupun data sekunder dari dinas terkait.

BAB 5 ANALISIS

Pada bab ini berisi uraian penjelasan mengenai identifikasi hasil penemuan atau hasil observasi yang telah dilakukan yang kemudian akan dianalisis dengan alat analisis yang telah dipilih.

BAB 6 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pada bab ini berisi uraian penjelasan mengenai temuan hasil studi yang telah dilakukan, kesimpulan tujuan dan sasaran, dilanjutkan dengan rekomendasi.