

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehidupan manusia dengan berbagai aktivitasnya tidak terlepas dari adanya sampah. Sampah merupakan hasil dari aktivitas manusia, hasil organisme ataupun hasil dari proses alamiah. Seiring berkembangnya waktu sampah yang dihasilkan semakin beragam. Sejalan dengan yang diungkapkan Restu (2013) seiring berkembangnya zaman, masalah yang ditimbulkan semakin beragam, salah satunya adalah masalah sampah yang sulit sekali ditanggulangi baik itu sampah organik maupun an-organik.

Sampah merupakan material sisa dari berbagai aktivitas atau kegiatan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari (UU No. 18 tahun 2008). Sampah dapat memberikan pengaruh negatif secara langsung terhadap kesehatan, keamanan dan kenyamanan hidup. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Irawan dan Yudono (2014) bahwa sampah sering kali menimbulkan permasalahan yang cukup serius bagi kesehatan, keamanan dan kenyamanan hidup masyarakat, khususnya di wilayah-wilayah yang sedang berkembang seperti Kabupaten Bandung Barat.

Pengolahan sampah yang kurang baik dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Sejalan dengan yang diungkapkan Maulidah (2009) bahwa pengolahan sampah yang tidak efektif dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Sebaiknya dalam pengolahan sampah memperhatikan sarana dan prasarana persampahan, jumlah personel pengangkut sampah serta proses akhir sampah. Jika hal ini terus dibiarkan maka dapat menjadi permasalahan yang berlarut-larut.

Menurut Reksosoebroto (1985) dalam Darmawan (2013) pengolahan sampah sangat penting untuk mencapai kualitas lingkungan yang bersih dan sehat. Dengan demikian sampah harus diolah dengan sebaik-baiknya agar dampak negatif yang ditimbulkan semakin kecil. Dalam ilmu kesehatan lingkungan, pengolahan sampah dianggap baik jika sampah tersebut tidak menjadi media tumbuh, berkembang dan menyebarkan bibit penyakit.

Kabupaten Bandung Barat merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Barat. Kabupaten Bandung Barat mengalami pertumbuhan penduduk yang cukup pesat. Berdasarkan data BPS Kabupaten Bandung Barat Tahun 2015 laju pertumbuhan penduduk sekitar 1,7% pertahun merupakan peningkatan jumlah penduduk yang cukup besar jika dilihat dari Standar Nasional yaitu 1,4% pertahun. Tercatat jumlah penduduk Kabupaten Bandung Barat tahun 2014 adalah 1.44.984 jiwa menjadi 1.77.390 jiwa pada tahun 2015. Apriadji (1992) berpendapat bahwa jumlah penduduk yang cukup besar tentunya akan berimplikasi terhadap meningkatnya volume sampah.

Tabel I. 2

*Perbandingan Jumlah Penduduk dan Volume Sampah
di Kabupaten Bandung Barat Tahun 2015-2018*

No.	Tahun	Jumlah Penduduk	Volume Sampah (ton)
1	2013	1.614.495	-
2	2014	1.644.984	-
3	2015	1.669.980	-
4	2016	1.691.690	39.975,34
5	2017	1.710.088	44.958,264
6	2018	-	53.198,96

Sumber: Bappedalitbangda KBB dan Dinas Lingkungan Hidup KBB

Sumber sampah di Kabupaten Bandung Barat berasal dari kawasan permukiman dan non-permukiman. Kawasan permukiman mencakup kawasan dari berbagai tingkat pendapatan baik *low income*, *middle income*, dan *high income*. Sumber sampah dari kawasan non-permukiman berasal dari sekolah, kantor, pertokoan, pasar, rumah makan, fasilitas kesehatan, hotel/penginapan, taman dan sapuan jalan. Jumlah timbulan sampah yang dihasilkan setiap orang dalam satu hari dinyatakan dalam satuan volume. Jumlah timbulan sampah perlu diketahui agar pengolahan sampah lebih efektif dan efisien.

Tabel I. 1

Timbunan Sampah di Kabupaten Bandung Barat

No.	Sumber Sampah	Unit	Timbunan		Berat Jenis (kg/m ³)
			L/hari/unit	Kg/unit/hari	
1	Permukiman	orang	2,71	0,651	240,44
2	Kantor	orang	0,76	0,085	112,07
3	Sekolah	orang	0,40	0,041	103,40
4	Toko	pegawai	3,70	0,360	97,23
5	Rumah Makan	kursi	0,40	0,105	259,73
6	Hotel	bed	2,53	0,296	117,33
7	Pasar	m ²	3,39	0,282	97,27
8	Sapuan Jalan	m ²	0,14	0,019	138,41
9	Sapuan Taman	m ²	0,96	0,168	175,42

Sumber: Hasil analisa tahun 2016 dalam Masterplan Persampahan periode 2017-2037

Meningkatnya volume sampah tidak sebanding dengan ketersediaan sarana dan prasarana persampahan. Berdasarkan data UPT Kebersihan Kabupaten Bandung Barat saat ini dari total timbunan sampah, hanya 14% yang dapat terorganisir dan terangkut ke TPA. Saat ini TPA Regional Sarimukti menjadi satu-satunya tempat pemrosesan akhir sampah yang digunakan Kabupaten Bandung Barat.

Kabupaten Bandung Barat menghasilkan 450 ton sampah setiap harinya (UPT Kebersihan Kabupaten Bandung Barat). Dalam satu hari TPA Sarimukti hanya dapat mengorganisir 11% dari 100% daerah di Kabupaten Bandung Barat. Akibatnya banyak tumpukan sampah di pinggir jalan, salah satunya di jalan Maribaya, Kampung Sukahaji, Desa Kayuambon, Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat (Pikiran Rakyat/21 Maret 2018).

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bandung Barat berencana membuat tempat pengolahan sampah terpadu pada tahun 2020. Hal ini terjadi karena akan berakhirnya fungsi TPA Sarimukti sebagai tempat pemrosesan akhir (TPA) sampah pada tahun 2020. Nantinya sampah yang dihasilkan Kabupaten Bandung Barat akan dibuang ke TPA Legoknangka Nagreg. Sehingga akan berdampak pada ongkos buang/*tipping fee*, dengan demikian akan semakin banyak daerah di

Kabupaten Bandung Barat yang tidak terlayani (Bappedalitbangda Kabupaten Bandung Barat).

Tempat pemrosesan akhir (TPA) sampah Legoknangka Nagreg hanya menerima sampah residu 170 ton/hari. Hal ini memaksa Kab/Kota di Bandung Raya khususnya Kabupaten Bandung Barat membuat tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Tempat pengolahan sampah terpadu nantinya dijadikan tempat pengumpulan, pemilhan, penggunaan ulang, pendauran ulang, pengolahan sampah sebelum akhirnya di buang ke TPA Legoknangka Nagreg (Masterplan Persampahan Kabupaten Bandung Barat Tahun 2017-2037).

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bandung Barat telah membidik empat rencana lokasi pembangunan tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Empat lokasi tersebut adalah Kecamatan Padalarang, Kecamatan Lembang, Kecamatan Cikalong Wetan dan Kecamatan Cililin. Rencana tersebut tertuang dalam Materplan Persampahan Kabupaten Bandung Barat Periode 2017-2037. Diharapkan pembangunan tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.

Rencana pembangunan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) terdapat dalam ruang lingkup Masterplan Persampahan Periode 2017-2037. Ruang lingkup kegiatan meliputi pertama mengidentifikasi, menganalisa dan mengevaluasi lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Kedua survey pengukuran dilokasi bakal calon tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) berupa survey topografi, survey air tanah, survey air permukaan, daya dukung tanah, dan beberapa survey lainnya sesuai kriteria kelayakan yang ditetapkan (Masterplan Persampahan Periode 2017-2037).

Diperlukan perencanaan matang dan strategis dalam membuat tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) di Kabupaten Bandung Barat. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Lane dan McDonald (1983) dalam Mizwar (2012) pembangunan tempat pengolahan akhir sampah harus mengikuti persyaratan dan ketentuan yang telah ditetapkan oleh pemerintah mengenai pengolahan lingkungan hidup, ketertiban umum, dan kebersihan kota/lingkungan. Maka dalam prosesnya diperlukan analisis berbagai parameter lingkungan dengan menentukan berbagai metode dan teknik penilaian.

Wida Rahma Fitria, 2019

STUDI KELAYAKAN PENENTUAN LOKASI TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST) BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN BANDUNG BARAT TAHUN 2020

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Mizwar (2012) mengatakan banyak aspek yang perlu diperhatikan untuk meminimalisir dampak negatif dari pembangunan tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Adapun aspek yang perlu diperhatikan adalah aspek kelembagaan, aspek lingkungan, aspek kesehatan dan tidak lupa memperhatikan aspek geografis bakal calon tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Maka peraturan pendirian tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) diatur dalam perencanaan tata ruang dan kota serta peraturan-peraturan lainnya yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Standar Nasional Indonesia (SNI) No 32-3241-1994 tentang tata cara pemilihan lokasi TPA sampah menjadi acuan dalam penelitian ini. Adapun kriteria yang harus dipenuhi dalam pembangunan tempat pengolahan sampah terpadu, yaitu tahap pertama atau criteria kelayakan regional yaitu penentuan zona layak dan tidak layak meliputi kondisi kemiringan lereng, kondisi geologis, jarak terhadap badan air, jarak terhadap kawasan permukiman, jarak terhadap kawasan budidaya pertanian, jarak terhadap hutan lindung, Jarak terhadap landasan udara dan jarak terhadap batas administrasi. Tahap kedua atau kriteria kelayakan penyisihan yaitu penentuan kelayakan lokasi terbaik meliputi kapasitas lahan, zona penyangga, permeabilitas tanah, kedalaman muka air tanah, intensitas hujan, bahaya banjir dan transportasi sampah. Tahap ketiga atau kriteria kelayakan penempatan yaitu penentuan lokasi terpilih oleh pihak yang berwenang.

Seluruh calon lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) di Indonesia harus memenuhi standar yang ada dalam ketentuan tersebut. Dengan memanfaatkan kemampuan Sistem Informasi Geografis dapat dilakukan analisis terhadap sebaran tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Menurut Lunkapis (2004) dalam Mizwar (2012) sistem informasi geografis dengan kemampuan dalam memasukan, menyimpan, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa dan menampilkan data bereferensi geografis dapat digunakan sebagai alat bantu dalam penentuan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST).

Dengan bantuan sistem informasi geografis penelitian tidak akan banyak menghabiskan waktu. Sejalan yang dikemukakan oleh Setiawan (2010) apabila analisis dilakukan dengan metode konvensional berupa survey dan pemetaan secara terestris akan memerlukan waktu, tenaga dan biaya yang besar. Menurut

Rahman dkk. dalam Mizwar (2012) sistem informasi geografis akan mempersingkat waktu analisis dari berbagai parameter penilaian kesesuaian lahan untuk penentuan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) secara umum maupun secara detail dengan tingkat akurasi data yang tinggi.

Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bandung Barat mengatakan “Besarnya volume sampah di Kabupaten Bandung Barat mengharuskan adanya tempat pengolahan sampah terpadu skala lokal atau kecamatan yang representatif dan tidak menimbulkan degradasi lingkungan sekitar” (Pikiran Rakyat, 2018). Selanjutnya penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana lokasi tersebut dapat dikatakan layak dengan memperhatikan faktor fisik dan faktor sosial masyarakat sekitar dan memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan oleh pemerintah berdasarkan undang-undang yang berlaku.

Studi kelayakan suatu lahan dalam pemilihan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu diperlukan untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan. Juga dapat menemukan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) dengan karakteristik lokasi yang paling sesuai untuk mendukung operasional tempat pengolahan sampah terpadu yang berkelanjutan di Kabupaten Bandung Barat.

Berdasarkan masalah tersebut, penulis mengambil judul **“Studi Kelayakan Penentuan Lokasi Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Bandung Barat Tahun 2020”**.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kesesuaian rencana lokasi pembangunan tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) di Kabupaten Bandung Barat ditinjau dari SNI No 32-3241-1994 melalui kriteria kelayakan regional berbasis SIG?
2. Bagaimana kesesuaian rencana lokasi pembangunan tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) di Kabupaten Bandung Barat ditinjau dari SNI No 32-3241-1994 melalui kriteria kelayakan penyisihan berbasis SIG?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kesesuaian rencana lokasi pembangunan tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) di Kabupaten Bandung Barat ditinjau dari SNI No 32-3241-1994 melalui kriteria kelayakan regional berbasis SIG.
2. Menganalisis kesesuaian rencana lokasi pembangunan tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) di Kabupaten Bandung Barat ditinjau dari SNI No 32-3241-1994 melalui kriteria kelayakan penyisihan berbasis SIG.

1.4 Manfaat Penelitian

Inti dari sebuah penelitian yang berkualitas adalah penelitian yang dapat memberikan manfaat, disini penulis mencantumkan beberapa manfaat yang dapat dirasakan dari penelitian ini yang sebagian diantaranya didasari oleh latar belakang melakukan kajian ini yaitu :

1. Dapat digunakan sebagai referensi kajian untuk Pemerintah Pusat terkait peninjauan ulang SNI 03-3241-1994 dengan penyesuaian tentang tata cara pemilihan lokasi TPA.
2. Dapat digunakan sebagai referensi kajian oleh Pemerintah Daerah (PEMDA), khususnya pemerintah Kabupaten Bandung Barat dalam memilih dan menetapkan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) yang layak.
3. Dapat digunakan sebagai referensi studi oleh para perencana wilayah dan kota serta dapat bermanfaat bagi pihak-pihak lain yang berkepentingan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Bab I berisi mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan, dan definisi operasional.

Bab II Kajian Pustaka

Bab II berisi berbagai literatur yang mendukung penelitian ini meliputi sampah (pengertian dan jenisnya), kebijakan dalam pengolahan sampah, tempat pengolahan sampah, teori lokasi, konsep ruang dan tata guna lahan, analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL), studi kelayakan, kriteria pemilihan

lokasi TPA, dan sistem informasi geografis. Selain studi literatur terdapat kerangka berfikir dan penelitian terdahulu.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab III berisi mengenai metode, desain penelitian, lokasi penelitian, pendekatan geografi, populasi dan sampel, variabel dan indikator, teknik pengumpulan data, alat dan bahan, teknik pengolahan dan analisis data.

Bab IV Temuan dan Pembahasan

Bab IV berisi jawaban atas masalah dan tujuan penelitian yang telah ditulis di dalam bab 1, selanjutnya bab IV menyajikan kondisi fisik wilayah, temuan dan hasil penelitian serta pembahasan hasil penelitian.

Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi

Bab V berisi mengenai kesimpulan dari hasil penelitian, implikasi dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Definisi Operasional

1. Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng menurut Syafri dkk. (2015) adalah sudut yang dibentuk oleh perbedaan tinggi permukaan lahan (*relief*), yaitu antara bidang datar tanah dengan bidang horizontal dan pada umumnya dihitung dalam persen (%). Dalam penelitian ini kemiringan lereng dalam penentuan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) diklasifikasikan menjadi 2 yaitu kemiringan lereng 0-15% diberi skor 1 dan kemiringan lereng >15% diberi skor 0.

2. Kondisi Geologi

Noor (2014) mengatakan kondisi geologi adalah suatu proses lahir dan berkembangnya alam semesta yang membahas mengenai sifat, bentuk, struktur geologi (lipatan dan patahan) yang bekerja baik itu didalam maupun diatas permukaan bumi. Kondisi geologi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lokasi tempat pengolahan sampah terpadu tidak berada dikawasan rawan bencana geologi. Bencana geologi adalah kejadian alam yang diakibatkan oleh berbagai fenomena geologidan geofisika. Kabupaten Bandung Barat terdapat struktur geologi berupa patahan yang dapat menimbulkan gerakan tanah dan gempa bumi (Triokmen, 2008). Maka kerawanan bencana geologi diklasifikasikan menjadi 2

yaitu “tidak berada di zona sesar aktif” diberi skor 1 dan “berada di zona sesar aktif” diberi skor 0.

3. Jarak Terhadap Badan Air

Badan air menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) dalam geografi dan geologi merupakan kumpulan air yang besarnya antara lain bergantung pada *relief* permukaan bumi, kesarangan batuan pembendungannya, curah hujan, suhu, dan sebagainya, misalnya sungai, rawa, danau, laut dan samudera. Dalam penelitian ini badan air yang dimaksud adalah jarak lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) terhadap badan air berupa sungai, waduk, rawa dan danau. Jarak yang diambil dalam penelitian ini adalah >300m dari lokasi tempat pengolahan sampah terpadu diberi skor 1 dan <300m dari lokasi tempat pengolahan sampah terpadu diberi skor 0.

4. Jarak Terhadap Permukiman

Permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu, merupakan satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan pedesaan. Kawasan permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup diluar kawasan perkotaan maupun pedesaan. Kawasan permukaan berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan (UU No. 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman). Dalam pentuan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) perlu memperhatikan dampak yang akan terjadi terhadap masyarakat dekat lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST), oleh karena itu dalam penelitian ini diberi rentang jarak antara rencana lokasi tempat pengolahan sampah terpadu dengan kawasan permukiman yang diklasifikasikan menjadi 2 yaitu >1500m diberi skor 1 dan <1500m diberi skor 0.

5. Jarak Terhadap Kawasan Budidaya Pertanian

Pertanian menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) adalah segala yang bertalian dengan tanam menanam (pengusahaan tanah dst). Kawasan pertanian terdiri atas Kawasan Pertanian Nasional, Kawasan Pertanian Provinsi, dan Kawasan Pertanian Kab/Kota (Peraturan Menteri Pertanian No. 56 tentang

Wida Rahma Fitria, 2019

STUDI KELAYAKAN PENENTUAN LOKASI TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST) BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN BANDUNG BARAT TAHUN 2020

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pedoman Pengembangan Kawasan Pertanian). Menurut Perda Kabupaten Bandung Barat No. 2 Tahun 2012 tentang Tata Ruang Wilayah KBB Tahun 2009-2029 Pasal 35 kawasan pertanian meliputi kawasan pertanian tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, perternakan, dan kawasan pertanian pangan berkelanjutan. Dalam penelitian yang mengacu pada peraturan pemerintah tentu sangat memperhatikan dampak dari pendirian lokasi tempat pengolahan sampah terpadu bagi produktivitas lahan pertanian. Oleh karena itu jarak rencana lokasi tempat pengolahan sampah terpadu dengan kawasan pertanian diklasifikasikan menjadi 2 yaitu >150m dari kawasan pertanian diberi skor 1 dan <150m dari kawasan pertanian diberi skor 0.

6. Jarak Terhadap Hutan Lindung

Hutan Lindung adalah kawasan yang karena keadaan dan sifat fisik wilayahnya perlu dibina dan dipertahankan sebagai hutan dengan penutupan vegetasi secara tetap guna kepentingan hidrologi, yaitu tata air, mencegah banjir dan erosi serta memelihara keawetan dan kesuburan tanah, baik dalam kawasan hutan yang bersangkutan maupun kawasan yang dipengaruhi disekitarnya (Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 837/Kpts/Um/11/1980). Dalam penelitian ini jarak rencana lokasi tempat pengolahan sampah terpadu dengan hutan kawasan lindung diklasifikasikan menjadi 2 yaitu “diluar kawasan hutan lindung” diberi skor 1 dan “didalam kawasan hutan lindung diberi skor 0.

7. Jarak Terhadap Lapangan Terbang

Lapangan Terbang atau Bandar udara menurut Cheong (2014) merupakan area tertentu di daratan atau perairan (termasuk bangunan, instansi dan peralatan) yang diperuntukan baik secara keseluruhan atau sebagian untuk kedatangan, keberangkatan, dan pergerakan pesawat. Dalam penelitian ini jarak rencana lokasi tempat pengolahan sampah terpadu dengan lapangan terbang diklasifikasikan menjadi 2 rentang jarak yaitu >3000m dari lapangan terbang diberi skor 1 dan <3000m dari lapangan terbang diberi skor 0.

8. Jarak Terhadap Batas Administrasi

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) batas administrasi wilayah adalah batas yang didalamnya terdapat kegiatan yang berkaitan dengan penyelenggaraan pemerintahan. Dalam penelitian ini jarak terhadap batas

Wida Rahma Fitria, 2019

STUDI KELAYAKAN PENENTUAN LOKASI TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST) BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN BANDUNG BARAT TAHUN 2020

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

administrasi daerah perlu diperhatikan karena dalam pendirian lokasi tempat pengolahan sampah terpadu akan menimbulkan dampak negatif bagi daerah sekitarnya. Sehingga dalam rencana lokasi tempat pengolahan sampah terpadu diklasifikasikan menjadi 2 rentang jarak yaitu >1000m dari batas administrasi daerah lain diberi skor 1 dan <1000m dari batas administrasi daerah lain diberi skor 0.

9. Luas Lahan

Menurut Notohadiprawiro (1996) dalam Yuwono (2009) luas lahan merupakan ukuran panjang dan lebarannya suatu bidang yaitu lahan. Lahan merupakan suatu wilayah dengan ciri mencakup semua watak yang melekat pada atmosfer, tanah, geologi, timbulan, hidrologi, dan populasi tumbuhan dan hewan baik yang bersifat mantap maupun yang bersifat mendaur, serta kegiatan manusia di atasnya. Jadi, lahan mempunyai dua ciri yaitu ciri alami dan budaya. Dalam penelitian ini luas lahan merujuk pada kapasitas lahan, kapasitas lahan perlu diidentifikasi terlebih dahulu, agar dalam kriteria penyisihan dapat dilihat lokasi-lokasi yang dianggap memiliki luas lahan yang dibutuhkan atau bahkan lebih besar, tujuannya agar dalam proses analisis data lebih optimal. Luas lahan diberi bobot 5 dan diklasifikasikan menjadi 3 yaitu luas lahan untuk operasional >10 tahun diberi skor 3, luas lahan untuk oprasional 5-10 tahun diberi skor 2 dan luas lahan untuk operasional <5 tahun diberi skor 1.

10. Zona Penyangga

Zona penyangga menurut Gunawan (2013) merupakan solusi agar konservasi hayati dan manusia disekitarnya tidak rusak. Dalam penelitian ini persyaratan mengenai kebisingan dan bau diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 19 Tahun 2012 dimana zona penyangga akan disediakan jika lokasi tersebut akan dibangun tempat pengolahan sampah terpadu (TPST), zona penyangga berupa tanaman/pohon sejenis yang dianggap dapat meredam bising dan bau. Zona penyangga diberi bobot 2 dan diklasifikasikan menjadi 3 yaitu “ada zona penyangga” diberi skor 3, “ada zona penyangga tetapi terbatas” diberi skor 2 dan “tidak ada zona penyangga” diberi skor 1.

11. Permeabilitas Tanah

Permeabilitas tanah menurut Foth (1978) dalam Christa (2013) merupakan kecepatan air menembus tanah pada periode tertentu dan dinyatakan dalam cm/jam. Lapisan yang mudah dilalui oleh air tanah disebut lapisan *permeable*, seperti lapisan yang mudah terdapat pada pasir atau kerikil, sedangkan lapisan yang sulit dilalui air tanah disebut lapisan *impermeable*, seperti lapisan lempung. Permeabilitas diberi bobot dan diklasifikasikan menjadi 3 yaitu “halus/liat” diberi skor 3, “sedang/lempung” diberi skor 2, dan “kasar/pasir” diberi skor 1.

12. Kedalaman Muka Air Tanah

Menurut Herlambang (1996) dalam Muhlis dkk. (2016) air tanah adalah air yang bergerak di dalam tanah yang terdapat di dalam ruang antar butir-butir tanah yang meresap ke dalam tanah dan bergabung membentuk lapisan tanah yang disebut akuifer. Lapisan yang dapat menangkap dan meloloskan air disebut akuifer. Kedalaman muka air tanah dalam penelitian ini merujuk pada penggunaan atau pemanfaatan air tanah oleh masyarakat serta melihat kedalaman air tanah di sekitar lokasi calon TPST. Kedalaman air tanah diklasifikasi menjadi 3 yaitu “> 10 meter” diberi skor 3, “≤ 10 meter” diberi skor 2 dan “<10 meter” diberi skor 1.

13. Intensitas Hujan

Hujan merupakan bagian dari siklus air untuk menjaga keseimbangan air di alam semesta. Intensitas hujan merupakan jumlah hujan dalam satuan waktu tertentu, yang biasanya dinyatakan dalam mm/jam, mm/hari, mm/tahun dan sebagainya. Biasanya data yang sering digunakan untuk menganalisis suatu fenomena adalah nilai maksimum, minimum dan rata-rata (Juleha & Rahmi, 2016). Curah hujan diberi bobot 3 dan dibagi ke dalam tiga kelas indikator “<2000mm/tahun” diberi skor 3, “2000-2500mm/tahun” diberi skor 2, dan “>2500mm/tahun” diberi skor 1.

14. Bahaya Banjir

Banjir menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) merupakan peristiwa terbenamnya daratan yang biasanya kering karena volume air yang meningkat. Banjir merupakan bencana alam yang sering terjadi di Indonesia dan banyak memberikan dampak negatif. Banjir dapat menimbulkan kerugian bagi

daerah sekitar dalam hal ini adalah sekitar daerah tempat pengolahan sampah terpadu (Badan Informasi Geospasial). Menurut Wismarini & Sukur (2015) daerah rentan banjir adalah daerah yang mudah atau memiliki kecenderungan untuk terlanda banjir. Kerawanan banjir tidak hanya disebabkan oleh curah hujan yang tinggi, namun perubahan tata guna lahan akan berpengaruh terhadap terjadinya banjir di lokasi calon tempat pengolahan sampah terpadu. Bahaya banjir di lokasi tempat pengolahan sampah terpadu diberi bobot 3 dan diklasifikasikan menjadi 3 kelas yaitu “kemungkinan banjir rendah” diberi skor 3, “kemungkinan banjir sedang” diberi skor 2, dan “kemungkinan banjir tinggi” diberi skor 1.

15. Transportasi/Aksesibilitas

Transportasi menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) adalah pengangkutan barang dalam hal ini sampah oleh berbagai jenis kendaraan dengan kemajuan teknologi. Dalam hal ini transportasi sampah merupakan sub-sistem persampahan terkait pemindahan sampah dari sumber sampah ke lokasi tempat pengolahan sampah terpadu sebelum sampah dibuang ke tempat pemrosesan akhir sampah. Transportasi sampah diberi bobot 5 dan diklasifikasikan menjadi 3 kelas yaitu kondisi lalu lintas baik” diberi skor 3, “kondisi lalu lintas sedang” diberi skor 2, dan “kondisi lalu lintas buruk” diberi skor 1.