



UNIVERSITAS INDONESIA

**KARAKTERISTIK LOKAL SEBAGAI STUDI
TENTANGKEBERLANJUTAN TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR
SAMPAH
DI DAERAH PERKOTAAN**

TESIS

DENA ALFIANI

0806420455

**PROGRAM MAGISTER ILMU GEOGRAFI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS INDONESIA
2011**



UNIVERSITAS INDONESIA

**KARAKTERISTIK LOKAL SEBAGAI STUDI
TENTANGKEBERLANJUTAN TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR
SAMPAH
DI DAERAH PERKOTAAN**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister IlmuGeografi

DENA ALFIANI

0806420455

**PROGRAM MAGISTER ILMU GEOGRAFI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS INDONESIA**

2011

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : DENA ALFIANI

NPM : 0806420455

Tanda Tangan : 

Tanggal : Juli 2011



HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : DENA ALFIANI
NPM : 0806420455
Program Studi : Magister Ilmu Geografi
Judul Tesis : Karakteristik Lokal Sebagai Studi Tentang Keberlanjutan Tempat
Pembuangan Akhir Sampah Di Daerah Perkotaan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Sains pada Program Studi Magister Ilmu Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Dr. Djoko Harmantyo, MS ()
Pembimbing II : Hafid Setiadi, S.Si, MT ()
Penguji I : Dr. Tarsoen Waryono, MS ()
Penguji II : Dra. Tuti Handayani, MS ()

Ditetapkan di : Karakteristik lokal..., Dena Alfiani, FMIPA UI, 2012
Tanggal : Depok
: Juli 2011

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dena Alfiani
NPM : 0806420455
Program Studi : Magister Ilmu Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Karakteristik Lokal Sebagai Studi Tentang Keberlanjutan Tempat Pembuangan Akhir Sampah Di Daerah Perkotaan.

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : Juli 2011

Yang menyatakan



(Dena Alfiani)

ABSTRAK

Nama : Dena Alfiani
NPM : 0806420455
Program Studi : Magister Ilmu Geografi
Judul Tesis : Karakteristik Lokal Sebagai Studi Tentang Keberlanjutan Tempat
Pembuangan Akhir Sampah Di Daerah Perkotaan

Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan saat ini masing masing memiliki satu lokasi TPA. TPA Jatiwaringin di Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang, TPA Rawa Kucing di Kecamatan Neglasari Kota Tangerang dan TPA Cipeucang di Kecamatan Serpong Kota Tangerang Selatan. Analisis terhadap karakteristik lokal di ketiga TPA meliputi Aspek Fisik, Aspek Sosial, Aspek Persepsi serta Aspek Manajemen menunjukkan tingkat kelayakan TPA dari yang paling tinggi adalah TPA Rawa Kucing, TPA Jatiwaringin dan TPA Cipeucang dengan nilai kelayakan masing-masing 275, 221 dan 205. TPA Rawa Kucing dan TPA Jatiwaringin berada pada kelas kelayakan S-2 (Cukup Baik - Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan) sedangkan TPA Cipeucang berada pada kelas kelayakan S-3 (Kurang Baik-Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat).

Nilai kelayakan yang cukup baik pada keempat aspek di TPA Rawa Kucing menjadikan TPA ini unggul dan harus terus memperbaiki pengelolaannya. Pada TPA Jatiwaringin, aspek yang harus diperbaiki adalah aspek manajemen TPA, sedangkan pada TPA Cipeucang aspek yang harus diperbaiki yaitu aspek manajemen, persepsi masyarakat dan fisik.

Lokasi potensial sebagai TPA di Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan menyebar tidak merata, terbanyak berada di zona 1 dan terendah di zona 3. Lokasi yang direkomendasikan sebagai TPA berada di lima lokasi, 3 lokasi di Kabupaten Tangerang yaitu di Kecamatan Kronjo, Teluk Naga dan Solear, Satu lokasi di Kecamatan Jatiuwung Kota Tangerang dan satu lokasi di Kecamatan Serpong Kota Tangerang Selatan.

Kata Kunci : Karakteristik Lokal, TPA, Daerah Perkotaan.
xiv+99 halaman; 30 gambar; 24 tabel
Daftar Pustaka : 30 (1977-2010)

ABSTRACT

Name : Dena Alfiani
NPM : 0806420455
Program Study : Master of Geography
Title : Local Characteristics For Sustainability Studies of Final Waste Disposal in Urban Areas

Tangerang Regency, Tangerang City and south of Tangerang City currently each have a landfill site. TPA Jatiwaringin in Tangerang regency, Mauk sub-district, TPA RawaKucing in Tangerang City, Neglaris sub-district, and TPA Cipeucang at Serpong sub-district in South of Tangerang City. Analysis of local characteristics in the three landfill covers Physical Aspects, Social Aspects, Aspects of Perception and Management Aspects show the highest of landfill feasibility is TPA RawaKucing, TPA Jatiwaringin and TPA Cipeucang with the feasibility of each 275, 221 and 205.

TPA RawaKucing and TPA Jatiwaringin are at the class of the feasibility S-2 (-Good Enough to Qualify mild improvement) while TPA Cipeucang is in a class feasibility of S-3 (Not Good-Quality with improved somewhat heavy). TPA RawaKucing has a good value in the fourth aspect of the feasibility, it makes TPA RawaKucing superior and should continue to improve its management. On TPA Jatiwaringin, aspects that should be fixed is the management aspect of the landfill, while the TPA Cipeucang aspects that should be corrected, namely aspects of management, public perception and Physical.

Potential Location as a landfill in Tangerang Regency, Tangerang City and South of Tangerang City unevenly spread, most are in zone 1 and lowest in zone 3. Recommended as a landfill site located at five locations, three locations in the Tangerang Regency in Sub-District Kronjo, Teluknaga and Solear, one location in Tangerang City, Jatiuwung Sub-District and one location in south of Tangerang City at Serpong Sub-District.

Key Word: Local Characteristics, TPA, Urban Area.
xiv +99 pages, 30 images; 24 table
Library: 30 (1977-2010)

KATA PENGANTAR

Adalah kemuliaan bagi seorang muslim, apabila mendapat nikmat ia bersyukur dan apabila mendapat musibah ia bersabar (Muhammad SAW). Alhamdulillah hirobbil'amin, Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul Studi Kelayakan Tempat Pembuangan Akhir Sampah Di Daerah Perkotaan, untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Magister Ilmu Geografi pada Program Pascasarjana di Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Djoko Harmantyo, MS sebagai Pembimbing I, dan Bapak Hafid Setiadi, S.Si, MT sebagai Pembimbing II, yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tesis ini;
2. Bapak Dr. Tarsoen Waryono, MS sebagai Ketua Program Studi Magister Ilmu Geografi beserta seluruh Dosen dan Staf yang telah membantu penulis selama ini;
3. Dinas Kebersihan, Pertamanan dan Pemakaman Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan yang telah membantu penulis dalam memperoleh data yang dibutuhkan;
4. Rekan- rekan di BLHD Kabupaten Tangerang, khususnya Bidang Konservasi SDA dan Pengelolaan Lahan Kritis;
5. Umi, Ayah dan Suami tersayang beserta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan, perhatian serta dorongan semangat bagi penulis;
6. Sahabat-sahabat seperjuangan di Program Studi Magister Ilmu Geografi angkatan 2008 atas motivasi, semangat kebersamaan dan kekeluargaan, semoga tetap menjadi sahabat sejati.

Penulis menyadari tesis ini masih kurang sempurna, sehingga sangat diharapkan saran dan masukannya. Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Depok, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

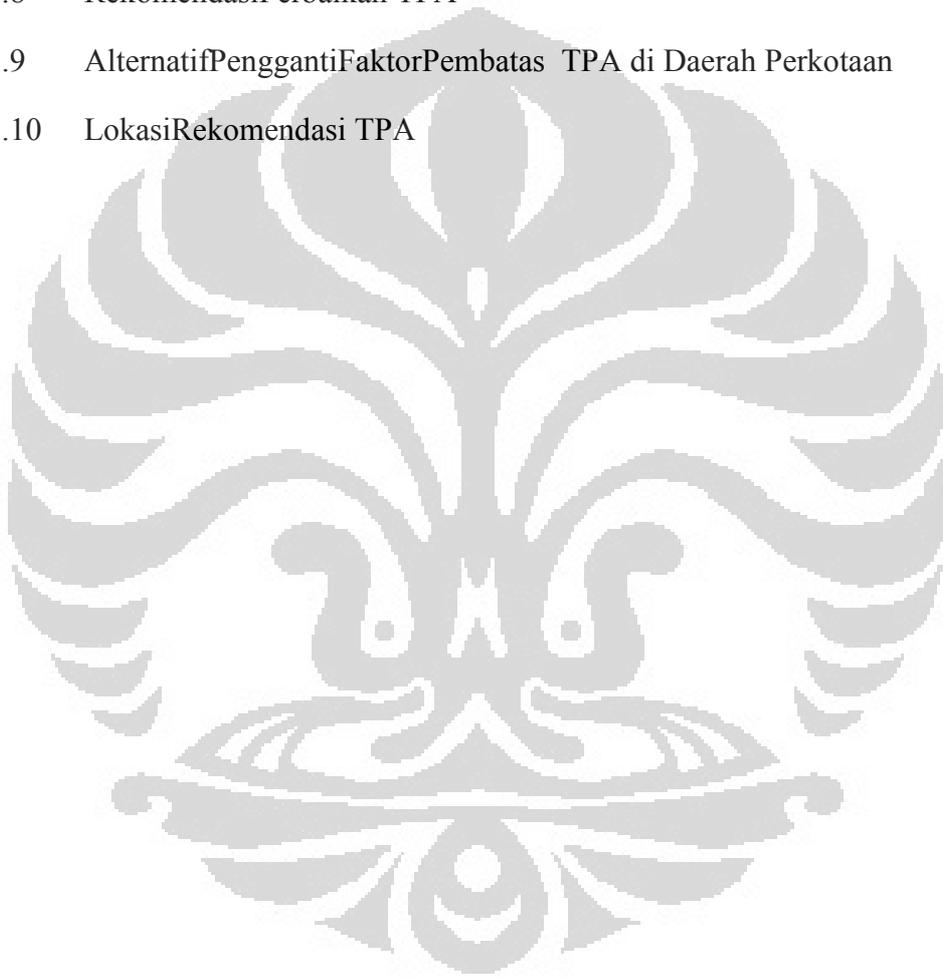
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Masalah Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Kerangka Teori	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Evaluasi Lahan	10
2.2 Konsep Ruang dan Tata Guna Lahan	10
2.3 Sistem Informasi Geografi	12
2.4 Persampahan	15
a. Pengertian Sampah	15
b. Sumber dan Produksi Sampah	15
c. Pengelolaan Sampah	17
d. Pengolahan Sampah	18
2.5 Tempat Pembuangan Akhir Sampah	22
2.6 Dampak Sampah terhadap Manusia dan Lingkungan	24
2.7 Permasalahan TPA Sampah	25
2.8 Partisipasi dan Persepsi Masyarakat	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Lokasi Penelitian	28
3.2 Data dan Cara Pengumpulan	28
3.3 Teknik Pengambilan Sampel	30
3.4 Metode Analisis Penelitian	31
3.4.1 Tingkat Kelayakan TPA	32
a. Aspek Fisik	32
b. Aspek Sosial	35
c. Aspek Persepsi Masyarakat	37
d. Aspek Manajemen	39
e. Tingkat Kelayakan TPA	41
3.4.2 Aspek yang perlu diperbaiki	42
3.4.3 Lokasi Potensial TPA	42
BAB IV KONDISI UMUM WILAYAH	43
4.1 Letak Geografis	43

4.2	Kondisi Fisik Dasar	45
	a. Topografi	45
	b. Klimatologi	46
	c. Litologi	48
4.3	Kependudukan	50
4.4	Luas dan Pembagian Administrasi	52
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	54
5.1	Tingkat Kelayakan TPA	54
	5.1.1 Karakteristik Lokal	
	A. Aspek Fisik	54
	a. Curah Hujan	54
	b. Kelerengan	56
	c. Muka Air Tanah	58
	d. Litologi	60
	e. Faktor Pembatas Kelayakan Fisik	66
	B. Aspek Sosial	75
	C. Aspek Persepsi Masyarakat	77
	D. Aspek Manajemen	86
	5.1.2 Kelayakan TPA	88
5.2	Aspek yang perlu diperbaiki	89
5.3	Lokasi Potensial Sebagai TPA	92
BAB VI	KESIMPULAN	98
	DAFTAR PUSTAKA	99
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
Tabel 2.1	Besaran timbulan sampah berdasarkan komponen-komponen sumber sampah	16
Tabel 3.1	Pengumpulan dan Pengolahan Data Penelitian	28
Tabel 3.2	Jumlah Penduduk di Lokasi Penelitian	30
Tabel 3.3	Jumlah Kuisisioner di Tiap Lokasi Penelitian	31
Tabel 3.4	Kriteria Kelayakan Fisik TPA	33
Tabel 3.5	Rentang Nilai Kriteria Kelayakan Fisik TPA	34
Tabel 3.6	Faktor Pembatas Kriteria Kelayakan Fisik TPA	34
Tabel 3.7	Kriteria Kelayakan Sosial TPA	36
Tabel 3.8	Rentang Nilai Kriteria Kelayakan Sosial TPA	37
Tabel 3.9	Kriteria Kelayakan Persepsi Masyarakat Mengenai TPA	38
Tabel 3.10	Rentang Nilai Kriteria Kelayakan Persepsi Masyarakat	39
Tabel 3.11	Kriteria Kelayakan Manajemen TPA	40
Tabel 3.12	Rentang Nilai Kriteria Kelayakan Manajemen TPA	41
Tabel 3.13	Ambang Nilai Karakteristik Kelayakan TPA	41
Tabel 3.14	Tingkat Kelayakan TPA	41
Tabel 4.1	Temperatur Udara Maksimum dan Minimum	47
Tabel 4.2	Banyaknya Curah Hujan dan Hari Hujan	47
Tabel 4.3	Kepadatan Penduduk Kabupaten Tangerang	50
Tabel 4.4	Jumlah Rumah Tangga, Penduduk dan Rata-Rata Anggota Rumah Tangga di Kota Tangerang Tahun 2009	51
Tabel 4.5	Luas Wilayah Kota Tangerang	52
Tabel 4.6	Luas Wilayah Menurut Kecamatan di Kota Tangerang Selatan	53
Tabel 5.1	Kelayakan Fisik TPA	62

Table 5.2	Kelayakan Sosial TPA	75
Tabel 5.3	Hasil Penilaian Kelayakan Sosia	76
Tabel 5.4	KriteriaKelayakanPersepsiMasyarakatMengenai TPA	85
Tabel 5.5	KriteriaKelayakanPersepsiManajemen TPA	86
Tabel 5.6	Tingkat Kelayakan TPA	88
Tabel 5.7	Aspek Yang PerluDiperbaiki	89
Tabel 5.8	RekomendasiPerbaikan TPA	91
Tabel 5.9	AlternatifPenggantiFaktorPembatas TPA di Daerah Perkotaan	93
Tabel 5.10	LokasiRekomendasi TPA	97



DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
Gambar 1.1	Kerangka Pikir Penelitian	9
Gambar3.1	Peta Lokasi Penelitian	29
Gambar 4.1	Peta Administrasi Wilayah Penelitian	44
Gambar4.2	Peta Kelerengan Wilayah Tangerang	46
Gambar4.3	Peta Curah Hujan Wilayah Tangerang	48
Gambar4.4	Peta Lithology Wilayah Tangerang	49
Gambar5.1	Peta Kesesuaian Lokasi Sebagai TPA Berdasarkan Curah Hujan	55
Gambar 5.2	Peta Kesesuaian Lokasi Sebagai TPA Berdasarkan Kelerengan	57
Gambar5.3	Peta Kesesuaian Lokasi Sebagai TPA Berdasarkan Muka Air Tanah	59
Gambar5.4	Peta Kesesuaian Lokasi Sebagai TPA Berdasarkan Litologi	61
Gambar5.5	Peta Kesesuaian Lokasi Sebagai TPA Berdasarkan Aspek Fisik	64
Gambar 5.6	Peta Kelas Kesesuaian Lokasi Sebagai TPA Berdasarkan Aspek Fisik	65
Gambar 5.7	Peta Eksisting TPA Jatiwaringin (Dengan Faktor Pembatas Fisik-Buffer Pemukiman)	67
Gambar 5.8	Peta Eksisting TPA Jatiwaringin (Dengan Faktor Pembatas Fisik-Buffer Sungai)	68
Gambar 5.9.	Peta eksisting TPA Rawa Kucing (Dengan Faktor Pembatas Fisik-Buffer Pemukiman)	70
Gambar 5.10.	Peta eksisting TPA Rawa Kucing (Dengan Faktor Pembatas Fisik-Buffer Sungai)	71
Gambar 5.11.	Peta eksisting TPA Rawa Kucing (Dengan Faktor Pembatas Fisik-Buffer Bandara)	72
Gambar 5.12.	Peta eksisting TPA Cipeucang (Dengan Faktor Pembatas Fisik-Buffer Pemukiman)	73
Gambar 5.13.	Peta eksisting TPA Cipeucang (Dengan Faktor Pembatas Fisik-Buffer Sungai)	74
Gambar 5.14	Usia Responden	77

Gambar 5.15	Pekerjaan Responden	78
Gambar 5.16	Status Tempat Tinggal dan lama Domisili Responden	78
Gambar 5.17	Persepsi Responden tentang manfaat TPA	79
Gambar 5.18	Persepsi Responden tentang dampak positif TPA	80
Gambar 5.19	Persepsi Responden tentang dampak negatif TPA	81
Gambar 5.20	Tingkat ketergangguan Responden dengan adanya TPA	81
Gambar 5.21	Persepsi Responden tentang ketergangguan terhadap aktifitas pemulung dan truk pengangkut sampah	82
Gambar 5.22	Tingkat kesetujuan masyarakat tentang adanya TPA di lingkungan mereka	83
Gambar 5.23	Harapan terhadap operasional TPA	84
Gambar 5.24	Peta Lokasi Potensial Sebagai TPA	94
Gambar 5.25	Peta Penutup Lahan	95
Gambar 5.26	Peta Lokasi Rekomendasi Sebagai TPA	96

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan merupakan daerah penyangga Ibukota Jakarta dan telah berkembang menjadi suatu kawasan pemukiman, industri dan sentra jasa perdagangan yang sangat pesat. Laju pertumbuhan penduduk di tiga wilayah ini termasuk sangat tinggi, untuk Kabupaten Tangerang sebesar 4,8 % (Kabupaten Tangerang Dalam Angka, 2009), dan Kota Tangerang sebesar 3,5 % (Profil Kota Tangerang, 2002). Pesatnya pertumbuhan penduduk di tiga wilayah ini secara umum disebabkan adanya penambahan alami penduduk perkotaan dan migrasi dari desa ke perkotaan yang lebih dikenal dengan istilah urbanisasi.

Perkembangan ekonomi yang sangat pesat di Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan, menjadikan wilayah ini memiliki magnet bagi siapapun untuk berdatangan. Pertumbuhan penduduk yang cukup besar ini berdampak pada munculnya permasalahan penurunan kualitas lingkungan, seperti meningkatnya timbulan sampah, limbah atau polusi. Nadiasa (2009) menyatakan bahwa semakin bertambah jumlah penduduk maka laju timbulan sampah yang ditimbulkan akan semakin meningkat. Hal ini dikarenakan dalam setiap aktivitas manusia kota baik secara pribadi maupun kelompok, baik di rumah, kantor, pasar dan dimana saja berada, pasti akan menghasilkan sisa yang tidak berguna dan menjadi barang buangan.

Timbulan sampah di ketiga wilayah ini semakin meningkat setiap tahunnya seiring peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas ekonomi. Berdasarkan data BPS dan Dinas Kebersihan masing-masing wilayah, perharinya Kabupaten Tangerang menghasilkan timbulan sampah 9.813,21 m³/hari, Kota Tangerang menghasilkan timbulan sampah 6.232,83 m³/hari, dan Kota Tangerang Selatan menghasilkan timbulan sampah 4.209,70 m³/hari. Timbulan sampah ini menjadi persoalan yang harus dihadapi oleh masyarakat dan pengelola kota, dan baru sebagian saja sampah yang dapat diangkut ke TPA setiap harinya. Hal ini terkendala dengan ketersediaan sarana dan prasarana persampahan antara lain meliputi penyediaan Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS), sarana pengangkut seperti gerobak sampah dan truk serta Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) memegang peranan sentral dalam pengelolaan sampah perkotaan, karena di lokasi inilah tempat bermuaranya sebagian besar sampah. Penduduk perkotaan menghasilkan sampah yang lebih banyak dibanding penduduk pedesaan, sehingga memerlukan lahan TPA yang lebih luas. Akan tetapi lahan yang tersedia di wilayah perkotaan sedemikian terbatas karena adanya persaingan penggunaan lahan yang begitu tinggi. Oleh karena itu TPA yang ada harus benar-benar memenuhi kriteria sehingga dapat berfungsi secara maksimal.

Wilayah Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan saat ini masing-masing mempunyai satu lokasi TPA. TPA Jatiwaringin berada di Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang, TPA Rawa Kucing berada di Kecamatan Neglasari Kota Tangerang dan TPA Cipeucang berada di Kecamatan Serpong Kota Tangerang Selatan. TPA-TPA ini telah beroperasi cukup lama, kurang lebih 10 tahun. Hanya TPA Cipeucang di Kota Tangerang Selatan saja yang baru mulai ditetapkan sebagai TPA, karena sebelumnya TPA ini merupakan TPS (Tempat Pembuang Sampah Sementara) milik Pemda Kabupaten Tangerang. Dengan terbentuknya Kota Tangerang Selatan, maka TPA Cipeucang ini diproyeksikan menjadi TPA utama di Kota Tangerang Selatan. Sebagai TPA yang telah cukup lama beroperasi, terindikasi bahwa TPA ini pada masa awal pembentukannya belum memperhatikan kesesuaian lokasi TPA dengan kriteria lingkungan, sosial maupun kesediaan masyarakat. Hal ini terindikasi dari banyaknya permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan TPA, seperti pencemaran lingkungan, konflik dengan masyarakat dan belum adanya ijin AMDAL di beberapa lokasi.

Konflik sampah perkotaan yang pernah terjadi di Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan terjadi karena masyarakat merasa terganggu dengan polusi udara, air maupun bau yang ditimbulkan dari operasional TPA. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan masyarakat sekitar TPA, terdapat beberapa konflik yang pernah terjadi, antara lain, konflik di TPST (Tempat Pengolahan Sampah Terpadu) Ciangir Kabupaten Tangerang, yang berakibat ditutupnya lokasi TPST sebelum TPST tersebut sempat beroperasi, konflik di TPA Jatiwaringin Kabupaten Tangerang, telah terjadi berulang kali, dan mengakibatkan bentrok antara warga, LSM dan pemulung. Selain itu konflik di TPA Cipeucang Kota Tangerang Selatan yang telah terjadi berulang kali dan mengakibatkan operasional TPA ini ditutup berkali-kali.

Konflik dan permasalahan tersebut terjadi akibat penetapan lokasi TPA sampah pada awal perencanaannya belum disesuaikan dengan kriteria pemilihan lokasi TPA dan dalam pelaksanaan pengelolannya belum sesuai standar teknologi pengolahan sampah yang berlaku serta tidak mempertimbangkan aspek persepsi masyarakat sekitar. Disamping itu, cara-cara yang selama ini digunakan, telah mengakibatkan permasalahan lingkungan, seperti lindi (*leachate*) yang mencemari badan air, kepulan asap, bau dan lalat yang seringkali mengganggu lingkungan sekitar TPA.

Oleh karena itu, perlu adanya studi mengenai kelayakan tempat pembuangan akhir sampah di ketiga lokasi tersebut yang dianggap mewakili daerah perkotaan, ditinjau dari aspek kelayakan lingkungan fisik, lingkungan sosial, manajemen pengelolaan TPA dan persepsi masyarakat sekitar TPA. Sehingga dengan penelitian ini dapat diketahui tingkat kelayakan TPA di daerah perkotaan dan aspek apa yang perlu diperbaiki untuk menjamin keberlanjutan pelayanan TPA kedepannya serta wilayah mana saja yang potensial sebagai lokasi TPA di daerah perkotaan.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kelayakan tempat pembuangan akhir sampah di Daerah Perkotaan
2. Untuk mengetahui aspek apa yang perlu diperbaiki untuk menjamin keberlanjutan pelayanan TPA kedepannya
3. Untuk mengetahui lokasi potensial TPA di daerah perkotaan.

1.3 Masalah Penelitian

Penduduk perkotaan menghasilkan sampah yang lebih banyak dibanding penduduk pedesaan, sehingga memerlukan lahan TPA yang lebih luas sebagai tempat penampungan dan pengelolaan akhir. Akan tetapi lahan yang tersedia di wilayah perkotaan lebih terbatas karena adanya persaingan penggunaan lahan yang begitu tinggi. Oleh karena itu TPA yang ada harus benar-benar memenuhi kriteria kelayakan sehingga dapat berfungsi secara maksimal. TPA yang ada di ketiga wilayah penelitian ini masih banyak mengalami permasalahan seperti pencemaran lingkungan dan konflik dengan masyarakat.

Dengan demikian, agar dapat memaksimalkan fungsi dan manfaat dari TPA di wilayah perkotaan maka diperlukan suatu studi untuk menilai tingkat kelayakan dari TPA. Sehingga dengan ini diketahui hal yang melatarbelakangi perlunya penelitian ini. Pertanyaan penelitian (*Research Question*) yang perlu dikaji, yaitu:

1. Bagaimana tingkat kelayakan ketiga TPA yang ada di Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan?
2. Aspek apa yang perlu diperbaiki untuk menjamin keberlanjutan pelayanan TPA kedepannya?
3. Dimana lokasi potensial sebagai TPA di daerah perkotaan?

1.4 Batasan Penelitian

- 1) Tempat pembuangan akhir (TPA) sampah adalah sarana fisik untuk berlangsungnya kegiatan pembuangan akhir sampah.
- 2) Studi kelayakan adalah proses penilaian potensi suatu kegiatan.
- 3) Sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari bahan organik dan bahan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan.
- 4) Lahan urug terbuka (*open dumping*) adalah pengelolaan sampah dengan dibuang atau ditimbun disuatu tempat tanpa dilakukan penutupan dengan tanah.
- 5) Penimbunan terkendali (*controlled landfill*) adalah pengelolaan sampah dengan menutup sampah menggunakan lapisan tanah secara berkala.
- 6) Lahan urug saniter (*sanitary landfill*) adalah pengelolaan sampah dengan ditutup menggunakan lapisan tanah setiap hari sehingga pengaruh sampah terhadap lingkungan akan sangat kecil.
- 7) persepsi adalah tanggapan atau pengertian yang terbentuk langsung dari suatu peristiwa atau pembicaraan yang terbentuk dari suatu proses yang diperoleh dari panca indera.
- 8) Partisipasi adalah keikutsertaan, keterlibatan dan kebersamaan masyarakat dalam suatu aktivitas baik secara langsung maupun tidak langsung.
- 9) Perkotaan adalah suatu tempat dengan kepadatan penduduk yang lebih dari pada kondisi pada umumnya, mata pencaharian utama penduduk bukan merupakan aktivitas ekonomi primer/pertanian dan tempatnya merupakan pusat budaya, administrasi atau ekonomi wilayah sekitarnya.

1.5 Kerangka Teori

Hardjowigeno dan Widiatmaka (2006) menyatakan bahwa tanah merupakan sumberdaya fisik wilayah utama yang sangat penting untuk diperhatikan dalam perencanaan tata guna lahan. Bersama dengan sumberdaya fisik wilayah yang lain seperti iklim, topografi, geologi dan lain-lain, sifat tanah sangat menentukan potensinya untuk berbagai jenis penggunaan. Tanah sangat diperlukan manusia baik sebagai tempat untuk mendirikan bangunan tempat tinggal dan bangunan-bangunan lain maupun tempat untuk bercocok tanam guna memenuhi kebutuhan hidupnya.

Tanah sebagai elemen keruangan yang utama memang sangat perlu untuk diperhatikan, karena jumlah tanah terbatas dan merupakan sumberdaya yang hampir tak terbaharui (*non renewable*), sedangkan manusia yang memerlukan tanah jumlahnya terus bertambah. Tanah bersama dengan sumberdaya fisik wilayah yang lain seperti iklim, topografi, geologi dan lain-lain, sangat menentukan potensinya untuk berbagai jenis penggunaan. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya dapat menyebabkan kerusakan lahan, oleh karena itu penggunaan lahan harus dilakukan dengan prinsip kehati-hatian dan sesuai dengan potensi penggunaannya.

Pendapat Hardjowigeno dan Widiatmaka (2006) diatas juga dikuatkan oleh pendapat Budhiharsono (2001) yang mengemukakan bahwa salah satu faktor yang berpengaruh terhadap penentuan dalam pemilihan suatu lokasi adalah input lokal, yaitu ketersediaan sumber daya dan prasarana suatu lokasi, yang dapat berupa keadaan lahan, iklim, kualitas udara, kualitas air, keadaan lingkungan dan pelayanan umum. Pendapat Hardjowigeno dan Widiatmaka (2006) serta Budhiharsono (2001) diatas saling menguatkan. Aspek fisik seperti kondisi tanah, iklim, udara, dan air, serta aspek sosial yang berupa prasarana dari suatu lokasi sangat berpengaruh terhadap pemilihan suatu lokasi.

Tempat Pembuangan akhir (TPA) sampah merupakan sarana fisik untuk berlangsungnya kegiatan pembuangan akhir sampah. TPA digunakan untuk menyimpan dan memusnahkan sampah. Akibat proses penyimpanan dan pemusnahan itu timbul air lindi (*leachate*), kepulan asap, bau dan lalat. Hal ini merupakan dampak yang biasa timbul dan mencemari atau mengganggu lingkungan di sekitar TPA. Oktariadi (2010) mengemukakan bahwa diperlukan metoda yang tepat untuk mengantisipasi masalah tersebut, yakni dengan memanfaatkan kondisi alam yang sesuai dengan daya dukung geologinya. Daya dukung yang baik, memungkinkan terjadinya proses peredaman seperti

pengenceran, detoksifikasi, degradasi dan penyaringan secara alami, sehingga dapat menekan pencemaran lingkungan sekecil mungkin.

Penentuan lokasi dan rancang bangun TPA dengan cara penimbunan tanah (*landfilling*), menjadikan aspek Geologi Tata Lingkungan (GTL) berperan cukup penting. Hal ini bukan hanya karena sampah akan ditempatkan/ditimbun/ dibuang ke dalam lingkungan geologi (tanah, batuan, air) yang dapat mencemari lingkungan setempat, tetapi lebih karena faktor GTL akan dapat memberikan jaminan mengenai keamanan dan ketepatangunaan untuk suatu tempat pembuangan sampah.

Menurut Oktariadi (2010) parameter geologi lingkungan yang berpengaruh terhadap lokasi TPA sampah adalah;

a. Batuan

Jenis batuan sangat berperan dalam mencegah atau mengurangi pencemaran air tanah dan air permukaan secara alami yang berasal dari air lindi. Tingkat peredaman sangat tergantung pada kemampuan peredaman dari batuan. Kemampuan peredaman mencakup permeabilitas, daya filtrasi, pertukaran ion, absorpsi, dan lain-lain. Material batuan berbutir halus seperti batu lempung dan napal mempunyai daya peredaman yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan material besar atau kristalin. Batuan yang telah diolah pada umumnya juga mempunyai daya peredaman yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan batuan yang sifatnya masih lepas. Batu gamping dianggap tidak layak untuk menjadi TPA sampah karena batuan ini umumnya berongga.

b. Muka air tanah

Kedudukan muka air tanah merupakan parameter penting. Semakin dangkal muka air tanah, semakin mudah pencemaran terjadi. Daerah dengan kedalaman muka air tanah kurang dari 3 meter dianggap tidak layak untuk menjadi TPA sampah karena pencemaran air tanah akan mudah terjadi.

c. Kemiringan lereng

Kemiringan lereng berkaitan erat dengan kemudahan pekerjaan konstruksi dan operasional TPA sampah. Semakin terjal suatu daerah semakin sulit pekerjaan konstruksi dan pengoperasiannya. Daerah dengan kemiringan lereng lebih dari 20 % dianggap tidak layak untuk menjadi TPA sampah, karena pekerjaan konstruksi akan mengalami kesulitan dan membutuhkan biaya operasional yang lebih besar.

d. Curah hujan

Besarnya curah hujan berkaitan dengan tingkat kesulitan penyediaan sarana TPA sampah yaitu parit pembuang air larian, kolam pengumpul air lindi dan oksidasi. Semakin tinggi curah hujan semakin tinggi pula tingkat kesulitan dalam penyediaan sarana TPA sampah, sehingga daerah yang memiliki curah hujan tinggi tidak direkomendasikan sebagai lokasi TPA sampah.

e. Jarak terhadap sungai

Jarak TPA sampah terhadap sungai ditetapkan 150 meter, Jarak ini dijadikan sebagai buffer sehingga tidak layak dijadikan sebagai lokasi TPA. Buffer ini berfungsi sebagai sempadan untuk pengelolaan sungai dan sungai yang diberi buffer adalah sungai permanen.

f. Jarak terhadap patahan (sesar)

Jarak terhadap patahan ditetapkan 100 meter sebagai buffer tidak layak dijadikan sebagai lokasi TPA. Buffer TPA sampah berfungsi untuk mencegah terjadinya pengaruh patahan terhadap konstruksi TPA sampah karena zona patahan merupakan zona lemah sehingga tidak stabil jika terimbas pada rombongan gelombang gempa. Tidak dibedakan antara patahan aktif dan tidak aktif.

g. Kerentanan terhadap gerakan tanah

Daerah yang rentan terhadap gerakan tanah merupakan daerah yang tidak layak bagi lokasi TPA, karena akan menimbulkan bencana, baik terhadap infrastrukturnya sendiri maupun memicu terjadinya penyebaran pencemaran pada lokasi sekitar.

h. Erupsi gunung api

Daerah bahaya erupsi gunung api dianggap tidak layak menjadi TPA sampah, karena erupsi gunung api akan membahayakan operasional TPA.

i. Banjir

Daerah berbakat banjir dianggap tidak layak menjadi lokasi TPA sampah, karena banjir dapat merusak sarana dan prasarana TPA sampah serta dapat menyebabkan pencemaran. Daerah yang layak untuk TPA sampah harus terbebas dari banjir 25 tahunan.

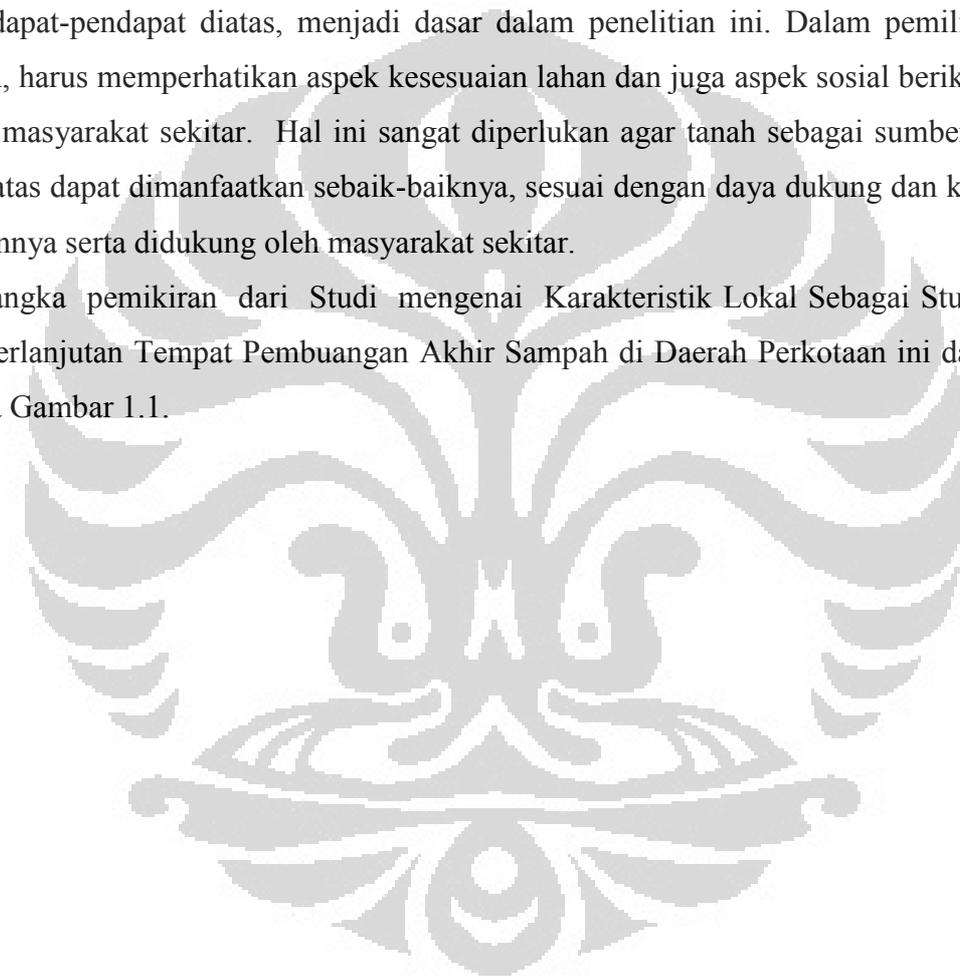
j. Jarak terhadap garis pantai

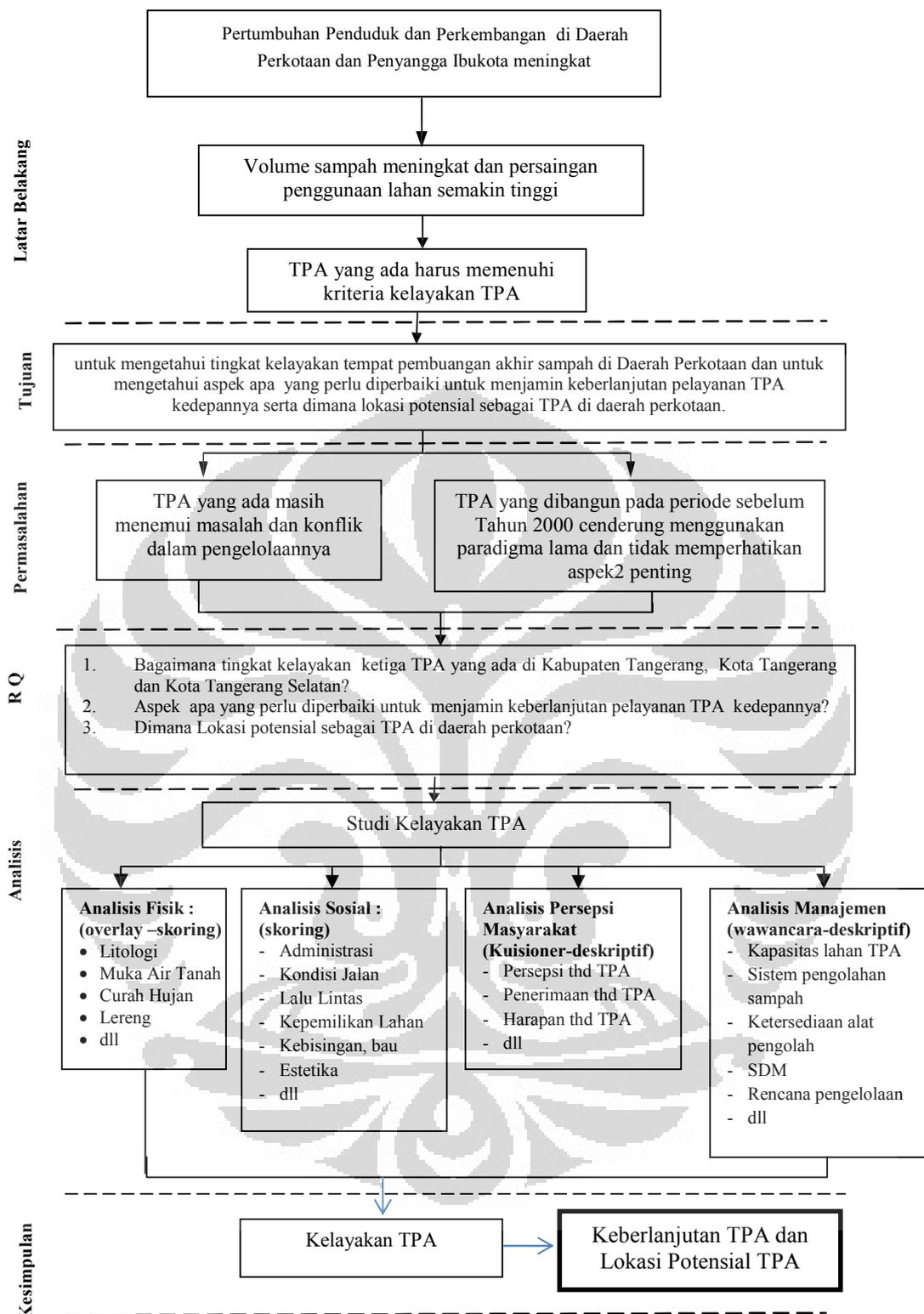
Jarak TPA sampah terhadap garis pantai ditetapkan 250 meter sebagai buffer tidak layak. Buffer ini berfungsi sebagai sempadan untuk pengelolaan pantai.

Basyarat (2006) menyatakan bahwa pelibatan masyarakat dalam suatu program, kegiatan, aktivitas sejak awal, akan dapat meningkatkan efektifitas pelaksanaan kegiatan. Dengan dilibatkannya masyarakat sejak awal, diketahui persepsi nya serta pendapat mereka diperhatikan dalam kegiatan, akan dapat memperlancar proses pelaksanaan suatu kegiatan. Pemilihan dan pembangunan TPA pada praktiknya juga harus melibatkan masyarakat sejak awal, dalam pengelolaannya juga harus selalu memperhatikan aspirasi masyarakat. Karena kedepannya masyarakat sekitar yang akan merasakan dampak dari adanya TPA.

Pendapat-pendapat diatas, menjadi dasar dalam penelitian ini. Dalam pemilihan lokasi TPA, harus memperhatikan aspek kesesuaian lahan dan juga aspek sosial berikut persepsi dari masyarakat sekitar. Hal ini sangat diperlukan agar tanah sebagai sumberdaya yang terbatas dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya, sesuai dengan daya dukung dan kemampuan lahannya serta didukung oleh masyarakat sekitar.

Kerangka pemikiran dari Studi mengenai Karakteristik Lokal Sebagai Studi Tentang Keberlanjutan Tempat Pembuangan Akhir Sampah di Daerah Perkotaan ini dapat dilihat pada Gambar 1.1.





Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Evaluasi Lahan

Evaluasi lahan menurut Hardjowigeno S. dan Widiatmaka (2006) merupakan proses penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan-penggunaan tertentu. Hasil evaluasi lahan digambarkan dalam bentuk peta sebagai dasar untuk perencanaan tata guna lahan yang rasional, sehingga tanah dapat digunakan secara optimal dan lestari. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya, disamping dapat menimbulkan terjadinya kerusakan tanah, juga akan meningkatkan masalah kemiskinan dan masalah sosial lain, bahkan dapat menghancurkan suatu kebudayaan yang sebelumnya telah berkembang.

Logika dilakukannya evaluasi lahan adalah:

1. Sifat lahan beragam, sehingga perlu dikelompokkan kedalam satuan-satuan yang lebih seragam, yang memiliki potensi yang sama;
2. Keragaman ini mempengaruhi jenis-jenis penggunaan lahan yang sesuai untuk masing-masing satuan lahan;
3. Keragaman ini bersifat sistematis sehingga perlu dipetakan;
4. Kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu dapat dievaluasi dengan ketepatan tinggi bila data yang diperlukan untuk evaluasi cukup tersedia dan berkualitas baik. Kecuali itu, pengetahuan tentang hubungan antara sifat-sifat lahan dan penggunaan lahan yang direncanakan harus cukup tinggi pula;
5. Pengambilan keputusan atau pengguna lahan dapat menggunakan peta kesesuaian lahan sebagai salah satu dasar untuk mengambil keputusan dalam perencanaan tataguna lahan.

2.2 Konsep Ruang dan Tata Guna Lahan

Permasalahan yang sering muncul dalam penanganan sampah kota adalah semakin sulit tersedianya ruang yang layak untuk pembuangan. Ruang (*space*), adalah seluruh permukaan bumi yang merupakan lapisan biosfera, tempat hidup tumbuh-tumbuhan, hewan dan manusia (Bintarto, 1977). Ruang permukaan bumi tiap saat dapat berubah karena proses alam dan tindakan manusia. Ruang permukaan bumi tempat hidup makhluk hidup dapat juga dikatakan sebagai lahan. Lahan merupakan lingkungan fisik yang terdiri dari relief, tanah, air, vegetasi dan bahan-bahan yang

terdapat di atasnya (Hardjowigeno S. dan Widiatmaka,2006). Guna menuhi kebutuhan hidupnya, bentuk campur tangan manusia terhadap lahan dapat diartikan sebagai penggunaan lahan.

Hardjowigeno S. dan Widiatmaka (2006) menyatakan pengaturan penggunaan lahan secara sistematis dalam pemanfaatan sumberdaya yang terbatas merupakan suatu bentuk penggunaan lahan. Penggunaan lahan pada lahan yang terbatas dapat dilakukan melalui :

1. Pengkajian kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang, serta evaluasi kelanjutan dari lahan tersebut (*land sustainability*)
2. Melakukan identifikasi dan memecahkan masalah silang atau benturan kepentingan antara individu dan kepentingan umum, antara kebutuhan saat ini dan untuk generasi yang akan datang.
3. Mencari dan memilih alternatif yang sesuai dengan kebutuhan
4. Merencanakan sesuai dengan perubahan yang diinginkan
5. Penyempurnaan dan belajar dari kesalahan.

Tata guna lahan bertujuan untuk menggunakan lahan secara efisien (*efficient*), sama (*equity*) dan berkelanjutan (*sustainability*). Penggunaan lahan yang efisien merupakan upaya untuk menghasilkan keuntungan dengan biaya yang dikeluarkan rendah, sehingga dapat dikatakan dalam hal ini terdapat unsur ekonomi. Selanjutnya penggunaan lahan harus diperlakukan sama terhadap semua orang, sehingga dapat menghilangkan kesenjangan sosial di kalangan masyarakat. Disamping itu tata guna lahan harus dapat memadukan antara kebutuhan yang dihadapi pada saat ini dan kebutuhan bagi generasi yang akan datang.

Penilaian dan pengelompokan lahan menurut kesesuaian lahannya (*land suitability*) merupakan suatu bentuk kesesuaian relatif lahan dan kesesuaian absolut lahan bagi suatu penggunaan tertentu. Kesesuaian lahan berbeda artinya dengan kemampuan lahan. Kemampuan lahan lebih ditekankan pada perhatian terhadap potensi atau kapasitas lahan itu sendiri untuk suatu penggunaan tertentu, sedangkan kesesuaian dipandang sebagai kenyataan adaptasi sebidang lahan untuk suatu macam penggunaan tertentu.

Budhiharsono,S. (2001) menyatakan ruang sebagai hal yang sangat penting di dalam pembangunan. Konsep ruang terdiri atas beberapa unsur, yaitu: (1) jarak; (2) lokasi; (3) bentuk dan (4) ukuran. Konsep ruang sangat berkaitan dengan waktu, karena dalam hal pemanfaatan bumi dan kekayaannya membutuhkan organisasi/pengaturan ruang dan waktu. Unsur-unsur tersebut di atas secara bersama-sama menyusun unit tata ruang.

2.3 Sistem Informasi Geografis (SIG)

SIG mulai dikenal pada awal 1980-an. Sejalan dengan berkembangnya perangkat komputer, baik perangkat lunak maupun perangkat keras, SIG berkembang sangat pesat pada era 1990-an. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem komputer yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak dan personal (manusia) yang dirancang untuk secara efisien memasukkan, menyimpan, memperbaharui, memanipulasi, menganalisis dan menyajikan semua jenis informasi yang berorientasi geografis (Prahasta, 2001). Teknologi SIG dikembangkan dan diintegrasikan dari beberapa konsep dan tehnik seperti geografis statistik, kartografi, ilmu komputer, biologi, matematik, ekonomi dan ilmu geologi (Maguire, 1991 *dalam* Adiningsih, 2006).

Lillesand, T.M.; Kieffer, R.W.(1997) menyatakan fungsi utama SIG adalah mengumpulkan data, menyimpan, memanipulasi, menganalisis dan presentasi grafik. Dari uraian tersebut, terdapat dua fungsi utama SIG yaitu kemampuan mencari data (*query*) dan analisis. *Query* dapat menghubungkan antara data spasial dan data atribut, fungsi *query* pada data spasial adalah pencarian data atau lokasi dan penampalan (*overlay*) beberapa peta. Pencarian lokasi dilakukan berdasarkan kriteria yang ditetapkan seperti daerah penyangga, dan informasi yang terdapat di wilayah tersebut. Penampalan peta dapat menggunakan obyek (*feature*) pada 2 atau lebih peta (*layer*). Fungsi penampalan ini dapat digunakan untuk beberapa lokasi yang dipilih, seperti menentukan tipe penutupan vegetasi, jenis tanah dan status kepemilikannya.

Prinsip utama dari SIG adalah integrasi data spasial. Dengan cara ini data yang dikembangkan oleh suatu unit SIG dapat berkomunikasi dengan unit SIG lainnya, atau dengan kata lain adanya duplikasi dapat berkomunikasi dengan unit SIG lainnya, karena satu unit dengan unit lainnya akan saling mengisi. Hal ini berarti harus ada kesepakatan mengenai prosedur, klasifikasi, tipologi dan kodifikasi, sehingga data dapat saling sesuai (*compatible*) dan bagian ini merupakan bagian yang tersulit dalam pengembangan SIG.

Aronof (1989 *dalam* Adiningsing, 2006), membagi komponen SIG ke dalam empat bagian sebagai berikut:

1. Komponen Masukan

Komponen pemasukan data mengkonfersi data dari bentuk yang sudah ada kebentuk yang dapat digunakan oleh SIG, prosedur pemasukan data dapat juga dilakuakn dengan mengkonversi suatu format data ke format data SIG. Sumber data masukan dapat berupa peta , tabel, foto udara dan citra satelit.

2. Komponen Manajemen Data

Komponen manajemen data meliputi fungsi-fungsi yang diperlukan untuk melakukan proses penyimpanan dan pengambilan kembali data dari suatu basis data. Metod eyang digunakan untuk mengimplementasikan fungsi-fungsi tersebut sangat mempengaruhi efisiensi kerja sistem dalam melaksanakan seluruh operasinya terhadap data yang ada.

3. Komponen Manipulasi Data dan Analisis Data

Komponen manipulasi dan analisis data merupakan fungsi yang menentukan dalam pembangunan suatu informasi yang akurat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Disini keterlibatan para pengambil keputusan sangat penting terutama dalam menentukan fungsi-fungsi yang perlu untuk menganalisis data hingga mencapai suatu hasil keputusan.

4. Komponen Keluaran

Komponen keluaran merupakan fungsi pelaporan yang menampilkan data hasil manipulasi dan analisis pada layar monitor dan dicetak dalam bentuk peta, tabel-tabel atau teks ke media kertas atau dalam bnetuk disket. Dalam hal ini keterlibatan pengguna juga penting dalam menentukan fungsi-fungsi yang akan dikeluarkan sehingga informasi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan para pengguna.

Saat ini aplikasi SIG sudah banyak digunakan untuk pengelolaan penggunaan lahan bidang pertanian, kehutanan serta pembangunan pemukiman penduduk dan fasilitasnya. Penggunaan SIG dalam pengelolaan sumberdaya alam sangat dianjurkan dan telah dikembangkan di beberapa negara untuk berbagai tipe sumberdaya alam, seperti areal konservasi dan pengelolaan hutan. Setiawan, F. (2010) menyatakan secara umum keuntungan penggunaan SIG pada perencanaan dan pengelolaan SDA adalah sebagai berikut:

1. Mampu mengintegrasikan data dari berbagai format data (grafik, teks, digital dan analog) dari berbagai sumber dan memiliki kemampuan yang baik dalam pertukaran data diantara berbagai macam disiplin ilmu dan lembaga terkait.

2. Mampu memproses dan menganalisis data lebih efisien dan efektif daripada pekerjaan manual dan memiliki kemampuan pembaharuan data yang efisien, terutama grafik dan menampung data dalam volume besar.
3. Mampu melakukan pemodelan, pengujian dan perbandingan beberapa alternatif kegiatan sebelum dilakuakn aplikasi.

Sebagian besar pemanfaatan SIG adalah untuk pengelolaan SDA. Kriteria utama yang harus dipertimbangkan pada saat eveluasi kesesuaian SIG bagi pengelolaan SDA adalah sebagai berikut (Azizi, M. 2008) :

1. Model dan struktur data yang digunakan dapat dipakai pada wilayah yang luas dengan ketelitian dan resolusi yang tinggi;
2. Data spasial maupun non-spasial yang telah tersusun, dapat diperbaiki, disimpan, dapat diambil saat tertentu dan dapat ditampilkan secara efisien dan efektif;
3. Tersedianya peralatan dengan kemampuan analisis spasial untuk pemodelan wilayah pesisir yang dapat melakukan proses-proses analisis dan pemodelan.

Selain membantu dalam memecahkan berbagai permasalahan pembangunan, terutama pembangunan yang ditekankan pada optimalisasi penggunaan sumberdaya alam dan pembangunan yang berwawasan lingkungan, dengan menggunakan fasilitas SIG akan terasa sangat besar manfaatnya. Namun demikian SIG hanya merupakan alat atau srana, sedangkan dalam aplikasinya sangat tergantung kemampuan dari pada pengguna (*users*) dalam memasukkan data, mengolah serta memanfaatkannya dalam berbagai penggunaan. Ada banyak aplikasi yang dapat dibuat dengan menggunakan aplikasi SIG, berkaitan dengan perencanaan pembangunan, dimana SIG dapat membantu dalam rangka pengambilan keputusan untuk memilih alternatif pembangunan.

Perencanaan penggunaan lahan, pengelolaan dan kebijaksanaan yang diambil oleh seorang perencana, akan selalu didasarkan pada beberapa faktor, disamping kondisi fisik lahan dan sosial ekonomi, SIG dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan (*desicion making*) yang dibuat. Masing-masing informasi dasar tersebut dapat dituangkan dalam bentuk kegiatan penggunaan lahan. Keterkaitan antar masing-masing informasi dasar tersebut dapat dituangkan dalam bentuk kegiatan seperti kemampuan lahan, kesesuaian lahan untuk kegiatan pertanian, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.

2.4 Persampahan

a. Pengertian Sampah

Sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari bahan organik dan bahan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan (Standar Nasional Indonesia No. 19-3964-1994 tahun 1994). Keberadaan sampah tidak diinginkan bila dihubungkan dengan faktor kebersihan, kesehatan, kenyamanan dan keindahan, sehingga harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan yang mengakibatkan kemunduran lingkungan (*urban environment degradation*) dan dapat membahayakan kehidupan manusia (Tchobanoglous, 1997).

Menurut Kodoatie (2003) sampah adalah segala buangan akibat aktifitas manusia dan hewan, biasanya berupa padatan yang dianggap tidak berguna lagi. Menurut Azwar (1990), sampah dalam ilmu kesehatan lingkungan sebenarnya hanya sebagian dari benda atau hal-hal yang dipandang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau harus dibuang. Dengan kata lain sampah adalah sisa-sisa bahan yang mengalami perlakuan-perlakuan, baik karena telah diambil bagian utamanya, atau karena pengolahan dan sudah tidak ada manfaatnya bila ditinjau dari segi sosial ekonomis tidak ada harganya, sedangkan dari segi lingkungan dapat menyebabkan pencemaran atau gangguan lingkungan.

b. Sumber dan Produksi Sampah

Sumber sampah menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) nomor 19-3964-1994 tahun 1994 berasal dari:

- (1) Sumber sampah perumahan yaitu: rumah permanen, rumah semi permanen dan rumah non permanen.
- (2) Sumber sampah non-perumahan yaitu: Kantor, toko/ruko, pasar, sekolah, jalan, hotel, restoran, dan fasilitas umum lainnya.

Sumber sampah berasal dari berbagai fasilitas dan aktifitas manusia yang dapat dihubungkan dengan tata guna lahan dan peruntukannya. Melalui pemahaman sumber sampah dapat diketahui timbulan sampah yang dihasilkan. Jumlah timbulan sampah perlu diketahui untuk menentukan jumlah sampah yang akan dikelola, hal ini erat kaitannya dengan sistem pengumpulan dan pembuangan akhir sampah yang menyangkut jenis sarana dan jumlah peralatan yang dibutuhkan.

Jenis sampah yang dihasilkan menurut sumber akan berbeda antara satu sumber dengan sumber lainnya. Menurut Tchobanoglous (1997) sumber sampah dibedakan atas 7 (tujuh) katagori, yaitu: (1) pemukiman, (2) kawasan komersial, (3) kawasan perkotaan, (4) kawasan industri, (5) ruang terbuka, (6) lokasi pengolahan dan (7) kawasan pertanian.

Menurut Standar Nasional Indonesia Nomor T-13-1990-F yang dikeluarkan Departemen Pekerjaan Umum pengertian timbulan sampah atau produksi sampah adalah banyaknya sampah yang dihasilkan suatu wilayah perhari, dinyatakan dalam satuan volume ataupun dalam satuan berat. Dalam Standar Nasional Indonesia nomor 19-2454-2002 tahun 2002 jumlah sampah yang lebih dikenal dengan timbulan sampah diberikan pengertian yaitu banyaknya sampah yang timbul dari masyarakat dalam satuan volume maupun berat per kapita per hari, atau per luas bangunan, atau per panjang jalan.

Lokasi yang menjadi sumber timbulan sampah antara lain :

1. Sampah domestik, yaitu sampah yang dihasilkan oleh aktivitas manusia secara langsung seperti sampah rumah tangga, sekolah, dan pusat keramaian
2. Sampah non domestik, yaitu sampah yang dihasilkan oleh aktivitas manusia secara tidak langsung, seperti : sampah industri, pertanian, peternakan, kehutanan, dan transportasi.

Jumlah produksi sampah sebanding dengan jumlah pertambahan penduduk dan kenaikan produksi sampah per kapita. Ukuran yang digunakan biasanya adalah satuan berat atau volume per waktu. Metoda sederhana yang dipakai adalah perkiraan kenaikan jumlah penduduk dengan asumsi bahwa tiap orang rata-rata menghasilkan sampah 2 l/hari atau sekitar 1,6 kg/hari atau disesuaikan dengan karakter produksi per kapita di tiap lokasi tertentu. Perkiraan produksi sampah berguna dalam merencanakan kebutuhan fisik, dalam hal ini kebutuhan luas lahan penampungan akhir (TPA).

Tabel 2.1 Besaran timbulan sampah berdasarkan komponen-komponen sumber sampah

NO.	Komponen Sumber sampah	Satuan	Volume (liter)	Berat (kg)
1.	Rumah permanen	Per orang/hr	2,25 – 2,50	0,350 – 0,400
2.	Rumah semi permanen	Per orang/hr	2,00 – 2,25	0,300 – 0,350

NO.	Komponen Sumber sampah	Satuan	Volume (liter)	Berat (kg)
3.	Rumah non permanen	Per orang/hr	1,75 – 2,00	0,250 – 0,300
4.	Kantor	Per pegawai/hr	0,50 – 0,75	0,025 – 0,100
5.	Rumah toko (Ruko)	Per petugas/hr	2,50 – 3,00	0,150 – 0,350
6.	Sekolah	Per murid/hr	0,10 – 0,15	0,010 – 0,020
7.	Jalan arteri sekunder	Per meter/hr	0,10 – 0,15	0,020 – 0,100
8.	Jalan kolektor sekunder	Per meter/hr	0,10 – 0,15	0,010 – 0,050
9.	Jalan lokal	Per meter/hr	0,05 – 0,01	0,005 – 0,025
10.	Pasar	Per meter ² /hr	0,20 – 0,60	0,100 – 0,300

Sumber : SNI S-04-1993-03, Dep. Pekerjaan Umum

c. Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah di Indonesia diatur melalui peraturan daerah dengan tujuan memindahkan sampah dari tempat asalnya ke tempat penampungan akhir dengan cepat agar tidak membahayakan lingkungan. Secara umum pengelolaan sampah di perkotaan menurut Standar Nasional Indonesia Nomor T-13-1990-F yang dikeluarkan Departemen Pekerjaan Umum dilakukan melalui 3 tahapan kegiatan, yakni: pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan akhir/pengolahan.

1. Pengumpulan sampah

Pengumpulan sampah dilakukan mulai dari tempat asalnya, seperti rumah-rumah, kantor-kantor dan sumber penghasil sampah lainnya. Untuk kawasan permukiman penanganan sampah dilakukan oleh organisasi RT/RW. Pengumpulan dilakukan menggunakan gerobak sampah dari rumah ke rumah, kemudian sampah ditampung di tempat penampungan sampah sementara (TPS). TPS tersebar diseluruh wilayah kota yang didasarkan pada area yang akan dilayani. Area pelayanan kawasan komersial seperti pertokoan, perkantoran dan permukiman tertentu, sampah diambil langsung oleh truk yang berkeliling kemudian menuju TPA.

2. Pengangkutan sampah

Sampah yang terkumpul di TPS kemudian diangkut dengan truk khusus. Sebagian sampah diangkut menuju tempat untuk mendapat penanganan lebih lanjut misalnya, incenerator atau pengomposan (bila proses ini ada) dan sisanya menuju ke TPA. Kendaraan pengangkut sampah di berbagai negara mempunyai standar ukuran,

bentuk konstruksi, dan cara kerja yang berbeda. Oleh karena itu, berdasarkan penggerakannya, kendaraan pengangkut sampah dapat digolongkan menjadi dua. Pertama adalah kendaraan konvensional atau kendaraan tradisional yang digerakkan dengan tenaga manusia atau hewan, seperti gerobak sampah dan becak sampah. Sedangkan yang kedua adalah kendaraan modern atau kendaraan yang digerakkan dengan motor atau mesin seperti arm roll truck.

3. Penimbunan akhir

Sampah yang tidak dimanfaatkan lagi diangkut menuju penampungan akhir (TPA). Sampah ditimbun menurut tata cara pengelolaan sampah di TPA.

Kegiatan-kegiatan tersebut merupakan suatu sistem, sehingga masing-masing tahapan dapat disebut sebagai sub sistem. Kegiatan pewadahan sampai dengan pembuangan akhir sampah harus bersifat terpadu dengan melakukan pemilahan sejak di sumbernya. Untuk menempatkan sampah sebagai produk masyarakat akibat dari aktifitas kehidupan dan sudah tidak dimanfaatkan lagi, dibutuhkan ruang. Parameter yang berpengaruh terhadap sistem pengelolaan sampah perkotaan adalah sebagai berikut :

1. Kepadatan dan penyebaran penduduk.
2. Karakteristik fisik lingkungan dan sosial ekonomi.
3. Timbulan dan karakteristik sampah.
4. Budaya, sikap dan perilaku masyarakat.
5. Jarak dari sumber sampah ke tempat pembuangan akhir sampah (TPA).
6. Rencana tata ruang dan pengembangan kota.
7. Sarana pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan akhir sampah.
8. Biaya yang tersedia.
9. Peraturan Daerah setempat yang terkait.
10. Sumber Daya Manusia yang tersedia.

d. Pengolahan Sampah

Pengolahan sampah adalah suatu upaya untuk mengurangi volume sampah atau mengubah bentuk sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat dengan berbagai macam cara. Indonesia masih memerlukan banyak sarana pengolahan sampah, terutama di perkotaan. Pengelolaan persampahan didefinisikan sebagai kontrol terhadap timbulan sampah, pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, proses, dan pembuangan akhir

sampah. Semua hal tersebut dikaitkan dengan prinsip-prinsip terbaik untuk kesehatan, ekonomi, keteknikan/*engineering*, konservasi, estetika, lingkungan, dan juga terhadap sikap masyarakat. Dalam menentukan strategi pengelolaan sampah diperlukan informasi mengenai timbulan sampah, komposisi, karakteristik, dan laju penimbunan sampah. Misalnya sampah yang didominasi oleh jenis sampah organik mudah membusuk memerlukan kegiatan pengumpulan dan pembuangan frekuensi yang lebih tinggi daripada sampah yang tidak mudah membusuk.

Beberapa pendekatan teknologi pengelolaan sampah, dikemukakan oleh Tusy (1999), yaitu:

1. Penanganan sampah terintegrasi (*integrated solid waste management*), dilakukan melalui hirarki pengelolaan sebagai berikut:
 - a. Pengurangan sampah pada sumbernya (*source reduction*). Tahap ini meliputi pengurangan jumlah atau toksisitas sampah, hal ini sangat efektif dalam mengurangi kuantitas sampah, biaya penanganan, serta dampak terhadap lingkungan yang dilakukan melalui perancangan dan fabrikasi bahan pengemas produk dengan kandungan toksisitas yang rendah, volume bahan yang minimum serta tahan lama.
 - b. Daur ulang sampah melalui pemisahan dan pengelompokan sampah; persiapan sampah untuk diguna ulang, diproses ulang, dan difabrikasi ulang; penggunaan, pemrosesan dan fabrikasi sampah
 - c. Transformasi limbah dalam upaya merubah bentuk sampah melalui proses fisika, kimia maupun biologi. Keuntungan tahap ini antara lain meningkatnya efisiensi sistem dan operasi pengelolaan sampah; diperolehnya bahan yang dapat diguna ulang (*re-use*) dan di daur ulang (*recycling*); dan diperolehnya produk hasil konversi (seperti kompos) dan energi dalam bentuk panas dan biogas.
 - d. *Landfilling*, cara ini merupakan alternatif terakhir dan dilakukan terhadap sampah yang tidak dapat didaur ulang dan tidak dapat dimanfaatkan lagi.
2. Teknologi proses dan pemisahan sampah, teknologi ini digunakan untuk pemisahan pemrosesan bahan sampah.
3. Teknologi konversi secara *thermal*, teknologi ini digunakan untuk mengurangi volume sampah sekaligus untuk mendapatkan energi yang dapat dikelompokkan

menjadi proses pembakaran (*combustion*), gasifikasi (*gasification*) dan pirolisa (*pyrolysis*).

4. Teknologi konversi secara biologis, teknologi ini digunakan untuk memanfaatkan sampah melalui proses biologis yang dapat menghasilkan kompos, energi (gas metan) atau gabungan keduanya.
5. Teknologi konversi secara kimiawi, cara ini digunakan untuk memproses sampah dengan menghasilkan produk kimia seperti glukosa, furfural, minyak, gas sintetis, selulosa asetat.
6. *Landfilling* merupakan usaha terakhir setelah dilakukan proses-proses sebelumnya.

Sedangkan pendekatan pengolahan sampah lainnya, menurut standar SK- SNI T-13-1990-F tentang tata cara pengelolaan teknik sampah perkotaan yang diterbitkan oleh Yayasan LPMB Puslitbang Permukiman PU Bandung, adalah :

1. Pengomposan (*composting*).
 - a. Berdasarkan kapasitas (Individu, komunal, skala lingkungan).
 - b. Berdasarkan proses (alami, Kascing, biologis dengan mikroorganisme).
2. Pembakaran.
3. Daur ulang sampah anorganik disesuaikan dengan jenis sampah.
4. Menggunakan kembali sampah organik sebagai makanan ternak.
5. Pemadatan.

I. Pengomposan (*Composting*)

Pengomposan adalah suatu proses biologis yang terjadi akibat adanya pembusukan sampah karena adanya kegiatan jasad renik yang mengubah sampah menjadi kompos. Proses pembusukan ini dapat bersifat aerob ataupun anaerob tergantung pada ketersediaan oksigen untuk proses tersebut. Sampah yang dapat dikomposkan adalah sampah yang berasal antara lain dari daun-daunan, rumput, sampah dapur (sisa makanan, sisa ikan, sayur-sayuran), cacahan kertas, jerami dan lain-lain.

Dalam proses pengomposan ada 3 proses atau tahapan, yaitu:

1. Penyiapan sampah yang mencakup penerimaan, pemilahan serta penghancuran untuk memperkecil ukuran sampah.
2. Dekomposisi sampah yang mencakup pengadukan, pemberian oksigen/udara, pengaturan temperatur dan kelembaban, serta penanaman nutrisi.

3. Penyiapan produk dan pemasaran yang mencakup penggerusan kompos, pengepakan, penyimpanan, transportasi dan pemasaran.

II. Pembakaran (*Insinerasi*)

Insinerasi merupakan metode pengolahan sampah secara kimiawi dengan proses oksidasi (pembakaran) dengan maksud menstabilkan dan mereduksi volume dan berat sampah. Hasil proses insinerasi ini adalah abu dengan volume serta berat yang jauh lebih kecil dari pada sebelum dibakar. Idealnya insinerasi sampah berlangsung dengan kontinu dan sampah-sampah dapat terbakar sendiri. Pembakaran umumnya terjadi dalam suhu lebih besar dari 60⁰C dan pembakaran tidak boleh dihentikan agar panas yang terjadi dapat stabil. Untuk pembakaran yang sempurna diperlukan udara berlebih sebesar 50-150%. Proses pembakaran itu sendiri meliputi kegiatan sebagai berikut:

1. Suplai dan penampungan sampah.
2. Pembakaran sampah dalam ruang pembakaran.
3. Suplai udara untuk pembakaran.
4. Penanganan gas, penyaringan debu, dan sistim pendingin.
5. Penampung abu, pendingin serta pembuangannya.
6. Pembangkit tenaga.
7. Pengolahan air buangan.

Berdasarkan teknik pemasukan sampah (*feeding*) kedalam insinerator, maka proses insenerasi dapat dibedakan menjadi 2 tipe:

1. *Continuous Type*, dimana *feeding* dilakukan secara berkesinambungan. Proses *feeding* ini dapat berlangsung 24 jam sehari ataupun dilakukan selama 8 – 16 jam sehari.
2. *Batc Type*, dimana *feeding* dilakukan tidak secara terus menerus. Kelemahan tipe ini adalah perlunya pembakaran awal pada setiap kali operasi, sehingga menyebabkan biaya operasi menjadi besar.

III. Daur Ulang

Daur ulang umumnya dilakukan bersamaan dengan kegiatan mengurangi dan menggunakan kembali sampah yang masih bermanfaat dan dikenal dengan 3M (Mengurangi, Menggunakan kembali dan Mendaur ulang atau *Reduce, Reuse, Recycle* yang sering disebut dengan istilah 3R).

IV. Pemadatan

Pemadatan dilakukan untuk mengurangi volume sampah dengan cara memadatkan sampah dengan menggunakan alat pemadat (*compactor*). Pemadatan ini dapat dilakukan di *Transfer Station* atau di lokasi TPA. Sampah padat ini kemudian diangkut atau dibuang ke TPA dengan metode *Sanitary Landfill*. Proses pemadatan berlangsung di ruang pemadatan dan ditekan secara hidrolis. Kapasitas TPA akan lebih meningkat, karena volume sampah yang dibuang lebih kecil sehingga dapat mengurangi kebutuhan tanah penutup.

2.5 Tempat Pembuangan Akhir Sampah

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2008 menyatakan tempat pembuangan akhir sampah adalah sarana fisik untuk berlangsungnya kegiatan pembuangan akhir sampah (TPA). Pembuangan akhir sampah merupakan tempat yang digunakan untuk menyimpan dan memusnahkan sampah dengan cara tertentu sehingga dampak negatif yang ditimbulkan kepada lingkungan dapat dihilangkan atau dikurangi. Adapun persyaratan umum lokasi, metode pengelolaan sampah di TPA dan kriteria pemilihan lokasi, menurut SK SNI T-11-1991-03 adalah sebagai berikut:

A. Persyaratan Umum Lokasi Pembuangan Akhir Sampah

1. sudah tercakup dalam perencanaan tata ruang kota dan daerah.
2. jenis tanah kedap air.
3. daerah yang tidak produktif untuk pertanian.
4. dapat dipakai minimal untuk 5 – 10 tahun.
5. tidak membahayakan/mencemarkan sumber air.
6. jarak dari daerah pusat pelayanan maksimal 10 km.
7. daerah yang bebas banjir.

B. Metode Pengelolaan Sampah di Tempat Pembuangan Akhir

Jenis pengolahan sampah di TPA perlu dipertimbangkan sesuai dengan kondisi lokasi, pembiayaan, teknologi, dan keamanannya. Berbagai cara pengelolaan sampah di TPA, diantaranya dengan cara *Open Dumping*, *Controlled Landfill* dan *Sanitary Landfill*.

1. Lahan urug terbuka atau *open dumping* (tidak dianjurkan), dalam hal pengelolaan ini sampah hanya dibuang atau ditimbun disuatu tempat tanpa dilakukan penutupan

dengan tanah sehingga dapat menimbulkan gangguan terhadap lingkungan seperti perkembangan vektor penyakit, bau, pencemaran air permukaan dan air tanah serta rentan terhadap bahaya kebakaran dan longsor. *Open Dumping* menggunakan pola menghamparkan sampah di lahan terbuka tanpa dilakukan penutupan lagi dengan tanah. Metoda *Open Dumping* dapat menimbulkan keresahan terhadap masyarakat yang ada di sekitarnya, selain juga telah mengganggu keindahan kota.

2. Penimbunan terkendali (*controlled landfill*), merupakan teknologi peralihan antara *open dumping* dengan *sanitary landfill*. Pada metode *controlled landfill* dilakukan penutupan sampah dengan lapisan tanah secara berkala.
3. Lahan urug saniter (*sanitary landfill*), pada metode ini sampah di TPA ditutup dengan lapisan tanah setiap hari sehingga pengaruh sampah terhadap lingkungan akan sangat kecil. *Sanitary Landfill* ini merupakan salah satu metoda pengolahan sampah terkontrol dengan sistem sanitasi yang baik. Sampah dibuang ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir). Kemudian sampah dipadatkan dengan traktor dan selanjutnya di tutup tanah. Cara ini akan menghilangkan polusi udara. Pada bagian dasar tempat tersebut dilengkapi sistem saluran *leachate* yang berfungsi sebagai saluran limbah cair sampah yang harus diolah terlebih dulu sebelum dibuang ke sungai atau ke lingkungan. Di *Sanitary Landfill* tersebut juga dipasang pipa gas untuk mengalirkan gas hasil aktivitas penguraian sampah. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam *sanitary landfill* , yaitu:
 - Semua *landfill* adalah warisan bagi generasi mendatang.
 - Memerlukan lahan yang luas.
 - Penyediaan dan pemilihan lokasi pembuangan harus memperhatikan dampak lingkungan.
 - Aspek sosial harus mendapat perhatian.
 - Harus dipersiapkan instalasi drainase dan sistem pengumpulan gas.
 - Kebocoran ke dalam sumber air tidak dapat ditolerir (kontaminasi dengan zat-zat beracun).
 - Memerlukan pemantauan yang terus menerus.
4. Lahan urug saniter yang dikembangkan (*improved sanitary landfill*).
Salah satu pengembangan dari motode *sanitary landfill* adalah model "Reusable Sanitary Landfill (RSL)". RSL merupakan teknologi penyempurnaan sistem pembuangan sampah yang berkesinambungan dengan menggunakan metode *Supply*

Ruang Penampungan Sampah Padat. RSL diyakini dapat mengontrol emisi *liquid*, atau air rembesan sampai dengan tidak mencemari air tanah. Cara kerjanya, sampah ditumpuk dalam satu lahan. Lahan tempat sampah dipadatkan lahan tersebut dikatakan sebagai *ground liner*. *Ground Liner* dilapisi dengan geomembran, lapisan ini yang akan menahan meresapnya air lindi ke dalam tanah dan mencemari air tanah. Di atas lapisan geomembran dilapisi lagi *geo textile* yang gunanya menahan kotoran sehingga tidak bercampur dengan air lindi. Secara berkala air lindi dikeringkan. Guna menyerap panas dan membantu pembusukan, sampah yang telah dipadatkan ditutup menggunakan lapisan *geo membran* untuk mencegah menyebarnya gas metan.

Dalam memilih teknologi pengolahan sampah sebaiknya menerapkan prinsip kehati-hatian dini (*precautionary principle*), dimana perlunya menerapkan kehati-hatian dalam menghadapi ketidakpastian teknologi; prinsip pencegahan (*preventive principle*), yang menekankan bahwa mencegah suatu bahaya adalah lebih baik daripada mengatasinya; prinsip demokrasi (*democratic principle*), dimana semua pihak yang dipengaruhi keputusan-keputusan yang diambil, memiliki hak untuk berpartisipasi dalam pengambilan keputusan-keputusan, serta; prinsip holistik (*holistic principle*), dimana perlunya suatu pendekatan siklus- hidup yang terpadu untuk pengambilan keputusan masalah lingkungan (Ferantini, P. 2007)

2.6 Dampak Sampah terhadap Manusia dan Lingkungan

Hendrawan, R (2004) menyatakan lokasi dan pengelolaan sampah yang kurang memadai (pembuangan sampah yang tidak terkontrol) merupakan tempat yang cocok bagi beberapa organisme dan menarik bagi berbagai binatang seperti lalat dan anjing yang dapat menjangkitkan penyakit. Potensi bahaya kesehatan yang dapat ditimbulkan adalah sebagai berikut:

- Penyakit diare, kolera, tifus menyebar dengan cepat karena virus yang berasal dari sampah dengan pengelolaan tidak tepat dapat bercampur air minum. Penyakit demam berdarah (*haemorrhagic fever*) dapat juga meningkat dengan cepat di daerah yang pengelolaan sampahnya kurang memadai.
- Penyakit jamur dapat juga menyebar (misalnya jamur kulit).
- Penyakit yang dapat menyebar melalui rantai makanan. Salah satu contohnya adalah suatu penyakit yang ditularkan oleh cacing pita (*taenia*). Cacing ini sebelumnya

masuk ke dalam pencernaan binatang ternak melalui makanannya yang berupa sisa makanan/sampah.

- Sampah beracun: Telah dilaporkan bahwa di Jepang kira-kira 40.000 orang meninggal akibat mengkonsumsi ikan yang telah terkontaminasi oleh raksa (Hg). Raksa ini berasal dari sampah yang dibuang ke laut oleh pabrik yang memproduksi baterai dan akumulator.

Cairan lindi yang masuk ke dalam drainase atau sungai akan mencemari air. Berbagai organisme termasuk ikan dapat mati sehingga beberapa spesies akan lenyap, hal ini mengakibatkan berubahnya ekosistem perairan biologis. Penguraian sampah yang dibuang ke dalam air akan menghasilkan asam organik dan gas-cair organik, seperti metana. Selain berbau kurang sedap, gas ini dalam konsentrasi tinggi dapat meledak. Pengelolaan sampah yang kurang baik akan membentuk lingkungan yang kurang menyenangkan bagi masyarakat: bau yang tidak sedap dan pemandangan yang buruk karena sampah bertebaran dimana-mana. Sehingga memberikan dampak negative terhadap kepariwisataan.

Pengelolaan sampah yang tidak memadai menyebabkan rendahnya tingkat kesehatan masyarakat. Hal penting di sini adalah meningkatnya pembiayaan secara langsung (untuk mengobati orang sakit) dan pembiayaan secara tidak langsung (tidak masuk kerja, rendahnya produktivitas). Infrastruktur lain dapat juga dipengaruhi oleh pengelolaan sampah yang tidak memadai, seperti tingginya biaya yang diperlukan untuk pengolahan air. Jika sarana penampungan sampah kurang atau tidak efisien, orang akan cenderung membuang sampahnya di jalan. Hal ini mengakibatkan jalan perlu lebih sering dibersihkan dan diperbaiki.

2.7 Permasalahan TPA Sampah

Selama ini pengelolaan sampah di daerah-daerah masih kurang efektif, dan tidak efisien. Selain itu, kurang berwawasan lingkungan dan tidak terkoordinasi dengan baik. Apalagi tidak diimbangi dengan lahan tempat pembuangan akhir (TPA) sampah yang saat ini semakin terbatas. Oleh karenanya di dalam upaya mengatasi ketersediaan lahan di kota-kota di Indonesia pada dewasa ini, diperlukan kerjasama pengelolaan persampahan secara terpadu dan berkesinambungan.

Anggraini, O.D dan Rahardyan, B.(2010) menyatakan permasalahan sampah adalah kontributor sangat penting dalam persoalan lingkungan hidup. Tidak tepat kalau masalah lingkungan hidup itu bersifat lintas batas administratif dan sektor atau hanya dilihat secara kedaerahan. Lingkungan hidup yang tercemar dan rusak memunculkan sangat tingginya biaya ekonomi seperti biaya pemulihan kesehatan, rendahnya produktivitas sumber daya manusia, dan sebagainya. Karena itu, harus ada upaya yang sistematis dan terorganisasi untuk meminimalkannya melalui kerjasama pengelolaan TPA terpadu antar daerah. Biaya pemusnahan sampah yang relative tinggi, mengakibatkan meningkatnya penggunaan metoda pembuangan sampah dengan *open dumping*, baik yang resmi maupun tidak resmi telah mencapai 93% pada tahun 1999 karena biaya yang dikeluarkan pada metoda *open dumping* dipandang relatif lebih rendah dibanding metoda lainnya.

Pembuangan dengan sistem *open dumping* dapat menimbulkan beberapa dampak negatif terhadap lingkungan. Pada penimbunan dengan sistem *anarobik landfill* akan timbul *leachate* di dalam lapisan timbunan dan akan merembes ke dalam lapisan tanah di bawahnya. *Leachate* ini sangat merusak dan dapat menimbulkan bau tidak enak.

2.8 Partisipasi dan Persepsi Masyarakat

Partisipasi merupakan keikutsertaan, keterlibatan dan kebersamaan masyarakat dalam suatu aktivitas baik secara langsung maupun tidak langsung. Keterlibatan tersebut muncul atas kesadaran diri sendiri, bukan karena pemaksaan dari pihak tertentu. Partisipasi masyarakat merupakan potensi, kekuatan dalam penyelenggaraan pembangunan, kegiatan, aktivitas (Basyarat, 2006). Dengan pelibatan masyarakat dalam suatu program, kegiatan, aktivitas sejak awal, akan dapat meningkatkan efektifitas pelaksanaannya. Hal tersebut dapat tercapai karena masyarakat akan merasa memiliki tanggung jawab yang tinggi, yang berimplikasi pada kesadaran dan kemauan untuk mewujudkannya. Partisipasi seseorang, sekelompok orang atau masyarakat mengandung maksud penyerahan sebagian peran dalam kegiatan dan tanggungjawab tertentu dari suatu pihak ke pihak yang lain.

Partisipasi masyarakat sangat erat kaitannya dengan kekuatan atau hak masyarakat, terutama dalam pengambilan keputusan dalam tahap identifikasi masalah, mencari

pemecahan masalah sampai dengan pelaksanaan berbagai kegiatan pembangunan. Menurut Panudju (1999), partisipasi masyarakat dapat digolongkan dalam delapan tingkatan yang lebih dikenal dengan jenjang partisipasi masyarakat (*a ladder of citizen participation*), salah satunya adalah *Consultation* yaitu, mengundang opini masyarakat (persepsi masyarakat) setelah memberikan informasi kepada mereka, tapi tidak ada jaminan bahwa kepedulian dan ide masyarakat akan diperhatikan.

Persepsi berarti suatu proses kognitif dari seseorang terhadap lingkungannya yang digunakan untuk menafsirkan lingkungan sekitarnya tersebut. Proses kognitif tersebut sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti situasi, kebutuhan, keinginan dan juga kesediaan setiap orang akan memiliki cara pandang yang berbeda terhadap obyek yang dirasakan. Berdasarkan beberapa pengertian tersebut maka dapat dikatakan bahwa melalui penilaian seseorang terhadap kondisi suatu obyek yang bermasalah di lingkungannya, maka ia akan dapat memberikan suatu bentuk penyelesaian terhadap permasalahan tersebut.

Menurut para ahli psikologi; Louis Thurstone, Rensis Likert dan Charles Osgood dalam Basyarat (2006), sikap didefinisikan sebagai suatu bentuk evaluasi atau reaksi perasaan. Sikap seseorang terhadap suatu obyek adalah perasaan mendukung atau memihak (*favorable*) maupun perasaan tidak mendukung atau tidak memihak (*unfavorable*) pada obyek tersebut. Definisi sikap lebih ditekankan pada aspek evaluasi umum yang dibuat manusia terhadap dirinya sendiri, orang lain, obyek dan isu-isu. Sehingga definisi sikap yang dihasilkan dari pandangan tersebut adalah ketentraman tertentu dalam hal perasaan (*afeksi*), pemikiran (*kognisi*) dan predisposisi tindakan (*konasi*) seseorang terhadap suatu aspek lingkungan sekitarnya.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di tiga TPA daerah perkotaan, yaitu TPA Jatiwaringin di Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang dengan koordinat $106^{\circ} 32' 45''$ BT dan $6^{\circ} 6' 7''$ LS, TPA Rawa Kucing di Kecamatan Neglasari Kota Tangerang dengan koordinat $106^{\circ} 37' 4''$ BT dan $6^{\circ} 8' 11''$ LS dan TPA Cipeucang di Kecamatan Serpong Kota Tangerang Selatan dengan koordinat $106^{\circ} 39' 34''$ BT dan $6^{\circ} 19' 31''$ LS. Lokasi TPA tampak pada Peta 3.1.

3.2 Data dan Cara Pengumpulan :

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu berupa data primer dan sekunder seperti tampak pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data Penelitian

Sifat Data	Jenis Data	Sumber Data
Data Primer	1. Data Sosial TPA	Survey Lapangan
	2. Data Persepsi Masyarakat sekitar TPA	Kuisisioner
	3. Data Manajemen TPA	Wawancara dan Survey Lapangan
Data Sekunder	1. Peta topografi	BPDAS Citarum-Ciliwung, Tahun 2010
	2. Peta geologi lingkungan	Badan Geologi, KESDM
	3. Peta hidrogeologi	BLHD Kabupaten Tangerang, Tahun 2010
	4. Peta administratif, Jalan, Sungai	Bakosurtanal, Tahun 2010
	5. Peta tata guna tanah,	BPDAS Citarum-Ciliwung, Tahun 2010
	6. Peta Curah Hujan	BLHD Kabupaten Tangerang, Tahun 2010
	7. Jumlah Penduduk	BPS Kabupaten Tangerang BPS Kota Tangerang BPS Kota Tangerang Selatan

3.3. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini diperlukan pengambilan data melalui metode survei. Data primer yang akan diperoleh dengan menggunakan teknik kuesioner, data ini berkaitan dengan data persepsi masyarakat tentang TPA sampah. Sebelum dilakukan survei perlu ditentukan terlebih dahulu sampel dari populasi yang akan diambil.

Menurut Basyarat (2006), sampel adalah sebagian anggota populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasinya. Sedangkan populasi adalah keseluruhan unit atau individu dalam ruang lingkup yang ingin diteliti. Sehubungan dengan hal tersebut, maka yang dijadikan populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang berada dalam lokasi TPA sampah. Guna menentukan populasi yang akan diambil dalam penelitian ini menggunakan metode sampel acak sederhana (*simple random sampling*). Sampel acak sederhana ialah sebuah sampel yang diambil sedemikian rupa sehingga tiap unit penelitian atau satuan elementer dari populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Ukuran sampel diambil dengan menggunakan Formula Slovin (1990, dalam Kusmayadi dan Sugiarto, 2000), sebagai berikut :

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

Keterangan:

- n : ukuran sampel yang dibutuhkan
- N : ukuran populasi (jumlah penduduk di 3 desa lokasi TPA)
- e : margin error yang diperkenankan, dalam ilmu sosial margin error yang diperkenankan antara 5-10 %

Tabel 3.2 Jumlah Penduduk di Lokasi Penelitian

No	TPA	Lokasi Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1	Jatiwaringin	Jatiwaringin	10.648
2	Rawa Kucing	Kedaung wetan	11.949
3	Cipeucang	Kademangan	12.700
Jumlah			35.297

Sumber: Database Desa/Kelurahan di Tiap Lokasi Tahun 2011

$$n = \frac{35.297}{1 + 35.297 (0.1)^2}$$

$$n = 100$$

Jadi ukuran sampel minimum yang dibutuhkan yaitu sebanyak 100. Pengambilan sampel untuk tiap lokasi dilakukan secara proporsional dengan mempersentasekan jumlah penduduk di tiap lokasi terhadap jumlah keseluruhan populasi penelitian.

Tabel 3.3 Jumlah Kuisisioner di Tiap Lokasi Penelitian

No	TPA	Lokasi Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase %	Jumlah Kuisisioner
1	Jatiwaringin	Jatiwaringin	10.648	30	30
2	Rawa Kucing	Kedaung wetan	11.949	34	34
3	Cipeucang	Kademangan	12.700	36	36
Jumlah			35.297	100	100

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2011

3.4 Metode Analisis Penelitian

Analisis hasil yang dipergunakan dalam penelitian Karakteristik Lokal Sebagai Studi Keberlanjutan TPA di Wilayah Perkotaan ini adalah Analisis Kualitatif dan Analisis Kuantitatif. Analisis Kualitatif dipergunakan dalam menganalisis aspek fisik dan lokasi potensial sebagai TPA. Analisis kuantitatif menggunakan metode skoring digunakan dalam menganalisa faktor sosial, persepsi masyarakat dan manajemen pengelolaan TPA. Dalam analisis faktor fisik digunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan metode overlay. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan keterpaduan data, kemudian dilakukan penghilangan lokasi yang tidak dapat diterima (zona tidak layak) dengan mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan yang terkandung dalam layer berlapis.

Guna menilai kelayakan TPA sampah di Daerah Perkotaan (Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan) serta untuk mengetahui karakteristik lokal TPA di ketiga wilayah tersebut, maka dilakukan analisis terhadap empat aspek, yaitu aspek fisik,, aspek sosial, aspek persepsi masyarakat dan aspek manajemen TPA.

3.4.1 Tingkat Kelayakan TPA

A. Aspek Fisik

aspek fisik di analisis menggunakan SIG dengan metode overlay. Skoring diberikan melalui pembobotan dan penilaian terhadap parameter dan indikator-indikator yang mempengaruhi kelayakan TPA. Selanjutnya dilakukan interpretasi melalui analisis kualitatif dan menyimpulkan temuan yang didapat dari hasil analisis.

Dalam analisis SIG ini digunakan metode analisis regional. Analisis lahan regional merupakan cara yang dianggap relatif mudah, cepat, dan murah dalam menilai kelayakan suatu daerah untuk digunakan sebagai TPA sampah. Analisis ini dapat diterapkan untuk skala peta 1:100.000 sampai 1:50.000.

Dalam analisis regional, parameter yang dipertimbangkan dalam penilaian kelayakan lahan TPA sampah mencakup parameter geologi (Tabel 3.4). Beberapa parameter diberi nilai kelas sesuai dengan tingkat kelayakannya dan diberi nilai kepentingannya dan kemudian diberi pembobotan. Penentuan nilai kelas dan nilai kepentingan ini merupakan penggabungan dari beberapa acuan yang ada, di antaranya Standard Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah (SK SNI7-11-1991-03) yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum. Parameter lainnya merupakan pembatas atau buffer yang dinyatakan sebagai daerah tidak layak. Setiap parameter ditampilkan dalam peta tematik digital. Peta-peta tematik ini kemudian digabungkan secara tumpang (overlay) dengan menggunakan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis. Nilai bobot kemudian dijumlahkan dari rentang jumlah bobot kemudian ditentukan tingkat kelayakannya.

Tabel 3.4 Kriteria Kelayakan Fisik TPA

No	Kriteria Kelayakan	Bobot	S-1 (4)	S-2 (3)	S-3 (2)	N (1)	Keterangan
1	Litologi	4	Batu lempung serpih	Batu lanau, tufa, napal lempung	Batu pasir, breksi sed., breksi volk. Tersier Breksi volk. Kwartir Batuan beku, Aluvial	Batu gamping	Batu lempung permeabilitasnya (Kemampuan menahan air) paling tinggi, sedang batu gamping bersifat poros
2	Potensi Muka air tanah	3	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Semakin rendah potensi MAT semakin baik, kemungkinan pencemaran air tanah mjd rendah
3	Kemiringan lereng	2	<2%	2-8 %	9-15%	>15%	Lereng semakin datar semakin baik bagi kegiatan operasional
4	Curah hujan	1	0-1000 mm	1000-2000 mm	2000-3000 mm	> 3000 mm	Semakin rendah CH semakin baik, pengelolaan air rembesan sampah (lindi) makin mudah

Sumber : Oktariadi (2010), dengan pengolahan kembali

Litologi diberikan bobot yang paling tinggi karena litologi paling berperan dalam menahan pencemaran, jika jenis batuannya kedap air maka kekhawatiran terhadap pencemaran air tanah akan berkurang.

Hasil dari bobot dan nilai kepentingan dari setiap kriteria fisik ini kemudian dikelaskan dengan rentang nilai seperti pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Rentang Nilai Kriteria Kelayakan Fisik TPA

Kelas	Keterangan	Rentang Nilai
S-1	Sangat sesuai (Memenuhi syarat tanpa hambatan)	33-40
S-2	Cukup Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan)	25-32
S-3	Kurang Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat)	17-24
N	Tidak Sesuai (Tidak memenuhi syarat)	10-16

Sumber : Hasil Analisis

Selain harus memenuhi kriteria fisik, lokasi TPA juga harus memenuhi faktor pembatas kriteria kelayakan fisik TPA seperti tampak pada Tabel 3.6 agar faktor keamanan dan kenyamanan dapat terjaga.

Tabel 3.6 Faktor Pembatas Kriteria Kelayakan Fisik TPA

No.	Kriteria Kelayakan	Faktor Pembatas	Kelayakan	Keterangan
1	Jarak terhadap aliran sungai	<150m	Tidak layak	Sempadan sungai/ proteksi air permukaan
2	Jarak terhadap patahan	<100m	Tidak layak	Zona tidak stabil
3	Daerah Rawan gerakan tanah	Sedang - tinggi	Tidak layak	Keselamatan operasional
4	Daerah Letusan gunung api	Rawan I - II	Tidak layak	Keselamatan operasional
5	Daerah Berbakat Banjir	<25 tahunan	Tidak layak	Keselamatan (operasional)
6	Jarak dari garis pantai	<500m	Tidak layak	Pasang Surut
7	Daerah lindung	Air, flora, fauna dan bangunan	Tidak layak	Sesuai peraturan/UU
8	Pemukiman	<300m	Tidak layak	Estetika, kesehatan
9	Jarak terhadap jalan raya	<300m	Tidak layak	Estetika, asap, bau
10	Jarak terhadap bandara	< 3000 m	Tidak layak	Gangguan asap terhadap penerbangan

Sumber : Oktariadi (2010)

B. Aspek Sosial

Pada analisis aspek sosial, dilakukan skoring terhadap parameter-parameter sosial yang ditemui dari hasil identifikasi lapangan. Penilaian terhadap aspek sosial diperlukan untuk memantau kondisi dan kegiatan pengelolaan di TPA agar tidak memberikan dampak negative bagi lingkungan sosial sekitarnya. Parameter sosial kondisi TPA eksisting antara lain:

1. Batas Administrasi
2. Kebisingan dan bau
3. Estetika
4. Jalan Masuk ke TPA
5. Dampak terhadap pertanian
6. Pemilik hak atas tanah
7. Kapasitas lahan
8. Jalan menuju lokasi TPA
9. Transport sampah (satu jalan)
10. Lalu lintas
11. Daerah lindung/cagar alam

Parameter sosial kondisi TPA eksisting lebih lengkapnya ditampilkan pada Tabel 3.7. Hasil dari penilaian kriteria sosial ini kemudian dikelaskan dengan rentang nilai seperti pada Tabel 3.8.

Tabel 3.7 Kriteria Kelayakan Sosial TPA

No	Kriteria Kelayakan	Bobot	S-1 (4)	S-2 (3)	S-3 (2)	N (1)
SOSIAL						
1	Batas Administrasi	5	dalam batas administrasi	diluar batas adm tetapi dlm satu sistem pengelolaan TPA sampah terpadu	diluar batas adm dan diluar sistem pengelolaan TPA sampah terpadu	diluar batas administrasi
2	Kebisingan dan bau	5	Aman, tidak bising dan tidak bau	tidak bising dan bau hanya saat musim hujan	Tidak Bising tetapi bau setiap saat	bising dan bau setiap saat
3	Estetika	4	penimbunan sampah 100% tidak terlihat dari luar	penimbunan sampah <25% terlihat dari luar	penimbunan sampah 25-50% tidak terlihat dari luar	penimbunan sampah >50% terlihat dari luar
4	Jalan Masuk	4	Lintas transportasi tidak mengganggu masyarakat	Lintas transportasi sedikit mengganggu masyarakat, tapi masih bisa diatasi	Lintas transportasi sedikit mengganggu masyarakat, dan sulit diatasi	Lintas transportasi sangat mengganggu masyarakat
5	Pertanian	4	Tidak memberi dampak thdp pertanian	ada dampak thdp pertanian, tapi masih bisa diatasi	ada dampak thdp pertanian, dan sulit diatasi	dampak thdp pertanian tidak bisa diatasi
6	Pemilik hak atas tanah	3	pemerintah daerah/pusat	Pemerintah dan perusahaan	swasta/perusahaan (satu)	masyarakat
7	Kapasitas lahan	3	Dapat menampung sampah > 10 tahun lagi	Dapat menampung sampah 5 tahun - 10 tahun lagi	Dapat menampung sampah 3 tahun - 5 tahun lagi	Dapat menampung sampah <3 tahun lagi
8	Jalan menuju lokasi	2	datar dengan kondisi baik	datar dengan kondisi kurang baik, tapi dapat diatasi	datar dengan kondisi kurang baik, dan sulit diatasi	Kondisi buruk
9	Transport sampah (satu jalan)	2	kurang dari 30 menit dari centroid sampah	antara 30 menit - 60 menit dari centroid sampah	antara 60 menit - 90 menit dari centroid sampah	lebih dari 90 menit dari centroid sampah
10	Lalu lintas	2	Terletak >1000 m dari jalan umum	Terletak 500-1000m dari jalan umum	Terletak 0-500 m dari jalan umum	Terletak persis di depan jalan umum
11	Daerah lindung/cagar alam	1	tidak ada daerah lindung/cagar alam dalam jarak >10km	terdapat daerah lindung/cagar alam dalam jarak 5-10km	terdapat daerah lindung/cagar alam dalam jarak 1-5 km	terdapat daerah lindung/cagar alam dalam jarak <1 km

Sumber: SNI No. 19-3241-1994 dengan pengolahan kembali

Tabel 3.8 Rentang Nilai Kriteria Kelayakan Sosial TPA

Kelas	Keterangan	Rentang Nilai
S-1	Sangat sesuai (Memenuhi syarat tanpa hambatan)	115-140
S-2	Cukup Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan)	88-114
S-3	Kurang Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat)	61-87
N	Tidak Sesuai (Tidak memenuhi syarat)	35-60

Sumber : Hasil Analisis

C. Aspek Persepsi Masyarakat

Metode analisis yang digunakan dalam identifikasi aspek persepsi masyarakat adalah metode analisis frekuensi. Metode analisis frekuensi yaitu pengukuran data responden didasarkan pada tingkat frekuensi (yang diukur dalam persen) dari setiap jawaban pertanyaan. Setelah didapat nilai frekuensi dari jawaban responden terhadap setiap pertanyaan yang ada dalam kuesioner, lalu dilakukan analisis deskriptif terhadap data yang disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya dilakukan interpretasi melalui analisis kualitatif dan menyimpulkan temuan yang didapat dari hasil analisis. Parameter aspek persepsi yang dinilai antara lain:

1. Persepsi masyarakat tentang manfaat TPA
2. Tingkat dampak positif yang dirasakan dari TPA
3. Tingkat dampak negatif yang dirasakan dari TPA
4. Tingkat ketergangguan dgn adanya TPA
5. Tingkat ketergangguan dgn adanya pemulung
6. Tingkat ketergangguan dgn lalu lintas truk sampah
7. Tingkat kesetujuan dengan adanya TPA di lokasi
8. Tingkat Harapan terhadap TPA
9. Konflik dengan masyarakat

Parameter sosial selengkapnya ditampilkan pada Tabel 3.9. dan rentang nilainya ditampilkan pada Tabel 3.10.

Tabel 3.9 Kriteria Kelayakan Persepsi Masyarakat Mengenai TPA

No	Kriteria Kelayakan	Bobot	S1(4)	S2(3)	S3(2)	N(1)
PERSEPSI MASYARAKAT						
1	Tingkat persepsi tentang manfaat TPA	1	Sangat bermanfaat	Cukup bermanfaat	Sedikit bermanfaat	Tidak bermanfaat
2	Tingkat dampak positif yang dirasakan	1	merasakan banyak dampak positif	merasakan cukup dampak positif	merasakan sedikit dampak positif	tidak merasa ada dampak
3	Tingkat dampak negatif yang dirasakan	1	tidak merasa ada dampak	merasakan sedikit dampak	merasakan cukup dampak	merasakan banyak dampak
4	Tingkat ketergangguan dgn adanya TPA	2	tidak terganggu	sedikit terganggu	cukup terganggu	Sangat terganggu
5	Tingkat ketergangguan dgn adanya pemulung	2	tidak terganggu	sedikit terganggu	cukup terganggu	Sangat terganggu
6	Tingkat ketergangguan dgn lalu lintas truk sampah	2	tidak terganggu	sedikit terganggu	cukup terganggu	Sangat terganggu
7	Tingkat kesetujuan dengan adanya TPA di lokasi	3	sangat setuju	cukup setuju	kurang setuju	tidak setuju
8	Tingkat Harapan terhadap TPA?	3	Terus beroperasi	Boleh beroperasi dgn syarat	Ditutup	tidak ada harapan
9	Konflik dengan masyarakat	3	Tidak pernah ada	Ada dan sudah terselesaikan	Ada dan belum terselesaikan	Sering Terjadi

Sumber: Hasil pengolahan data Penulis

Tabel 3.10 Rentang Nilai Kriteria Kelayakan Persepsi Masyarakat Terhadap TPA

Kelas	Keterangan	Rentang Nilai
S 1	Persepsi Masyarakat terhadap TPA dan Pengelolaannya Sangat Baik	59-72
S 2	Persepsi Masyarakat terhadap TPA dan Pengelolaannya Cukup Baik	45-38
S 3	Persepsi Masyarakat terhadap TPA dan Pengelolaannya Kurang Baik	31-44
N	Persepsi Masyarakat terhadap TPA dan Pengelolaannya Tidak Baik	18-30

Sumber : Hasil Analisis

D. Aspek Manajemen

Aspek manajemen diketahui datanya melalui metode wawancara kepada pengelola TPA, yaitu Dinas Kebersihan, Pertamanan dan Pemakaman di tiap lokasi TPA. Wawancara ditujukan untuk mengetahui aspek-aspek yang terkait dengan manajemen pengelolaan TPA, antara lain:

1. Sistem pengelolaan TPA
2. SDM yang dimiliki
3. Desain Tapak TPA
4. Ketersediaan alat berat pengolah sampah
5. Kegiatan Pengkomposan
6. Kolom Penampungan Leacheate
7. Pipa pengalir Gas

Parameter aspek manajemen selengkapnya ditampilkan pada Tabel 3.11 dan rentang nilainya ditampilkan pada Tabel 3.12.

Tabel 3.11 Kriteria Kelayakan Manajemen TPA

No	Kriteria Kelayakan	Bobot	S1(4)	S2(3)	S3(2)	N(1)
MANAGEMENT						
1	System pengelolaan	5	<i>Sanitary Landfill</i>	<i>Controlled Landfill</i>	<i>Campuran Sanitary/Controlled Landfill dgn Open Dumping</i>	<i>Open Dumping</i>
2	SDM	4	2 MD/Ha	1 MD/Ha	0,5 MD/Ha	0 MD/Ha
3	Desain Tapak TPA	4	TPA sesuai dengan Desain Tapak	TPA sebagian sesuai dengan Desain Tapak	TPA belum sesuai dengan Desain Tapak	Belum mempunyai Desain Tapak
4	Ketersediaan alat berat pengolah sampah	3	1 Buah/Ha	1 Buah/ 2 Ha	1 Buah/3-4Ha	1 Buah/ 5 Ha
5	Kegiatan Pengkomposan	3	>50% sampah basah yang masuk dijadikan kompos	25-50% sampah basah yang masuk dijadikan kompos	<25% sampah basah yang masuk dijadikan kompos	0% sampah basah yang masuk dijadikan kompos
6	Kolom Penampungan Leachate	2	15% dari luas lahan TPA	7-14% dari luas lahan TPA	1-7 % dari luas lahan TPA	0% dari luas lahan TPA
7	Pipa pengalir Gas	2	75-100 % cell/kolom gunung sampah mempunyai saluran Pipa Gas primer dan sekunder	25-74 % cell/kolom gunung sampah mempunyai saluran Pipa Gas primer dan sekunder	<25 % cell/kolom gunung sampah mempunyai saluran Pipa Gas primer dan sekunder	cell/kolom gunung sampah belum mempunyai saluran Pipa Gas primer dan sekunder

Sumber: Hasil pengolahan data

Tabel 3.12 Rentang Nilai Kriteria Kelayakan Manajemen TPA

Kelas	Keterangan	Rentang Nilai
S 1	Sangat Baik (Memenuhi syarat tanpa hambatan)	74-92
S 2	Cukup Baik (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan)	57-73
S 3	Kurang Baik (Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat)	40-56
N	Tidak Baik (Tidak memenuhi syarat)	23-39

Sumber : Hasil Analisis

E. Tingkat Kelayakan TPA

Tingkat Kelayakan TPA diketahui dari hasil akumulasi penilaian ke empat aspek, yaitu aspek fisik, sosial, persepsi masyarakat dan manajemen. Setelahnya dilakukan tabulasi untuk menggambarkan kelayakan dari masing-masing aspek, seperti pada Tabel 3.13 berikut:

Tabel 3.13 Ambang Nilai Karakteristik Kelayakan TPA

No	Kriteria	Ambang Nilai			
		S-1	S-2	S-3	N
1	FISIK	33-40	25-32	17-24	10-16
2	SOSIAL	115-140	88-114	61-87	35-60
3	PERSEPSI	59-72	45-58	31-44	18-30
4	MANAJEMEN	74-92	57-73	40-56	23-39

Sumber: Pengolahan Data

Setelah diketahui nilai terendah dan tertinggi, kemudian dibuat sebuah rentang nilai untuk menunjukkan tingkat kelayakan TPA. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Tingkat Kelayakan TPA

Tingkat	Keterangan	Rentang Nilai
S-1	Sangat sesuai (Memenuhi syarat tanpa pengecualian)	281-344
S-2	Cukup Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan)	216-280
S-3	Kurang Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat)	151-215
N	Tidak Sesuai (Tidak memenuhi syarat)	86-150

Dari hasil tabel ini kemudian dilakukan analisis deskriptif terhadap karakter yang ada di tiap lokasi dan membandingkannya satu sama lain. Dari hasil analisis ini kemudian

diberikan penilaian dan rekomendasi mengenai keberlanjutan pelayanan TPA kedepannya.

3.4.2 Aspek yang perlu diperbaiki

Aspek yang perlu diperbaiki dari tiap TPA agar kedepannya TPA dapat berjalan dengan baik dideskripsikan dari nilai mutu keempat kriteria kelayakan. Nilai yang rendah pada suatu aspek dalam TPA menunjukkan aspek tersebut perlu mendapat perbaikan dan perhatian yang lebih. Hasilnya berupa tabel dan deskripsi saran-saran perbaikan.

3.4.3 Lokasi Potensial TPA

Lokasi potensial sebagai TPA di wilayah perkotaan diketahui melalui analisis SIG dengan metode overlay terhadap peta tofografi, potensi muka air tanah, curah hujan tahunan dan litologi. Kemudian di overlay kembali dengan faktor pembatas berupa buffer jarak dengan pemukiman, sungai, jalan utama dan bandara. Hasilnya adalah wilayah potensial sebagai lokasi TPA di daerah perkotaan. Untuk menentukan lokasi rekomendasi, dilakukan overlay kembali dengan peta penutup lahan dan wilayah potensial dengan penutupan lahan berupa sawah, ladang atau lahan pertanian produktif di anulir. Sehingga diperoleh lahan potensial TPA dengan penutupan lahan selain lahan pertanian produktif, yaitu berupa lahan kosong atau padang rumput. Selanjutnya dipilih wilayah yang memiliki luas wilayah yang mencukupi untuk dijadikan TPA, wilayah inilah yang direkomendasikan sebagai wilayah potensial pengembangan TPA.

BAB IV

KONDISI UMUM WILAYAH PENELITIAN

4.1. Letak Geografis

Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan terletak berdekatan dan berada di bagian Timur Provinsi Banten. Kabupaten Tangerang terletak pada koordinat $106^{\circ}20'$ - $106^{\circ}43'$ Bujur Timur dan $6^{\circ}00'$ - $6^{\circ}20'$ Lintang Selatan. Kabupaten Tangerang termasuk salah satu daerah tingkat dua yang menjadi bagian dari wilayah Provinsi Banten. Terletak pada posisi geografis cukup strategis dengan batas-batas :

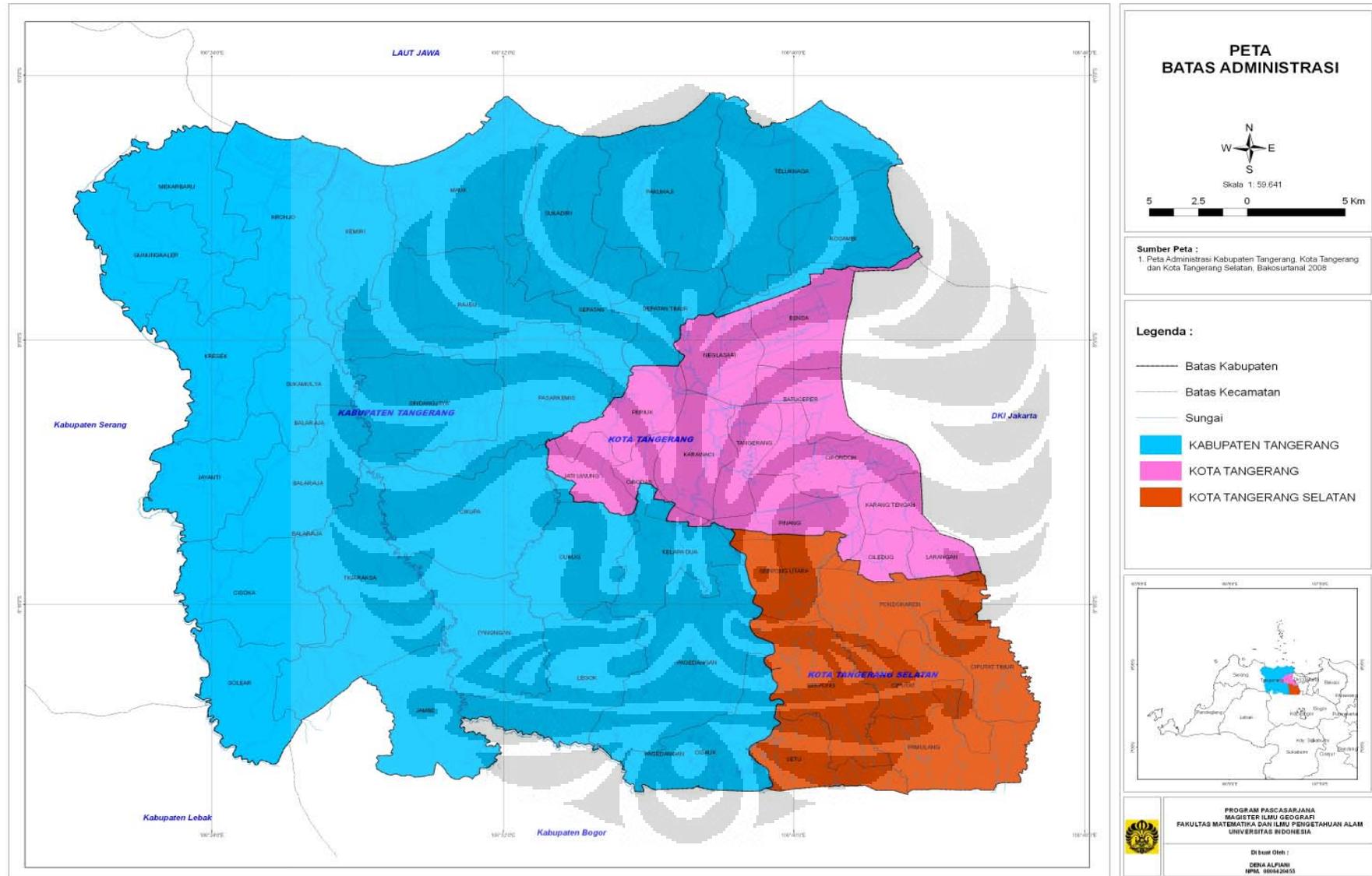
- Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Jawa.
- Sebelah Timur berbatasan dengan DKI Jakarta dan Kota Tangerang.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kota Tangerang Selatan dan Kabupaten Bogor.
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Serang.

Secara geografis wilayah Kota Tangerang berada antara $6^{\circ} 6' - 6^{\circ} 13'$ Lintang Selatan dan $106^{\circ} 36' - 106^{\circ} 42'$ Bujur Timur dengan luas wilayah $184,23 \text{ Km}^2$ termasuk Bandara Sukarno Hatta seluas $19,69 \text{ Km}^2$ dengan batas- batas sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Tangerang
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Tangerang
- Sebelah Timur berbatasan dengan DKI Jakarta
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Tangerang

Kota Tangerang Selatan terletak pada koordinat $106^{\circ}64'$ - $106^{\circ}78'$ Bujur Timur dan $6^{\circ}25'$ - $6^{\circ}34'$ Lintang Selatan. Kota Tangerang Selatan memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kota Tangerang dan DKI Jakarta
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Provinsi Jawa Barat (Kabupaten Bogor dan Kota Depok)
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Tangerang
- Sebelah Timur berbatasan dengan Provinsi Jawa Barat (Kota Depok) dan DKI Jakarta



Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian

4.2 Kondisi Fisik Dasar

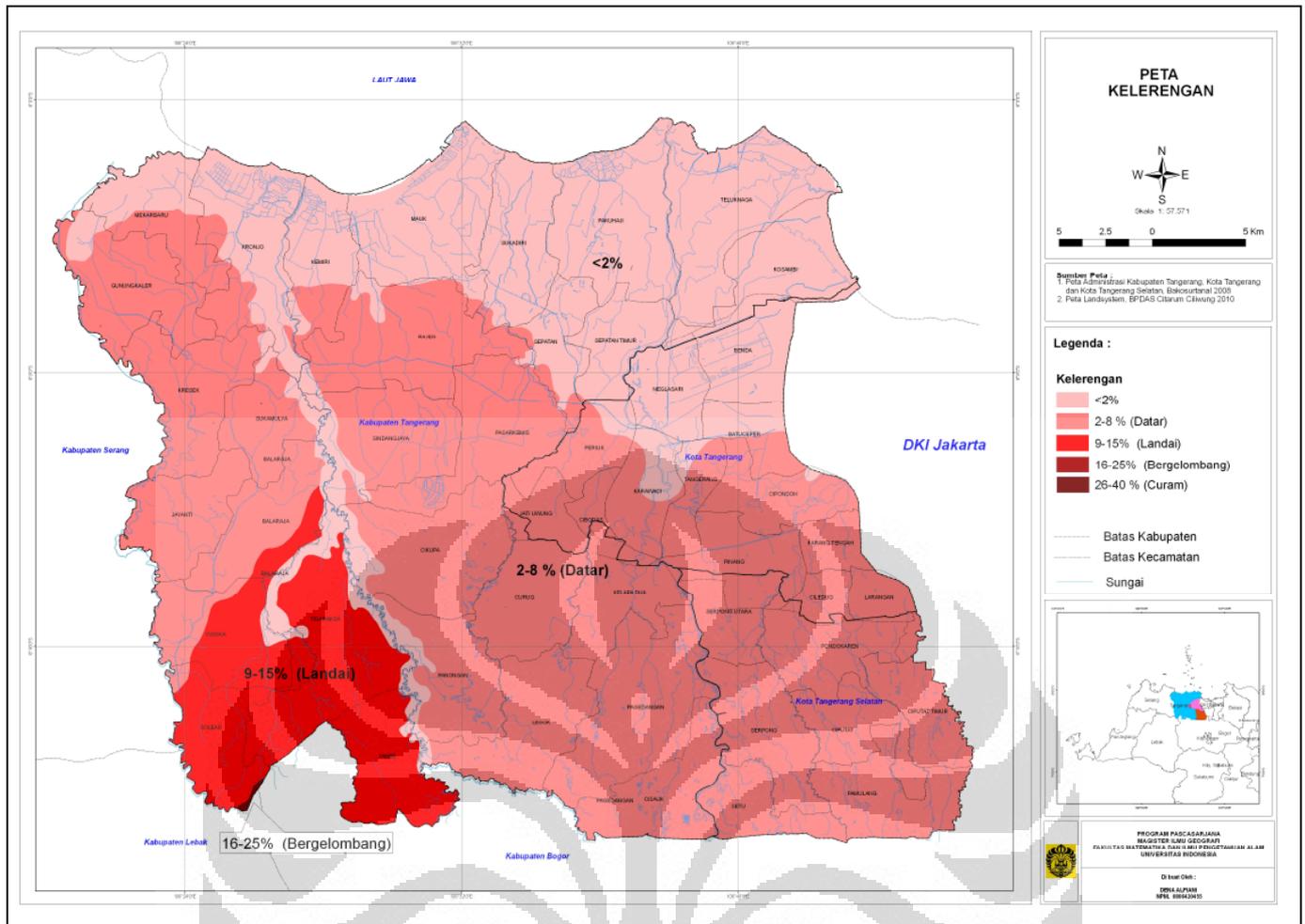
Kondisi fisik dasar di wilayah Peneliatian relatif seragam, karena terletak di wilayah yang bersebelahan dan berdekatan.

A. Topografi

Atas dasar elevasi atau ketinggian garis kontur wilayah Tangerang, bentang alam wilayah Tangerang Sebagian besar merupakan dataran rendah, dimana sebagian besar wilayah memiliki topografi yang relatif datar dengan kemiringan tanah rata-rata 0 - 3%. Ketinggian wilayah antara 0 - 85 m di atas permukaan laut. Secara garis besar terdiri dari 3 (dua) bagian, yaitu :

- Dataran rendah dibagian Utara dengan kelerengan tanah rata-rata <2% dan ketinggian berkisar antara 0-25 meter di atas permukaan laut, yaitu Kecamatan Teluknaga, Mauk, Kemiri, Sukadiri, Kresek, Kronjo, Pasar Kemis dan Sepatan di Kabupaten Tangerang serta Kecamatan Neglasari dan Benda di Kota Tangerang.
- Dataran dengan kelerengan tanah rata-rata 2-8% meliputi sebagian besar wilayah tangerang mulai dari tengah ke selatan dan timur. Seluruh wilayah Kota Tangerang Selatan berada pada kelerengan ini, sedangkan untuk Kota dan Kabupaten Tangerang hampir 50% wilayahnya berada pada kelerengan 2-8%.
- Dataran tinggi di bagian tengah ke arah Selatan dengan ketinggian lebih dari 25 meter di atas permukaan laut. Kemiringan tanah rata-rata 9-15% dengan kategori landai dan ketinggian wilayah berkisar antara 25-85 m di atas permukaan laut meliputi wilayah selatan Kabupaten Tangerang yaitu Kecamatan Tigaraksa, Solear dan Jambe. Sedangkan kemiringan tanah rata-rata 16-25% dengan kategori perbukitan bergelombang hanya berada pada sebagian kecil Kecamatan Solear.

Peta Topografi wilayah Tangerang terdapat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Peta Kelerengan Wilayah Tangerang

B. Klimatologi

Tangerang merupakan wilayah dengan suhu yang relatif panas dengan kelembaban yang tinggi. Curah hujan setahun rata-rata 1.475 mm dan temperatur udara berkisar antara 23°C - 33 °C. Iklim ini dipengaruhi oleh wilayah di bagian utara yang merupakan daerah pesisir pantai sepanjang kurang lebih 50 km. Oleh karena itu dengan kondisi demikian cukup mendukung untuk pengembangan kegiatan pertanian. Temperatur udara maksimum-minimum terdapat pada Tabel 4.1 dan banyaknya curah hujan dan hari hujan terdapat pada Tabel 4.2. sedangkan peta curah hujan wilayah Tangerang terdapat pada Gambar 4.3.

Tabel 4.1 Temperatur Udara Maksimum dan Minimum

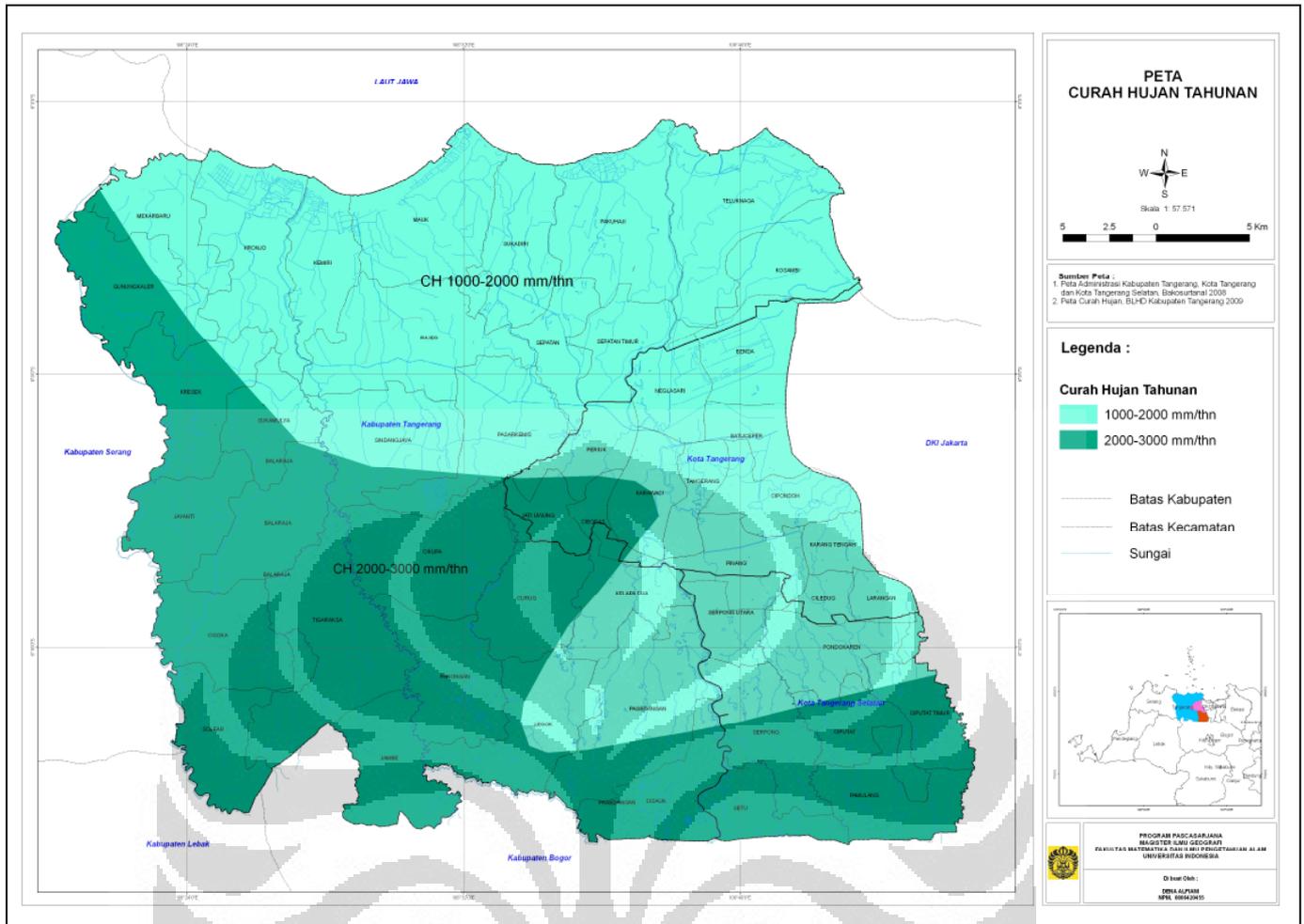
Bulan		Temperatur (° C)		
		Maks	Min	Rata-rata
1.	Januari	31.2	23.5	26.7
2.	Pebruari	30.5		26.4
3.	Maret	32.7	23.6	27.4
4.	April	33.2	23.8	27.5
5.	Mei	33.3	23.8	27.9
6.	Juni	33.5	23.4	27.6
7.	Juli	32.9	23.2	27.1
8.	Agustus	33.3	21.8	26.9
9.	September	34.3	22.7	27.9
10.	Oktober	35.6	23.3	28.8
11.	Nopember	34.7	23.9	28.4
12.	Desember	33.1	24.0	27.8
Rata-rata		33.2	23.4	27.5

Sumber : Stasiun Geofisika Klas I Tangerang

Tabel 4.2 Banyaknya Curah Hujan dan Hari Hujan

Bulan		Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)	Curah Hujan Maksimum	
				Volume (mm)	Tanggal
1	Januari	643	26	83	27
2	Pebruari	504	24	123	19
3	Maret	171	12	53	19
4	April	147	13	57	9
5	Mei	27	5	12	16
6	Juni	46	5	21	26
7	Juli	104	10	42	21
8	Agustus	16	2	15	10
9	Nopember	145	12	43	30
10	Desember	105	12	31	21
Rata-rata		191		48	

Sumber : Stasiun Geofisika Klas I Tangerang



Gambar 4.3 Peta Curah Hujan Wilayah Tangerang

C. Litologi

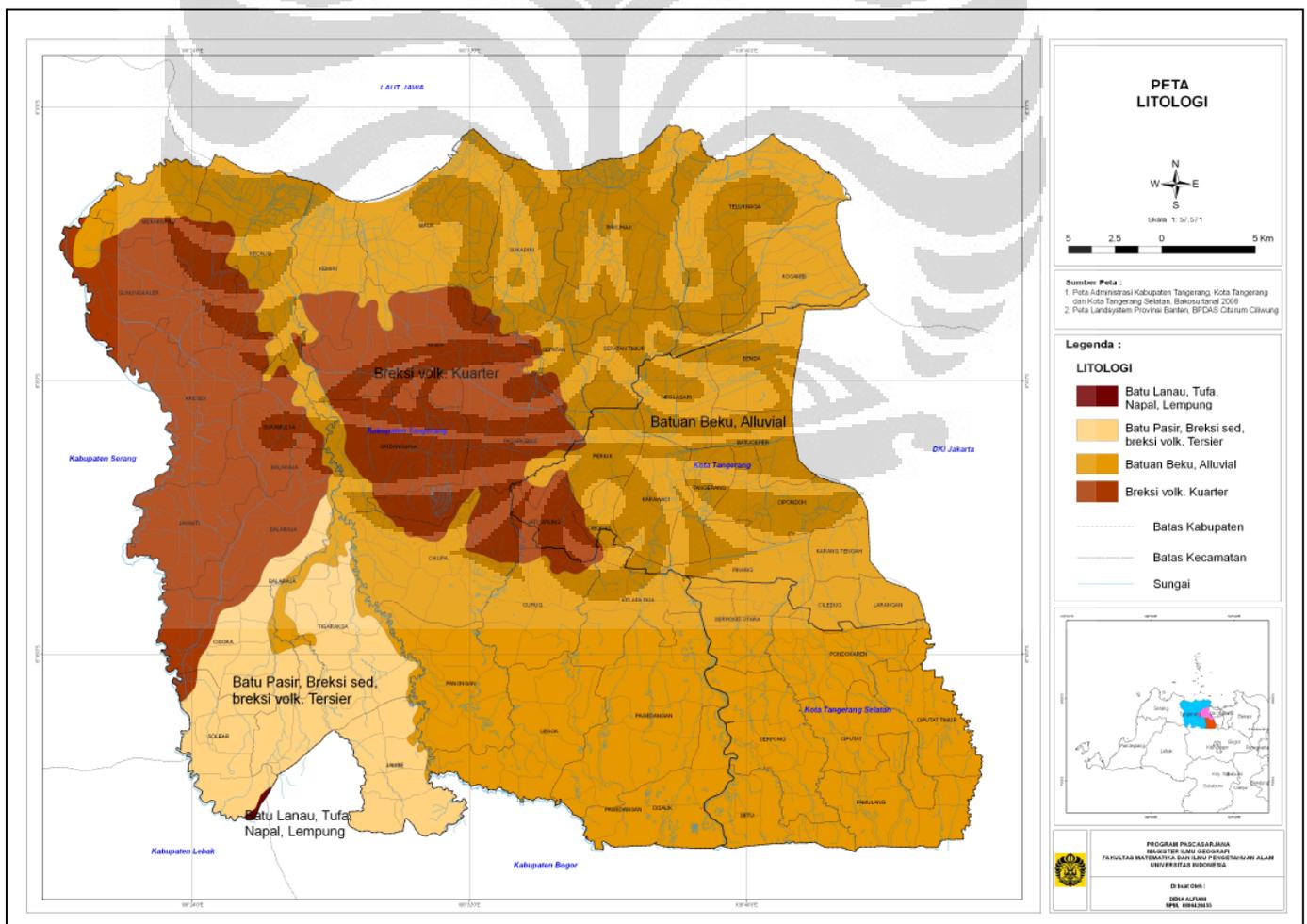
Jenis batuan sangat berperan dalam mencegah atau mengurangi pencemaran air tanah dan air permukaan secara alami yang berasal dari air lindi. Tingkat peredaman sangat tergantung pada kemampuan peredaman dari batuan. Kemampuan peredaman mencakup permeabilitas, daya filtrasi, pertukaran ion, absorpsi, dan lain-lain.

Berdasarkan peta geologi regional dari Pusat Penelitian Pengembangan Geologi Bandung 1992, Lembar Jakarta dan Kepulauan Seribu, stratigrafi wilayah Tangerang dan sekitarnya dari tua ke muda disusun oleh batuan perselingan batupasir dan batulempng, Formasi Bojongmanik (Tmb): perselingan konglomerat, batupasir, batu lanau, batulempung; Formasi Serpong (Tpss): breksi, lahar, tuf breksi, tuf batuapung; Satuan Batuan Gunungapi Muda (Qv) : tuf halus berlapis, tuf pasiran berselingan dengan

tuf konglomerat; Satuan Batuan Kipas Alluvium: endapan lempung, pasir, kerikil, kerakal, dan Satuan endapan Alluvial (Qa).

Struktur geologi di daerah ini merupakan lapisan horisontal, atau sayap lipatan dengan kemiringan lapisan yang hampir datar, serta sesar mendatar yang diperkirakan berarah utara – selatan. Geologi struktur Jawa Barat dibentuk oleh proses tumbukan lempeng, dimulai sejak jaman tersier, yaitu lempeng samudera di selatan yang bergerak di bawah lempeng benua utara.

Formasi batuan di wilayah Tangerang sebagian besar terdiri dari Batuan Beku, alluvial mulai dari wilayah pesisir sampai ke bagian selatan yang meliputi Kota Tangewrang dan Kota Tangerang Selatan. Formasi Breksi volk.Kuarter terdapat di wilayah Kabupaten Tangerang bagian barat dan formasi batu lanau, tufa, napal lempung berada di bagian selatan Kabupaten Tangerang. Dengan formasi batuan ini, sebagian besar wilayah Tangerang mempunyai kemampuan menahan air permukaan yang kurang atau infiltrasi cukup tinggi sedangkan permeabilitas batuan rendah.



Gambar 4.4 Peta Lithology Wilayah Tangerang

4.3 Kependudukan

Aspek kependudukan merupakan faktor yang sangat menentukan dalam perkembangan suatu wilayah. Hal ini terutama disebabkan karena penduduk merupakan subjek dan sekaligus objek pembangunan. Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan merupakan daerah yang berbatasan dengan wilayah DKI Jakarta, Serpong dan Bogor, oleh karena itu jumlah penduduknya selalu bertambah dengan pesat mengingat banyaknya kegiatan-kegiatan yang ada di wilayah tersebut yang dapat membangkitkan terjadinya migrasi penduduk.

Sebelum terpisah dengan Kota Tangerang Selatan, Jumlah penduduk Kabupaten Tangerang tahun 2007 tercatat 3.502.226 jiwa. Setelah terpisah jumlah penduduk Kabupaten Tangerang menjadi sebesar 2,450,852 jiwa dan jumlah penduduk kota Tangerang Selatan sekitar 1,051,374 jiwa. Berikut data kepadatan penduduk di Kabupaten Tangerang disetiap kecamatan.

Tabel 4.3 Kepadatan Penduduk Kabupaten Tangerang

No.	Kecamatan	Luas wilayah	Jumlah penduduk	Kepadatan penduduk
1	Cisoka	26.98	69,226	2,566
2	Solear	29.01	66,102	2,279
3	Tigaraksa	48.74	97,243	1,995
4	Jambe	26.02	38,509	1,480
5	Cikupa	42.68	188,506	4,417
6	Panongan	34.93	67,471	1,932
7	Curug	27.41	137,600	5,020
8	Kelapa Dua	24.38	134,115	5,501
9	Legok	35.13	82,701	2,354
10	Pagedangan	45.69	79,234	1,734
11	Cisauk	27.77	44,448	1,601
12	Pasar Kemis	25.92	187,809	7,246
13	Sindang Jaya	37.15	68,853	1,853
14	Balaraja	33.56	100,727	3,001
15	Jayanti	23.89	57,226	2,395
16	Sukamulya	26.94	59,402	2,205
17	Kresek	25.97	61,977	2,386
18	Gunung Kaler	29.63	52,300	1,765
19	Kronjo	44.23	56,151	1,270
20	Mekar Baru	23.82	37,348	1,568
21	Mauk	51.42	77,701	1,511
22	Kemeri	32.7	42,102	1,288
23	Sukadiri	24.14	54,535	2,259
24	Rajeg	53.7	108,819	2,026
25	Sepatan	17.32	75,000	4,330

No.	Kecamatan	Luas wilayah	Jumlah penduduk	Kepadatan penduduk
26	Sepatan Timur	18.27	72,023	3,942
27	Pakuhaji	51.87	101,098	1,949
28	Teluknaga	40.58	125,757	3,099
29	Kosambi	29.76	106,869	3,591
Jumlah/Total		959.61	2,450,852	2,554

Sumber: BPS Kabupaten Tangerang Tahun 2009

Setiap tahun jumlah penduduk Kota Tangerang selalu mengalami peningkatan dengan laju pertumbuhan rata-rata sebesar 3.5% per tahun. Hal ini terlihat dari peningkatan jumlah penduduk pada tahun 2007 sebanyak 1.531.666 jiwa, kemudian menjadi 1.508.414 jiwa pada tahun 2008 dan meningkat kembali pada tahun 2009 menjadi 1.652.590 jiwa.

Tabel 4.4 Jumlah Rumah Tangga, Penduduk dan Rata-Rata Anggota Rumah Tangga di Kota Tangerang Tahun 2009

Kecamatan	Rumah Tangga	Penduduk		Jumlah Total	Rata-rata Anggota Rumah tangga
		Laki-laki	Perempuan		
1. Ciledug	33.926	67.941	68.714	136.655	4,03
2. Larangan	38.847	75.024	76.855	151.879	3,91
3. Karang Tengah	28.625	53.966	55.965	109.931	3,84
4. Cipondoh	49.812	97.357	100.549	197.906	3,97
5. Pinang	37.815	73.100	75.122	148.222	3,92
6. Tangerang	36.244	67.779	69.745	137.524	3,79
7. Karawaci	43.452	76.442	80.023	156.465	3,60
8. Cibodas	41.025	57.339	53.910	111.249	2,71
9. Jatiuwung	35.370	62.878	64.946	127.824	3,61
10. Periuk	34.296	59.483	59.766	119.249	3,48
11. Neglasari	22.552	41.352	41.255	82.607	3,66
12. Batuceper	23.693	48.327	47.211	95.538	4,03
13. B e n d a	20.989	39.144	38.397	77.541	3,69
Kota Tangerang	446.646	820.132	832.458	1.652.590	3,70
2007	387.984	755.724	775.942	1.531.666	3,95
2008	382.740	753.322	755.092	1.508.414	3,94

Sumber : BPS Kota Tangerang Tahun 2010

4.4. Luas dan Pembagian Administrasi

Luas wilayah Kabupaten Tangerang 959,6 km². Luas terbesar berada di Kecamatan Rajeg yaitu sebesar 53 atau 5.6 % dari luas wilayah Kabupaten Tangerang, sedangkan kecamatan yang memiliki luas terkecil yaitu Kecamatan Sepatan yaitu 17,32 km² 1,8 %. Kabupaten Tangerang terbagi ke dalam 29 kecamatan dengan pusat pemerintahan berada di Kecamatan Tigaraksa.

Luas wilayah Kota Tangerang sebesar 184,23 km². Luas terbesar berada di Kecamatan Benda yaitu sebesar 25,61 km², sedangkan kecamatan yang memiliki luas terkecil yaitu Kecamatan Ciledug yaitu 8,76 km². Kota Tangerang terbagi ke dalam 13 kecamatan dengan pusat pemerintahan berada di Kecamatan Tangerang.

Tabel 4.5 Luas Wilayah Kota Tangerang

No.	Kecamatan	Luas (Km ²)
1	Ciledug	8,76
2	Larangan	9,39
3	Karang Tengah	10,47
4	Cipondoh	17,91
5	Pinang	21,59
6	Tangerang	15,78
7	Karawaci	13,47
8	Cibodas	9,61
9	Jatiuwung	14,40
10	Periuk	9,54
11	Neglasari	16,07
12	Batuceper	11,58
13	Benda	25,61
	Luas	184,23

Sumber : Kota Tangerang dalam Angka tahun 2002

Kota Tangerang Selatan secara administratif terdiri dari 7 (tujuh) kecamatan, 49 (empat puluh sembilan) kelurahan dan 5 (lima) desa dengan luas wilayah 147,19 Km².

Tabel 4.6 Luas Wilayah Menurut Kecamatan di Kota Tangerang Selatan

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Ha)	Persentase terhadap luas kota
1	Serpong	2.404	16,33%
2	Serpong Utara	1784	12,12%
3	Ciputat	1838	12,49%
4	Ciputat Timur	1.543	10,48%
5	Pamulang	2.682	18,22%
6	Pondok Aren	2.988	20,30%
7	Setu	1.480	10,06%
Kota Tangerang Selatan		14.719	100,00%

Sumber : Profil Kota Tangerang Selatan 2011

Kecamatan dengan wilayah paling besar adalah Pondok Aren dengan luas 2.988 Ha atau 20,30% dari luas keseluruhan Kota Tangerang Selatan, sedangkan kecamatan dengan luas paling kecil adalah Setu dengan luas 1.480 Ha atau 10,06%. Kelurahan/desa dengan wilayah di atas empat ratus hektar terletak di Kecamatan Pamulang, yaitu Pondok Cabe Udik dan Pamulang Barat, dan di Kecamatan Serpong Utara, yaitu Paku Jaya. Kelurahan/desa dengan wilayah di bawah seratus lima puluh hektar terletak di Kecamatan Serpong, yaitu Cilenggang dan Serpong, dan di Kecamatan Serpong Utara, yaitu Jelupang. Kelurahan/desa dengan luas wilayah paling besar adalah Pondok Cabe Udik dengan luas 483 Ha sedangkan kelurahan/desa dengan luas wilayah paling kecil adalah Jelupang dengan luas 126 Ha.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi kelayakan TPA di daerah perkotaan ini ditinjau dari penilaian kelayakan terhadap empat aspek yang berpengaruh penting terhadap keberadaan dan pelayanan TPA, yaitu aspek fisik, sosial, persepsi masyarakat dan manajemen pengelolaan TPA.

5.1 Tingkat Kelayakan TPA

5.1.1 Karakteristik Lokal

A. Aspek Fisik

Aspek Fisik merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan, karena aspek fisik mempengaruhi daya dukung lahan terhadap suatu kegiatan/aktivitas. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan atau daya dukung lahan, disamping dapat menimbulkan terjadinya kerusakan lingkungan, juga akan meningkatkan masalah sosial. Aspek Fisik wilayah yang berpengaruh terhadap kelayakan lokasi TPA antara lain curah hujan, kelerengan, muka air tanah dan litologi.

a. Curah Hujan

Wilayah Tangerang ditinjau dari curah hujan, terbagi menjadi dua kelas kelayakan, yaitu:

- Kelas kelayakan S-2 (cukup sesuai) dengan kisaran CH 1000-2000 mm/thn. Wilayah yang termasuk dalam kelas S-2 antara lain bagian utara Kabupaten Tangerang, dan 90% dari luas wilayah Kota Tangerang serta 50% wilayah Kota Tangerang Selatan.
- Kelas kelayakan S-3 (kurang sesuai) dengan kisaran CH 2000-3000 mm/thn. Wilayah yang termasuk kelas ini, dengan curah hujan yang lebih tinggi yaitu Kabupaten Tangerang bagian selatan dan Kota Tangerang Selatan bagian selatan

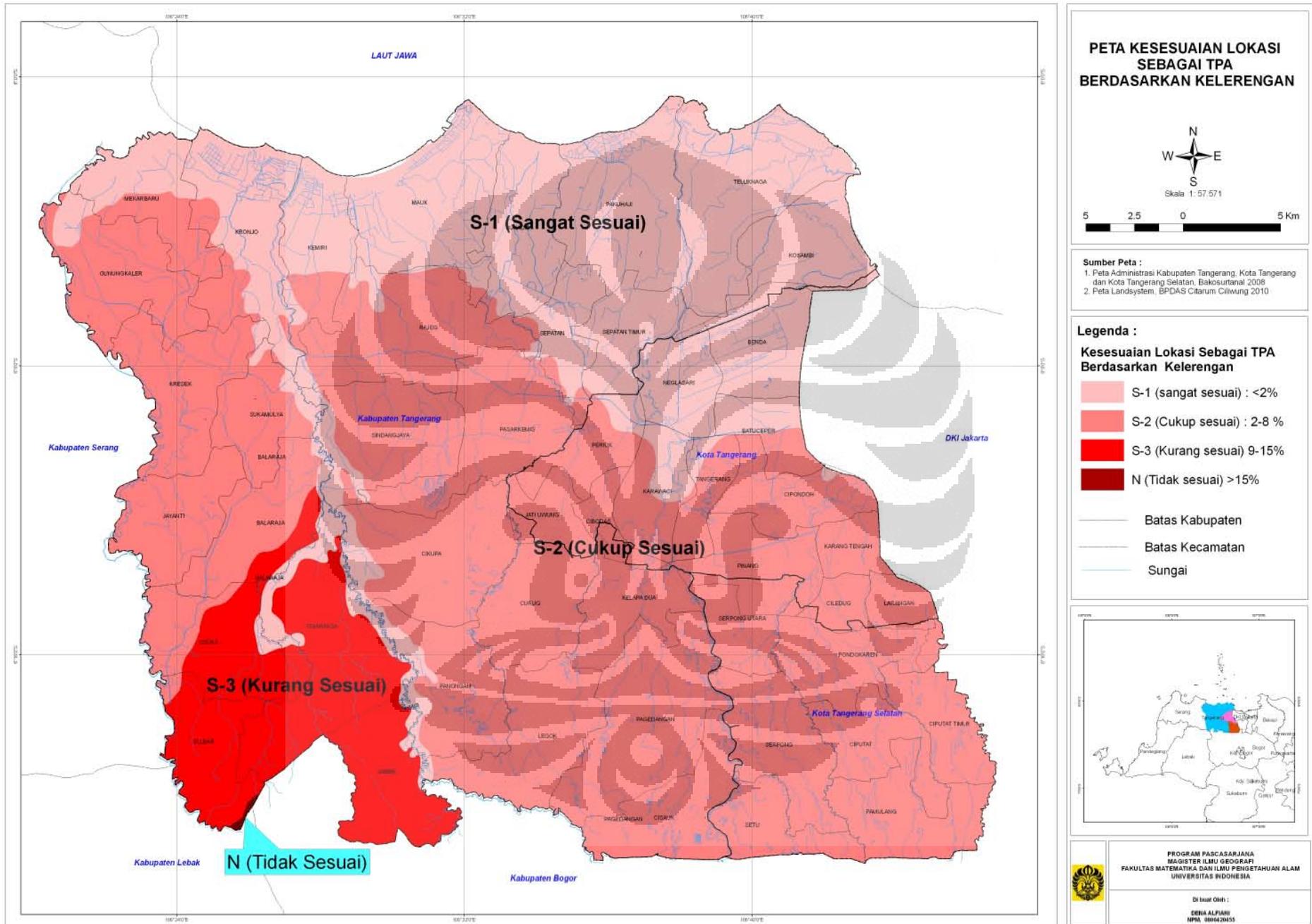
Besarnya curah hujan berkaitan dengan limpasan air permukaan yang tinggi sehingga sampah akan menjadi mudah runtuh dan pengelola juga akan kesulitan dalam penyediaan sarana TPA berupa parit pembuang air larian, kolam pengumpul air lindi dan oksidasi yang juga menjadi tinggi. Dengan kondisi curah hujan yang termasuk sedang, maka tidak ada hambatan berarti dari segi curah hujan. Peta kelayakan curah hujan di wilayah Tangerang ditampilkan pada Gambar 5.1

b. Kelereng

Atas dasar elevasi atau ketinggian garis kontur wilayah Tangerang, bentang alam wilayah Tangerang terbagi menjadi 4 kelas kelayakan, yaitu :

- Kelas Kelayakan S-1 (sangat sesuai) dengan kelereng $<2\%$, terletak di bagian pantai utara Kabupaten Tangerang, antara lain kecamatan Teluknaga, Mauk, Kemiri, Sukadiri, Kresek, Kronjo, Pasar Kemis dan Sepatan di Kabupaten Tangerang serta Kecamatan Neglasari dan Benda di Kota Tangerang.
- Kelas Kelayakan S-2 (cukup sesuai) dengan kelereng $2-8\%$, terletak di seluruh wilayah Kota Tangerang Selatan, 60% wilayah Kota Tangerang yaitu pada bagian selatan seperti Kecamatan Ciledug, Larangan, Cipondoh, Pinang, Tangerang, Cibodas, Jatiuwung dan Periuk. Serta di Kabupaten Tangerang Bagian tengah dan selatan yaitu di Kecamatan Cisauk, Pagedangan, Legok, Curug, Panongan, Cikupa, Kresek, Rajeg dan Balaraja, luasnya sekitar 50% dari luas total kabupaten Tangerang.
- Kelas Kelayakan S-3 (kurang sesuai) dengan kelereng $9-15\%$, terletak di bagian selatan Kabupaten Tangerang yaitu di Kecamatan Jambe, Tigaraksa, Cisoka dan Solear. Luasnya kurang lebih 25% dari luas keseluruhan Kabupaten Tangerang.
- Kelas Kelayakan N (tidak sesuai) dengan kelereng $>15\%$, terletak di bagian selatan kecamatan Solear Kabupaten Tangerang, luasnya hanya sekitar 1% dari luas total.

Kemiringan lereng berkaitan erat dengan kemudahan pekerjaan konstruksi dan operasional TPA sampah. Semakin terjal suatu daerah semakin sulit pekerjaan konstruksi dan pengoperasiannya. Sebagian besar wilayah Tangerang termasuk sesuai dengan kelas kelereng yang diijinkan untuk lokasi TPA, karena wilayahnya relatif datar. Peta kelayakan kelereng wilayah Tangerang dapat dilihat pada Gambar 5.2.



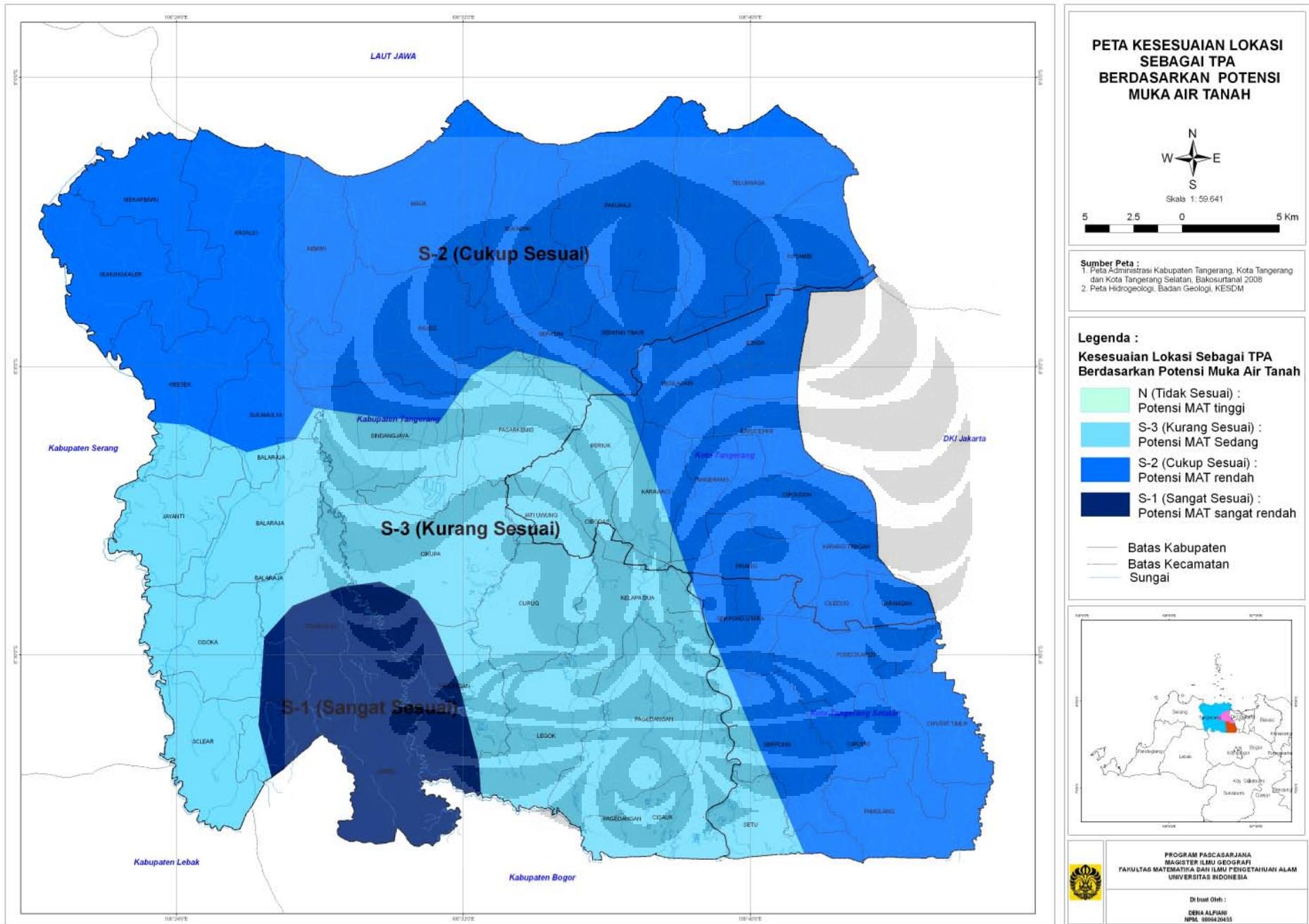
Gambar 5.2 Peta Kesesuaian Lokasi Sebagai TPA Berdasarkan Kelerengan Karakteristik lokal..., Dena Alfiani, FMIPA UI, 2012

c. Potensi Muka Air Tanah

Kondisi potensi muka air tanah di wilayah Tangerang terbagi menjadi 3 kelas kelayakan, yaitu :

- Kelas Kelayakan S-1 (sangat sesuai), dengan potensi muka air tanah sangat rendah terletak di wilayah Kabupaten Tangerang, yaitu di seluruh Kecamatan Jambe dan setengah Kecamatan Tigaraksa serta Panongan. Luasnya sekitar 15% dari luas keseluruhan wilayah Tangerang.
- Kelas Kelayakan S-2 (cukup sesuai) dengan potensi muka air tanah rendah terletak di 90% wilayah Kota Tangerang selatan, 70% wilayah Kota Tangerang dan 40% wilayah Kabupaten Tangerang yang berada di kawasan pantura
- Kelas Kelayakan S-3 (kurang sesuai) dengan potensi muka air tanah sedang terletak di Kabupaten Tangerang bagian tengah seperti kecamatan Balaraja, Pasar Kemis, Cisoka, Curug, Legok, Cisauk, Kelapa Dua dll. Hanya sebagian kecil wilayah Kota Tangerang dan Tangerang selatan yang termasuk dalam kategori ini.

Kedudukan muka air tanah dalam penentuan kelayakan TPA merupakan parameter penting. Semakin rendah potensi dan dangkal muka air tanah, semakin mudah pencemaran terjadi. Dan daerah dengan kedalaman muka air tanah kurang dari 3 meter dianggap tidak layak sebagai lokasi TPA. Dengan kondisi muka air tanah di wilayah Tangerang yang beragam, maka perlu dipilih lokasi yang potensi muka air tanahnya rendah dan dalam, sehingga pencemaran air tanah dapat dicegah. Peta kelayakan potensi muka air tanah sebagai lokasi TPA di wilayah Tangerang dapat dilihat pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3 | Peta Kesesuaian Lokasi Sebagai TPA Berdasarkan Potensi Muka Air Tanah

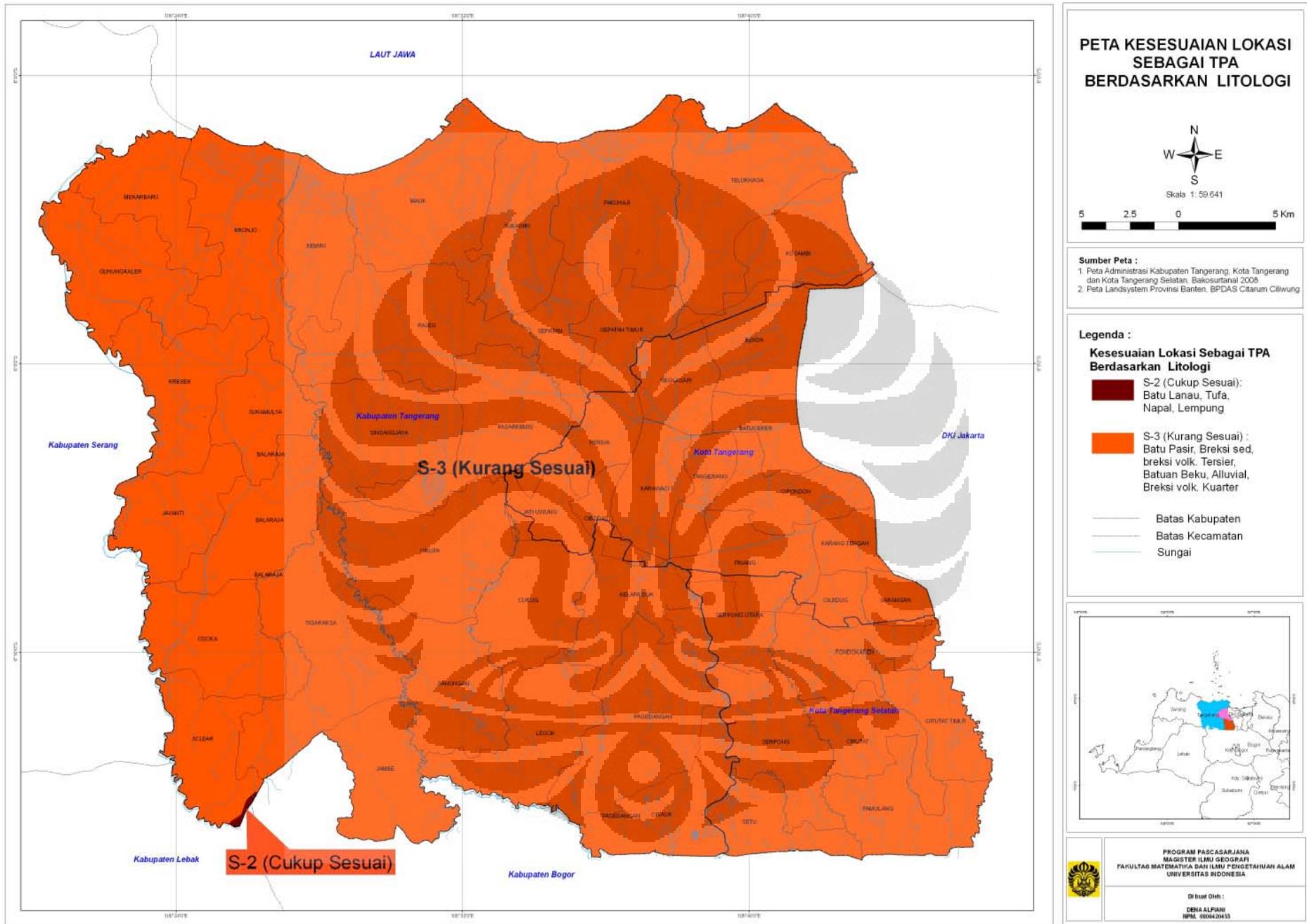
d. Litologi

Jenis batuan sangat berperan dalam mencegah atau mengurangi pencemaran air tanah dan air permukaan secara alami yang berasal dari air lindi. Tingkat peredaman sangat tergantung pada kemampuan peredaman dari batuan. Kemampuan peredaman mencakup permeabilitas, daya filtrasi, pertukaran ion, absorpsi, dan lain-lain.

Formasi batuan di wilayah Tangerang sebagian besar terdiri dari Batuan Beku, alluvial mulai dari wilayah pesisir sampai ke bagian selatan yang meliputi Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan. Formasi Breksi volk. Kwartir terdapat di wilayah Kabupaten Tangerang bagian barat dan formasi batu lanau, tufa, napal lempung berada di bagian selatan Kabupaten Tangerang. Dengan formasi batuan ini, wilayah Tangerang terbagi menjadi dua kelas kelayakan litologi, yaitu:

- Kelas Kelayakan S-2 (cukup sesuai) dengan jenis batuan berupa batu lanau, tufa dan napal lempung. Luasnya hanya 1% dari luas keseluruhan wilayah Tangerang, tepatnya berada di bagian selatan Kecamatan Solear Kabupaten Tangerang yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Bogor dan Kabupaten Lebak.
- Kelas Kelayakan S-3 (kurang sesuai) dengan jenis batuan berupa Batu Pasir, Breksi Sed., breksi volk. Tersier, Breksi Volk. Kwartir, Batuan Beku, dan Alluvial. Penyebarannya merata di seluruh wilayah Tangerang. Mulai dari pantai utara Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan. Luasnya mencapai 99% wilayah Tangerang.

Kelas kelayakan S-3 (kurang sesuai) yang merata di wilayah Tangerang ini, dikarenakan jenis batuan yang banyak terdapat di wilayah ini merupakan material besar atau kristalin yang permeabilitasnya kurang juga batuan pasir yang poros dan mudah meresapkan air. Sehingga kurang dapat menahan air rembesan. Oleh karena itu, apabila di lokasi ini akan dijadikan TPA, maka dasar permukaan tanahnya, sebaiknya dilapisi dengan tanah lempung yang bersifat kedap air dengan ketebalan kurang lebih 20 cm. Peta persebaran kelayakan litologi wilayah Tangerang ditampilkan pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4 Peta Kesesuaian Lokasi Sebagai TPA Berdasarkan Litology Karakteristik lokal..., Dena Alfiani, FMIPA UI, 2012

Hasil dari overlay dan pembobotan pada setiap parameter fisik, diketahui wilayah Tangerang berada pada dua rentang nilai yaitu 20-24 dengan kriteria S-3 (Kurang Sesuai - Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat) dan rentang nilai 25-30 dengan kriteria S-2 (Cukup Sesuai - Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan). Peta nilai kelayakan fisik wilayah Tangerang ditampilkan pada Gambar 5.5.

Hasil penilaian kelayakan fisik pada masing-masing TPA di wilayah penelitian disajikan pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Kelayakan Fisik TPA

No	Kriteria Kelayakan TPA	Bobot	TPA Jatiwaringin		TPA Rawa Kucing		TPA Cipeucang	
			Eksisting	Nilai	Eksisting	Nilai	Eksisting	Nilai
1	Curah hujan	1	(3) 1000-2000 mm	3	(3) 1000-2000 mm	3	(2) 2000-3000 mm	2
2	Kemiringan lereng	2	(3) 2-8 %	6	(4) <2%	8	(3) 2-8 %	6
3	Potensi Muka air tanah	3	(3) rendah	9	(3) rendah	9	(3) rendah	9
4	Litologi	4	(2) Batu pasir, breksi sed., breksi volk. Tersier Kwarter Batuan beku, Aluvial	8	(2) Batu pasir, breksi sed., breksi volk. Tersier Breksi volk. Kwarter Batuan beku, Aluvial	8	(2) Batu pasir, breksi sed., breksi volk. Tersier Breksi volk. Kwarter Batuan beku, Aluvial	8
Jumlah (BobotxNilai)				26		28		22
Kategori				S-2		S-2		S-3

Sumber: Hasil Pengolahan Data

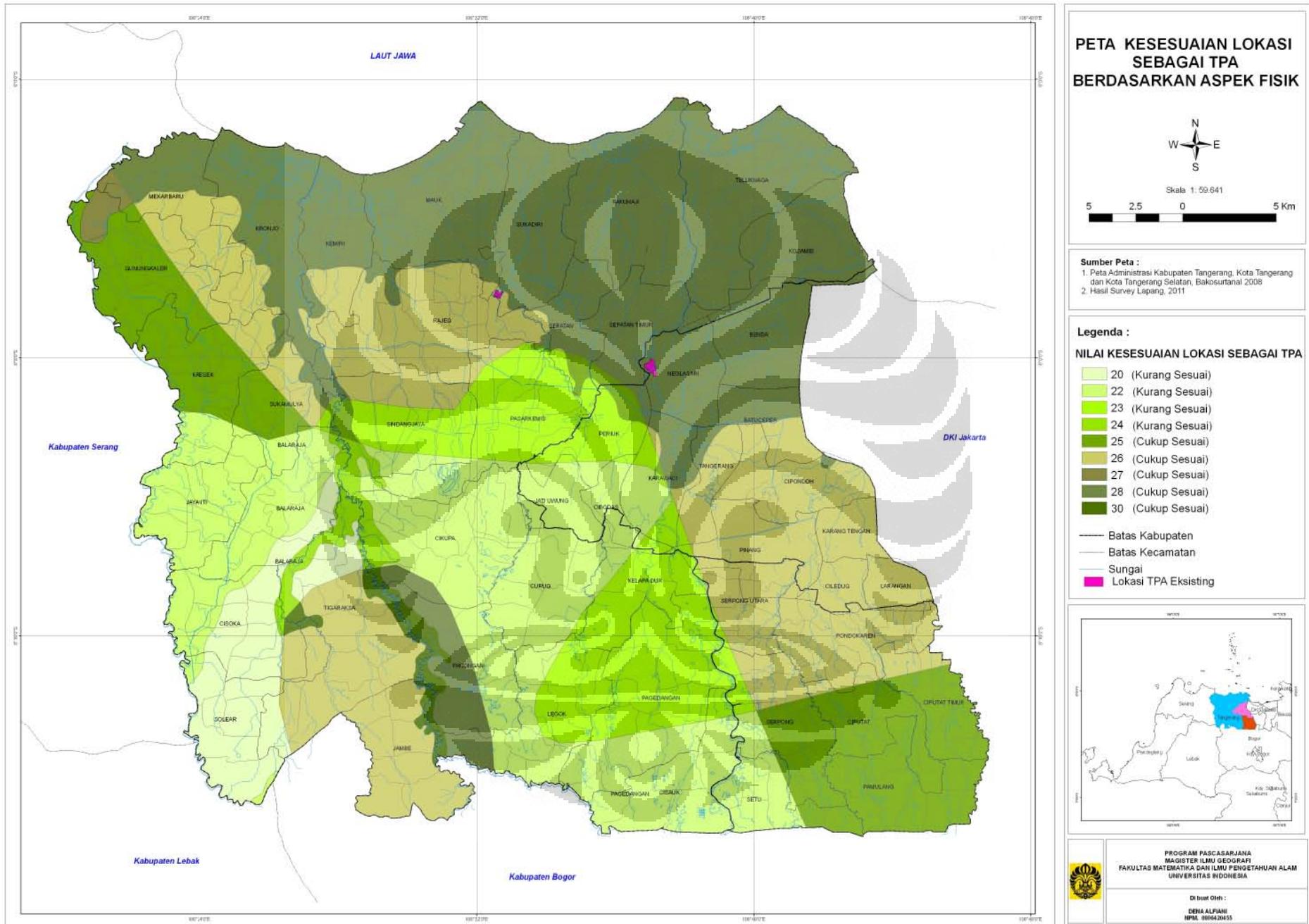
Kelas	Keterangan	Rentang Nilai
S 1	Sangat sesuai (Memenuhi syarat tanpa hambatan)	33-40
S 2	Cukup Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan)	25-32
S 3	Kurang Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat)	17-24
N	Tidak Sesuai (Tidak memenuhi syarat)	10-16

TPA Jatiwaringin dan TPA Rawa Kucing berada pada kelas kelayakan yang sama yaitu S-2 dengan kondisi fisik Cukup Sesuai- Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan. Nilai kelayakan fisik TPA Rawa Kucing lebih tinggi dua poin dibandingkan TPA Jatiwaringin. Hal ini dikarenakan tofografi di TPA Rawa Kucing lebih datar yaitu <2% dibandingkan

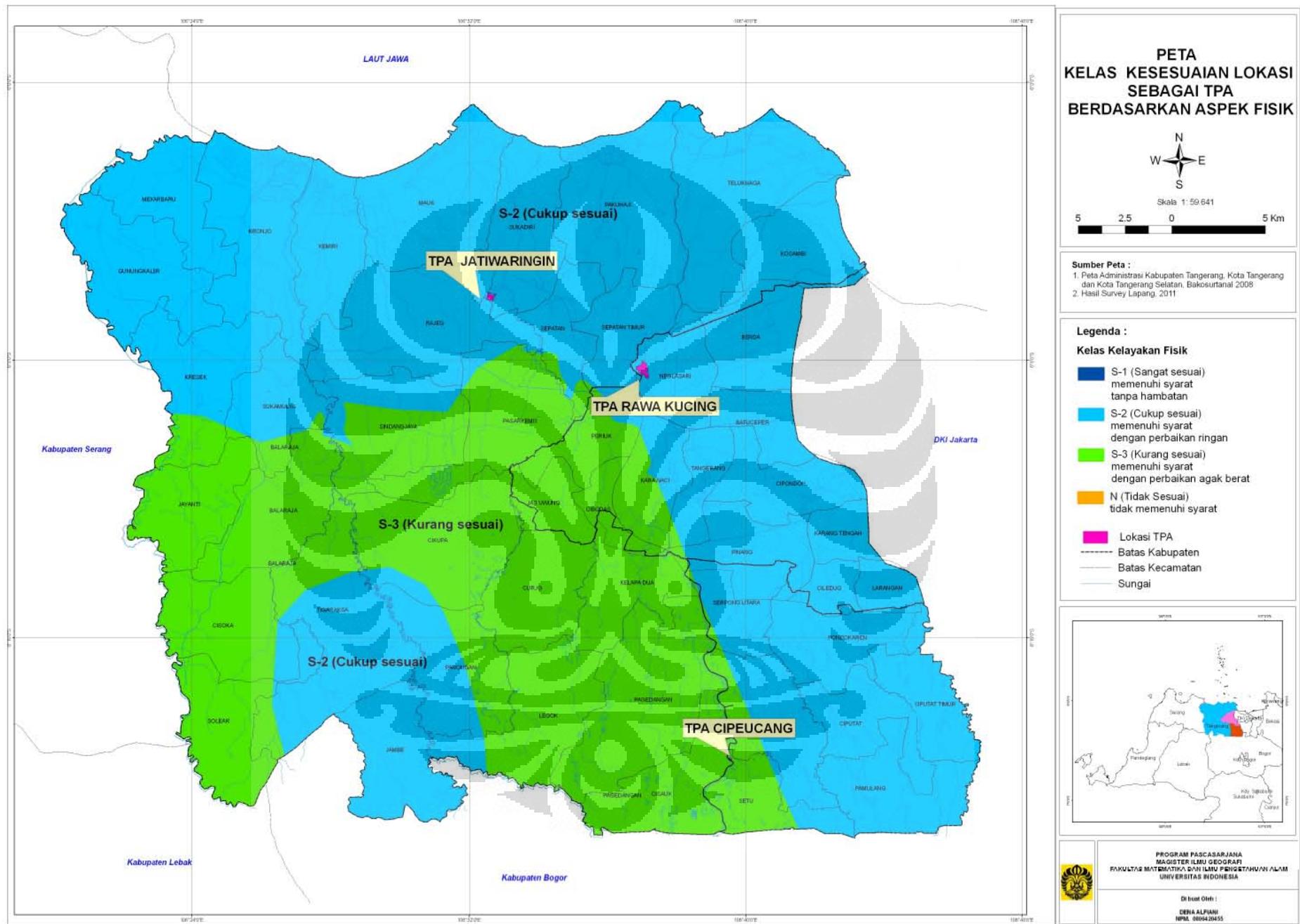
TPA Jatiwaringin yang berkisar antara 2-8%. Topografi TPA Jatiwaringin sama dengan topografi di wilayah TPA Cipeucang. Perbedaan topografi ini tidak terlalu berpengaruh karena semua TPA masih berada di wilayah yang relative datar. Sehingga untuk keteknikan bangunan pendukung di TPA relative tidak ada masalah berarti.

TPA Cipeucang mempunyai kategori kelayakan fisik yang paling rendah yaitu pada kelas kelayakan S-3 (kurang sesuai- Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat). Hal ini dikarenakan curah hujan di lokasi TPA Cipeucang lebih tinggi dari lokasi TPA Jatiwaringin dan TPA Rawa Kucing, yaitu berkisar antara 2000-3000 mm dan topografinya berada pada kelas kelerengan 2-8% lebih tinggi dari TPA jatiwaringin.

Dari hasil penilaian fisik ini, kegiatan pengelolaan persampahan di kedua lokasi TPA yaitu TPA Jatiwaringin dan TPA Rawa Kucing relatif masih memenuhi daya dukung lahan yang ada, karena tingkat kelayakan fisiknya dianggap cukup sesuai, hanya di TPA Cipeucang yang fisiknya kurang sesuai. Oleh karena itu TPA Cipeucang memerlukan beberapa perhatian atau perlakuan yang lebih intensif untuk mengakomodir kekurangan fisik yang ada. Diantaranya tidak boleh dilakukan pengoperasian dengan sistem open dumping, karena dengan curah hujan yang tinggi akan mengakibatkan limpasan permukaan yang tinggi, sehingga air lindi mudah mencemari air permukaan lainnya. Peta kelas kelayakan fisik di wilayah Tangerang dan di lokasi penelitian ditampilkan pada Gambar 5.6.



Gambar 5.5 Peta Kesesuaian Lokasi Sebagai TPA Berdasarkan Aspek Fisik Karakteristik lokal..., Dena Alfiani, FMIPA UI, 2012



Gambar 5.6 Peta Kelas Kesesuaian Lokasi Sebagai TPA Berdasarkan Aspek Fisik

Karakteristik lokal..., Dena Alfiani, FMIPA UI, 2012

e. Faktor Pembatas Kelayakan Fisik

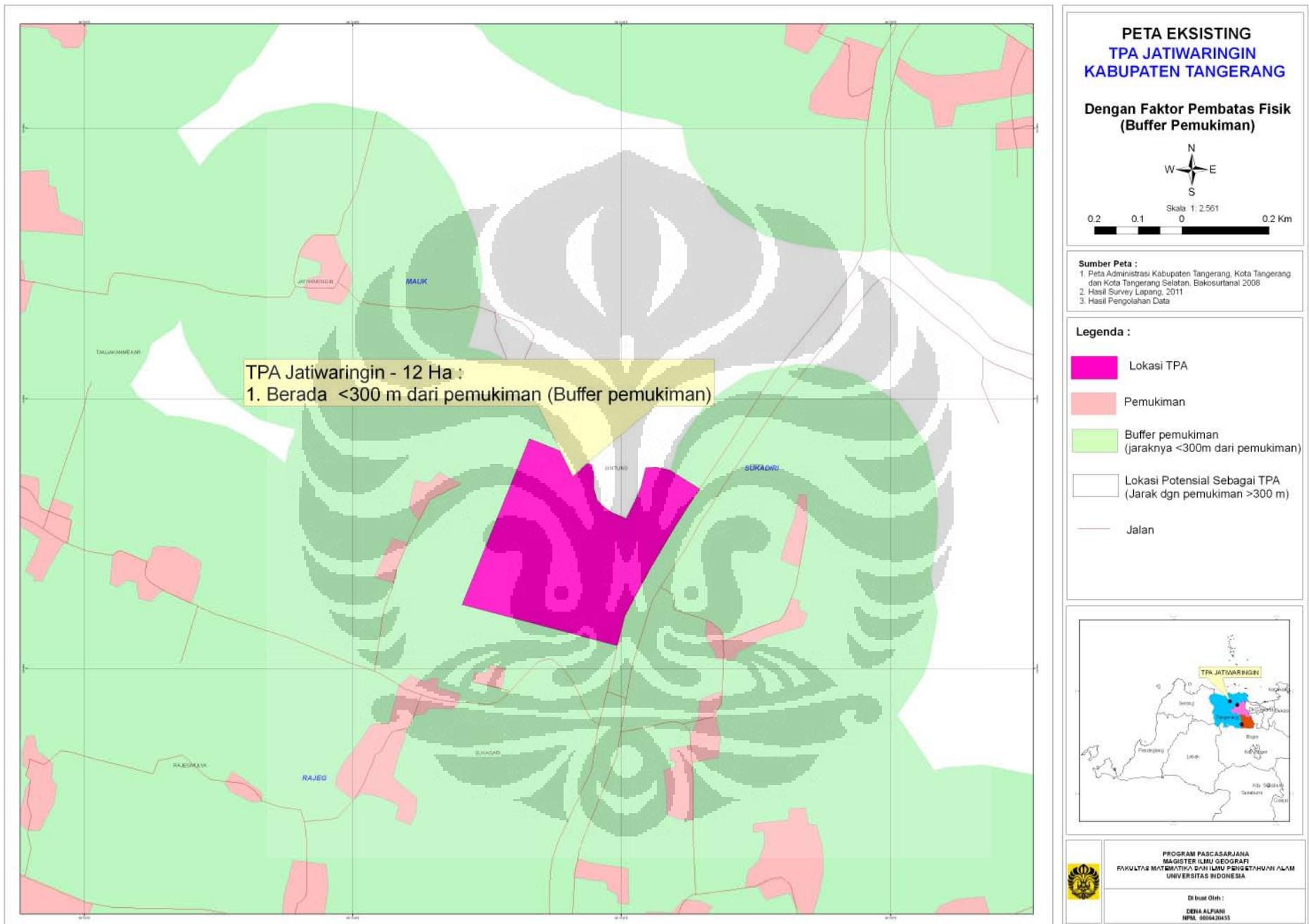
Selain memenuhi kriteria fisik pada kelayakan aspek fisik, lahan TPA yang ada seharusnya juga memenuhi beberapa faktor pembatas. Adanya faktor pembatas ini bertujuan untuk menyaring kembali daerah yang memenuhi syarat agar berefek seminimal mungkin bagi lingkungan sekitar. Untuk kriteria kelayakan faktor pembatas berupa jarak terhadap patahan, daerah rawan gerakan tanah, daerah bahaya letusan gunung api dan daerah lindung, wilayah Tangerang relative aman dari semua bahaya tersebut dan tidak mempunyai daerah yang dilindungi. Sehingga faktor pembatas yang digunakan untuk wilayah Tangerang berfokus pada kriteria jarak terhadap aliran sungai, jarak dari garis pantai, jarak terhadap pemukiman, jarak terhadap jalan raya utama dan jarak terhadap bandara.

1. TPA Jatiwaringin

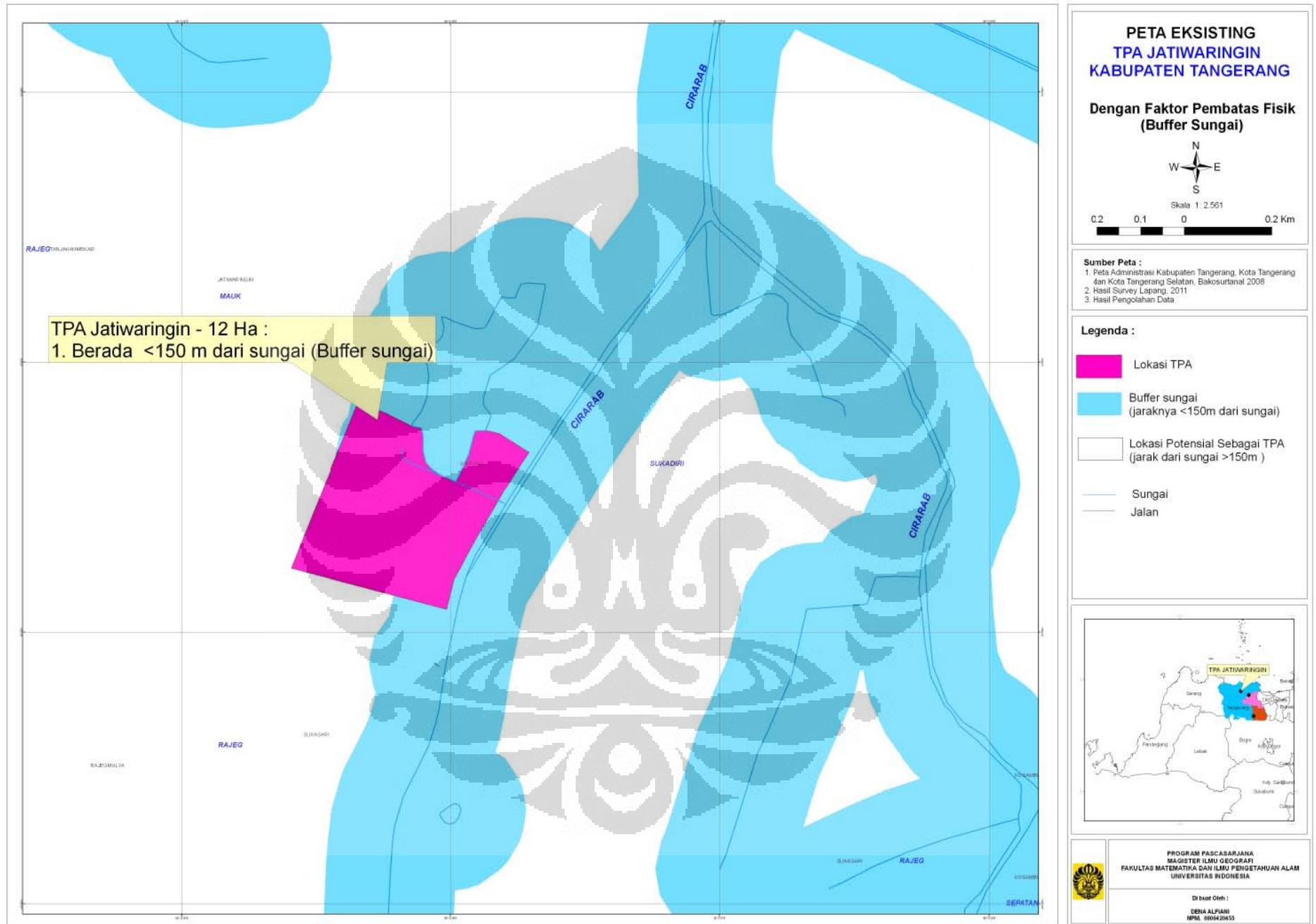
TPA Jatiwaringin berada di Desa Jatiwaringin Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang. Secara eksisting wilayah TPA ini berada pada area buffer dua kriteria, yaitu:

1. Berada pada buffer area pemukiman yang berjarak <300 m
2. Berada pada buffer area sungai yang berjarak <150 m

TPA Jatiwaringin yang berada pada buffer area kedua kriteria ini, dikatakan tidak memenuhi kriteria faktor pembatas kelayak fisik TPA. Kondisi eksisting TPA Jatiwaringin terhadap faktor pembatas seperti tampak pada Gambar 5.7. dan Gambar 5.8.



Gambar 5.7 Peta Eksisting TPA Jatiwaringin (Dengan Faktor Pembatas Fisik- Buffer Pemukiman) Karakteristik lokal..., Dena Alfiani, FMIPA UI, 2012



Gambar 5.8 Peta Eksisting TPA Jatiwaringin (Dengan Faktor Pembatas Fisik- Buffer Sungai)
Karakteristik lokal..., Dena Alfiani, FMIPA UI, 2012

2. TPA Rawa Kucing

TPA Rawa Kucing berada di Desa Kedaung Wetan, Kecamatan Neglasari Kota Tangerang. Secara eksisting wilayah TPA ini berada pada buffer area tiga kriteria, yaitu:

1. Berada pada buffer area pemukiman yang berjarak <300 m
2. Berada pada buffer area sungai yang berjarak <150 m
3. Berada pada buffer area bandara yang berjarak <3000 m.

TPA Rawa Kucing yang berada pada buffer area ketiga kriteria ini, dikatakan tidak memenuhi kriteria faktor pembatas kelayak fisik TPA. Kondisi eksisting TPA Rawa Kucing (Dengan Faktor Pembatas Fisik- Buffer Pemukiman) ditampilkan pada Peta 5.9, kondisi eksisting TPA Rawa Kucing (Dengan Faktor Pembatas Fisik- Buffer Sungai) ditampilkan pada Peta 5.10 dan kondisi eksisting TPA Rawa Kucing (Dengan Faktor Pembatas Fisik- Buffer bandara) ditampilkan pada Gambar 5.11.

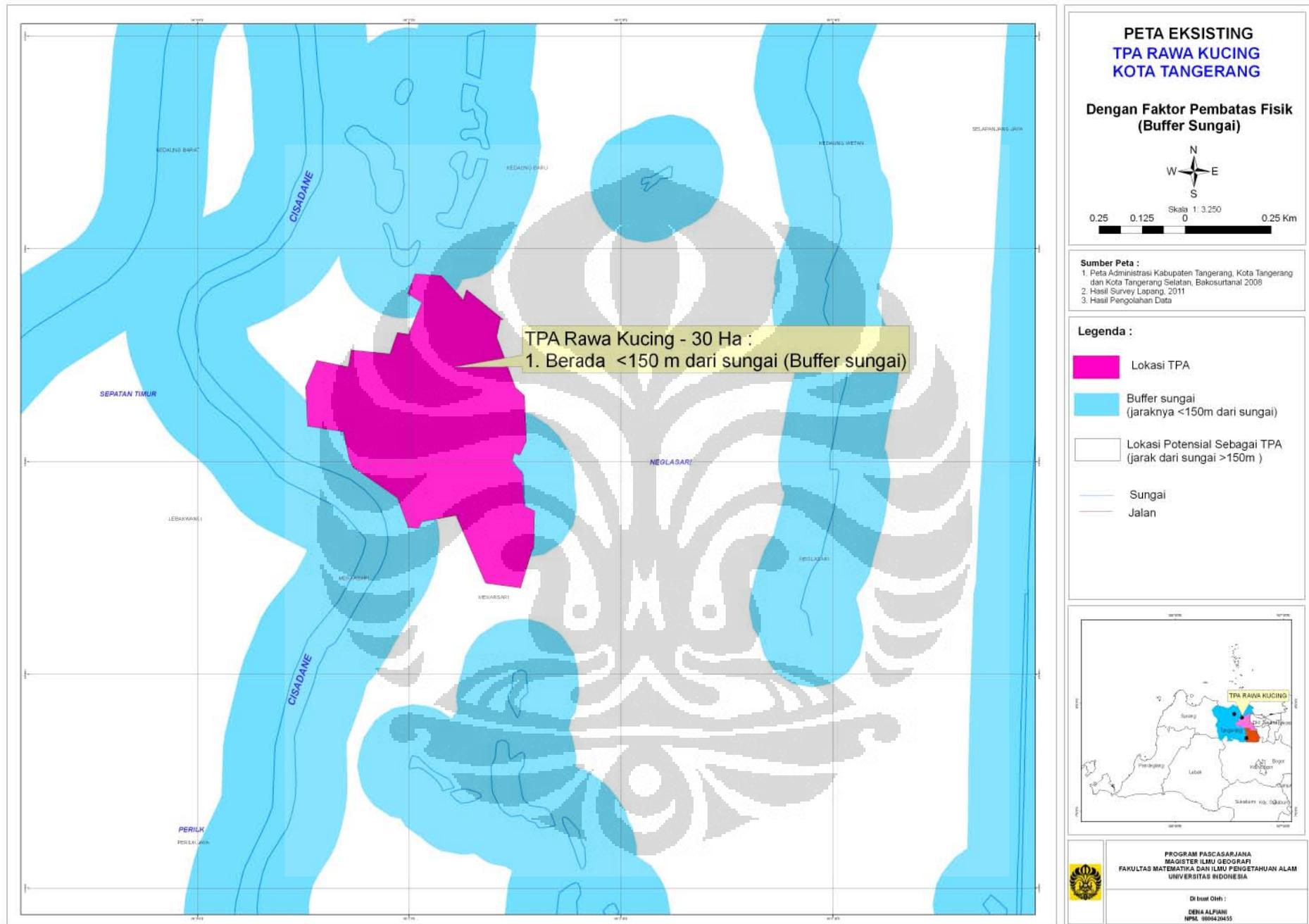
3. TPA Cipeucang

TPA Cipeucang berada di Desa Kademangan, Kecamatan Setu Kota Tangerang Selatan. Secara eksisting wilayah TPA ini berada pada buffer area dua kriteria, yaitu:

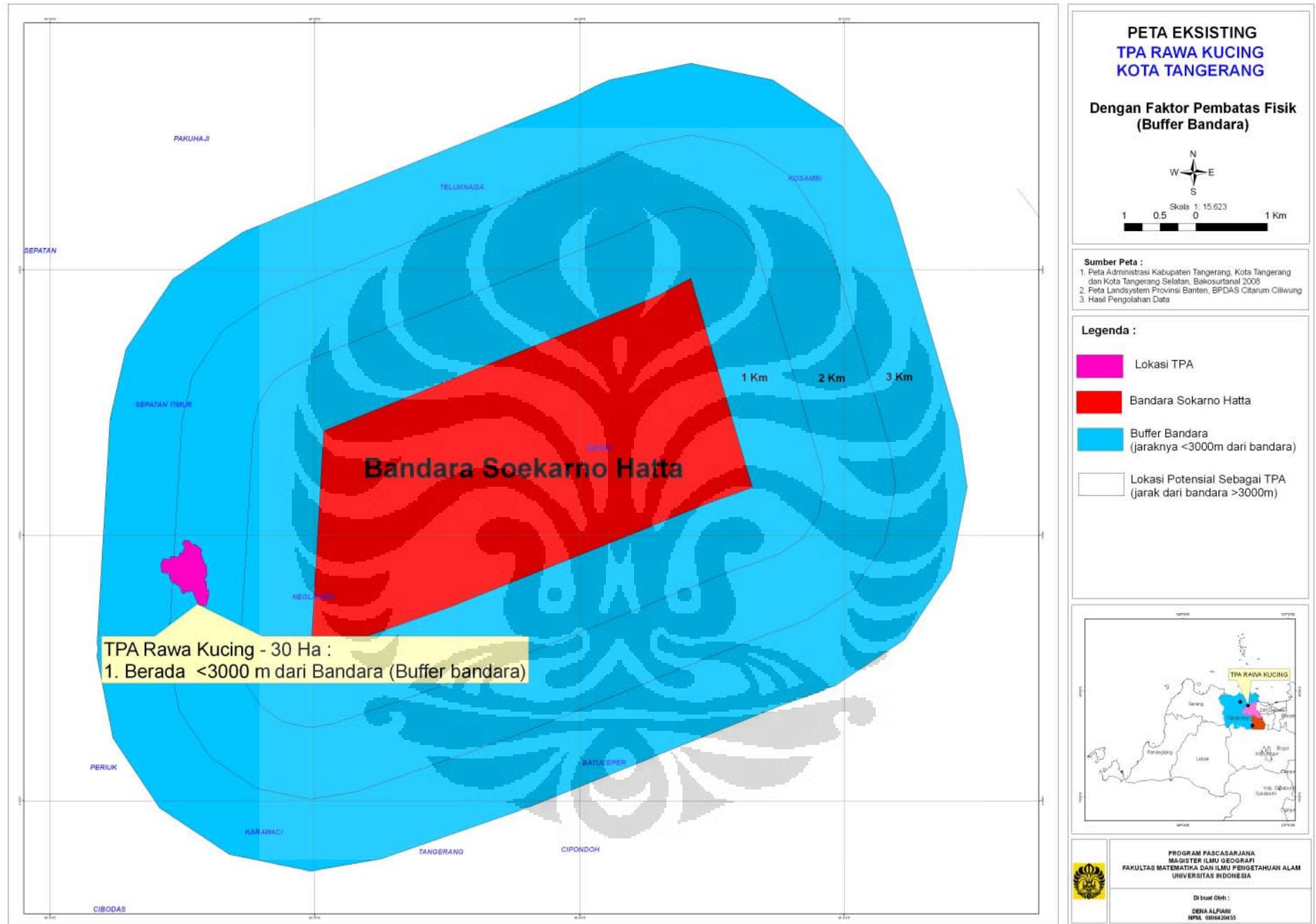
1. Berada pada buffer area pemukiman yang berjarak <300 m
2. Berada pada buffer area sungai yang berjarak <150 m

TPA Cipeucang yang berada pada buffer area kedua kriteria ini, dikatakan tidak memenuhi kriteria faktor pembatas kelayak fisik TPA. Kondisi eksisting TPA Cipeucang Dengan Faktor Pembatas Fisik berupa Buffer Pemukiman ditampilkan pada Gambar 5.12 Pembatas Fisik berupa Buffer Sungai ditampilkan pada Gambar 5.13.

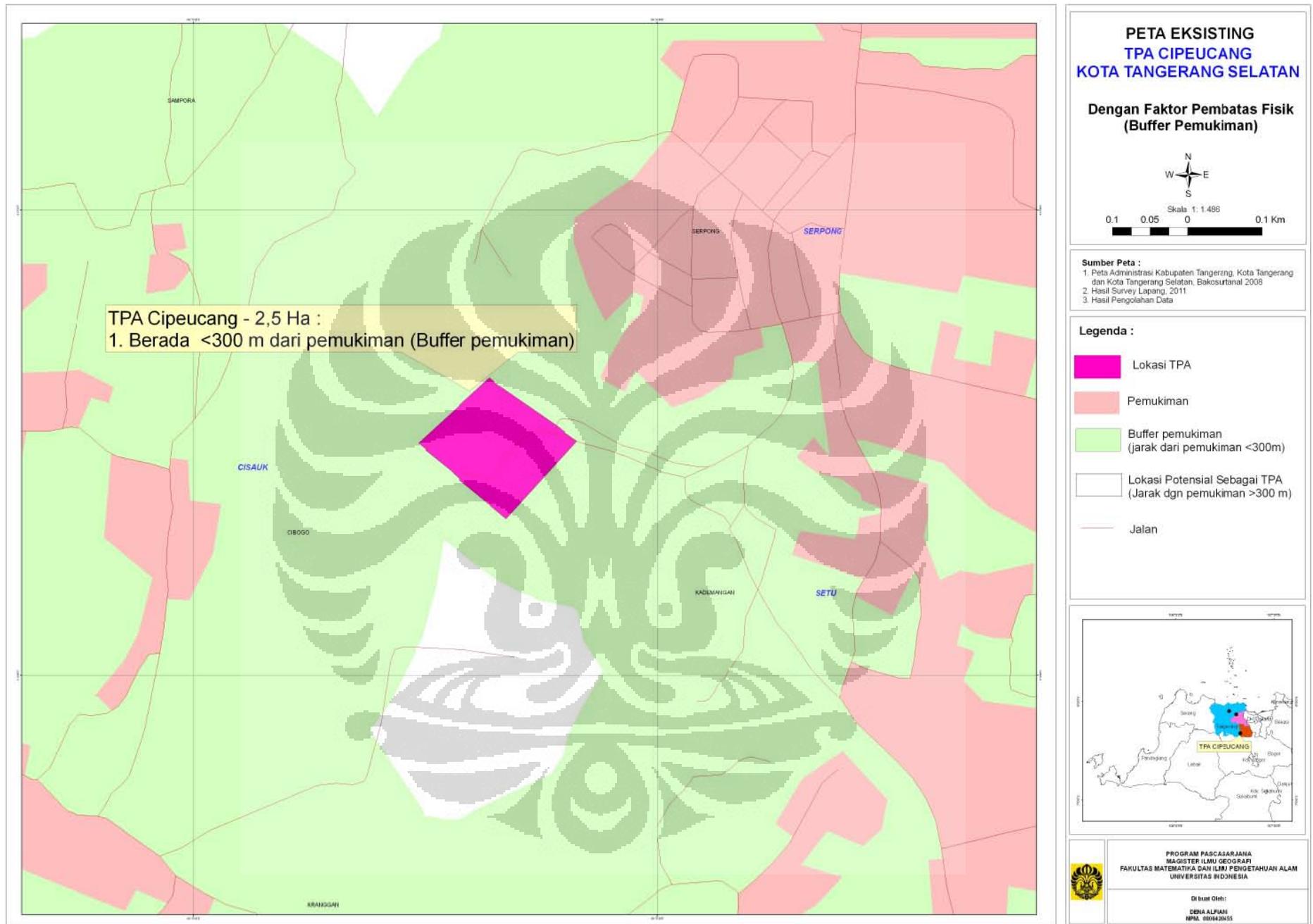
Penerapan faktor pembatas kelayakan fisik pada daerah perkotaan sangat sulit untuk dilakukan, karena dengan kondisi pemukiman dan daerah terbangun yang padat sangat sulit untuk mencari lokasi yang layak sebagai TPA. Hal ini terbukti dari kondisi yang ada di ketiga TPA tersebut, setiap TPA tidak ada yang memenuhi persyaratan buffer area. Sekurangnya setiap TPA berada pada dua buffer area yang ditetapkan. Penetapan faktor pembatas pada kriteria kelayakan fisik sebenarnya ditujukan untuk meminimalisir dampak negatif yang kemungkinan timbul, baik dari faktor fisik maupun dari kegiatan operasional TPA. Oleh karena itu diperlukan upaya lebih lanjut agar TPA yang sudah ada dapat tetap beroperasi dengan memberikan masukan teknologi atau perlakuan khusus.



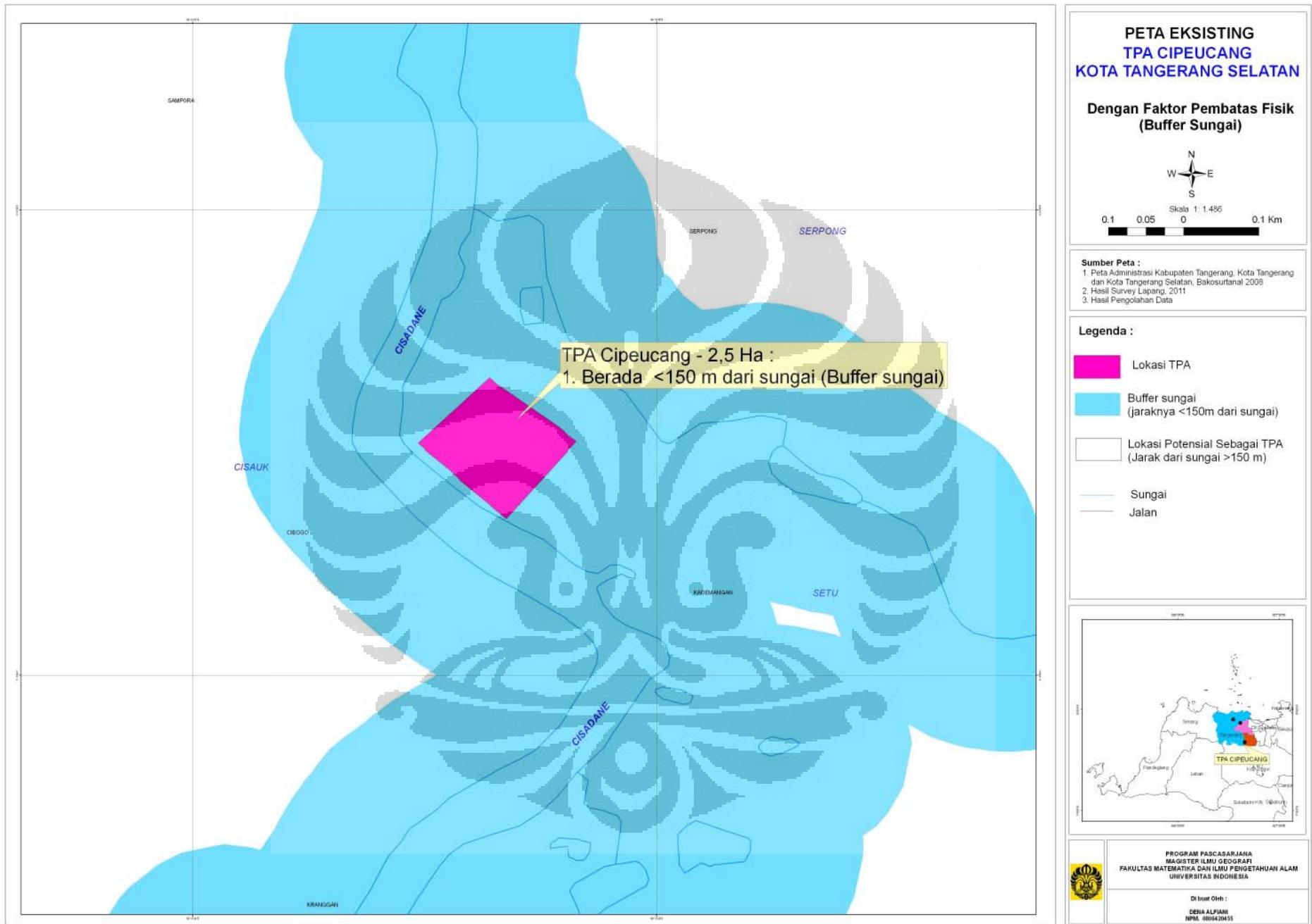
Gambar 5.10. Peta eksisting TPA Rawa Kucing (Dengan Faktor Pembatas Fisik- Buffer Sungai)



Gambar 5.11. Peta eksisting TPA Rawa Kucing (Dengan Faktor Pembatas Fisik- Buffer Bandara)
Karakteristik lokal..., Dena Alfiani, FMIPA UI, 2012



Gambar 5.12. Peta eksisting TPA Cipeucang (Dengan Faktor Pembatas Fisik- Buffer Pemukiman)



Gambar 5.13. Peta eksisting TPA Cipeucang (Dengan Faktor Pembatas Fisik- Buffer Sungai)
Karakteristik lokal..., Dena Alfiani, FMIPA UI, 2012

B. Aspek Sosial

Table 5.2 Kelayakan Sosial TPA

No	Kriteria Kelayakan	Bobot	TPA Jatiwaringin		TPA Rawa Kucing		TPA Cipeucang	
			Eksisting	Nilai	Eksisting	Nilai	Eksisting	Nilai
1	Batas Administrasi	5	dalam batas administrasi	4	dalam batas administrasi	4	dalam batas administrasi	4
2	Kebisingan dan bau	5	Tidak Bising tetapi bau setiap saat	2	Tidak Bising tetapi bau setiap saat	2	Tidak Bising tetapi bau setiap saat	2
3	Estetika	4	penimbunan sampah >50% terlihat dari luar	1	penimbunan sampah <25% terlihat dari luar	3	penimbunan sampah 25-50% terlihat dari luar	2
4	Jalan Masuk	4	Lintas transportasi sedikit mengganggu masyarakat, tapi masih bisa diatasi	3	Lintas transportasi sedikit mengganggu masyarakat, tapi masih bisa diatasi	3	Lintas transportasi sedikit mengganggu masyarakat, tapi masih bisa diatasi	3
5	Pertanian	4	ada dampak thdp pertanian, dan sulit diatasi	2	ada dampak thdp pertanian, tapi masih bisa diatasi	3	ada dampak thdp pertanian, tapi masih bisa diatasi	3
6	Pemilik hak atas tanah	3	pemerintah daerah/pusat	4	pemerintah daerah/pusat	4	pemerintah daerah/pusat	4
7	Kapasitas lahan	3	Dapat menampung sampah 3 tahun - 5 tahun lagi	2	Dapat menampung sampah > 10 tahun lagi	4	Dapat menampung sampah <3 tahun lagi	1
8	Jalan menuju lokasi	2	datar dengan kondisi baik	4	datar dengan kondisi baik	4	datar dengan kondisi kurang baik, tapi dapat diatasi	3
9	Transport sampah (satu jalan)	2	antara 30 menit - 60 menit dari centroid sampah	3	kurang dari 30 menit dari centroid sampah	4	antara 30 menit - 60 menit dari centroid sampah	3
10	Lalu lintas	2	Terletak 500-1000m dari jalan umum	3	Terletak 0-500 m dari jalan umum	2	Terletak 0-500 m dari jalan umum	2
11	Daerah lindung/cagar alam	1	tidak ada daerah lindung/cagar alam dalam jarak >10km	4	tidak ada daerah lindung/cagar alam dalam jarak >10km	4	tidak ada daerah lindung/cagar alam dalam jarak >10km	4
Jumlah (BobotxNilai)				96		114		97
Kategori				S-2		S-2		S-2

Kelas	Keterangan	Rentang Nilai
S-1	Sangat sesuai (Memenuhi syarat tanpa hambatan)	140
S-2	Cukup Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan)	88-139
S-3	Kurang Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat)	36-87
N	Tidak Sesuai (Tidak memenuhi syarat)	35

Hasil dari penilaian Kelayakan Sosial terhadap ketiga TPA seperti tampak pada Tabel 5.3

Tabel 5.3 Hasil Penilaian Kelayakan Sosial

Lokasi	Nilai	Kelas	Keterangan
TPA Jatiwaringin	96	S-2	Cukup Baik (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan)
TPA Rawa Kucing	114	S-2	Cukup Baik (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan)
TPA Cipeucang	97	S-2	Cukup Baik (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan)

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Ketiga TPA mempunyai kelas kelayakan sosial yang sama, yaitu S-2 dengan kriteria Cukup Baik (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan). Nilai aspek sosial paling tinggi diperoleh TPA Rawa Kucing, yaitu sebesar 114, sedangkan TPA Jatiwaringin dan Cipeucang memiliki nilai yang hampir sama yaitu masing-masing 96 dan 97. Walaupun dalam kelas kelayakan yang sama, TPA Rawa Kucing memiliki nilai yang lebih tinggi, selisih 17 poin dari TPA Cipeucang dan selisih 18 poin dari TPA Jatiwaringin.

Hal ini menunjukkan kondisi sosial di TPA Rawa Kucing lebih baik dari dua TPA lainnya. Beberapa sebabnya antara lain kegiatan penimbunan sampah di TPA ini paling sedikit <25% terlihat dari luar area. TPA Rawa Kucing mempunyai buffer area yang lebih luas dan rapat serta berjarak sekitar 100 m dari pagar pembatas. Sedangkan TPA Jatiwaringin dan TPA Cipeucang buffer areanya masih sangat minimal, bahkan di TPA Jatiwaringin untuk beberapa area belum mempunyai buffer area, sehingga operasional penimbunan sampah terlihat dengan jelas dari pinggir jalan. Oleh karena itu TPA Jatiwaringin dan TPA Cipeucang perlu memperbaiki kondisi sosialnya, dengan membuat buffer area yang lebih rapat dan luas sehingga kondisi sosialnya dapat lebih baik dari waktu ke waktu dan dampak yang dirasakan masyarakat semakin menurun, terutama dari faktor bau dan estetika.

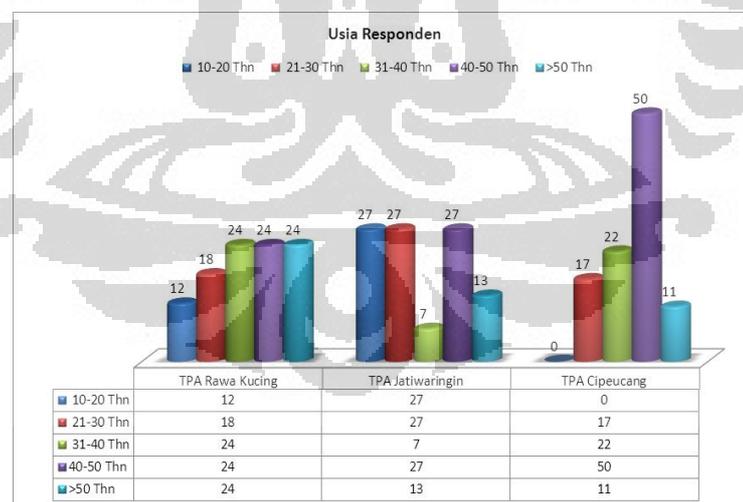
C. Aspek Persepsi Masyarakat

Aspek persepsi masyarakat diketahui dengan menyebarkan kuisioner kepada 100 orang responden yang berdomisili di sekitar wilayah TPA.

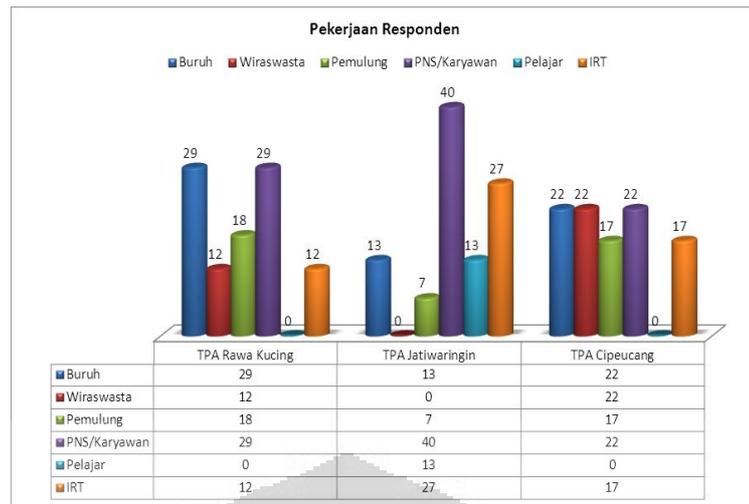
1. Identitas Responden

Responden di ketiga wilayah penelitian umumnya didominasi oleh pria, hanya di TPA Jatiwaringin Kabupaten Tangerang yang respondennya lebih banyak wanita, yaitu sebesar 53%. Kelas usia responden untuk setiap TPA dapat dikatakan berimbang, hanya untuk TPA Cipeucang lebih didominasi oleh kelas usia 40-50 tahun.

Tingkat pendidikan responden di wilayah TPA Rawa Kucing dan TPA Cipeucang sama-sama didominasi oleh tingkat pendidikan SD, masing-masing bernilai 53% dan 44%. Sedangkan untuk TPA Jatiwaringin, responden didominasi oleh tingkat pendidikan SMA (53%). Jenis pekerjaan responden di wilayah TPA Rawa Kucing dan TPA Cipeucang berimbang antara Buruh/Petani dan PNS/Karyawan, nilainya masing-masing 29% untuk wilayah TPA Rawa Kucing dan 22% untuk wilayah TPA Cipeucang, Kota Tangerang Selatan. Grafik yang menunjukkan usia dan pekerjaan responden ditampilkan pada Gambar 5.14 dan Gambar 5.15.

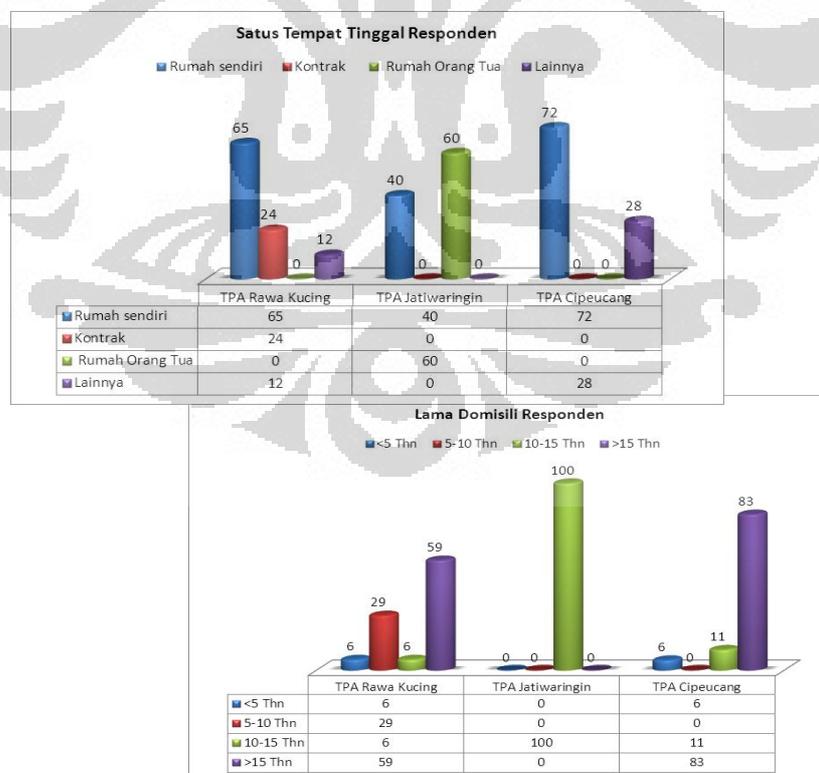


Gambar 5.14 Usia Responden



Gambar 5.15 Pekerjaan Responden

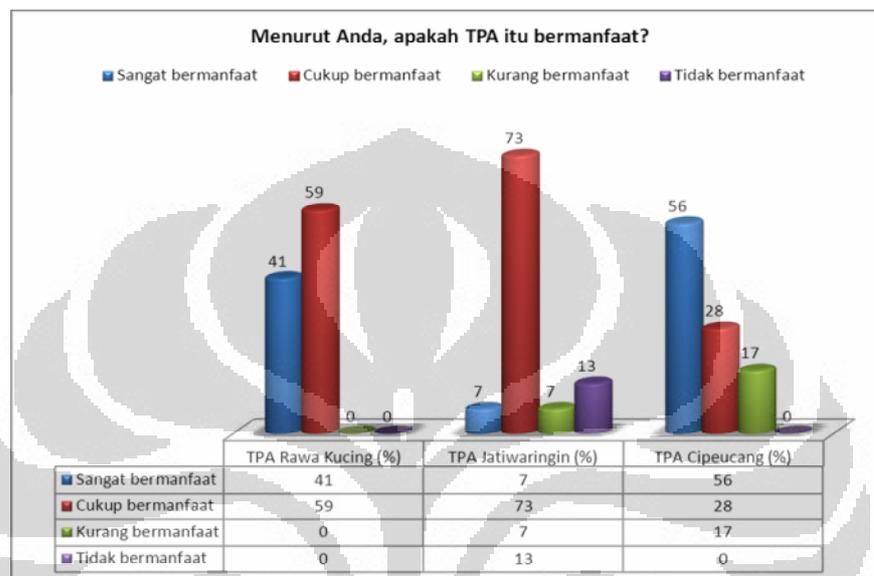
Responden di ketiga wilayah penelitian didominasi oleh penduduk asli lokasi penelitian dengan nilai lebih dari 50%. Status tempat tinggal terbesar adalah rumah sendiri, hanya pada TPA Jatiwaringin yang didominasi oleh rumah orang tua, hal ini dikarenakan banyaknya responden TPA Jatiwaringin yang berada pada rentang usia 20 tahunan. Grafik yang menunjukkan status tempat tinggal dan lama domisili responden ditampilkan pada gambar 5.16.



Gambar 5.16 Status Tempat Tinggal dan lama Domisili Responden

2. Persepsi Masyarakat

Persepsi masyarakat diketahui dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan sudut pandang responden terhadap TPA dan kegiatannya. Parameter yang ditanyakan terkait persepsi responden antara lain mengenai manfaat TPA. Gambar yang menunjukkan hasil analisis persepsi masyarakat terhadap manfaat TPA ditampilkan pada Gambar 5.17.



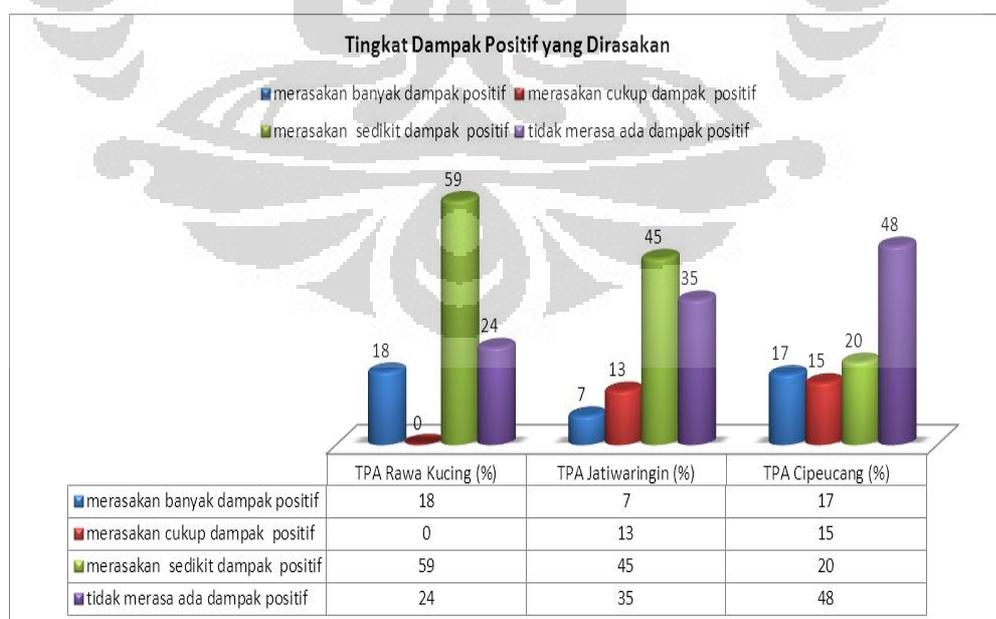
Gambar 5.17 Persepsi Responden Tentang Manfaat TPA

Masyarakat sekitar TPA telah mengetahui manfaat keberadaan TPA dengan baik, hal ini terlihat dari hasil persentase yang didominasi oleh nilai cukup bermanfaat. Sebagian besar responden di TPA Jatiwaringin (73%) dan TPA Rawa Kucing (59%) menyatakan bahwa TPA cukup bermanfaat. Sedangkan responden di TPA Cipeucang 56% nya menyatakan sangat bermanfaat dan 28% menyatakan cukup bermanfaat. Masyarakat yang menilai TPA sangat bermanfaat berada di TPA Cipeucang (56%) dan TPA Rawa Kucing (41%). Pada TPA Cipeucang, kemungkinan jawaban ini dipengaruhi oleh tingkat pendidikan responden yang 33% nya berpendidikan D3/S1/S2, paling tinggi dibandingkan dengan tingkat pendidikan responden di TPA lainnya. Dengan tingkat pendidikan ini responden dianggap telah memiliki pengetahuan yang cukup baik tentang manfaat TPA. Sedangkan pada TPA Rawa Kucing jawaban sangat bermanfaat dipengaruhi oleh ketergantungan kebanyakan responden dengan adanya TPA.

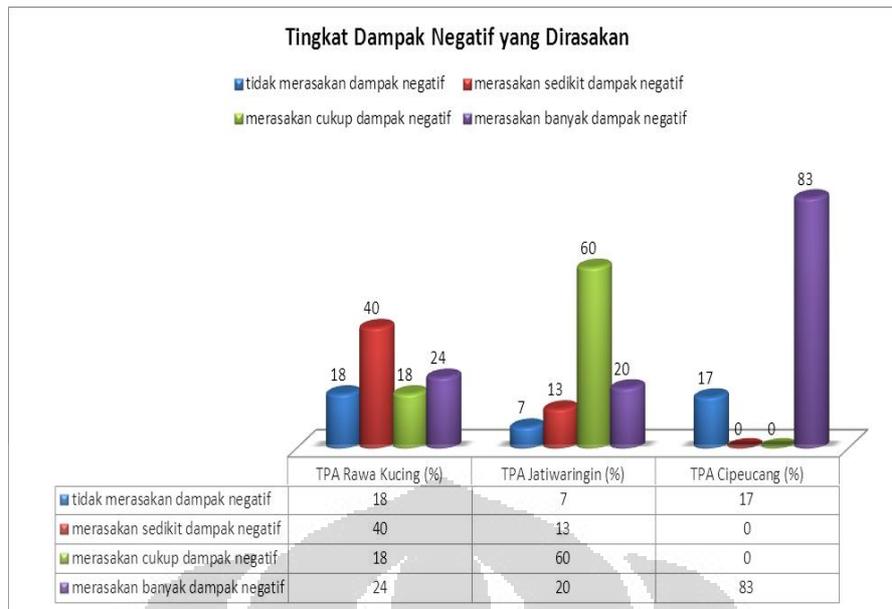
Penilaian dampak TPA bagi lingkungan dan masyarakat ditampilkan pada Gambar 5.18. Masyarakat masih banyak yang belum merasakan dampak positif dari adanya TPA, hal

ini terlihat dari dominasi nilai "merasakan sedikit dampak positif", 59% untuk TPA Rawa Kucing dan 45% untuk TPA Jatiwaringin. Bahkan masyarakat sekitar TPA Cipeucang sebagian besar (48%) tidak merasakan dampak positif dari adanya TPA. Hal ini berbanding lurus dengan penilaian terhadap "Tingkat Dampak Negatif yang Dirasakan" masyarakat sekitar TPA. Masyarakat Cipeucang yang sebagian besarnya menyatakan tidak merasakan dampak positif, 83% nya menyatakan banyak dampak negatif dari adanya TPA. Demikian juga untuk masyarakat TPA Jatiwaringin, 60% nya menyatakan cukup merasakan dampak negatif dari adanya TPA.

Hal ini menunjukkan konsistensi persepsi masyarakat tentang dampak yang dirasakan dari adanya TPA. Dampak negatif yang dirasakan masyarakat sekitar TPA masih lebih besar daripada dampak positif yang diterima masyarakat sekitar TPA. Dampak negatif ini kebanyakan dirasakan masyarakat berupa bau sampah yang menyengat dan mengganggu aktifitas sehari-hari. TPA Cipeucang memiliki jarak yang paling dekat dengan pemukiman, yaitu >100m dari pemukiman terdekat, dan >300m dari pusat aktivitas penduduk seperti sekolah dan pasar. Sehingga sangat wajar jika sebagian besar masyarakat sekitar TPA merasakan dampak negatif. Oleh karena itu perlu dicari solusi lebih lanjut agar dampak negatif ini dapat hilang atau minimal berkurang. Sehingga hubungan yang baik antara pengelolaan TPA dan masyarakat dapat terwujud.

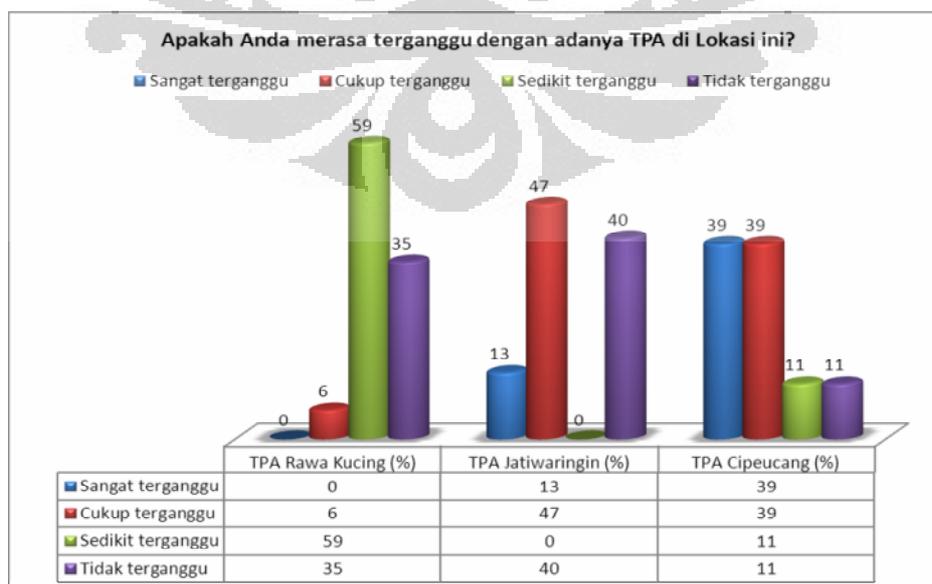


Gambar 5.18 Persepsi Responden tentang dampak positif TPA

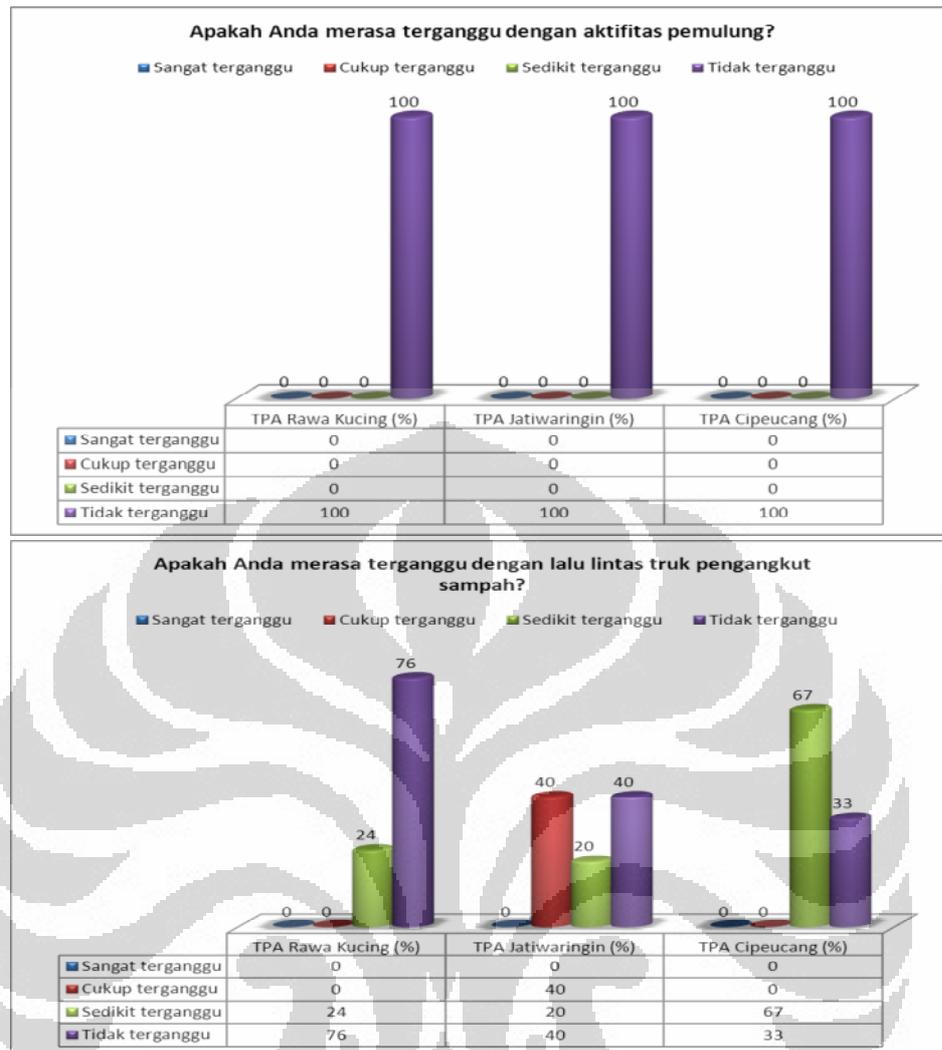


Gambar 5.19 Persepsi Responden Tentang Dampak Negatif TPA

Tingkat ketergangguan masyarakat terhadap adanya TPA di wilayah mereka ditampilkan pada Gambar 5.20. Responden di TPA Rawa Kucing, 59% nya menyatakan sedikit terganggu terhadap aktivitas TPA. Sedangkan responden di Jatiwaringin dan Cipeucang merasa cukup terganggu dengan aktifitas TPA, masing-masing sebesar 47% dan 39%. Masyarakat sekitar TPA Rawa Kucing hanya sedikit merasa terganggu dengan adanya TPA, karena jarak lokasi penimbunan sampah dengan pemukiman masyarakat sekitar relatif lebih jauh dari pada kondisi yang ada di TPA Jatiwaringin dan Cipeucang. Selain itu TPA Rawa Kucing mempunyai buffer area yang lebih luas dan rimbun, sehingga dapat menyerap bau lebih baik.



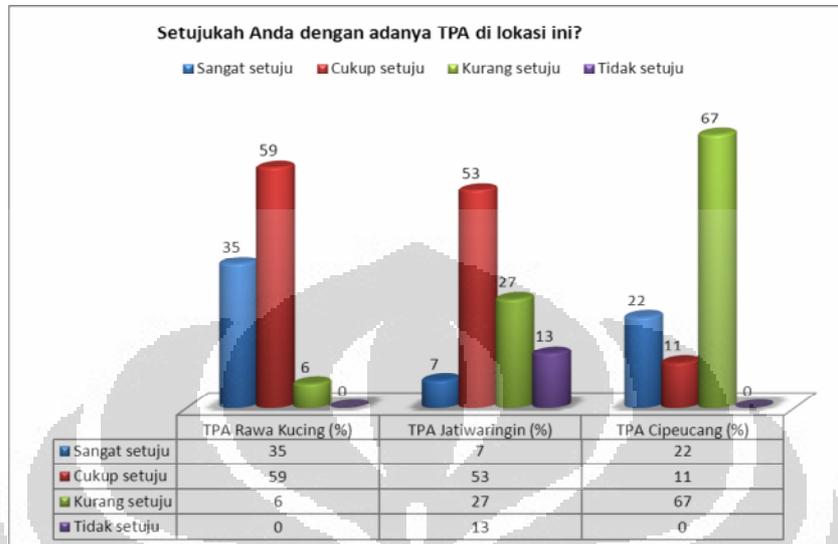
Gambar 5.20 Tingkat Ketergangguan Responden Dengan Adanya TPA



Gambar 5.21 Persepsi Responden Tentang Ketergangguan Terhadap Aktifitas Pemulung Dan Truk Pengangkut Sampah

Persepsi responden tentang ketergangguan terhadap aktifitas pemulung dan pengangkutan sampah ditampilkan pada Gambar 5.21. Hasil analisis menunjukkan masyarakat di tiga lokasi tidak merasa terganggu dengan aktifitas pemulungan sampah di TPA. Hal ini ditunjukkan dengan nilai 100% tidak merasa terganggu. Akan tetapi berbeda halnya dengan aktifitas pengangkutan sampah, masyarakat banyak yang merasa terganggu dengan aktifitas tersebut. Responden di TPA Jatiwaringin dan TPA Cipeucang menyatakan ketergangguan dengan bau yang ditimbulkan oleh truk bermuatan sampah, sedangkan masyarakat Rawa Kucing hanya sebagian kecil saja yang merasa terganggu. Hal ini terjadi karena jalan yang menuju TPA Jatiwaringin dan Cipeucang harus melewati pemukiman penduduk yang berada di kanan kiri jalan dan di kedua TPA ini tidak ada lokasi khusus untuk tempat truk mengantri menurunkan sampahnya, sehingga truk

seringkali berhenti di pinggir jalan untuk menunggu antrian. Hal ini berbeda dengan TPA Rawa Kucing yang telah memiliki jalur khusus antrian truk untuk menurunkan muatan. Sehingga bau yang ditimbulkan oleh sampah yang berada didalam truk tidak menyebar ke pemukiman penduduk.

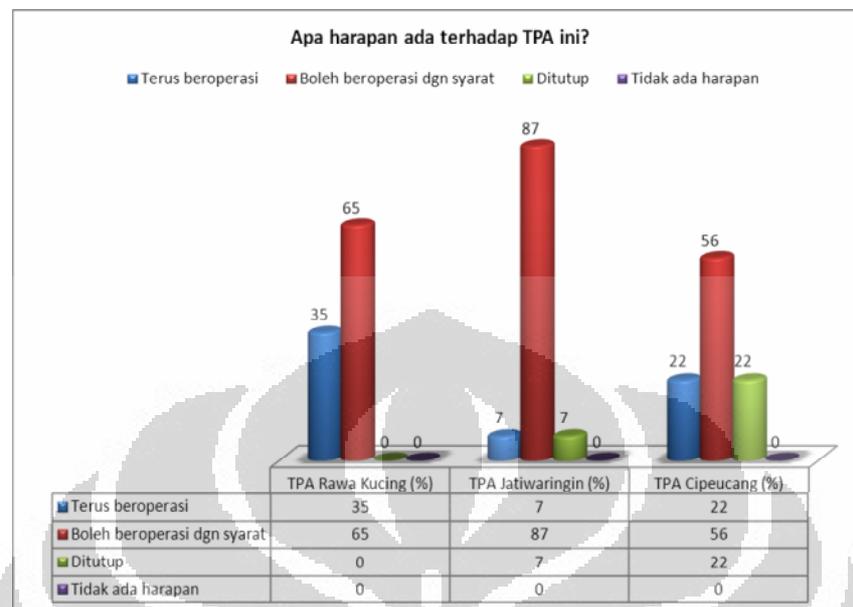


Gambar 5.22. Tingkat Kesetujuan Masyarakat Tentang Adanya TPA

Tingkat kesetujuan masyarakat tentang adanya lokasi TPA di lingkungan mereka ditampilkan pada Gambar 5.22. Responden di TPA Rawa Kucing dan Jatiwaringin menyatakan cukup setuju dengan adanya TPA di lingkungan mereka, masing-masing dengan nilai 59% dan 53%. Bahkan 35% masyarakat sekitar TPA Rawa Kucing menyatakan sangat setuju dengan adanya TPA di lokasi ini. Hal ini dikarenakan responden yang menyatakan sangat setuju ini sebagian besar mencari nafkah di lokasi TPA, baik itu sebagai pemulung maupun sebagai pekerja di TPA. Responden di TPA Cipeucang 67% nya menyatakan kurang setuju dengan adanya TPA disekitar lingkungan mereka, hal ini dikarenakan lokasi TPA terlalu dekat dengan pemukiman dan pusat aktifitas masyarakat seperti sekolah dan tempat ibadah.

Harapan masyarakat sekitar terhadap ketiga TPA yang ada yaitu masyarakat menyatakan bahwa TPA boleh beroperasi tetapi dengan syarat tertentu, yaitu operasional TPA tidak boleh menimbulkan bau yang mengganggu aktifitas sehari-hari masyarakat. Apalagi untuk TPA yang lokasi berada >300m dari pemukiman. Oleh karena itu harus dilakukan penyesuaian sistem pengelolaan TPA. TPA yang berada dekat dengan pemukiman tidak boleh menerapkan sistem open dumping, sampah yang datang harus segera ditimbun kembali dengan tanah dan dilakukan pengomposan dengan sistem tertutup. Sehingga

dapat meminimalkan bau yang ditimbulkan dari proses pembusukan sampah. Harapan terhadap operasional TPA ditampilkan pada Gambar 5.23.



Gambar 5.23. Harapan terhadap operasional TPA

Hasil dari analisis frekuensi terhadap parameter-parameter diatas kemudian di analisis kembali kedalam nilai kelas kelayakan persepsi masyarakat. Nilai yang diambil adalah nilai yang tertinggi dari masing-masing jawaban. Hasil analisis ditampilkan pada Tabel 5.4.

TPA Jatiwaringin dan TPA Rawa Kucing sama-sama berada pada kelas kelayakan S-2 (Persepsi Masyarakat terhadap TPA dan Pengelolaannya Cukup Baik) dengan nilai masing-masing 49 dan 57. Nilai TPA Rawa Kucing lebih tinggi 8 poin dari TPA Jatiwaringin walaupun berada pada kelas kelayakan yang sama. Dua poin lagi TPA Rawa Kucing berada pada kelas kelayakan S-1 yaitu persepsi masyarakat terhadap TPA dan Pengelolaannya Sangat Baik. Hal ini menunjukkan masyarakat dapat menerima dengan baik keberadaan TPA Rawa Kucing. TPA Cipeucang memiliki nilai kelayakan sosial 38 yang berada pada kelas S-3 (Persepsi Masyarakat terhadap TPA dan Pengelolaannya Kurang Baik), hal ini dikarenakan masyarakat banyak merasa terganggu dengan keberadaan TPA yang terlalu dekat dengan pemukiman dan sebagai TPA dengan masa operasional paling baru, hal ini harus segera dibenahi agar permasalahan dengan masyarakat tidak berlarut larut dan operasional TPA dapat berjalan lancar. Salah satunya dengan mengganti TPA menjadi TPST, yaitu Tempat Pembuangan Sampah Terpadu, dengan pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan.

Tabel 5.4 Kriteria Kelayakan Persepsi Masyarakat Mengenai TPA

No	Kriteria Kelayakan	Bobot	TPA Jatiwaringin		TPA Rawa Kucing		TPA Cipeucang	
			Eksisting	Nilai	Eksisting	Nilai	Eksisting	Nilai
1	Tingkat persepsi tentang manfaat TPA	1	59% Cukup bermanfaat	3	78% Cukup bermanfaat	3	56% Sangat bermanfaat	1
2	Tingkat dampak positif yang dirasakan	1	48% tidak merasa ada dampak positif	1	59% merasa sedikit dampak positif	2	45% merasa sedikit dampak positif	2
3	Tingkat dampak negatif yang dirasakan	1	60% merasakan cukup dampak negatif	2	40% merasakan sedikit dampak negatif	3	83% merasakan banyak dampak negatif	1
4	Tingkat ketergangguan dgn adanya TPA	2	47% cukup terganggu	2	59% sedikit terganggu	3	39% Sangat terganggu	1
5	Tingkat ketergangguan dgn adanya pemulung	2	100% tidak terganggu	4	100% tidak terganggu	4	100% tidak terganggu	4
6	Tingkat ketergangguan dgn lalu lintas truk sampah	2	40% cukup terganggu	2	75% tidak terganggu	4	67% sedikit terganggu	3
7	Tingkat kesetujuan dengan adanya TPA di lokasi	3	59% cukup setuju	3	53% cukup setuju	3	67% kurang setuju	2
8	Tingkat Harapan terhadap TPA?	3	65% Boleh beroperasi dgn syarat	3	87% Boleh beroperasi dgn syarat	3	56% Boleh beroperasi dgn syarat	3
9	Konflik dengan masyarakat	3	Ada dan sudah terselesaikan	3	Ada dan sudah terselesaikan	3	Sering Terjadi	1
Jumlah (BobotxNilai)				49		57		38
Kategori				S-2		S-2		S-3

Kelas	Keterangan	Rentang Nilai
S 1	Persepsi Masyarakat terhadap TPA dan Pengelolaannya Sangat Baik	59-72
S 2	Persepsi Masyarakat terhadap TPA dan Pengelolaannya Cukup Baik	45-58
S 3	Persepsi Masyarakat terhadap TPA dan Pengelolaannya Kurang Baik	31-44
N	Persepsi Masyarakat terhadap TPA dan Pengelolaannya Tidak Baik	18-30

5.1.4 Aspek Manajemen Pengelolaan TPA

Tabel 5.5 Kriteria Kelayakan Manajemen TPA

No	Kriteria Kelayakan	Bobot	TPA Jatiwaringin		TPA Rawa Kucing		TPA Cipeucang	
			Eksisting	Nilai	Eksisting	Nilai	Eksisting	Nilai
1	System pengelolaan	5	<i>Open Dumping</i>	1	<i>Campuran Sanitary/Controlled Landfill dgn Open Dumping</i>	2	<i>Open Dumping</i>	1
2	SDM	4	2 MD/Ha	4	2 MD/Ha	4	2 MD/Ha	4
3	Desain Tapak TPA	4	TPA sebagian sesuai dengan Desain Tapak	3	TPA sesuai dengan Desain Tapak	4	TPA sebagian sesuai dengan Desain Tapak	3
4	Ketersediaan alat berat pengolah sampah	4	1 Buah/3-4Ha	2	1 Buah/ 5 Ha	2	1 Buah/3-4Ha	2
5	Kegiatan Pengkomposan	3	0% sampah basah yang masuk dijadikan kompos	1	>50% sampah basah yang masuk dijadikan kompos	4	0% sampah basah yang masuk dijadikan kompos	1
6	Kolom Penampungan Leacheate	2	1-7 % dari luas lahan TPA	2	15% dari luas lahan TPA	4	1-7 % dari luas lahan TPA	2
7	Pipa pengalir Gas	2	<25 % cell/kolom gunung sampah mempunyai saluran Pipa Gas primer dan sekunder	2	25-50 % cell/kolom gunung sampah mempunyai saluran Pipa Gas primer dan sekunder	3	cell/kolom gunung sampah belum mempunyai saluran Pipa Gas primer dan sekunder	1
Jumlah (BobotxNilai)				52		76		50
Kategori				S-3		S-1		S-3

Sumber: Hasil pengolahan data

Kelas	Keterangan	Rentang Nilai
S 1	Sangat Baik (Memenuhi syarat tanpa hambatan)	74-92
S 2	Cukup Baik (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan)	57-73
S 3	Kurang Baik (Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat)	40-56
N	Tidak Baik (Tidak memenuhi syarat)	23-39

TPA Rawa Kucing memiliki nilai kelayakan manajemen yang paling tinggi yaitu 76 poin dengan kelas kelayakan S-1, Sangat Baik (Memenuhi syarat tanpa hambatan). Hal ini menunjukkan manajemen pengelolaan TPA Rawa Kucing telah berjalan dengan baik dan SDM serta peralatan/teknologi yang digunakan telah cukup memadai. Hal ini berbeda jauh dengan kondisi kelayakan manajemen pengelolaan TPA Jatiwaringin dan TPA Cipeucang yang masing-masing bernilai 52 dan 50 poin dan berada pada kelas kelayakan S-3 Kurang Baik (Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat).

Nilai kelayakan manajemen TPA Jatiwaringin dan TPA Cipeucang berbeda sekitar 20 poin dari nilai TPA Rawa Kucing. Perbedaan ini dikarenakan belum sesuai kondisi lapangan dengan desain tapak TPA, kemudian belum berjalannya kegiatan pengomposan sampah basah di TPA Jatiwaringin, ketersediaan kolam leachet yang masih kurang di kedua TPA serta belum adanya saluran pengalir/pipa gas di TPA Cipeucang.

Sistem pengelolaan di ketiga lokasi TPA masih menggunakan sistem *open dumping*. Sebenarnya sistem ini tidak boleh lagi digunakan sejak keluarnya UU no 18 Tahun 2008, hanya masih banyak pengelola TPA yang belum siap untuk menggunakan sistem yang lain. Hanya TPA Rawa kucing saja yang mulai beralih ke sistem campuran, antara *open dumping* dengan *controlled landfill*, hal ini memberi nilai lebih untuk TPA Rawa Kucing.

Rendahnya nilai kelayakan manajemen untuk TPA Cipeucang masih bisa dimaklumi, karena TPA ini baru mulai beroperasi, dan masih menata diri. Akan tetapi bagi TPA Jatiwaringin yang telah beroperasi cukup lama, hal ini menunjukkan manajemen pengelolaan di TPA ini masih kurang baik. Oleh karena itu diperlukan perbaikan-perbaikan agar manajemen pengelolaan TPA dapat berjalan dengan baik.

5.1.2. Kelayakan TPA

Tingkat kelayakan TPA untuk masing-masing TPA dilokasi penelitian ditampilkan pada Tabel 5. 6.

Tabel 5.6. Tingkat Kelayakan TPA

Kriteria Kelayakan	TPA Jatiwaringin		TPA Rawa Kucing		TPA Cipeucang	
	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai
Aspek Fisik	S-2	26	S-2	28	S-3	22
Aspek Sosial	S-2	96	S-2	114	S-2	97
Aspek Persepsi Masyarakat	S-2	49	S-2	57	S-3	38
Aspek Manajemen	S-3	52	S-1	76	S-3	50
Nilai Total		221		275		205
Tingkat Kelayakan	S-2		S-2		S-3	

Kelas	Keterangan	Rentang Nilai
S -1	Sangat sesuai (Memenuhi syarat tanpa pengecualian)	281-344
S -2	Cukup Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan)	216-280
S- 3	Kurang Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat)	151-215
N	Tidak Sesuai (Tidak memenuhi syarat)	86-150

Hasil dari penilaian terhadap tingkat kelayakan TPA menunjukkan, TPA Jatiwaringin memiliki nilai total 221, berada pada tingkat kelayakan S-2 yaitu Cukup Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan). TPA Rawa Kucing memiliki nilai total yang paling tinggi yaitu 275, berada pada tingkat kelayakan S-2 yaitu Cukup Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan ringan). Sedangkan TPA Rawa Kucing memiliki nilai total paling rendah, yaitu 205, berada pada tingkat kelayakan S-3 yaitu Kurang Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat).

Hasil ini menunjukkan TPA Rawa Kucing memiliki tingkat kelayakan TPA yang lebih tinggi dibandingkan TPA Jatiwaringin dan TPA Cipeucang, nilainya berbeda 54 poin dari TPA Jatiwaringin dan 70 poin dari TPA Cipeucang. Antara TPA Rawa Kucing dan Jatiwaringin, walaupun berada pada kelas kelayakan yang sama, akan tetapi memiliki perbedaan nilai yang cukup jauh, pada ketiga aspek, yaitu aspek fisik, sosial dan persepsi

masyarakat, kedua TPA ini berada pada kelas kelayakan yang sama, hanya TPA Jatiwaringin jatuh pada aspek manajemen. Manajemen pengelolaan TPA Rawa Kucing jauh lebih baik dari TPA Jatiwaringin.

TPA Rawa Kucing memiliki nilai yang cukup baik pada keempat aspeknya. Baik itu aspek fisik, sosial, persepsi masyarakat maupun manajemen. Nilai kelayakannya mendekati sempurna, hanya kurang 5 poin menuju kelas kelayakan S-1 (Sangat sesuai (Memenuhi syarat tanpa pengecualian). Oleh karena itu TPA Rawa Kucing harus terus mempertahankan performanya dan tinggal memperbaiki sedikit pada pengelolaan ke empat aspeknya.

Kondisi kelayakan TPA yang paling rendah dimiliki oleh TPA Cipeucang dengan nilai 205 dan berada pada kelas kelayakan S-3, Kurang Sesuai (Memenuhi syarat dengan perbaikan agak berat). Hal ini dapat menjadi bahan koreksi untuk terus memperbaiki segala aspek agar TPA Cipeucang dapat berfungsi secara maksimal.

5.2 Aspek yang harus diperbaiki untuk keberlanjutan pelayanan TPA

Agar pelayanan TPA di ketiga lokasi dapat berjalan dengan baik, maka beberapa aspek yang perlu diperhatikan dan diperbaiki. Rekomendasi perbaikan keempat aspek didasarkan pada nilai-nilai yang diperoleh pada masing-masing aspek, seperti ditampilkan pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7. Aspek yang perlu diperbaiki

Kriteria Kelayakan	TPA Jatiwaringin		TPA Rawa Kucing		TPA Cipeucang	
	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai
Aspek Fisik	S-2	26	S-2	28	S-3	22
Aspek Sosial	S-2	96	S-2	114	S-2	97
Aspek Persepsi Masyarakat	S-2	49	S-2	57	S-3	38
Aspek Manajemen	S-3	52	S-1	76	S-3	50
Nilai Total		221		275		205
Tingkat Kelayakan	S-2		S-2		S-3	

Secara keseluruhan TPA Jatiwaringin berada pada peringkat dua setelah TPA Rawa Kucing dengan nilai 221 dan termasuk kategori cukup sesuai. Akan tetapi TPA Jatiwaringin masih memiliki banyak kekurangan, terutama pada aspek manajemen. Aspek manajemen TPA Jatiwaringin berada pada kelas kelayakan S-3, oleh karena itu aspek inilah yang harus ditekankan untuk diperbaiki terlebih dahulu di TPA Jatiwaringin. Perbaikannya meliputi perubahan sistem pengelolaan TPA dari open dumping ke controlled landfill, penambahan SDM dan alat berat, pengaktifan kegiatan pengomposan dan penambahan kolam leachet, saluran pipa gas dan pengintensifan buffer zone.

TPA Rawa Kucing memiliki nilai tertinggi yaitu sebesar 275, dan berada pada kelas kelayakan S-2. Ketiga aspek TPA Rawa Kucing berada pada kelas S-2 yaitu aspek fisik, sosial dan persepsi masyarakat, aspek manajemennya berada pada kondisi yang maksimal yaitu S-1. Manajemen pengelolaan yang baik inilah yang menjadi dasar dari baiknya nilai aspek persepsi masyarakat dan aspek sosial. Karena dengan manajemen yang baik dan teknologi tepat guna akan meminimalkan dampak yang dirasakan oleh masyarakat. Sehingga persepsi masyarakat terhadap TPA menjadi baik. kondisi ini harus terus dipertahankan dan ditingkatkan agar kesemua aspek berada pada kelas kelayakan S-1.

TPA Cipeucang memiliki nilai yang kurang pada hampir kesemua aspek, meliputi aspek fisik, persepsi masyarakat dan aspek manajemen. Aspek fisik bernilai kurang karena curah hujannya lebih tinggi dari lokasi TPA lainnya dan kelerengannya setingkat lebih tinggi, selain itu lokasi TPAnya berbatasan langsung dengan sungai Cisadane dan berjarak <300m dari pemukiman. Oleh karena itu dilokasi TPA ini sangat tidak boleh dilakukan sistem operasional open dumping. Karena apabila sistem ini masih dipergunakan, dengan curah hujan yang tinggi akan menyebabkan tumpukan sampah dan air limbahnya terbawa air hujan ke badan sungai dan menyebabkan pencemaran air permukaan. Selain itu juga akan menyebabkan bau yang lebih mengganggu karena sampah tidak diberi penutup tanah, sehingga dengan jarak pemukiman yang dekat dengan lokasi TPA akan menyebabkan tingkat ketergangguan masyarakat terhadap bau terus terasa. Oleh karena itu perlu dicari alternatif sistem operasional yang lain yang lebih ramah lingkungan, misalnya dengan *controlled landfill* ataupun *sanitary landfill*. Rekomendasi perbaikan kondisi TPA secara umum ditampilkan pada Tabel 5.8.

Tabel 5.8. Aspek yang perlu diperbaiki

No	Kriteria Kelayakan TPA	Kondisi Eksisting	Rekomendasi Perbaikan
FISIK			
1	Litologi	Batu pasir, breksi sed., breksi volk. Tersier Breksi volk. Kwarter Batuan beku, Aluvial	melapisi kolam sampah dengan tanah lempung setebal >20cm
2	Potensial Muka air tanah	Sedang -tinggi	melapisi kolam sampah dengan tanah lempung setebal >20cm
3	Kemiringan lereng	9-15%	Cut and fill
4	Curah hujan	2000-3000 mm	Tidak boleh menggunakan system open dumping, agar tidak terjadi pencemaran air permukaan
SOSIAL			
1	Batas Administrasi	diluar batas adm dan diluar sistem pengelolaan TPA sampah terpadu	Menjalin hubungan yang baik dengan pemda dan masyarakat sekitar TPA
2	Kebisingan dan bau	bau setiap saat	intensifikasi buffer zone dengan pepohon yang rapat dan dapat menyerap bau
3	Estetika	penimbunan sampah terlihat dari luar	intensifikasi buffer zone dengan pepohon yang rapat dan pembangunan pagar pembatas
4	Jalan Masuk	Lintas transportasi sedikit mengganggu masyarakat, dan sulit diatasi	menutup bagian atas truk dengan terpal sehingga sampah tidak tercecer dan mengurangi bau, tidak berhenti di dekat pemukiman penduduk
5	Pertanian	ada dampak thdp pertanian, dan sulit diatasi	pembuatan buffer berupa pondasi batuan, sehingga air lindi tidak merembes ke daerah pertanian
6	Pemilik hak atas tanah	swasta/perusahaan (satu)	-
7	Kapasitas lahan	Dapat menampung sampah 3 tahun - 5 tahun lagi	memperluas lokasi TPA atau mencari lokasi baru
8	Jalan menuju lokasi	datar dengan kondisi kurang baik, dan sulit diatasi	Perbaikan jalan
9	Transport sampah (satu jalan)	antara 60 menit - 90 menit dari centroid sampah	Mencari lokasi baru yang lebih dekat
10	Lalu lintas	Terletak 0-500 m dari jalan umum	intensifikasi buffer zone
11	Daerah lindung/cagar alam	terdapat daerah lindung /cagar alam dalam jarak 1-5 km	-

No	Kriteria Kelayakan TPA	Kondisi Eksisting	Rekomendasi Perbaikan
	MANAJEMEN		
1	System pengelolaan	<i>Open Dumping</i>	perubahan sistem pengelolaan ke controlled landfill atau sanitary landfill
2	SDM	0 MD/Ha	Penambahan jumlah SDM
3	Desain Tapak TPA	Belum mempunyai Desain Tapak	Pembuatan master plan dan penyesuaian kondisi lapang dengan masterplan
4	Ketersediaan alat berat pengolah sampah	1 Buah/ 5 Ha	penambahan alat berat
5	Kegiatan Pengkomposan	0% sampah basah yang masuk dijadikan kompos	penggiatan pengomposan
6	Kolom Penampungan Leacheate	0% dari luas lahan TPA	penambahan kolam leachet
7	Pipa pengalir Gas	cell/kolom gunungan sampah belum mempunyai saluran Pipa Gas primer dan sekunder	pembuatan pipa gas primer dan sekunder

5.3. Lokasi Potensial Sebagai TPA

Kondisi wilayah Tangerang jika menerapkan keseluruhan faktor pembatas kelayakan Fisik TPA maka akan sangat sedikit area yang dianggap potensial sebagai calon lokasi TPA, seperti tampak pada Gambar 5.10. Hal ini dikarenakan pada wilayah perkotaan seperti Tangerang, kepadatan penduduknya sangat tinggi dan wilayah terbangun sangat banyak, sehingga potensi lahan sebagai TPA menjadi kecil.

Daerah TPA yang berada pada buffer area, sebenarnya tidak layak untuk dijadikan lokasi TPA, karena terlalu dekat dengan pemukiman, sungai-sungai besar dan jalan raya utama. Sebagai alternatifnya buffer area tersebut dapat dikurangi lebar jaraknya dan disubstitusi dengan penggunaan teknologi tinggi dan pengelolaan secara *controlled* atau *sanitary landfill*.

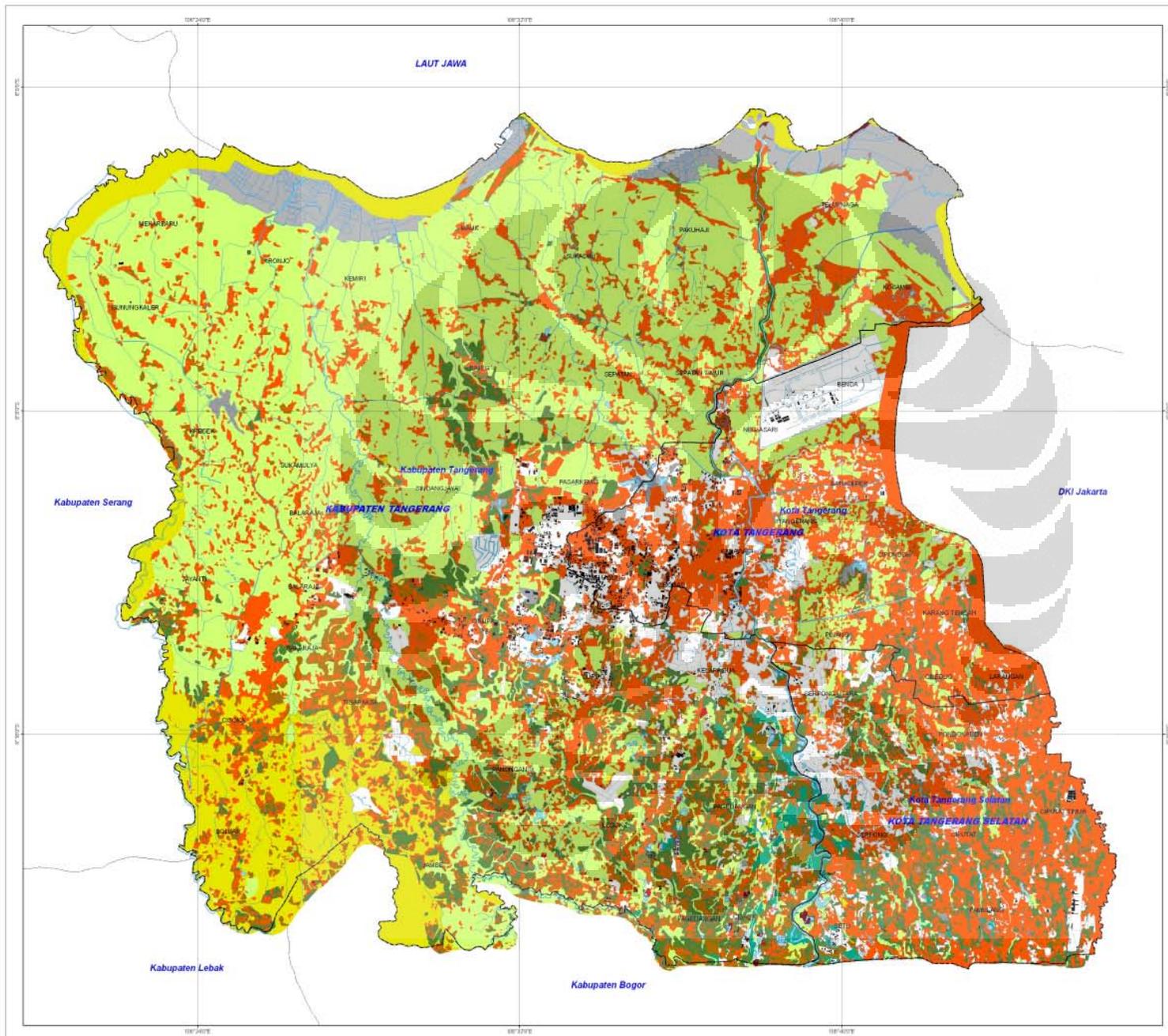
Tabel 5.9 Alternatif Pengganti Faktor Pembatas di Daerah Perkotaan

No.	Faktor Pembatas	Tujuan	Alternatif
1	< 300 m dari pemukiman	Mencegah penyebaran bau, menjaga kesehatan dan fungsi estetika	Penerapan metode <i>controlled Landfill dan sanitary landfill</i> secara keseluruhan serta Pembuatan <i>bufferzone</i> super intensif dengan pembangunan pagar dan penanaman pohon-pohon yang tinggi serta perdu yang rapat
2	< 300 m dari jalan utama	fungsi estetika dan kepadatan lalu lintas	Pembuatan <i>bufferzone</i> super intensif dengan pembangunan pagar dan penanaman pohon-pohon yang tinggi serta perdu yang rapat
3	< 3000 m dari bandara	Estetika, gangguan asap terhadap penerbangan	Pelarangan aktifitas pembakaran sampah, sampah diurug dengan tanah (<i>system controlled dan sanitary landfill</i>)

Sumber: Hasil Analisis

Overlay peta-peta fisik seperti peta litologi, potensi muka air tanah, curah hujan dan tofografi menghasilkan sebuah peta baru yang berisi daerah-daerah yang memiliki kesesuaian sebagai lokasi TPA. Setelah di overlay kembali dengan peta-peta buffer yang terdiri dari buffer jarak dengan pemukiman, buffer jarak dengan jalan raya utama, buffer jarak dengan garis pantai, buffer jarak dengan bandara, buffer wilayah rawan bencana dan daerah sesar, maka dihasilkan peta yang wilayah potensial sebagai TPA di daerah perkotaan seperti tampak pada Peta 5.14.

Wilayah yang berpotensi sebagai lokasi TPA di Kota Tangerang Selatan yaitu di bagian selatan Kecamatan Setu, luas wilayahnya kecil. Wilayah Kota Tangerang tidak jauh berbeda dengan Kota Tangerang Selatan, wilayah yang berpotensi berada di Kecamatan Jatiuwung dan Periuk dengan luasan yang juga kecil. Kabupaten Tangerang sebagai daerah yang memiliki wilayah terluas diantara ketiganya mempunyai wilayah potensial yang jauh lebih banyak. Persebaran terbanyak berada di bagian utara dan antara lain berada di Kecamatan Gunung Kaler, Kronjo, Mauk, Sukadiri, Mekar Baru, Kemeru dll.



**PETA
PENUTUPAN LAHAN**

Skala 1: 57.571

Sumber Peta :

1. Peta Administrasi Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan, Baksurtanual 2008
2. Peta Landsystem, BPDAS Citarum Cilwung 2010

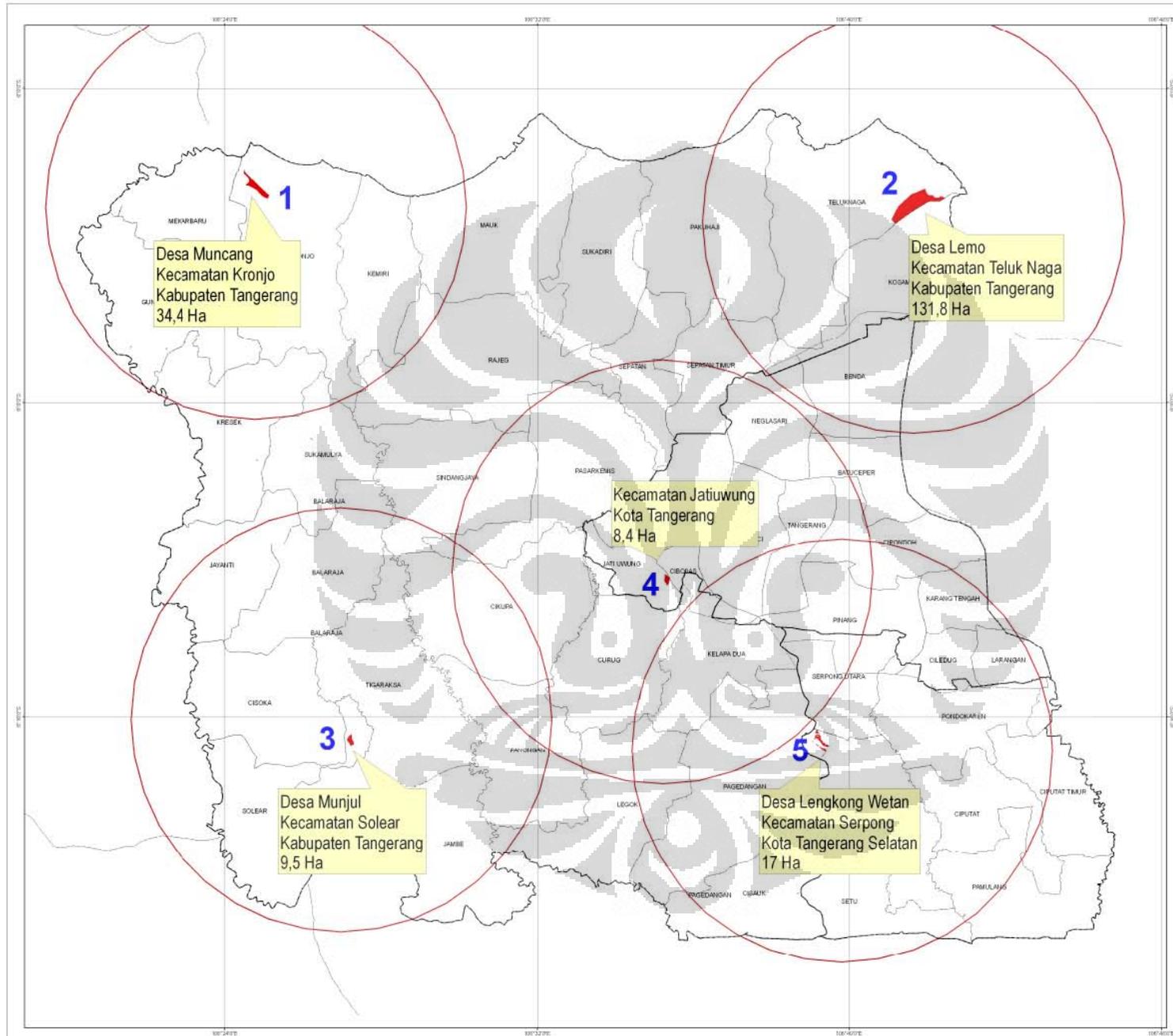
Legenda :

Air Tawar	Batas Kabupaten
Belukar/Semak	Batas Kecamatan
Empang	Sungai
Gedung	
Hutan	
Kebun/Perkebunan	
Pasar Darat	
Pemukiman	
Penggarapan	
Rawa	
Rumput/Tanah kosong	
Sawah Irigasi	
Sawah Tadah Hujan	
Tanah Berbatu	
Tegalan/Ladang	

**PROGRAM PASCASARJANA
 MAGISTER ILMU GEOGRAFI
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN DAN MANAJEMEN
 UNIVERSITAS INDONESIA**

Di buat Oleh :
**DENA ALFIANI
 NPM. 50041033**

Gambar 5.25. Peta Penutup Lahan Karakteristik lokal..., Dena Alfiani, FMIPA UI, 2012



**PETA
LOKASI REKOMENDASI TPA**



Skala 1: 50 641

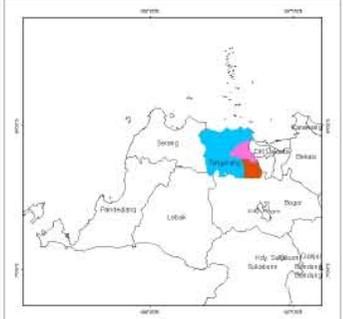


Sumber Peta :

1. Peta Administrasi Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan, Bakosurtanal 2008
2. Hasil Survey Lapangan, 2011
3. Hasil Pengolahan Data

Legenda :

- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Lokasi Alternatif TPA
- Buffer wilayah pelayanan ideal 10 Km2



**PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER ILMU GEOGRAFI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS INDONESIA**

 Di buat Oleh :
**DEVA ALFIANI
NPM. 0504420435**

Hasil overlay peta potensial dengan peta penutup lahan dihasilkan peta wilayah potensial sebagai TPA dengan atribut penutup lahan, kemudian untuk menghindari berkurangnya wilayah pertanian produktif, maka wilayah potensial yang mempunyai penutup lahan berupa sawah irigasi, sawah tadah hujan dan lahan pertanian lainnya di anulir sebagai wilayah potensial. Dari wilayah yang tersisa, dipilihlah lokasi yang memiliki luas wilayah terluas yang bertujuan untuk kemudahan pengembangan TPA kedepannya. Maka didapatkan wilayah rekomendasi sebagai TPA di wilayah penelitian. Lokasi rekomendasi TPA ditampilkan pada Gambar 5.26 dan Tabel 5.10.

Tabel 5.10. Lokasi Rekomendasi sebagai TPA

No.	Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa	PL Eksisting	Luas (Ha)
1	Kab. Tangerang	Kronjo	Muncang	empang	34,4
2	Kab. Tangerang	Teluk Naga	Lemo	empang	131,8
3	Kab. Tangerang	Solear	Munjul	Lahan Terbuka	9,5
4	Kota Tangerang	Jatiuwung	-	Lahan Terbuka	8,4
5	Kota Tangerang Selatan	Serpong	Lengkong Wetan	Lahan Terbuka	17

Kabupaten Tangerang mempunyai tiga lokasi rekomendasi, yaitu di Kecamatan Kronjo, Teluk Naga dan Solear. Lokasi terluas berada di Desa Lemo Kecamatan Teluk Naga dengan luas 131,8 Ha dan penutupan lahannya berupa empang. Lokasi rekomendasi lainnya berada di Desa Muncang Kecamatan Kronjo dengan luas 34,4 Ha. Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan masing-masing memiliki satu lokasi rekomendasi dengan luas wilayah <10 Ha. Di kedua wilayah ini sangat sulit untuk mencari lahan terbuka sebagai lokasi rekomendasi, dikarenakan kepadatan penduduk yang tinggi dan kawasan terbangun yang demikian padat. Lokasi rekomendasi sebagai TPA di Kota Tangerang berada di Kecamatan Jatiuwung dengan luas wilayah 8,4 Ha dan Kota Tangerang Selatan memiliki lokasi rekomendasi seluas 17 Ha di Desa Lengkong Wetan Kecamatan Serpong. Lokasi rekomendasi ini memerlukan *ground chek* lokasi, untuk meninjau langsung kondisi eksistingnya. Dengan diketahuinya lokasi rekomendasi TPA yang telah sesuai dengan kondisi fisik dan faktor pembatas fisik, diharapkan dapat menjadi alternatif pengembangan TPA yang berwawasan lingkungan.

BAB VI

KESIMPULAN

1. Berdasarkan analisis terhadap karakteristik lokal di ketiga TPA di wilayah penelitian dapat ditunjukkan tingkat kelayakan TPA berturut-turut dari yang paling tinggi adalah TPA Rawa Kucing, TPA Jatiwaringin dan TPA Cipeucang dengan nilai kelayakan masing-masing 275,221 dan 205. TPA Rawa Kucing dan TPA Jatiwaringin berada pada kelas kelayakan S-2 yaitu Cukup Baik (Memenuhi Syarat Dengan Perbaikan Ringan) sedangkan TPA Cipeucang berada pada kelas kelayakan S-3 yaitu Kurang Baik (Memenuhi Syarat Dengan Perbaikan Agak Berat).
2. Nilai kelayakan yang cukup baik pada keempat aspek di TPA Rawa Kucing menjadikan TPA ini paling unggul dan tinggal mempertahankan serta terus memperbaiki pengelolaannya. Pada TPA Jatiwaringin, aspek yang harus diperbaiki dan diperhatikan adalah aspek manajemen pengelolaan TPA, sedangkan pada TPA Cipeucang banyak aspek yang harus diperbaiki yaitu aspek manajemen, persepsi masyarakat dan aspek fisik.
3. Lokasi potensial sebagai TPA menyebar tidak merata, paling banyak berada di zona 1 dan terendah di zona 3. lokasi yang direkomendasikan sebagai TPA berada di lima lokasi, 3 lokasi di Kabupaten Tangerang yaitu di Kecamatan Kronjo, Teluk Naga dan Solear, satu lokasi di Kecamatan Jatiuwung Kota Tangerang dan satu lokasi di Kecamatan Serpong Kota Tangerang Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, E. S. 2006. Aplikasi Citra Satelit dan Sistem Informasi Geografis Di Bidang Penggunaan Lahan Pertanian : Makalah Seminar Nasional UPN Veteran Jawa Timur. Jurusan Ilmu Tanah, fakultas Pertanian. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”. Jawa Timur.
- Anggraini, O.D dan Rahardyan, B. 2010. Pemilihan Calon Lokasi TPA Dengan Metode GIS Di Kabupaten Bandung Barat. Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan ITB. Bandung.
- Azizi, Mokhtar. 2008. How GIS Can Be A Useful Tool To Deal With Landfill Site Selection. Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Malaya, Kuala Lumpur. Malaysia.
- Azwar, Azrul. 1990. Pengantar Ilmu Lingkungan. Mutiara Sumber Widya, Jakarta.
- Basyarat, Ade. 2006. Kajian Terhadap Penetapan Lokasi TPA Sampah Leuwinanggung – Kota Depok. Tesis: Program Pasca Sarjana, Magister Teknik Pembangunan Wilayah Dan Kota Universitas Diponegoro, Semarang.
- Bintarto, R. 1977. Geografi Kota, Pengantar. Spring, Yogyakarta.
- BSN. 1994. SNI Nomor: 03-3241-1994, Tata Cara Penentuan TPA. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- BSN. 1994. SNI Nomor: 19-3964-1994, Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- BSN. 1998. Tata Cara Perencanaan TPA Sampah. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Budhiharsono, Sugeng. 2001. Teknik Analisis Pembangunan Wilayah Pesisir dan Lautan. Pradnya Paranita. Jakarta.
- BPS Kabupaten Tangerang. 2009. Kabupaten Tangerang Dalam Angka Tahun 2009. Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang. Tangerang.
- BPS Kota Tangerang. 2010. Kota Tangerang Dalam Angka Tahun 2010. Badan Pusat Statistik Kota Tangerang. Tangerang.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1990. SK SNI T-13-1990-F, Tata Cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan. DPU. Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1991. SK SNI T-11-1991-03, Persyaratan TPA. DPU. Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1993. SK SNI S-04-1993, Spesifikasi Timbulan Sampah Untuk Kota Kecil dan Sedang di Indonesia. DPU. Jakarta.

- Departemen Pekerjaan Umum. 2006. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 21/PRT/M/2006. DPU. Jakarta.
- Dinas Tata Ruang Kabupaten Tangerang. Laporan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Tangerang 2010. Dinas Tata Ruang Kabupaten Tangerang. Tangerang
- Ferantini, P. 2007. Studi Sistem Pengangkutan Sampah di Kota Gianyar (Tesis). Universitas Udayana. Denpasar.
- Hardjowigeno, S. dan Widiatmaka. 2006. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hendrawan, R. 2004. Analisa Transportasi Sampah Perkotaan Studi Kasus Kota Denpasar (Tugas Akhir). Universitas Udayana. Denpasar.
- Kodatie, Robert J. 2003. Manajemen dan Rekayasa Infrastruktur. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Kusmayadi dan Sugiarto. 2000. Metodologi Penelitian Dalam Bidang Kepariwisata. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Lillesand, T.M.,; Kieffer, R.W. 1997. Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Oktariadi, Oki. 2010. Penentuan Zona Kelayakan TPA Sampah Berdasarkan Aspek Geologi Lingkungan Di Wilayah Provinsi Banten. Makalah Sosialisasi Geologi Lingkungan Untuk Penataan Ruang Provinsi Banten, 24 Juni 2010. Cilegon.
- Panudju, Bambang. 1999. Pengadaan Perumahan Kota dengan Peran Serta Masyarakat Berpenghasilan Rendah. Alumni. Bandung.
- Prahasta, Eddy. 2001. Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis. Penerbit Informatika. Bandung
- Setiawan, Fajar. 2010. Aplikasi Penginderaan Jauh Dan GIS Untuk Penentuan Lokasi TPA sampah di kota Surabaya. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010 (SNATI 2010), ISSN: 1907-5022. Yogyakarta.
- Tchobanoglous, G., Teisen H., Eliassen, R. 1977. Integrated Solid Waste Manajemen. Mc. Graw Hill. Kogakusha.
- Tusy, 1999. Teknologi Pengelolaan Limbah dan Pemulihan Kerusakan Lingkungan. Makalah Seminar Teknologi Pengelolaan Limbah dan Pemulihan Kerusakan Lingkungan, 13 Juli 1999. BPPT. Jakarta.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta.



LAMPIRAN

KUISIONER
Persepsi Masyarakat Terhadap Tempat Pembuangan Akhir Sampah

Bapak/Ibu yang Terhormat, kuisisioner ini diajukan dalam rangka penelitian Thesis Mahasiswa Program Pascasarjana Jurusan Ilmu Geografi, Fakultas MIPA, Universitas Indonesia Tahun 2011. Penelitian ini berjudul Studi Kelayakan Tempat Pembuangan Akhir Sampah di Daerah Perkotaan.

Identitas Responden :

No	Biodata	a	b	c	d	e
1	Usia	10-20	21-30	31-40	40-50	>50
2	Jenis Kelamin	pria	wanita			
3	Pendidikan	SD	SMP	SMA	D3/S1/S2	Tidak Sekolah
4	Pekerjaan	Buruh	Wiraswasta	Pemulung	Karyawan/ PNS	IRT
5	Status Kependudukan	asli	pendatang			
6	Lama Domisili	>5 thn	5-10 thn	10-15 thn	>15 thn	
7	Status Rumah	rumah sendiri	kontrak	rumah orang tua	lainnya	

No.	Pertanyaan	a	b	c	d
1	Apakah TPA bermanfaat?	Sangat bermanfaat	Cukup bermanfaat	Kurang bermanfaat	Tidak bermanfaat
2	Apakah Anda merasakan adanya dampak positif dr adanya TPA ini?	Sangat merasakan	cukup merasakan	sedikit merasakan	tidak merasakan
3	Apakah Anda merasakan adanya dampak negatif dr adanya TPA ini?	tidak merasakan	sedikit merasakan	cukup merasakan	Sangat merasakan
4	Apakah merasa terganggu dgn adanya TPA?	tidak terganggu	sedikit terganggu	cukup terganggu	Sangat terganggu

TPA JATIWARINGIN

Responden: 30 org

Biodata Responden														
1	Usia	10-20	8	21-30	8	31-40	2	40-50	8	>50	4			30
2	Jenis Kelamin	Pria	14	Wanita	16		0		0					30
3	Pendidikan	SD	2	SMP	6	SMA	12	D3/S1/S2	6	Tidak Sekolah	4			30
4	Pekerjaan	Buruh	4	Wiraswasta	0		2	PNS/Karyawan	12	Pelajar	4	IRT	8	30
5	Status Kependudukan	Asli	26	Pendatang	4		0		0					30
6	Lama Domisili	<5 Thn	0	5-10 Thn	0	10-15 Thn	0	>15 Thn	30					30
7	Status Rumah	Rumah sendiri	12	Kontrak	0	Rumah Orang Tua	18	Lainnya	0					30
Pengetahuan tentang TPA														
1	Apakah TPA bermanfaat?	Sangat bermanfaat	2	Cukup bermanfaat	22	Kurang bermanfaat	2	Tidak bermanfaat	4					30
2	Apa dampak positif yang dirasakan?	Pendapatan meningkat	0	Kesejahteraan meningkat	6	kebersihan terjaga	12	semua	12					30
3	Apa dampak negatif yang dirasakan?	Bau/Asap	18	air tanah tercemar	4	pemandangan tidak sedap	6	semua	2					30
4	Apakah merasa terganggu dgn adanya TPA?	Sangat terganggu	4	Cukup terganggu	14	Sedikit terganggu	0	Tidak terganggu	12					30
5	Apakah merasa terganggu dgn banyaknya Pemulung?	Sangat terganggu	0	Cukup terganggu	0	Sedikit terganggu	0	Tidak terganggu	30					30
6	Apakah merasa terganggu dgn lalu lintas truk sampah?	Sangat terganggu	0	Cukup terganggu	12	Sedikit terganggu	6	Tidak terganggu	12					30
7	setujukah dengan adanya TPA di lokasi ini?	Sangat setuju	2	Cukup setuju	16	Kurang setuju	8	Tidak setuju	4					30
8	Harapan Anda terhadap TPA?	Terus beroperasi	2	Boleh beroperasi dgn syarat	26	Ditutup	2	Tidak ada	0					30

TPA RAWAKUCING

Responden: 34 org

Biodata Responden														
1	Usia	10-20	4	21-30	6	31-40	8	40-50	8	>50	8			34
2	Jenis Kelamin	Pria	26	Wanita	8		0		0					34
3	Pendidikan	SD	18	SMP	4	SMA	2	D3/S1/S2	6	Tidak Sekolah	4			34
4	Pekerjaan	Buruh	10	Wiraswasta	4		6	PNS/Karyawan	10	Pelajar	0	IRT	4	34
5	Status Kependudukan	Asli	20	Pendatang	14		0		0					34
6	Lama Domisili	<5 Thn	2	5-10 Thn	10	10-15 Thn	2	>15 Thn	20					34
7	Status Rumah	Rumah sendiri	22	Kontrak	8	Rumah Orang Tua	0	Lainnya	4					34
Pengetahuan tentang TPA														
1	Apakah TPA bermanfaat?	Sangat bermanfaat	14	Cukup bermanfaat	20	Kurang bermanfaat	0	Tidak bermanfaat	0					34
2	Apa dampak positif yang dirasakan?	Pendapatan meningkat	6	Kesejahteraan meningkat	20	kebersihan terjaga	0	semua	8					34
3	Apa dampak negatif yang dirasakan?	Bau/Asap	6	air tanah tercemar	20	pemandangan tidak sedap	0	semua	8					34
4	Apakah merasa terganggu dgn adanya TPA?	Sangat terganggu	0	Cukup terganggu	2	Sedikit terganggu	20	Tidak terganggu	12					34
5	Apakah merasa terganggu dgn banyaknya Pemulung?	Sangat terganggu	0	Cukup terganggu	0	Sedikit terganggu	0	Tidak terganggu	34					34
6	Apakah merasa terganggu dgn lalu lintas truk sampah?	Sangat terganggu	0	Cukup terganggu	0	Sedikit terganggu	8	Tidak terganggu	26					34
7	setujukah dengan adanya TPA di lokasi ini?	Sangat setuju	12	Cukup setuju	20	Kurang setuju	2	Tidak setuju	0					34
8	Harapan Anda terhadap TPA?	Terus beroperasi	12	Boleh beroperasi dgn syarat	22	Ditutup	0	Tidak ada	0					34

TPA CIPEUCANG
 Responden: 36 org

Biodata Responden														
1	Usia	10-20	0	21-30	6	31-40	8	40-50	18	>50	4	36		
2	Jenis Kelamin	Pria	24	Wanita	12		0		0			36		
3	Pendidikan	SD	16	SMP	6	SMA	0	D3/S1/S2	12	Tidak Sekolah	2	36		
4	Pekerjaan	Buruh	8	Wiraswasta	8		6	PNS/Karyawan	8	Pelajar	0	IRT	6	36
5	Status Kependudukan	Asli	24	Pendatang	12		0		0			36		
6	Lama Domisili	<5 Thn	2	5-10 Thn	0	10-15 Thn	4	>15 Thn	30			36		
7	Status Rumah	Rumah sendiri	26	Kontrak	0	Rumah Orang Tua	0	Lainnya	10			36		
Pengetahuan tentang TPA														
1	Apakah TPA bermanfaat?	Sangat bermanfaat	20	Cukup bermanfaat	10	Kurang bermanfaat	6	Tidak bermanfaat	0			36		
2	Apa dampak positif yang dirasakan?	Pendapatan meningkat	8	Kesejahteraan meningkat	0	kebersihan terjaga	28	semua	0			36		
3	Apa dampak negatif yang dirasakan?	Bau/Asap	36	air tanah tercemar	0	pemandangan tidak sedap	0	semua	0			36		
4	Apakah merasa terganggu dgn adanya TPA?	Sangat terganggu	14	Cukup terganggu	14	Sedikit terganggu	4	Tidak terganggu	4			36		
5	Apakah merasa terganggu dgn banyaknya Pemulung?	Sangat terganggu	0	Cukup terganggu	0	Sedikit terganggu	0	Tidak terganggu	36			36		
6	Apakah merasa terganggu dgn lalu lintas truk sampah?	Sangat terganggu	0	Cukup terganggu	0	Sedikit terganggu	24	Tidak terganggu	12			36		
7	setujukah dengan adanya TPA di lokasi ini?	Sangat setuju	8	Cukup setuju	4	Kurang setuju	24	Tidak setuju	0			36		
8	Harapan Anda terhadap TPA?	Terus beroperasi	8	Boleh beroperasi dgn syarat	20	Ditutup	8	Tidak ada	0			36		

Wawancara/KuisisionerKepadaPendudukSekitar TPA



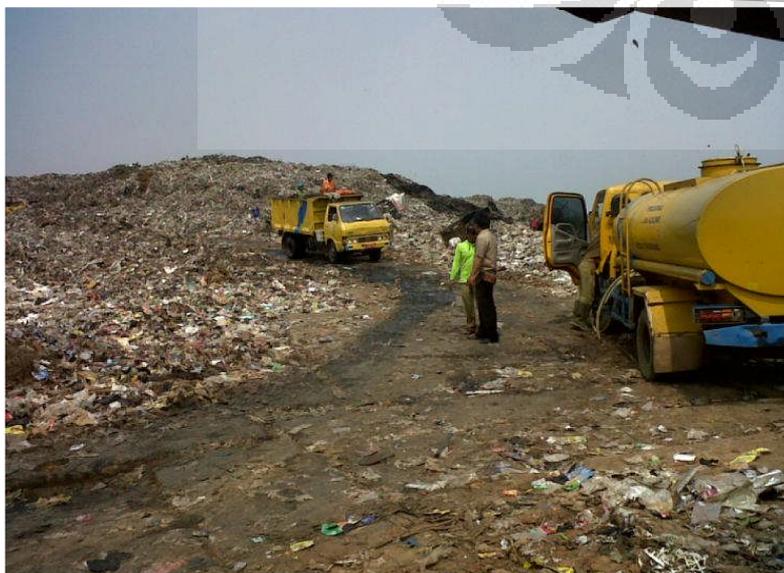
Kondisi Eksisting TPA Rawa Kucing



Jalan Masuk Menuju Lokasi TPA Rawa Kucing dengan Buffer Yang Cukup Baik



Antrian Truk Sampah di TPA Rawa Kucing



Kondisi Pengelolaan Sampah di TPA Rawa Kucing

Kondisi Eksisting TPA Jatiwaringin



Masterplan TPA Jatiwaringin



Fasilitas Pengomposan yang Terbengkalai di TPA Jatiwaringin



Kondisi Pengelolaan Sampah di TPA Jatiwaringin

Kondisi Eksisting TPA Cipeucang



Lokasi TPA Cipeucang



Fasilitas Persampahan yang Terbangkalai di TPA Cipeucang



Kondisi Pengelolaan Sampah di TPA Cipeucang