

**ANALISIS PENENTUAN LOKASI TEMPAT
PEMBUANGAN AKHIR (TPA) SAMPAH DI
KABUPATEN BEKASI**



**Lily Amalia
4315122326**

**Skripsi ini Ditulis untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

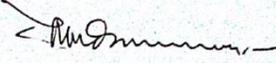
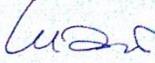
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Penanggung Jawab
Dekan Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Jakarta



Dr. Muhammad Zid, M.Si
NIP. 196304121994031002

No.	Tim Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	<u>Dra. Dwi Sukanti L., M.Si</u> NIP. 195810251983032003 Ketua		16-08-2017
2.	<u>Ilham B. Mataburu, M.Si</u> NIP. 197405192008121001 Sekretaris		18-08-2017
3.	<u>Drs. Warnadi, M.Si</u> NIP. 195608091985031004 Penguji Ahli		23-08-2017
4.	<u>Dr. Muzani, Dipl-Eng, M.Si</u> NIP. 196011202000031001 Dosen Pembimbing I		16-08-2017
5.	<u>Rayuna Handawati, S.Si</u> NIP. 197702232005012004 Dosen Pembimbing II		21-08-2017

Tanggal Lulus : 1 Agustus 2017

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa

1. Karya tulis skripsi ini adalah asli dan belum pernah saya ajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister dan ataupun Doktor). Baik di Universitas Negeri Jakarta maupun universitas lain.
2. Skripsi ini murni hasil gagasan, rumusan dari hasil penelitian saya sendiri. Tanpa bantuan pihak lain kecuali bantuan arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan dicantumkan nama pengarang dan disebutkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesungguhan, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh kearena skripsi ini.
5. Serta sanksi lainnya yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Jakarta, Juli 2017

Yang membuat pernyataan



Lily Amalia

4315122326

ABSTRAK

Lily Amalia (4315122326). Analisis Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah di Kabupaten Bekasi. Skripsi, Jakarta : Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta, 2017.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui wilayah di Kabupaten Bekasi berpotensi untuk dijadikan sebagai lokasi TPA yang baru berdasarkan kriteria lokasi TPA menurut Tchobanoglous (1993, 377-381). Kriteria tersebut antara lain lokasi bandara, wilayah rawan bencana, lahan basah, garis patahan, zona bahaya geologi, area stabil (zona gerakan tanah), morfologi (kemiringan lereng), hidrologi permukaan (jarak dengan sungai), kondisi lingkungan (jarak dengan permukiman), curah hujan, serta jenis tanah. Pemilihan lokasi yang sesuai kriteria bertujuan agar TPA yang akan dibangun tidak memberikan dampak buruk yang besar bagi lingkungan.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wilayah Kabupaten Bekasi. Data yang digunakan berupa data sekunder baik berupa peta maupun atribut. Teknik pengolahan data menggunakan aplikasi ArcGis 10.1 dan teknik analisis data dengan cara tumpang susun menggunakan *overlay binary*, yaitu *overlay* yang membentuk struktur matematis berdasarkan nilai 1 dan 0 sehingga akan menghasilkan data benar dan salah. Untuk mendukung hasil pengolahan data dilakukan *ground checking* data. Peta yang digunakan untuk *overlay* adalah peta jarak bandara, peta rawan bencana, peta lahan basah, peta zona bahaya geologi, peta kemiringan lereng, peta jarak sungai, peta permukiman, peta curah hujan, serta peta jenis tanah.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa telah diketahui 4 area yang memenuhi kriteria sebagai lokasi TPA di Kabupaten Bekasi. Masing-masing lokasi tersebut telah melewati proses *overlay* tahap pertama, serta proses *overlay* dengan peta RTRW Kabupaten Bekasi Tahun 2011-2031. Lokasi 1 berada di Kelurahan Sertajaya, memiliki luas lahan 6,71 Ha yang berada di Kawasan Industri Jababeka. Lokasi 2 berada di Desa Pasirsari memiliki luas lahan 20,44 Ha berada di Kawasan Industri Jababeka. Lokasi 3 berada di Desa Pasirsari memiliki luas lahan 6,16 Ha berada di Kawasan industri Jababeka. Lokasi 4 berada di Desa Pasirsari dan Desa Mekarmukti, memiliki luas lahan 116,27 Ha berada di kawasan permukiman penduduk dan Kawasan Industri Jababeka. Metode TPA yang sesuai untuk keempat lokasi rekomendasi tersebut adalah metode TPA *sanitary landfill*.

Kata kunci: Tempat Pembuangan Akhir, Lokasi TPA, Kabupaten Bekasi

ABSTRACT

Lily Amalia (4315122326). Analysis of Landfill Site Selection in Bekasi Regency. Thesis, Jakarta: Education Program Geography, Faculty of Social Sciences, State University of Jakarta, 2017.

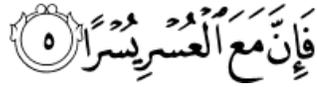
This study aims to determine the area in Bekasi Regency that has the potential to be used as a new landfill location based on the criteria of landfill location according to Tchobanoglous (1993, 377-381). These criteria include location of the airport, disaster areas, wetlands, fault lines, geological hazards zone, stable area (ground movement zone), morphology (slope inclination), surface hydrology (distance to river), environmental conditions (distance to settlements), rainfall, and soil type. Selection of locations that appropriate the criteria aimed that the landfill will be built does not have a great adverse impact on the environment.

This research is a quantitative descriptive research. Population in this research is all area of Bekasi Regency. The data used in this research is secondary data either in the form of maps or attributes. Data processing technique using ArcGis 10.1 application and data analysis technique by overlapping using binary overlay, that is overlay which make up mathematical structure based on value 1 and 0 so that will give result correct and wrong data. To support the results of data, processing done ground checking data. Maps used for overlay are distance map of the airport, disaster prone map, wetland map, geological hazard zone map, slope map, river distance map, settlement map, rainfall map, and soil type map.

The result of this research shows that 4 areas have met the criteria as landfill location in Bekasi Regency. Each of these locations has passed the first stage overlay process, as well as overlay process with RTRW map of Bekasi Regency in 2011-2031. Location 1 located in Sertajaya Village, has a land area of 6.71 Ha located in Jababeka Industrial Estate. Location 2 is located in Pasirsari Village has a land area of 20.44 Ha located in Jababeka Industrial Estate. Location 3 is located in Pasirsari village has a land area of 6.16 Ha located in Jababeka Industrial Estate. Location 4 is located in Pasirsari Village and Mekarmukti Village, has a land area of 116.27 Ha located in residential areas and Jababeka Industrial Estate. The appropriate TPA method for the four recommended sites is the sanitary landfill.

Keywords: Landfill, Site Selection, Bekasi.

LEMBAR PERSEMBAHAN



Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

(QS. Al-Insyirah : 5)

Kupersembahkan lembar demi lembar karya tulis ini untuk

Kakek yang selalu kurindukan:

Ungku Muhammad Nur,

yang namanya tak luput dalam doa,

yang tak pernah kutau bagaimana rupanya.

yang hanya kukenal lewat banyak cerita,

yang dibawa pergi oleh mereka pada suatu peristiwa

dalam satu cuplikan kalam sejarah bangsa yang masih muda

tanpa meninggalkan kabar berita,

pun segunduk makam untuk sekedar ditaburi bunga

Juga untuk

Abah Sarta Sasmita,

yang mangajarkanku bahwa hidup yang bahagia diawali dengan,

memaafkan dan melupakan

sesederhana itu

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Untaian puji serta rasa syukur penulis kepada Illahi Rabbi, pembimbing dari yang Maha Pembimbing. Sehingga atas Ridho serta Petunjuk-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah di Kabupaten Bekasi”.

Penulis berharap agar skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan. Pada kesempatan ini penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Muzani, Dipl-Eng, M.Si dan Ibu Rayuna Handawati, S.Si, selaku dosen pembimbing atas bantuan, ilmu, saran, waktu dan kesabaran dalam membimbing penulis sehingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa karya ini jauh dari kesempurnaan. Namun, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Zid, M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta.
2. Ibu Dra. Asma Irma Setianingsih, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta.
3. Ibu Dra. Asma Irma Setianingsih, M.Si selaku Pembimbing Akademik penulis selama menjalani perkuliahan di Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta.
4. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Geografi yang telah memberikan ilmu, serta pengetahuan dan pengalamannya selama menempuh masa perkuliahan.
5. Bapak Drs. Warnadi, M.Si, Ibu Dra. Dwi Sukanti L., M.Si, dan Bapak Ilham B. Mataburu, M.Si selaku dosen penguji sidang skripsi yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun bagi penulisan skripsi ini.
6. Bapak dan Mamah yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, semangat serta dukungan moril maupun materil yang tak terhingga kepada penulis.
7. Kakak-kakak tercinta yang sering sekali memotivasi adik bungsunya dengan pertanyaan “kok gak kelar-kelar skripsinya?”

8. Bapak Zainal Arifin selaku pegawai Kesbangpol Kabupaten Bekasi yang sangat memudahkan perizinan untuk penelitian skripsi.
9. Bapak Fuad selaku pegawai BAPPEDA Kabupaten Bekasi yang memberikan penulis data sekunder untuk keperluan penelitian skripsi.
10. Bapak Eem Sulaeman selaku pegawai Dinas Lingkungan Hidup yang bertugas di TPA Burangkeng yang memberikan data persampahan di TPA Burangkeng kepada penulis.
11. Khoirun Annisa, yang menjaga kewarasan penulis selama mengerjakan skripsi lewat kelakuan absurdnya, Verawati yang selalu nyaman untuk dijadikan teman bercerita, Ayu Indah Puspitasari yang selalu membuat penulis bahagia dengan lagu-lagu dangdutnya, Wita Dwi Septiani, yang seringkali dimintai bantuannya penulis jika menemui kendala dan kesulitan dalam penulisan skripsi, Fidia Kartika Sari, yang menjadi teman bercerita sekaligus penasihat pribadi dalam hal apapun, Vierza Hanindhika, yang banyak menemani dan membantu penulis dalam proses pengerjaan skripsi.
12. Kepada Diah, Eva, Dindin, Mesay, Ulek, Salman, Nendes, Ajeng, dan Dian yang selalu memberikan semangat sekaligus motivasi kepada penulis
13. Terima kasih kepada keluarga Geografi Universitas Negeri Jakarta angkatan 2012 atas segala suka duka canda dan tawa selama masa-masa perkuliahan.

Jakarta, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAANi

ABSTRAKii

ABSTRACTiii

LEMBAR PERSEMBAHANiv

KATA PENGANTARv

DAFTAR ISIvii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRANxii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	4
E. Manfaat Penelitian	4

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR

A. Deskripsi Teori	5
1. Hakikat Lokasi	5
2. Hakikat Sampah	5
2.1 Definisi Sampah	5
2.2 Faktor-Faktor Penentu Jumlah Sampah	6

3. Tempat Pembuangan Akhir	7
3.1 Jenis-Jenis Tempat Pembuangan Akhir	7
3.2 Kriteria Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir	9
4. Sistem Informasi Geografis	13
4.1 Definisi Sistem Informasi Geografis	13
4.2 Fungsi Sistem Informasi Geografis	14
B. Penelitian yang Relevan	16
C. Kerangka Berpikir	16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian	19
B. Tempat dan Waktu Penelitian	19
C. Metode Penelitian	19
D. Populasi dan Sampel	19
E. Pengumpulan Data	20
F. Teknik Pengolahan Data	20

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	22
1. Deskripsi Wilayah Penelitian	22
2. Analisis Parameter Kesesuaian Lokasi TPA	23
2.1 Jarak dari Bandar Udara	23
2.2 Wilayah Rawan Banjir	24
2.3 Wilayah Lahan Basah	29
2.4 Keberadaan Garis Patahan	35
2.5 Zona Bahaya Seismik.....	35
2.6 Area Stabil.....	36
2.7 Topografi Wilayah	41
2.8 Hidrologi Permukaan	45
2.9 Kondisi Lingkungan	47
2.10Curah Hujan	50
2.11Kondisi Tanah	54
B. Pembahasan	59
1. Overlay Indikator Lokasi TPA	59
2. Overlay Peta Lokasi TPA dengan Peta RTRW Kabupaten Bekasi	61
3. Rekomendasi Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi	64

3.1 Lokasi 1 di Kelurahan Sertajaya	65
3.2 Lokasi 2 di Desa Pasirsari	67
3.3 Lokasi 3 di Desa Pasirsari	69
3.4 Lokasi 4 di Desa Pasirsari dan Desa Mekarmukti	71

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	80
B. Saran	81

DAFTAR PUSTAKA	82
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kelas Permeabilitas Tanah	13
Tabel 2.2	Penelitian yang Relevan	16
Tabel 3.1	Data yang Dibutuhkan	20
Tabel 3.2	Kriteria Pembatasan Lokasi TPA.....	21
Tabel 4.1	Luas Wilayah Rawan Banjir	25
Tabel 4.2	Luas Lahan Basah di Kabupaten Bekasi.....	29
Tabel 4.3	Luas Wilayah Lahan Basah di Kabupaten Bekasi	31
Tabel 4.4	Luas Wilayah Gerakan Tanah di Kabupaten Bekasi	37
Tabel 4.5	Klasifikasi Kemiringan Lereng Menurut USLE	41
Tabel 4.6	Luas Wilayah Kemiringan Lereng.....	41
Tabel 4.7	Luas Permukiman di Kabupaten Bekasi	47
Tabel 4.8	Luas Area Curah Hujan Tahunan di Kabupaten Bekasi	50
Tabel 4.9	Jenis Tanah di Kabupaten Bekasi	54
Tabel 4.10	Permeabilitas Tanah Kabupaten Bekasi.....	54
Tabel 4.11	Luas Area Jenis Tanah di Kabupaten Bekasi	55
Tabel 4.12	Jumlah luas lahan untuk lokasi TPA di Kabupaten Bekasi	61
Tabel 4.13	Rekomendasi Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi	61
Tabel 4.14	Luas Kebutuhan Lahan TPA Kabupaten Bekasi	75
Tabel 4.15	Rekomendasi Lokasi TPA Berdasarkan Kawasan Sekitar	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Berpikir	18
Gambar 4.1	Peta Rawan Banjir Kabupaten Bekasi	27
Gambar 4.2	Peta Kesesuaian Wilayah Rawan Banjir Untuk Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi	28
Gambar 4.3	Peta Lahan Basah di Kabupaten Bekasi	33
Gambar 4.4	Peta Kesesuaian Lahan Basah untuk Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi	34
Gambar 4.5	Peta Kerawanan Gerakan Tanah di Kabupaten Bekasi	39
Gambar 4.6	Peta Kesesuaian Gerakan Tanah untuk Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi	40
Gambar 4.7	Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Bekasi	43
Gambar 4.8	Peta Kesesuaian Kemiringan Lereng untuk Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi	44
Gambar 4.9	Peta Buffering Sungai di Kabupaten Bekasi Kabupaten Bekasi	46
Gambar 4.10	Peta Sebaran Permukiman di Kabupaten Bekasi	48
Gambar 4.11	Peta Kesesuaian Sebaran Permukiman Untuk Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi	49
Gambar 4.12	Peta Curah Hujan Tahunan di Kabupaten Bekasi	52
Gambar 4.13	Peta Kesesuaian Curah Hujan Tahunan Untuk Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi	53
Gambar 4.14	Peta Jenis Tanah di Kabupaten Bekasi	57
Gambar 4.15	Peta Kesesuaian Jenis Tanah Untuk Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi	58
Gambar 4.16	Hasil Overlay Indikator Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi	60
Gambar 4.17	Rekomendasi Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi	63
Gambar 4.18	Rekomendasi Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi	64
Gambar 4.19	Rekomendasi Lokasi TPA di Desa Sertajaya	66
Gambar 4.20	Rekomendasi Lokasi TPA di Desa Pasirsari	68
Gambar 4.21	Rekomendasi Lokasi TPA di Desa Pasirsari	70
Gambar 4.22	Rekomendasi Lokasi TPA di Desa Pasirsari dan Mekarmukti	72

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 DOKUMENTASI PENELITIAN

LAMPIRAN 2 TABULASI DATA ARCGIS

LAMPIRAN 3 SURAT PENELITIAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu permasalahan kompleks yang terjadi di suatu wilayah adalah permasalahan sampah, terutama pada wilayah-wilayah dengan tingkat kepadatan penduduk serta tingkat konsumsi yang tinggi. Menurut *World Bank* dalam Ivonilia (2009:2) timbunan sampah di suatu negara tidak terlepas dari tiga faktor utama yang mempengaruhinya, yaitu: tingkat konsumsi, tingkat pendapatan, dan kepadatan penduduk. Jumlah penduduk selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2010 jumlah penduduk Kabupaten Bekasi sebanyak 2.630.401 jiwa, yang pada tahun 2014 jumlahnya meningkat menjadi 3.122.698 jiwa (Profil Data Pembangunan Kabupaten Bekasi 2015). Berbagai upaya dalam rangka mengendalikan laju pertumbuhan penduduk telah dilakukan oleh pemerintah namun bertambahnya penduduk setiap tahun merupakan hal yang tidak bisa dihindari.

Tingkat konsumsi masyarakat dianggap sangat mempengaruhi timbunan sampah di suatu wilayah (Pramono dalam Ivonilia, 2009:2). Meningkatnya jumlah penduduk turut menyebabkan peningkatan laju konsumsi masyarakat. Kegiatan konsumsi tersebut menimbulkan kerugian bagi lingkungan karena menghasilkan sampah sebagai keluaran dari kegiatan konsumsi. Dalam hal ini, suatu wilayah membutuhkan tempat pembuangan yang mampu menampung sampah-sampah tersebut sehingga sampah yang dihasilkan tidak mengganggu dan merugikan masyarakat.

Hingga saat ini pemerintah kota di Indonesia masih mengandalkan pengelolaan persampahan yang bersifat sentralistik, dengan pengertian bahwa sampah dari seluruh kota harus dikumpulkan semaksimal mungkin dan

selanjutnya diangkut untuk dibuang dan ditempatkan di tempat pembuangan akhir (TPA) (Tchobanoglous dalam Soma, 2010:2).

Salah satu pendekatan yang perlu dijajaki pengembangan lingkungan adalah pemanfaatan berbagai hal yang tersedia di kota untuk pembangunan kota. Dalam hubungan ini kondisi fisik lingkungan seperti tanah berawa-rawa, daratan tanah tidak datar, atau lingkungan tanah kritis bisa dimanfaatkan untuk memperoleh hasil lebih besar jika ditingkatkan melalui pengurukan dan *sanitary landfill* (Salim, 1986:201).

Terdapat dua alternatif pengelolaan sampah yang pada umumnya diterapkan di berbagai wilayah. Pertama membuang sampah akhir di permukaan bumi yang dikenal dengan *sanitary landfill* dan yang kedua membakar atau insinerasi.

Saat ini Kabupaten Bekasi menerapkan sistem pengelolaan sampah dengan cara *sanitary landfill* dan *open dumping* yaitu menempatkan sampah yang dihasilkan masyarakat pada sebuah lahan tempat pembuangan akhir (TPA) yang luas. Metode *open dumping* merupakan cara pengolahan akhir sampah yang paling ekonomis, terutama apabila lahan tersedia dalam skala yang cukup luas, namun memberikan dampak yang buruk bagi lingkungan sehingga. TPA yang dikelola oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Bekasi tersebut terletak di Desa Burangkeng, Kecamatan Setu, Kabupaten Bekasi. Secara astronomis lokasi TPA Burangkeng berada di titik koordinat 6°20'55,1" LS – 107°01'06,5" BT. Menurut Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Bekasi saat ini volume sampah yang masuk ke TPA Burangkeng telah melewati ambang batas, karena begitu banyak sampah yang ditempatkan di TPA Burangkeng setiap harinya namun lahan yang masih tersedia sangat terbatas.

TPA Burangkeng dibangun sejak tahun 1993/1994 dengan rencana 10 Ha dan mulai dioperasikan sejak tahun 1997 dengan luas lahan aktif 7,6 Ha. Lahan yang digunakan untuk *open dumping* adalah seluas ± 3,5 Ha dan untuk

sanitary landfill seluas ± 2 Ha. Rata-rata volume sampah per hari yang masuk ke TPA Burangkeng sebesar 1.230 m^3 (Dinas Kebersihan, Pertamanan, dan Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi).

Laju pertambahan jumlah sampah yang meningkat setiap tahunnya, dan jumlah luas TPA yang tetap akan menimbulkan masalah ketika jumlah sampah tidak dapat ditampung lagi oleh TPA. Berdasarkan permasalahan tersebut maka Pemerintah Kabupaten Bekasi berencana mengembangkan sarana dan prasarana pengelolaan sampah yang dituangkan melalui Peraturan Daerah Kabupaten Bekasi Nomor 12 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Tahun 2011-2031. Dalam Perda tersebut dinyatakan bahwa pemerintah daerah berencana membangun tempat pembuangan akhir sampah sebagai upaya mengurangi penumpukan sampah di TPA Burangkeng (Pasal 18 Ayat 2 RTRW Kabupaten Bekasi 2011-2031).

Perda tersebut menyatakan bahwa pemerintah daerah berencana membangun tempat pembuangan akhir sampah sebagai upaya mengurangi penumpukan sampah di TPA Burangkeng namun hingga saat ini belum ditentukan lokasi untuk TPA yang baru.

Untuk menanggulangi hal-hal yang tidak diinginkan seputar penempatan lokasi TPA, U.S EPA dalam Soma (2009:20) menetapkan beberapa kriteria untuk lokasi pembuangan sampah dengan beberapa indikator yaitu ketersediaan lahan, kondisi tanah dan topografi, hidrologi air permukaan, kondisi hidrologi dan hidrogeologi, kondisi lingkungan setempat, potensi yang diharapkan setelah selesai, serta jarak angkut.

Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan kemampuannya dalam memasukkan, menyimpan, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data bereferensi geografis dapat digunakan sebagai alat bantu dalam penentuan lokasi TPA (Lunkapis dalam Mizwar, 2012:2).

Berangkat dari adanya permasalahan tersebut maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui wilayah potensial yang dapat

dijadikan pertimbangan dalam menentukan lokasi tempat penampungan akhir sampah yang baru untuk Kabupaten Bekasi sesuai dengan kondisi geografis wilayah tersebut.

B. Identifikasi Masalah

1. Apakah di Kabupaten Bekasi terdapat wilayah yang layak untuk lokasi TPA baru?
2. Wilayah mana sajakah yang memenuhi kriteria untuk dijadikan alternatif lokasi TPA baru di Kabupaten Bekasi?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka penelitian ini hanya akan dibatasi pada penentuan lokasi tempat pembuangan akhir (TPA) sampah yang baru di Kabupaten Bekasi.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah yang telah dipaparkan, dapat ditentukan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Dimanakah lokasi yang sesuai untuk tempat pembuangan akhir (TPA) sampah baru di Kabupaten Bekasi?”

E. Manfaat Penelitian

Kegunaan dilakukannya penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagi penulis sebagai sarana menambah wawasan dan pemahaman mengenai pemilihan lokasi tempat pembuangan akhir (TPA) sampah.
2. Penelitian ini bermanfaat sebagai sarana informasi mengenai wilayah mana saja di Kabupaten Bekasi yang sesuai untuk lokasi TPA sampah.
3. Penelitian ini menghasilkan peta lokasi TPA sampah baru di wilayah Kabupaten Bekasi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Lokasi

Konsep lokasi atau letak merupakan konsep utama yang sejak awal pertumbuhan geografi telah menjadi ciri khusus ilmu dan pengetahuan geografi, dan merupakan jawaban atas pertanyaan pertama dalam geografi yaitu 'di mana'. Secara pokok konsep lokasi dapat dibedakan antara lokasi absolut dan lokasi relatif (Suharyono dan Amien dalam Sustanugraha, 2013:15).

Lokasi absolut adalah lokasi yang berkenaan dengan posisinya menurut garis lintang dan garis bujur atau berdasarkan jaring-jaring derajat. Lokasi relatif yaitu lokasi tempat atau wilayah yang bersangkutan berkenaan dengan hubungan tempat atau wilayah dengan faktor alam atau faktor budaya di sekitarnya. Jadi lokasi relatif ini ditinjau dari posisi suatu tempat atau suatu wilayah terhadap kondisi wilayah-wilayah yang ada di sekitarnya (Sumaatmadja, 1988:118).

Teori lokasi adalah ilmu yang menyelidiki tata ruang (*spatial order*) kegiatan ekonomi, atau ilmu yang menyelidiki alokasi geografis dari sumber-sumber yang potensial, serta hubungannya dengan atau pengaruhnya terhadap keberadaan berbagai usaha atau kegiatan lain baik ekonomi maupun sosial (Tarigan dalam Sustanugraha, 2013:20).

2. Hakikat Sampah

2.1 Definisi Sampah

Sampah pada dasarnya merupakan suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari suatu sumber hasil aktivitas manusia atau proses-proses alam

yang tidak mempunyai nilai ekonomi, bahkan dapat mempunyai nilai ekonomi yang negatif karena dalam penanganannya, baik untuk membuang maupun membersihkan, memerlukan biaya yang relatif besar (Zulkifli, 2014:100).

Secara definisi, sampah adalah semua jenis bahan buangan baik yang berasal dari manusia atau binatang yang biasanya berbentuk padat. Umumnya bahan-bahan tersebut dibuang karena dirasakan oleh pemiliknya sebagai barang yang tidak berharga, tidak bernilai dan tidak diinginkan (Tchobanoglous, 1993:3). Sementara itu menurut Sejati sampah ialah suatu bahan yang terbuang atau dibuang, merupakan hasil aktivitas manusia maupun alam yang sudah tidak dapat digunakan lagi karena sudah diambil unsur atau fungsi utamanya (Sejati, 2009:12).

Wahid Iqbal dan Nurul dalam Zulkifli (2014:100) mengartikan sampah sebagai benda yang tidak terpakai, tidak diinginkan, dan dibuang atau sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia serta tidak terjadi dengan sendirinya.

2.2 Faktor-Faktor Penentu Jumlah Sampah

Kuantitas dan kualitas sampah sangat dipengaruhi oleh berbagai aktivitas manusia dalam pemenuhan kebutuhan hidupnya. Beberapa faktor yang dominan dalam mempengaruhi jumlah sampah antara lain adalah:

1) Jumlah Penduduk

Pramono dalam Ivonilia (2009:2) menyatakan bahwa tingkat konsumsi masyarakat sangat mempengaruhi timbunan sampah di suatu wilayah. Hal yang perlu dipahami adalah semakin meningkatnya jumlah penduduk maka semakin tinggi pula tingkat konsumsinya. Sementara itu volume sampah sebanding dengan tingkat konsumsi manusia terhadap barang atau material yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

2) Keadaan sosial dan ekonomi

Kegiatan ekonomi yang terpusat hanya di kota membuat arus urbanisasi yang tidak dapat dihindarkan dari tahun ke tahun. Keadaan sosial ini membuat kota-kota besar menjadi padat penduduk. Seperti halnya jumlah penduduk, semakin banyak manusia yang menempati suatu daerah, maka semakin banyak dan bervariasi sampah dan limbah yang dihasilkan (Sukandarrumidi dalam Sustanugraha, 2013:24).

3) Kebudayaan masyarakat

Semakin maju penguasaan teknologi dan industri serta semakin modern budaya, maka semakin banyak sampah yang diproduksi. Dengan demikian, rasional bila volume produksi sampah di kota besar jauh lebih banyak dibandingkan kota kecil atau pedesaan (Sejati, 2009:39).

3. Tempat Pembuangan Akhir (TPA)

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) merupakan tempat dimana sampah mencapai tahap akhir dalam pengelolaannya, diawali dari sumber, pengumpulan, pemindahan atau pengangkutan, serta pengolahan dan pembuangannya. TPA merupakan tempat sampah yang diisolasi secara aman agar tidak menimbulkan kerusakan atau dampak negatif terhadap lingkungan sekitarnya (Maulidah, 2011:2).

3.1 Jenis-Jenis Tempat Pembuangan Akhir (TPA)

Jenis tempat pembuangan akhir (TPA) itu biasanya ditentukan berdasarkan cara pembuangan atau penimbunan sampah yang disesuaikan dengan kondisi setempat.

1. TPA dengan sistem *control landfill* dan *sanitary landfill*

TPA yang dimaksud di sini adalah TPA dengan sistem pengurangan berlapis terkendali (*controlled landfill*) dan sistem pengurangan berlapis bersih (*sanitary landfill*) yang merupakan tempat yang digunakan untuk

pemrosesan akhir sampah. Tempat pemrosesan dapat berupa tempat pengolahan, maupun tempat pemusnahan yang digunakan untuk memperlakukan sampah (Pedoman Pemanfaatan kawasan Sekitar TPA dari Dinas PU dalam Sustainugraha, 2013:28).

Pengurugan berlapis bersih (*sanitary landfill*) adalah sarana pengurugan sampah ke lingkungan yang disiapkan dan dioperasikan secara sistematis, dengan penebaran dan pemadatan sampah pada area pengurugan, serta penutupan sampah setiap hari. Pengurugan berlapis terkendali (*controlled landfill*) adalah sarana pengurugan sampah yang bersifat antara sebelum mampu melaksanakan operasi pengurugan berlapis bersih. Tempat sampah yang telah diurug dan dipadatkan di area pengurugan ditutup dengan tanah, sedikitnya satu kali setiap tujuh hari (Noor, 2005:204).

2. TPA dengan sistem *open dumping*

Pada TPA dengan teknik (*open dumping*) biasanya sampah hanya ditempatkan atau ditumpuk begitu saja hingga kapasitasnya tidak lagi terpenuhi, dan biasanya teknik ini memanfaatkan topografi, misalnya di daerah cekungan. Metode *open dumping* sudah tidak diperbolehkan lagi karena metode ini menyebabkan lingkungan menjadi tidak sehat, lingkungan menjadi kotor, timbulnya bau dari tumpukan sampah, serta pencemaran air tanah (Noor, 2005:203).

3. TPA dengan sistem *open trench dumping*

TPA yang menerapkan teknik ini melakukan penimbunan sampah dengan cara membuang sampah ke parit-parit alam yang tidak digunakan oleh masyarakat atau parit-parit bekas tempat penambangan bahan galian. Dalam waktu lama bila parit telah penuh dengan abu sisa pembakaran, ditimbun dengan tanah, dan lokasi dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian atau perkebunan, dengan pertimbangan abu sisa pembakaran membuat tanah menjadi subur dan menyerap air (Noor, 2005:205).

4. TPA dengan sistem *dumping on sea*

TPA ini menggunakan cara pembuangan atau penimbunan sampah di pantai. Pantai-pantai yang dangkal dan tidak berombak, jauh dari muara sungai, bukan sebagai tempat pendaratan kapal nelayan, dapat dipergunakan sebagai tempat menimbun sampah. Caranya adalah dengan membuat tanggul-tanggul pemisah terlebih dahulu di pantai tersebut, terpisah dan terhalang dari laut bebas, dengan pertimbangan sampah tidak hanyut ke mana-mana terbawa gelombang, kemudian sampah dimasukkan ke pantai yang telah diberi tanggul tersebut. Dalam waktu lama bila tanggul tersebut telah penuh, atau tumpukan sampah telah tinggi, tumpukan sampah diratakan, dipadatkan dan ditimbun dengan tanah. Beberapa bulan setelah penimbunan, tempat tersebut cukup baik untuk usaha kegiatan pertanian atau sebagai tempat permukiman terbatas.

3.2 Kriteria Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA)

Penentuan lokasi tempat pembuangan akhir (TPA) sampah harus mengikuti persyaratan sesuai dengan kaidah lingkungan dan ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan pemerintah. Kriteria-kriteria dalam menentukan lokasi TPA bertujuan untuk meminimalisir dampak kerusakan dan pencemaran lingkungan di sekitar lokasi TPA.

U.S EPA dalam Soma (2010:20) menyebutkan terdapat beberapa kriteria yang harus diperhatikan dalam menentukan lokasi TPA, antara lain ketersediaan lahan, kondisi tanah dan topografi, hidrologi air permukaan, kondisi hidrologi dan hidrogeologi, kondisi lingkungan setempat, potensi yang diharapkan setelah selesai, serta jarak angkut.

Sementara itu menurut Noor (2005:206) penentuan lokasi TPA harus mempertimbangkan dampak terhadap lingkungan yang seminimal mungkin. Beberapa batasan dalam menentukan lokasi tempat pembuangan akhir antara lain:

- a. Pertimbangan Ekologi
 - Lokasi TPA tidak berada di kawasan lindung atau cagar alam.
 - Lahan TPA merupakan lahan yang tidak sesuai jika dimanfaatkan untuk permukiman.
- b. Pertimbangan Topografi
 - TPA berada pada wilayah dengan kemiringan zona kurang dari 20% untuk meminimalisir risiko terjadinya longsor.
- c. Pertimbangan Geologi
 - Tidak berlokasi di zona *holocene fault* (sesar yang masih aktif), serta tidak di zona bahaya geologi.
 - Tidak berlokasi di wilayah bencana banjir, semakin jauh dari lokasi yang berpotensi banjir maka semakin baik.
- d. Pertimbangan Hidrologi
 - Lokasi TPA harus jauh dari surface water, semakin jauh maka semakin baik.
 - Lokasi berdirinya TPA tidak boleh di atas lahan yang mempunyai muka air tanah kurang dari 3m.

Dalam menentukan lokasi TPA sampah, Tchobanoglous (1993:377-381) menyatakan bahwa, salah satu hal paling sulit yang dihadapi masyarakat dalam melaksanakan pengelolaan sampah padat terintegrasi adalah penempatan TPA sampah yang baru. Faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam mengevaluasi lokasi potensial untuk TPA sampah jangka panjang meliputi (1) pembatasan lokasi, (2) ketersediaan lahan, (3) akses ke lokasi, (4) kondisi tanah dan topografi, (5) kondisi iklim, (6) hidrologi air permukaan, (7) kondisi geologi dan hidrogeologi, (8) kondisi lingkungan setempat.

1. Pembatasan Lokasi

- a. Bandara

Berjarak 3000 meter dari bandara untuk pesawat turbojet, 1500 meter dari bandara untuk pesawat bermesin piston.

b. Wilayah banjir

TPA tidak boleh berada pada wilayah yang rawan banjir. TPA yang berada di lokasi dengan riwayat banjir kurang dari 100 tahun harus dirancang untuk menghindari aliran banjir, mengurangi kapasitas air pada dataran banjir, karena jika tidak maka sampah akan hanyut sehingga berakibat buruk pada kesehatan manusia dan lingkungan.

c. Lahan Basah

Sebuah TPA tidak boleh ditempatkan di sebuah lahan basah. Lahan basah adalah istilah kolektif tentang ekosistem yang pembentukannya dikuasai air, dan proses serta cirinya terutama dikendalikan air. Suatu lahan basah adalah suatu tempat yang cukup basah selama waktu cukup panjang (Maltby, 1986). Lahan basah mencakup estuary, pantai, dataran banjir, rawa air tawar, danau, lahan gambut, hutan rawa, dan sawah (Dugan, 1990)

d. Zona Patahan

Sebuah TPA tidak boleh berlokasi dalam jarak 60 meter dari garis patahan yang telah mengalami pergerakan.

e. Zona bahaya seismik

Sebuah TPA tidak boleh berlokasi pada zona bahaya seismik. Jika sebuah TPA ditempatkan pada zona bahaya seismik, maka diperlukan sebuah sistem pengontrol zat pencemar yang tahan terhadap tekanan horizontal.

f. Area tak stabil

Lokasi TPA tidak boleh berada di area yang tidak stabil. Area tidak stabil meliputi wilayah rawan longsor, zona karst, serta wilayah pertambangan.

2. Ketersediaan Lahan

Dalam memilih lokasi potensial untuk TPA, hal yang penting untuk diperhatikan adalah ketersediaan lahan. Perhitungan kebutuhan luas lahan untuk suatu lokasi TPA didasarkan pada besarnya volume sampah yang diproduksi setiap hari, tingkat pemadatan sampah dan ketinggian timbunan yang direncanakan.

3. Akses ke Lokasi

Pada umumnya lokasi TPA tidak berada di tengah kota, maka akses jalan untuk kendaraan merupakan hal yang penting dalam menentukan lokasi TPA.

4. Kondisi Tanah dan Topografi

Lokasi TPA tidak boleh berada di wilayah dengan kemiringan lebih dari 20%. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir resiko terjadinya longsor. Kemiringan dinyatakan dengan derajat ($^{\circ}$) atau persen (%), jadi kemiringan 45° sama dengan 100% (Darmawijaya, 1990:185).

5. Kondisi Klimatologi

Kondisi cuaca juga harus dipertimbangkan dalam menentukan lokasi TPA. Cuaca dengan curah hujan tinggi akan membawa dampak buruk bagi area TPA.

6. Kondisi Geologi dan Hidrogeologi

Kondisi geologi dan hidrogeologi merupakan faktor penting dalam membangun TPA yang sesuai dengan kaidah lingkungan. Data mengenai faktor-faktor ini dibutuhkan untuk memperkirakan potensi polutan dalam mencemari kualitas air tanah sekitarnya. Kondisi hidrogeologi berkaitan dengan permeabilitas tanah, yaitu kemampuan tanah dalam meluluskan air.

Semua jenis tanah bersifat lulus air (permeabel), di mana air bebas mengalir melalui ruang-ruang kosong (pori-pori) yang terdapat di antara butiran-butiran tanah. Koefisien permeabilitas terutama tergantung pada ukuran rata-rata pori yang dipengaruhi oleh distribusi ukuran partikel,

bentuk partikel, dan struktur tanah. Secara garis besar, makin kecil ukuran partikel, makin kecil pula ukuran pori dan makin rendah koefisien permeabilitasnya (Craig, 1987:33).

Kelas permeabilitas tanah menurut USSCS tertera pada tabel berikut.

Tabel 2.1 Kelas Permeabilitas Tanah

Kelas	Permeabilitas (mm/jam)
Lambat: 1. sangat lambat	<1,25
2. lambat	1,25 – 5,0
Sedang: 3. agak lambat	5,0 – 16
4. sedang	16 – 50
5. agak cepat	50 – 160
Cepat: 6. cepat	160 – 250
7. sangat cepat	>250

Sumber: Hanafiah (2005:81)

4. Sistem Informasi Geografis (SIG)

4.1 Definsi Sistem Informasi Geografis (SIG)

Pada dasarnya istilah sistem informasi geografis merupakan gabungan dari tiga unsur pokok; sistem, informasi, dan geografis. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami SIG. Dengan melihat unsur pokoknya, maka jelas SIG merupakan salah satu sistem informasi, seperti yang telah dibahas di muka, dengan tambahan unsur “Geografis”.

Menurut ESRI dalam Riyanto (2009:36) SIG adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografis dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, mengupdate, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografi. SIG dapat mempresentasikan *real world*

(dunia nyata) di atas monitor komputer sebagaimana lembaran-lembaran peta dapat mempresentasikan dunia nyata di atas kertas.

4.2 Fungsi Sistem Informasi Geografis (SIG)

Diharapkan GIS mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul dalam pengambilan keputusan geografi, seperti *What is it?* Pertanyaan lokasional mengenai apa yang terdapat pada lokasi tertentu, *Where is it?* Pertanyaan kondisional mengenai lokasi apa yang mendukung untuk kondisi atau fenomena tertentu, *How has it changed?* Pertanyaan mengenai identifikasi kecenderungan atau peristiwa yang terjadi, *Which data are related?* Pertanyaan hubungan mengenai analisis hubungan keruangan antar objek dalam kenampakan geografis dan *What if?* Pertanyaan berbasis model seperti komputer dalam kondisi optimal, kecocokan lahan, resiko terhadap bencana, dan lainnya.

Aplikasi SIG dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang disiplin ilmu, diantaranya yaitu:

- a) Pemetaan tanah dan pemetaan prasarana kota
- b) Pemetaan kartografi dan peta tematik
- c) Ukur tanah dan fotogrametri
- d) Penginderaan jauh dan analisa citra
- e) Ilmu komputer
- f) Perencanaan wilayah (planologi)
- g) Ilmu tanah
- h) Geografi

Terdapat dua jenis fungsi analisis dalam SIG, yaitu: fungsi analisis spasial dan fungsi analisis atribut (Riyanto, 2009:39). Fungsi analisis spasial adalah operasi yang dilakukan pada data spasial sedangkan fungsi analisis atribut adalah fungsi pengolahan data atribut, yaitu data yang tidak berhubungan dengan ruang. Data spasial menyimpan kenampakan-kenampakan permukaan bumi seperti jalan, sungai, jenis tanah, penggunaan lahan, dan lain-lain.

Sementara data atribut menyimpan atribut dari kenampakan-kenampakan permukaan bumi, misalnya tanah yang memiliki atribut tekstur, kedalaman, struktur, pH, dan lain-lain (Riyanto, 2009:48). Kemampuan analisis data spasial untuk memperoleh informasi baru menggunakan fasilitas yang banyak dipakai yaitu analisis tumpang susun peta (overlay).

Menurut Charter (2003:7) terdapat dua keistimewaan analisa yang dapat dilakukan melalui Geographical Information System (GIS), yakni:

- Analisa Proximity

Analisa proximity merupakan suatu analisa geografi yang berbasis pada jarak antar layer. Dalam analisis proximity GIS menggunakan proses yang disebut dengan buffering (membangun lapisan pendukung sekitar layer dalam jarak tertentu) untuk menentukan dekatnya hubungan antara sifat bagian yang ada.

- Analisa Overlay

Proses integrasi data dari lapisan-lapisan layer yang berbeda disebut dengan *overlay*. Secara analisa membutuhkan lebih dari satu layer yang akan ditumpang susun secara fisik agar bisa di analisa secara visual.

Analisis tumpang susun dengan SIG dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan cara yang disebut operasi nalar dan operasi aritmatika. Untuk operasi kedua cara ini dapat digunakan paket program yang tersedia dalam SIG. Untuk operasi nalar ada 3 program dasar yang tersedia, yaitu AND, OR, dan NOT. Sedangkan yang dimaksud dengan operasi aritmatika adalah penggunaan fungsi-fungsi aritmatika seperti penjumlahan, perkalian, pengurangan, dan pembagian, seperti misalnya penjumlahan nilai (skor) dari lereng, tanah, dan curah hujan (Paryono, 1994 dalam Rajiyowiryono, 1999, dalam Nuhung, 2015).

Pembobotan merupakan teknik pengambilan keputusan pada suatu proses yang melibatkan berbagai faktor secara bersama-sama dengan cara memberi

bobot pada masing-masing faktor tersebut. Pembobotan dapat dilakukan secara objektif dengan perhitungan statistik atau secara subyektif dengan menetapkannya berdasarkan pertimbangan (Prasetyo, 2011:56).

B. Penelitian Relevan

Tabel 2.2 Penelitian yang Relevan

No.	Nama	Judul	Metode Penelitian	Hasil
1	Dian Oktariani (Universitas Negeri Jakarta) 1999	Perencanaan Tempat Pembuangan Akhir Sampah di Kotamadya Daerah Tingkat II Bekasi	Metode studi lapangan dan studi kepustakaan.	Hasil penelitian berupa rancangan desain pengelolaan TPA yang digambarkan dengan bagan.
2	Dimas Sustanugraha (Universitas Negeri Yogyakarta) 2013	Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah di Wilayah Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, dan Kabupaten Bantul (Kartamantul)	Metode deskriptif kuantitatif.	Hasil penelitian menyimpulkan bahwa terdapat 5 lokasi layak untuk pembangunan TPA di wilayah Kartamantul.

C. Kerangka Berpikir

Sampah dihasilkan oleh manusia dalam menjalani aktifitas sehari-hari yang merupakan dampak dari kegiatan konsumtif manusia terhadap suatu barang. Semakin banyak penduduk di suatu wilayah, maka akan semakin banyak pula sampah yang dihasilkan setiap harinya (*World Bank* dalam Ivonilia, 2009:2).

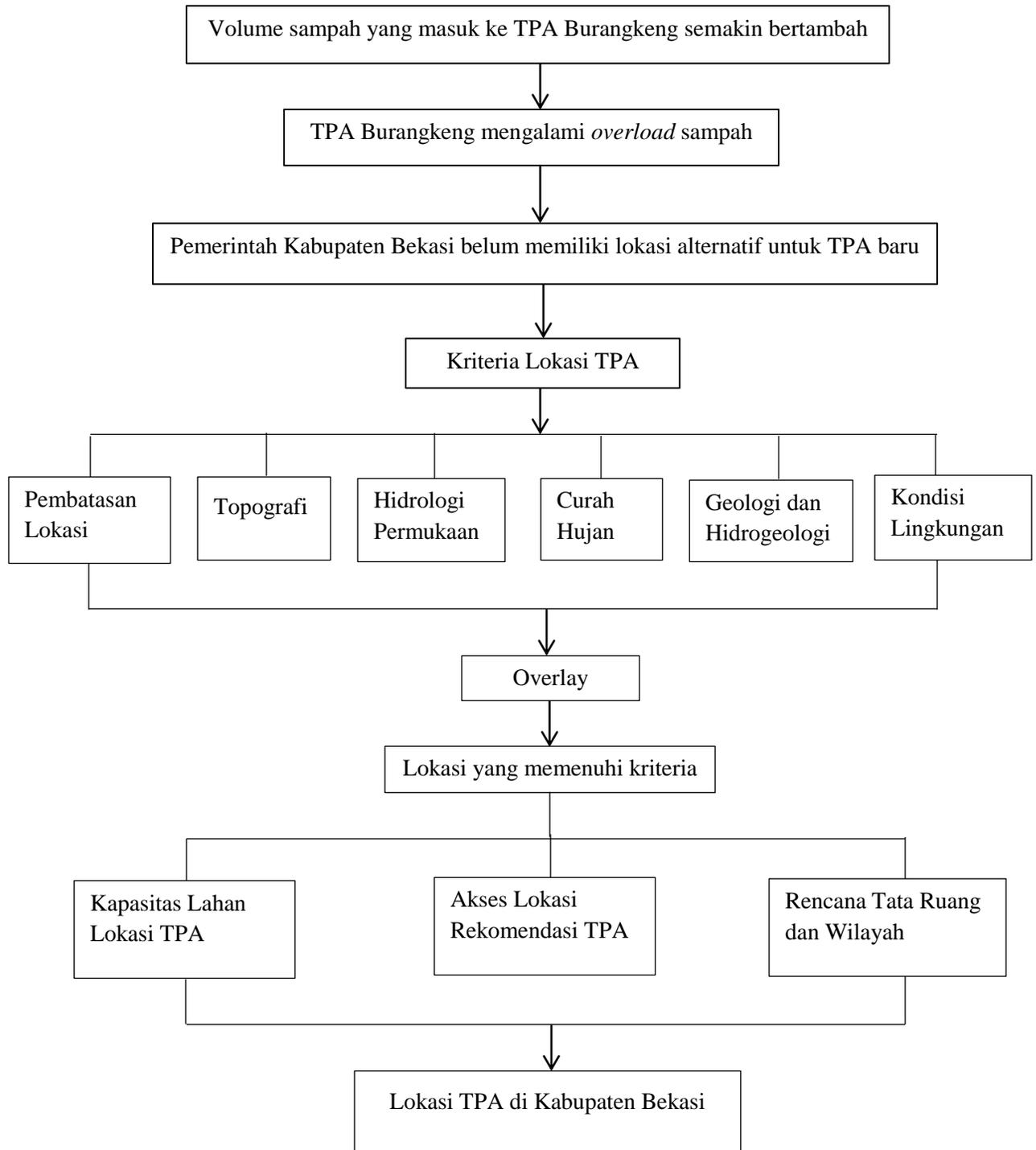
Kabupaten Bekasi memiliki satu tempat pembuangan akhir yaitu TPA Burangkeng yang terletak di Kecamatan Setu. Jumlah penduduk yang semakin meningkat menyebabkan meningkat pula jumlah volume sampah yang masuk ke TPA Burangkeng. Hal tersebut menyebabkan Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Bekasi menyatakan bahwa TPA Burangkeng tak mampu lagi menampung sampah. Berdasarkan permasalahan tersebut, Pemerintah Kabupaten Bekasi berencana mengembangkan sarana dan prasarana pengelolaan sampah yang dituangkan melalui Peraturan Daerah Kabupaten Bekasi Nomor 12 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Tahun 2011-2031.

Dalam Perda tersebut dinyatakan bahwa pemerintah daerah berencana membangun tempat pembuangan akhir sampah sebagai upaya mengurangi penumpukan sampah di TPA Burangkeng namun hingga saat ini belum ditentukan lokasi untuk TPA yang baru.

Sampah seringkali menimbulkan masalah lingkungan, oleh karena itu dalam menentukan lokasi TPA harus mempertimbangkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Kriteria-kriteria tersebut mencakup aspek ekologi, topografi, geologi, hidrologi, hidrogeologi, serta tata guna lahan.

Kriteria penentuan lokasi TPA terdiri dari jarak dari bandara, wilayah rawan bencana, wilayah lahan basah, jarak dari garis patahan, bahaya geologi, area stabil, topografi wilayah, hidrologi permukaan, kondisi lingkungan, curah hujan, serta kondisi tanah. Data mengenai kriteria regional tersebut dimuat dalam peta yang selanjutnya akan dilakukan *overlay* melalui aplikasi ArcGis.

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lokasi yang sesuai untuk tempat pembuangan akhir (TPA) sampah di Kabupaten Bekasi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Kabupaten Bekasi dan berlangsung sejak bulan Januari 2017 sampai bulan Juni 2017.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yaitu lebih mengarah pada pengungkapan suatu masalah atau keadaan sebagaimana adanya dan mengungkapkan fakta-fakta yang ada (Tika, 2005). Lokasi TPA sampah ditentukan sesuai dengan kriteria lokasi TPA yang di analisis dengan teknik SIG yaitu overlay menggunakan software ArcGis 10.3.

D. Populasi

Populasi adalah himpunan individu atau objek yang banyaknya terbatas atau tidak terbatas (Tika, 2005). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wilayah Kabupaten Bekasi dengan menganalisis kondisi wilayah Kabupaten Bekasi yang termasuk ke dalam kriteria penentuan lokasi TPA sampah yaitu lokasi bandara, wilayah rawan bencana, lahan basah, garis patahan, zona bahaya geologi, area stabil (zona gerakan tanah), morfologi (kemiringan lereng), hidrologi permukaan (jarak dengan sungai), kondisi lingkungan (jarak dengan permukiman), curah hujan, serta jenis tanah.

E. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Pengumpulan data yang dilakukan berupa teknik observasi ke instansi terkait untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Data sekunder yang digunakan antara lain:

Tabel 3.1 Data yang Dibutuhkan

Jenis Data		Sumber Data		
Lokasi Terbang Rawan Banjir	Lapangan	Peta Administrasi	BAPPEDA Bekasi	Kabupaten Bekasi
		Data dan Peta Rawan Bencana	BPBD Kabupaten Bekasi	
Lahan Basah		Peta Tata Guna Lahan	BAPPEDA Bekasi	Kabupaten Bekasi
Garis Patahan		Peta Geologi	BAPPEDA Bekasi	Kabupaten Bekasi
Zona Seismik	Bahaya	Peta Rawan Bencana	BPBD Kabupaten Bekasi	
Zona Tanah	Gerakan	Peta Kerentanan Tanah	Zona Gerakan Tanah	Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi Kementerian ESDM
Topografi		Digital Elevation Model (DEM)	Shuttle Radar Topography Mission (SRTM)	
Hidrologi Permukaan		Digital Elevation Model (DEM)	Shuttle Radar Topography Mission (SRTM)	
Kondisi Lingkungan (Permukiman)		Peta Tata Guna Lahan	Kementerian Hidup	Lingkungan
Curah Hujan		Data Intensitas Curah Hujan	Badan Meteorologi dan Klimatologi dan Geofisika	
Jenis Tanah		Peta Jenis Tanah	BAPPEDA Bekasi	Kabupaten Bekasi

F. Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data menggunakan aplikasi ArcGis 10.1 dan teknik analisis data dengan cara tumpang susun menggunakan *overlay binary*, yaitu *overlay* yang membentuk struktur matematis berdasarkan nilai 1 dan 0 sehingga akan menghasilkan data benar dan salah. Peta yang digunakan untuk

overlay adalah peta jarak bandara, peta rawan bencana, peta lahan basah, peta zona bahaya geologi, peta kemiringan lereng, peta jarak sungai, peta permukiman, peta curah hujan, serta peta jenis tanah. Untuk mendukung hasil pengolahan data dilakukan *ground checking* data.

Tabel 3.2 Kriteria Pembatasan Lokasi TPA

No.	Parameter	Nilai
1	Jarak Bandara	
	a. Berjarak >3000 meter dari bandara	1
	b. Berjarak <3000 meter dari bandara	0
2.	Rawan Bencana	
	a. Berada di wilayah bebas banjir	1
	b. Berada di wilayah rawan banjir	0
3.	Lahan basah	
	a. Tidak berada di lahan basah	1
	b. Berada di lahan basah	0
4.	Garis Patahan	
	a. Berjarak >60 meter dari garis patahan	1
	b. Berjarak <60 meter dari garis patahan	0
5.	Bahaya Geologi	
	a. Tidak berada di zona bahaya geologi	1
	b. Berada di zona bahaya geologi	0
6	Area Stabil	
	a. Berada di area stabil	1
	b. Berada di area tidak stabil	0
7.	Topografi	
	a. Berada di wilayah dengan kemiringan <20%	1
	b. Berada di wilayah dengan kemiringan >20%	0
8.	Hidrologi Permukaan	
	a. Berjarak >100 meter dari badan air	1
	b. Berjarak <100 meter dari badan air	0
9.	Kondisi Lingkungan	
	a. Tidak berada di area permukiman	1
	b. Berada di area permukiman	0
10.	Curah Hujan	
	a. Wilayah dengan curah hujan rendah	1
	b. Wilayah dengan curah hujan tinggi	0
11.	Kondisi tanah	
	a. Permeabilitas tanah rendah	1
	b. Permeabilitas tanah tinggi	0

Sumber: Tchobanoglous (1993, 377-381)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Wilayah Penelitian

Letak Kabupaten Bekasi berada pada posisi $6^{\circ}10'53'' - 6^{\circ}30'6''$ LS dan $106^{\circ}48'28'' - 107^{\circ}27'29''$ BT. Topografinya terbagi atas dua bagian, yaitu dataran rendah yang meliputi sebagian wilayah bagian utara dan dataran bergelombang di wilayah bagian selatan. Wilayah Kabupaten Bekasi mempunyai luas 127.388 Ha, meliputi 23 Kecamatan. Secara administratif Kabupaten Bekasi mempunyai batas-batas wilayah sebagai berikut:

Utara	: Laut Jawa
Selatan	: Kabupaten Bogor
Barat	: DKI Jakarta dan Kota Bekasi
Timur	: Kabupaten Karawang

Secara topografi daerah Kabupaten Bekasi terbagi atas tiga bagian, yaitu dataran rendah yang meliputi sebagian wilayah bagian Utara dan dataran bergelombang dan bergelombang tinggi di wilayah bagian Selatan. Ketinggian lokasi antara 5 – 125 meter di atas permukaan laut (mdpl) dengan kemiringan $0 - 35^{\circ}$.

Geologi Kabupaten Bekasi disusun oleh endapan batuan sedimen dan batuan vulkanik. Secara stratigrafi, regional pada bagian bawah merupakan batuan dasar berupa batuan metamorf sementara di atasnya merupakan endapan batuan vulkanik Formasi Jatibarang (breksi, tufa, basalt, dan andesit). Selanjutnya di atasnya diendapkan Formasi Cibulakan yang terdiri dari batugamping dan batupasir, kemudian terdapat endapan Formasi Parigi yang terdiri dari batugamping klastik dan batugamping terumbu, kemudian terdapat endapan Formasi Subang terdiri dari batulempung, batupasir, dan batupasir gampingan, diendapkan pada laut dangkal. Di atasnya diendapkan Formasi Kaliwangu yang terdiri dari batupasir dan batulempung.

2. Analisis Parameter Kesesuaian Lokasi TPA

2.1 Jarak dari Bandar Udara

Bandar udara atau yang populer disingkat sebagai bandara merupakan fasilitas bagi pesawat terbang dan helikopter untuk lepas landas dan mendarat di suatu tempat, termasuk segala bangunan dan peralatan yang merupakan kelengkapan minimal untuk menjamin tersedianya fasilitas bagi angkutan udara bagi masyarakat. Bandar Udara adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya.

Sebuah TPA harus berjarak sedikitnya 3000 meter (3 kilometer) dari sebuah Bandar udara karena proses pembuangan sampah yang terjadi di TPA dapat mengganggu kegiatan penerbangan. Sampah ringan yang mudah terbawa angin dapat mengganggu aktifitas pesawat terbang apabila terbawa sampai ke lokasi bandar udara. Selain itu apabila lokasi TPA berjarak dekat dengan bandar udara akan menimbulkan bau dan memberikan kesan estetika yang kurang baik kepada masyarakat maupun wisatawan yang menggunakan moda transportasi udara. Selain itu berdirinya lokasi TPA di dekat bandar udara akan menimbulkan kesan negatif dalam benak masyarakat maupun wisatawan terhadap keindahan lingkungan sebuah tempat yang disinggahinya

Dalam wilayah administrasi Kabupaten Bekasi tidak terdapat bandar udara yang beroperasi. Bandar udara yang lokasinya terdekat dengan Kabupaten Bekasi adalah Bandar Udara Internasional Halim Perdanakusuma yang berlokasi sejauh 43.000 meter (43 kilometer) dan Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta yang berlokasi sejauh 73.000 meter (73 kilometer) dari Kabupaten Bekasi.

Berdasarkan fakta tersebut maka seluruh wilayah Kabupaten Bekasi sesuai untuk dijadikan TPA dalam kriteria pertama ini karena berada lebih dari 3000 meter (3 kilometer) dari lokasi bandar udara.

2.2 Wilayah Rawan Banjir

Bencana banjir merupakan salah satu bencana alam yang disebabkan oleh kondisi alam seperti curah hujan tinggi, kondisi topografis, serta jarak dengan aliran sungai. Selain itu banjir juga dapat disebabkan oleh aktivitas manusia seperti memanfaatkan lahan di dataran banjir dengan membangun permukiman di bantaran sungai.

Sebuah TPA tidak dianjurkan untuk dibangun di sebuah lahan yang rawan terhadap banjir karena kejadian banjir yang terjadi di lahan TPA tersebut akan memberikan dampak buruk bagi aktivitas pembuangan sampah serta bagi lingkungan sekitarnya. Banjir yang kemungkinan melanda pada wilayah rawan banjir, akan membawa hanyut sampah-sampah hasil pembuangan apabila genangannya telah mencapai lahan TPA. Dampak yang mungkin saja ditimbulkan adalah hanyutnya sampah-sampah terbawa aliran banjir hingga mencapai wilayah permukiman penduduk dan memberikan dampak buruk bagi kesehatan masyarakat. Selain itu sampah juga akan terbawa hingga ke aliran sungai dan dikhawatirkan akan mencemari air sungai.

Beberapa wilayah di Kabupaten Bekasi mengalami kejadian banjir saat musim hujan. Hal ini disebabkan oleh hujan yang turun terus-menerus, sehingga mengakibatkan meluapnya kali yang mengalir wilayah Kabupaten Bekasi dan membanjiri permukiman penduduk. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BNPB) Kabupaten Bekasi, setiap tahunnya terdapat kecamatan di Bekasi yang terendam banjir. Banjir yang merendam beberapa kecamatan disebabkan oleh meluapnya Kali Citarum, Kali Cibee, Kali Bekasi, dan Kali CBL.

Berdasarkan rata-rata kejadian banjir tahunan di Kabupaten Bekasi, BPBD Kabupaten Bekasi membuat sebuah peta rawan bencana yang mencantumkan

wilayah mana saja di Bekasi yang rawan banjir. Berikut ini merupakan luas wilayah rawan banjir dan tidak rawan banjir di Kabupaten Bekasi menurut kecamatan.

Tabel 4.1 Luas Wilayah Rawan Banjir

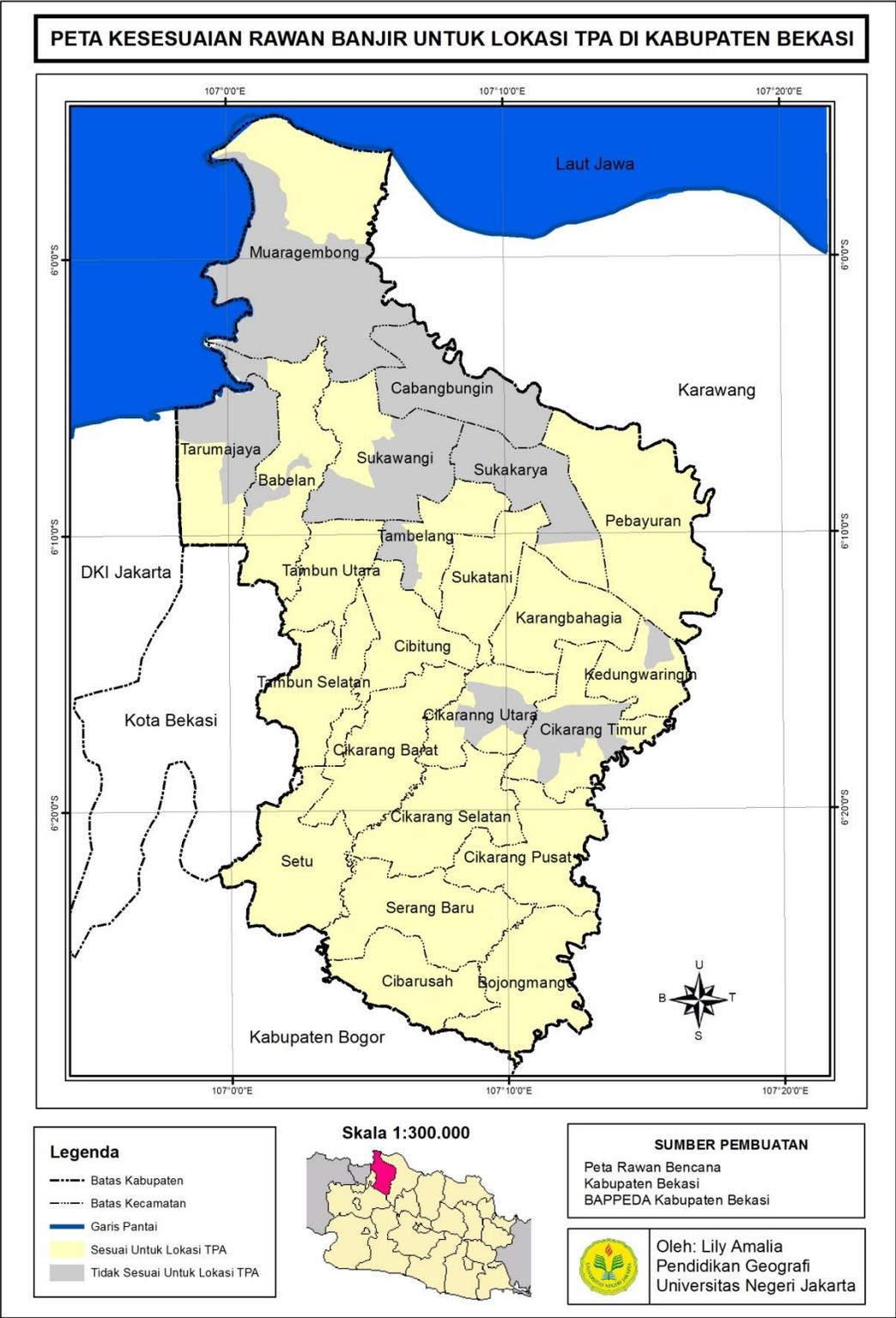
Kecamatan	Luas Wilayah (Ha)		Luas Kecamatan (ha)
	Rawan Banjir	Tidak Rawan Banjir	
Babelan	980.07	5555.08	6535.14
Bojongmangu		5482.30	5482.30
Cabangbungin	4995.36	2.58	4997.93
Cibarusah		4040.49	4040.49
Cibitung	3.33	4367.47	4370.80
Cikarang Barat		5546.05	5546.05
Cikarang Pusat	0.56	5427.13	5427.70
Cikarang Selatan	3.54	5403.13	5406.67
Cikarang Timur	2126.03	3102.05	5228.08
Cikarang Utara	1425.05	2416.04	3841.10
Karangbahagia		4648.82	4648.82
Kedungwaringin	390.75	2538.04	2928.79
Muaragembong	9978.44	5161.82	15140.26
Pebayuran	22.93	9452.21	9475.14
Serang Baru		5983.54	5983.54
Setu		5685.33	5685.33
Sukakarya	3823.71	1021.17	4844.88
Sukatani	3.41	3826.84	3830.25
Sukawangi	4525.18	2284.44	6809.62
Tambelang	791.79	2710.03	3501.82
Tambun Selatan		4399.64	4399.64
Tambun Utara	6.71	3288.48	3295.19
Tarumajaya	3101.14	2407.19	5508.34
Luas Total	32178.00	94749.89	126927.89

Sumber: Hasil Penelitian, Juli 2017

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total luas wilayah Kabupaten Bekasi terdapat wilayah seluas 32.178,00 yang termasuk ke dalam wilayah rawan banjir dan wilayah seluas 94.749,89 Ha yang tidak rawan banjir. Berdasarkan data yang telah didapatkan, hampir semua kecamatan di

Kabupaten Bekasi memiliki kawasan rawan banjir. Adapun beberapa kecamatan yang sama sekali tidak memiliki kawasan rawan banjir dalam wilayah administrasinya, di antaranya Kecamatan Bojongmangu, Kecamatan Cibarusah, Kecamatan Cikarang Barat, Kecamatan Karangbahagia, Kecamatan Setu, Kecamatan Serang Baru, dan Kecamatan Tambun Selatan. Berdasarkan kriteria lokasi TPA, maka wilayah yang sesuai untuk dijadikan lokasi TPA adalah wilayah yang tidak rawan banjir yaitu seluas 94.749,89 Ha, dan wilayah yang tidak sesuai untuk lokasi TPA adalah wilayah rawan banjir seluas 32.178,00 Ha.

Gambar 4.2 Peta Kesesuaian Wilayah Rawan Banjir Untuk Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi



2.3 Wilayah Lahan Basah

Lahan basah merupakan ekosistem yang pembentukannya didominasi oleh kadar air yang tinggi dan kelangsungan ekosistemnya dikendalikan oleh air. Lahan basah pada umumnya terdapat genangan air yang dangkal. Lahan basah juga merupakan ekosistem yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi karena di atasnya tumbuh berbagai macam vegetasi.

Berdasarkan data yang diperoleh dari BAPPEDA Kabupaten Bekasi, lahan basah yang berada di Kabupaten Bekasi meliputi area sawah, hutan bakau, danau, rawa, serta ruang terbuka hijau yang digolongkan sebagai kawasan lindung oleh Pemerintah Kabupaten Bekasi.

Tabel 4.2 Luas Lahan Basah di Kabupaten Bekasi

Lahan Basah	Luas Lahan (Ha)			
	2008	2010	2012	2014
Sawah Irigasi	47.466	46.386	46.246	45.825
Tadah Hujan	7.608	7.198	6.720	6.062
Luas Total	55.074	53.584	52.966	51.961

Sumber: Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan Kabupaten Bekasi

Penggunaan lahan dibedakan atas lahan basah (lahan sawah) dan lahan kering. Selain sawah yang termasuk ke dalam lahan basah, terdapat pula hutan bakau di pesisir Kabupaten Bekasi yang sekaligus menjadi kawasan lindung. Kawasan hutan bakau terdapat di Kecamatan Muaragembong dan Kecamatan Tarumajaya terdiri dari jenis api-api (*Avicenia* spp), Prepat (*Sonneratia* spp), Mangrove (*Rhizophora* sp) dan Nipah (*Nypa*).

Berdasarkan data dari Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan Kabupaten Bekasi, pada tahun 1955 terdapat sekitar 15.000 hektar hutan bakau yang terdiri dari 10.481 hektar lahan yang dimiliki PT Perhutani dan sisanya milik masyarakat. Pada tahun 2014 hutan bakau milik PT Perhutani tersisa sekitar 600 hektar. Penyusutan hutan bakau yang signifikan ini disebabkan oleh abrasi dan kerusakan yang disengaja oleh manusia.

Fungsi ekologis hutan bakau sebagai suatu ekosistem khas wilayah pesisir diantaranya adalah:

- Sebagai peredam gelombang dan angin badai, pelindung pantai dari abrasi, penahan lumpur dan perangkap sedimen yang diangkut oleh aliran permukaan.
- Sebagai penghasil sejumlah besar detritus. Detritus adalah partikel organik hasil dari proses penguraian sampah organik baik yang berasal dari tumbuhan ataupun hewan seperti daun yang gugur, feses, binatang yang telah mati. Detritus merupakan sumber makanan dan nutrisi bagi tanaman dan hewan.
- Sebagai daerah asuhan, daerah mencari makanan dan daerah pemijahan bermacam biota perairan baik yang hidup di perairan pantai maupun lepas pantai.

Sebuah TPA yang dioperasikan seharusnya tidak menyebabkan degradasi terhadap lingkungan terutama pada lahan basah. Pengoperasian TPA juga seminimal mungkin menghindari kontribusi limbah hasil pembuangan sampah terhadap penurunan standar kualitas lingkungan dan kualitas air tanah pada lahan yang digunakan. Oleh sebab itu sebuah TPA tidak boleh dibangun di atas lahan basah untuk menghindari kerusakan lingkungan.

Tabel 4.3 Luas Wilayah Lahan Basah di Kabupaten Bekasi

Kecamatan	Luas Wilayah (Ha)		Luas Kecamatan (Ha)
	Lahan Basah	Bukan Lahan Basah	
Babelan	528.03	1676.15	6535.14
Bojongmangu	1583.36	3898.94	5482.30
Cabangbungin	1640.82	1623.47	4997.93
Cibarusah	2513.03	28.75	4040.49
Cibitung	566.75	215.14	4370.80
Cikarang Barat		4091.98	5546.05
Cikarang Pusat	464.25	2415.85	5671.13
Cikarang Selatan		2606.80	5406.67
Cikarang Timur	2285.51	1784.52	5228.08
Cikarang Utara		2093.77	3841.10
Karangbahagia	2594.08		4648.82
Kedungwaringin	1399.69	455.29	2928.79
Muaragembong	12677.85	8.09	15140.26
Pebayuran	9475.14		9475.14
Serang Baru	541.25	2423.03	5984.01
Setu	390.20	1380.40	5685.33
Sukakarya	4803.48		4844.88
Sukatani	2462.00		3830.25
Sukawangi	3319.72	1276.28	6809.62
Tabelang	3494.05		3501.82
Tambun Selatan		70.11	4399.64
Tambun Utara	50.36		3295.19
Tarumajaya	118.01	2098.04	5508.34
Luas Total	50907.56	28146.62	126927.89

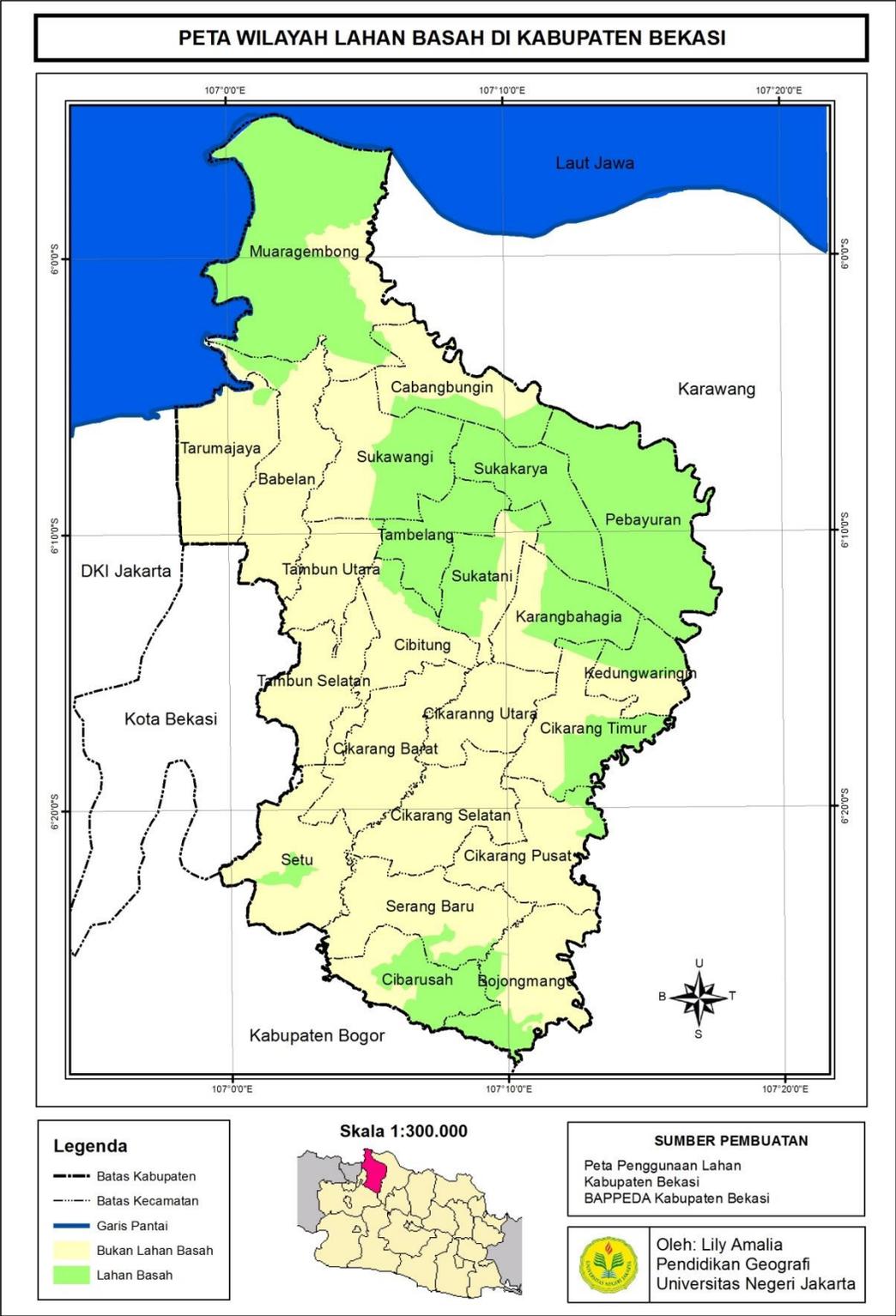
Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total luas wilayah Kabupaten Bekasi terdapat wilayah seluas 50.907,56 yang berupa lahan basah dan wilayah seluas 28.146,62 Ha yang bukan merupakan lahan basah.

Hampir setiap kecamatan memiliki lahan basah dan lahan kering dalam wilayah administrasinya. Adapun Kecamatan yang tidak memiliki lahan basah antara lain Kecamatan Cikarang Barat, Kecamatan Cikarang Utara, Kecamatan Cikarang Selatan, dan Kecamatan Tambun Selatan. Sementara itu

wilayah kecamatan yang tidak terdapat lahan kering dalam wilayah administrasinya antara lain Kecamatan Karangbahagia, Kecamatan Pebayuran, Kecamatan Sukakarya, Kecamatan Sukatani, Kecamatan Tambelang, serta Kecamatan Tambun Utara. Berdasarkan kriteria lokasi TPA, maka wilayah yang sesuai untuk dijadikan lokasi TPA berupa lahan kering seluas 28.146,82 Ha, dan wilayah yang tidak sesuai untuk dijadikan lokasi TPA berupa lahan basah seluas 50.907,56 Ha.

Gambar 4.3 Peta Lahan Basah di Kabupaten Bekasi



Gambar 4.4 Peta Kesesuaian Lahan Basah untuk Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi



2.4 Keberadaan Garis Patahan

Patahan pada lempeng bumi disebabkan oleh proses tektonik sehingga menyebabkan diskontinuitas pada suatu volume batuan. Pelepasan energi dari dalam perut bumi, atau yang dikenal sebagai tenaga endogen, akan menghasilkan gerakan dan getaran yang cepat dan aktif sehingga mengakibatkan terjadinya gempa bumi.

Sebuah TPA berlokasi minimal 60 meter dari garis patahan aktif. Dalam peta geologi yang diterbitkan oleh BAPPEDA Kabupaten Bekasi, terlihat bahwa Kabupaten Bekasi tidak memiliki patahan aktif yang dapat menimbulkan getaran yang signifikan dan berdampak kepada kehidupan masyarakat sehingga pada indikator garis patahan ini dapat dinyatakan bahwa seluruh wilayah Kabupaten Bekasi sesuai untuk dijadikan lokasi TPA karena tidak memiliki garis patahan aktif.

2.5 Zona bahaya seismik

Gelombang seismik merupakan energi yang sumbernya berada di dalam bumi dan dilepaskan secara tiba-tiba menghasilkan getaran yang kemudian dikenali sebagai gempa bumi. Getaran tersebut dapat dirasakan atau tidak oleh manusia di permukaan bumi tergantung pada besar kecilnya energi yang dilepaskan. Gempa tektonik secara umum dapat didefinisikan sebagai gempa yang terjadi akibat adanya aktivitas tektonik, yaitu berupa pergerakan, pergeseran, dan tumbukan lempeng-lempeng yang ada di bumi.

Berdasarkan keterangan yang diperoleh dari BPBD, di Kabupaten Bekasi tidak terdapat riwayat bencana gempabumi ataupun mengalami kerugian akibat bencana gempabumi. Hal ini disebabkan oleh lokasi Kabupaten Bekasi yang terletak di pesisir utara Pulau Jawa. Lokasi tersebut berada jauh dari pertemuan lempeng Eurasia dan Indo-Australia yang berada di sebelah selatan Pulau Jawa sehingga aktivitas pergerakan lempeng tersebut tidak memberikan dampak terhadap masyarakat Kabupaten Bekasi maupun infrastruktur wilayah.

2.6 Area Stabil

Lahan yang termasuk ke dalam area tidak stabil dapat memicu terjadinya gerakan tanah hingga bencana longsor. Tanah longsor merupakan perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, tanah, ataupun material campuran yang bergerak ke bawah karena gaya gravitasi.

Sebuah lokasi TPA tidak diperbolehkan untuk dibangun di atas lahan atau area yang tidak stabil. Area tidak stabil merupakan sebuah wilayah yang di dalamnya terdapat wilayah yang rawan terjadi longsor, gerakan tanah, maupun reruntuhan tanah akibat aktivitas pertambangan. Jika sebuah TPA dibangun pada area yang tidak stabil dikhawatirkan akan memicu terjadi tanah longsor pada lokasi TPA dan mengakibatkan terjadinya longsoran sampah. Berdasarkan peta dan data yang dikeluarkan oleh Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi Kementerian ESDM, di Kabupaten Bekasi terdapat kategori wilayah yang memiliki tingkat kerentanan gerakan tanah rendah, menengah, dan tinggi.

Zona berwarna kuning pada Gambar 4.5 merupakan daerah yang mempunyai tingkat kerentanan rendah untuk terkena gerakan tanah. Sebagian besar wilayah Kabupaten Bekasi berwarna kuning terutama bagian utara yang meliputi Kecamatan Muaragembong, Kecamatan Tarumajaya, Kecamatan Babelan, Kecamatan Tambun Utara, Kecamatan Sukawangi, Kecamatan Cabangbungin, Kecamatan Sukakarya, Kecamatan Pebayuran, Kecamatan Sukatani, Kecamatan Karangbahagia, dan Kecamatan Kedungwaringin. Pada zona ini jarang atau hampir tidak pernah terjadi gerakan tanah, baik gerakan tanah lama maupun gerakan tanah baru.

Zona yang berwarna coklat pada Gambar 4.5 merupakan wilayah dengan tingkat kerentanan gerakan tanah menengah. Wilayah yang termasuk ke dalam zona ini meliputi Kecamatan Tambun Selatan, Kecamatan Cibitung, Kecamatan Cikarang Pusat, Kecamatan Cikarang Selatan, Kecamatan Setu, Kecamatan Serang Baru, dan Kecamatan Cibarusah. Pada zona ini jarang sekali terjadi gerakan tanah jika tidak mengalami gangguan pada lereng, dan

jika pernah terjadi gerakan tanah, lereng telah kembali stabil. Namun demikian terdapat kemungkinan terjadinya gerakan tanah dengan skala rendah terutama pada tebing sungai.

Wilayah yang mempunyai tingkat kerentanan tinggi ditandai dengan warna cokelat muda pada Gambar 4.5. Zona ini sebagian besar berada di Kecamatan Bojongmangu, Kecamatan Serang Baru, Kecamatan Cibarusah, Kecamatan Cikarang Selatan dan Kecamatan Cikarang Pusat. Pada zona ini dapat terjadi gerakan tanah terutama pada daerah yang berbatasan dengan lembah sungai, gawir, tebing jalan atau jika terdapat lereng yang mengalami gangguan. Gerakan tanah juga disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan erosi yang terjadi terus menerus.

Tabel 4.4 Luas Wilayah Gerakan Tanah di Kabupaten Bekasi.

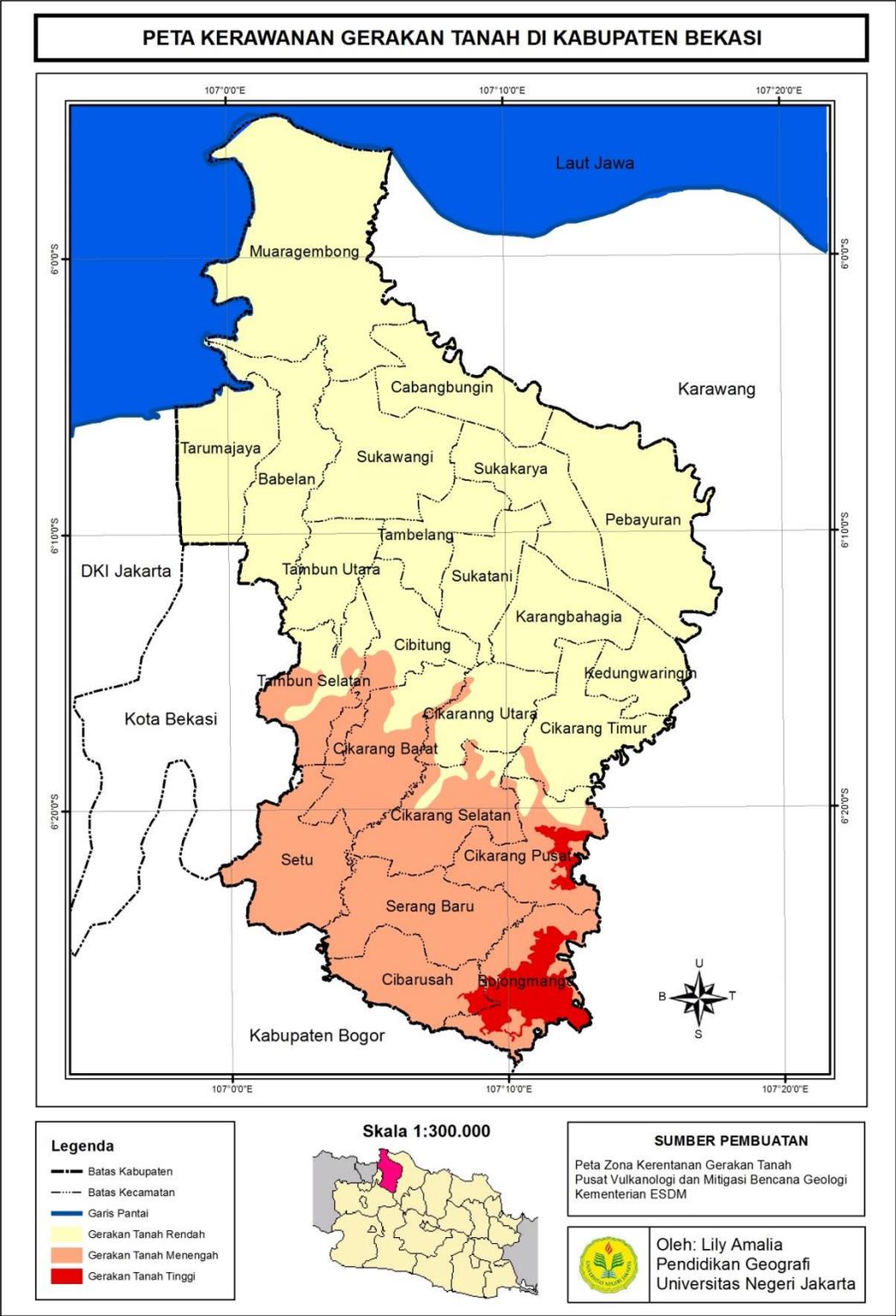
Kecamatan	Luas Wilayah (Ha)			Luas Kecamatan (Ha)
	Gerakan Tanah Rendah	Gerakan Tanah Menengah	Gerakan Tanah Tinggi	
Babelan	6535.14			6535.14
Bojongmangu		2865.30	2616.99	5482.30
Cabangbungin	4997.93			4997.93
Cibarusah		3806.88	233.61	4040.49
Cibitung	3232.59	1138.21		4370.80
Cikarang Barat	1336.07	4209.98		5546.05
Cikarang Pusat	802.00	4014.11	611.59	5427.70
Cikarang Selatan	652.46	4754.21		5406.67
Cikarang Timur	4993.51	234.57		5228.08
Cikarang Utara	3394.69	446.41		3841.10
Karangbahagia	4648.82			4648.82
Kedungwaringin	2928.79			2928.79
Muaragembong	15140.26			15140.26
Pebayuran	9475.14			9475.14
Serang Baru		5983.54		5983.54
Setu		5685.33		5685.33
Sukakarya	4844.88			4844.88
Sukatani	3830.25			3830.25
Sukawangi	6809.62			6809.62
Tambelang	3501.82			3501.82

Kecamatan	Luas Wilayah (Ha)			Luas Kecamatan (Ha)
	Gerakan Tanah Rendah	Gerakan Tanah Menengah	Gerakan Tanah Tinggi	
Tambun Selatan	2063.13	2336.51		4399.64
Tambun Utara	3295.19			3295.19
Tarumajaya	5508.34			5508.34
Luas Total	87990.64	35475.05	3462.20	126927.89

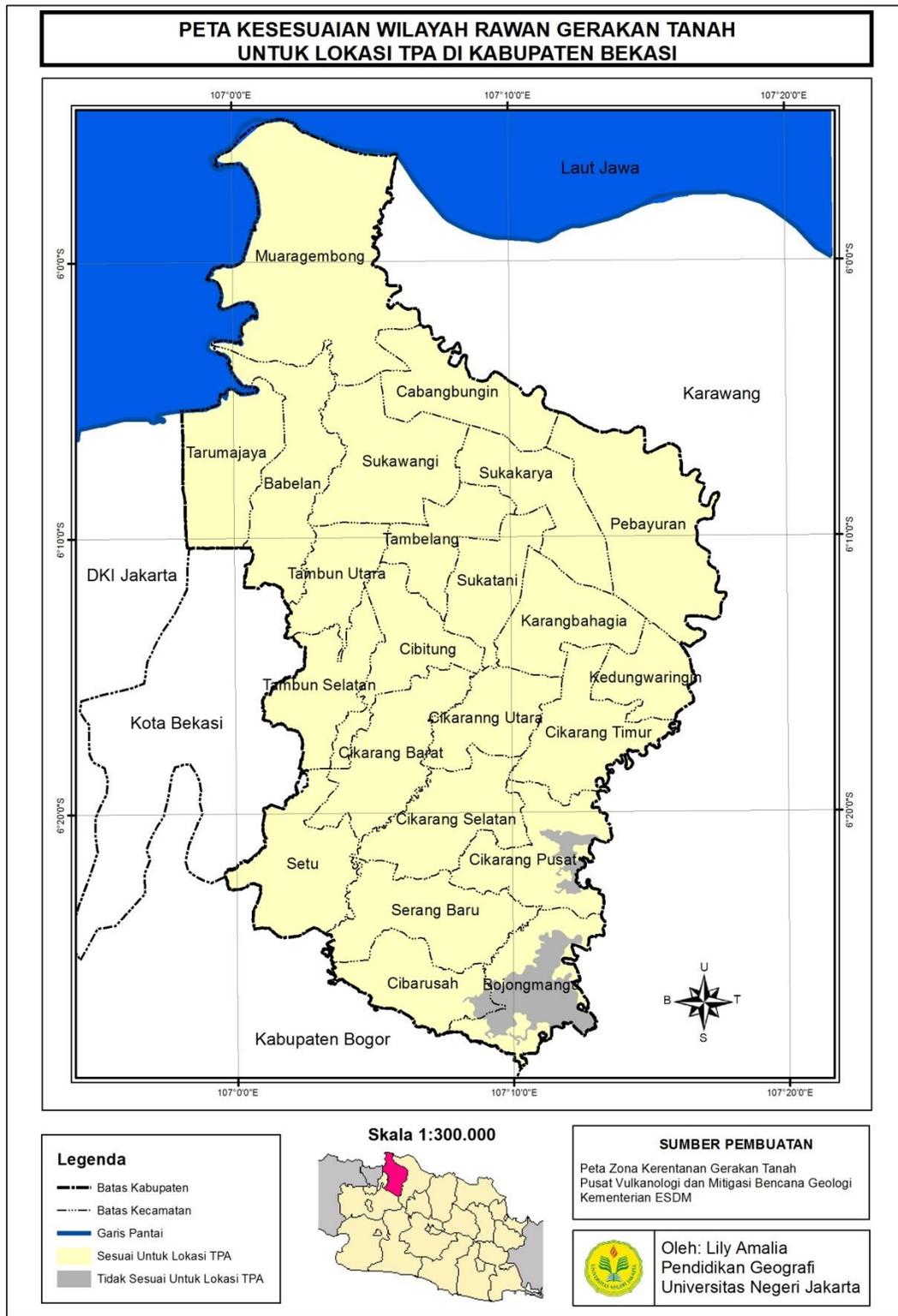
Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total luas wilayah Kabupaten Bekasi terdapat wilayah seluas 87.990,64 Ha yang memiliki tingkat kerawanan gerakan tanah rendah, 35.475,05 Ha wilayah yang memiliki tingkat kerentanan gerakan tanah menengah, dan 3.462,20 Ha wilayah yang memiliki tingkat kerentanan gerakan tanah tinggi. Berdasarkan kriteria lokasi TPA, wilayah yang sesuai untuk lokasi TPA adalah wilayah yang memiliki tingkat gerakan tanah rendah dan menengah karena pada wilayah tersebut hampir tidak pernah terjadi gerakan tanah. Kemungkinan terjadinya gerakan tanah tetap ada namun dalam skala rendah yang tidak akan menimbulkan kerusakan yang masif.

Gambar 4.5 Peta Kerawanan Gerakan Tanah di Kabupaten Bekasi



Gambar 4.6 Peta Kesesuaian Wilayah Rawan Gerakan Tanah untuk Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi



2.7 Topografi Wilayah

Sebuah TPA harus berlokasi pada wilayah yang cenderung landai yaitu kurang dari 20% (11°) untuk menghindari terjadinya aliran permukaan yang akan berdampak buruk bagi kegiatan persampahan di TPA. Secara topografi daerah Kabupaten Bekasi terbagi atas tiga bagian, yaitu dataran rendah yang meliputi sebagian wilayah bagian Utara dan dataran bergelombang dan bergelombang tinggi di wilayah bagian Selatan.

Klasifikasi TPA yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada klasifikasi yang dikeluarkan oleh Universal Soil Loss Equation dimana kemiringan lereng diklasifikasikan menjadi enam kelas.

Tabel 4.5 Klasifikasi Kemiringan Lereng Menurut USLE

Kemiringan lereng ($^\circ$)	Kemiringan lereng (%)	Keterangan	Klasifikasi USLE* (%)
< 1	0 - 2	Datar – hampir datar	1 - 2
1 - 3	3 - 7	Sangat landai	2 - 7
3 - 6	8 - 13	Landai	7 - 12
6 - 9	14 - 20	Agak curam	12 - 18
9 - 25	21 - 55	Curam	18 - 24
25 - 26	56 - 140	Sangat curam	> 24
> 65	> 140	Terjal	

*)USLE = Universal Soil Loss Equation

Tabel 4.6 Luas Wilayah Kemiringan Lereng

Kecamatan	Luas Wilayah Kemiringan (Ha)						Luas Kecamatan (Ha)
	1-2%	2-7%	7-12%	12-18%	18-24%	> 24%	
Babelan	960.00	3886.50	1356.11	244.11	49.11	39.32	6535.14
Bojongmangu	263.71	1549.98	1439.20	1205.40	656.19	367.81	5482.30
Cabangbungin	641.48	3101.62	1056.19	168.00	20.64	10.01	4997.93
Cibarusah	391.63	1923.69	977.92	485.31	193.30	68.64	4040.49
Cibitung	445.66	2488.85	1147.03	247.97	35.14	6.15	4370.80
Cikarang Barat	452.27	2714.95	1703.35	515.35	113.88	46.25	5546.05
Cikarang Pusat	372.12	2179.43	1653.98	840.65	289.05	92.47	5427.70
Cikarang Selatan	383.60	2349.53	1706.96	698.58	201.47	66.53	5406.67
Cikarang Timur	674.44	3370.69	1039.60	116.73	12.63	13.99	5228.08
Cikarang Utara	416.95	2257.25	952.72	174.73	25.85	13.59	3841.10
Karangbahagia	689.14	3098.12	782.41	62.26	8.99	7.90	4648.82

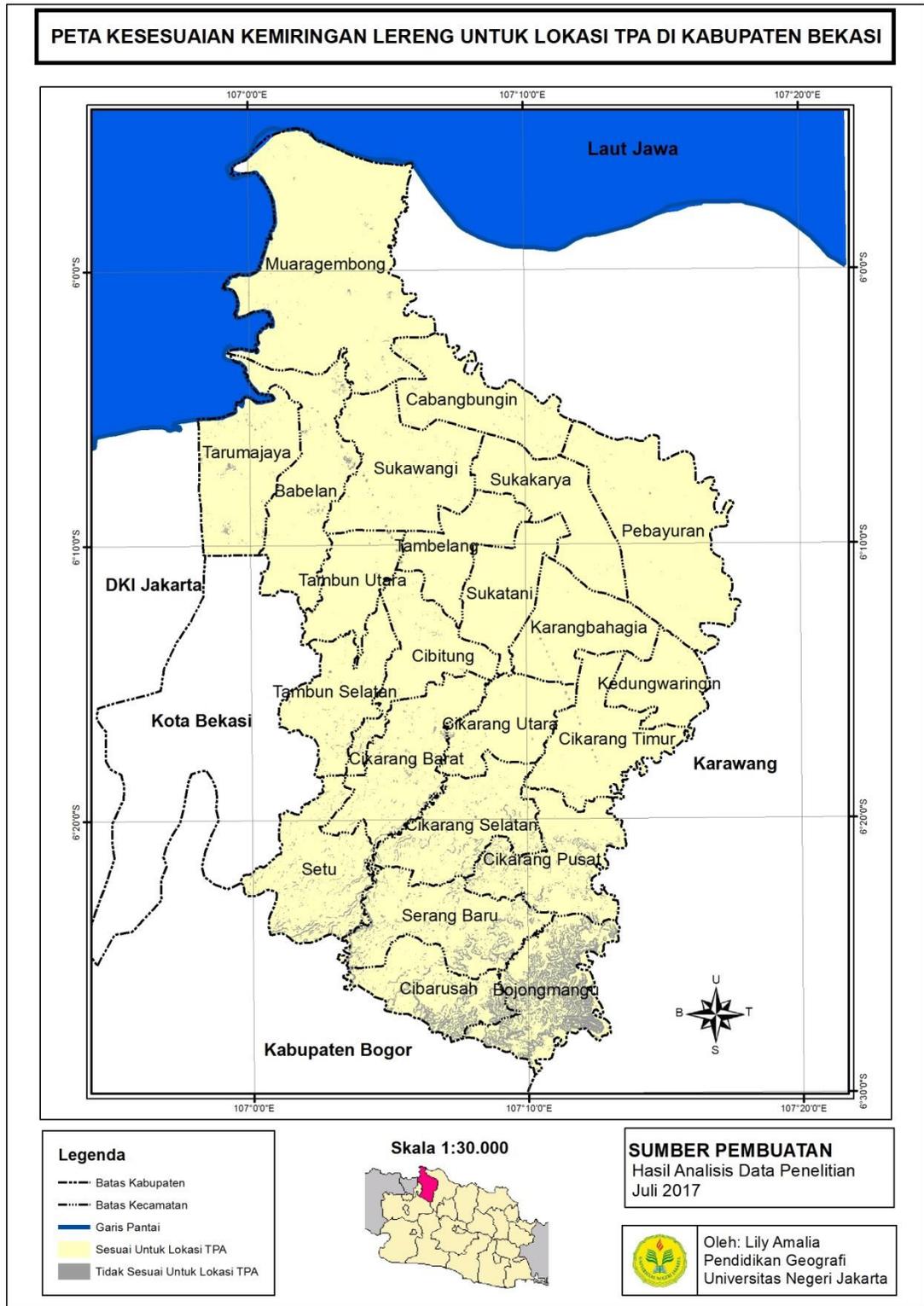
Kecamatan	Luas Wilayah Kemiringan (Ha)						Luas Kecamatan (Ha)
	1-2%	2-7%	7-12%	12-18%	18-24%	>24%	
Kedungwaringin	399.63	1938.44	536.99	48.26	2.99	2.48	2928.79
Muaragembong	6180.84	6455.16	2019.27	350.69	45.54	88.76	15140.26
Pebayuran	1324.27	6124.51	1809.21	191.40	11.81	13.94	9475.14
Serang Baru	483.54	2756.18	1783.12	686.59	198.21	75.63	5983.54
Setu	410.18	2428.96	1753.45	785.32	220.62	86.8	5685.33
Sukakarya	780.39	3227.76	758.19	74.60	3.84	0.09	4844.88
Sukatani	604.75	2656.57	542.45	26.20	0.28		3830.25
Sukawangi	872.48	4320.75	1387.65	196.88	22.66	9.19	6809.62
Tambelang	467.39	2247.03	695.10	84.40	5.98	1.92	3501.82
Tambun Selatan	422.75	2355.94	1279.73	285.81	40.96	14.46	4399.64
Tambun Utara	410.59	2051.45	725.60	86.25	9.87	11.43	3295.19
Tarumajaya	732.21	3170.78	1241.97	277.74	50.38	35.25	5508.34
Luas Total	18800.42	68698.90	28361.05	7855.68	2219.63	1072.93	126927.89

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 4.7 Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Bekasi



Gambar 4.8 Peta Kesesuaian Kemiringan Lereng untuk Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi

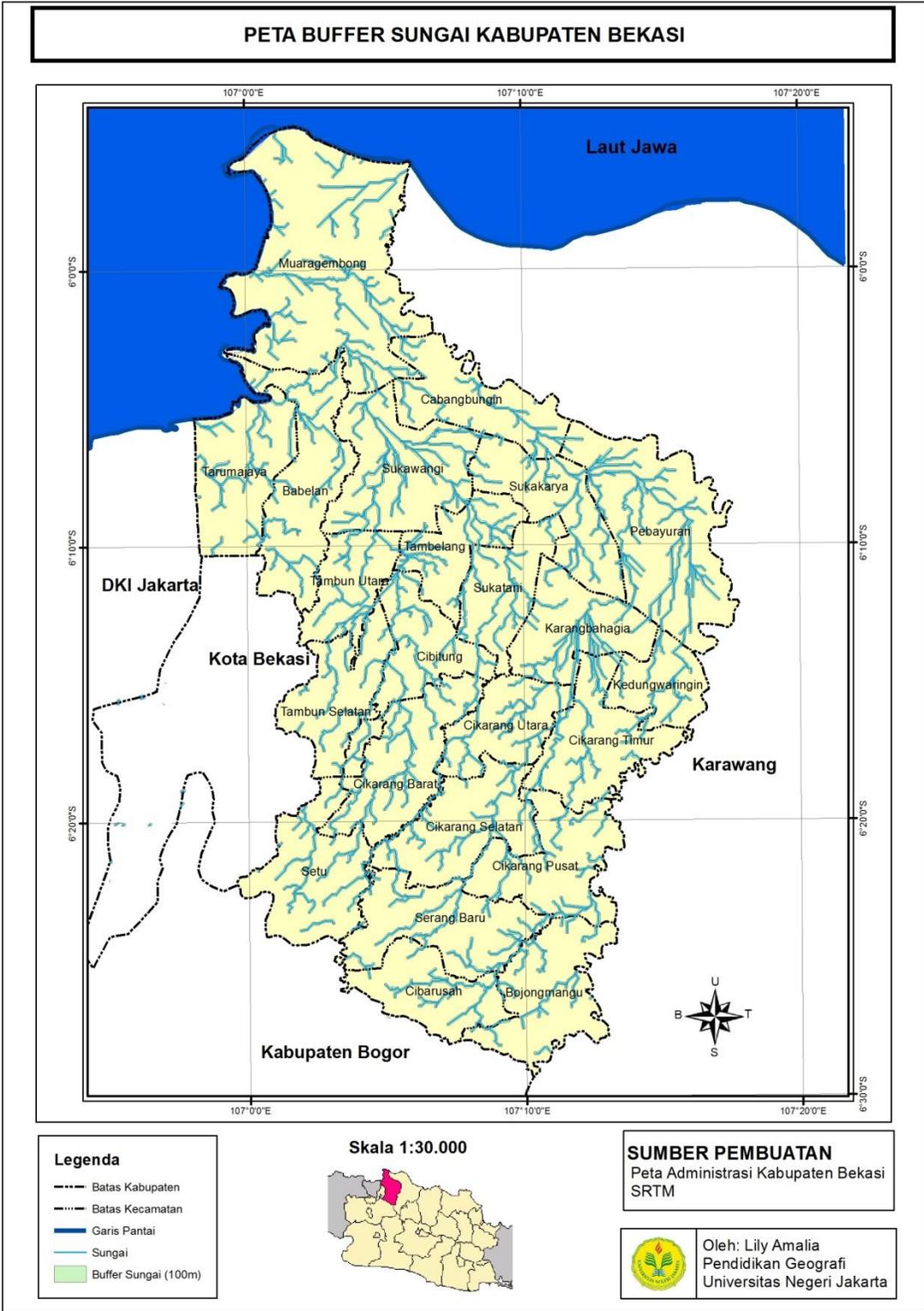


2.8 Hidrologi Permukaan

Kabupaten Bekasi dialiri 16 sungai antara lain Sungai Citarum, Sungai Bekasi, Sungai Cikarang, Sungai Ciherang, Sungai Blencong, Sungai Jambe, Sungai Sadang, Sungai Cikedokan, Sungai Ulu, Sungai Cilemahabang, Sungai Cibeet, Sungai Cipamingkis, Sungai Siluman, Sungai Serengseng, Sungai Sepak, dan Sungai Jaeran.

Sebuah TPA dianjurkan untuk berjarak lebih dari 100 meter dari aliran sungai, karena menghindari tercemarnya air sungai oleh limbah dari proses pembuangan sampah. Penempatan TPA yang tidak boleh dekat dengan sungai juga dimaksudkan untuk mencegah resiko meluapnya air sungai ketika curah hujan tinggi yang akan membanjiri dataran di sekitarnya.

Gambar 4.9 Peta Buffering Sungai di Kabupaten Bekasi



2.9 Kondisi Lingkungan

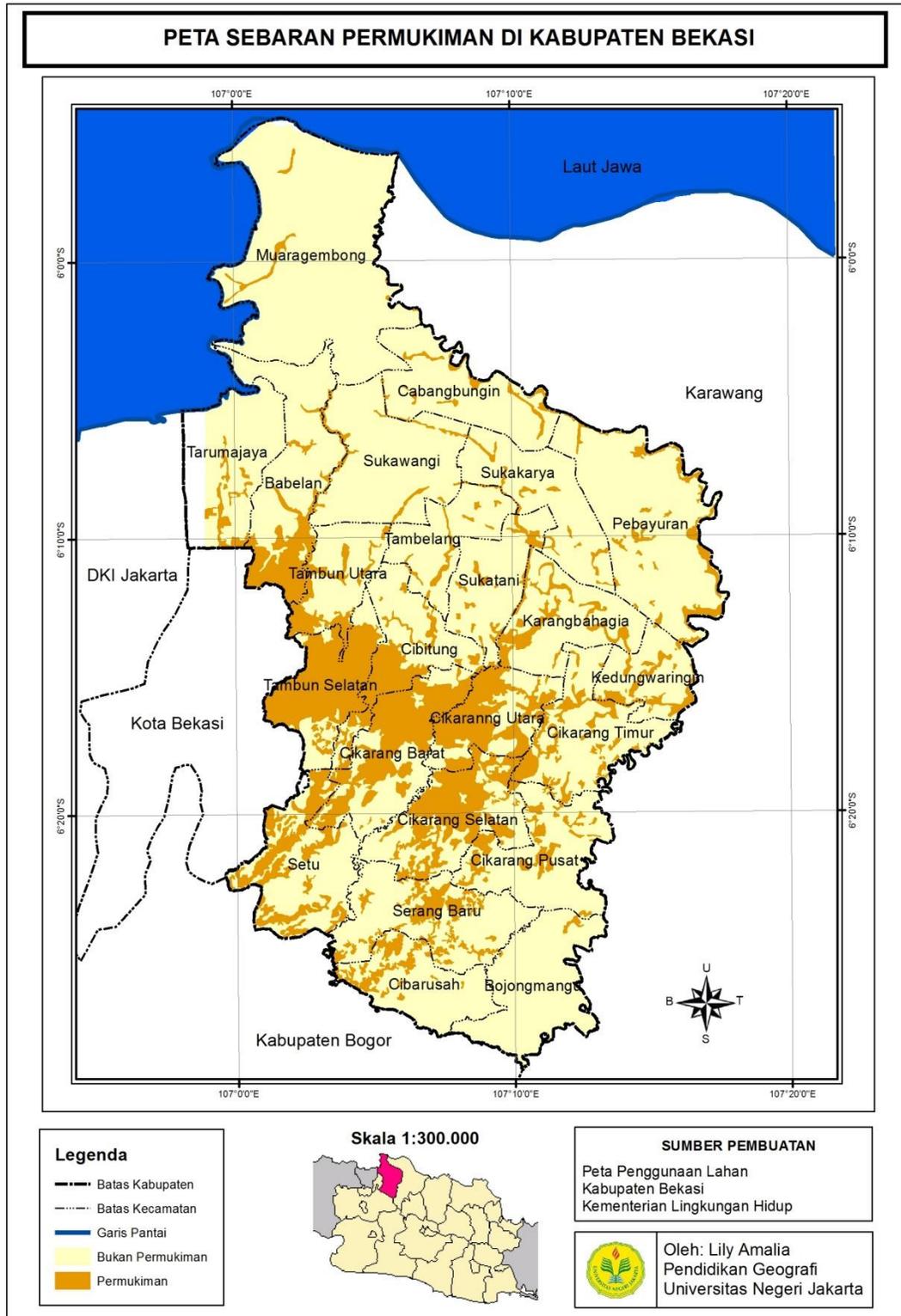
Kondisi lingkungan yang dipertimbangkan dalam penentuan lokasi TPA adalah keterkaitan lokasi TPA dengan permukiman. Sebuah TPA tidak dianjurkan untuk dibangun di sebuah kawasan permukiman karena akan menghadapi banyak kendala dalam hal pembebasan lahan. Selain itu TPA yang berada dekat dengan permukiman akan mengganggu kenyamanan masyarakat dan mengurangi estetika lingkungan.

Tabel 4.7 Luas Permukiman di Kabupaten Bekasi

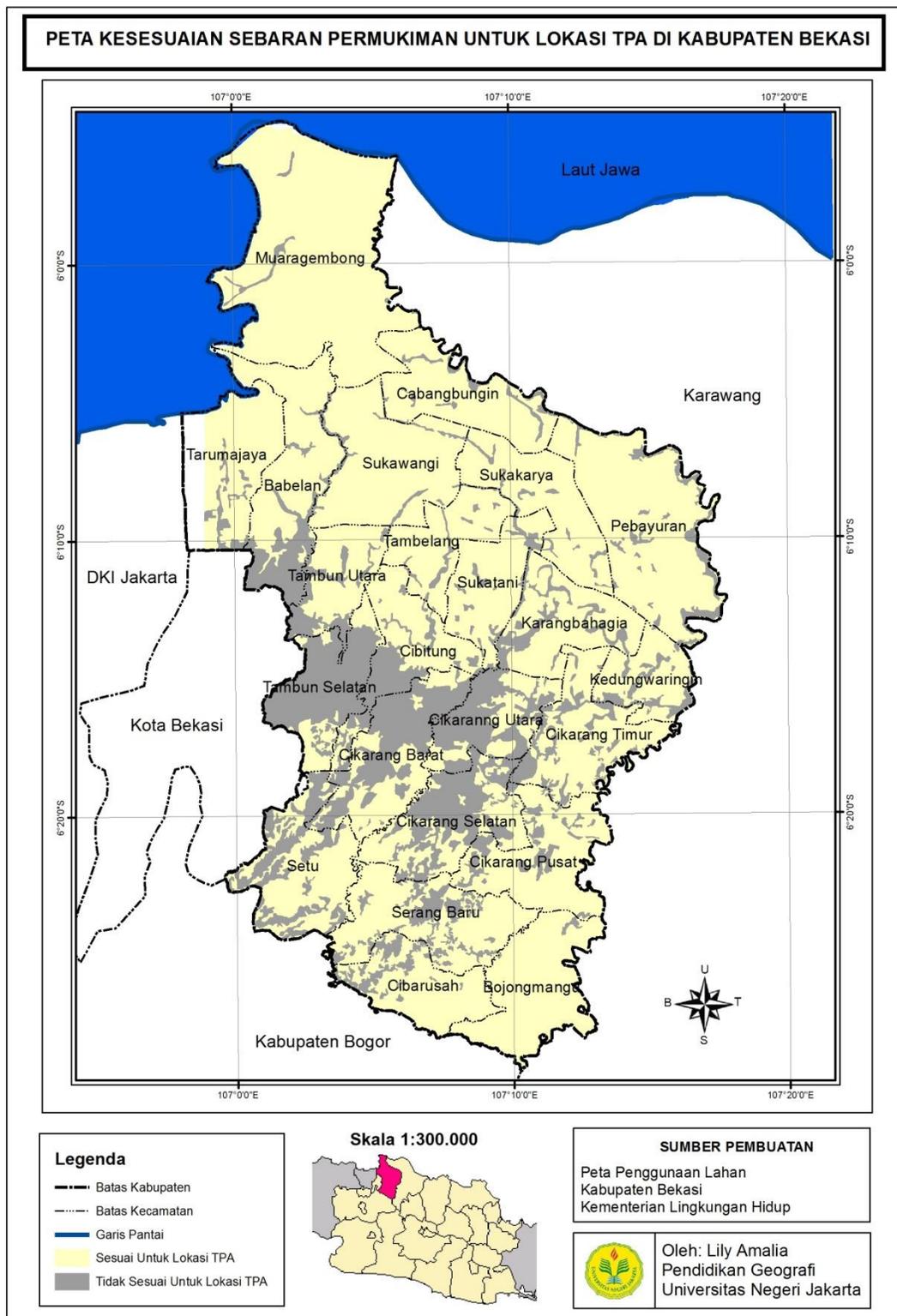
Kecamatan	Luas Area (Ha)		Luas Kecamatan (Ha)
	Permukiman	Bukan Permukiman	
Babelan	1775.77	93.32	6535.14
Bojongmangu	74.49	108.14	5482.30
Cabangbungin	462.27	72.83	4997.93
Cibarusah	730.84	56.19	4040.49
Cibitung	1592.70		4370.80
Cikarang Barat	3187.92	12.61	5546.05
Cikarang Pusat	929.45	73.87	5427.70
Cikarang Selatan	2823.70	3.31	5406.67
Cikarang Timur	1204.71	55.06	5228.08
Cikarang Utara	2315.91		3841.10
Karangbahagia	967.92		4648.82
Kedungwaringin	600.92	16.54	2928.79
Muaragembong	265.86	169.89	15140.26
Pebayuran	941.03	52.59	9475.14
Serang Baru	1272.07	122.75	5983.54
Setu	2139.47		5685.33
Sukakarya	329.46		4844.88
Sukatani	455.02		3830.25
Sukawangi	365.61	22.66	6809.62
Tabelang	302.60		3501.82
Tambun Selatan	3405.87		4399.64
Tambun Utara	946.41	22.59	3295.19
Tarumajaya	427.18		5508.34
Luas Total	27517.19	882.37	126927.89

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 4.10 Peta Sebaran Permukiman di Kabupaten Bekasi



Gambar 4.11 Peta Kesesuaian Sebaran Permukiman Untuk Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi



2.10 Curah Hujan

Sebuah lokasi TPA dianjurkan untuk dibangun di sebuah wilayah yang memiliki curah hujan yang rendah karena tingginya curah hujan akan mengakibatkan tingginya resiko banjir atau terjadinya genangan. Jika terjadi genangan di sebuah lahan TPA maka hal tersebut akan menghambat aktivitas pembuangan sampah di TPA sehingga untuk menghindari hal tersebut maka pemilihan lokasi sebuah TPA harus berada di wilayah yang memiliki curah hujan rendah.

Tabel 4.8 Luas Area Curah Hujan Tahunan di Kabupaten Bekasi

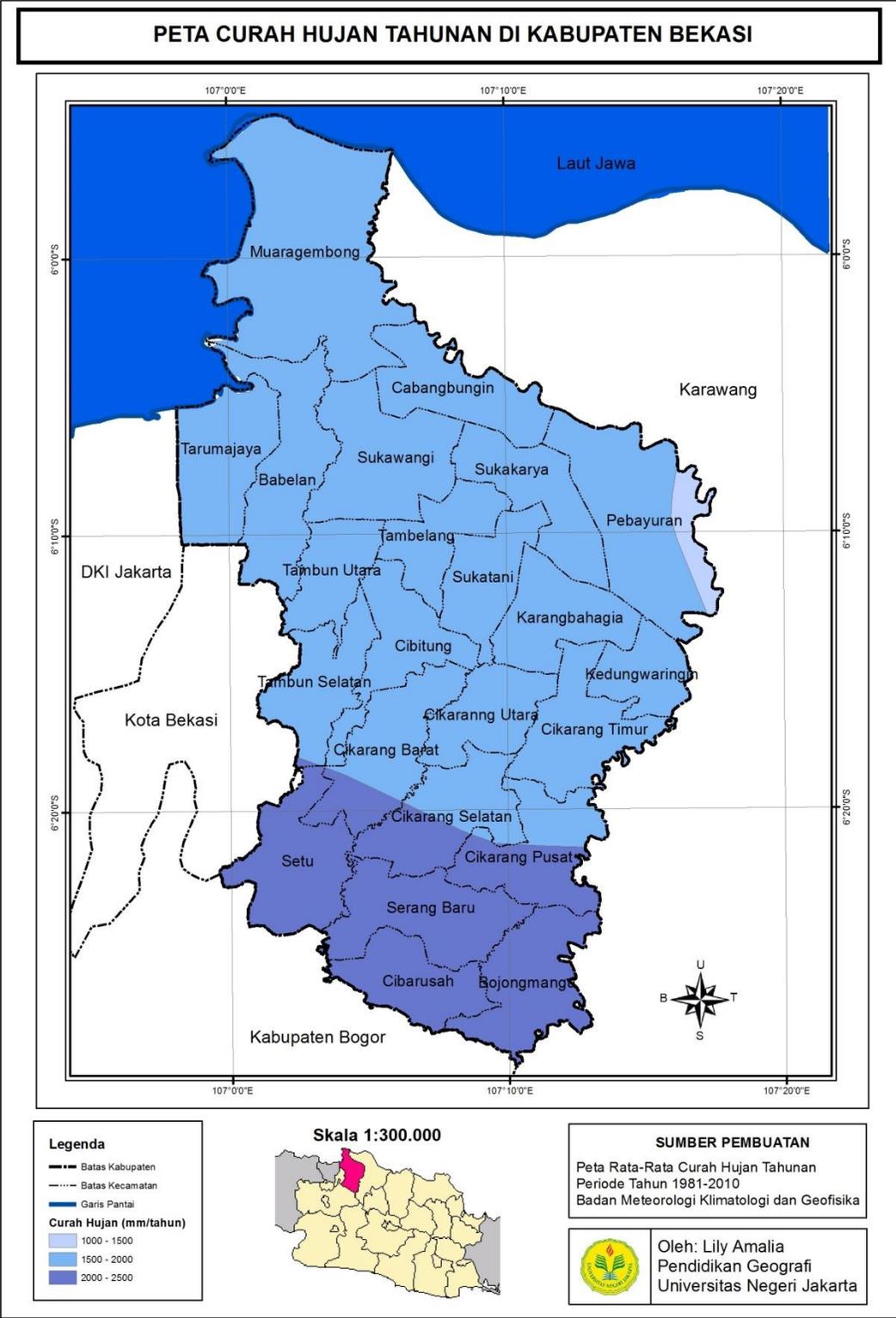
Kecamatan	Luas Area Curah Hujan (Ha)			Luas (Ha)	Kecamatan
	1000 – 1500 mm/tahun	1500 – 2000 mm/tahun	2000 – 2500 mm/tahun		
Babelan		6535.14			6535.14
Bojongmangu			5482.30		5482.30
Cabangbungin		4997.93			4997.93
Cibarusah			4040.49		4040.49
Cibitung		4370.80			4370.80
Cikarang Barat		4079.65	1466.40		5546.05
Cikarang Pusat		2148.69	3279.01		5427.70
Cikarang Selatan		3067.15	2339.52		5406.67
Cikarang Timur		5228.08			5228.08
Cikarang Utara		3841.10			3841.10
Karangbahagia		4648.82			4648.82
Kedungwaringin		2928.79			2928.79
Muaragembong		15140.26			15140.26
Pebayuran	1482.90	7992.24			9475.14
Serang Baru			5983.54		5983.54
Setu		0.84	5684.49		5685.33
Sukakarya		4844.88			4844.88
Sukatani		3830.25			3830.25
Sukawangi		6809.62			6809.62
Tambelang		3501.82			3501.82
Tambun Selatan		4338.97	60.67		4399.64
Tambun Utara		3295.19			3295.19
Tarumajaya		5508.34			5508.34
Luas Total	1482.90	97108.57	28336.42		126927.89

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Data curah hujan yang digunakan adalah data rata-rata curah hujan selama 30 tahun terakhir yaitu periode 1980 – 2010. Data tersebut merupakan akumulasi dari data curah hujan bulanan di Provinsi Jawa Barat selama periode 30 tahun yang diperoleh dari Badan Klimatologi dan Geofisika (BMKG), sehingga bisa diketahui rata-rata curah hujan di Kabupaten Bekasi berikut dengan klasifikasinya.

Berdasarkan analisis data, Kabupaten Bekasi memiliki tiga klasifikasi curah hujan tahunan yaitu 1000 – 1500 mm, 1500 – 2000 mm, dan 2000 – 2500 mm. Wilayah dengan curah hujan tahunan 1000 – 1500 mm terdapat di Kecamatan Pebayuran. Wilayah dengan curah hujan tahunan 1500 – 2000 meliputi Kecamatan Muaragembong, Kecamatan Cabangbunginn, Kecamatan Tarumajaya, Kecamatan Sukawangi, Kecamatan Sukakarya, Kecamatan Babaelan, Kecamatan Sukatani, Kecamatan Pebayuran, Kecamatan Karangbahagia, Kecamatan Tambelang, Kecamatan Cibitung, Kecamatan Tambun Utara, Kecamatan Tambun Selatan, Kecamatan Cikarang Barat, Kecamatan Cikarang Utara, Kecamatan Cikarang Timur, Kecamatan Kedungwaringin, sebagian wilayah Kecamatan Cikarang Pusat, dan sebagian wilayah Kecamatan Cikarang Selatan. Sementara wilayah dengan curah hujan tahunan 2000 – 2500 mm meliputi Kecamatan Setu, Kecamatan Serangbaru, Kecamatan Cibarusah, Kecamatan Bojongmangu, sebagian wilayah Kecamatan Cikarang Selatan, dan sebagian wilayah Kecamatan Cikarang Pusat.

Gambar 4.12 Peta Curah Hujan Tahunan di Kabupaten Bekasi



Gambar 4.13 Peta Kesesuaian Curah Hujan Tahunan Untuk Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi



2.11 Kondisi Tanah

Sebuah lokasi TPA dianjurkan untuk dibangun di sebuah lahan yang memiliki permeabilitas rendah. Hal ini disebabkan oleh tanah dengan permeabilitas tinggi memiliki kemampuan kelulusan air pada lapisan tanah sehingga terdapat kemungkinan lindi akan meresap ke dalam tanah dan mencemari air tanah. Permeabilitas tanah salah satunya dapat diketahui dari tekstur tanah dan jenis tanah.

Tabel 4.9 Jenis Tanah di Kabupaten Bekasi

Jenis Tanah	Tekstur
Podsol Merah Kuning	Lempung
Latosol	Lempung berpasir
Grumosol	Lempung
Aluvial	Pasir hingga debu

Sumber: Munir (1996)

Berdasarkan peta yang diperoleh dari BAPPEDA, dapat diketahui jenis tanah yang terdapat di Kabupaten Bekasi yaitu terdiri dari alluvial, grumosol, latosol, dan podsol merah kuning. Masing-masing jenis tanah tersebut memiliki sifat fisik yang berbeda-beda, dan sifat fisik tersebut dapat dijadikan sebagai indikator kesesuaian dan kemampuan tanah dalam penggunaan lahan.

Tabel 4.10 Permeabilitas Tanah Kabupaten Bekasi

Jenis Tanah	Tekstur	Koefisien Permeabilitas	Klasifikasi
Aluvial	Pasir, debu, lempung	$10^{-2} - 10^{-8}$	Lambat – cepat
Latosol	Lempung berpasir	$10^{-6} - 10^{-8}$	Lambat
Podsol merah kuning	Lempung	$10^{-6} - 10^{-8}$	Lambat
Grumosol	Lempung	$10^{-6} - 10^{-8}$	Lambat

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Tabel 4.11 Luas Area Jenis Tanah di Kabupaten Bekasi

Kecamatan	Luas Area Jenis Tanah (Ha)				Luas Kecamatan (Ha)
	Aluvial	Grumosol	Latosol	Podsol Merah Kuning	
Babelan	6517.06		18.08		6535.14
Bojongmangu		397.82	1591.62	3492.86	5482.30
Cabangbungin	4997.93				4997.93
Cibarusah			2471.42	1569.07	4040.49
Cibitung	3539.18		831.62		4370.80
Cikarang Barat	1776.57		3769.48		5546.05
Cikarang Pusat	671.62		4469.70	286.38	5427.70
Cikarang Selatan	920.52		4486.15		5406.67
Cikarang Timur	4582.51		645.57		5228.08
Cikarang Utara	2182.19		1658.90		3841.10
Karangbahagia	4067.35		581.47		4648.82
Kedungwaringin	2928.79				2928.79
Muaragembong	15140.26				15140.26
Pebayuran	9475.14				9475.14
Serang Baru			4906.34	1077.20	5983.54
Setu			5685.33		5685.33
Sukakarya	4844.88				4844.88
Sukatani	3595.13		235.12		3830.25
Sukawangi	6809.62				6809.62
Tabelang	3501.82				3501.82
Tambun Selatan	1249.55		3150.10		4399.64
Tambun Utara	2943.97		351.22		3295.19
Tarumajaya	5508.34				5508.34
Luas Total	85252.44	397.82	34852.11	6425.52	126927.89

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

a. Aluvial

Pada peta jenis tanah Kabupaten Bekasi, tanah alluvial ditandai dengan warna merah. Tanah alluvial meliputi lahan yang dipengaruhi oleh aktivitas sungai. Pada umumnya tanah aluvial diusahakan untuk areal persawahan baik sawah irigasi teknis maupun sawah tadah hujan di daerah dataran rendah.

Wilayah di Kabupaten Bekasi yang memiliki jenis tanah alluvial meliputi Kecamatan Muaragembong, Kecamatan Cabangbungin, Kecamatan Tarumajaya, Kecamatan Babelan, Kecamatan Sukawangi, Kecamatan Sukakarya, Kecamatan Tambelang, Kecamatan Tambun Utara, Kecamatan Cibitung, Kecamatan Sukatarni, Kecamatan Karangbahagia, Kecamatan Pebayuran, Kecamatan Kedungwaringin, serta Kecamatan Cikarang Timur. Tanah alluvial memiliki tekstur bervariasi yaitu pasir hingga debu dan memiliki permeabilitas lambat hingga cepat serta peka terhadap erosi. Koefisien permeabilitas tanah alluvial memiliki kisaran $10^{-2} - 10^{-8}$.

b. Latosol

Pada peta jenis tanah Kabupaten Bekasi, tanah latosol ditandai dengan warna krem. Wilayah di Kabupaten Bekasi yang memiliki jenis tanah latosol meliputi Kecamatan Tambun Selatan, Kecamatan Setu, Kecamatan Cikarang Barat, Kecamatan Cikarang Selatan, Kecamatan Cikarang Pusat, Kecamatan Serang Baru dan sebagian wilayah Kecamatan Cibarusah.

Tanah latosol memiliki kandungan debu yang sangat rendah, teksturnya lempung berpasir dengan kandungan liat lebih dari 15 persen dan memiliki kemampuan meluluskan air yang lambat ($10^{-6} - 10^{-8}$).

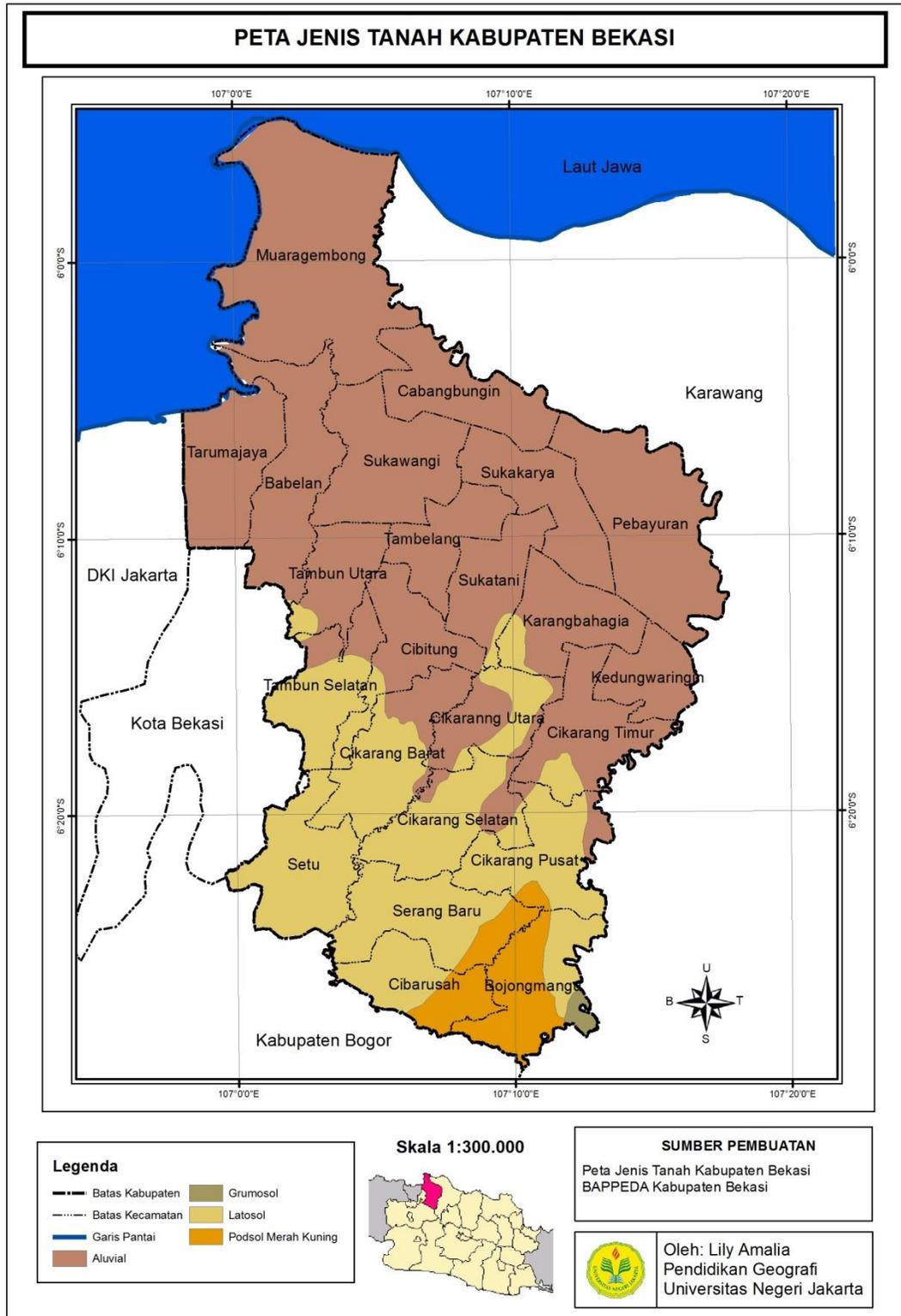
c. Podsol Merah Kuning

Pada peta jenis tanah Kabupaten Bekasi, tanah podsol merah kuning ditandai dengan warna jingga. Tanah podsol merah kuning tersebar di sebagian wilayah Kecamatan Cibarusah, Kecamatan Bojongmangu, dan Kecamatan Serang Baru. Tanah latosol memiliki permeabilitas yang lambat dengan koefisien $10^{-6} - 10^{-8}$.

d. Grumosol

Pada peta Kabupaten Bekasi, tanah grumosol ditandai dengan warna coklat. Di Kabupaten Bekasi tanah grumosol hanya berada di sebagian kecil wilayah Kecamatan Bojongmangu. Jenis tanah ini memiliki tekstur lempung dengan koefisien permeabilitas $10^{-6} - 10^{-8}$ yang menandakan bahwa tanah grumosol relatif lambat dalam meluluskan air.

Gambar 4.14 Peta Jenis Tanah Kabupaten Bekasi



B. Pembahasan

1. Overlay Indikator Lokasi TPA

Lokasi TPA ditentukan setelah mempertimbangkan berbagai parameter antara lain aspek jarak bandara, keberadaan lahan basah, resiko bencana banjir, resiko gerakan tanah, jarak dengan garis patahan, zona bahaya seismik, keberadaan permukiman, kondisi topografi, intensitas curah hujan, jarak dengan sungai, serta jenis tanah. Semua parameter tersebut ditampilkan dalam bentuk peta agar dapat diolah menggunakan Software ArcGIS 10.1 dengan cara *overlay*.

Dari hasil *overlay* didapatkan beberapa titik lokasi di Kabupaten Bekasi yang memenuhi kriteria parameter lokasi TPA. Lokasi-lokasi yang memenuhi kriteria ditunjukkan dengan warna merah pada peta *overlay* parameter lokasi TPA, sementara lokasi yang tidak memenuhi kriteria ditunjukkan dengan warna kuning.

Gambar 4.16 Hasil Overlay Parameter Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi



2. Overlay Peta Lokasi TPA dengan Peta RTRW Kabupaten Bekasi

Lahan yang memenuhi kriteria untuk lokasi TPA tersebar di beberapa wilayah kecamatan, yaitu kecamatan Tambun Utara, Kecamatan Tambun Selatan, Kecamatan Karangbahagia, Kecamatan Cikarang Utara, Kecamatan Cikarang Timur, dan Kecamatan Cikarang Pusat. Tetapi semua lahan yang memenuhi kriteria sebagai lokasi TPA itu harus disesuaikan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bekasi agar dapat dipastikan bahwa lahan memenuhi kriteria lokasi TPA bukan merupakan lahan yang akan dibangun untuk permukiman penduduk

Jika di analisis kembali dengan RTRW Kota Bekasi, maka beberapa titik lokasi calon TPA ini tidak bisa direkomendasikan karena telah direncanakan sebagai lahan permukiman kota. Setelah dilakukan proses *overlay* antara peta hasil analisis data dan peta RTRW Kabupaten Bekasi, maka diperoleh beberapa lokasi TPA yang lahannya tidak direncanakan sebagai lahan permukiman penduduk.

Tabel 4.12 Jumlah luas lahan untuk lokasi TPA di Kabupaten Bekasi

Kesesuaian Lokasi TPA	Luas Area (Ha)
Sesuai Untuk Lokasi TPA	149,44
Tidak Sesuai Untuk Lokasi TPA	126.778,45
Jumlah	126.927.89

Sumber: Analisis Data (2017)

Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh empat lokasi yang memenuhi kriteria lokasi TPA. Empat lokasi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.13 Rekomendasi Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi

Rekomendasi Lokasi TPA	Kelurahan/Desa	Kecamatan	Luas Area (Ha)
Lokasi 1	Kelurahan Sertajaya	Cikarang Timur	6,57
Lokasi 2	Desa Pasirsari	Cikarang Selatan	20,44
Lokasi 3	Desa Pasirsari	Cikarang Selatan	6,16
Lokasi 4	Desa Mekarmukti	Cikarang Utara	116,27
	Desa Pasirsari	Cikarang Selatan	
Total Luas Area			149,44

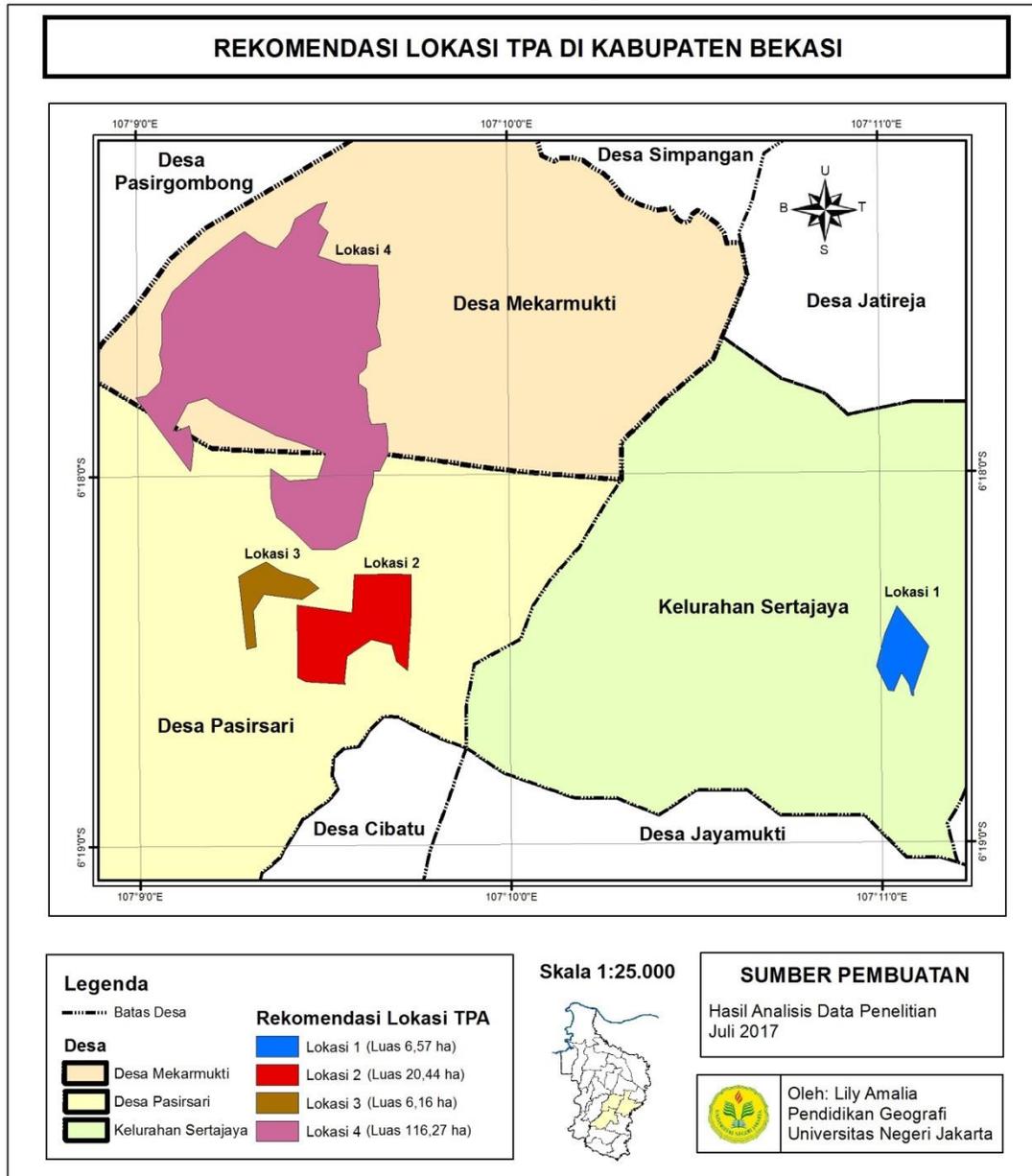
Sumber: Analisis Data (2017)

Berdasarkan Tabel 4.13 dapat dilihat bahwa empat lokasi rekomendasi untuk TPA tersebar di beberapa desa dan kecamatan, antara lain Kelurahan Sertajaya Kecamatan Cikarang Timur, Desa Pasirsari Kecamatan Cikarang Selatan, dan Desa Mekarmukti Kecamatan Cikarang Utara.

Lokasi 1 berada di Kelurahan Sertajaya Kecamatan Cikarang Timur dengan luas lahan 6,57 Ha. Lokasi 2 berada di Desa Pasirsari Kecamatan Cikarang Selatan dengan luas lahan 20,44 Ha. Lokasi 3 berada di Desa Pasirsari Kecamatan Cikarang Selatan dengan luas lahan 6,16 Ha. Lokasi 4 Berada di dua desa yaitu Desa Pasirsari Kecamatan Cikarang Selatan dan Desa Mekarmukti Kecamatan Cikarang Utara.

3. Rekomendasi Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi

Gambar 4.18 Rekomendasi Lokasi TPA di Kabupaten Bekasi



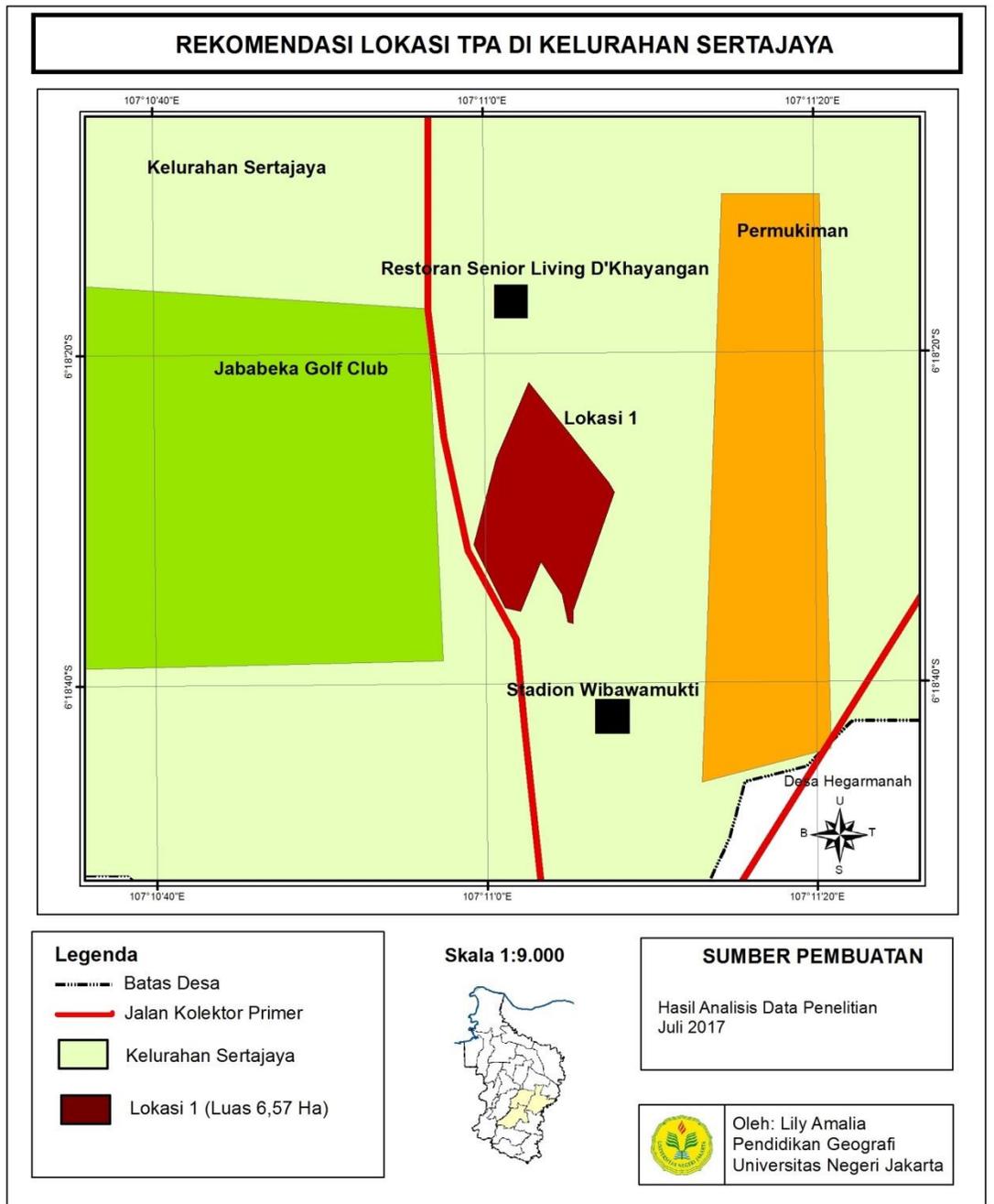
3.1 Lokasi 1 di Kelurahan Sertajaya

Lokasi pertama yang sesuai untuk TPA berada di wilayah administrasi Kelurahan Sertajaya, Kecamatan Cikarang Timur, Kabupaten Bekasi pada koordinat $6^{\circ}18'21,60'' - 6^{\circ}18'36''$ LS dan $107^{\circ}10'58,8'' - 107^{\circ}11'9,60''$ BT. Kelurahan Sertajaya sebelumnya merupakan Desa Sertajaya, yang berubah status administrasinya berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bekasi Nomor 3 Tahun 2008. Area yang layak dijadikan sebagai lokasi TPA di Kelurahan Sertajaya memiliki luas lahan sebesar 6,57 Ha. Lahan tersebut memiliki luas lahan yang lebih kecil jika dibandingkan dengan TPA Burangkeng yang memiliki luas 11 Ha.

Berdasarkan analisis data mengenai kriteria TPA, maka Lokasi 1 yang berada di Kelurahan Sertajaya ini bukan merupakan wilayah rawan banjir. Wilayah ini berada pada wilayah yang memiliki rentang kemiringan lereng antara $1 - 10^{\circ}$ sehingga bukan merupakan area yang memiliki lereng curam. Kelurahan Sertajaya termasuk ke dalam wilayah yang memiliki resiko gerakan tanah rendah. Pada zona ini jarang sekali terjadi gerakan tanah. Namun demikian terdapat kemungkinan terjadinya gerakan tanah dengan skala rendah terutama pada tebing sungai sehingga penetapan lokasi TPA di wilayah ini tetap perlu diwaspadai. Kelurahan Sertajaya memiliki jenis tanah latosol. Tanah latosol memiliki kandungan debu yang sangat rendah, teksturnya lempung berpasir dan memiliki kemampuan meluluskan air yang lambat ($10^{-6} - 10^{-8}$).

Berdasarkan RTRW Kabupaten Bekasi area ini berada di wilayah yang akan direncanakan sebagai lahan kawasan industri. Oleh karena itu diperlukan adanya perencanaan dan pertimbangan yang matang mengenai pengkajian penempatan lokasi TPA di wilayah ini agar tidak terjadi benturan dengan rencana tata ruang yang telah disusun.

Gambar 4.19 Rekomendasi Lokasi TPA di Desa Sertajaya



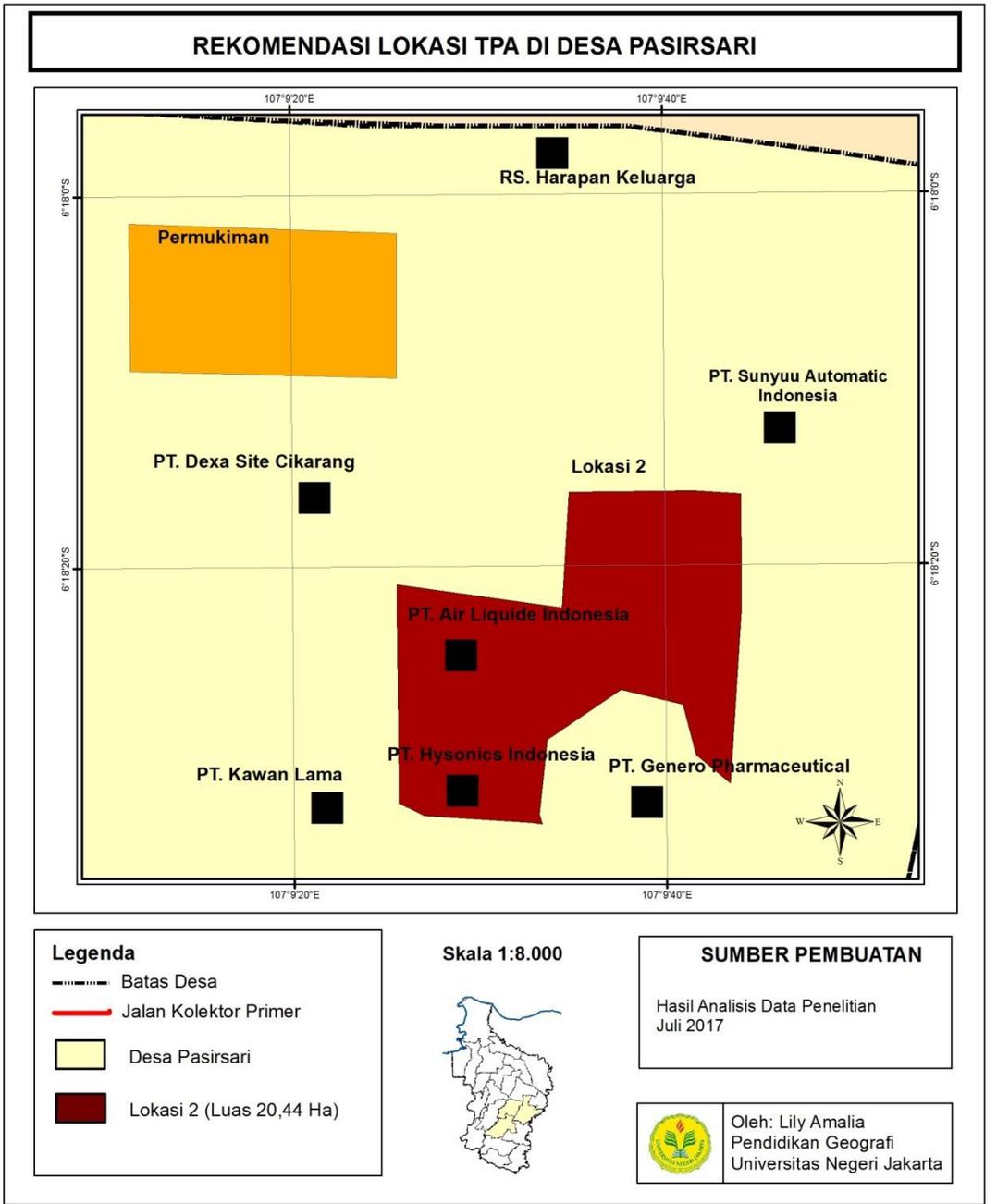
3.2 Lokasi 2 di Desa Pasirsari

Lokasi 2 yang sesuai untuk TPA baru berada di wilayah administrasi Desa Pasirsari, Kecamatan Cikarang Selatan, Kabupaten Bekasi pada koordinat $6^{\circ}18'14,40'' - 6^{\circ}18'36,00''$ LS dan $107^{\circ}9'25,20'' - 107^{\circ}9'46,80''$ BT. Area yang layak dijadikan sebagai lokasi TPA di Desa Pasirsari memiliki luas lahan sebesar 20,44 Ha. Lahan tersebut memiliki luas yang lebih besar jika dibandingkan dengan TPA Burangkeng yang memiliki luas lahan 11 Ha.

Berdasarkan analisis data mengenai kriteria TPA, Lokasi 2 yang berada di Desa Pasirsari bukan merupakan wilayah rawan banjir. Wilayah ini berada pada wilayah yang memiliki rentang kemiringan lereng antara $1 - 10^{\circ}$ sehingga bukan merupakan area yang memiliki lereng curam. Desa Pasirsari termasuk ke dalam wilayah yang memiliki resiko gerakan tanah sangat rendah. Pada zona ini jarang atau hampir tidak pernah terjadi gerakan tanah, baik gerakan tanah lama maupun gerakan tanah baru, kecuali pada daerah tebing sungai. Lokasi TPA yang berada di Desa Pasirsari tidak berada dekat dengan aliran sungai sehingga dapat dikatakan bahwa lokasi ini aman dari resiko gerakan tanah.

Desa Pasirsari memiliki jenis tanah latosol. Tanah latosol memiliki kandungan debu yang sangat rendah, teksturnya lempung berpasir dan memiliki kemampuan meluluskan air yang lambat ($10^{-6} - 10^{-8}$). Permeabilitas yang lambat akan menurunkan resiko pencemaran air tanah setempat oleh lindi yang dihasilkan sampah yang dibuang ke TPA sehingga masyarakat di sekitar lokasi yang memanfaatkan air tanah tidak akan terganggu kesehatannya.

Gambar 4.20 Rekomendasi Lokasi TPA di Desa Pasirsari



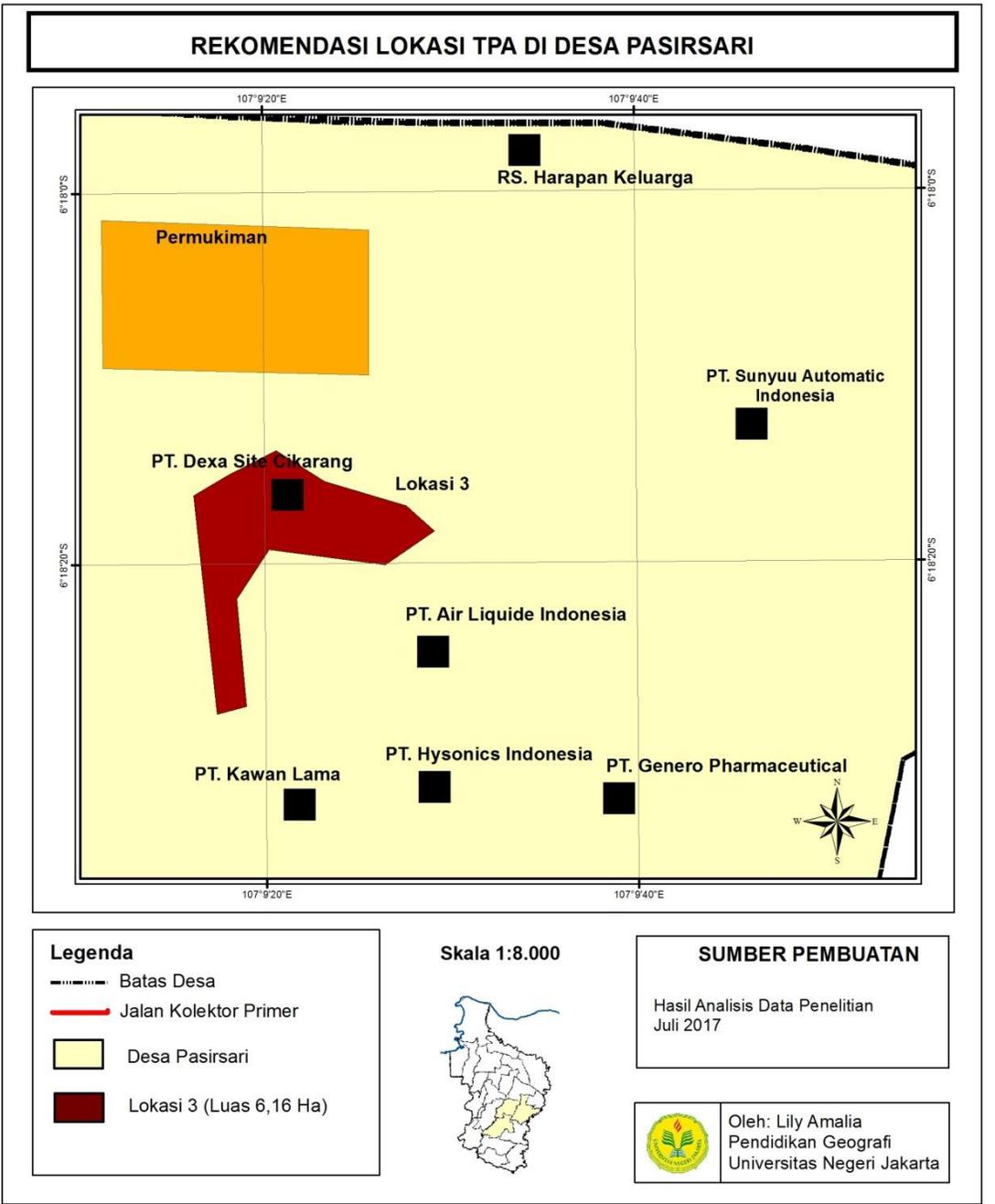
3.2 Lokasi 3 di Desa Pasirsari

Lokasi 3 yang memenuhi kriteria sebagai lokasi TPA baru berada di wilayah administrasi Desa Pasirsari, Kecamatan Cikarang Selatan, Kabupaten Bekasi pada koordinat $6^{\circ}18'14,40''$ – $6^{\circ}18'28,80''$ LS dan $107^{\circ}9'14,40''$ – $107^{\circ}9'28,80''$ BT. Area yang layak dijadikan sebagai lokasi TPA di Desa Pasirsari memiliki luas lahan sebesar 6,16 Ha. Lahan tersebut memiliki luas yang lebih besar jika dibandingkan dengan TPA Burangkeng yang memiliki luas lahan 11 Ha.

Berdasarkan analisis data mengenai kriteria TPA, Lokasi 3 yang berada di Desa Pasirsari bukan merupakan wilayah rawan banjir. Wilayah ini berada pada wilayah yang memiliki rentang kemiringan lereng antara $1 - 10^{\circ}$ sehingga bukan merupakan area yang memiliki lereng curam. Desa Pasirsari termasuk ke dalam wilayah yang memiliki resiko gerakan tanah sangat rendah. Pada zona ini jarang atau hampir tidak pernah terjadi gerakan tanah, baik gerakan tanah lama maupun gerakan tanah baru, kecuali pada daerah tebing sungai. Lokasi TPA yang berada di Desa Pasirsari tidak berada dekat dengan aliran sungai sehingga dapat dikatakan bahwa lokasi ini aman dari resiko gerakan tanah.

Desa Pasirsari memiliki jenis tanah latosol. Tanah latosol memiliki kandungan debu yang sangat rendah, teksturnya lempung berpasir dan memiliki kemampuan meluluskan air yang lambat ($10^{-6} - 10^{-8}$). Permeabilitas yang lambat akan menurunkan resiko pencemaran air tanah setempat oleh lindi yang dihasilkan sampah yang dibuang ke TPA sehingga masyarakat di sekitar lokasi yang memanfaatkan air tanah tidak akan terganggu kesehatannya.

Gambar 4.21 Rekomendasi Lokasi TPA di Desa Pasirsari



3.4 Lokasi 4 di Desa Pasirsari dan Desa Mekarmukti

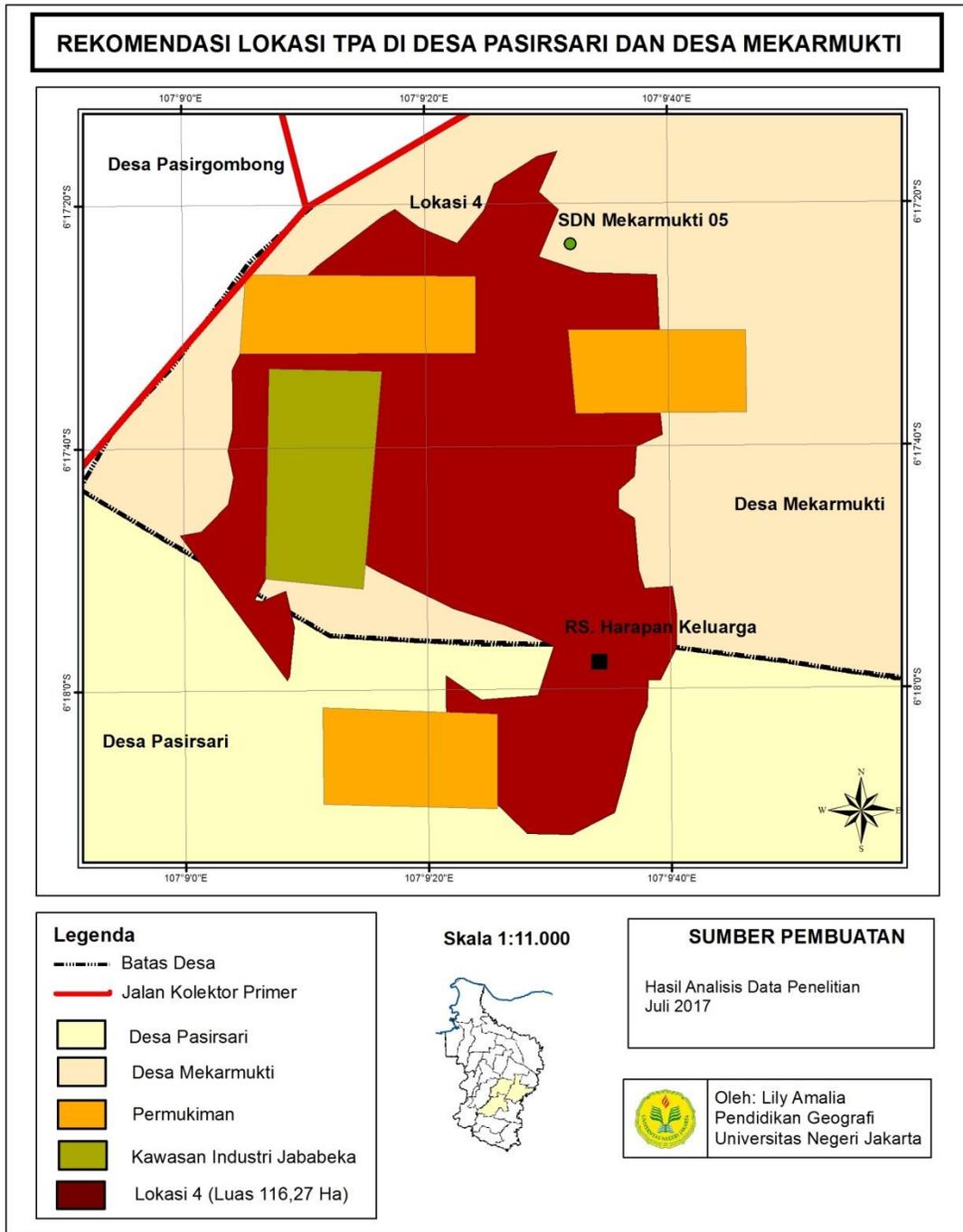
Lokasi keempat yang sesuai untuk TPA baru berada di dua desa yaitu wilayah administrasi Desa Pasirsari, Kecamatan Cikarang Selatan, dan Desa Mekarmukti Kecamatan Cikarang Utara pada koordinat $6^{\circ}17'13,20''$ – $6^{\circ}18'10,80''$ LS dan $107^{\circ}9'00''$ – $107^{\circ}9'43,20''$ BT. Area yang layak dijadikan sebagai lokasi TPA di Desa Pasirsari memiliki luas lahan sebesar 116,27 Ha. Lahan tersebut memiliki luas yang lebih besar jika dibandingkan dengan TPA Burangkeng yang memiliki luas lahan 11 Ha.

Berdasarkan analisis data mengenai kriteria TPA, Lokasi 4 yang berada di Desa Pasirsari dan Desa Mekarmukti ini bukan merupakan wilayah rawan banjir. Wilayah ini berada pada wilayah yang memiliki rentang kemiringan lereng antara $1 - 10^{\circ}$ sehingga bukan merupakan area yang memiliki lereng curam. Desa Pasirsari dan Desa Mekarmukti termasuk ke dalam wilayah yang memiliki resiko gerakan tanah sangat rendah. Pada zona ini jarang atau hampir tidak pernah terjadi gerakan tanah, baik gerakan tanah lama maupun gerakan tanah baru, kecuali pada daerah tebing sungai. Lokasi TPA yang berada di Desa Pasirsari dan Desa Mekarmukti tidak berada dekat dengan aliran sungai sehingga dapat dikatakan bahwa lokasi ini aman dari resiko gerakan tanah.

Desa Pasirsari dan Desa Mekarmuti memiliki jenis tanah latosol. Tanah latosol memiliki kandungan debu yang sangat rendah, teksturnya lempung berpasir dan memiliki kemampuan meluluskan air yang lambat ($10^{-6} - 10^{-8}$). Permeabilitas yang lambat akan menurunkan resiko pencemaran air tanah setempat oleh lindi yang dihasilkan sampah yang dibuang ke TPA sehingga masyarakat di sekitar lokasi yang memanfaatkan air tanah tidak akan terganggu kesehatannya.

Berdasarkan RTRW Kabupaten Bekasi area di Desa Pasirsari dan Desa Mekarmukti ini berada di wilayah yang akan direncanakan sebagai lahan kawasan industri.

Gambar 4.22 Rekomendasi Lokasi TPA di Desa Pasirsari dan Desa Mekarmukti



Berdasarkan hasil penelitian yaitu overlay kriteria lokasi TPA di Kabupaten Bekasi dengan Peta RTRW Kabupaten Bekasi 2011-2031 telah diketahui bahwa keempat lokasi yang memenuhi kriteria sebagai lokasi TPA telah direncanakan sebagai kawasan industri. Keempat lokasi tersebut berada dalam kawasan industri Jababeka yang dimiliki oleh PT. Kawasan Industri Jababeka Tbk.

Jikapun lahan yang sesuai untuk lokasi TPA sudah direncanakan untuk industri, maka perlu adanya ketegasan dari pemerintah kabupaten selaku pemilik kebijakan, mengingat kebutuhan akan lahan TPA juga perlu dipenuhi. Sebuah TPA dapat dibangun di tengah-tengah lokasi yang direncanakan untuk industri, karena lokasi industri tidak menjadi bagian dari kriteria lokasi TPA. Untuk menghindari ketidaknyamanan para pelaku usaha maupun para pekerja maka perlu dibangun sebuah TPA yang memiliki sistem *control landfill* atau *sanitary landfill*. Pada TPA jenis ini sampah yang masuk ke TPA akan dipadatkan kemudian diurug dan ditutup kembali dengan tanah sehingga tidak ada sampah yang menggunung.

TPA yang dimaksud adalah TPA dengan sistem pengurugan berlapis terkendali (*controlled landfill*) dan sistem pengurugan berlapis bersih (*sanitary landfill*). Pengurugan berlapis bersih (*sanitary landfill*) adalah sarana pengurugan sampah ke lingkungan yang telah disiapkan, dengan pemadatan sampah pada area pengurugan, serta penutupan sampah setiap hari.

Sistem pengurugan ini akan bekerja secara optimal apabila sampah yang masuk ke TPA dipilah terlebih dahulu kemudian diurug. Sampah anorganik seperti plastik, kaca, dan besi yang sulit hancur dipisahkan terlebih dahulu agar sampah organik saja yang diurug dengan tanah. Pemilahan sampah organik dan non organik ini semestinya dilakukan dari sumber sampah yaitu rumah tangga namun apabila sulit terlaksana maka pihak TPA harus mengupayakan tersedianya sumber daya manusia yang memadai untuk keberlanjutan TPA yang terpadu serta mengadakan mesin pencacah, dan

penghancur sampah agar sampah tidak semakin menumpuk di lokasi pembuangan.

Dengan adanya TPA berjenis *sanitary landfill* yang dikelola dengan perencanaan yang matang maka bukan tidak mungkin dibangun sebuah TPA di tengah-tengah kawasan industri, dengan catatan bahwa lokasi TPA harus memiliki zona penyangga yang memisahkan kawasan TPA dengan kawasan industri. Zona penyangga tersebut dapat berupa barisan vegetasi yang mengelilingi kawasan TPA, sehingga keberadaan TPA tidak mengganggu masyarakat maupun mengganggu estetika lingkungan.

Dalam menentukan lokasi TPA, selain mencari lokasi yang sesuai hal yang perlu dilakukan adalah mengetahui berapa luas lahan TPA yang dibutuhkan oleh Kabupaten Bekasi untuk menampung sampah penduduk dalam satu tahun. Kebutuhan lahan TPA per tahun dapat diketahui dengan rumus berikut (Badan Litbang PU, 1994).

$$L = \frac{V \times 365}{T} \times 0,70 \times 1,15$$

Keterangan:

L = Luas lahan yang dibutuhkan setiap tahun (m²)

V = Volume sampah yang dipadatkan (m³/hari)

V = A x E

A = Volume sampah yang akan dibuang

E = Tingkat pemadatan (kg/m³), rata-rata 600 kg/m³ atau 0,48 m³

T = Ketinggian timbunan yang direncanakan (*sanitary landfill* 3 meter)

Melalui rumus perhitungan kebutuhan lahan TPA di atas, maka dapat dihitung luas kebutuhan lahan TPA di Kabupaten Bekasi adalah sebagai berikut. Hal yang pertama dilakukan adalah menghitung volume sampah yang masuk ke TPA dan dipadatkan per hari. Untuk mengetahui volume sampah yang dipadatkan, dibutuhkan data volume sampah perhari di Kabupaten

Bekasi. Pada tahun 2015 Kabupaten Bekasi memiliki rata-rata volume sampah dibuang ke TPA Burangkeng sebesar 1.230 m³/hari (Dinas Kebersihan, Pertamanan, dan Pemadam Kebakaran Kabupaten Bekasi).

$$\begin{aligned}
 V &= A \times E \\
 &= 1.230 \text{ m}^3/\text{hari} \times 0,48 \text{ m}^3 \\
 &= 590,4 \text{ m}^3/\text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 L &= \frac{V \times 365}{T} \times 0,70 \times 1,15 \\
 &= \frac{590,4 \times 365}{3} \times 0,70 \times 1,15 \\
 &= 57.824,76 \text{ m}^2/\text{tahun} \\
 &= 5,78 \text{ ha}/\text{tahun}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas dihasilkan besaran luas lahan TPA yang dibutuhkan oleh Kabupaten Bekasi dalam satu tahun yaitu 5,78 ha. Berikut ini merupakan perbandingan luas kebutuhan lahan TPA dalam satu tahun dengan luas calon lokasi TPA di Kabupaten Bekasi.

Tabel 4.14 Luas Kebutuhan Lahan TPA Kabupaten Bekasi

Rekomendasi Lokasi TPA	Lokasi Administrasi	Luas Kebutuhan TPA	Luas Area (Ha)
Lokasi 1	Kelurahan Sertajaya, Kecamatan Cikarang Timur	5,78	6,57
Lokasi 2	Desa Pasirsari, Kecamatan Cikarang Selatan	5,78	20,44
Lokasi 3	Desa Pasirsari, Kecamatan Cikarang Selatan	5,78	6,16
Lokasi 4	Desa Mekarmukti Kecamatan Cikarang Utara dan Desa Pasirsari Kecamatan Cikarang Selatan	5,78	116,27
Total Luas Area			149,44

Sumber: Hasil Analisis Data, 2017

Lokasi yang paling kecil selisih luasnya dengan luas kebutuhan lahan TPA adalah Lokasi 1 dan Lokasi 2. Lokasi 1 berada di kelurahan Sertajaya memiliki luas lahan 6,57 Ha hanya memiliki selisih sedikit dengan kebutuhan lahan TPA per tahunnya. Lokasi 3 juga hanya sedikit lebih luas dari kebutuhan lahan TPA yakni memiliki luas 6,16 Ha. Hal ini menunjukkan bahwa apabila kedua lokasi tersebut dijadikan lokasi TPA maka tidak akan bertahan lama masa beroperasinya. Lokasi 2 memiliki luas 20,44 yang selisihnya jauh dengan kebutuhan lahan TPA per tahun maka Lokasi 2 dapat dipertimbangkan untuk lokasi TPA yang baru.

Lokasi 4 yang berada di Desa Mekarmukti dan Desa Pasirsari merupakan lokasi yang memiliki luas lahan paling besar dibandingkan dengan tiga lokasi lainnya. Lokasi 4 memiliki luas lahan sebesar 116,27 Ha yang menunjukkan bahwa jika lahan ini dijadikan sebagai lokasi TPA maka masa beroperasinya akan bertahan selama sekitar 20 tahun karena lahan yang tersedia cukup luas.

Pembangunan TPA merupakan hal yang krusial karena berkaitan dengan kenyamanan masyarakat di sekitarnya. Keberadaan TPA dinilai akan memberikan nilai buruk bagi suatu kawasan. Apalagi jika lahan rekomendasi TPA bukan milik pemerintah, maka diperlukan upaya negosiasi yang efektif agar pembangunan TPA tidak menimbulkan polemik berkepanjangan dan tidak merugikan banyak pihak terutama perusahaan pengembang kawasan dan masyarakat setempat, karena sejatinya sebuah TPA dibangun untuk melayani masyarakat.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, lahan kosong yang menjadi rekomendasi ternyata memiliki kawasan penyangga yang terdiri dari kawasan industri, pemukiman, dan berbagai fasilitas umum. Selain itu akses menuju lokasi juga menjadi penilaian penting dalam pengamatan lapangan karena sebuah TPA membutuhkan akses jalan yang memadai untuk kelancaran transportasi truk pengangkut sampah. Tabel berikut ini menampilkan lokasi TPA dengan kawasan sekitarnya serta jenis metode TPA yang sesuai untuk diterapkan di lokasi tersebut.

Tabel. 4.15 Rekomendasi Lokasi TPA Berdasarkan Kawasan Sekitar

Rekomendasi Lokasi TPA	Lokasi Administrasi	Luas Area (Ha)	Kawasan Sekitar	Jenis TPA
Lokasi 1	Kelurahan Sertajaya	6,57	Kawasan Jababeka, Senior Living D'Khayangan, Jababeka Golf Club, Stadion Wibawa Mukti	Sanitary Landfill Industri Restoran
Lokasi 2	Desa Pasirsari	20,44	Kawasan Jababeka, Harapan Permukiman	Sanitary Landfill Industri Rumah Sakit Keluarga,
Lokasi 3	Desa Pasirsari	6,16	Kawasan Jababeka, Harapan Permukiman	Sanitary Landfill Industri Rumah Sakit Keluarga,
Lokasi 4	Desa Mekarmukti dan Desa Pasirsari	116,27	Kawasan Jababeka, SDN Mekarmukti 05, Rumah Sakit Keluarga	Sanitary Landfill Industri Permukiman, Harapan

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Lokasi 1 berada di sebuah lahan terbuka di dalam kawasan industri Jababeka berada di depan Restoran bintang lima Senior Living D'Khayangan, dekat dengan Jababeka Golf Club, dan dekat dengan Stadion Wibawa Mukti. Keberadaan TPA di dekat fasilitas umum akan membawa dampak yang kurang baik bagi persepsi masyarakat mengenai Kabupaten Bekasi, terutama apabila pengelolaan sampah tidak dilaksanakan dengan baik. Masyarakat Kabupaten Bekasi maupun masyarakat dari luar daerah yang menggunakan berbagai fasilitas umum yang berada dekat dengan Lokasi 1 ini akan terganggu dengan keberadaan TPA. Akses menuju lokasi dapat dijangkau melalui Jalan Raya Pasir Gombang, Jalan Raya Industri, Jalan Kalimalang, Jalan Kalimalang Pasirsari untuk memasuki kawasan industri Jababeka.

Lokasi 2 berada di sebuah lahan terbuka dalam kawasan industri Jababeka yang dekat dengan permukiman dan Rumah Sakit Harapan Keluarga. Selain

itu Lokasi 2 juga berada dekat dengan berbagai pabrik antara lain PT. Suunyuu Automatic Indonesia, PT. Genero Pharmaceutical, PT. Hysonics Indonesia, PT. Air Liquide Indonesia, PT. Kawan Lama, dan PT. Dexa Site Cikarang. Keberadaan Lokasi TPA yang dekat dengan rumah sakit dikhawatirkan akan mengganggu para pasien yang sedang menjalani pengobatan di rumah sakit tersebut. Akses menuju lokasi dapat dijangkau melalui Jalan Raya Pasir Gombang, Jalan Raya Industri, Jalan Kalimalang, Jalan Kalimalang Pasirsari untuk memasuki kawasan industri Jababeka.

Lokasi 3 masih berada di dalam kawasan industri Jababeka yang berada di dekat permukiman dan berbagai pabrik seperti Dexa Site Cikarang, PT Air Liquide Indonesia, PT Kawan Lama, PT Hysonics Indonesia, dan PT. Genero Pharmaceutical. Akses menuju lokasi dapat dijangkau melalui Jalan Raya Pasir Gombang, Jalan Raya Industri, Jalan Kalimalang, Jalan Kalimalang Pasirsari untuk memasuki kawasan industri Jababeka. Akses terdekat memasuki lokasi ini dari jalan raya dapat ditempuh melalui Pintu 10 Kawasan Jababeka.

Lokasi 4 yang merupakan lokasi paling luas salah satu lokasinya berada di Kampung Rawa Lintah yang mencakup lahan kosong dan permukiman penduduk, juga dekat dengan sekolah yaitu SDN Mekarmukti 05. Pembangunan TPA di lokasi ini akan cukup sulit untuk perizinannya karena lahannya mencakup banyak fasilitas umum dan permukiman. Akses menuju lokasi ini dapat dijangkau melalui Jalan Industri Pasirgombang, Jalan Industri Jababeka, Jalan Ki Hajar Dewantara, dan Jalan Raya Cibarusah.

Lokasi TPA yang akan dibangun semuanya menerapkan metode *sanitary landfill* karena pada TPA jenis ini sampah yang masuk ke TPA akan dipadatkan kemudian diurug dan ditutup kembali dengan tanah sehingga tidak ada sampah yang menggunung. Metode ini akan bekerja secara optimal apabila sampah dipilah terlebih dahulu kemudian dilakukan pengurugan. Pada saat sampah memasuki TPA maka sampah anorganik seperti plastik, kaca, dan besi yang sulit hancur dipisahkan terlebih dahulu agar sampah organik saja yang diurug dengan tanah. Pemilahan sampah organik dan non organik ini

semestinya dilakukan dari sumber sampah yaitu rumah tangga namun apabila sulit terlaksana maka pihak TPA harus mengupayakan tersedianya sumber daya manusia yang memadai untuk keberlanjutan TPA yang terpadu serta mengadakan mesin pencacah, dan penghancur sampah agar sampah tidak semakin menumpuk di lokasi pembuangan.

Keberadaan TPA dengan metode *sanitary landfill* memang harus diupayakan kerjasamanya dengan berbagai pihak terutama masyarakat sekitar dan pengembang kawasan yang lahannya dinyatakan sesuai sebagai lokasi TPA. Selain bekerja sama dan melakukan negosiasi dengan masyarakat, kerjasama juga diupayakan dengan investor dalam pengadaan mesin pencacah dan penghancur sampah. Kabupaten Bekasi memiliki mesin penghancur dan pencacah sampah di TPA Burangkeng yang merupakan hibah dari Departemen Pekerjaan Umum. Perencanaan pembangunan TPA harus dirancang sebaik mungkin supaya dalam pelaksanaannya tidak menimbulkan kerugian dan menimbulkan polemik karena keberadaan TPA sendiri seringkali menimbulkan banyak masalah, oleh karena itu dengan adanya metode *sanitary landfill* yang dikelola dengan baik dalam pelaksanaannya, diharapkan dapat terwujud sebuah TPA yang keberadaannya tidak membuat masyarakat sekitar merasa dirugikan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan lokasi pembangunan TPA di wilayah Kabupaten Bekasi yang sesuai menurut kriteria terdapat di 4 titik lokasi. Lokasi layak 1 berada di Kelurahan Sertajaya, Kecamatan Cikarang Timur yang memiliki luas lahan sebesar 6,57 Ha. Lokasi 2 berada di Desa Pasirsari, Kecamatan Cikarang Selatan dan memiliki luas lahan 20,44 Ha. Lokasi 3 berada di Desa Pasirsari, Kecamatan Cikarang Selatan dan memiliki luas lahan 6,16 Ha. Lokasi 4 berada di dua wilayah administratif yaitu Desa Mekarmukti, Kecamatan Cikarang Utara dan Desa Pasirsari, Kecamatan Cikarang Selatan dengan luas lahan 116,27 Ha.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terdapat 4 lokasi layak untuk TPA yang memenuhi kriteria di Kabupaten Bekasi. Keempat lokasi itu juga melewati penyesuaian dengan Peta RTRW Kabupaten Bekasi 2011-2031 sehingga dapat diketahui bahwa keempat lokasi itu bukan merupakan lokasi yang direncanakan untuk permukiman penduduk, namun memang lokasinya berada pada wilayah yang direncanakan untuk perkembangan industri sehingga diperlukan perencanaan yang matang agar lokasi TPA tidak menimbulkan kerugian kepada wilayah yang ditempatinya maupun kepada masyarakat yang beraktifitas di sekitar wilayah TPA.

Sebuah TPA dapat dibangun di tengah-tengah lokasi yang direncanakan untuk industri, karena lokasi industri tidak menjadi bagian dari kriteria lokasi TPA. Untuk menghindari ketidaknyamanan para pelaku usaha maupun para pekerja maka perlu dibangun sebuah TPA yang memiliki sistem *control landfill* atau *sanitary landfill*. Pada TPA jenis ini sampah yang masuk ke TPA akan dipadatkan kemudian diurug dan ditutup kembali dengan tanah sehingga

tidak ada tumpukan sampah yang mengganggu masyarakat dan mengurangi estetika lingkungan.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai penentuan lokasi tempat pembuangan akhir di Kabupaten Bekasi, maka ada beberapa masukan yang ingin peneliti berikan, yaitu:

1. Pemerintah Daerah Kabupaten Bekasi hendaknya membangun TPA pada lokasi yang tepat sesuai dengan kriteria lokasi TPA yang telah ditentukan sehingga pembangunan lokasi TPA tidak menimbulkan kerusakan terhadap lingkungan serta memberikan dampak yang buruk bagi masyarakat sekitar. Dalam rencana pembangunan TPA, diharapkan Pemerintah Daerah dapat bekerjasama dengan berbagai pihak untuk membangun sebuah lokasi TPA yang terpadu dilengkapi dengan kelengkapan alat-alat pemroses sampah.
2. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terdapat, 4 lokasi layak untuk TPA yang memenuhi kriteria di Kabupaten Bekasi. Menurut RTRW Kabupaten Bekasi, keempat lokasi itu berada pada wilayah yang direncanakan sebagai kawasan industri. Agar tidak menimbulkan dampak negatif kepada masyarakat maka Pemerintah Daerah Kabupaten Bekasi dapat membuat zona penyangga untuk TPA yang baru. Zona penyangga dapat berupa rimbunan vegetasi yang terdapat di sekeliling lokasi TPA.
3. Masyarakat berperan aktif dalam penanganan sampah dari sumbernya secara langsung, dengan cara memilah sampah kering dan sampah basah. Kemudian memanfaatkan sampah kering untuk dijual atau didaur ulang agar dapat mengurangi produksi sampah karena daya tampung TPA sangat terbatas dan untuk mencari lokasi baru juga memerlukan biaya yang tidak sedikit bagi Pemerintah Daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Charter, Denny, dan Irma Agtrisari. 2003. *Desain dan Aplikasi GIS (Geographic Information System)*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Darmawidjaja, M. Isa. 1990. *Klasifikasi Tanah: Dasar Teori Bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana Pertanian di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Dugan, P.J. 1990. *Wetlands Conservation*. Gland: The World Conservation Union.
- Hanafiah, Kemas Ali. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Ivonilia. 2009. *Gerakan 3R Dalam Pengelolaan Sampah di Jepang Sebagai Praktik Sosial: Analisis Dari Teori Strukturasi Giddens*, [Skripsi]. Program Studi Jepang Fakultas Ilmu Budaya Universitas Indonesia, Depok.
- Maltby, E. 1986. *Waterlogged Wealth*. London: An Earthscan Paperback.
- Maulidah, Siti. 2011. *Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kabupaten Bangkalan Dengan Bantuan Sistem Informasi Geografis*, [Skripsi]. Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Malang, Malang.
- Mizwar, Andy. 2012. *Penentuan Lokasi Tempat Pengolahan Akhir (TPA) Sampah Kota Banjarbaru Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)*, vol. 8(1), 16-22 Jurnal EnviroScienteeae ISSN 1978-8096.
- Munir, Moch. 1996. *Tanah-Tanah Utama Indonesia: Karakteristik, Klasifikasi, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Pustaka Jaya.
- Noor, Djauhari. 2005. *Geologi Lingkungan*. Tangerang: Graha Ilmu.
- Nuhung, Slamet. 2015. *Aplikasi Geologi Lingkungan dan SIG dalam Penentuan TPA Sampah*. Makassar: Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Sulawesi Selatan.
- Panitia Teknis Tata Ruang. 2012. *Pedoman Pemanfaatan Kawasan Sekitar TPA Sampah*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

- Peraturan Daerah Kabupaten Bekasi Nomor 12 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Tahun 2011-2031.
- Prahasta, Eddy. 2001. *Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Informatika.
- 2009. *Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Informatika.
- Prasetyo, Lilik Budi. 2011. "Skoring". *Laboratorium Analisis Lingkungan dan Permodelan Spasial Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor* [online]. Dari: <http://lbprastdp.staff.ipb.ac.id> [29 November 2016].
- Riyanto, dkk. 2009. *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta: Gaya Media.
- Salim, Emil. 1986. *Pembangunan Berwawasan Lingkungan*. Jakarta: Pustaka LP3ES Indonesia.
- Sejati, Kuncoro. 2009. *Pengolahan Sampah Terpadu dengan Sistem Node, Sub Point, Center Point*. Yogyakarta: Kanisius.
- Soekmana, Soma. 2010. *Pengantar Ilmu Teknik Lingkungan*. Bogor: IPB Press.
- Sumaatmadja, Nursid. 1988. *Studi Geografi Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*. Bandung: Penerbit Alumni.
- Sustanugraha, Dimas. 2013. *Aplikasi SIG Untuk Penentuan Lokasi TPA Sampah di Wilayah Kartamantul*, [Skripsi]. Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Tchobanoglous, George. 1993. *Integrated Solid Waste Management*. New York: McGraw-Hill.
- Tika, Pabundu. 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zulkifli, Arif. 2014. *Dasar-dasar Ilmu Lingkungan*. Jakarta: Salemba Teknika.

LAMPIRAN 1 DOKUMENTASI PENELITIAN



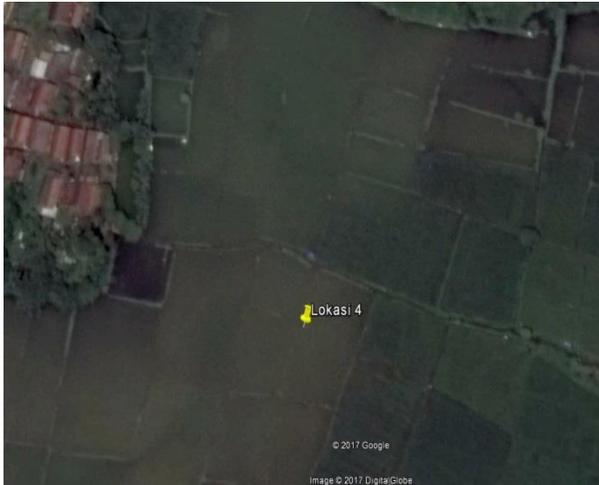
Gambar 1. Lokasi 1 untuk rekomendasi lokasi TPA di Kelurahan Sertajaya, Kecamatan Cikarang Timur, Kabupaten Bekasi



Gambar 2. Lokasi 2 untuk rekomendasi lokasi TPA di Desa Pasirsari, Kecamatan Cikarang Selatan, Kabupaten Bekasi



Gambar 3. Lokasi 3 untuk rekomendasi lokasi TPA di Desa Pasirsari, Kecamatan Cikarang Selatan, Kabupaten Bekasi



Gambar 4. Lokasi 4 untuk rekomendasi lokasi TPA di Desa Mekarmukti Kecamatan Cikarang Utara dan Desa Pasirsari Kecamatan Cikarang Selatan, Kabupaten Bekasi



Gambar 5. Kantor BAPPEDA Kabupaten Bekasi (Gedung Kantor Bupati Bekasi) tempat penulis memperoleh data sekunder



Gambar 6. Kantor UPTD Pemrosesan Akhir Sampah Burangkeng, Kabupaten Bekasi tempat penulis memperoleh data volume sampah



Gambar 7. TPA Burangkeng Kabupaten Bekasi yang dinyatakan sudah melebihi kapasitas dalam menampung sampah.



Gambar 8. Lahan terbuka di lokasi rekomendasi TPA yang berada di dalam kawasan Jababeka.



Gambar 9. Restoran Senior Living D'Khayangan yang berada dekat dengan Lokasi rekomendasi TPA.



Gambar 10. Restoran Senior Living D'Khayangan yang berada dekat dengan lokasi rekomendasi TPA.



Gambar 11. Lahan terbuka di lokasi rekomendasi TPA yang berada di dalam kawasan Jababeka dan dekat dengan pabrik.



Gambar 12. PT. Dexa Site Cikarang yang lokasinya berada di lahan rekomendasi lokasi TPA.



Gambar 13. Lahan terbuka di lokasi rekomendasi TPA yang berada dekat dengan sekolah.



Gambar 14. Lahan terbuka di lokasi rekomendasi TPA yang berada dekat dengan sekolah.



Gambar 15. SDN Mekarmukti 05 Kp. Blok Asem, Mekarmukti, Cikarang Utara.



*Building
Future
Leaders*

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon/Faximile : Rektor : (021) 4893854, PRI : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926, PR IV : 4893982
BUK : 4750930, BAKHUM : 4759081, BK : 4752180
Bagian UHT : Telepon, 4893726, Bagian Keuangan : 4892414, Bagian Kepegawaian : 4890536, Bagian Humas : 4898486
Laman : www.unj.ac.id

Nomor : **0863/UN39.12/KM/2017**
Lamp. : -
Hal : **Permohonan Izin Mengadakan Penelitian
untuk Penulisan Skripsi**

10 Maret 2017

Yth. Kepala Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bekasi
Komp. Perkantoran Pemerintah Kab. Bekasi
Ds. Sukamahi, Cikarang Pusat,
Kab. Bekasi

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : **Lily Amalia**
Nomor Registrasi : **4315122326**
Program Studi : **Pendidikan Geografi**
Fakultas : **Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta**
No. Telp/HP : **082110703955**

Dengan ini kami mohon diberikan ijin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

"Analisis Lokasi Alternatif Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kabupaten Bekasi"

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.



Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan,
dan Hubungan Masyarakat

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Ilmu Sosial
2. Kaprog Pendidikan Geografi

Woro Sasmito, SH
NIP. 19630403 198510 2 001



PEMERINTAH KABUPATEN BEKASI
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Komplek Perkantoran Pemda Kabupaten Bekasi
Desa Sukamahi Kecamatan Cikarang Pusat
Telp. 021-89970065, 021-89970129 Fax. 021 89970064
Email : badankesbangpo_kab.bekasi@yahoo.com

BEKASI

Bekasi, 22 Maret 2017

Kepada

Nomor : 070/162/Bakesbangpol/2017 Yth. 1. Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kab. Bekasi
Sifat : Biasa 2. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kab. Bekasi
Lampiran : - 3. Kepala Dinas Pertanian Kab. Bekasi
Hal : Rekomendasi Penelitian 4. Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kab. Bekasi
5. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kab. Bekasi
6. Kepala Badan Pertanahan Nasional Kab. Bekasi

Di-

BEKASI

Menindaklanjuti surat dari Kepala Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan dan Hubungan Masyarakat Universitas Negeri Jakarta, Nomor Surat:0863/UN39.12/KM/2017, tanggal 10 Maret 2017, perihal Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk penulisan Skripsi, berkenaan hal tersebut di atas dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : LILY AMALIA
Tempat/Tgl Lahir : Bekasi, 08-02-1995
Nomor Registrasi : 4315122326
Jenjang/Program Studi : Strata Satu (S1) / Pendidikan Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial
Perguruan Tinggi / Universitas : Universitas Negeri Jakarta
Agama : Islam
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat Rumah : Jl. Matahari II Blok F5/21 Bekasi Jaya Indan Rt/Rw. 001/014 Kel. Duren Jaya
Kec. Bekasi Timur Kota Bekasi
No. Telp/ HP. : 0821-1070-3955

Bermaksud akan mengadakan Penelitian, Pengumpulan Data dan Wawancara dalam rangka penyusunan skripsi (S-1) dengan judul "ANALISIS PENENTUAN LOKASI ALTERNATIF TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA) SAMPAH DI KABUPATEN BEKASI, yang akan dilaksanakan di lingkungan dan wilayah kerja Bapak/Ibu pimpin, adapun waktu pelaksanaan mulai tanggal 22 Maret s/d 22 Juni 2017, apabila berkenan mohon kiranya kepada yang bersangkutan diberikan kemudahan, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Pada Prinsipnya kami tidak keberatan sepanjang tempat penelitian memberikan izin;
2. Melaporkan kedatangan kepada Kepala Dinas/Badan/Instansi dimaksud dengan menunjukan surat ini;
3. Tidak diperkenankan melakukan kegiatan yang tidak sesuai/tidak ada kaitannya dengan topik masalah/tujuan akademik;
4. Apabila diatas tanggal 22 Juni 2017 kegiatan penelitian belum selesai, agar menyampaikan permohonan perpanjangan oleh instansi pemohon ditunjukan kepada Bupati Bekasi cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Bekasi;
5. Setelah selesai melaksanakan kegiatan penelitian wajib melaporkan hasilnya kepada Bupati Bekasi cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Bekasi;
6. Surat ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata yang bersangkutan, tidak memenuhi ketentuan-ketentuan sebagaimana tersebut diatas.

Demikian agar maklum terimakasih.

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KABUPATEN BEKASI
Kepala Bidang Politik dan Wawasan Kebangsaan

PONIJAN, S.Pd. MM
Pembina
NIP. 19640603 198903 1 009

Tembusan, disampaikan kepada

1. Yth Bupati Bekasi (sebagai laporan),
2. Yth Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta,
3. Yth Yang bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN BEKASI
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
Komplek Perkantoran Pemerintah Kabupaten Bekasi
Desa Sukamahi Kecamatan Cikarang Pusat
BEKASI

TANDA TERIMA SURAT MASUK

ASAL SURAT : Kesbangpol. (July 2017) U N J .
NOMOR SURAT : 070 / 167 / Pa Kes bang pol / 2017
PERIHAL : Rekomendasi Penelitian .
TANGGAL SURAT : 22 Maret 2017

Bekasi, 23. Maret 2017

Yang Terima,

Agung
081309764217



Building
Future
Leaders

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon/Faximile : Rektor : (021) 4893854, PRI : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926, PR IV : 4893982
BUK : 4750930, BAKHUM : 4759081, BK : 4752180
Bagian UHT : Telepon, 4893726, Bagian Keuangan : 4892414, Bagian Kepegawaian : 4890536, Bagian Humas : 4898486
Laman : www.unj.ac.id

Nomor : 3104/UN39.12/KM/2017
Lamp. : -
Hal : Permohonan Izin Mengadakan Penelitian
untuk Penulisan Skripsi

13 Juli 2017

Yth. Kepala Kesbangpol Kab. Bekasi
Komp. Perkantoran Pemerintah Kab. Bekasi
Ds. Sukamahi, Kec. Cikarang Pusat,
Kab. Bekasi

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Lily Amalia
Nomor Registrasi : 4315122326
Program Studi : Pendidikan Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta
No. Telp/HP : 082110703955

Dengan ini kami mohon diberikan ijin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

"Analisis Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah di Kabupaten Bekasi"

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan,
dan Hubungan Masyarakat



Woro Sasmoyo, SH
NIP. 19630403 198510 2 001

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Ilmu Sosial
2. Koordinator Prodi Pendidikan Geografi



PEMERINTAH KABUPATEN BEKASI
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Komplek Perkantoran Pemda Kabupaten Bekasi
Desa Sukamahi Kecamatan Cikarang Pusat
Telp. 021-89970065, 021-89970129 Fax. 021 - 89970064
Email : badankesbangpol_kab.bekasi@yahoo.com
BEKASI

Bekasi, 15 Agustus 2017

Kepada

Nomor : 070/ *SP* /Bakesbangpol/2017 Yth. 1. Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kab. Bekasi
Sifat : Biasa 2. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kab. Bekasi
Lampiran : - 3. Camat Cikarang Utara Kab. Bekasi
Hal : Rekomendasi Penelitian 4. Camat Cikarang Selatan Kab. Bekasi
5. Camat Cikarang Timur Kab. Bekasi

Di-

BEKASI

Menindaklanjuti surat dari Kepala Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan dan Hubungan Masyarakat Universitas Negeri Jakarta, Nomor Surat:3104/UN39.12/KM/2017, tanggal 13 Juli 2017, perihal permohonan izin mengadakan penelitian untuk penulisan skripsi, berkenaan hal tersebut di atas dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : LILY AMALIA
Tempat/Tgl Lahir : Bekasi, 08-02-1995
Nomor Registrasi : 4315122326
Jenjang/Program Studi : Strata Satu (S1) / Pendidikan Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial
Perguruan Tinggi / Universitas : Universitas Negeri Jakarta
Status Penelitian : Perpanjangan Penelitian
Agama : Islam
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat Rumah : Jl. Matahari II Blok F5/21 Bekasi Jaya Indah Rt/Rw. 001/014 Kel. Duren Jaya Kec. Bekasi Timur Kota Bekasi
No. Telp/ HP. : 0821-1070-3955

Bermaksud akan mengadakan Penelitian. Pengumpulan Data dan Wawancara dalam rangka penyusunan skripsi (S-1) dengan judul "ANALISIS PENENTUAN LOKASI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA) SAMPAH DI KABUPATEN BEKASI, yang akan dilaksanakan di lingkungan dan wilayah kerja Bapak/Ibu pimpin, adapun waktu pelaksanaan mulai tanggal 15 Agustus s/d 15 Oktober 2017, apabila berkenan mohon kiranya kepada yang bersangkutan diberikan kemudahan, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Pada prinsipnya kami tidak keberatan sepanjang tempat penelitian memberikan izin;
2. Melaporkan kedatangan kepada Instansi dimaksud dengan menunjukkan surat ini;
3. Tidak diperkenankan melakukan kegiatan yang tidak sesuai/tidak ada kaitannya dengan topik masalah/tujuan akademik;
4. Apabila diatas tanggal 15 Oktober 2017 kegiatan penelitian belum selesai, agar menyampaikan permohonan perpanjangan oleh instansi pemohon ditunjukkan kepada Bupati Bekasi cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Bekasi;
5. Setelah selesai melaksanakan kegiatan penelitian wajib melaporkan hasilnya kepada Bupati Bekasi Cq Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Bekasi;
6. Surat ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata yang bersangkutan, tidak memenuhi ketentuan-ketentuan sebagaimana tersebut diatas.

Demikian agar maklum terimakasih.

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KABUPATEN BEKASI
Kepala Bidang Politik dan Wawasan Kebangsaan



Tembusan, disampaikan kepada

1. Yth Bupati Bekasi (sebagai laporan);
2. Yth Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta;
3. Yth Yang bersangkutan

RIWAYAT HIDUP



Lily Amalia, lahir di Bekasi pada tanggal 8 Februari 1995, adalah anak bungsu dari empat bersaudara pasangan Muhammad Nasir Nur dan Suryati. Pendidikan formal penulis diawali pada tahun 2000 di SDN Bekasi Jaya IX, Kota Bekasi yang diselesaikan pada tahun 2006. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 3 Bekasi yang diselesaikan pada tahun 2009. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan menengah di SMAN 13 Bekasi yang diselesaikan pada tahun 2012. Setelah itu penulis diterima di Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Jakarta pada tahun 2012 melalui jalur SNMPTN tertulis.

Selama menempuh pendidikan di Universitas Negeri Jakarta penulis aktif di organisasi kampus tingkat jurusan sebagai staf Komisi Aspirasi Badan Legislatif Mahasiswa Jurusan (BLMJ) pada periode 2013-2014 kemudian penulis menjadi ketua Komisi Aspirasi Badan Legislatif Mahasiswa Jurusan (BLMJ) pada periode 2014-2015.