

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
UNTUK PENENTUAN LOKASI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR SAMPAH
DI WILAYAH KARTAMANTUL**

Oleh:

Dimas Sustanugraha¹ dan Suhadi Purwantara²

¹Mahasiswa Program Pascasarjana UGM

²Staff Pengajar Jurusan Pendidikan Geografi FIS UNY

Email?

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui: (1) Timbulan sampah pada wilayah Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, dan Kabupaten Bantul (Kartamantul). (2) Lokasi potensial untuk Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di wilayah Kartamantul sesuai SNI nomor 19-3241:1994. Populasi dalam penelitian ini adalah satuan unit lahan, dengan variabel kondisi geologis, kondisi hidrogeologis, kemiringan lereng, jarak dengan lapangan terbang, dan daerah lindung/cagar alam dan banjir, iklim, utilitas, kondisi tanah, lingkungan biologis, bau, kebisingan, estetika, dan ekonomi. Teknik pengumpulan data dengan observasi dan dokumentasi. Teknik pengolahan data yang digunakan analisis AND dan teknik pengharkatan (*scoring*). Hasil penelitian: (1) Total timbulan sampah di wilayah Kartamantul sebesar 7.257,36 m³/hari. (2) Telah dihasilkan 15 zona daerah layak untuk TPA tahap regional. Agar mendapatkan koordinat yang lebih tepat, peta zona layak di-*overlay*-kan dengan peta tataguna lahan wilayah Kartamantul, dan menghasilkan 9 lokasi layak untuk TPA pada wilayah Kartamantul. (3) Pada tahap penyisih terdapat wilayah yang termasuk tingkat kesesuaian lahan kelas I (sangat sesuai) dan tingkat kesesuaian lahan II (sesuai).

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis, Wilayah Kartamantul, Pemilihan Lokasi TPA

Abstract

This research aims at investigating: (1) the amount of waste in the city of Yogyakarta, Sleman and Bantul (Kartamantul) and (2) the potential sites for the final disposal (TPA) in the region of Kartamantul based on SNI No 19- 3241:1994. The population in this research include land units and the variables are geological condition, hidrogeologic condition, slope, distance from airport, and protected areas/nature reserves and flooding, climate, utility, soil condition, biological environment, smell, noisy, aesthetic, and economic. The data collection techniques include observations and documentations. The data were analyzed using AND and scoring techniques. The results show that: (1) the total amount of waste in Kartamantul reaches 7.257,36 m³/day, (2) 15 eligible zones for final disposal at regional level have been determined. In order to obtain more precise coordinates, a zone map was overlaid with land use map of Kartamantul region and determined 9 eligible locations for final disposal in the area of Kartamantul, and (3) In the qualifying stage, there are some regions which belong to level I of land suitability (very suitable) and level II of land suitability (suitable).

Keywords: Geographic Information System, Kartamantu Region, Final Disposal Sites Selection

PENDAHULUAN

Menyerap sampah adalah fungsi alami penting bagi sistem lingkungan bumi. Dalam jalinan yang rumit bagi kehidupan tanaman dan kehidupan hewan, sampah bagi organisme yang satu merupakan makanan bagi organisme yang lain. Hanya bila sampah mencapai tingkat sedemikian rupa sehingga sistem lingkungan tidak mampu lagi menghancurkan dan menyerapnya, maka sampah itu menjadi pencemaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata buangan sampah kota adalah 0,5 kg/kapita/hari. Dengan mengalikan data tersebut dengan jumlah penduduk di beberapa kota di Indonesia yang dipublikasikan oleh NUDS (*National Urban Development Strategy*) tahun 2003 maka dapat diketahui prakiraan potensi sampah kota di Indonesia yaitu sekitar 100.000 ton/hari (TIM Penulis Penebar Swadaya, 2008: 14).

TPA adalah komponen penting dari setiap sistem pengelolaan limbah. Pengelolaan limbah padat perkotaan melibatkan sistem terpadu. Sistem itu minimalisasi limbah dalam proses produksi, penggunaan kembali produk-produk untuk memperpanjang kegunaannya sebelum masuk ke aliran limbah, pemulihan bahan dan energi dari limbah (misalnya daur ulang, kompos, panas dari pembakaran), dan mengumpulkan bahan sisa di *landfill*.

Masalah pengelolaan sampah telah diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang pengelolaan sampah. Pada pasal 13 telah disebutkan bahwa pengelolaan kawasan permukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas sosial, dan fasilitas lainnya disediakan fasilitas pemilahan sampah. Sasaran utama pengelolaan sampah adalah menyingkirkan sampah dari lokasi penduduk guna menangkal penyebaran penyakit dan mengurangi estetika kurang sedap yang ditimbulkan oleh bau pembusukan sampah.

Pengelolaan sampah, terutama di kawasan perkotaan, dewasa ini dihadapkan pada berbagai permasalahan yang cukup kompleks. Seiring bertambahnya jumlah penduduk di Provinsi D.I Yogyakarta maka sudah tentu akan menghasilkan produk-produk sampah yang memang harus dihadapi oleh daerah tersebut.

Kota Yogyakarta yang memiliki luas wilayah paling sempit dibandingkan dengan wilayah tingkat II yang lainnya mengalami penambahan penduduk, dan kepadatan penduduk yang semakin meningkat pula tiap tahunnya sejalan dengan jumlah penambahan penduduk. Kepadatan penduduk yang semakin bertambah berdampak pada daerah lain yang berdekatan dengan Kota Yogyakarta seperti Kabupaten Bantul, Kabupaten Sleman, Kabupaten Kulonprogo dan Kabupaten Gunungkidul. Akibatnya kelima daerah ini mengalami resiko bersama dalam penyediaan pelayanan publik.

Dengan penambahan dan kepadatan seperti itu, secara alamiah tentu saja terjadi perkembangan pemukiman sampai ke luar kota. Kawasan-kawasan yang berbatasan dengan wilayah Kota Yogyakarta, yang secara administratif termasuk Kabupaten Bantul dan Kabupaten Sleman, secara perlahan-lahan berubah karakter dari "desa" menjadi "kota". Faktor ini sudah tentu akan menambah jumlah produk sampah serta berkurangnya lahan untuk pengelolaan sampah karena kebutuhan lahan untuk pemukiman, maka diperlukan suatu lokasi yang mampu untuk mengelola sampah dalam skala besar. Tetapi permasalahan yang selalu dihadapi setiap wilayah adalah bagaimana cara mendapatkan lokasi pembuangan sampah secara tepat dan aman.

Berdasarkan Undang-Undang No.32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah, pemerintah pusat memberikan kewenangan yang lebih luas bagi pemerintah daerah untuk mengatur dan mengelola sendiri urusan daerah menurut asas otonomi yang ditujukan agar kesejahteraan masyarakat dapat lebih cepat terwujud.

Kemitraan pemerintah daerah penting dilakukan oleh daerah, sebab tidak mungkin seluruh permasalahan pembangunan masyarakat dapat diselesaikan oleh pemerintah daerah sendiri. Bentuk dari kerjasama antar daerah tersebut dapat masuk dalam banyak bidang. Misalnya saja dalam masalah perkotaan, khususnya dalam pengelolaan sampah oleh pemerintah Provinsi D.I Yogyakarta dengan wujud "Kartamantul" (Yogyakarta, Sleman, Bantul) dalam pengelolaan tata kota.

Kartamantul merupakan forum kerja sama yang terdiri dari Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul. Latar belakang dibentuknya Sekber Kartamantul (singkatan dari Sekretariat Bersama Yogyakarta, Sleman dan Bantul) karena mereka menghadapi permasalahan yang sama yaitu resiko pencemaran lingkungan akibat sistem pembuangan sampah dan pengelolaan air limbah yang buruk karena tidak memenuhi standar teknis dan lingkungan.

Pemerintah pusat melalui Kementrian Pekerjaan Umum telah menyusun pedoman Standar Nasional Indonesia (SNI) nomor 19-3241:1994 tentang Pedoman Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Sampah. Di dalam SNI nomor 19-3241:1994, proses pemilihan lokasi TPA sampah terdiri dari tiga tahap penyaringan yaitu tahap penyaringan regional, tahap penyaringan penyisih dan tahap penetapan.

Maka sangat diperlukan suatu metode yang tepat untuk menentukan lokasi tempat pembuangan akhir (TPA) yang sesuai dengan kriteria SNI nomor 19-3241-1994. Peran Sistem Informasi Geografis dalam penentuan lokasi TPA sangat besar karena banyak aspek perencanaan dan operasi tergantung pada data spasial. Tentu saja, untuk mengelola data spasial seperti ini diperlukan suatu sistem (Eddy Prahasta, 2009: 12). Di sinilah peran sistem informasi geografis dibutuhkan selain karena dengan menggunakan teknik ini maka dapat menekan biaya yang lebih murah dalam hal data spasial.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, yakni penentuan lokasi untuk TPA sampah. Penentuan lokasi TPA sampah ditentukan sesuai dengan SNI nomor 19-3241:1994 yang dianalisis dengan teknik SIG yaitu *buffer* dan *overlay* menggunakan software Arc View 3.3. Analisa kuantitatif digunakan berhubungan dengan kemungkinan daerah mana yang cocok untuk dijadikan lokasi TPA baru. Rancangan penelitian ini, dapat diketahui lokasi-lokasi baru untuk TPA sampah di wilayah Kartamantul sesuai dengan SNI nomor 19-3241:1994 kemudian dapat dianalisis faktor-faktor geografis apa saja yang berpengaruh.

Peneliti menggunakan peta letak *holocent fault*, peta bahaya geologi, peta kedalaman muka air tanah, peta jenis tanah, peta *buffering* sungai, peta topografi, peta *buffering* lokasi lapangan terbang, peta daerah lindung atau cagar alam dan banjir sebagai dasar pada tahap regional. Kemudian dilakukan metode *overlay* sehingga di ketahui lokasi-lokasi layak untuk TPA sampah di wilayah Kartamantul. Pada tahap penyisih, menggunakan peta administratif, peta penguasaan tanah, peta sistem aliran air tanah, peta curah hujan,

peta *buffering* jenis jalan, peta *buffering* lokasi layak dengan *centroid* sampah wilayah Kartamantul, kemudian dilakukan metode pengharkatan (*scoring*) sesuai dengan parameter analisis tahap penyisih, sehingga dihasilkan peta kesesuaian lokasi untuk TPA baru di wilayah Kartamantul.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daerah penelitian

Daerah penelitian terletak di 3 (tiga) Kabupaten/Kota yaitu bagian utara adalah Kabupaten Sleman, bagian tengah adalah Kota Yogyakarta, serta bagian selatan adalah Kabupaten Bantul, Provinsi D.I Yogyakarta. Wilayah administrasi Kabupaten Sleman secara astronomis berdasarkan Peta Rupa Bumi Digital (Skala 1:25.000, Tahun 2008, Lembar Wilayah Provinsi D.I Yogyakarta), terletak antara 9166223 – 9133735 mU dan 449941–413523 mT. Georeferensi peta administrasi daerah penelitian yaitu UTM (*Universal Transverse Mercator*) dengan Datum Horizontal WGS 84. Berdasarkan garis lintang dan garis bujur, Kabupaten Sleman terletak antara 110°13'00" sampai dengan 110°33'00" Bujur Timur, dan mulai 7°34'51" sampai dengan 7°47'03" Lintang Selatan. Luas Wilayah Kabupaten Sleman adalah 57.482 ha atau 574,82 km². Wilayah administrasi Kota Yogyakarta secara astronomis berdasarkan terletak antara 9141638 – 9133510 mU dan 427758 – 434408 mT. Georeferensi peta administrasi daerah penelitian yaitu UTM (*Universal Transverse Mercator*) dengan Datum Horizontal WGS 84.

Berdasarkan garis lintang dan garis bujur, wilayah Kota Yogyakarta terletak antara 100 24' 19" sampai 1100 28' 53" Bujur Timur dan 70 45' 24" sampai 70 49' 26" Lintang Selatan. Kota Yogyakarta memiliki luas wilayah tersempit dibandingkan dengan daerah tingkat II lainnya, yaitu 32,5 Km². Wilayah administrasi Kabupaten Bantul terletak antara 9112311 – 9139351 mU dan 443928 – 414137 mT. Georeferensi peta administrasi daerah penelitian yaitu UTM (*Universal Transverse Mercator*) dengan Datum Horizontal WGS 84. Berdasarkan garis lintang dan garis bujur, wilayah Kabupaten Bantul terletak antara 07° 44' 04" - 08° 00' 27" Lintang Selatan dan 110° 12' 34" - 110° 31' 08" Bujur Timur. Luas wilayah Kabupaten Bantul 508,85 Km².

Analisis Tahap Regional

Lokasi TPA sampah perlu memenuhi persyaratan teknis, ekonomis dan berwawasan lingkungan. Tahapan analisis regional merupakan tahapan untuk mendapatkan informasi lokasi layak dan tidak layak untuk TPA. Analisis kelayakan lokasi TPA diawali dengan analisis kondisi geologis, kondisi hidrogeologis, kemiringan lereng, jarak dengan lapangan terbang, daerah lindung/cagar alam dan daerah banjir. Parameter-parameter yang digunakan dalam analisis regional ini sesuai dengan SNI nomor 19- 3241-1994 yang diterbitkan oleh Badan Standarisasi Nasional.

Hasil dari overlay sembilan parameter yaitu letak holocent fault, daerah bencana geologi, kedalaman muka air tanah, permeabilitas tanah, sumber air minum, kemiringan lereng, jarak dengan lapangan terbang, dan wilayah daerah lindung/cagar alam dan banjir menghasilkan peta zona daerah layak dan tidak layak untuk TPA. Hasil overlay dari sembilan peta parameter regional diatas maka dapat diketahui bahwa untuk wilayah Kartamantul memiliki 2.149,88 ha dari total luas wilayah untuk dijadikan zona layak untuk TPA.

Pengurangan daerah yang paling besar terjadi pada saat overlay parameter kondisi hidrogeologis, yaitu pada muka air tanah, kelulusan tanah dan sumber air minum. Hal ini dikarenakan muka air tanah di wilayah Kartamantul sebagian besar memiliki muka air tanah dangkal atau kurang dari 3 meter.

Kelulusan tanah (permeabilitas tanah) di ketiga wilayah ini juga banyak yang memiliki nilai permeabilitas lebih dari 10-6 cm/detik, karena sebagian jenis tanah di ketiga wilayah ini adalah jenis tanah regosol yang memanjang dari sebelah utara Kabupaten Sleman sampai sebagian wilayah Kabupaten Bantul, ditambah jenis tanah kambisol yang sebagian besar ada di wilayah Kabupaten Bantul dan jenis tanah mediteran yang terdapat di wilayah barat Kabupaten Sleman dan wilayah bagian timur Kabupaten Bantul merupakan jenis tanah yang memiliki nilai permeabilitas tanah yang baik atau lebih dari 10-6 cm/detik. Praktis hanya wilayah yang memiliki jenis tanah latosol dan grumosol yang memiliki nilai permeabilitas tanah yang kurang atau sama dengan dari 10-6 cm/detik. Jarak dengan sumber air minum juga banyak mengurangi wilayah karena wilayah Kartamantul dilewati banyak sungai dengan 2 sungai besar yang menjadi sumber utama yaitu Sungai Opak di sebelah timur dan Sungai Progo di sebelah Barat.

Hasil overlay pada tahap regional telah dihasilkan 15 zona daerah layak untuk TPA tahap regional. Selanjutnya, sesuai dengan skema pemilihan lokasi TPA sampah yang tertera pada SNI nomor 19-3241:1994 setelah terpilih zona layak tahap regional maka harus menentukan lokasi layak pada zona layak tersebut. Untuk menentukan lokasi layak, pada penelitian ini menggunakan pertimbangan tata guna lahan pada zona layak yang terpilih. Peta Zona Layak TPA di overlay dengan Peta Penggunaan Lahan Tahun 2010 dari BAPPEDA Provinsi D.I Yogyakarta untuk mendapatkan lokasi yang tepat. Penentuan calon lokasi TPA dititik beratkan pada jenis penggunaan lahan untuk persawahan atau ladang dan hutan yang paling luas di setiap zona layak. Selanjutnya Peta Lokasi Layak di overlay dengan peta administratif kecamatan dan desa di wilayah Kartamantul untuk mendapatkan koordinat lokasi yang tepat dari calon lokasi TPA. Hasilnya terdapat 9 lokasi layak untuk lokasi TPA di wilayah Kartamantul yang masuk wilayah administratif Desa Jatimulyo dan Terong Kecamatan Dlingo, Desa.

Analisis Tahap Penyisih

Kesesuaian lahan menunjukkan tingkat kemampuan suatu lahan untuk lokasi TPA di wilayah Kartamantul. Kesesuaian lahan baik fisik maupun sosial diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pemerintah daerah agar dalam penentuan lokasi TPA terpadu tidak hanya memperhatikan ketersediaan lahannya saja, namun perlu diperhatikan juga aspek lingkungan dan aspek umumnya. Apabila kedua aspek tersebut tidak diperhatikan maka sangat besar kemungkinan timbulnya masalah di lingkungan maupun sosial masyarakat yang tinggal di sekitar lokasi tempat pembuangan akhir tersebut. Misalnya, timbul protes dari masyarakat yang merasa terganggu oleh adanya TPA di lingkungannya, belum masalah kerusakan lingkungan seperti pencemaran apabila lokasi TPA tidak didirikan dilokasi yang sesuai. Klasifikasi kesesuaian lahan untuk lokasi TPA di wilayah Kartamantul diproses dan dianalisis dengan menggunakan metode pengharkatan berjenjang tertimbang, yaitu dengan memberikan bobot pada setiap parameter sesuai

dengan tingkat pengaruhnya terhadap penentuan lokasi TPA. Kesesuaian lahan untuk TPA dapat dinilai dari proses pengharkatan analisis tahap penyisih pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Analisis Tahap Penyisih

| No | Parameter Penentu Lokasi TPA | Lokasi Layak | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Umum | | | | | | | | | | |
| 1 | Batas | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 2 | Pemilik Atas Hak Tanah | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 3 | Kapasitas lahan | 40 | 5 | 5 | 40 | 40 | 50 | 25 | 5 | 40 |
| 4 | Jumlah pemilik tanah | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 5 | Partisipasi masyarakat | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Lingkungan Fisik | | | | | | | | | | |
| 6 | Tanah | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 7 | Air tanah | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 8 | Sistem aliran | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 9 | Kaitan dengan pemanfaatan air tanah | 30 | 30 | 30 | 30 | 15 | 15 | 15 | 30 | 15 |
| 10 | Bahaya banjir | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 11 | Tanah Penutup | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 12 | Intensitas hujan | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 13 | Jalan menuju | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 | 50 | 50 | 5 | 50 |
| 14 | Transportasi sampah | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 15 | Jalan masuk | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 16 | Lalu lintas | 24 | 24 | 24 | 24 | 9 | 24 | 24 | 24 | 9 |
| 17 | Tata guna lahan | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 18 | Pertanian | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 19 | Daerah lindung/cagar | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 20 | Biologis | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 21 | Kebisingan dan bau | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 22 | Estetika | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Jumlah | | 462 | 427 | 427 | 482 | 477 | 502 | 477 | 427 | 477 |

Sumber: Hasil analisis dan perhitungan data, 2012

Tingkat Kesesuaian Lahan Kelas I (Sangat Sesuai untuk Lokasi TPA Baru)

Berdasarkan analisis tahap penyisih, wilayah yang termasuk tingkat kesesuaian lahan kelas I adalah wilayah Lokasi Layak 4 yang terdapat di wilayah administratif Desa Terong dan Desa Jatimulyo, Kecamatan Dlingo mempunyai luas lahan 70,04 ha dan memiliki masa layan 9,50 tahun. Pada parameter penyisih lokasi layak ini mempunyai nilai 482. Keberadaan zona penyangga yang tersedia pada lokasi ini juga merupakan nilai lebih lokasi ini daripada lokasi layak yang lain. Akan tetapi kondisi jalan menuju lokasi adalah naik – turun sehingga perlu pertimbangan lagi.

Lokasi layak 6 yang terdapat pada empat daerah administratif yaitu Desa Srimartani, Desa Srimulyo, Desa Jogotirto, dan Desa Sumberharjo memiliki luas lahan yang paling luas dibandingkan luas lahan lokasi layak yang lain, yaitu 125,67 ha dan memiliki masa layan 17,05 tahun. Untuk analisis tahap penyisih lokasi ini juga mempunyai nilai paling tinggi yaitu 502. Yang menjadi kekurangan daerah ini hanyalah terletak pada 4 wilayah administratif, sehingga apabila menjadi lokasi TPA perlu koordinasi yang kuat antar pemerintah desa supaya tidak terjadi permasalahan lahan. Kondisi eksisting dari lokasi ini juga merupakan lahan persawahan irigasi yang produktif, jadi perlu peninjauan khusus untuk dijadikan lokasi TPA.

Wilayah lain yang masuk adalah lokasi layak 5 yang masuk wilayah administratif Desa Srimulyo, Kecamatan Piyungan yang mempunyai luas lahan 43,83 ha dan memiliki masa layan 5,94 tahun, lokasi layak 7 yang masuk wilayah administratif Desa Sumberharjo, Kecamatan Prambanan mempunyai luas lahan 26,17 ha dan memiliki masa layan 3,55 tahun, dan lokasi layak 9 yang masuk wilayah administratif Desa Argorejo, Kecamatan Sedayu mempunyai luas lahan 38,04 ha dan masa layan 5,6 tahun. Ketiga lokasi layak ini pada analisis tahap penyisih mempunyai nilai sama yaitu 477. Hanya saja kondisi eksisting dari lokasi ini merupakan lahan persawahan irigasi yang produktif, jadi perlu peninjauan khusus untuk dijadikan lokasi TPA. Akan tetapi lokasi ini mempunyai kondisi jalan datar dengan kondisi baik.

Tingkat Kesesuaian Lahan Kelas II (Sesuai untuk Lokasi TPA Baru)

Wilayah yang termasuk tingkat kesesuaian lahan II mencakup lokasi layak 1 yang masuk wilayah administratif Desa Jatimulyo, Kecamatan Dlingo mempunyai luas lahan 63,05 ha dan masa layan 8,55 tahun. Akan tetapi memiliki kondisi jalan naik – turun. Dan tidak memiliki zona penyangga. Tidak adanya zona penyangga maka juga akan mempengaruhi estetika lokasi TPA.

Lokasi 2 yang masuk administratif Desa Jatimulyo, Kecamatan Dlingo mempunyai luas lahan 19,24 ha, mempunyai masa layan 2,61 dan lokasi layak 3 administratif Desa Jatimulyo, Kecamatan Dlingo yang mempunyai luas lahan 20,92 dan masa layan 2,84. Lokasi layak 8 yang masuk wilayah administratif Desa Balecatur, Kecamatan Gamping mempunyai luas lahan 21,74 dan mempunyai masa layan 2,95. Pada tahap analisis tahap penyisih ketiga lokasi ini mempunyai nilai sama yaitu 427. Kondisi jalan menuju ketiga lokasi ini juga naik/turun. Selain itu masa layan TPA juga kurang dari 5 tahun sesuai dengan batas minimal masa layan TPA sampah

Tingkat Kesesuaian Lahan Kelas III (Tidak Sesuai untuk Lokasi TPA Baru)

Berdasarkan analisis tahap penyisih tidak ada yang masuk pada tingkat kesesuaian lahan kelas III (tidak sesuai untuk lokasi TPA baru) karena setiap lokasi memiliki nilai diatas 234. Jadi dapat dikatakan semua lokasi layak yang terpilih memiliki tingkat kesesuaian lahan sangat sesuai dan sesuai untuk lokasi TPA yang baru. Berikut ini adalah Peta Tingkat Kesesuaian Lahan untuk Lokasi TPA di Wilayah Kartamantul.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan perhitungan timbulan sampah tahun 2012 Kota Yogyakarta mempunyai timbulan sampah 1.171,66 m³/hari, Kabupaten Sleman mempunyai timbulan sampah 3.321,91 m³/hari, dan Kabupaten Bantul mempunyai timbulan sampah 2.763,79 m³/hari. Jadi total timbulan sampah di wilayah Kartamantul sebesar 7.257,36 m³/hari.
2. KBerdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan lokasi pembangunan TPA di wilayah Kartamantul yang sangat sesuai (kelas kesesuaian lahan I) terdapat di 5 lokasi meliputi lokasi layak 4 yang terdapat di wilayah administratif Desa Terong dan Desa Jatimulyo, Kecamatan Dlingo, lokasi layak 6 yang terdapat pada empat daerah administratif yaitu Desa Srimartani, Desa Srimulyo, Desa Jogotirto, dan Desa Sumberharjo lokasi layak 5 yang masuk wilayah administratif Desa Srimulyo, Kecamatan Piyungan, lokasi layak 7 yang masuk wilayah administratif Desa Sumberharjo Kecamatan Prambanan, lokasi layak 9 yang masuk wilayah administratif Desa Argorejo, Kecamatan Sedayu. Sedangkan lokasi yang sesuai (kelas kesesuaian lahan II) untuk pembangunan TPA terdapat di 4 lokasi meliputi: lokasi layak 1 yang masuk wilayah administratif Desa Jatimulyo, Kecamatan Dlingo, Lokasi 2 yang masuk wilayah administratif Desa Jatimulyo, Kecamatan Dlingo, lokasi layak 3 masuk wilayah administratif Desa Jatimulyo, Kecamatan Dlingo, lokasi layak 8 yang masuk wilayah administratif Desa Balecatur, Kecamatan Gamping.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya penelitian ini. Penelitian ini merupakan tugas akhir skripsi dengan judul Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah di Wilayah Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, dan Kabupaten bantul (Kartamantul). Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada peembimbing tugas ahir, Bapak Suhadi Purwantara, M.Si.

DAFTAR PUSTAKA

- Eddy Prahasta. 2009. *Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Informatika Kuncoro Sejati. 2009.
- Pengolahan Sampah Terpadu*. Yogyakarta: Kanisius Robinson Tarigan. 2010.
- Perencanaan Pembangunan Wilayah*. Jakarta: Bumi
- Suharyono dan Moch Amien. 1994. *Pengantar Filsafat Geografi*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Sukandarrumidi. 2009. *Rekayasa Gambut, Briket Batubara, dan Sampah organik*.
Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

SNI Nomor 19-3241:1994 Tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi TPA Sampah. Undang-
Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang
Pengelolaan Persampahan.

Undang-Undang No.32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah.