

ARAHAN PENENTUAN LOKASI TPA BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN SOLOK

Jelly Iksan¹⁾, Ezra Aditya²⁾

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Email: jellyikhsan322@gmail.com¹⁾ adipwkubh@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Kabupaten Solok telah terlayani pemrosesan akhir sampah di TPA Regional Ampang Kualo. Tetapi terdapat tujuh kecamatan tidak terlayani TPA sampah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui lokasi TPA dengan menggunakan analisis Sistem Informasi Grafis (SIG). Metode analisis yaitu analisis *superimpose/overlay* karakteristik fisik untuk mengetahui lokasi yang sesuai dan analisis penentuan lokasi TPA berdasarkan lokasi paling ideal dijadikan TPA. Hasil penelitian adalah lahan yang sesuai untuk dijadikan lokasi TPA tersedia dan memiliki akses jalan yang memadai dan berada dekat dengan timbunan sampah terbesar. Perlunya arahan atau sosialisasi dari pemerintah tentang sistem pembuangan sampah dan peningkatan kualitas persampahan di Kabupaten Solok.

Kata kunci : TPA Regional Ampang Kualo, Sistem Informasi Grafis, Overlay

PENDAHULUAN

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) merupakan tahapan akhir pemrosesan sampah dimana sampah hasil pengumpulan atau pengangkutan maupun sisa hasil dari pemrosesan daur ulang di suatu daerah atau kota ditampung untuk dikelola. Oleh sebab itu Tempat pembuangan akhir (TPA) harus ditangani dengan baik sehingga sampah yang terkumpul dapat terkelola dengan baik dan tidak mencemari lingkungan sekitar. Tempat Pembuangan Akhir harus dipersiapkan dengan baik salah satunya dalam Pemilihan lokasi TPA yang sesuai kriteria yang ditetapkan dengan memperhatikan, karakteristik wilayah dalam hal ini penggunaan lahan, fisik lahan, serta operasional dan lainnya agar meminimalisir dampak terhadap lingkungan sekitar.

Perencanaan sebuah lokasi tidak lepas dari proses analisis spasial. Termasuk dalam menentukan lokasi TPA haruslah melalui proses analisis spasial untuk menentukan lahan yang tepat dijadikan TPA. Di Indonesia penentuan lokasi TPA diatur dalam SNI 03-32411994 Tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi TPA Sampah. Untuk melakukan analisis spasial melalui tiga tahapan tersebut dapat dilakukan dengan Sistem Informasi Geografis atau Sistem Informasi Grafis (SIG). Penggunaan SIG bersifat multi disiplin karena sistem informasi ini dikhususkan untuk mengelola data yang berisi informasi spasial. SIG juga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam penentuan lokasi TPA dimana penggunaan SIG dapat mempersingkat waktu dalam menganalisis berbagai parameter penentuan lokasi TPA dengan tingkat akurasi yang baik. Penentuan lokasi layak TPA ini berdasarkan klasifikasi daerah yang sesuai dan tidak sesuai untuk TPA yang kemudian diolah dengan metode overlay dalam tahapan selanjutnya. Sehingga hasil akhir yang

diperoleh adalah daerah sesuai TPA terpilih dengan nilai tertinggi.

Kabupaten Solok terbagi menjadi 14 kecamatan, dimana 7 kecamatan (Kecamatan Gunung Talang, Kubung, IX Koto Diatas, IX Koto Sungai Lasih, Junjung Sirih, Bukit Sundi dan X Koto Singkarak) telah terlayani pemrosesan akhir sampah di TPA Regional Ampang Kualo. Sedangkan 7 kecamatan lainnya (Kecamatan Pantai Cermin, Lembah Gumanti, Hiliran Gumanti, Payung Sekaki, Tigo Lurah, Lembang Jaya, dan Kecamatan Danau Kembar) tidak terlayani pemrosesan akhir sampah di TPA.

METODE

Metode pengumpulan data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data sekunder berupa :

- Peta Kelerengan Kabupaten Solok
- Peta Jarak Permukiman Terhadap TPA
- Peta Jarak Jalan Terhadap TPA
- Peta Jarak Sungai dan Danau Terhadap TPA
- Peta Geologi Bahaya Patahan Semangko
- Peta Guna Lahan Kabupaten Solok
- Peta Pola Ruang

Mengamati dan mengukur parameter kriteria tahap kelayakan penyisih dalam SNI 03-3241-1994 untuk TPA sampah guna mengetahui tingkat kesesuaian lahan secara geofisik untuk lokasi TPA sampah, yaitu dengan cara mengukur nilai di setiap parameter kriteria lokasi TPA sampah yang akan diuji.

Metode analisis yaitu analisis *superimpose/overlay* karakteristik fisik untuk mengetahui lokasi yang sesuai dan analisis penentuan lokasi TPA berdasarkan lokasi paling ideal dijadikan TPA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari tahap analisis *superimpose/overlay* menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) berdasarkan SNI No. 03-3241-1994 tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi TPA berupa :

- Kelerengan, Kabupaten Solok menunjukkan bahwa pada penelitian ini memiliki kemiringan lereng 0 – 15% sehingga wilayah tersebut layak untuk dijadikan lokasi TPA sampah dengan luasan 138.161,39 Ha atau 42,79% dari total keseluruhan. Sedangkan kemiringan diatas 20% dengan luasan 184.736,20 Ha atau 57,21% yang menunjukkan wilayah tidak layak untuk dijadikan lokasi TPA sampah.
- Kondisi bahaya bencana geologi, Kabupaten Solok yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel diatas bahwa wilayah yang berada di zona aktif sesar (rawan gempa) memiliki luas 127,08 Ha atau 0,06%, sehingga tidak layak untuk dijadikan calon lokasi TPA sampah. Sedangkan wilayah yang tidak berada di zona sesar aktif memiliki luasan 215.256,9 Ha atau 99,94%, sehingga wilayah ini layak untuk menjadi calon lokasi TPA sampah karena memiliki tingkat keamanan yang cukup baik terhadap gempa.
- Jarak badan air terhadap TPA, Kabupaten Solok dan analisis buffer dari sungai tersebut, dapat dilihat bahwa wilayah yang tidak layak untuk dijadikan lokasi TPA sampah (97,66%) karena memiliki jarak terhadap badan air <300 m. Sedangkan wilayah yang layak untuk dijadikan lokasi TPA sampah (2,34%) karena memiliki jarak terhadap badan air >300 m, sehingga mengurangi dampak pencemaran terhadap badan air.
- Jarak permukiman terhadap TPA, memiliki luasan terbesar yaitu 197.760,11 Ha atau 91,82% dari total keseluruhan dan buffer jarak terhadap permukiman dengan TPA kurang dari 1.000 memiliki luasan terkecil yaitu 17.623,80 Ha atau 91,82% dari total keseluruhan.
- Jarak jalan terhadap TPA, memiliki luasan 151.746,1 atau 70,74% dan buffer jarak terhadap jalan umum < 500 M memiliki luasan 215.383,9 atau 29,55%.
- Kawasan budidaya pertanian, memiliki luasan 165.097,7 Ha atau 76,65% berada pada budidaya pertanian memiliki luasan 50.290,37 Ha atau 23.35%.
- Kawasan yang tidak berada pada daerah lindung atau cagar alam (sesuai) memiliki luasan 22.566,32 Ha atau 10,48% dan kawasan yang berada pada daerah lindung atau cagar alam (sesuai) memiliki luasan 192.821,76 Ha atau 89,52%.

Kemudian hasil analisis *superimpose/overlay* dari tujuh parameter yang meliputi yaitu kelerengan, tidak dekat dengan permukiman, tidak dekat dengan badan air (sungai), tidak dekat dengan jalan raya, tidak berada pada bahaya patahan semangko, tidak mengganggu kawasan produktif pertanian, dan tidak berada pada

kawasan dilindungi kemudian menghasilkan peta zona layak dan tidak layak TPA.

Kemudian analisis penentuan lokasi TPA dilakukan bahwa lokasi TPA sampah dapat ditentukan melalui dua kecamatan timbunan sampah tertinggi dengan radius pelayanan TPA sampah 25 Km, kemudian terbentuk kawasan hasil dari dua radius yang bersinggung. Kawasan tersebut untuk dijadikan lokasi TPA baru karena lahan yang tersedia sangat luas yaitu 215,36 Ha, faktor lainnya memiliki akses jalan yang memadai ke lokasi tersebut dan berada dekat dengan timbunan sampah terbesar yaitu Kecamatan Lembang jaya dan Lembah Gumanti.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian bahwa pemilihan lokasi tempat pembuangan akhir ini berupa kesesuaian zona lahan tempat pembuangan akhir sampah di Kabupaten Solok, sesuai untuk dijadikan lokasi TPA baru karena lahan yang tersedia sangat luas yaitu 215,36 Ha, faktor lainnya memiliki akses jalan yang memadai ke lokasi tersebut dan berada dekat dengan timbunan sampah terbesar yaitu Kecamatan Lembang jaya dan Lembah Gumanti.

Berdasarkan hasil penelitian diharapkan arahan atau sosialisasi dari pemerintah tentang sistem pembuangan sampah dan peningkatan kualitas persampahan DI Kabupaten Solok . Karena yang dapat kita ketahui bahwa Kabupaten Solok belum keseluruhannya terlayani prasana persampahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Standar Nasional Indonesia No. 03-3241-1994 Tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah
- [2] Joko Pramono. 2000. Aplikasi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis untuk Penentuan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah di Kota Salatiga. Skripsi. Fakultas Geografi UGM
- [3] Gistut. 1994. Sistem Informasi Geografis. Gramedia Pustaka Utama