

PEMETAAN TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH ILEGAL MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) DI KOTA YOGYAKARTA

MAPPING OF ILLEGAL DUMPING USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) IN YOGYAKARTA CITY

Irvandi Akbar*, Hijrah Purnama Putra*, Dhandhun Wacano*

Program Studi Teknik Lingkungan, FTSP, Universitas Islam Indonesia

Jalan Kaliurang Km 14,5 Sleman, D.I.Y

e-mail : Irvandiakbar95@gmail.com

ABSTRAK

Meningkatnya jumlah penduduk dan perluasan wilayah pemukiman di Kota Yogyakarta mengakibatkan semakin meningkatnya timbulan sampah yang tidak terkelola. Fasilitas pengelolaan sampah seperti tempat penampungan sementara (TPS) yang disediakan oleh pemerintah setempat belum sepenuhnya dapat melayani masyarakat yang ada di Kota Yogyakarta khususnya di Kecamatan Tegalrejo, Jetis, Gedongtengen, Ngampilan, Wirobrajan, Kraton dan Mantrirejon. Hal ini mengakibatkan munculnya TPS ilegal akibat dari praktek pembuangan sampah secara liar yang dilakukan oleh masyarakat setempat. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan sebaran lokasi TPS ilegal dan menganalisis dengan faktor yang mempengaruhi. Data penelitian diperoleh langsung dengan pengamatan dan pengukuran dilapangan secara langsung serta studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa enam dari tujuh kecamatan yang menjadi objek penelitian yang ada di Kota Yogyakarta meliputi Kecamatan Tegalrejo, Jetis, Gedongtengen, Ngampilan, Wirobrajan dan Mantrirejon terdapat 13 lokasi TPS ilegal dan sebarannya dipengaruhi oleh jarak dari sungai, jenis peruntukan lahan, jenis jalan, kepadatan penduduk dan ketersediaan TPS legal.

Kata kunci : Kota Yogyakarta, TPS ilegal, Pemetaan, Sistem Informasi Geografis (SIG)

ABSTRACT

The increasing number of population and the expansion of residential areas in Yogyakarta City resulted in an increase of unmanaged waste. Waste management facilities such as legal dumping sites provided by the local government have not been fully able to serve the existing community in Yogyakarta City, especially in Tegalrejo, Jetis, Gedongtengen, Ngampilan, Wirbrajan, Kraton, and Mantrirejon District. This resulted in the emergence of illegal dumping resulting from illegal waste disposal practices conducted by local communities. This study aimed to map the distribution of illegal waste locations and analyze by influencing factors. The results showed that six from the seven districts that are the object of research in Yogyakarta City include Tegalrejo, Jetis, Gedongtengen, Ngampilan, Wirobrajan and Mantrirejon districts, there are 13 illegal dumping sites and it's spreading affected by distance from the river, type of land use, type of road, population density and availability of legal dumping sites.

Keywords : Yogyakarta City, Illegal dumping, Mapping, Geographic Information System (GIS)

1. PENDAHULUAN

Persampahan merupakan masalah yang tidak dapat diabaikan karena didalam semua aspek kehidupan sehari-hari manusia selalu menghasilkan sampah. Disamping produk utama yang dihasilkan, sampah akan terus bertambah seiring dengan banyaknya aktivitas manusia yang disertai semakin meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia khususnya di Kota Yogyakarta. Menurut (Gilbert dkk,1996), sumber-sumber timbulan sampah bermula dari pemukiman penduduk, tempat umum dan perdagangan, sarana pelayanan masyarakat milik pemerintah, industri, dan pertanian.

Kota Yogyakarta memiliki jumlah penduduk sebanyak 412.704 jiwa (Kota Yogyakarta Dalam Angka, 2017) dan pada setiap tahunnya pertumbuhan penduduk semakin meningkat dengan angka kelahiran yang tinggi dan juga pendatang dari luar daerah. Bertambahnya jumlah penduduk *linear* dengan semakin luasnya wilayah pemukiman masyarakat yang mengakibatkan sulit terjangkaunya fasilitas pelayanan pengelolaan sampah yang telah di fasilitasi oleh pemerintah setempat, salah satunya adalah fasilitas TPS (Tempat Penampungan Sementara). Mengacu pada pasal 1 butir 6 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dinyatakan bahwa “*tempat penampungan sementara yang selanjutnya disingkat TPS adalah tempat sebelum sampah diangkut ke tempat pendauran ulang, pengolahan, dan/atau tempat pengolahan sampah terpadu*”.

Menurut Pasal 29 butir e Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah telah diatur bahwa “*setiap orang dilarang membuang sampah tidak pada tempat yang telah ditentukan dan disediakan*”. Mengenai hal ini, undang-undang menyebutkan bahwa akan diatur lebih lanjut dalam peraturan daerah kabupaten/kota. Pemerintah Kota Yogyakarta telah menindaklanjuti dengan menetapkan Perda Kota Yogyakarta No. 10 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah. Mengacu pada peraturan tersebut pada pasal 9 butir d dinyatakan bahwa Tugas dan Wewenang Pemerintah Daerah yaitu “*melaksanakan pengelolaan sampah dan memfasilitasi penyediaan prasarana dan sarana pengelolaan sampah*”. Apabila dikaitkan dengan kondisi *existing* yang ada, regulasi tersebut masih tidak begitu efektif terlaksana dikarenakan masih di temukannya TPS ilegal di sekitar perbatasan perkotaan Yogyakarta. (Sekber Kartamantul, 2017).

Salah satu alternatif penanganan masalah ini yaitu dengan menerapkan sistem pengawasan yang terintergrasi (Tasaki, dkk., 2007), dan salah satu tahapan awal yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan pemetaan sebaran TPS ilegal yang ada di kota Yogyakarta. Sehingga dari hasil yang didapat nantinya, akan dievaluasi dari berbagai perspektif seperti efektivitas pemangku kepentingan mengacu regulasi ataupun paradigma masyarakat yang belum berubah dalam pengelolaan sampah yang baik dan benar. Dalam hal ini digunakan seperangkat Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mengumpulkan, menyimpan, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan data bereferensi geografis (Prahasta, 2005) untuk suatu tujuan tertentu.

Pada penelitian ini, difokuskan pada pemanfaatan aplikasi SIG dengan seperangkat komponen pendukung seperti *Global Positioning System* (GPS) untuk mendapatkan data lokasi TPS ilegal serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhinya.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu GPS Garmin e-Trex 30x, meteran, alat pelindung diri (APD), alat tulis, alat dokumentasi, kendaraan, data *shapefile* (SHP) Kota Yogyakarta dan perangkat lunak ESRI ArcMap 10.2.

2.2 Prosedur dan Cara Kerja Penelitian

Objek penelitian berada di Kota Yogyakarta meliputi Kecamatan Tegalorejo, Jetis, Gedongtengen, Ngampilan, Wirobrajan, Kraton dan Mantrirejon. Data primer didapatkan secara langsung melalui pengamatan dan pengukuran di lapangan meliputi pengamatan visual dan dokumentasi. Pengambilan data lokasi TPS ilegal dilakukan dengan metode sensus dengan cara menelusuri setiap kecamatan yang menjadi objek penelitian dengan menggunakan akses jalan yang tersedia. Data TPS ilegal yang didapatkan akan dirumuskan dengan cara *plotting* koordinat TPS ilegal menggunakan GPS Garmin e-Trex 30x. Panjang, lebar dan tinggi tumpukan sampah di setiap lokasi diukur menggunakan meteran kemudian di hitung volume sampahnya. Untuk data sekunder diperoleh dari hasil studi pustaka meliputi jurnal, buku dan informasi dari instansi pemerintah setempat yang dianggap *relevan* dengan penelitian ini.

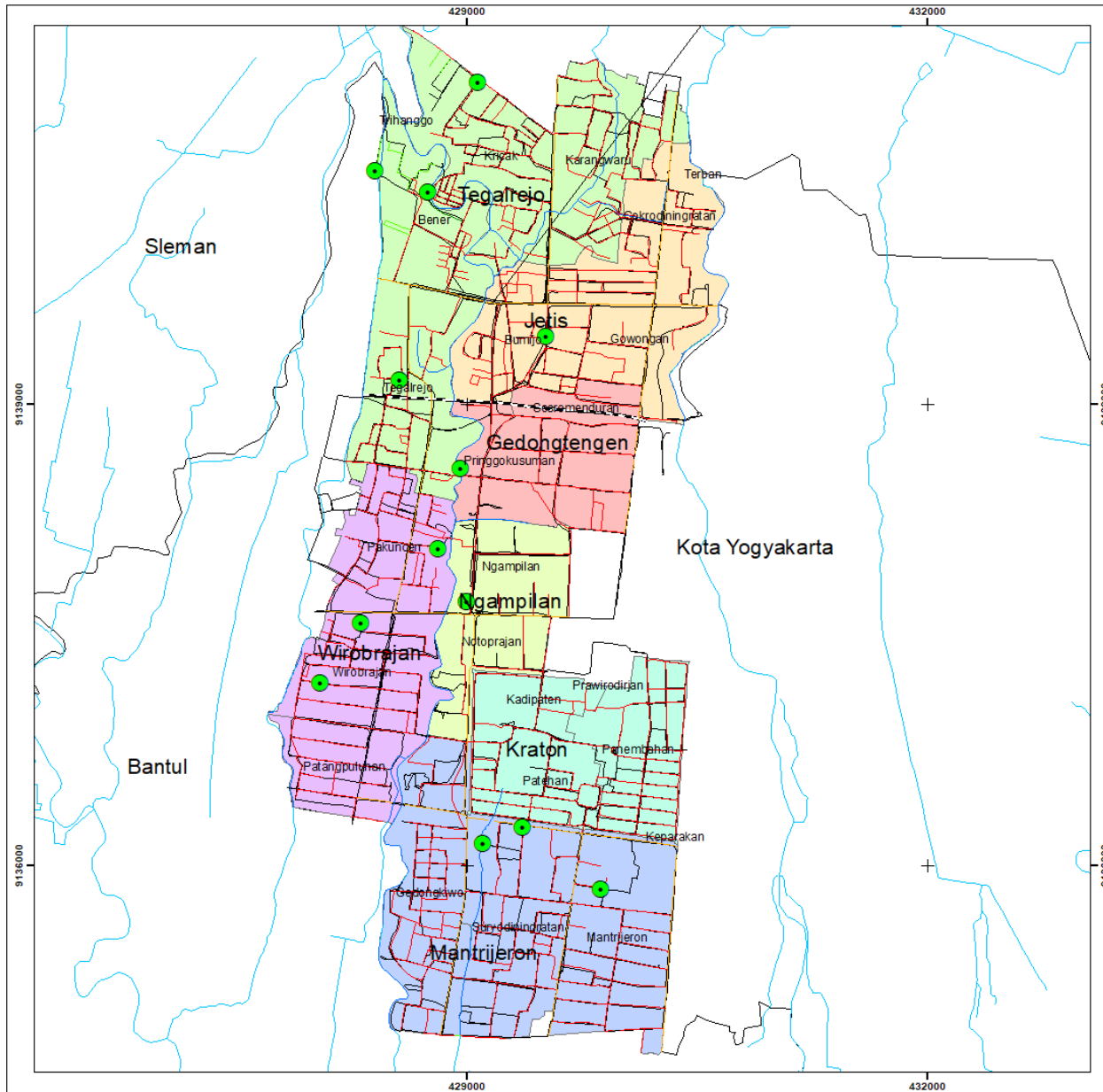
Penentuan TPS ilegal pada penelitian ini menggunakan kriteria yaitu memiliki volume sampah lebih dari 1 m³, terdapat sampah baru dan lama, tidak berada di pekarangan rumah warga atau berada di lahan kosong yang tidak digunakan, berada di sepanjang jalan atau dekat dengan akses jalan. Validasi data survei lapangan dibuktikan dengan data hasil tracking di masing-masing kecamatan yang menjadi objek penelitian. Faktor sebaran TPS ilegal yang digunakan pada penelitian ini meliputi faktor geofisik yaitu jarak dari sungai dan jenis peruntukan lahan, faktor antropogenik yaitu jenis jalan, faktor kepadatan penduduk, ketersediaan TPS legal yang disediakan oleh pemerintah setempat dan menganalisis peraturan yang telah dikeluarkan mengacu pada Peraturan Daerah Kota Yogyakarta No. 10 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah.


Seluruh data yang didapatkan baik bersifat geografis, numerik dan deskriptif diolah dan dipetakan dengan menggunakan perangkat lunak ESRI ArcMap 10.2 dengan *output* penelitian yang berupa tabulasi data dan Peta Titik TPS Ilegal di Kecamatan Tegalorejo, Jetis, Gedongtengen, Ngampilan, Wirobrajan, Kraton dan Mantrirejon Kota Yogyakarta. Keberhasilan dari implementasi teknologi SIG sehingga sesuai seperti yang diharapkan akan memberikan dampak positif dalam sistem pengelolaan informasi yang menyangkut masalah efisiensi, efektifitas, komunikasi yang tepat dan terarah, serta data sebagai aset yang berharga (Briggs, 1999).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

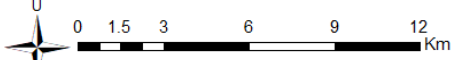
3.1 Sebaran TPS Ilegal

Berdasarkan hasil penelitian melalui pengamatan dan pengukuran langsung di lapangan, ditemukan 13 lokasi TPS ilegal di 6 kecamatan dari 7 kecamatan yang berada di Kota Yogyakarta meliputi Kecamatan Tegalorejo, Jetis, Gedongtengen, Ngampilan, Wirobrajan, Kraton dan Mantrijeron. Dari ketujuh kecamatan didapatkan hasil bahwa Kecamatan Tegalorejo memiliki TPS ilegal terbanyak sejumlah 4 lokasi (30,7%), kemudian diikuti dengan Kecamatan Wirobrajan dan Kecamatan Mantrirejon masing-masing berjumlah 3 lokasi (23,07%) dan Kecamatan Ngampilan, Kecamatan Gedongtengen, Kecamatan Jetis masing-masing berjumlah 1 lokasi (7,6%). Sedangkan di Kecamatan Kraton tidak ditemukan TPS ilegal (0%). Hal ini dikarenakan Kecamatan Kraton merupakan kecamatan yang menjadi *icon*/pusat pemerintahan Kota Yogyakarta serta mendapatkan layanan pengelolaan sampah 100%. Peta sebara titik TPS ilegal di Kota Yogyakarta meliputi Kecamatan Tegalorejo, Jetis, Gedongtengen, Ngampilan, Wirobrajan, Kraton dan Mantrijeron ditunjukkan oleh Gambar 3.1 dibawah ini :




PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2018

PETA TITIK TPS ILEGAL
KOTA YOGYAKARTA



 0 1.5 3 6 9 12 Km

SKALA 1:25.000
DATUM UNIT : WGS 84 ZONE 49 S

TUGAS AKHIR

KETERANGAN :

- Titik Koordinat TPS Ilegal
- Jalan Kereta Api
- Jalan Kolektor
- Jalan Lain
- Jalan Lokal
- Tracking
- Sungai

KECAMATAN :

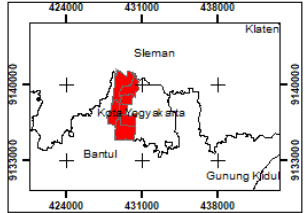
Gedongtengen	Jetis
Kraton	Mantriheron
Ngampilan	Tegalrejo
Wirobrajan	

Dibuat Oleh :
 Irvandi Akbar (14513049)

Dosen Pembimbing :
 1. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng.
 2. Dhandhun Wacano, S.Si., M.Sc.

Sumber Peta :
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1:12.000
 Survei Lapangan, 2018

Sistem Proyeksi :
 Transverse Mercator

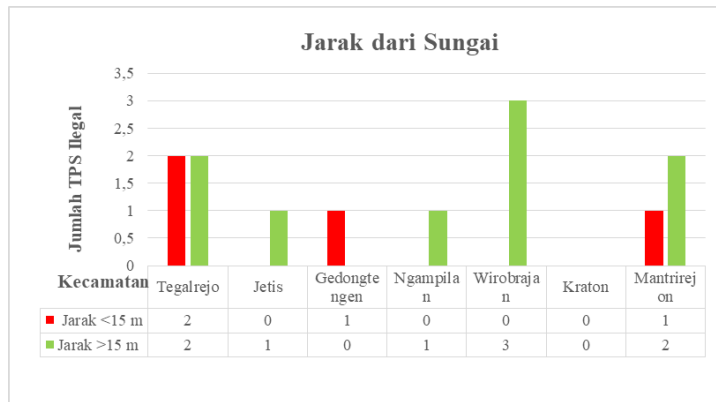
INSET :


Lokasi Penelitian

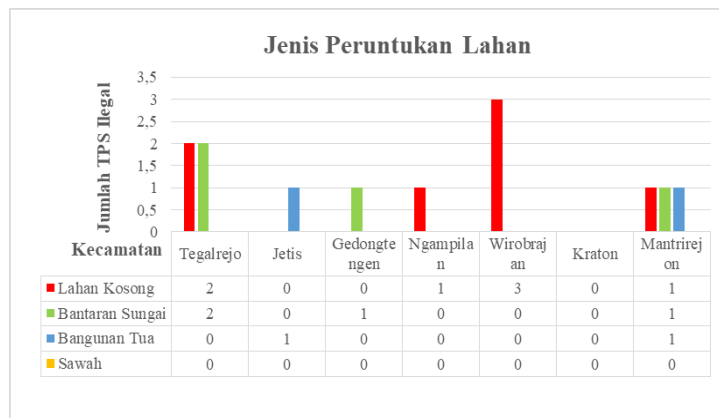
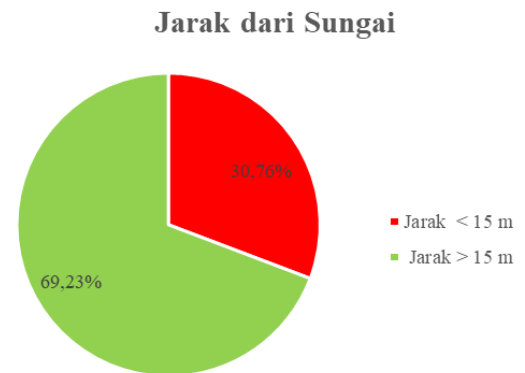
Gambar 3.1 Peta Ttitik TPS Ilegal Kota Yogyakarta

3.2 Pengaruh Faktor Geofisik

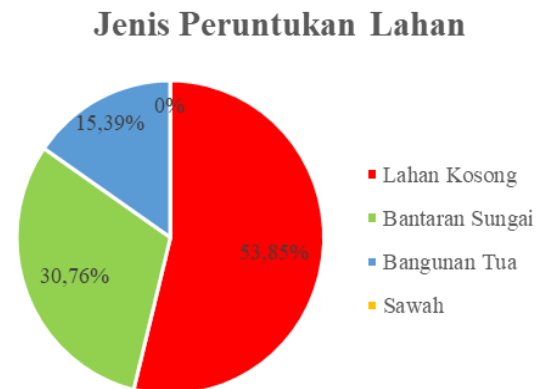
Pengaruh masing-masing faktor geofisik terhadap sebaran lokasi TPS ilegal yaitu berdasarkan jarak dari sungai dan jenis peruntukan lahan ditunjukkan oleh Gambar 3.2 dibawah ini :



(a)



(b)



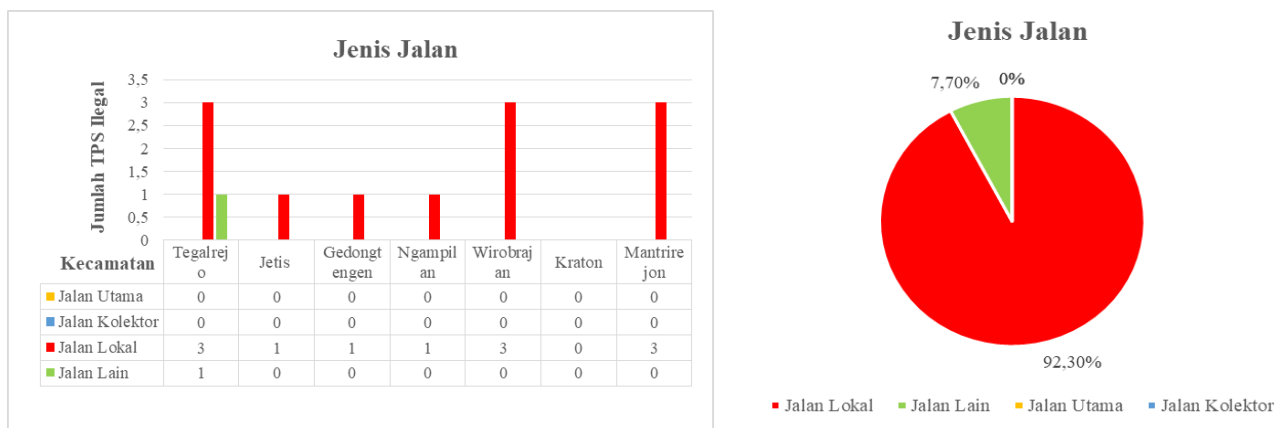
Gambar 3.2 Histogram dan Diagram Pie Pengaruh Faktor Geofisik Terhadap Sebaran TPS Ilegal
(a) Jarak dari Sungai, (b) Jenis Peruntukan lahan

Penentuan jarak terdekat dari sungai berdasarkan garis sempadan sungai mengacu pada Pasal 9 butir b Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 38 Tahun 2011 Tentang Sungai dinyatakan bahwa “*garis sempadan pada sungai tidak bertanggung di dalam kawasan perkotaan paling sedikit berjarak 15 m (lima belas meter) dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai lebih dari 3 m (tiga meter) sampai dengan dua puluh m (dua puluh meter)*”. Berdasarkan jarak dari sungai (Gambar 3.2 (a)), ditemukan 4 lokasi (30,76%) TPS ilegal berada pada jarak < 15 m dari sungai yang berada di Kecamatan Tegalrejo yang berjumlah 2 lokasi, di Kecamatan Gedongtengen berjumlah 1 lokasi dan di Kecamatan Mantrirejon berjumlah 1 lokasi. Pada jarak > 15 m dari sungai,

jumlah lokasi TPS ilegal semakin meningkat menjadi 9 lokasi (69,23%) TPS ilegal. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah lokasi TPS ilegal pada 7 kecamatan yang berada di Kota Yogyakarta meningkat seiring semakin jauhnya jarak dari sungai. Kondisi ini juga menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat di daerah objek penelitian yang ada di Kota Yogyakarta ini untuk tidak membuang sampah di area sempadan sungai cukup tinggi.

Sementara itu, berdasarkan faktor yang digunakan untuk jenis peruntukan lahan diambil dari hasil penelitian sehingga dapat ditentukan kategori faktornya yaitu lahan kosong, bangunan tua, bantaran sungai dan sawah. Berdasarkan jenis peruntukan lahan (Gambar 3.2 (b)), ditemukan 7 lokasi (53,85%) TPS ilegal berada di lahan kosong, 4 lokasi (30,76%) TPS ilegal yang berada di bantaran sungai, 2 lokasi (15,39%) TPS ilegal berada di bangunan tua dan 0 lokasi (0%) TPS ilegal berada di area persawahan. Mayoritas jenis peruntukan lahan TPS ilegal masih didominasi pada lahan kosong. Berdasarkan data yang didapatkan melalui Buku Status Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta Tahun 2014, masih ditemukan lahan non produktif/lahan kosong pada Kecamatan Tegalrejo seluas 0,72 Ha (0,25%), Kecamatan Jetis seluas 0,54 Ha (0,32%), Kecamatan Ngampilan seluas 0,04 Ha (0,05%) dan Kecamatan Mantrirejon seluas 0,09 Ha (0,03) yang berpotensi untuk menjadi tempat praktek pembuangan sampah secara ilegal. Sedangkan pada Kecamatan Gedongtengen dan Kecamatan Wirobrajan tidak diketahui jumlah lahan non produktif (0%), akan tetapi masih ditemukan lokasi TPS ilegal di area lahan kosong. Apabila dibandingkan dengan data yang telah didapatkan, hal ini bertolak belakang dengan kondisi *existing* yang ada dilapangan, dikarenakan lahan kosong menjadi alternatif utama dalam praktek pembuangan sampah ilegal. Salah satu contoh yang dapat diambil yaitu pada Kecamatan Wirobrajan (Gambar 3.2 (b)), ditemukan 3 lokasi TPS ilegal berada pada lahan kosong, sedangkan persentase lahan kosong yang didapatkan yaitu sebesar (0%). Berdasarkan analisis tersebut, masih ada beberapa lahan kosong yang belum terdeteksi oleh data yang dikumpulkan pemerintah setempat yang berpotensi sebagai tempat praktek pembuangan sampah secara ilegal. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah lokasi TPS ilegal pada 6 kecamatan yang berada di Kota Yogyakarta meliputi Kecamatan Tegalrejo, Kecamatan Jetis, Kecamatan Ngampilan, Kecamatan Gedongtengen, Kecamatan Wirobrajan, dan Kecamatan Mantrirejon meningkat seiring semakin tersedianya lahan kosong yang jauh dari pemukiman yang aman untuk praktek pembuangan sampah secara ilegal.

3.3 Pengaruh Faktor Antropogenik



Gambar 3.3 Histogram dan Diagram Pie Pengaruh Faktor Antropogenik (Jenis Jalan) Terhadap Sebaran TPS Ilegal

Berdasarkan jenis jalan (Gambar 3.3) didapatkan hasil bahwa jumlah lokasi TPS ilegal pada 6 kecamatan yang berada di Kota Yogyakarta meliputi Kecamatan Tegalrejo, Kecamatan Jetis, Kecamatan Ngampilan, Kecamatan Gedongtengen, Kecamatan Wirobrajan, dan Kecamatan Mantrirejon mayoritas berada di jenis jalan lokal dengan ditemukannya 12 lokasi TPS ilegal dan 1 lokasi TPS ilegal di jalan lain. Sedangkan di jalan utama dan jalan kolektor, sama sekali tidak ditemukan TPS ilegal. Hal ini menunjukkan bahwa fasilitas pelayanan pengelolaan sampah hanya terpusat dengan menggunakan akses jalan utama dan jalan kolektor sehingga tidak memasuki jalan lainnya, karena penempatan TPS legal juga memperhitungkan akses jalan yang akan dilalui oleh kendaraan pengangkut sampah untuk mengangkut sampah menuju TPA (Nadiasa,2009). Oleh karena itu masyarakat yang berada di area jalan lokal dan jalan lain yang tidak sepenuhnya terlayani oleh fasilitas pengelolaan sampah menjadikan bahu jalan dan lahan kosong di sekitar area tersebut sebagai fasilitas dalam melakukan praktek pembuangan sampah secara ilegal yang aman.

3.4 Pengaruh Faktor Kepadatan Penduduk

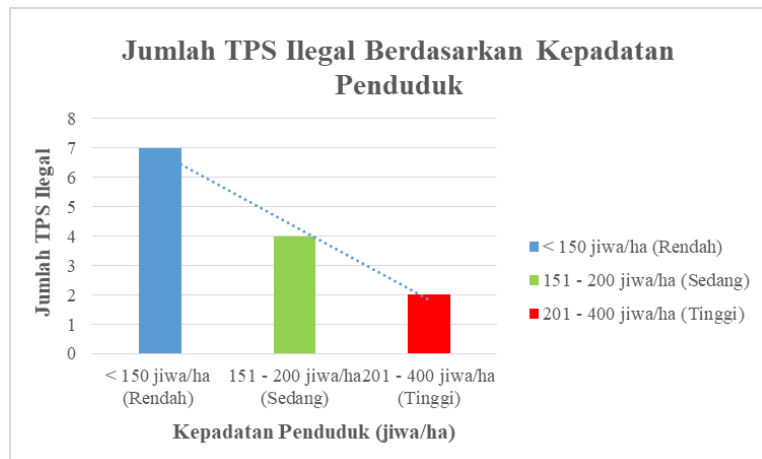
Klasifikasi jenis kepadatan penduduk mengacu pada SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Berdasarkan hal tersebut, jenis kepadatan penduduk dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 3. 1 Klasifikasi Jenis Kepadatan Penduduk

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (jiwa)	Luas (ha)	Kepadatan Penduduk (jiwa/ha)	Jenis
1	Tegalrejo	36.693	291	126,1	Rendah
2	Jetis	27.326	170	160,7	Sedang
3	Gedongtengen	20.522	96	213,8	Tinggi
4	Ngampilan	18.710	82	228,2	Tinggi
5	Kraton	21.985	140	157,0	Sedang
6	Wirobrajan	27.925	176	158,7	Sedang
7	Mantrirejon	35.324	261	135,3	Rendah

Sumber : Hasil Penelitian, 2018

Berdasarkan klasifikasi jenis kepadatan penduduk (Tabel 3.1), dapat disimpulkan bahwa kepadatan penduduk di 7 kecamatan yang menjadi objek penelitian meliputi Kecamatan Tegalrejo, Jetis, Gedongtengen, Ngampilan, Kraton, Wirobrajan dan Mantrirejon memiliki kepadatan penduduk yang bervariasi, mulai dari kepadatan penduduk rendah, sedang hingga tinggi. Berdasarkan klasifikasi kepadatan penduduk tersebut, dapat dikaitkan dengan jumlah TPS ilegal ditunjukkan oleh Gambar 3.4 dibawah ini :



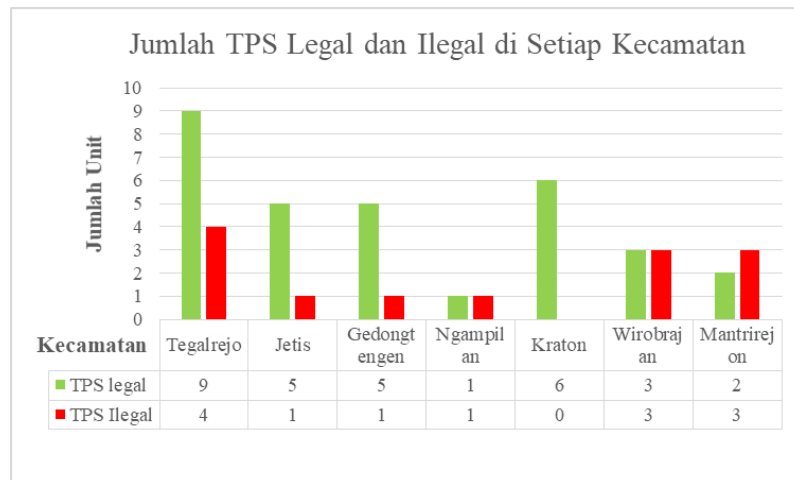
Gambar 3.4 Histogram Pengaruh Faktor Kepadatan Penduduk Terhadap Sebaran TPS Ilegal

Berdasarkan pengaruh faktor kepadatan penduduk (Gambar 3.4), ditemukan 7 lokasi TPS ilegal yang berada pada kepadatan penduduk < 150 jiwa/ha (rendah), 4 lokasi TPS ilegal yang berada pada kepadatan penduduk 151 – 200 jiwa/ha (sedang) dan 2 lokasi TPS ilegal berada pada kepadatan penduduk 201 – 400 jiwa/ha (tinggi). Hal ini menunjukkan bahwa jumlah lokasi TPS ilegal pada 6 kecamatan yang berada di Kota Yogyakarta meliputi Kecamatan Tegalrejo, Kecamatan Jetis, Kecamatan Ngampilan, Kecamatan Gedongtengen, Kecamatan Wirobrajan, dan Kecamatan Mantrirejon meningkat seiring semakin kecilnya tingkat kepadatan penduduk yang ada di masing-masing kecamatan yang berpotensi memiliki lahan kosong yang cukup banyak dan menjadikannya sebagai tempat praktek pembuangan sampah secara ilegal.

Akan tetapi hal ini berbeda dengan kondisi *existing* yang ada dilapangan, salah satu contoh yang bisa diambil yaitu pada Kecamatan Tegalrejo. Pada kecamatan ini memiliki kepadatan penduduk rendah yaitu 126,1 jiwa/ha dan memiliki jumlah lokasi TPS ilegal yang tinggi dibandingkan kecamatan yang lain. Kondisi ini tidak *linear* dengan jumlah TPS ilegal yang ditemukan dengan jumlah kepadatan penduduk yang tergolong rendah dikarenakan kawasan ini adalah kawasan mayoritas penduduk pendatang seperti mahasiswa, wisatawan domestik dan mancanegara. Penduduk pendatang seperti ini tidak tercatat di Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil daerah setempat yang menyebabkan data kependudukan tidak 100% merepresentasikan kondisi *existing* dilapangan. Dapat diambil kesimpulan bahwa faktor penduduk yang tidak tercatat dapat mempengaruhi hasil penelitian ini.

3.5 Ketersediaan TPS Legal

Minimnya ketersediaan TPS legal yang terjangkau oleh masyarakat menjadi alasan masyarakat untuk melakukan praktek pembuangan sampah secara ilegal di lokasi yang aman dan strategis. Pada penelitian ini, data TPS legal didapatkan melalui Data Volume Sampah Perhari Kota Yogyakarta Tahun 2015. Perbandingan banyaknya jumlah TPS legal terhadap jumlah TPS ilegal di masing-masing kecamatan ditunjukkan oleh Gambar 3.5 dibawah ini :



Gambar 3.5 Histogram Jumlah TPS Legal dan Ilegal

Berdasarkan jumlah TPS legal dan ilegal (Gambar 3.5), jumlah TPS ilegal menurun seiring semakin banyaknya unit TPS legal yang disediakan pemerintah, begitu juga dengan sebaliknya. Akan tetapi, pada Kecamatan Ngampilan dan Wirobrajan, jumlah TPS legal dan ilegal berjumlah sama yaitu masing-masing 1 unit. Hal ini semakin mempertegas bahwa keberadaan TPS legal yang disediakan pemerintah berpengaruh terhadap terbentuknya TPS ilegal baik itu semakin menurun ataupun meningkat. Hasil ini dapat membenarkan penelitian terdahulu mengenai TPS Legal dan TPS Ilegal di Kecamatan Godean bahwa penyebab munculnya TPS ilegal dikarenakan kurangnya TPS legal yang dapat dijangkau masyarakat setempat serta tidak adanya perhatian khusus yang diberikan oleh lembaga terkait untuk menyediakan fasilitas tempat pembuangan sampah yang layak (Surahma dan Sulistyawati, 2014).

3.6 Analisis Peraturan

Menurut Pasal 9 butir d Perda Kota Yogyakarta No. 10 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah dinyatakan bahwa salah satu tugas dan wewenang pemerintah daerah adalah “*melaksanakan pengelolaan sampah dan memfasilitasi penyediaan prasarana dan sarana pengelolaan sampah*”, dinyatakan masih belum efektif dikarenakan masih ditemukannya lokasi TPS ilegal di Kota Yogyakarta. Fasilitas pelayanan pengelolaan sampah seperti TPS yang mudah dijangkau maupun pelayanan angkutan sampah dianggap masih belum merata terlayani di setiap kecamatan.

Apabila mengacu pada Pasal 33 butir f Perda Kota Yogyakarta No. 10 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah dinyatakan bahwa setiap orang dilarang “*membuang sampah tidak pada tempat sampah yang tersedia*” dan apabila ditemukan pelanggaran tersebut dapat dipidana mengacu pada Pasal 41 ayat 1 yang dinyatakan “*setiap orang yang terbukti melanggar ketentuan terhadap Pasal 31 ayat (2), ayat (3) dan ayat (4), Pasal 32, Pasal 33 diancam dengan pidana kurungan paling lama 3 (tiga) bulan atau denda paling tinggi Rp 50.000.000 (lima puluh juta rupiah)*”.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, masih ditemukan 13 titik lokasi TPS ilegal yang tersebar di Kecamatan Tegalrejo, Kecamatan Jetis, Kecamatan Ngampilan, Kecamatan Wirobrajan, Kecamatan Mantrirejon, dan Kecamatan Gedongtengen. Pengelolaan sampah yang efektif meliputi berbagai fasilitas pengelolaan sampah yang mendukung masih hanya terfokus pada 1 kecamatan yang

menjadi pusat pemerintahan Kota Yogyakarta yaitu Kecamatan Kraton. Hal ini menunjukkan bahwa pelayanan fasilitas pengelolaan sampah masih belum merata di dapatkan di setiap kecamatan yang ada di Kota Yogyakarta dan menimbulkan berbagai macam bentuk pelanggaran terhadap peraturan yang dapat dipidanakan sesuai dengan hukum yang berlaku.

Perlu adanya sistem terintegrasi yang mengawasi dan juga mengevaluasi penyebab munculnya TPS ilegal di wilayah Kota Yogyakarta dengan melakukan monitoring secara berkala dengan berdasarkan sumber informasi yang telah tervalidasi meliputi jurnal ilmiah, isu lingkungan dan lain-lain agar dapat dilakukan pengelolaan dan perbaikan mengenai sebab terjadinya praktek pembuangan sampah secara ilegal ini. Pemerintah seharusnya bersinergi kepada masyarakat untuk saling mengelola sampah menurut wewenang dan kewajiban dari kedua belah pihak, misalnya untuk optimalisasi infrastruktur pengelolaan sampah dan akses yang lebih dekat dari masyarakat. Kemudian, masyarakat juga harus sadar akan sampah yang telah dibuang akan menimbulkan dampak yang sangat berbahaya baik terhadap lingkungan maupun terhadap kesehatan.

4. KESIMPULAN

1. Ditemukan 13 lokasi TPS ilegal yang tersebar di 6 kecamatan dari 7 kecamatan yang mejadi lokasi penelitian.
2. Sebaran TPS ilegal di Kota Yogyakarta dipengaruhi oleh faktor geofisik, antropogenik, kepadatan penduduk dan ketersediaan TPS legal. Berdasarkan faktor geofisik, jumlah lokasi TPS ilegal meningkat seiring semakin jauhnya jarak dengan sungai dan dengan jenis peruntukan lahan yang berada di lahan kosong. Berdasarkan faktor antropogenik, jumlah lokasi TPS ilegal meningkat di jenis jalan lokal. Berdasarkan faktor kepadatan penduduk, jumlah TPS ilegal meningkat dengan semakin kecilnya angka kepadatan penduduk dan berdasarkan faktor ketersediaan TPS legal, jumlah TPS ilegal menurun seiring semakin banyaknya TPS legal yang disediakan pemerintah setempat di setiap kecamatan.
3. Berdasarkan Perda Kota Yogyakarta No. 10 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah dianggap masih belum efektif dalam penanganan permasalahan persampahan yang ada di Kota Yogyakarta meliputi fasilitas pelayanan pengelolaan sampah merata di setiap kecamatan yang ada di Kota Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 2004. **Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan**. SNI 03-1733-2004.
- Badan Lingkungan Hidup Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta. 2014. **Buku Data Status Lingkungan Hidup Daerah Kota Yogyakarta 2014**. Yogyakarta
- Briggs, Ron, (1999), **An Introduction to GIS**, http://www.utdallas.edu/~briggs/poec_6381/lecture
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta. 2015. **Data Volume Sampah Perhari 2015**. Yogyakarta
- Gilbert M, Prihanto D, dan Suprihatin A, 1996. **Konsep Pendidikan Lingkungan Hidup dan " Wall Chart "**. Buku Panduan Pendidikan Lingkungan Hidup, PPPGT/VEDC, Malang.
- Koordinator Statistik Kota Yogyakarta. 2017. **Kota Yogyakarta Dalam Angka Tahun 2017**. Yogyakarta : Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta
- Nadiasa, M., Sudarsana, D.K., Yasmara, I.N. 2009. **Manajemen Pengangkutan Sampah di Kota Amlapura**. Bali : Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, **13 (2) : 120-135**

- Peraturan Daerah Kota Yogyakarta No. 10 Tahun 2012 Tentang **Pengelolaan Sampah**
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 81 Tahun 2012 Tentang **Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Rumah Tangga**
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 38 Tahun 2011 Tentang **Sungai**
- Prahasta, E. (2005). **Sistem Informasi Geografis: Konsep-konsep dasar**. Bandung: Penerbit Informatika.
- Sekber Kartamantul. 2017. **Penanganan Pembuangan Sampah Ilegal**.
(<http://kartamantul.jogjaprovo.go.id/?m=20171018>). Diakses pada tanggal 21 Oktober 2017, Yogyakarta.
- Surahma A.M dan Sulistyawati.2014. **Keberadaan TPS Legal Dan TPS Ilegal Di Kecamatan Godean Kabupaten Sleman**. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol 9,No.2:122-130.
- Tasaki,T., Kawahata,T., Osako, M., Matsui, Y., Takagishi,S., Morita, A dan Akishima, S.. 2007. **A GIS-based Zoning of Illegal Potential for Efficient Surveillance**. Japan : Waste Management, 27:256-267
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 **Tentang Pengelolaan Sampah**