JAGAT (Jurnal Geografi Aplikasi Dan Teknologi)
ISSN : 2549-9181 | e-ISSN : 2684-6705
| Vol.3 | No.2 | 2019

Analisis Daya Tampung Persampahan di Kota Kendari (Studi Kasus Kecamatan Poasia)

Amin Tohari[1)], Ida Usman[2)], Anita Indriasary[3)], Deriyanto Muhtar[4)]

[1)]Program Studi Geografi Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian UHO
[2]Jurusan Geografi Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian UHO
[3]Jurusan Geografi Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian UHO
[4]Jurusan Geografi Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian UHO

email: [1]amintoharigeo014@gmail.com, [2]idausman1972@gmail,com,
[3]anitayulardhi@gmail.com, [4]deriyantomuhtarzzz@gmail.com

Abstrak: Masalah persampahan merupakan masalah penting seiring dengan perkembangan jumlah penduduk. Peningkatan volume sampah yang tidak diikuti dengan perbaikan dan peningkatan sarana dan prasarana pengelolaan sampah, mengakibatkan permasalahan sampah menjadi kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mengukur volume timbulan sampah ; (2) untuk mengetahui kondisi eksisting tempat sampah yang ada di Kecamatan Poasia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk tujuan (1) metode Analisis deskriptif kuantitatif; untuk tujuan (2) digunakan metode statistik menghitung laju volume timbulan sampah serta membuat rancangan alat pengukur volume timbulan sampah. Pengambilan contoh timbulan sampah dilakukan berdasarkan SNI 19-3964-1994.. Hasil penelitian ini antara lain: (1) Kondisi perwadahan sampah di Kecamatan Poasia kurang baik terutama di pemukiman baru yang belum mempunyai bak sampah, selain itu jumlah bak sampah masih perlu di tambahkan di kelurahan Rahandouna, Kelurahan Anduonuhu dan Kelurahan Anggoeya Kondisi persampah Kecamatan Poasia saat ini yakni 60% warga tidak memiliki wadah sampah, sistem pengumpulan sampah dominan tidak ada karena jumlah TPS yang ada sangat minim; (2) Penyumbang sampah terbanyak di Kecamatan Poasia yakni pertama Kelurahan Rahandouna dengan volume sampah 33.887,4 m^3, selanjutnya Kelurahan Anduonuhu 33.976,8 m^3, kemudian Kelurahan Anggoeya 16.801,29 m^3dan Kelurahan Matabubu 4.285,71 m^3.

Kata Kunci: Analisis Daya Tampung Persampahan

Abstrack: Waste problem is very important problem along with the development of number of population. Increasing the volume of waste which is not followed by improvement and improvement of waste management facilities and infrastructure has resulted in the problem of waste becoming complex. This study aims to: (1) measure the volume of waste generation; (2) find out the existing conditions trash in Poasia District. Data is analized by using for purpose (1) method of quantitative descriptive analysis; for the purpose of (2) the statistical method is used to calculate the volume of waste generation and to design a waste volume meter. Sampling of waste generation is carried out based on SNI 19-3964-1994. The results of this are: (1) Waste disposal conditions in Poasia Subdistrict are not good in new settlements that do not have garbage bins, besides adding garbage in Rahandouna Urban Village, Anduonuhu Sub-District and Anggoeya Village, the current condition of the Poasia District waste is that 60% of residents do not have garbage containers, the dominant garbage collection system does not exist because there are very few polling stations; (2) Most garbage contributors in Poasia District, namely Rahandouna Village with trash volume of 33,887.4 m^3, then Anduonuhu Village 33,976.8 m^3, then Anggoeya Village 16,801.29 m^3 and Matabubu Village 4,285.71 m^3.

Keywords: Solid Waste Capacity Analysis

1. PENDAHULUAN

Seiring laju perekonomian yang meningkat, proporsi penduduk Indonesia yangtinggal di daerah perkotaan bertambah, dantelah menimbulkan fenomena urbanisasi yang menyebabkan beban wilayah perkotaan naik. Laju pertumbuhan penduduk perkotaan di Indonesia menunjukkan peningkatan yang pesat, pada periode 1971 hingga 1980 sebesar 4.6% per tahun dan meningkat mencapai 5.36% pada periode 1981 hingga 1990 dengan laju pertumbuhan penduduk perkotaan dua setengah kali laju pertumbuhan penduduk sebesar 1.97% per tahun (Tjiptoherijanto, 1999).

Pengelolaan sampah perkotaan, masalah utama kota-kota di Indonesia adalah terbatasnya kemampuan pemerintah di daerah dalam menghadapi masalah pengumpulan dan pembuangan sampah yang terus meingkat. Pada umumnya hanya sedikit sampah yang dapat dikumpulkan dan dibuang dengan cara yang benar sehingga penanganan sampah di Indonesia sangat kurang dan diperkirakan akan semakin buruk pada masa mendatang akibat bertambahnya volume timbulan sampah dan juga keanekaragaman kandungan yang terdapat di dalamnya. (Hadi Sabari, 2011).

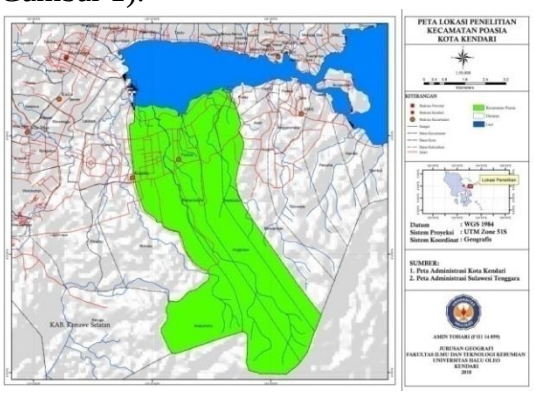
Sampah merupakan masalah krusial yang dihadapi beberapa kota di Indonesia. Masalah-masalah tersebut lebih terkonsentrasi pada teknik pengelolaan operasional sampah. Perkembangan kota yang pesat menyebabkan bertambahnya jumlah penduduk kota. Salah satu akibat peningkatan laju pertumbuhan dan pendapatan penduduk adalah peningkatan tuntutan penyediaan sarana dan prasarana pelayanan perkotaan (Affoni, 2014).

Kecamatan Poasia merupakan salah satu Kecamatan di Kota Kendari yang cukup berkemang. Laju perkembangan kawasan Kecamatan Poasia mulai berkembang .peningkatan jumlah penduduk yang mencapai 30.960 jiwa akan memicu meningkatnya kegiatan jasa, industry, bisnis dan sebagainya di wilayah Kecamatan Poasia sehingga akan memicu meningkatnya produksi limbah buangan atau sampah sehingga perlu di perhatikan setiap kondisi perwadahan sampah di Kecamatan Poasia

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Poasia Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. Penelitian ini akan dilakukan setelah peneliti telah melaksanakan seminar proposal. Secara astronomis Kecamatan Poasia Selatan terletak antara $3^0$58’58” dan $4^0$5’^{0}5” lintang selatan, dan antara $122^0$32’ dan $122^0$36’ bujur timur. Berdasarkan posisi geografisnya Kecamatan Poasia memiliki batas – batas: Utara–Teluk Kendari; Timur-Kecamatan Kambu; Selatan-Moramo Utara; Barat-Kecamatan Abeli (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2 Tahap Pengolahan Data

Georeferencing

Georeferencing berguna untuk mencoocokkan data koordinat yang terdapat pada peta yang berbentuk gambar dengan koordinat sebenarnya yang ada di bumi atau lapangan. Data yang di peroleh dari instansi ataupun dari hasil citra satelit perlu dilakukan georeferencing, sebab tidak semua data mempunyai referensi yang sama, untuk itulah georeferencing sangat di perlukan.

Analisis penanganan sampah saat ini dilakukan dengan menginput data lokasi dan kapasitas TPS serta data jumlah bank sampah yang terdapat pada setiap kecamatan dengan menggunakan *software Quantum GIS*. Setelah itu membandingkan potensi timbulan sampah organik dengan kapasitas TPS dalam mengolah sampah organik dan potensi timbulan sampah anorganik yang dapat didaur ulang dengan kemampuan bank sampah menangani sampah anorganik yang dapat didaur ulang (Jailan, 2016). Adapun langkan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

Digitasi

Digitasi adalah proses pengkonversian data nondigital menjadi digital seperti yang dilakukan pada peta-peta analog. Proses digitasi dilakukan pada peta yang berfotmat JPG seperti pada peta administrasi. Proses digitasi juga dilakukan pada data citra setelit sentinel dengan melakukan pengambilan sampel atau *training area* pada lahan yang ada di daerah penelitian.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Data yang diperoleh oleh peneliti, yang berupa kata-kata, gambar, dll data disini yang dimaksud adalah dokumen pribadi, foto-foto, kamera, dll.,harus di deskripsikan oleh peneliti dengan detail. Dalam melakukan penelitian ini, peneliti memilih untuk mengambil fokus untuk melihat daya tampung persampahan di Kecamatan Poasia

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni jenis data kualitatif. Pengumpulan data dapat menggunakan suber data primer dan sekunder. Untuk mengumpulkan data dalam kegiatan penelitian, peneliti menggunakan teknik observasi dan wawancara. Alat yang dipakai dalam melakukan analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif, dan dilanjutkan dengan GIS untuk memperoleh output dari rumusan masalah penelitian ini.

2.3 Teknik Analisis Data

Rumus menghitung volume sampah :

Vs= $P_0 \times V$ ……(1)

Keterangan :

Vs = Volume Timbulan sampah

P_0 = Jumlah penduduk

V = rata-rata volume sampah (2,97 liter/orang/hari)

a. Penentuan jumlah sampel sampah sampah yang akan diambil menggunakan metode SNI 19-3964-1994 adalah sebagai berikut:

S=Cd$\sqrt{Ps}$

Dimana:

S= jumlah sampel (jiwa)

Cd= Koefesien (1)

Ps= Populasi jiwa

K=$\frac{s}{N}$ ……..(2)

Perhitungan penentuan sampel :

Dimana:

Jumlah sampel (KK)

N= jumlah jiwa per keluarga

S=1$\sqrt{30.960}$

S= 175

K= $\frac{175}{4}$

K= 43 KK

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1.Pengetahun Penduduk Terkait Sampah

Sampah dan penanganannya kini menjadi masalah yang mendesak di kota-kota besar di Indonesia termasuk Kecamatan Poasia. Sampah yang tidak ditangani dengan baik akan mengakibatkan terjadinya perubahan keseimbangan lingkungan yang merugikan. Pencemaran lingkungan oleh sampah berdampak buruk bagi manusia maupun lingkungan seperti tanah dan udara.Oleh karena itu untuk mengatasi masalah sampah diperlukan penanganan atau pengendalian yang baik.Penanganan sampah menjadi semakin rumit dengan semakin kompleksnya kegiatan dan majunya teknologi.

Sebagian masyarakat tidak mempedulikan keberadaan sampah yang ada di sekitarnya.Mereka membuang sampah di sungai atau selokan.Mereka yang bersikap tidak peduli ini dipengaruhi oleh faktor pendidikan yang rendah atau lingkungan yang mendukung seperti rumah dekat sungai.Mereka perlu disadarkan bahwa membuang sampah di sungai dapat mengakibatkan banjir atau menimbulkan penyakit. Peranan pemerintah sangat besar dalam pengelolaan lingkungan hidup, namun tanpa dukungan masyarakat pelaksanaannya tidak mungkin berjalan lancar. Hal ini sesuai dengan pasal 6 ayat 1 Undang-Undang Nomor 23 tahun 1997 tentang pengelolaan lingkungan hidup yakni ”Setiap orang berkewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mencegah dan menanggulangi pencemaran dan perusakan lingkungan hidup”

2. Kondisi Perwadahan Sampah di Kecamatan Poasia

Besarnya timbulan sampah tersebut jika tidak ditangani dengan tepat akan menyebabkan permasalahan baik langsung maupun tidak langsung bagi penduduk kota. Dampak langsung dari penanganan sampah yang kurang bijaksana diantaranya adalah berbagai penyakit menular baik penyakit kulit maupun gangguan pernafasan, sedangkan dampak tidak langsungnya diantaranya adalah bahaya banjir yang disebabkan oleh terhambatnya arus sungai karena terhalang sampah yang dibuang ke sungai. Selain sistem pengelolaan, masalah lain yang sering timbul adalah mengenai biaya operasional yang tinggi dan semakin sulitnya ruang yang pantas untuk pembuangan. Kegiatan atau aktivitas pembuangan sampah merupakan kegiatan yang tanpa akhir. Oleh karena itu, diperlukan sistem pengelolaan sampah yang baik. Penanganan sampah perkotaan mengalami kesulitan dalam hal pengumpulan sampah dan upaya mendapatkan tempat atau lahan yang benar-benar aman (Aryenti, 2013).

Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam kegiatan pewadahan atau penampungan sampah adalah:

1. Jenis sarana pewadahan yang digunakan.
2. Lokasi penempatan sarana pewadahan.
3. Kesehatan dan keindahan lingkungan.
4. Metode pengumpulan yang digunakan.

Pewadahan

Pewadahan adalah proses pertama kali yaitu dengan cara menampung sampah sebelum dikumpulkan, dipindahkan, diangkut, dibuang ke TPS atau ke TPA (Diana, dkk, 2018)..

a. Tujuan Pewadahan

Proses pewadahan mempunyai tujuan antara lain sampah tidak berserakan, sehingga lingkungan bersih, sehat dan mempunyai nilai estetika yang baik dan memudahkan pengangkutan ke tempat selanjutnya.

b. Tempat Pewadahan

Syarat-syarat tempat yang digunakan untuk tempat pewadahan yang baik yaitu wadah harus awet dan tahan air, harus ekonomis, sehingga terjangkau oleh masyarakat umum, mudah diperoleh atau dibuat dan mempunyai sifat ringan dan mudah diangkut Dalam kehidupan sehari-hari macam wadah yang dapat kita temukan antara lain kantong kertas/plastik, tong plastik/fiberglass, kontainer besi, bak tembok, dan lain-lain.

c. Pola Pewadahan

Pola pewadahan sampah dapat dikategorikan menjadi 2 macam, yaitu:

1.Pola individual

Pola dimana wadah yang digunakan menampung sampah dari masing-masing sumber sampah. Maka dari itu wadah yang digunakan harus mudah diambil, ditempatkan di halaman muka bila timbulan sampah kecil (rumah tangga), ditempatkan di

halaman belakang bila timbulan sampah besar (rumah sakit, hotel, restoran, dan lain-lain).

2. Pola komunal
   Pola dimana wadah sampah yang digunakan dapat menampung sampah lebih dari satu sumber sampah. Maka dari itu wadah yang harus digunakan harus ditempatkan di lokasi khusus, tidak di tepi jalan protocol, dekat dengan sumber sampah terdekat dan tidak mengganggu sarana umum.

3. Analisis Daya Dukung dan Kapasitas Tampung TPS

Untuk mengatasi permasalahan sampah organik, pemerintah Kecamatan Poasia mencanangkan program unggulan Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS). TPS dikelola dengan memasukan unsur teknologi, sumberdaya manusia, sistem, hukum, sosial, dan dan amenjadi suatu kenyataan bahwa sampah adalah potensi yang dapat diolah dan dikelola untuk memberikan manfaat bagi masyarakat, bukan sumber masalah. Sampah menjadi sumber daya berupa lapangan kerja serta produk yang bermanfaat dan memiliki nilai jual. Setiap unit TPS terdiri dari kantor, gudang, serta tempat *composting*, termasuk area pengayakan dan pengemasan dengan luas lahan antara 700 hingga 1.000 m^2 dan ukuran hanggar sekitar 500m^2 untuk kapasitas pengolahan sampah organic sebanyak 1 sampai 3 ton setiap hari. TPS membutuhkan empat orang tenaga kerja untuk mengolah setiap ton sampah organik per hari.Kegiatan TPS bersifat pelayanan kepada warga karena merupakan fasilitas milik pemerintah Kota. Lokasi TPS tersebar disesuaikan pada ketersediaan lahan sehingga setiap TPS diharapkan mampu melayani sampah organic yang dihasilkan oleh warga Kecamatan Poasia dari wilayah mana pun.

Khairunisa (2011) melakukan penelitian untuk mengetahui daya dukung Tempat Pengolahan Sampah Sementara (TPS) dengan cara menganalisis perbandingan potensi sampah terolah dan potensi mesin pencacah dengan realisasi pemanfaatan potensi tersebut. (Azwar, 1979). Hal ini terjadi di Kecamtan Poasia pada sebagian pengolahan sampah.

Berdasarkan letak dan kebutuhan dalam pengelolaan sampah, maka pewadahan sampah dibagi atas 3 tingkatan, yaitu :

a. Tingkat I , yaitu wadah sampah yang menampung sampah secara langsung dari sumbernya. Pada umumnya wadah sampah ini diletakkan di tempat-tempat yang mudah terlihat oleh pemakainya, misalnya diletakkan di dapur, di ruang kerja, dsb. Wadah sampah jenis ini adalah tidak statis, tetapi mudah diangkat dan dibawa ke wadah sampah tingkat II
b. Tingkat II, yaitu wadah sampah yang bersifat sebagai pengumpul sementara, merupakan wadah sampah yang menampung sampah dari wadah sampah tingkat I maupun langsung dari sumbernya. Wadah sampah tingkat II ini diletakkan diluar kantor, sekolah, rumah, atau tepi jalan. Di permukiman permanen, akan dijumpai wadah sampah tingkat II dalam bentuk bak sampah permanen di depan rumah ataupun dipinggir jalan protokol didepan gang – gang kecil.
c. Tingkat III, yaitu wadah sampah yang merupakan wadah sentral, biasanya bervolume besar yang akan menampung sampah dari wadah tingkat II. Wadah sampah ini sebaiknya terbuat dari konstruksi khusus dan ditempatkan sesuai dengan sistem pengangkutan sampahnya.Wadah sampah tingkat III ini biasanya berupa bak sampah besar yang digunakan sebagai TPS disuatu lokasi permukiman.

ISSN : 2549-9181 | e-ISSN : 2684-6705
| Vol.3 | No.2 | 2019

Tabel 1. Jenis pewadahan berdasarkan sumber sampahnya Sumber sampah

Jenis pewadahan berdasarkan sumber sampahnya Sumber sampah	Jenis Pewadahan
Permukiman	- Kantongan plastik - Tong sampah ukuran 40 – 60 liter
Pasar	- Tong sampah ukuran 50 – 60 liter - Tong berbahan plastik ukuran 120 – 140 liter dengan tutup dan memakai roda - Gerobak sampah ukuran 1m^3 - Bak kontainer armroll kapasitas 6 – 10m^3
Pertokoan	- Kantongan plastik - Tong sampah ukuran 50 – 60 liter - Tong berbahan plastik ukuran 120 – 140 liter dengan tutup dan memakai roda
Perkantoran / hotel	- Gerobak sampah ukuran 1m^3 - Bak kontainer armroll kapasitas 6 – 10m^3
Jalan protokol / lokal	- Gerobak sampah ukuran 1m^3

Sumber SNI 2008 Tata Cara Pengelolaan Sampah

4.Sumber Sampah di Kecamatan Poasia

Semua kegiatan manusia pasti menghasilkan sampah dengan kadar yang berbeda jenis dan volumenya. Sampah sebagai hasil sisa-sisa kegiatan manusia diproduksi dari berbagai tempat atau sumber. Sumber sampah dapat dikelompokkan sebagai berikut:

a. Sampah Rumah Tangga

Sampah rumah tangga berasal dari sisa-sisa pengolahan masakan, perlengkapan rumah tangga, bekas bungkus alat/barang/makanan yang berupa kertas, kardus, plastik, kain dan lain-lain.Selain itu juga sampah dari daun-daun di halaman.Sampah rumah tanggan dapat berupa sampah organik maupun non organik. Pengelolaan sampah rumah tangga ini ada beberapa macam pola, pertama dibakar sendiri di sekitar rumah.Pola ini dapat dilakukan pada daerah yang kepadatan rumah masih rendah, atau tingkat ekonomi masyarakat masih rendah.Pola kedua, sampah dikumpulkan pada satu bak sampah yang dikelola bersama dalam suatu unit lingkungan yang kemudian diangkut truk ke TPA. Pola ketiga, sampah dibuang ke sungai atau selokan.Pola yang ketiga ini biasa dilakukan oleh masyarakat miskin di sekitar sungai.

b. Sampah Bangunan atau Konstruksi

Sampah bangunan adalah sisa-sisa hasil kegiatan pembangunan rumah, gedung atau infrastruktur lainnya.Sampah tersebut berupa material tanah, batu-batuan, kayu, bambu, besi, kaca, kaleng dan sebagainya.Pengelolaan sampah ini biasanya diambil oleh pemulung karena bisa dimanfaatkan atau di jual lagi.Masalahnya sampah jenis ini tidak setiap hari dibersihkan karena menunggu proyek selesai, jadi menumpuk mengganggu pemandangan atau lalu-lintas.

c. Sampah Perdagangan

Sampah perdagangan/pasar adalah sumber sampah yang potensial mencemari lingkungan karena menimbulkan bau busuk dan mengganggu pemandangan (jorok).Sampah pasar lebih banyak sampah organiknya sebagai sisa sayuran, makanan, pembungkus dan lain-lain.Pengelolaan sampah di sini mutlak mengandalkan petugas pemerintah mulai dari menyapu, mengumpulkan, sampai membawa ke TPA.Karena volume sampah pasar ini besar maka harus setiap hari diambil truk untuk dibawa ke TPA, jika tidak maka terjadi penumpukan yang dapat menimbulkan bau dan pencemaran lingkungan.Sampah perkantoran lebih bersifat anorganik seperti kertas,

plastik, dan sebagainya.Dari segi volume juga tidak sebesar sampah pasar.

d. Sampah Industri

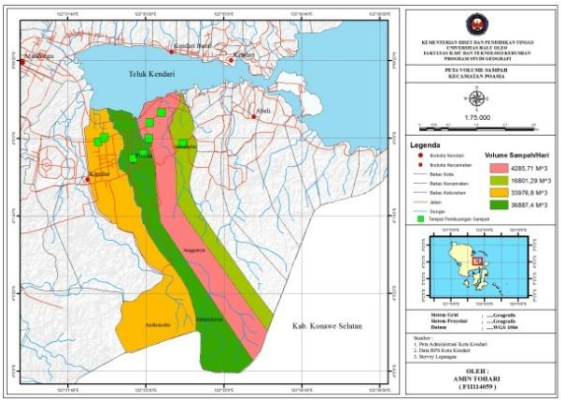
Sampah industri adalah hasil buangan suatu proses industri .Sampah industri dapat berupa limbah cair, padat, atau gas.Sampah industri lebih bersifat anorganik dan bahkan bisa termasuk kategori limbah berbahaya (3B).Penanganan limbah/sampah industri mutlak tanggung jawab industri itu sendiri. Biasanya industri mempunyai alat/fasilitas pengolahan limbah sendiri

Untuk mengetahui produksi timbulan sampah yang di hasilkan kecamatan poasia berdasarkan jumlah penduduk dalam sehari lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2**.** Besar timbulan sampah kecamatan poasia berdasarkan jumlah penduduk tiap kelurahan:

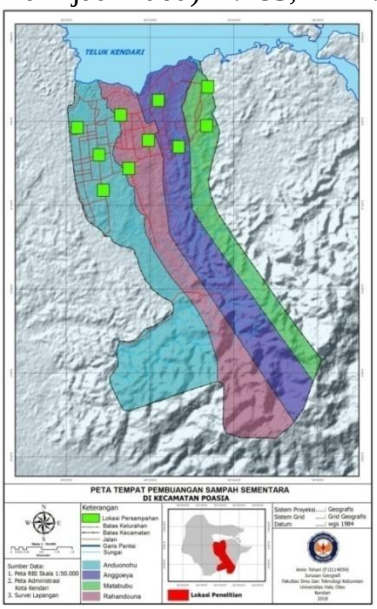
Kelurahan	Jumlah Penduduk (P_0)	Rata-rata volume sampah (liter/orang/hari) (v)	Volume timbulan sampah (Vs)
Rahandouna	12.420 jiwa	2, 97 kg	36.887,4 m³
Anduonuhu	11.440 jiwa	2, 97 kg	33.976,8 m³
Matabubu	5.657jiwa	2, 97 kg	16.801,29 m³
Anggoeya	1.443 jiwa	2, 97 kg	4.285,71 m³

Sumber:Ddata Primer



Gambar 2. Peta Volume sampah di Kecamatan Poasia

Pada gambar 2 menunjukan bahwa di Kecamatan Poasia penyumbang sampah terbanyak yakni pertama Kelurahan Rahandouna (berwarna kuning) dengan volume sampah 33.887,4 m³, selanjutnya Kelurahan Anduonuhu (berwarna hijau tua) 33.976,8 m³, kemudian Kelurahan Anggoeya (berwarna merah muda) 16.801,29 m³dan Kelurahan Matabubu (berwarna hijau muda) 4.285,71 m³.



Gambar 3. Peta Perencanaan Lokasi Penambahan Tempat Pembuangan Sampah di Kecamatan Poasia

Pada gambar 3 hasil observasi dilapangan di Kecamatan poasia perlu di adakan penambahan tempat pembuangan sampah sementara untuk di kelurahan Rahandouna (berwarna biru) 3 tempat pembuangan sampah sementara, kemudian kelurahan anduonuhu (berwarna merah muda) perlu di tambahkan 3 tempat pembuangan sampah sementara, dan 2 bak sampah untuk kelurahan Anggoeya (berwarna ungu) serta 2 bak sampah untuk kelurahan Matabubu (berwarna hijau).

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukan bahwa di Kecamatan Poasia penyumbang sampah terbanyak di Kecamatan Poasia yakni pertama Kelurahan Rahandouna dengan volume sampah 33.887,4 m³,

selanjutnya Kelurahan Anduonuhu 33.976,8 m³, kemudian Kelurahan Anggoeya 16.801,29 m³ dan Kelurahan Matabubu 4.285,71 m³.

Kondisi perwadahan sampah di Kecamatan Poasia kurang baik terutama di pemukiman baru yang belum mempunyai bak sampah, selain itu jumlah bak sampah masih perlu di tambahkan di kelurahan Rahandouna, Kelurahan Anduonuhu dan Kelurahan Anggoeya.

DAFTAR PUSTAKA

Affoni, Wijaya. 2014. *Pengembangan Wilayah Konsep dan Teori*. Yogyakarta : Graha Ilmu. Badan Perencanaan Pembambangunan Daerah

Jailan. 2016. Permasalahan dan Alternatif Teknologi Pengelolaan Sampah Kota di Indonesia. *Prosiding Seminar Teknologi untuk Negeri*, Vol. I. Hal. 394-400.

Khairunisa. 2011. Pengambilan Dan Pengukuran Contoh Timbulan Dan Komposisi Sampah Berdasarkan Sni 19-3964-1994 (Studi Kasus: Kampus Unmus) Universitas Musamus Merauke. *Jurnal Ilmiah Mustek Anim Ha*. Vol.2, No. 3, p. 2089-6697.

Diana, dkk. 2018. Kajian Pengelolaan Sampah Berdasarkan Daya Dukung dan Kap,asitas Tampung Prasarana Persampahan Kota Depok.Program Studi Ilmu Perencanaan Wilayah, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB. *Journal of Regional and Rural Development Planning*. Vol.2, No.2, p. 2549-3930.

Aryenti dan Tuti Kustiasih. 2005. Kajian Peningkatan Tempat Pembuangan Sampah Sementara Sebagai Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu, Increasing of Temporary Disposal Site as an Integrated Waste Management. *Jurnal Permukiman.* Vol. 8 No. 2,p. 89-97.

Tjiptoherijanto, 1999, Evaluasi Peran Serta Masyarakat dalam Pelaksanaan Sistem Teknik Operasional Pengelolaan Sampah di Kota Padang [Tesis]. ProgramStudi Magister Perencanaan Wilayah dan Kota,Undip, Semarang

Undang-Undang Nomor 23 tahun 1997 tentang pengelolaan lingkungan hidup. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 23. Jakarta.