

Teodolita

JURNAL ILMU-ILMU TEKNIK

VOL. 22 NO. 1 Juni 2021

- ❑ Analisis Probabilitas Kejadian Gelombang Pada Alur Pelayaran Pelabuhan Agats Papua Dengan Perhitungan Fetch Dan Data Angin *Novi Andhi Setyo P, Citra Pradipta H, Pingit Broto Atmadji*
- ❑ Analisis Pengaruh Penambahan Abu Sekam Padi Dan Superplasticizer (Consol Ss-8) Terhadap Kuat Tekan Beton Mutu Tinggi *F Eddy Poerwodihardjo, Iwan Rustendi*
- ❑ Perencanaan Kawasan Wisata Budaya Dengan Pendekatan Arsitektur Neo Vernacular Di Banjarnegara *Dinda Kartika Sari, Dwi Jati Lestariningsih, Yohana Nursruwening*
- ❑ Perencanaan Resort Dengan Arsitektur Tropis Di New Kawasan Pangandaran *Faryd Achmad Maulana, Dwi Jati Lestariningsih, Yohana Nursruwening*
- ❑ Perancangan Ruang Kreatif Dengan Passion Mode Di Kota Purwokerto *Lidya Puspita, Yohanes Wahyu Dwi Y, Dwi Jati Lestariningsih*
- ❑ Analisis Kesuksesan Penerapan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Model Delone-Mclean Dan Technology Acceptance Model (Tam) *Eko Sudaryanto, Dody Wahjudi*
- ❑ Analisis Intensitas Pencahayaan Ruangan Rawat Inap Di Rumah Sakit Islam Purwokerto *Hanggita Permana, Dody Wahjudi, Priyono Yulianto*
- ❑ Analisis Efisiensi Sistem Meterisasi Lampu Penerangan Jalan Umum Underpass Purwokerto *Rian Arif Setiawan Kholistianingsih, Isra' Nuur Darmawan*
- ❑ Re-Desain Taman Kober Di Purwokerto Menjadi Taman Desa Dengan Pendekatan Budaya *Dinda Kartika Sari, Khoirur Roziqin, Wita Widyandini*
- ❑ Kajian Tentang Sebaran Sampah Kabupaten Banyumas *Susatyo Adhi Pramono, Basuki*
- ❑ Feasibility Teknis Pembangunan Kandang Ayam Closed House Bpu *Reni Sulistiawati AM, Yohanes Wahyu Dwi Y*

UNIVERSITAS WIJAYAKUSUMA PURWOKERTO

Teodolita	Vol.22	NO. 1	Hlm. 1 - 102	ISSN 1411-1586	Purwokerto Juni 2021
-----------	--------	-------	--------------	-------------------	-------------------------

Diterbitkan oleh Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto

JURNAL TEODOLITA

VOL. 22 NO. 1, Juni 2021

ISSN 1411-1586

HALAMAN REDAKSI

Jurnal Teodolita adalah jurnal ilmiah fakultas teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto yang merupakan wadah informasi berupa hasil penelitian, studi literatur maupun karya ilmiah terkait. Jurnal Teodolita terbit 2 kali setahun pada bulan Juni dan Desember.

Penanggung Jawab : Dekan Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto

Pimpinan Redaksi : Dody Wahjudi, ST.,MT

Sekretaris : Citra Pradipta Hudoyo, ST., MT

Bendahara : Yohana Nursruwening, ST., MT

Tim Reviewer :

1. Dr. Ir. Irawadi, CES. (Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik (UNWIKU)
2. Dr. Novi Andhi Setyo Purwono, ST., MT (Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik (UNWIKU)
3. Ir. Dwi Jati Lestariningsih, MT (Prodi Arsitektur Fakultas Teknik UNWIKU)
4. Kholistianingsih, ST., MEng (Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik UNWIKU)
5. Dr. Remigildus Cornelis, ST., MT. (Teknik Sipil Universitas Nusa Cendana Kupang)
6. Sulfah Anjarwati, ST., MT. (Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Purwokerto)
7. Ain Sahara, ST., M.Eng. (Sekolah Tinggi Teknologi Migas Balikpapan)
8. Eka Widiyananto, ST., MT. (Arsitektur STT Cirebon)
9. Dr. Ani Tjitra Handayani, ST., MT (Teknik Sipil STTNAS Yogyakarta)
10. Ir. Gigih Priyandoko, MT., Ph.D (Teknik Elektro Universitas Widya Gama Malang)
11. Dr. Ir. Hadi Wahyono, M.A. (Arsitektur UNDIP Semarang)

Alamat Redaksi : Sekretariat Jurnal Teodolita
Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto
Karangsalam-Beji Purwokerto
Telp 0281 633629

Email : jurnalteodolita@gmail.com

Tim Redaksi berhak untuk memutuskan menyangkut kelayakan tulisan ilmiah yang dikirim oleh penulis. Naskah yang di muat merupakan tanggungjawab penulis sepenuhnya dan tidak berkaitan dengan Tim Redaksi.

PENGANTAR REDAKSI

Edisi Juni 2021 memuat materi yang membahas tentang ilmu-ilmu teknik bidang Teknik Sipil, Teknik Arsitektur dan Teknik Elektro. Pembahasan yang diberikan diharapkan dapat menambah wawasan bagi siapa saja yang membacanya.

Kontribusi makalah dari berbagai pihak baik di dalam lingkungan kampus maupun di luar lingkungan kampus sangat redaksi harapkan agar dapat memberikan pengetahuan tentang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada.

Akhir kata redaksi mengharapkan peran serta seluruh komponen untuk dapat menjadi pemakalah pada jurnal teodolita pada edisi Desember 2021..

REDAKSI

JURNAL TEODOLITA

VOL. 22 NO. 1, Juni 2021

ISSN 1411-1586

DAFTAR ISI

Analisis Probabilitas Kejadian Gelombang Pada Alur Pelayaran Pelabuhan Agats Papua Dengan Perhitungan Fetch Dan Data Angin	1 - 10
<i>Novi Andhi Setyo Purwono, Citra Pradipta Hudoyo, Pingit Broto Atmadji</i>	
ANALISIS PENGARUH PENAMBAHAN ABU SEKAM PADI DAN SUPERPLASTICIZER (CONSOL SS-8) TERHADAP KUAT TEKAN BETON MUTU TINGGI	11 - 22
<i>F Eddy Poerwodihardjo, Iwan Rustendi</i>	
Perencanaan Kawasan Wisata Budaya Dengan Pendekatan Arsitektur Neo Vernacular Di Banjarnegara	23 - 29
<i>Dinda Kartika Sari, Dwi Jati Lestariningsih, Yohana Nursruwening</i>	
Perencanaan Resort Dengan Arsitektur Tropis Di New Kawasan Pangandaran	30 - 39
<i>Faryd Achmad Maulana, Dwi Jati Lestariningsih, Yohana Nursruwening</i>	
Perancangan Ruang Kreatif Dengan Passion Mode Di Kota Purwokerto	40 - 47
<i>Lidya Puspita, Yohanes Wahyu Dwi Yudono, Dwi Jati Lestariningsih</i>	
Analisis Kesuksesan Penerapan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Model Delone-Mclean Dan Technology Acceptance Model (Tam).....	48 - 52
<i>Eko Sudaryanto, Dody Wahjudi</i>	
Analisis Intensitas Pencahayaan Ruangan Rawat Inap Di Rumah Sakit Islam Purwokerto	53 - 65
<i>Hanggita Permana, Dody Wahjudi, Priyono Yulianto</i>	
Analisis Efisiensi Sistem Meterisasi Lampu Penerangan Jalan Umum Underpass Purwokerto	66 - 74
<i>Rian Arif Setiawan Kholistianingsih, Isra' Nuur Darmawan</i>	
Re-Desain Taman Kober Di Purwokerto Menjadi Taman Desa Dengan Pendekatan Budaya	75 - 80
<i>Dinda Kartika Sari, Khoirur Roziqin, Wita Widyandini</i>	
Kajian Tentang Sebaran Sampah Kabupaten Banyumas	81 - 91
<i>Susatyo Adhi Pramono, Basuki</i>	

Feasibility Teknis Pembangunan Kandang Ayam Closed House Bpu..... 92 – 102
Reni Sulistiawati AM, Yohanes Wahyu Dwiudono

KAJIAN TENTANG SEBARAN SAMPAH KABUPATEN BANYUMAS

Susatyo Adhi Pramono , Basuki

Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto

Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto

Email : susatyoadhipramono@gmail.com, basuki.uwk@gmail.com.

ABSTRACT (ABSTRAK)

Data collection on solid waste, volume, characteristics and means of transporting waste in all areas of Banyumas Regency, is absolutely necessary as the first step in determining waste management policies.

This study aims to measure waste generation in Banyumas district. Measurements were carried out in 27 sub-districts in Banyumas district. Waste is grouped into 2 categories, namely organic waste and inorganic waste.

From the results of this study, it can also be calculated the amount of waste generated that has not been transported to the TPA.

Keywords: Garbage, Banyumas

Pendataan mengenai persampahan, volume, karakteristik dan sarana pengangkut sampah di seluruh wilayah Kabupaten Banyumas, mutlak diperlukan sebagai langkah awal penentuan kebijakan pengolahan sampah

Penelitian ini bertujuan mengukur timbulan sampah di kabupaten Banyumas. Pengukuran dilakukan di 27 kecamatan yang berada di kabupaten Banyumas. Sampah dikelompokkan dalam 2 katagori, yaitu sampah organik dan sampah anorganik.

Dari hasil penelitian tersebut juga dapat dihitung jumlah timbulan sampah yang belum terangkut ke TPA.

Kata kunci: Sampah, Banyumas.

PENDAHULUAN

Masalah sampah merupakan fenomena sosial yang perlu mendapat perhatian dari semua pihak, karena setiap manusia pasti memproduksi sampah, disisi lain masyarakat tidak ingin berdekatan dengan sampah.

Di daerah pedesaan, kemungkinan tidak ada pengumpulan ulang sampah oleh pemerintah secara formal. Sampah yang umumnya banyak mengandung bahan organik, biasanya dibuang atau dibakar bersamaan dengan daun-daunan dan sampah lain. Modernisasi barang-barang yang terdiri dari bahan anorganik sampai juga kearah pedesaan sehingga komposisi sampah juga berubah.

Sampah sebagai produk sampingan dan kegiatan manusia, telah menimbulkan masalah yang makin hari makin kompleks, dengan semakin kompleksnya dinamika kehidupan, Permasalahan tersebut tidak hanya dirasakan oleh manusia sebagai komunitas masyarakat, tetapi juga oleh Pemerintah Kabupaten Banyumas, terutama pada pengelolanya. Berbagai faktor telah memberikan kontribusi pada masalah yang berkaitan dengan sampah baik faktor internal maupun eksternal. Masalah internal menyangkut pengelolaan dan asal sampah. Pada pengelolaannya terkait masalah kelembagaan,

peralatan, tempat pembuangan (TPS dan TPA), metode pengolahannya dan personil atau sumberdaya manusianya.

Peningkatan aktivitas dan jumlah penduduk, mengakibatkan sampah yang dihasilkan juga semakin meningkat. Jumlah timbulan sampah kota purwokerto tahun 2021 diperkirakan sebesar 556,26 m³/hari. Timbulan akan meningkat sebesar 1,1 % per tahun. Diperkirakan pada tahun 2026, jumlah timbulan sampah 720,32 m³/hari.

Paradigma pengelolaan sampah di hampir semua kota di Indonesia masih menitik-beratkan pada sistem pengangkutan dan pembuangan akhir yang membutuhkan biaya yang sangat besar, bila dihendaki ramah lingkungan. Pengolahan sampah yang mencakup pengomposan, daur ulang, dan berbagai kegiatan yang bersifat pengurangan di sumber sampah masih belum dilaksanakan dengan baik.

Pendataan mengenai persampahan, volume, karakteristik dan sarana pengangkut sampah di seluruh wilayah Kabupaten Banyumas, mutlak diperlukan sebagai langkah awal penentuan kebijakan pengolahan sampah.

Penelitian ini bertujuan menyajikan data mengenai persampahan di Kabupaten Banyumas.

Tujuan Penelitian

1. Kegiatan ini dimaksudkan untuk menyajikan data mengenai persampahan di Kabupaten Banyumas.
2. Tujuan dari data mengenai persampahan ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Banyumas dalam menangani masalah persampahan.

TINJAUAN PUSTAKA

Berdasarkan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Pengelolaan sampah dimaksudkan adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Berdasarkan sifat fisik dan kimianya sampah dapat digolongkan menjadi: 1) sampah ada yang mudah membusuk terdiri atas sampah organik seperti sisa sayuran, sisa daging, daun dan lain-lain; 2) sampah yang tidak mudah membusuk seperti plastik, kertas, karet, logam, sisa bahan bangunan dan lain-lain; 3) sampah yang berupa debu/abu; dan 4) sampah yang berbahaya (B3) bagi kesehatan, seperti sampah berasal dari industri dan rumah sakit yang mengandung zat-zat kimia dan agen penyakit yang berbahaya.

Untuk mewujudkan kota bersih dan hijau, pemerintah telah mencanangkan berbagai program yang pada dasarnya bertujuan untuk mendorong dan meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sampah. Apresiasi pemerintah dan masyarakat selalu dituntut untuk melakukan pengelolaan sampah sehingga pada gilirannya sampah dapat diolah secara mandiri dan menjadi sumberdaya. Mencermati fenomena di atas maka sangat diperlukan model pengelolaan sampah yang baik dan tepat dalam upaya mewujudkan perkotaan dan perdesaan yang bersih dan hijau di Kabupaten Banyumas.

1. Definisi Sampah

Sampah (waste) adalah zat-zat / benda-benda tidak berfungsi atau tidak terpakai lagi, baik yang berasal dari rumah-rumah maupun dari sisa-sisa proses industri. Sampah adalah bahan yang tidak mempunyai nilai atau tidak berharga untuk maksud biasa atau utama dalam pembikinan atau pemakaian barang rusak atau bercacat dalam pembikinan manufaktur atau materi berlebihan atau ditolak atau buangan (Kamus Istilah Lingkungan, 1994). Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun

proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis. (Istilah Lingkungan untuk Manajemen, Ecolink, 1996).

Sampah adalah sesuatu yang tidak berguna lagi, dibuang oleh pemiliknya atau pemakai semula. Sampah adalah sumberdaya yang tidak siap pakai. Sampah adalah limbah yang bersifat padat, yang terdiri dari zat organik dan zat anorganik, yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. (DPU. 1990).

Sampah adalah semua buangan padat yang dihasilkan dari seluruh kegiatan manusia dan hewan yang tidak berguna atau tidak diinginkan (Tchobanoglous, Theisen dan Eliassen, 1993)

Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses. Sampah merupakan konsep buatan manusia, dalam proses-proses alam tidak ada sampah, yang ada hanya produk-produk yang tak bergerak. Sampah dapat berada pada setiap fase materi: padat, cair, atau gas. Ketika dilepaskan dalam dua fase yang disebutkan terakhir, terutama gas, sampah dapat dikatakan sebagai emisi. Emisi biasa dikaitkan dengan polusi. Dalam kehidupan manusia, sampah dalam jumlah besar datang dari aktivitas industri (dikenal juga dengan sebutan limbah), misalnya pertambangan, manufaktur, dan konsumsi. Hampir semua produk industri akan menjadi sampah pada suatu waktu, dengan jumlah sampah yang kira-kira mirip dengan jumlah konsumsi.

Pengelolaan lingkungan hidup merupakan kewajiban bersama berbagai pihak baik pemerintah, pelaku industri, dan masyarakat luas. Hal ini menjadi lebih penting lagi mengingat Indonesia sebagai negara yang perkembangan industrinya cukup tinggi dan saat ini dapat dikategorikan sebagai negara semi industri (*semi industrialized country*). Sebagaimana lazimnya negara yang masih berstatus semi industri, target yang lebih diutamakan adalah peningkatan pertumbuhan output, sementara perhatian terhadap eksternalitas negatif dari pertumbuhan industri tersebut sangat kurang. Beberapa kasus pencemaran terhadap lingkungan telah menjadi topik hangat di berbagai media masa, misalnya pencemaran Teluk Buyat di Sulawesi Utara yang berdampak terhadap timbulnya bermacam penyakit yang menyerang penduduk yang tinggal di sekitar teluk tersebut.

Para pelaku industri kadang mengesampingkan pengelolaan lingkungan yang menghasilkan berbagai jenis-jenis limbah dan sampah. Limbah bagi lingkungan hidup sangatlah tidak baik untuk kesehatan maupun kelangsungan kehidupan bagi masyarakat umum, limbah padat yang

di hasilkan oleh industri-industri sangat merugikan bagi lingkungan umum jika limbah padat hasil dari industri tersebut tidak diolah dengan baik untuk menjadikannya bermanfaat.

B. Katagori Sampah

Menurut Undang-undang Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, definisi sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. SNI 19-7030-2004 memberikan definisi tentang sampah organik domestik, yaitu sampah yang berasal dari aktivitas permukiman antara lain sisa makanan, daun, buah-buahan, sisa sayuran. Sedangkan menurut SNI 03-3242-1994 (Revisi), definisi sampah organik adalah sampah organik yang mudah membusuk terdiri dari bekas makanan, bekas sayuran, kulit buah lunak, daun-daunan dan rumput. Dan sampah anorganik adalah sampah seperti kertas, kardus, kaca/gelas, plastik, besi dan logam lainnya yang dibuang.

Menurut definisi (WHO) sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Sampah padat adalah sampah yang berasal dari suatu aktifitas dan bersifat padat.

Sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari zat organik dan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. Sampah di daerah permukiman adalah jumlah atau volume sampah yang dihasilkan di daerah permukiman. Jenis sampahnya terdiri dari bahan organik yang mudah dihancurkan secara alami oleh alam. Jenis sampah dapat dibagi menjadi 2 (dua) golongan, yaitu:

- Sampah basah (organik) misal : sisa makanan. Sisa sayuran, kulit buah-buahan, daun dan sebagainya.
- Sampah kering (non organik) misal : sisa kertas, kantong plastik. Botol, kaleng, sisa bangunan (pecahan batu, batu bata), kayu, seng, logam, dan lain-lain.

Sampah yang tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan berbagai dampak negatif pada lingkungan. Gangguan yang ditimbulkan meliputi bau, penyebaran penyakit hingga terganggunya estetika lingkungan.

C. Timbulan sampah

Sampah yang timbul pada umumnya lebih sedikit jumlahnya dari pada jumlah sampah yang ada. Hal ini dikarenakan adanya pemungutan sampah (puntung rokok, kertas, kaca botol dan sebagainya) atau masih adanya tanah terbuka yang masih dapat

menyerap dan tertinggal di tempat tersebut dengan keadaan seimbang, kemudian mengurai secara alami.

Dalam perencanaan, perlu diketahui debit sampah untuk waktu mendatang, biasanya paling sedikit untuk waktu 10-30 tahun, dengan rata-rata 20 tahun. Perkiraan debit sampah pada tahun-tahun mendatang, sesuai dengan kecenderungan tingkatan aktifitas dan produktifitas industri serta pendapatan perkapita.

Dari pengukuran didapatkan data :

- Volume atau berat minimum, rata-rata dan maksimum setiap hari untuk seluruh kota, permukiman dan daerah komersil.
- Volume perkapita atau berat perkapita, minimum, rata-rata, dan maksimum untuk sampah seluruh kota, daerah permukiman dan daerah komersil, yang nantinya di equivalensikan dengan volume perkapita atau berat perkapita.

Menurut Waskito (1979) dalam Endin

(2003), faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah produksi sampah suatu daerah, diantaranya adalah :

- a) Jenis bangunan yang ada
Jenis bangunan yang ada akan menentukan macam jenis dan besar timbulan sampah. Misalnya kantor sering menghasilkan sampah kering.
- b) Tingkat aktifitas
Jumlah sampah yang timbul pada setiap bangunan berhubungan langsung dengan tingkatan aktifitas orang-orang yang mempergunakannya, misalnya semakin besar kapasitas produksi suatu pabrik tebu maka makin besar pula ampas tebunya.
- c) Iklim
Pada daerah penghujan mempunyai tumbuh-tumbuhan yang lebih lebat dari pada daerah beriklim kering.
- d) Musim
Setiap pergantian musim, akan berganti pula jenis sampah yang timbul dan berbeda pula volumenya, sehingga timbul fluktuasi sampah.
- e) Kepadatan penduduk dan jumlah penduduk
Di kota besar, makin padat penduduknya maka makin besar pula sampah yang timbul. Sebaliknya lahan untuk TPA akan makin menyempit.
- f) Tingkat sosial ekonomi
Negara dengan tingkat ekonomi baik, negara subur makmur, produksi meningkat, daya beli masyarakat bertambah, maka akan besar pula timbulan sampahnya, dan diikuti dengan sistem pengelolaan yang baik.
- g) Tingkat teknologi

Industri dengan teknologi maju, akan mencapai efisiensi maksimal, terutama penggunaan bahan baku. Bahkan sudah menerapkan sistem *reuse* dan *recycle*.

D. FAKTOR YANG BERPENGARUH DALAM PENGELOLAAN SAMPAH

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan sampah di antaranya: (1) sosial politik, yang menyangkut kepedulian dan komitmen pemerintah dalam menentukan anggaran APBD untuk pengelolaan lingkungan (sampah), membuat keputusan publik dalam pengelolaan sampah serta upaya pendidikan, penyuluhan dan latihan keterampilan untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah, (2) Aspek Sosial Demografi yang meliputi sosial ekonomi (kegiatan pariwisata, pasar dan pertokoan, dan kegiatan rumah tangga, (3) Sosial Budaya yang menyangkut keberadaan dan interaksi antar lembaga desa/adat, aturan adat, kegiatan ritual (upacara adat/keagamaan), jiwa pengabdian sosial yang tulus, sikap mental dan perilaku warga yang apatis, (4) keberadaan lahan untuk tempat penampungan sampah, (5) finansial (keuangan), (6) keberadaan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), dan (5) koordinasi antarlembaga yang terkait dalam penanggulangan masalah lingkungan (sampah).

Pengelolaan sampah perkotaan juga memiliki faktor-faktor pendorong dan penghambat dalam upaya peningkatan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Menurut hasil penelitian Nitikesari (2005) faktor-faktor tersebut di antaranya adalah tingkat pendidikan, penempatan tempat sampah di dalam rumah, keberadaan pemulung, adanya aksi kebersihan, adanya peraturan tentang persampahan dan penegakan hukumnya. Tingkat partisipasi masyarakat perkotaan pada umumnya dalam menangani sampah secara mandiri masih dalam katagori sedang sampai rendah, masyarakat masih enggan melakukan pemilahan sampah. Sampah semakin hari semakin sulit dikelola, sehingga disamping kesadaran dan partisipasi masyarakat, pengembangan teknologi dan model pengelolaan sampah merupakan usaha alternatif untuk memelihara lingkungan yang sehat dan bersih serta dapat memberikan manfaat lain.

E. MODEL PENGELOLAAN MASALAH SAMPAH PERKOTAAN DAN PERDESAAN

Sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan pada Pasal 5 UU Pengelolaan Lingkungan Hidup No.23 Th.1997, bahwa masyarakat berhak atas Lingkungan

hidup yang baik dan sehat. Untuk mendapatkan hak tersebut, pada Pasal 6 dinyatakan bahwa masyarakat dan pengusaha berkewajiban untuk berpartisipasi dalam memelihara kelestarian fungsi lingkungan, mencegah dan menaggulangi pencemaran dan kerusakan lingkungan. Terkait dengan ketentuan tersebut, dalam UU NO. 18 Tahun 2008 secara eksplisit juga dinyatakan, bahwa setiap orang mempunyai hak dan kewajiban dalam pengelolaan sampah. Dalam hal pengelolaan sampah pasal 12 dinyatakan, setiap orang wajib mengurangi dan menangani sampah dengan cara berwawasan lingkungan. Masyarakat juga dinyatakan berhak berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan, pengelolaan dan pengawasan di bidang pengelolaan sampah. Tata cara partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan memperhatikan karakteristik dan tatanan sosial budaya daerah masing-masing. Berangkat dari ketentuan tersebut, tentu menjadi kewajiban dan hak setiap orang baik secara individu maupun secara kolektif, demikian pula kelompok masyarakat pengusaha dan komponen masyarakat lain untuk berpartisipasi dalam pengelolaan sampah dalam upaya untuk menciptakan lingkungan perkotaan dan perdesaan yang baik, bersih, dan sehat.

Beberapa pendekatan dan teknologi pengelolaan dan pengolahan sampah yang telah dilaksanakan di beberapa kota, antara lain adalah:

1. Teknologi Komposting

Pengomposan adalah salah satu cara pengolahan sampah, merupakan proses dekomposisi dan stabilisasi bahan secara biologis dengan produk akhir yang cukup stabil untuk digunakan di lahan pertanian tanpa pengaruh yang merugikan (Haug, 1980). Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu (2008) menemukan bahwa pengomposan dengan menggunakan metode yang lebih modern (aerasi) mampu menghasilkan kompos yang memiliki butiran lebih halus, kandungan C, N, P, K lebih tinggi dan pH, C/N rasio, dan kandungan *Colform* yang lebih rendah dibandingkan dengan pengomposan secara konvensional.

2. Pengelolaan sampah mandiri

Pengolahan sampah mandiri adalah pengolahan sampah yang dilakukan oleh masyarakat di lokasi sumber sampah seperti di rumah-rumah tangga. Masyarakat perdesaan yang umumnya memiliki ruang pekarangan lebih luas memiliki peluang yang cukup besar untuk melakukan pengolahan sampah secara mandiri. Model pengelolaan sampah mandiri akan memberikan manfaat lebih baik terhadap lingkungan serta dapat mengurangi beban TPA.

3 . Pengelolaan sampah berbasis masyarakat

- 1) Berbagai masalah yang dihadapi masyarakat dalam pengelolaan sampah pemukiman kota biasanya adalah: masalah pengadaan lahan untuk lokasi depo, terbatasnya peralatan teknologi dan perawatannya, terbatasnya dana untuk perekrutan tenaga kerja baru yang memadai, produksi kompos yang masih rendah, sulit dan terbatasnya pemasaran kompos sehingga secara ekonomi pengelola cenderung mengalami defisit.
- 2) Model pengelolaan sampah pemukiman kota yang berbasis sosial kemasyarakatan dapat dilakukan secara adaptif dengan memperhatikan aspek karakteristik sosial dan budaya masyarakat, aspek ruang (lingkungan), volume, dan jenis sampah yang dihasilkan.

Pola pengelolaan sampah berbasis masyarakat sebaiknya dilakukan secara sinergis (terpadu) dari berbagai elemen (Desa, pemerintah, LSM, pengusaha/swasta, sekolah, dan komponen lain yang terkait) dengan menjadikan komunitas lokal sebagai objek dan subjek pembangunan, khususnya dalam pengelolaan sampah untuk menciptakan lingkungan bersih, aman, sehat, asri, dan lestari

Undang-Undang tentang pengelolaan sampah telah menegaskan berbagai larangan seperti membuang sampah tidak pada tempat yang ditentukan dan disediakan, membakar sampah yang tidak sesuai dengan persyaratan teknis, serta melakukan penanganan sampah dengan pembuangan terbuka di TPA. Penutupan TPA dengan pembuangan terbuka harus dihentikan dalam waktu 5 tahun setelah berlakunya UU No. 18 Tahun 2008. Dalam upaya pengembangan model pengelolaan sampah perkotaan harus dapat melibatkan berbagai komponen pemangku kepentingan seperti pemerintah daerah, pengusaha, LSM, dan masyarakat.

METODOLOGI PENELITIAN

Secara umum langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan dapat dikelompokkan dalam 3 (tiga) pokok kegiatan utama sebagai berikut.

- a. Identifikasi Masalah
Identifikasi masalah dimaksudkan untuk mempelajari berbagai aspek yang berkaitan dengan pekerjaan.
- b. Pengumpulan Data
Pengumpulan data merupakan salah satu tahapan penting dalam pekerjaan ini. Pengumpulan data primer dan sekunder merupakan mata rantai kegiatan yang harus ditempuh dalam

menyelesaikan pekerjaan studi ini. Kualitas hasil studi tidak terlepas dari kualitas data yang tersedia. Sebelum digunakan sebagai masukan dalam analisis, data yang terkumpul perlu diseleksi dan dikelola sehingga dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut maupun ditampilkan sebagai informasi.

c. Analisis Data

Analisis data dimaksudkan untuk melakukan kajian ataupun sintesis berbagai aspek yang mendasari laporan persampahan. Analisis yang dilakukan antara lain : Pendataan volume sampah padat kota, Pendataan volume sampah organik dan anorganik, Pendataan karakteristik sampah anorganik, Pendataan produksi dan volume sampah per hari, Pendataan sarana pengumpulan sampah/ tinja tahun 2011 untuk 27 kecamatan di Kabupaten Banyumas

A. Pengumpulan Data Primer

- a. Pengukuran jumlah timbulan
Dilakukan melalui sampling sesuai dengan SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan.
- b. Komposisi sampah
 - Dilakukan melalui sampling sesuai dengan SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan.
 - Pemilahan berdasarkan jenis dan komposisi sampah : sampah dipisahkan berdasarkan jenisnya. Jenis sampah dikategorikan menjadi 2, yaitu sampah organik dan sampah anorganik.
 - Setelah pemilahan, sampah ditimbang untuk mengetahui komposisinya.

B. Pengukuran Jumlah Timbulan dan Komposisi Sampah

A). Pelaksanaan Sampling

Pengukuran timbulan sampah dilakukan sesuai dengan SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan yaitu dengan sampling.

1. Lokasi

Lokasi pengambilan contoh timbulan sampah dilakukan di perumahan dan non perumahan. Non perumahan meliputi pasar, toko, kantor, sekolah, dan rumah makan di Kabupaten Banyumas.

2. Cara Pengambilan Contoh

Pengambilan contoh sampah dilakukan di sumber sampah masing-masing perumahan dan non perumahan.

3. Jumlah Contoh

Pengambilan contoh sampah dilakukan di sumber sampah masing masing perumahan dan non perumahan.

a. Perumahan

Jumlah contoh jiwa dan kepala keluarga (KK) dihitung berdasarkan rumus : $S = Cd\sqrt{Ps}$

Keterangan :

S = jumlah contoh (jiwa)

Cd = koefisien perumahan = 0,5 (kota sedang dan kecil)

Ps = populasi (jiwa)

K = S/N

Keterangan :

K = jumlah contoh (KK)

N = jumlah jiwa per keluarga = 4

- proporsi jumlah KK rumah non permanen = 70% x KK

- proporsi jumlah KK rumah semi permanen = 20% x KK

- proporsi jumlah KK rumah permanen = 10% x KK

b. Non Perumahan

Jumlah contoh bangunan non perumahan dihitung berdasarkan rumus :

$S = Cd\sqrt{Ts}$

dimana :

S = jumlah contoh masing-masing bangunan non perumahan

Cd = koefisien bangunan non perumahan = 1

Ts = Jumlah bangunan non perumahan

4. Frekuensi

Pengambilan contoh dilakukan dalam 8 hari berturut-turut pada lokasi yang sama.

5. Pengukuran dan Perhitungan

Pengukuran dan perhitungan contoh timbulan sampah harus mengikuti ketentuan sebagai berikut :

a) Satuan yang digunakan dalam pengukuran timbulan sampah adalah

- Volume basah (asal) : L/unit/hari

- Berat basah (asal) : kg/unit/hari

b) Satuan yang digunakan dalam pengukuran komposisi sampah adalah dalam % basah/asal.

c) Jumlah unit masing-masing lokasi pengambilan contoh timbulan

d) Metode pengukuran contoh timbulan sampah yaitu :

- Sampah terkumpul diukur volume dengan wadah pengukur 40 L dan ditimbang beratnya (dari sumber domestik)

- Sampah terkumpul diukur dalam bak pengukur besar 500 L dan ditimbang beratnya, kemudian dipisahkan berdasarkan komponen komposisi sampah dan ditimbang beratnya (dari sumber non domestik).

6. Peralatan dan Perlengkapan

Peralatan dan perlengkapan yang digunakan terdiri dari :

a) Alat pengambil contoh berupa kantong plastik dengan volume 40 L.

b) Alat pengukur volume contoh berupa kotak berukuran 20 cm x 20 cm x 100 cm yang dilengkapi dengan skala tinggi.

c) Timbangan (0-3) kg dan (0-100) kg.

d) Alat pengukur volume contoh berupa kotak berukuran 1 m x 1 m x 1 m yang dilengkapi dengan skala tinggi.

e) Perlengkapan berupa alat pemindah (seperti sekop) dan sarung tangan.



Gambar 3.1. Peralatan Pengukuran Timbulan dan Komposisi Sampah :

(a) Timbangan ; (b) Sepatu Boot; (c) Kotak pengukur 20 cm x 20 cm x 20 cm ; (d) Kotak pengukur 1 m x 1 m x 1 m ; (e) Kantong plastik ; (f) Masker; (g) Sarung tangan

Sumber : Dokumentasi Lapangan, 2020

B). Langkah Kerja Pengambilan dan Pengukuran Contoh dari Lokasi Perumahan dan Non Perumahan

1. Menentukan lokasi pengambilan contoh
2. Menentukan jumlah tenaga pelaksana
3. Menyiapkan peralatan
4. Melakukan pengambilan dan pengukuran contoh timbunan dan komposisi sampah sebagai berikut
 - a. Membagikan kantong plastik yang sudah diberi tanda kepada sumber sampah sehari sebelum dikumpulkan
 - b. Mencatat jumlah unit masing-masing penghasil sampah
 - c. Mengumpulkan kantong plastik yang sudah terisi sampah
 - d. Mengangkut seluruh kantong plastik ke tempat pengukuran
 - e. Menimbang kotak pengukur
 - f. Menuang secara bergiliran contoh tersebut ke kotak pengukur 40 L
 - g. Menghentikan kotak contoh sebanyak tiga kali dengan mengangkat kotak setinggi 20 cm, lalu dijatuhkan ke tanah
 - h. Mengukur dan mencatat volume sampah
 - i. Menimbang dan mencatat berat sampah
 - j. Memilah contoh berdasarkan komponen komposisi sampah
 - k. Menimbang dan mencatat berat sampah
 - l. Menghitung komponen komposisi sampah



Gambar 3.2. Pengambilan Sampel Sampah
Sumber : Dokumentasi Lapangan, 2020



Gambar 3.3. Pengukuran Timbunan dan Komposisi Sampah

Sumber : Dokumentasi Lapangan, 2020

C. Analisa Dan Pengolahan Data

Analisa terhadap data dalam perencanaan teknis pengembangan TPA meliputi:

1. Analisa kondisi TPA yang ada saat ini, yaitu berkaitan dengan kemungkinan peningkatan metode operasi penanganan sampah dari sumber sampai TPA. Dalam analisa tersebut juga diproyeksikan jumlah penduduk yang akan mendapatkan pelayanan termasuk proyeksi timbunan sampah selama masa perencanaan. Analisa kapasitas TPA saat ini dan sistem yang berjalan di TPA saat ini.
2. Melakukan perhitungan dari data yang telah diperoleh

- a. Menghitung proyeksi jumlah penduduk
Proyeksi penduduk dapat dihitung berdasarkan pendekatan metode geometrik dan eksponensial. Berikut adalah penjelasan dari kedua metode tersebut.

- Metode Geometrik

$$P_n = P_o (1+r)^n$$

$$n \log(1+r) = \log P_n - \log P_o$$

Keterangan :

P_n = jumlah penduduk pada tahun n

P_o = jumlah penduduk awal

n = tahun penduduk yang akan

dihitung

r = tingkat pertumbuhan penduduk

- Metode Eksponensial

$$P_n = P_o \cdot e^{rn}$$

$$r n \log e = \log P_n - \log P_o$$

Keterangan :

P_n = jumlah penduduk pada tahun n

P_o = jumlah penduduk awal

n = tahun penduduk yang akan

dihitung

r = tingkat pertumbuhan penduduk

$$e = 2,71828$$

Metode yang dipilih adalah metode yang mempunyai nilai regresi terbesar. Nilai regresi ini kemudian digunakan sebagai persamaan untuk menentukan jumlah penduduk tiap tahun yang dikehendaki.

- b. Menghitung tingkat pertumbuhan konsumsi

masyarakat (PDRB)

Pola konsumsi masyarakat dapat ditentukan berdasarkan besarnya PDRB per kapita dari PDRB atas dasar harga konstan. Perhitungannya sama dengan perhitungan proyeksi penduduk yakni berdasarkan pendekatan metode geometrik dan eksponensial.

c. Menghitung volume timbulan sampah

Perhitungan volume sampah diawali dengan menghitung volume sampah pada tahun eksisting. Dari hasil perhitungan tersebut selanjutnya diproyeksikan selama tahun rencana yaitu 20 tahun. Perhitungan besar timbulan sampah berdasar besar timbulan harian tiap orang. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- Menentukan besar timbulan awal berdasarkan perhitungan rata-rata untuk masing-masing sumber sampah. Hasil yang didapat adalah besar timbulan/orang/hari.
- Memperkirakan pertumbuhan timbulan sampah pertahun. Penentuan perkiraan pertumbuhan timbulan sampah pada tahun rencana didapatkan dengan memperhitungkan faktor pertumbuhan penduduk.

Data yang berupa timbulan dan komposisi sampah sampai akhir tahun perencanaan kemudian dianalisa untuk menentukan jumlah timbulan sampah per kapita per hari, komposisi sampah yang berupa sampah organik, sampah anorganik. Data tersebut dipergunakan untuk menganalisa hal-hal sebagai berikut:

- 1 Analisa timbulan sampah
- 2 Analisa komposisi sampah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi sampel uji pada kegiatan penyusunan data base persampahan yang berkaitan dengan data-data volume sampah padat kota, data volume sampah organik dan anorganik , data karakteristik sampah anorganik kota, dan data produksi dan volume sampah per hari tahun 2011 untuk 27 kecamatan di Kabupaten Banyumas untuk sampah domestik, adalah sampah yang berasal dari rumah tangga yang dipilih dengan pola bertingkat menurut penghasilan (kemampuan ekonomi) yang disaring dari pengamatan visual rumah tinggal dan diperkuat dengan hasil anket (penghasilan).

Sedangkan data sampah padat industri, diambil dari data sampah non domestik, diantaranya: toko, warung atau rumah makan, sekolah dan pasar. Untuk

Pembentukan Sampah Padat Kota dan Sampah Padat Industri menurut Kecamatan di Kabupaten Banyumas Tahun 2019 (m3)

No.	Kecamatan	Sampah Padat Kota	Sampah Padat Industri
		(m3/hr/o)	(m3/hr/o)
	(1)	(2)	(3)
1	LUMBIR	0,00315	0,00075
2	WANGON	0,00362	0,00099
3	JATILAWANG	0,00390	0,00127
4	RAWALO	0,00235	0,00172
5	KEBASEN	0,00176	0,00110
6	KEMRANJEN	0,00178	0,00080
7	SUMPIUH	0,00321	0,00136
8	TAMBAK	0,00341	0,00118
9	SOMAGEDE	0,00219	0,00116
10	KALIBAGOR	0,00250	0,00153
11	BANYUMAS	0,00149	0,00174
12	PATIKRAJA	0,00364	0,00163
13	PURWOJATI	0,00232	0,00159
14	AJIBARANG	0,00170	0,00139
15	GUMELAR	0,00093	0,00101
16	PEKUNCEN	0,00150	0,00122
17	CILONGOK	0,00227	0,00076
18	KARANGLEWAS	0,00116	0,00181
19	KEDUNGBANTENG	0,00256	0,00266
20	BATURRADEN	0,00118	0,00109
21	SUMBANG	0,00267	0,00114
22	KEMBARAN	0,00198	0,00214
23	SOKARAJA	0,00232	0,00167
24	PURWOKERTO SELATAN	0,00185	0,00180
25	PURWOKERTO BARAT	0,00222	0,00176
26	PURWOKERTO TIMUR	0,00202	0,00285
27	PURWOKERTO UTARA	0,00220	0,00180

mendapatkan data sarana pengumpulan sampah/tinja tahun 2011 untuk 27 kecamatan di Kabupaten, digunakan data potensi desa di wilayah kabupaten Banyumas. Untuk wilayah Kecamatan Puwokerto, data didapatkan dari data Dinas Cipta Karya, Kebersihan dan Tata Ruang Kabupaten Banyumas tahun 2011.

Rekapitulasi data sampah pada 27 kecamatan di Kabupaten Banyumas disajikan pada sebagai berikut..

di Kabupaten Banyumas Tahun 2019

No.	Kecamatan	DOMESTIK		NON DOMESTIK		TOTAL	
		Sampah Organik m ³ /hr/o	Sampah Anorganik m ³ /hr/o	Sampah Organik m ³ /hr/o	Sampah Anorganik m ³ /hr/o	Sampah Organik m ³ /hr/o	Sampah Anorganik m ³ /hr/o
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	LUMBIR	0,00064	0,00251	0,00005	0,00070	0,00069	0,00322
2	WANGON	0,00110	0,00252	0,00011	0,00088	0,00122	0,00340
3	JATILAWANG	0,00180	0,00211	0,00003	0,00124	0,00183	0,00335
4	RAWALO	0,00094	0,00141	0,00004	0,00168	0,00098	0,00309
5	KEBASEN	0,00098	0,00078	0,00059	0,00051	0,00157	0,00129
6	KEMRANJEN	0,00109	0,00069	0,00004	0,00077	0,00113	0,00145
7	SUMPIUH	0,00246	0,00075	0,00003	0,00132	0,00249	0,00208
8	TAMBAK	0,00154	0,00187	0,00004	0,00114	0,00158	0,00301
9	SOMAGEDE	0,00145	0,00075	0,00002	0,00114	0,00147	0,00189
10	KALIBAGOR	0,00071	0,00179	0,00004	0,00149	0,00075	0,00328
11	BANYUMAS	0,00126	0,00023	0,00007	0,00167	0,00133	0,00190
12	PATIKRAJA	0,00266	0,00099	0,00018	0,00145	0,00284	0,00244
13	PURWOJATI	0,00091	0,00140	0,00014	0,00145	0,00105	0,00286
14	AJIBARANG	0,00115	0,00055	0,00052	0,00087	0,00167	0,00142
15	GUMELAR	0,00062	0,00031	0,00004	0,00096	0,00067	0,00127
16	PEKUNCEN	0,00142	0,00009	0,00044	0,00078	0,00186	0,00086
17	CILONGOK	0,00117	0,00110	0,00003	0,00072	0,00120	0,00183
18	KARANGLEWAS	0,00067	0,00049	0,00069	0,00112	0,00136	0,00161
19	KEDUNGBANTENG	0,00148	0,00108	0,00061	0,00206	0,00209	0,00313
20	BATURRADEN	0,00058	0,00060	0,00093	0,00016	0,00150	0,00076
21	SUMBANG	0,00108	0,00159	0,00026	0,00088	0,00134	0,00247
22	KEMBARAN	0,00065	0,00133	0,00007	0,00206	0,00072	0,00340
23	SOKARAJA	0,00074	0,00158	0,00002	0,00165	0,00076	0,00323
24	PURWOKERTO SELATAN	0,00105	0,00080	0,00113	0,00067	0,00218	0,00146
25	PURWOKERTO BARAT	0,00126	0,00096	0,00111	0,00065	0,00237	0,00161
26	PURWOKERTO TIMUR	0,00115	0,00087	0,00179	0,00106	0,00294	0,00193
27	PURWOKERTO UTARA	0,00125	0,00095	0,00113	0,00067	0,00238	0,00161

Tabel 4.1.

Produksi dan Volume Sampah terangkut Per Hari
menurut Kecamatan di Kabupaten Banyumas Tahun 2019 (m³)

No.	Kecamatan	Perkiraan Produksi (m ³ /hr)	Volume Sampah terangkut (m ³ /hr)	Persentase
	(1)	(2)	(3)	(4)
1	LUMBIR	207,92	-	-
2	WANGON	416,14	6	1,442
3	JATILAWANG	386,16	6	1,554
4	RAWALO	238,36	4	1,678
5	KEBASEN	196,66	-	-
6	KEMRANJEN	196,42	-	-
7	SUMPIUH	281,63	-	-
8	TAMBAK	249,58	-	-
9	SOMAGEDE	105,17	-	-
10	KALIBAGOR	225,13	5	2,221
11	BANYUMAS	177,02	15	8,474
12	PATIKRAJA	313,77	5	1,594
13	PURWOJATI	148,04	-	-
14	AJIBARANG	314,90	15	4,763
15	GUMELAR	110,39	-	-
16	PEKUNCEN	218,88	-	-
17	CILONGOK	366,17	6	1,639
18	KARANGLEWAS	183,84	18	9,791
19	KEDUNGBANTENG	460,25	-	-
20	BATURRADEN	178,89	3	1,677
21	SUMBANG	288,25	-	-
22	KEMBARAN	216,74	6	2,768
23	SOKARAJA	218,63	20	9,148
24	PURWOKERTO SELATAN	284,06	66	23,235
25	PURWOKERTO BARAT	220,47	80	36,286
26	PURWOKERTO TIMUR	324,70	100	30,798
27	PURWOKERTO UTARA	211,89	90	42,476

Tabel 4.3.

Tabel 4.2.

No	Kecamatan	Dom	Non Dom	Total
1	LUMBIR	6	27	15
2	WANGON	3	24	5
3	JATILAWANG	1	16	3
4	RAWALO	10	9	9
5	KEBASEN	21	21	23
6	KEMRANJEN	20	25	25
7	SUMPIUH	5	15	7
8	TAMBAK	4	18	6
9	SOMAGEDE	16	19	18
10	KALIBAGOR	9	13	10
11	BANYUMAS	24	8	19
12	PATIKRAJA	2	11	1
13	PURWOJATI	12	12	14
14	AJIBARANG	22	14	20
15	GUMELAR	27	23	27
16	PEKUNCEN	23	17	24
17	CILONGOK	13	26	21
18	KARANGLEWAS	26	4	22
19	KEDUNGBANTENG	8	2	2
20	BATURRADEN	25	22	26
21	SUMBANG	7	20	16
22	KEMBARAN	18	3	8
23	SOKARAJA	11	10	12
24	PURWOKERTO SELATAN	19	5	17
25	PURWOKERTO BARAT	14	7	13
26	PURWOKERTO TIMUR	17	1	4
27	PURWOKERTO UTARA	15	6	11

Tabel 4.4.
Rangking Timbulan sampah per kecamatan

B. Saran

Saran yang dapat peneliti ajukan berdasarkan analisis data serta kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Pada penelitian ini sampel sampah hanya dibedakan pada sampah organik dan anorganik. Pada penelitian berikutnya, khusus untuk sampah anorganik bisa dipilah berdasarkan jenisnya, misalnya: kayu, kertas, besi, plastik, dan lain-lain.
2. Data kapasitas terangkut yang didapat dari Dinas Cipta Karya, merupakan data sekunder, yang perhitungannya didasarkan pada volume kendaraan angkut yang dimiliki Dinas Cipta Karya dikalikan dengan trip angkut, sehingga masih perlu penelitian lebih lanjut.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diambil kesimpulan:

1. Sampah domestik terbesar berada di kecamatan Jatilawang, dengan Produksi 0,0039 m³/hr/orang
2. Sampah domestik paling sedikit berada di kecamatan Gumelar, dengan Produksi 0,00093 m³/hr/orang
3. Sampah non domestik terbesar berada di kecamatan Purwokerto Timur, dengan Produksi 0,0028 m³/hr/orang
4. Sampah non domestik paling sedikit berada di kecamatan Lumbir, dengan Produksi 0,0007 m³/hr/orang

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, Kebijakan Pemerintah dalam Program Daur Ulang dan Pengomposan, Pusat Pendidikan dan Pelatihan, Balai Pelatihan Air Bersih dan Penyehatan Lingkungan Permukiman, Depkimpraswil.
- Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). 2003. Sistem Pengelolaan Sampah Kota Secara Terpadu. Pelatihan Teknologi Pengolahan Sampah Kota Secara Terpadu Menuju Zero Waste, Jakarta
- Darmawijaya, M.I. 1997: Klasifikasi Tanah Dasar Teori Bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana Pertanian Di Indonesia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Direktorat, Jenderal Cipta Karya. 2009, Petunjuk Teknis Bidang Persampahan. Direktorat Jenderal Cipta Karya. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Hendarto, E., 2003. Pengendalian Pencemaran Pada Daerah Permukiman Transmigrasi. Makalah Pada Pelatihan Keselarasan Lingkungan Bagi Pelaksana Pada Direktorat Jenderal Transmigrasi, Ciloto.
- Mustika, S. 2006. Pembangunan Berwawasan Lingkungan dalam Usaha Menjaga Kelestarian Lingkungan Hidup. Bulletin BPKSDM, Badan Pembinaan Konstruksi dan Sumber Daya Manusia, Departemen Pekerjaan Umum Edisi III 2006. Jakarta.
- Suratno, F. Gunawan. 2009. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Yogyakarta.
2015. Pedoman Studi Kelayakan Proyek Jalan dan Jembatan No. Pd T-19- 2005-8, Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta
- Sutanto, H., B., 2012, Manfaat DUAL TPA-Sanitary *Landfill* Guna Ulang (TPA-Sissala-GU) menuju Kawasan Habitat Buatan Berwawasan Lingkungan., Berita BPPT,
- Spesifikasi Area Penimbunan Sampah dengan Sistem lahan Urug Terkendali di TPA Sampah, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Wahyono, S., dkk., Mengolah sampah menjadi kompos, Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan, BPPT.