

**TINJAUAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH
DI PASAR KOTA KABANJAHE
KABUPATEN KARO
TAHUN 2017**



OLEH :

SRINAITA Br SEMBIRING
P00933014089

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
KABANJAHE
2017**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Tinjauan Sistem Pengelolaan Sampah Di Pasar
Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2017
NAMA : Srinaita Br Sembiring
NIM : P00933014089

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Kabanjahe, Agustus 2017

Menyetujui
Pembimbing

Erba Kalto Manik, SKM. MSc
NIP. 196203261985021001

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc
NIP. 196203261985021001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Tinjauan Sistem Pengelolaan Sampah Di Pasar
Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2017

NAMA : Srinaita Br Sembiring

NIM : P00933014089

**Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan Tahun 2017**

Penguji I

Penguji II

Drs.Simeon Munthe, MKM
NIP :196412291992031004

Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes
NIP : 197505042000122003

Ketua Penguji

Erba Kalto Manik SKM,M.Sc

NIP.196203261985021001

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Erba Kalto Manik SKM,M.Sc

NIP.196203261985021001

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
ENVIRONMENT HEALTH DEPARTMENT
KABANJAHE 2017
SCIENTIFIC PAPER, AUGUST 2017
SRINAITA BR SEMBIRING**

**"REVIEW OF WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN THE MARKET OF
KABANJAHE KARO DISTRICT 2017" '**

ABSTRACT

The negative effects of unhygienic waste handling are poor people health status because the waste is a breeding ground for vectors such as rats, cockroaches and flies. It will also cause soil, water and air contamination causing unpleasant smells and scenery.

The objective of this study was to find out how the waste management is in kabanjahe market, to know the number of officers who manage it, to know the facilities and infrastructure and to know the amount of waste generated in kabanjahe market. This research was a descriptive study. The data were collected through direct observation using interviews and checklists.

The garbage collection in Kabanjahe market was done one time every day with 18 janitors starting from 08.00-09.00. The garbage transportation was done with 18 units of well constructed wheelbarrows, the volume of garbage produced in the market Kabanjahe was 32m³ per day. No janitor worw complete personal protection equipment.

The temporary waste container should be equipped with lid so that the garbage would not be scattered around the container and wolud not cause unpleasant odors in the nearest trading area.

Keywords: market waste management system

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
KABANJAHE**

KARYA TULIS ILMIAH, AGUSTUS 2017

**SRINAITA BR SEMBIRING
“TINJAUAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DI PASAR KOTA
KABANJAHE KABUPATEN KARO TAHUN 2017”**

ABSTRAK

Efek negatif dari penanganan sampah yang tidak saniter akan mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat karena sampah merupakan tempat berkembang biaknya vektor seperti tikus, kecoa, lalat dan pencemaran tanah, air maupun udara, dan akan menimbulkan bau serta pemandangan yang kurang sedap. Untuk mengetahui cara pengelolaan sampah di pasar kabanjahe, mengetahui jumlah tenaga yang mengelola, mengetahui sarana dan prasarana dan mengetahui jumlah sampah yang di hasilkan di pasar kabanjahe. Jenis penelitian bersifat deskriptif. Data di peroleh dengan melakukan observasi langsung dan menggunakan wawancara dan checklist.

Proses pengumpulan sampah di pasar kabanjahe setiap hari dilakukan sebanyak satu kali dengan petugas kebersihan 18 orang dimulai pukul 08.00-09.00 WIB. Tahap pengangkutan sampah dilakukan dengan 18 unit gerobak dorong yang memiliki konstruksi yang baik, volume sampah yang di hasilkan pasar kabanjahe yaitu 32m³ perhari petugas kebersihan tidak ada yang memakai pakaian lengkap, sebaiknya TPSS di pasar kabanjahe di tambahkan tutup, agar sampah tidak berserakan di sekitar kontainer dan tidak menimbulkan bau yang tidak sedap pada daerah pdagang terdekat.

Kata Kunci : sistem pengelolaan sampah pasar

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“TINJAUAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DI PASAR KOTA KABANJAHE KABUPATEN KARO TAHUN 2017”**

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu persyaratan guna menyelesaikan program Diploma III Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan.

Dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini, penulis tidak terlepas dari berbagai bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang terlibat, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan
2. Bapak Erba Kalto Manik SKM,Msc selaku ketua jurusan dan Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan keritikan dan saran untuk kesempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Nelson Tanjung, SKM, M.Kes selaku dosen pembimbing Akademik yang telah memberi masukan kepada saya mulai dari semester I sampai semester IV.
4. Bapak Drs. Simeon Munthe, MKM dosen penguji I yang telah bersedia memberikan masukan serta saran dalam penyusunan KTI ini hingga selesai.
5. Ibuk Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes selaku dosen penguji II yang telah bersedia memberikan masukan serta saran dalam penyusunan KTI ini hingga selesai.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen beserta para staff pegawai jurusan kesehatan lingkungan kabanjahe yang telah memberikan semangat selama perkuliahan.
7. Teristimewa buat kedua orang tua saya yang telah banyak memberi dukungan baik secara moril maupun material yang tidak terhingga kepada penulis selama duduk dibangku perkuliahan sampai terselesaikannya

Karya Tulis Ilmiah ini. Terutama buat Ayah (Pdt. S. SEMBIRING) dan ibunda (M.BR SITEPU) yang tidak pernah lelah memberikan motivasi serta dukungan kepada saya selama melaksanakan pendidikan. Terimakasih atas nasehat dan doa kalian ayah dan ibuku tercinta aku sayang kalian.

8. Untuk kakak Gracea Elyda Safaret, Hanna Seprina Sembiring dan adik Remia Eunike Sembiring serta semua keluarga juga terima kasih atas dukungan dan doa kalian.
9. Untuk teman-teman Dinda skarina, Risa Netha, Emida, Kak Yuli mere, Ladi, Marheni, kak Adelianny, Sarma, Dewi Natalia, Teresia, Selvi Ginting, Sylvia Tarigan, Sonya clara, Ditha Flo, Tesalonika. Kak Yohana, kelompok PKL dan PBL, Permata Rg.sumbul. yang memberi motivasi kepada penulis.
10. Penulis juga tidak lupa mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh teman – teman seperjuangan mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe yang telah banyak memberi dukungan dan semangat kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya bagi rekan- rekan mahasiswa dan penulis sendiri. Terimakasih.

Kabanjahe, Agustus 2017

Penulis

Srinaita Br Sembiring

NIM:P00933014089

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
C.1 Tujuan Umum	3
C.2 Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka	5
A.1 Pengertian Sampah	5
A.2 Jenis dan Sumber Sampah	5
A.3 Sampah dan Hubungannya dengan Kesehatan	9
A.4 Pengaruh Sampah Terhadap Manusia dan Lingkungan ...	10
A.5 Pengelolaan Sampah	12
A.6 Tahap Pelaksanaan dan Pengelolaan Sampah	15
A.7 Aspek – Aspek Lain dalam Pengelolaan Sampah	18
A.8 Pasar	19
A.9 Jenis – Jenis Pasar menurut Ensiklopedia Syadiashar	20
B. Kerangka Konsep	21
C. Defenisi Operasional	21
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	23

B. Lokasi dan Waktu Penelitian	23
C. Populasi dan Sampel Penelitian	23
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	23
E. Pengolahan dan Analisis Data	24

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran umum penelitian	25
B. Hasil Penelitian.....	26
C. Pembahasan.....	30

BAB V

A. Kesimpulan.....	35
B. Saran.....	36

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam pembukaan undang-undang 1945 tercantum cita-cita bangsa yang sekaligus tujuan Nasional bangsa Indonesia. Tujuan Nasional tersebut adalah untuk melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial. (UUD RI, 1995).

Dan untuk mencapai tujuan nasional tersebut salah satunya adalah dengan peningkatan pembangunan di bidang kesehatan. Dimana tercantum dalam undang-undang kesehatan No. 36 tahun 2009 pasal 3 yang menjadi asas dan tujuan pembangunan adalah "Pembangunan Kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomis. (Undang-Undang Kesehatan, 2009)

Masalah sampah di Indonesia merupakan masalah yang rumit karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang bahaya-bahaya yang ditimbulkan oleh sampah, dan juga kurangnya biaya pemerintah untuk mengusahakan pembuangan sampah yang baik dan memenuhi syarat. Faktor lain yang menyebabkan permasalahan sampah di Indonesia semakin rumit adalah meningkatnya taraf hidup masyarakat yang tidak disertai dengan keselarasan pengetahuan tentang permasalahan dan juga partisipasi masyarakat yang kurang untuk memelihara kebersihan dan membuang sampah pada tempatnya.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 yang dimaksud dengan sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau/proses alam yang berbentuk padat. Sedangkan menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 33 Tahun 2010 sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari

manusia dan atau/proses alam berbentuk padat yang terdiri atas sampah rumah tangga maupun sampah sejenis sampah rumah tangga. Sedangkan pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh dan berkesinambungan yang meliputi perencanaan, pengurangan, dan penanganan sampah.

Salah satu permasalahan sampah yang cukup rumit adalah permasalahan sampah pasar, sebab selain jumlahnya yang relatif banyak, sampah pasar juga mempunyai problematik tersendiri. Keadaan ini terjadi dipasar tradisional sebagai salah satu wadah perekonomian sebagian besar masyarakat perkotaan. Aktivitas yang ada baik itu jual beli antara pedagang dengan pengunjung atau pembeli secara tidak langsung dapat menyebabkan adanya timbulan sampah pada pasar tersebut tiap harinya (Naatonis, 2010)

Pasar adalah salah satu, institusi, prosedur, hubungan sosial dan infrastruktur dimana usaha menjual barang, jasa dan tenaga kerja untuk orang-orang dengan imbalan uang, pasar merupakan tempat bertemunya penjual dan pembeli serta ditandai dengan adanya transaksi penjual dan pembeli secara langsung, dan biasanya ada proses tawar-menawar, bangunan terdiri dari kios, los dan dasaran terbuka yang dibuka oleh penjual maupun suatu pengelola pasar. Kebanyakan pasar menjual kebutuhan sehari-hari seperti bahan makanan berupa ikan, buah, sayur-sayuran, telur, daging, kain, pakaian, barang elektronik, jasa dan lain-lain. Selain itu ada juga yang menjual kue-kue dan barang-barang lainnya.

Pasar seperti ini masih banyak ditemukan di Indonesia, dan umumnya terletak dekat kawasan perumahan agar memudahkan pembeli untuk mencapai pasar. Hampir di setiap pasar sampah dijumpai dan selalu saja menggunung, karena produksi sampah sangat tinggi.

Perkataan sampah bukan merupakan hal yang baru lagi bagi masyarakat, akan tetapi pengetahuan masyarakat mengenai sampah masih minim. Hal ini terbukti dari perlakuan sifat masyarakat itu sendiri, sering tidak disadari bahwa pengaruh sampah terhadap lingkungan sangat besar, sebab sampah yang dihasilkan dari kegiatan dan aktifitas dari makhluk hidup itu sendiri kembali ke lingkungan juga. Sampah yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan dampak negatif pada lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Pembuangan sampah yang dilakukan secara terbuka dan ditempat yang terbuka juga dapat berakibat meningkatnya intensitas pencemaran, tingginya kepadatan vektor penyakit seperti lalat, tikus, nyamuk, kecoa, pencemaran terhadap tanah, udara, air dan rendahnya estetika. Sumber-sumber sampah yang dihasilkan banyak dijumpai ditempat-tempat umum, seperti sekolah, stasiun, terminal, pasar, dan tempat wisata.

Berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan oleh penulis di Pasar kota Kabanjahe terdapat pedagang sayur-mayur, ikan, daging, sepatu, pakaian, sembako, kosmetik, pangkas/salon, buah-buahan, makanan/minuman, bunga, dan alat pertanian. Berdasarkan pengamatan di Pasar Kabanjahe terlihat masih banyak sampah-sampah yang berserakan disekitar kios, toko, parit-parit didepan kios, dan sekitar tempat penampungan, karena masih kurangnya tempat pembuangan sampah (container) dan tenaga pengelolaan sampah. Adapun sampah yang dihasilkan yaitu sampah sisa sayur-sayuran, buah-buahan, makanan, plastik. Sampah yang paling banyak dihasilkan adalah sampah sisa sayur-sayuran sehingga merusak keindahan pasar serata menimbulkan bau yang mengganggu pedagang dan para pengunjung pasar. Serta penulis juga menemukan bahwa tempat penampungan sampah sementara pedagang tidak memenuhi syarat karena tempat sampah tidak kedap air dan tidak tertutup. Selain itu sampah tersebut dapat menjadi tempat bersarangnya vektor penyebab penyakit. Vektor tersebut dapat mengganggu kesehatan seperti diare, disentri, kolera, typhus, DBD dan sampah juga dapat mengganggu estetika keindahan pasar.

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang di atas maka penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian tentang **Tinjauan Sistem Pengelolaan Sampah di Pasar Kota Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2017.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut : **“Bagaimana Sistem Pengelolaan Sampah di Pasar Kota Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2017”**

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Untuk melihat gambaran tentang pelaksanaan pengelolaan sampah di Pasar Kota Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2017.

C.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui cara pengelolaan sampah mulai dari penyimpanan.
2. Untuk mengetahui cara pengeloaan sampah mulai dari pengumpulan.
3. Untuk mengetahui cara pengeloaan sampah mulai dari pengangkutan
4. Untuk mengetahui jumlah tenaga pengelola sampah dan alat pelindung diri yang digunakan dalam mengelola sampah di Pasar Kota Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2017.

D. Manfaat Penelitian

D.1 Penulis

Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman penulis dalam hal sistem pengelolaan sampah di Pasar Kota Kabanjahe Kabupaten Karo.

D.2 Pedagang

Untuk meningkatkan kesadaran para pedagang agar dapat memanfaatkan tempat sampah yang disediakan.

D.3 Institusi Pendidikan

Sebagai menambah bacaan perpustakaan Jurusan Kesehatan Lingkungan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

A.1 Pengertian Sampah

Sampah adalah suatu bahan atau benda padat yang sudah tidak di pakai lagi oleh manusia, atau benda padat yang sudah tidak digunakan lagi dalam suatu kegiatan manusia dan dibuang. Para ahli kesehatan masyarakat Amerika membuat batas, sampah (waste) adalah suatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau suatu yang dibuang, yang berasal dari kegiatan manusia, dan tidak terjadi dengan sendirinya (Trihadiningrum, Y. 2002).

Berdasarkan batasan tersebut jelas bahwa sampah adalah hasil suatu kegiatan manusia yang dibuang karna sudah tidak berguna. Sehingga bukan semua benda padat yang tidak digunakan dan dibuang disebut sampah, misalnya : benda-benda alam, benda-benda yang keluar dari bumi akibat gunung meletus, banjir, pohon dihutan yang tumbang akibat angin ribut, dan sebagainya. Dengan demikian sampah mengandung prinsip-prinsip sebagai berikut :

1. Adanya suatu benda atau bahan padat.
2. Adanya hubungan langsung atau tidak langsung dengan kegiatan manusia.
3. Benda atau bahan tersebut tidak dipakai lagi (Trihadiningrum, Y. 2002).

Menurut Undang- Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah bahwa yang dimaksud dengan sampah adalah: "sisa kegiatan sehari- hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat".

A.2 Jenis dan Sumber Sampah

Menurut Chandra, Dr. Budiman (2007), *pengantar kesehatan lingkungan* sampah dapat dibagi menjadi beberapa jenis, yakni :

1. Berdasarkan zat kimia yang terkandung didalamnya, sampah dibagi menjadi:
 - a. Sampah organik, misalnya: sisa makanan, sayur dan buah. Sampah ini dikenal dengan sampah dapur, sampah pasar, dan sampah industri bahan makanan.
 - b. Sampah anorganik, logam, pecah- belah, plastik dan sebagainya. Sampah ini tidak dapat terurai oleh mikroorganisme.
2. Berdasarkan dapat tidaknya dibakar, sampah dikelompokkan menjadi 2 jenis yaitu:
 - a. Sampah *combustible* (sampah yang mudah terbakar) misalnya: kertas, plastik, daun kering, kayu.
 - b. Sampah *non combustible* (sampah yang tidak mudah terbakar) misalnya: kaleng, besi, gelas dan sebagainya.
3. Berdasarkan dapat atau tidaknya membusuk, sampah dikelompokkan menjadi 2 jenis yaitu:
 - a. Mudah membusuk misalnya: sisa makanan, potongan daging, dan sebagainya.
 - b. Sulit membusuk misalnya: plastik, kaleng dan sebagainya.
4. Berdasarkan karakteristiknya jenis-jenis sampah dapat diklasifikasikan sebagai berikut:
 - a. *Garbage*, terdiri atas zat- zat yang mudah membusuk dan dapat terurai dengan cepat, khususnya jika cuaca panas. Proses pembusukan sering kali menimbulkan bau busuk. Sampah jenis ini dapat ditemukan di tempat pemukiman, rumah makan, rumah sakit, pasar dan sebagainya.
 - b. *Rubbish*, terbagi menjadi dua:
 - 1) *Rubbish* mudah terbakar terdiri atas zat- zat organik, misalnya: kertas, kayu, karet, daun kering, dan sebagainya.
 - 2) *Rubbish* tidak mudah terbakar terdiri atas zat- zat an-organik, misalnya: kaca, kaleng dan sebagainya.

- c. *Ashes*, semua sisa pembakaran dari industri.
- d. *Street sweeping*, sampah dari jalan atau trotoar akibat aktivitas mesin atau manusia.
- e. *Dead animal*, bangkai binatang besar (anjing, kucing, dan sebagainya) yang mati akibat kecelakaan atau secara alami.
- f. *House hold refuse*, atau sampah campuran (misalnya: garbage, ashes, rubbish) yang berasal dari perumahan.
- g. *Abandoned vehicle*, berasal dari bangkai kendaraan.
- h. *Demolition waste*, berasal dari hasil sisa- sisa pembangunan gedung, *contructions waste*, berasal dari hasil sisa- sisa pembangunan gedung, seperti tanah, batu dan kayu.
 - 1) Sampah industri, berasal dari pertanian, perkebunan dan industri.
 - 2) *Santage solid*, terdiri atas benda- benda solid atau kasar yang biasanya berupa zat organik, pada pintu masuk pusat pengolahan limbah cair.
- i. Sampah khusus, atau sampah yang memerlukan penanganan khusus seperti kaleng dan zat radioaktif.

Menurut UU No. 18 Tahun 2008, Sumber sampah pada umumnya berkaitan dengan tata guna lahan daerah perumahan, perkotaan, kawasan komersial, dan lain-lain, sehingga sumber-sumber sampah ini dapat dikembangkan sejalan dengan pengembangan tata guna lahanya.

Pada dasarnya sumber sampah dapat diklasifikasikan dalam berbagai kategori sebagai berikut:

1. Sampah yang berasal dari daerah pemukiman penduduk (*domestik waste*).

Sampah di suatu pemukiman biasanya dihasilkan oleh satu atau beberapa keluarga yang tinggal dalam suatu bangunan atau asrama yang terdapat di desa atau kota. Jenis sampah yang dihasilkan biasanya sisa makanan dan bahan sisa proses pengolahan makanan atau sampah basah (*garbage*), sampah kering (*rubbish*), abu, atau sampah sisa tumbuhan.

2. Sampah yang berasal dari tempat-tempat umum dan tempat perdagangan

Tempat umum adalah tempat yang memungkinkan banyak orang berkumpul dan melakukan kegiatan, termasuk juga tempat perdagangan. Jenis sampah yang dihasilkan dari tempat semacam itu dapat berupa sisa- sisa makanan (garbage), sampah kering, abu, sisa- sisa bahan bangunan, sampah khusus, dan terkadang sampah berbahaya.

3. Sampah yang berasal dari sarana layanan masyarakat milik pemerintah

Sarana layanan masyarakat di sini, antara lain: tempat hiburan, dan umum, jalan umum, tempat parkir, tempat layanan kesehatan (misalnya Rumah sakit dan Puskesmas), kompleks militer, gedung pertemuan, pantai tempat berlibur, dan sarana pemerintah yang lain. Tempat tersebut biasanya menghasilkan sampah khusus dan sampah kering.

4. Sampah yang berasal dari industri berat dan ringan

Sampah yang dihasilkan dari tempat ini termasuk industri makanan dan minuman, industri kayu, industri kimia, industri logam, tempat pengolahan air kotor dan air minum, dan kegiatan industri lainnya, baik yang sifatnya distributif atau memproses bahan mentah. Sampah yang dihasilkan dari tempat ini biasanya sampah basah, sampah kering, sisa- sisa bangunan, sampah khusus, dan sampah berbahaya.

5. Sampah yang berasal dari pertanian/perkebunan

Sampah dihasilkan dari tanaman atau binatang dari daerah pertanian ini misalnya sampah dari kebun, ladang atau sawah. Sampah yang dihasilkan berupa bahan-bahan makanan yang telah membusuk, sampah pertanian, pupuk maupun bahan pembasmi serangga tanaman (Chandra Budiman, 2007).

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi jumlah, jenis dan laju kenaikan sampah adalah (DepKes RI, 1987).

1. Jumlah Penduduk dan Kepadatannya.

Setiap penambahan penduduk akan diikuti oleh kenaikan jumlah sampah, demikian juga daerah perkotaan yang padat penduduknya memerlukan pengelolaan sampah.

2. **Tingkat Aktivitas**
Dengan makin banyaknya kegiatan atau aktivitas, maka akan berpengaruh pada jumlah sampah.
3. **Pola kehidupan/Tingkat Sosial Ekonomi**
Keadaan ekonomi yang semakin baik meningkatkan kemampuan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Barang-barang yang dikonsumsi semakin banyak sehingga produksi sampah meningkat pula.
4. **Iklm dan Musim**
Di negara-negara yang mempunyai iklim dan musim bervariasi, produksi sampah ikut terpengaruh oleh perubahan iklim/ musim. Pada musim gugur misalnya, jumlah sampah akan meningkat. Begitu juga di negara yang beriklim tropis atau sub tropis, jumlah sampah yang diproduksi juga berbeda.
5. **Letak geografi**
Daerah pegunungan, daerah pertanian atau daerah perkotaan mempunyai jumlah sampah dan jenis sampah yang berbeda.
6. **Kemajuan teknologi**
Kemajuan teknologi dapat meningkatkan produksi sampah, yaitu dengan meningkatnya produksi plastik dan bahan-bahan kemasan lainnya. Di samping itu, kemajuan teknologi dapat pula memperkecil produksi sampah, yaitu dengan ditemukannya pemusnah sampah.
(DepKes RI, 1987)

A.3 Sampah dan Hubungannya Dengan Kesehatan

1. **Keindahan**
Bila di sekitar kita ada timbulan sampah apalagi yang sudah lama tertimbun, maka keindahan di tempat tersebut akan lenyap dan rasa

tidak indah dipandang oleh mata. Karena itu sebaiknya tidak ada timbunan sampah. Sampah yang lama tertimbun mengeluarkan gas racun dan bau busuk. Mungkin banyak sisa-sisa daging sehingga mencemari lingkungan.

2. Lalat dan tikus, serta binatang pengganggu lainnya

Di tempat sampah akan terdapat banyak lalat, selain mencemari makan, lalat ini akan bertelur pula. Kita ketahui lalat adalah salah satu vektor penyebar penyakit-penyakit perut. Tikus gemar sekali bersarang di tempat timbunan sampah, apalagi sampah yang tidak pernah diangkut. Tikus juga mencari makan di tempat sampah dan sekaligus tikus penyebar penyakit seperti, *salmonellosis pes*, *murine typhus*, *scrub typhus*, *spotted fever group* *richinosis*, *angiostongiliasis*, demam gigitan tikus, *trichinosis*, *angiostongiliasis* dan demam berdarah korea.

3. Tempat hama pemukiman

Hama pemukiman (*urban pest*) adalah suatu organisme yang pada suatu tempat (permukiman) dan waktu, tidak dikehendaki karena secara langsung dapat mengancam kesehatan, harta benda atau hanya sekedar gangguan kenyamanan atau estetika(Chalidaputra. 2007).

Keberadaan hama permukiman (*urban pest*) mulai meresahkan masyarakat di berbagai wilayah karena hama tersebut dapat menimbulkan masalah seperti rusaknya perabotan, rumah tangga, menyebarnya berbagai macam penyakit, serta gangguan langsung pada manusia seperti nyamuk, lalat, kecoa, rayap, cicak, dan tikus. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengendalian yang tepat serta berkelanjutan, demi menjaga kelestarian lingkungan serta meningkatkan kualitas hidup umat manusia. Tindakan antisipasif perlu dilakukan agar populasi hama tersebut dapat dikendalikan dan tidak menjadi ancaman serius bagi kehidupan manusia. Berbagai kerugian ekonomi dapat ditimbulkan, demikian pula berbagai penyakit tanaman, hewan maupun manusia dapat ditularkan oleh hama tersebut, seperti tupus, kolera, pes, malaria, dan demam berdarah.

A.4 Pengaruh Sampah Terhadap Manusia Dan Lingkungan

Pengelolaan sampah di suatu daerah akan membawa pengaruh bagi masyarakat maupun lingkungan daerah itu sendiri. Pengaruhnya ada yang positif dan ada juga pengaruh yang negatif.

1. Pengaruh Yang Positif

Pengelolaan sampah yang baik akan memberikan pengaruh yang positif terhadap masyarakat dan lingkungannya, seperti berikut:

- a. Sampah dapat dimanfaatkan untuk menimbun lahan semacam rawa-rawa dan daratan rendah.
- b. Sampah dapat dimanfaatkan untuk pupuk sangat bermanfaat untuk menyuburkan tanah dan memperbaiki kondisi tanah.
- c. Sampah dapat diberikan untuk makanan ternak setelah menjalani proses pengelolaan yang telah ditentukan lebih dahulu untuk mencegah pengaruh buruk sampah tersebut terhadap ternak.
- d. Pengelolaan sampah menyebabkan berkurangnya tempat untuk berkembang biaknya serangga dan binatang pengerat sehingga dengan demikian dapat mengurangi kepadatan populasi vektor penyakit.
- e. Menurunkan insidensi kasus penyakit menular yang erat hubungannya dengan sampah.
- f. Keadaan estetika lingkungan yang bersih menimbulkan kegairahan hidup masyarakat, serta adanya rasa aman.
- g. Keadaan lingkungan yang baik mencerminkan kemajuan budaya masyarakat.
- h. Keadaan lingkungan yang baik akan menhemat pengeluaran dana kesehatan suatu negara sehingga dana tersebut dapat digunakan untuk keperluan lain.

2. Pengaruh Yang Negatif

Pengelolaan sampah yang kurang baik dapat memberikan pengaruh negatif bagi kesehatan, lingkungan, maupun bagi kehidupan sosial ekonomi dan budaya masyarakat, seperti berikut.

- a. Pengaruh terhadap kesehatan

1. Pengelolaan sampah yang kurang baik akan menjadikan sampah sebagai tempat perkembangbiakan vektor penyakit, seperti lalat atau tikus.
 2. Insidensi penyakit demam berdarah dengue akan meningkat karena vektor penyakit hidup dan berkembang biak dalam sampah kaleng atau pun ban bekas yang berisi air hujan.
 3. Terjadinya kecelakaan akibat pembuangan sampah secara sembarangan, misalnya luak akibat benda tajam seperti besi, kaca, dan sebagainya.
 4. Gangguan psikosomatis, misalnya sesak nafas, insomnia, stres, dan sebagainya.
- b. Pengaruh terhadap lingkungan
- 1) Estetika lingkungan menjadi kurang sedap dipandang mata.
 - 2) Proses pembusukan sampah oleh mikroorganisme akan menghasilkan gas-gas tertentu yang menimbulkan bau busuk.
 - 3) Pembakaran sampah dapat menimbulkan pencemaran udara dan bahaya kebakaran yang lebih luas.
 - 4) Pembuangan sampah ke dalam saluran pembuangan air akan menyebabkan aliran air terganggu dan saluran air menjadi dangkal.
 - 5) Apabila musim hujan datang, sampah yang menumpuk dapat menyebabkan banjir dan mengakibatkan pencemaran pada sumber air permukaan atau sumur dangkal.
 - 6) Air banjir dapat mengakibatkan kerusakan pada fasilitas masyarakat, seperti jalan, jembatan, dan saluran air.
- c. Pengaruh terhadap sosial ekonomi dan budaya masyarakat
- 1) Pengelolaan sampah yang kurang baik mencerminkan keadaan sosial budaya masyarakat setempat.
 - 2) Keadaan lingkungan yang kurang baik dan jorok, akan menurunkan minat dan hasrat orang lain (turis) untuk datang berkunjung ke daerah tersebut.
 - 3) Dapat menyebabkan terjadinya perselisihan antara penduduk setempat dan pihak pengelola.

- 4) Angka kasus kesakitan meningkat dan mengurangi hari kerja sehingga produktivitas masyarakat menurun.
- 5) Kegiatan perbaikan lingkungan yang akan rusak memerlukan dana yang besar sehingga dan untuk sektor lain berkurang.
- 6) Penurunan pemasukan daerah (devisa) akibat penurunan jumlah wisatawan yang diikuti dengan penurunan penghasilan masyarakat setempat.
- 7) Penurunan mutu dan sumber daya alam sehingga mutu produksi menurun dan tidak memiliki nilai ekonomis.
- 8) Penumpukan sampah di pinggir jalan menyebabkan kemacetan lalu lintas yang dapat menghambat kegiatan transportasi barang dan jasa (Haryoto Kusnopranto, 2000).

A.5 Pengelolaan Sampah

Sampah erat kaitanya dengan kesehatan masyarakat, karena dari sampah-sampah tersebut akan hidup berbagai mikroorganisme penyebab penyakit (*bacteri pathogen*), dan juga binatang serangga sebagai pemindah/penyebarkan penyakit (vektor). Oleh sebab itu, sampah harus dikelola dengan baik sampai sekecil mungkin tidak mengganggu atau mengancam kesehatan masyarakat. Pengelolaan sampah yang baik, bukan saja untuk kepentingan kesehatan saja, tetapi juga untuk keindahan lingkungan. Yang dimaksud dengan pengelolaan sampah disini adalah meliputi pengumpulan, pengangkutan, sampai dengan pemusnahan atau pengelolaan sampah sedemikian rupa sehingga sampah tidak menjadi gangguan kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup (Trihadiningrum, Y, 2002).

Pengelolaan sampah didefinisikan sebagai kontrol terhadap penimbunan, pengumpulan, penyimpanan, dan pengangkutan sampah, dimana semua hal tersebut dikaitkan dengan prinsip-prinsip terbaik untuk kesehatan, ekonomi, keteknikan/*engineering*, konservasi, estetika, lingkungan juga terhadap sikap masyarakat.

Setiap pemecahan masalah dianalisa dengan cara bersistem, melibatkan berbagai sistem yang terkait secara bersama-sama atau holistik,

memanfaatkan berbagai ilmu/disiplin yang terlibat dan harus ada partisipasi sejak fase perencanaan dari seluruh *stakeholder* yang ada.

Eksplorasi kondisi eksisting manajemen/pengelolaan sampah yang ada saat ini hanya dipahami secara parsial, yaitu sebatas urusan memindahkan, membuang, memusnahkan, dan belum mengoptimalkan potensi daur ulang sampah, sehingga akhirnya dapat mengakibatkan hilangnya jaminan kesehatan serta keamanan hidup manusia di berbagai daerah.

Eksplorasi kondisi eksisting disini merupakan bagian yang sangat vital, karena akan menjadi dasar dalam merancang manajemen/pengelolaan sampah yang sesuai dengan kondisi di lapangan. (Trihadiningrum, Y. 2007)

Cara-cara pengelolaan sampah antara lain sebagai berikut :

1. Pengumpulan dan Pengangkutan Sampah

Pengumpulan sampah adalah menjadi tanggung jawab dari masing-masing rumah tangga atau institusi yang menghasilkan sampah. Oleh sebab itu, masyarakat harus membangun dan mengadakan tempat khusus untuk pengumpulan sampah. Kemudian dari masing-masing tempat pengumpulan sampah tersebut harus diangkut ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) sampah, dan selanjutnya ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Mekanisme, sistem atau cara pengangkutannya untuk daerah perkotaan adalah tanggung jawab pemerintah daerah setempat, yang didukung oleh partisipasi masyarakat produksi sampah, khususnya dalam hal pendanaan.

Sedangkan untuk daerah pedesaan pada umumnya sampah dapat dikelola oleh masing-masing keluarga, tanpa memerlukan TPS maupun TPA. Sampah rumah tangga daerah pedesaan umumnya didaur ulang menjadi pupuk.

2. Pemusnahan dan Pengelolaan Sampah

Pemusnahan atau pengolahan sampah padat dilakukan melalui berbagai cara, antara lain :

a. Ditanam (*Landfill*)

Yaitu pemusnahan sampah dengan membuat lubang di tanah kemudian sampah dimasukkan dan ditimbun dengan tanah. Prinsip dari Sanitary Landfill (pengukuran tanah dengan sampah secara sehat) ialah sampah yang telah ditimbun kemudian segera diaduk dengan lapisan tanah yang padat setebal 30 cm.

Tanah uruk betul-betul padat dan minimum tebal 30 cm agar tempayak tak dapat menembus lapisan tanah uruk. Tanah uruk yang sudah datar dari hasil sanitary Landfill dapat dipergunakan untuk lapangan olah raga, taman-taman (kindergareten, perkebunan, pembuatan jalan-jalan setapak, menutup rawa.

b. Dibakar (*incenerator*)

Yaitu memusnahkan sampah dengan cara dibakar di dalam tungku pemusnah (*incenerator*). Pelaksanaan metode ini harus diusahakan sejauh mungkin dari pemukiman demi menghindari pencemaran udara.

Hasil dari pembakaran ini menghasilkan dioksin, yaitu ratusan jenis kimia berbahaya seperti CDF (*chlorined dibenzo-p dioxin*) dan PCB (*poly chlorinated byphenil*). Jika senyawa ini tidak dapat terurai maka akan terhirup oleh makhluk hidup dan akan mengendap dalam tubuh, yang pada kadar tertentu akan mengakibatkan kanker.

c. Dijadikan Pupuk (*composting*)

Yaitu pengolahan sampah menjadi pupuk (kompos), khususnya untuk sampah organik daun-daunan, sisa makanan dan sampah lain yang mudah membusuk.

Di daerah pedesaan hal ini sudah bisa dilakukan, sedangkan di daerah perkotaan hal ini perlu di budidayakan.

Apabila setiap rumah tangga dibiasakan untuk memisahkan sampah organik dengan an-organik, kemudian sampah organik diolah menjadi pupuk tanaman, dapat dijual dan dipakai sendiri. Sedangkan untuk sampah an-organik dapat dibuang dan akan segera dipungut oleh

para pemukung, dengan demikian maka masalah sampah akan berkurang.

A.6 Tahap Pelaksanaan dan Pengelolaan Sampah

Beberapa Unsur Pokok Dalam Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah dapat didefinisikan sebagai sesuatu bidang yang berhubungan dengan pengaturan terhadap penimbunan (sementara), pengumpulan, pemindahan dan pengangkutan, pemrosesan dan pembuangan sampah dengan suatu cara yang sesuai dengan prinsip-prinsip terbaik dari kesehatan masyarakat, ekonomi, teknik (*engineering*), perlindungan alam (*conservation*), keindahan dan pertimbangan-pertimbangan lingkungan lainnya dan juga mempertimbangkan sikap masyarakat. (Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan, Pedoman, 1987: 30).

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah bahwa yang dimaksud dengan pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah.

Dari definisi di atas maka tampak bahwa unsur- unsur pokok utama dalam pengelolaan sampah, sehingga kita dapat memecahkan masalah secara efisien, unsur- unsur tersebut yaitu: penimbunan, penyimpanan, pengumpulan dan pengangkutan serta pengolahan dan pembuangan sampah. Tetapi dalam pelaksanaannya akan mencakup beberapa tahap yaitu:

1. Penyimpanan sampah

Penyimpanan sampah ini merupakan hal yang sangat penting sebab melibatkan nilai- nilai keindahan dan kesehatan. Bak- bak sampah yang tidak memenuhi syarat kesehatan yang telah ditentukan, menyimpan sampah di atas tanah secara terbuka merupakan hal yang tidak diinginkan yang sering terlihat di tempat- tempat komersial. Oleh karena itu bak- bak sampah (kontainer) maupun bak- bak pengumpul sampah lainnya harus memenuhi syarat tertentu sehingga apabila

terjadi keterlambatan dalam pengangkutan tidak mengganggu pandangan maupun kesehatan pada umumnya.

Syarat- syarat yang perlu diperhatikan adalah:

a. Syarat konstruksi

- 1) Tidak mudah berkarat.
- 2) Terbuat dari bahan yang cukup kuat, ringan dan kedap air.
- 3) Mempunyai tutup dan sebaiknya mudah dibuka atau pun ditutup tanpa mengotori tangan.
- 4) Mudah diisi, dikosongkan dan dibersihkan.
- 5) Alasnya harus dijaga supaya tidak mudah berlubang atau bocor.

b. Syarat volume

Cukup untuk menampung sampah yang dihasilkan dan disesuaikan dengan frekuensi pengumpulannya (3 hari).

c. Syarat lokasi

Mudah dijangkau baik oleh pemakai maupun petugas pengumpul sampah. Apabila persyaratan-persyaratan tersebut terpenuhi, maka keterlambatan dalam pengumpulan tidak akan menimbulkan masalah yang membahayakan masyarakat. Tetapi container tersebut perlu dibersihkan (dicuci), apabila digunakan untuk menyimpan sampah-sampah yang telah membusuk dan baunya sangat mengganggu.

2. Pengumpulan sampah

Pengumpulan sampah adalah kegiatan mulai dari mengambil sampah dari tempat penyimpanan sampah sementara (kontainer) ke tempat pengumpulan atau alat pengangkut kemudian membawanya ke tempat pengumpulan sementara atau tempat pengelolaan akhir sampah.

Tempat pengumpulan sampah adalah suatu tempat menampung sampah yang diperoleh dari semua kontainer yang ada di suatu wilayah tertentu sambil menunggu pengambilan untuk dibuang ke tempat-tempat tertentu. Prinsip cara pengumpulan sampah yaitu mengusahakan agar

sampah dari penyimpanan sementara dapat terangkut tanpa bekas, baik di tempat asal maupun di perjalanan.

Pada pengumpulan biasanya sampah diangkut dengan alat berupa gerobak atau truk ke tempat pengumpulan sementara atau tempat pembuangan akhir.

Tempat untuk mengumpul sampah sementara dapat berupa:

- a. Bak dari beton bertulang/ pasangan batu bata.
- b. Kontainer kemudian diangkut oleh truk pembawa.
- c. Tempat atau lokasi untuk pemindahan sampah dari gerobak langsung ke alat angkut yang lebih besar.

Apabila tempat penampungan sampah sementara tersebut tidak dapat dilewati oleh kendaraan pengangkutan sampah dan frekuensi pengangkutan sampah juga tidak teratur maka perlu dibangun rumah sampah sehingga sampa-sampah yang dihasilkan setiap harinya dapat ditampung terlebih dahulu agar tidak berserakan.

Bila tempat pengumpul sampah tersebut berupa bak atau kontainer persyaratan yang harus dipenuhi yaitu:

- a. Konstruksi terbuat dari bahan yang kedap air, ada tutupnya dan selalu dalam keadaan tertutup.
- b. Volume bak atau kontainer mampu menampung sampah dari pemakai untuk tiga hari.
- c. Tidak menyatu dengan perumahan terdekat.
- d. Tidak ada sampah yang berserakan di sekitar bak.
- e. Sampah di bak pengumpul sementara tidak boleh melebihi tiga hari untuk kemudian diangkut ke pembuangan akhir.
- f. Tidak terletak di daerah banjir.
- g. Terletak tulisan anjuran untuk membuang sampah pada tempatnya.
- h. Jarak dari rumah yang dilayani terdekat 10 meter dan terjauh 500 meter.
- i. Penempatan nya di daerah yang mudah dijangkau oleh kendaraan pengangkut.

3. Pengangkutan sampah

Pengangkutan sampah dapat dilakukan dengan pengangkutan langsung dari tempat penghasil sampah ke tempat pembuangan akhir atau secara tidak langsung dari tempat penghasil/ sumber di Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPSS) lalu ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Alat-alat angkut sampah dari sumber sampah atau lokasi/ tempat pengumpul sampah sementara dapat berupa: gerobak, truk, dan bak sampah berpintu/bertutup, truk pengangkutan kontainer dan sebagainya.

Alat angkut sampah mempunyai syarat-syarat sebagai berikut:

- a. Terbuat dari bahan logam atau melapisi bagian dalam dinding bak dan lantai dengan logam.
- b. Selesai dipakai harus dicuci.
- c. Truk terbuka minimal harus ditutup dengan jala/ jaring.
- d. Untuk petugas yang melayani bagian sampah tersebut harus disediakan pakaian dan perlengkapan kerja seperti: pakaian khusus untuk kerja, sarung tangan, topi, masker, sepatu, bot, sapu, cangkul dan garpu.

4. Pembuangan Sampah

Pembuangan sampah merupakan kegiatan pengumpulan sampah di suatu tempat yang di sebut Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPSS) setelah kegiatan pengangkutan sampah sebelum di buang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di mana sampah akan dimusnahkan.

A.7 Aspek-Aspek Lain Dalam Pengelolaan Sampah

1. Struktur organisasi.

Struktur organisasi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan kerja dan tugas-tugas serta tanggung jawab dari orang yang ikut dalam pelaksanaan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

2. Pembiayaan

Setelah struktur organisasi terbentuk, maka langkah selanjutnya adalah pertimbangan biaya, termasuk sumber dana biaya untuk pelaksanaan, pembelian alat-alat serta sebagainya sehingga

pelaksanaan yang telah ditentukan dalam organisasi akan dapat tercapai. Biasanya untuk pengelolaan sampah akan diambil dari Anggaran Pendapatan Belanja Daerah yang bersangkutan.

3. Pelaksanaan kegiatan.

Pelaksanaan pengelolaan sampah selain untuk penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan akhir juga termasuk tanggung jawab atas perlengkapan yang digunakan teknik pelaksanaan dan administrasinya. Sehingga frekuensi pengumpulan sampah tahap terakhir dapat berjalan lancar.

4. Pengelolaan perlengkapan.

Pengelolaan perlengkapan dalam hal ini termasuk kegiatan analisa penempatan perlengkapan dan perawatan perlengkapan yang digunakan.

5. Tenaga kerja.

Dalam pelaksanaan pengelolaan sampah, maka tenaga organisasinya perlu dipertimbangkan. Dalam hal ini dari tingkat pendidikan, latihan dan supervisi nya dan juga di pikiran moral pekerja, keadaan upah kerja, jam kerja dan jenis pekerjaannya.

6. Pelaporan.

Dalam pelaporan ini berkaitan dengan pembiayaan dan alat-alat yang digunakan.

7. Peraturan dan Landasan Kerja

Pada dasarnya peraturan dan landasan kerja di dasarkan pada Elemen-elemen fungsional, sehingga antara daerah yang lain berbeda tergantung dari kebijaksanaan setempat.

8. Perencanaan

Perencanaan dalam pengelolaan sampah memerlukan kerjasama lintas sektoral dengan dinas lain yang terkait. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari dari terjadinya ketidak sesuaian dan tumpang tindih dari

kebijaksanaan yang mungkin di ambil tiap-tiap dinas yang bersangkutan dengan tujuan yang akan di capai oleh pihak pengelola sampah.

A.8 Pasar

Defenisi pasar menurut Sudirmansyah adalah tempat bertemunya calon penjual dan calon pembeli barang dan jasa. Di pasar antara penjual dan pembeli akan melakukan transaksi. Transaksi adalah kesepakatan dalam jual-beli. Syarat terjadinya transaksi adalah ada barang yang diperjual belikan, ada pedagang, ada pembeli, ada kesepakatan harga barang, dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

A.9 Jenis-jenis Pasar, menurut Ensiklopedia Syadiashar

Menurut dari bentuk kegiatannya, pasar di bagi menjadi 2 yaitu

1. Pasar Nyata

Pasar nyata adalah pasar dimana barang-barang yang akan diperjual-belikan akan langsung di terima oleh pembeli. Contoh pasar tradisional dan pasar swalayan.

2. Pasar Abstrak

Pasar abstrak adalah dimana para pedagangnya tidak menawarkan barang-barang yang akan dijual dan pembeli tidak membeli secara langsung tetapi hanya dengan menggunakan surat pedagangnya saja. Contoh pasar online, pasar saham, pasar modal dan pasar valuta asing.

Menurut cara transaksinya, jenis pasar di bedakan menjadi pasar tradisional dan pasar modern.

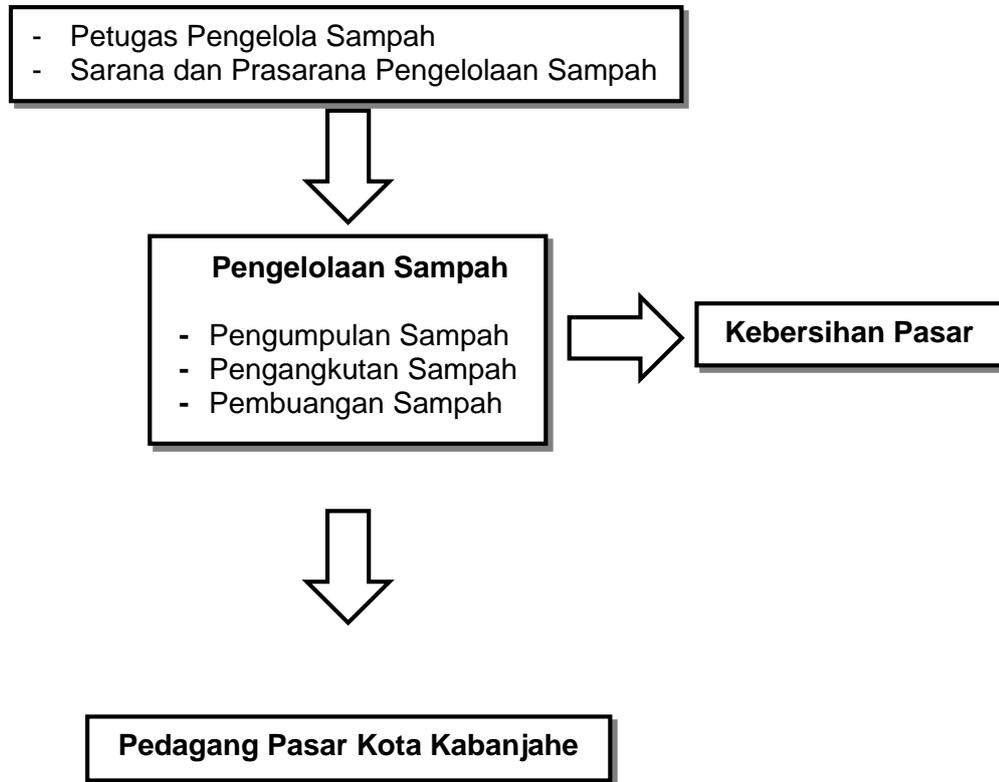
1. Pasar Tradisional

Pasar tradisional adalah pasar yang bersifat tradisional dimana para penjual dan pembeli dapat mengadakan tawar menawar secara langsung. Barang-barang yang diperjual belikan berupa barang kebutuhan pokok.

2. Pasar Modren

Pasar modern adalah pasar yang bersifat modern dimana barang-barang diperjual-belikan dengan harga pas dan dengan layanan sendiri. Tempat berlangsungnya pasar ini adalah di mall, plaza, dan tempat-tempat modern lainnya.

B. Kerangka Konsep



Gambar 2.1

Kerangka konsep

C. Definisi Operasional

Komponen	Defenisi	Alat ukur	Alat ukur	Skala Ukur
Pengelolaan sampah	Pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, daur ulang, atau pembuangan dari material sampah	Ceklist	1. memenuhi syarat 2 .tidak memenuhi syarat	Ordinal
Penyimpanan	Penampungan sampah	Checklist	1. Memenuhi syarat	Nominal

	sebelum dikumpulkan, dipindahkan, diangkut dan dibuang ke TPA		2. Tidak memenuhi syarat	
Pengumpulan	Cara atau proses pengambilan sampah mulai dari tempat pewadahan sampah dari sumber timbulan sampah sampai ke tempat pengumpulan sementara.	Checklist	1. Memenuhi syarat 2. Tidak memenuhi syarat	Nominal
Pengangkutan	Kegiatan dimulai dari titik pengumpulan terakhir dari pengumpulan sampah ke TPA pada pengumpulan dengan pola individual atau dari tempat pemindahan sampai ke TPA	Checklist	1. Memenuhi syarat 2. Tidak memenuhi syarat	Nominal
Petugas pengelola sampah	Petugas yang mengelola sampah mulai dari sumber penimbulan sampah ke TPA	Checklist	1. Memenuhi syarat 2. Tidak memenuhi syarat	Ordinal

Gambar 2.2

Defenisi oprasional

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif yang dilakukan dengan cara survey atau observasional dimana penelitian ini memperoleh gambaran secara umum mengenai pelaksanaan pengelolaan sampah di Pasar Kota Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2017.

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

B.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama lebih kurang 2 bulan yaitu Bulan Juni sampai dengan Bulan Juli Tahun 2017.

B.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dalam penulisan ini adalah Pasar Kota Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2017.

C. Objek penelitian

C.1 Objek penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah sebanyak 10% (103 Kios) dari 1031 kios yang ada di Pasar Kota Kabanjahe Kabupaten Karo, sampel ini diambil berdasarkan pendapat Dr. Suharsini AriKunto dalam bukunya yang berjudul prosedur penelitian suatu pendekatan praktek edisi, refisi II, yaitu jika populasinya lebih dari 100 maka yang diambil 10-15% atau 20-25% atau jika populasinya kurang dari 100 maka diambil semuanya.

Tehnik pengambilan sampel adalah diambil secara acak (simple random sampling) dimana seluruh nama pedagang ditulis pada secarik kertas, diberi nomor, lalu diundi atau diambil secara acak sebanyak 103 Orang.

D. Cara Pengumpulan Data

D.1 Data Primer

Data primer diperoleh dengan pengamatan langsung dan wawancara dengan pedagang dan petugas kebersihan dengan pengisian koisioner.

D.2 Data Sekunder

Data Sekunder diperoleh dari Kantor Dinas Pasar Kota Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2017.

E. Pengolahan Data dan Analisis Data

Data yang diperoleh dengan menggunakan formulir observasi, dikumpulkan dan diolah secara manual dan disajikan dalam bentuk tulisan(narasi). Data dianalisis dengan menggunakan table secara deskriptif tanpa pengujian statistik dengan meggunakan Undang-undang Republik Indonesia no. 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran umum

1. keadaan geografis

kecamatan kabanjahe merupakan salah satu kecamatan yang ada dikabupaten karo pasar kabanjahe terletak dekat dengan rumah masyarakat dan letaknya sangat strategis cukup baik dan mudah

dijangkau oleh masyarakat. Hal ini didukung karena lokasi pasar ini ada di dekat jalan raya.

Sarana pengangkutan/transportasi yang melewati lokasi pasar kabanjahe juga tergolong ramai sehingga lebih mudah bagi para pengunjung baik pedagang maupun warga yang berbelanja dipasar tersebut.

Secara geografis batas-batas pasar kabanjahe dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan jalan Kapten Bangsi Sembiring.
 - b. Sebelah Selatan berbatasan dengan jalan Kapten Pala Bangun.
 - c. Sebelah Barat berbatasan dengan jalan Abdul Kadir.
 - d. Sebelah Timur berbatasan dengan Letnan Mumah Purba.
- Luas area pasar Kabanjahe keseluruhannya adalah \pm 1ha

2. Keadaan Umum Pasar Kabanjahe

Pasar kabanjahe menjual jenis dagangan berupa sayur-sayuran, ikan, daging, bumbu-bumbu, sembako, salon, tukang jahit, septu, tas, toko roti, alat-alat tulis, pakaian, buah dan toko emas. Jumlah kios dari keseluruhan gedung sebanyak 1.031. Aktivitas jual beli di pasar kota kabanjahe dimulai setiap harinya pada pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 19.00 WIB .

3. Fasilitas Sanitasi Yang Ada di Pasar Kabanjahe.

- a) Penyediaan air bersih

Air bersih yang digunakan di pasar kota kabanjahe adalah air PAM

- b) Listrik

Sarana penerangan yang dipakai di pasar kota kabanjahe berasal dari PLN. Apabila sumber penerangan rusak ataupun padam pedagang menggunakan penerangna seadanya.

- c) Tempat parkir

Tempat parkir disediakan dibagian depan pasar Kabanjahe.

d) Pembuangan tinja dan air limbah

Di pasar kabanjahe pembuangan tinja dengan menggunakan septic tank. Sedangkan pembuangan air limbah dari pasar langsung dialirkan ke saluran pembuangan yaitu parit.

e) Pengelolaan sampah

Pengelolaan sampah dilakukan oleh petugas kebersihan pasar kabanjahe yang berada di bawah naungan Dinas Lingkungan Hidup kabanjahe.

B. Hasil Penelitian

1. Penyimpanan sampah

Penyimpanan sampah di pasar kabanjahe yang di hasilkan pedangang menjadi tanggung jawab dari masing-masing pedangang. Dan berdasarkan pengamatan penulis bahwa tidak semua pedangang memiliki tempat sampah untuk penampungan sampah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat berdasarkan tabel dibawah ini :

Tabel 4.1

Jumlah Pedagang Yang Memiliki Tempat Penampungan Sampah Di Pasar Kabanjahe Kabupaten Karo

Tahun 2017

No	Memiliki/Tidak Memiliki	Jumlah pedangang	Persentase %
1	Memiliki	65	63,10%
2	tidak memiliki	38	36,89%
	Jumlah	103	100%

Daftar tabel 1 diatas terlihat bahwa pedangang yang memiliki tempat sampah sebanyak 65 orang (63,10%) sedangkan yang tidak memiliki tempat sampah sebanyak 38 (36,89%) pedangang.

untuk melihat jenis tempat penampungan sampah di pasar Kabanjahe tahun 2017 dapat di lihat pada tabel 2.

Tabel 4.2
Jenis Tempat Penampungan Sampah Yang Di Gunakan Pedangang Di
Pasar Kota Kabanjahe Kabupaten Karo
Tahun 2017

No	Jenis Tempat Sampah	Jumlah	Persentase %
1	keranjang bambu	21	32,30%
2	tong/ember	11	16,92%
3	goni/karung	33	52,38%
	Jumlah	65	100%

Dari hasil tabel diatas disimpulkan bahwa jenis tempat penampungan sampah yang lebih banyak digunakan yaitu tempat penampungan goni/karung dengan jumlah 33 (52,38%) tong/ember dengan jumlah 11(16,92%) dan yang memiliki keranjang bambu denngan jumlah 21 (32,30%) pedangang di pasar kabanjahe menggunakan jenis tempat penampungan sampah paling banyak adalah jenis goni/karung.

Adapun keadaan tempat penampungan sampah yang digunakan pedagang di pasar kabanjahe adalah seperti tabel 3 di bawah ini.

Tabel 4.3

**Keadaan Tempat Penampungan Sampah yang Digunakan Pedagang
Pasar Kota Kabanjahe Kabupaten Karo**

Tahun 2017

No	Keadaan Tempat Sampah	Jumlah	Persentase %
1	tidak kedap air dan tidak tertutup	55	84,61%
2	kedap air tidak ada tutup	10	15,38%
Jumlah		65	100%

Dari hasil tabel diatas dapat dilihat bahwa keadaan tempat sampah yang ada di pasar kota kabanjahe yaitu tidak kedap air, tidak memiliki tutup sebanyak 55 (84,61%) dan keadaan tempat sampah yang kedap air, tidak ada tutup sebanyak 10 (15,38%) dan tidak ada pedagang yang keadaan tempat penampungan sampahnya yang kedap air memiliki tutup.

Sedangkan untuk pedagang yang tidak memiliki tempat tempat penampungan sampah tabel 4 ini menunjukkan persentase pembuangan sampah yang dilakukan oleh pedagang yang tidak memiliki tempat penampungan sampah.

Tabel 4.4

**Tempat Pembuangan Sampah Yang Dilakukan Pedagang Yang Tidak
Memiliki Tempat Penampungan Sampah Di Pasar Kabanjahe**

Kabupaten Karo Tahun 2017

No	Tempat Pembuangan Sampah	Jumlah	Persentase %
1	Dibuang kesembarang tempat	17	42,5%
2	Diletakkan diatas tanah atau dikumpulkan di depan kios	18	47,36%
3	Dibuang langsung ke tpss	3	7,5%
Jumlah		38	100%

Dari tabel diatas untuk pedangang yang membuang sampahnya kesembarang tempat sebanyak 17 (42,5%) sedangkan pedangang yang meletakkan diatas tanah atau dikumpulkan di depan kios sebanyak 18 (47,36%) dan pedagang yang membuang langsung ke TPSS sebanyak 3 (7,5%) pedagang.

2. Pengumpulan Sampah

Kegiatan pengumpulan sampah dilakukan oleh petugas dinas kebersihan yang dikerjakan oleh 18 orang petugas kebersihan yang dilakukan satu hari sekali yaitu di pagi hari mulai pukul 08.00 -09.00 WIB.

Pada pengumpulan sampah petugas hanya mengumpulkan sampah-sampah dari penyimpanan sampah yang berbeda di pusat pasar dan sepanjang jalan raya menggunakan gerobak sorong dan keranjang bambu. Sedangkan sampah yang ada di kios sudah dikumpulkan dan di buang oleh masing-masing pedagang ke TPSS. Dari hasil pengamatan penulis TPSS yang ada di kabanajahe terdapat 1 container. Dan ada juga lahan terbuka sebagai TPSS, setelah sampah terkumpul dan yang telah telah terbuang ke TPSS kemudian di angkut oleh petugas untuk di buang, dalam melaksanakan tugas pembuangan sampah, petugas kurang memperhatikan alat pelindung diri (APD) hanya menggunakan sepatu boot dan sarung tangan, sedangkan alat pelindung diri lainnya seperti masker, topi, baju dinas tidak digunakan oleh petugas kebersihan.

3. Pengangkutan Sampah

Pengangkutan sampah di pasar kabanjahe dilakukan oleh petugas kebersihan yang berjumlah empat orang. Pengangkutan sampah dilakukan satu kali sehari yaitu pagi hari. Cara kerja penangkutan sampah yang dilakukan adalah sampah yang telah di kumpulkan baik di kontainer atau TPSS terbuka di masukkan ke dalam mobil kontainer sampai penuh kemudian yang telah di masukkan ke dalam truk kemudian di buang ke TPA.

Pada saat petugas melakukan pengangkutan sampah petugas tidak menggunakan perlengkapan yang lengkap mulai dari topi, masker, pakaian seragam, sepatu boot, dan sarung tangan. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada tabel 5.

Tabel 4.5
Penggunaan Pakaian Kerja Oleh Petugas Selama Pengangkutan
Sampah Di Pasar Kabanjahe Kabupaten Karo
Tahun 2017

No	Pengunaan Pakaian Kerja Petugas Yang Tidak Lengkap	Jumlah	persentase %
1	Memakai seragam kerja	4	22,22 %
2	septu boot	5	27,77 %
3	Sarung tangan	5	27,77%
4	Masker penutup mulut	4	22'22%
Jumlah		18	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat kita lihat bahwa petugas di pasar kabanjahe yang memakai alat pelindung diri (APD) yang tidak lengkap sebanyak 18 orang (100%).

Pada proses pengangkutan tidak semua sampah terangkut dari TPSS ke TPA karena para pedagang membuang sampah ke TPSS setelah petugas mengangkut sampah yang dari TPSS ke TPA adapun dampak dari sampah yang tersisa tersebut adalah dapat menjadi tempat berkembang biaknya vektor penyakit dan bakteri.

1 Pembahasan

1. Sistem Pelaksanaan Pengelolaan Sampah

a) Penyimpanan Sampah

Dari survey yang dilakukan di Pasar Kabanjahe diketahui pedagang yang memiliki tempat penampungan sampah terdapat 65 (63,10%) pedagang, sedangkan yang tidak memiliki tempat penampungan sampah terdapat 38 (36.89%) pedagang.

Jenis tempat penampungan sampah yang paling banyak digunakan yaitu tempat penampungan sampah jenis goni/karung ada sebanyak 33 (52,38%) tong/ ember 11 (16,92%) keranjang bambu 21 (32,30%) keadaan tempat sampah yang kedap air tidak memiliki tutup 10 (15,38%) pedagang. Sedangkan yang tidak kedap air dan tidak memiliki tutup 55 (84,61%) pedagang. Sedangkan pedagang yang tidak memiliki tempat sampah, membuang sampah disembarang tempat 17 (42,5%)pedagang. Sedangkan pedagang diletakkan diatas tanah atau di depan kios 18 (47,36%)pedagang. Sedangkan pedagang yang membuang sampah langsung ke TPSS 3 (7,5%) pedagang.

Berdasarkan survey yang dilakukan penulis diketahui bahwa dalam pelaksanaan sistem pengelolaan sampah pada tahap penyimpanan sampah masih belum memenuhi syarat, karena pada umumnya

pedagang masi menggunakan goni/karung sebagai tempat penyimpanan sampah.

Adapun secara sederhana tempat penyimpanan sampah sementara mempunyai syarat-syarat sebagai berikut

- 1) Syarat kontruksi
 - a. Tidak berkarat.
 - b. Terbuat dari bahan yang kuat, ringan, dan kedap air
 - c. Mempunyai tutup yang mudah dibuka atau ditutup tanpa mengotori tangan.
 - d. Mudah di isi dan di kosongkan
 - e. Mempunyai pegangan tangan di kedua sisinya
 - f. Alasnya tidak berlubang
- 2) Syarat volume
Volume dapat menampung sampah yang dihasilkan dalam waktu tertentu (3hari).
- 3) Syarat lokasi
Mudah di jangkau baik oleh pemakai maupun petugas pengumpulan sampah.

Pedagang yang tidak memiliki tempat penampungan sampah membuang sampah di permukaan tanah atau di depan kios, hal ini akan menimbulkan gangguan kebersihan, keindahan, gangguan kesehatan, dan dapat juga menyebabkan tersumbatnya saluran air bila turun hujan. Selain itu dapat menimbulkanya pencemaran air, udara, tanag dan tingginya kepadatan vektor penyakit.

Untuk itu perlu adanya pengawasan dari petugas mengenai tanggung jawab pedagang tersebut terhadap tempat sampah di sekitar kios dan kesadaran dari pedagang akan pentingnya pengadaan tempat sampah yang memenuhi syarat sehingga tidak menimbulkan gangguan.

Untuk mengetahui masalah penyimpanan sampah yang di hasilkan pedagang maka perlu diberikan penyuluhan kepada pedagang karena selama ini pedagang bernaggapan bahwa masalah sampah adalah merupakan tanggung jawab pihak pengelola pasar karea mereka telah dibebankan retribusi sampah dan tidak pernah ada anjuran dari dinas kebersihan agar masing-masing pedagang memiliki tempat penampungan sampah yang memenuhi syarat.

Seain itu sebaiknya dinas kebersihan memberikan pemahaman kepada pedagang tentang kebersihan dan hubungannya denga kesehatan dan pentingnya tempat sampah dan maslah sampah yang timbul akibat membuang sampah sembarangan.

b) Pengumpulan sampah

Pengumpulan sampah adalah upaya yang dilakukan untuk mengumpulkan sampah yang berserakan dari berbagai tempat.

Sampah yang telah dikumpulkan oleh pedangang di depan kios masing-masing selanjutnya dikumpulkan oleh para petugas sampah setiap hari. Pengumpulan dilakukan dengan menggunakan keranjang bambu tanpa tutup setelah penuh kemudian diangkut ke TPSS.

Dalam proses pengangkutan tersebut belum memenuhi syarat karena dalam proses pengangkutan setelah dikumpulkan keranjang yang sudah penuh tersebut tidak memiliki tutup sehingga dapat menyebabkan sampah berceceran sebelum sampai ke TPSS.

Berdasarkan pengamatan penulis maka pada saat pengumpulan sampah petugas tidak menggunakan alat pelindung diri yang lengkap. Hal ini dapat berdampak pada kesehatan petugas seperti diare, kecacingan, jamur, sakit kulit, sakit pernafasan, dan penyakit lainnya yang di sebabkan oleh sampah.

Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPSS) yang ada di pasar Kabanjahe terdapat 1 kontainer dapat menampung sampah 6m³ dan satu lahan terbuka sebagai TPSS.

Bak container yang memenuhi syarat sebagai berikut

1. Kontruksi bak terbuat dari kedap air, ada tutup dan selalu dalam keadaan tertutup.
2. Volume bak sampah mampu menampung sampah selama 3 hari
3. Tidak ada sampah berserakan di sekitar bak dan container.
4. Tidak berbau dari kios pedagang terdekat.
5. Terdapat tulisan dan anjuran untuk membuang sampah pada tempatnya.
6. Tidak terletak pada daerah banjir.
7. Jarak dan kios pedagang yang dilayani 10 meter dan terjauh 500 meter.
8. Penempatan pada daerah yang mudah dijangkau oleh kendaraan pengangkut sampah.
9. Tidak mencemari lingkungan.

Berdasarkan pengamatan penulis konstruksi container di pasar Kabanjahe tidak memenuhi syarat karena tidak memiliki tutup sehingga menimbulkan bau tak sedap pada daerah kios pedagang ketika musim hujan dan terik matahari sampah dalam kontainer menimbulkan bau yang sangat menyengat dan masih ditemui sampah yang berserakan dan menjadi tempat bersarangnya vektor seperti lalat, kecoa, tikus dan binatang pengganggu lainnya, tidak terdapat tulisan dan anjuran untuk membuang sampah pada tempatnya, hal ini dapat mencemari lingkungan di sekitar pasar Kabanjahe.

c) Pengangkutan sampah

Sampah yang telah dikumpulkan di dalam kontainer kemudian diangkut oleh truk yang dilakukan satu kali sehari oleh petugas pengangkutan, alat yang digunakan adalah sekop, garpu dan goni.

Menurut hasil penelitian penulis petugas kebersihan yang tidak menggunakan APD secara lengkap pada saat bekerja. Hal ini dapat berdampak pada kesehatan petugas seperti, diare, kecacingan, sakit kulit, akut pernafasan dan penyakit lainn

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dari pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Pengelolaan Sampah di Pasar Kota Kabanjahe Kab.Karo tahun 2017 dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari survey yang dilakukan di Pasar Kabanjahe diketahui pedagang yang memiliki tempat penampungan sampah terdapat 65 (63,10%) pedagang, sedangkan yang tidak memiliki tempat penampungan sampah terdapat 38 (36.89%) pedagang. Jenis tempat penampungan sampah yang paling banyak digunakan yaitu tempat penampungan sampah jenis goni/karung.
2. Pengumpulan sampah, kegiatan pengumpulan sampah pasar Kabanjahe dilakukan oleh petugas yang berjumlah sebanyak 4 orang, petugas mulai pukul 08.00-09.00 WIB. Dengan menggunakan kereta sorong, sekop dan sapu lidi untuk di bawa ke TPSS.
3. Tahap pengangkutan dalam hal ini sampah yang telah terkumpul di TPSS diangkut kedalam truk pengangkut sampah menggunakan goni, garpu dan sekop. Pada saat pengangkutan petugas pengangkutan sampah tidak menggunakan perlengkapan Alat Pelindung Diri.
4. Pembuangan Sampah Sementara , di pasar Kabanjahe yaitu 2 buah container dari besi volume 6m³ tidak terletak pada daerah banjir, dan petugas kebersihan akan mengangkut sampah yang telah dikumpulkan di TPSS dan membuang ke TPA.
5. Jumlah tenaga pengelola sampah di pasar Kabanjahe 18 orang, menurut pengamatan penulis Alat Pelindung Diri (APD) yang petugas gunakan tidak lengkap, dikarenakan ketidaknyamanan saat menggunakan alat pelindung diri dalam bekerja.

B. Saran

1. Sebaiknya para pedagang lebih peduli tentang kebersihan pasar dan membuang sampah sesuai waktu yang di tentukan dan membuat tempat penyimpanan sampah yang memenuhi syarat, agar pasar terlihat bersih agar pembeli maupun pedagang merasa nyaman dalam melakukan aktivitas jual beli.
2. Agar sampah tidak tercecer sebaiknya pemerintah menambah container agar kebersihan pasar tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandra, Budiman. 2007. ***Pengantar Kesehatan Lingkungan***, EGC:Jakarta.
- Chandra, Budiman. 2006. ***Pengelolaan Sampah di Suatu Daerah***. Jakarta.
- Chalidaputra, Praja. 2007. ***Sampah dan Hubungannya dengan Kesehatan***.
- Departemen Kesehatan RI, 1897. ***Pedoman Pembuangan Sampah*** APK-TS, Jakarta.
- Depkes. 2010, ***Indonesia Sehat***. Jakarta
- Ensikloedia, Syadiashar 2008. ***Jenis-Jenis Pasar***.
- Kusnoputrato, Haryoto. 2000, ***Kesehatan Lingkungan*** : Jakarta
- Juli Soemirat, 2000. ***Salah satu Ruang Lingkup Masalah Kesehatan Lingkungan***.
- Suharsini, Ari Kunto, 2000. ***Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan praktek Edisi, Refisi II***
- Trihadiningrum, Y. 2002 ***Tentang Penanganan dan Pengelolaan Sampah***. Jakarta
- Undang-Undang RI No. 32 Tahun 2009 ***Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup***
- Undang-Undang No. 18 tahun 2008 ***Tentang Pengelolaan Sampah*** : Jakarta.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 33 tahun 2010. ***Tentang Pengelolaan Persampahan***.
- Naatonis. Tahun 2010. Ilmu Kesehatan Masyarakat : Universitas Diponegoro.
Depkes RI. 1987, ***Pembuangan Sampah***
- Haryoto Kusnoputranto, Tahun 2000, Fakultas Kesehatan Masyarakat :
Universitas Indonesia

DOKUMENTASI

