

**SISTEM DAN POLA PENGANGKUTAN SAMPAH DI
PERUM PERUMNAS JATI KECAMATAN TERNATE
SELATAN KOTA TERNATE**

SKRIPSI

Oleh:

ISRAN HALID

45 08 042 023



**JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BOSOWA**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM DAN POLA PENGANGKUTAN SAMPAH DI PERUM
PERUMNAS JATI KECAMATAN TERNATE SELATAN
KOTA TERNATE

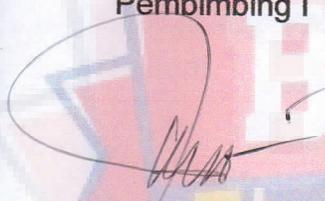
Disusun dan diajukan oleh

ISRAN HALID
NIM. 45 08 042 023

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II


Ir. Rudi Latief, M.Si
NIDN : 0905076804


S. Kamran Aksa ST.MT
NIDN : 0909015501

Mengetahui :

Dekan
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Bosowa Makassar

Ketua Prodi
Ketua Jurusan
Perencanaan Wilayah dan Kota


Dr. RIDWAN, ST., MT
NIDN : 09 101271 01


Jufriadi, ST., M.SP
NIDN. 0931016802

HALAMAN PENERIMAAN

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar, Nomor : A137/SK/FT./UNIBOS/III/2018 pada tanggal 15 September 2018 tentang **PANITIA DAN PENGUJI TUGAS AKHIR MAHASISWA JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**, Maka:

Pada Hari/Tanggal : Kamis, 12 Maret 2018

Skripsi Atas Nama : ISRAN HALID

Nomor Pokok : 45 08 042 023

Telah diterima dan disahkan Panitia Ujian Skripsi Sarjana Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar, setelah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Sarjana dan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana jenjang Strata Satu (S-1), Pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

TIM PENGUJI

Ketua : Ir. Jufriadi, MSP

Sekretaris : Ir. Ilham Yahya, M.Si

Anggota : Ir. Rudi Latief, M.Si

: S.Kamran Aksa ST.MT

Disahkan :
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Bosowa Makassar



Dr. RIDWAN, ST., MT
NIDN : 09 101271 01

Disetujui :
Ketua Jurusan
Perencanaan Wilayah dan Kota



Ir. JUFRIADI, ST., MSP
NIDN : 0931016802

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawa ini :

Mahasiswa : ISRAN HALID

Stambuk : 45 08 042 023

Judul Skripsi : Sistem dan Pola Pengangkutan Sampah di Perum
Perumnas Jati Kecamatan Ternate Selatan Kota
Ternate

Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa, skripsi yang saya tulis ini adalah hasil karya saya sendiri, bukan penggandaan tulisan atau hasil pikiran orang lain. Bila dikemudian hari terjadi atau ditemukan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Maret 2018

Penulis


ISRAN HALID

ABSTRAK

Isran Halid, 2018 *“Sistem dan Pola Pengangkutan Sampah di Perum Perumnas Jati Kecamatan Ternate Selatan Kota Ternate”*. Dibimbing oleh : **Rudi Latief, Kamran Aksa**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tentang masalah pengelolaan sampah dikelurahan perum perumnas jati kecamatan ternate selatan. Dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif-kualitatif untuk mengetahui sistem dan pola pengetahuan persampahan menggunakan standar Standar Pelayanan Minimal (SPM). Metode ini dilakukan untuk mengetahui kesediaan sarana dan prasarana persampahan di kelurahan perum perumnas jati kota ternate. Kemudian menguraikan secara jelas kondisi yang terjadi di lokasi penelitian berdasarkan ketentuan-ketentuan teknik pengelolaan sampah yang ada dan dari hasil analisis tingkat pencapaian menjadi pola penanganan pengelolaan sampah di kelurahan perum perumnas jati.

Dari hasil analisis dalam penelitian, disimpulkan bahwa. Pengelolaan persampahan di perum perumnas jati ternate selatan tingkat pencapaian dari hasil penelitian bahwa pengelolaan sampah yang ada saat ini kurang baik mulai dari pewadahan, pengumpulan, pengangkutan dan peran serta masyarakat dengan skor 3 tergolong kurang baik. Sehingga perlunya pembenahan kembali untuk sistem persampahan yakni mulai dari pewadahan dengan penambahan sarana.

Kata Kunci : *Manajemen Pengelolaan sampah dan pelayanan*

KATA PENGANTAR

Assalamu Alaikum Warahmatullah wabarakatu.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas Rahmat dan Hidayah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan Judul "Sistem dan pola pengangkutan sampah di perum perumnas jati kecamatan ternate selatan kota ternate". Yang di ajukan sebagai salah satu persyaratan untuk melulusi Mata Kuliah Tugas Akhir . tak lupa shalawat dan salam atas junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, sebagai Uswatun Hasanah serta pembawa ahlak yang mulia. Pada kesempatan ini penulis tak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Ir.Rudi Latif M.Si, selaku Pembimbing I, S Kamran Aksa ST.MT selaku Pembimbing II yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulisan mulai dari awal hingga akhir.

Ucapan terima kasih tak lupa pula di haturkan kepada:

1. Ibu Dekan Fakultas Teknik, para pembantu dekan dan seluruh staf Fakultas teknik Universitas Bosowa Makassar.
2. Bapak Ketua Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Bosowa Makassar. Ir.jufriadi, ST.MSP beserta staf jurusan.
3. Terkhusus Ayahandaku Ibundaku dan Nenek Haji tercinta dan kekasihku tersayang dan juga kakak-kakaku yang telah banyak memberikan dorongan, Motivasi Kontribusi selama ini.

4. Saudara Seperjuangan SO8at (08), yang tidak henti hentinya memberikan Motifasi dan Dukungan.
5. PEMA-FT yang telah banyak memberikan konstribusi pengetahuan.
6. Rekan–rekan Adik-adikku di Organda Swacita Ngolopopo dan Hipma-Halteng Makassar, HMI Cabang Makasssar/HMI Komisariat Teknik dan KORKOM 45 Makassar yang telah banyak membantu dalam memberikan motifasi.

Kami sebagai penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini, banyak hambatan dan rintangan yang di hadapi, namun atas bantuan dari berbagai pihak semua permasalahan itu dapat diatasi dengan baik seperti yang di harapkan. Juga dalam penulisan tugas ini masihlah sangat sederhana dan jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu apabila ada kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan tugas ini. Akhir kata semoga tugas ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Akhirnya penulis berharap semogga tulisan ini bermanfaat baik bagi penulis maupun pihak lain serta bagi penelitian selanjutnya, semogga Allah SWT, membalas kebaikan semua pihak pada penulis. “AMIN”.

Makassar, Maret 2018

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENERIMAAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	6
D. Ruang Lingkup Penelitian	6
E. Sistematika Pembahasan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Pengertian Sistem dan Pola Pengangkutan	9
B. Pengertian Sampah	9
C. Pengertian Pengelolaan Sampah	13
D. Sistem Pengelolaan	14

1. Aspek Teknis Operasional	14
a. Timbulan Sampah (<i>Waste Generation</i>).....	14
b. Penyimpanan wadah Sampah (<i>inside Stronge</i>)	16
c. Pengumpulan Sampah (<i>Collection</i>)	20
d. Pengangkutan Sampah (<i>Transfer dan Transport</i>).....	23
e. Pola dan Jenis Alat Pengangkutan Sampah	26
f. Pembuangan Sampah (<i>Disposal</i>).....	30
2. Aspek Kelembagaan.....	32
3. Aspek Peran Serta Masyarakat	35
4. Aspek Hukum, Undang-Undang, Peraturan serta kebijakan Daerah.....	39
5. Aspek Pembiayaan.....	40
E. Pokok-Pokok Permasalahan Pengelolaan Sampah	41
F. Jenis-Jenis Pengelolaan Sampah	43
1. Pengelolaan Sampah Berdasarkan Jenis Komposisinya	43
2. Pengelolaan Sampah Dengan sistem 3R	44
G. Faktor-Faktor Yang mempengaruhi pengelolaan sampah	45
H. Kerangka Pikir	45
BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Penelitian Studi Kasus (<i>Case Study</i>).....	48
B. Jenis Dan Sumber Data	48
1. Jenis Data	48

C. Metode Pengumpulan Data	50
D. Populasi dan Sampel	51
E. Teknik Analisis Data	53
F. Variabel Penelitian	57
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN	58
A. Gambaran Umum.....	58
1. Profil Wilayah Kota Ternate	58
a. Keadaan iklim.....	61
b. Topografi.....	61
2. Profil Kelurahan Perum Perumnas Jati	61
1. Kondisi Geografis	61
2. Penggunaan Lahan	63
3. Aspek Demografi/Penduduk Perum Perumnas Jati	63
4. Sarana Persampahan	64
a. Teknik Operasional	66
1. Pewadahan	66
2. Pengumpulan	67
3. Pengangkutan	68
b. Aspek Pembiayaan	68
c. Aspek Kelembagaan	71
d. Aspek Serta Peran Masyarakat	71
BAB V. ANALISA DAN PEMBAHASAN	73
A. Analisis Tingkat Pencapaian sistem Pengelolaan	

Persampahan	73
1. Pewadahan	74
2. Pengumpulan	76
3. Pengangkutan	77
4. Aspek Pembiayaan	80
5. Peran Serta Masyarakat	81
6. Regulasi.....	82
7. Rekapitulasi Tingkat Pencapaian Pengelolaan	84
B. Penanganan Pengelolaan Sampah	85
1. Pewadahan	85
2. Pengumpulan	86
3. Pengangkutan	86
4. Aspek Pembiayaan/Retribusi	87
a. Peran Serta Masyarakat	89
1) Individual	90
2) Kelompok Komunal	91
b. Pemerintah Dan Swasta	92
BAB VI PENUTUP	94
A. Kesimpulan	94
B. Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	97

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Pola Individual dan Komunal	19
Tabel 2.	Indikator penilaian.....	64
Tabel 3.	Jumlah Penduduk, Luas dan Jarak dari Ibu Kota Kecamatan	60
Tabel 4.	Penggunaan Lahan Perum Perumnas Jati	63
Tabel 5.	Jumlah Sarana Persampahan Perum Perumnas Jati.....	64
Tabel 6.	Data Jumlah Timbunan Sampah dan Cara Pembuangan Sampah Perhari	65
Tabel 7.	Penilaian Responden Tentang Sistem Persampahan	73
Tabel 8.	Kondisi Sarana Pewadahan dengan menggunakan SPM	75
Tabel 9.	Jarak Tempat Pembuangan/Pengumpulan Responden	76
Tabel 10.	Kondisi Sarana Pengangkutan.....	78
Tabel 11.	Sistem Pembayaran Retribusi Persampahan.....	81
Tabel 12.	Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah	82
Tabel 13.	Regulasi/Kebijakan Pemerintah	83
Tabel 14.	Rekapitulasi Tingkat Pencapaian Pengelolaan Sampah	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Skema Sistem Pengelolaan Sampah.....	14
Gambar 2.	Skema Teknik Pengelolaan Sampah	15
Gambar 3.	Kerangka Pikir	47
Gambar 4.	Peta Administrasi Kecamatan Ternate Selatan Kota Ternate	59
Gambar 5.	Peta Orientasi Lokasi Perumnas Jati	62
Gambar 6.	Timbunan Sampah Yang Terjadi	65
Gambar 7.	Pewadahan Tong Sampah dan Konteiner	66
Gambar 8.	Sistem Pengumpulan Persampahan saat ini di Perumnas....	67
Gambar 9.	Pengangkutan standar pelayanan minimal	87

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk kota yang tinggi serta meningkatnya kegiatan pembangunan diberbagai sektor menimbulkan berbagai masalah diwilayah-wilayah perkotaan yang antara lain urbanisasi, pemukiman kumuh, persampahan, dan sebagainya. Permasalahan yang dialami hampir diseluruh kota di Indonesia adalah persampahan. Persampahan merupakan masalah yang tidak dapat diabaikan, karena di dalam semua aspek kehidupan selalu dihasilkan sampah, disamping produk utama yang diperlukan sampah akan terus bertambah seiring dengan banyaknya aktifitas manusia yang disertai semakin besarnya jumlah penduduk di Indonesia

Peningkatan jumlah penduduk dan laju pertumbuhan ekonomi serta pembangunan di suatu daerah selain mempunyai dampak positif juga menimbulkan dampak negatif. Indonesia merupakan negara keempat terpadat di dunia dengan jumlah penduduk tahun 2007 mencapai 234 juta jiwa, menghadapi banyak permasalahan terkait dengan sanitasi lingkungan terutama masalah pengelolaan sampah. berdasarkan target MDGs (*Millinium Development Goals*) pada tahun 2015 tingkat pelayanan persampahan baik sampah organik maupun sampah anorganik ditargetkan mencapai 80%. Tetapi di Indonesia berdasarkan data BPS tahun 2008, hanya 41,28% sampah yang dibuang ke lokasi tempat

pembuangan sampah (TPA), dibakar sebesar 35,59%, dibuang kesungai sebesar 14,01%, dikubur sebesar 7,97% dan hanya 1,15% yang diolah sebagai kompos.

Telah diketahui bahwa sampah yang tidak ditangani dengan baik dapat mengganggu estetika lingkungan, menimbulkan bau, serta mengakibatkan berkembangnya penyakit. Gangguan lingkungan oleh sampah dapat timbul mulai dari sumber sampah, dimana penghasil sampah tidak melakukan penanganan dengan baik. Hal ini dapat terjadi pada penghasil sampah tidak mau menyediakan tempat sampah di rumah masing-masing, dan lebih suka membuang sampah dengan seenaknya ke seluruh air atau membakarnya sehingga mencemari lingkungan disekitarnya. Tempat sampah yang disediakan di rumah tangga dan lokasi komersial seperti pasar, tidak tertutup, sehingga menyebabkan sampah tercecer dan menjadi tempat berkembangbiaknya lalat serta menimbulkan bau. Selain itu pola penanganan sampah secara umum masih belum sebagaimana yang dipersyaratkan, sehingga timbul masalah pencemaran.

Pencemaran lingkungan karena sampah merupakan sumber pencemaran. Permasalahan sampah timbul karena tidak seimbangnya produksi sampah dengan pengelolaannya dan semakin menurunnya daya dukung alam sebagai tempat pembuangan sampah. Di satu pihak, jumlah sampah terus bertambah dengan laju yang cukup cepat, sedangkan di lain pihak kemampuan pengelolaan sampah masih belum memadai.

Bila timbunan sampah ini tidak dikelola dengan baik, maka masalah sampah ini telah membawa akibat berantai bagi pencemaran lingkungan, seperti: mempercepat atau menjadi sumber penularan penyakit, bau busuk, tersumbatnya saluran drainase dan aliran sungai. Tidak seimbang sarana persampahan serta pengelolaan yang baik menjadikan tingkat layanan tidak optimal disebabkan masalah sampah sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan dan kerusakan lingkungan. Masalah Persampahan mengakibatkan kerusakan lingkungan yang diakibatkan karena penanganan sampah yang tidak kondusif.

Ternate Selatan Salah satu Kecamatan dari 7 Kecamatan di Kota Ternate Provinsi Maluku Utara yang terlayani pengangkutan Sampah dengan luas 28,09 Km², tingkat kepadatan penduduk yang relatif tinggi, dari data BPS (Biro Pusat Statistik) tahun 2014 jumlah penduduk secara keseluruhan mencapai 16,98 100,00 jiwa. Kecamatan Ternate Selatan sebagai salah satu Kecamatan dimana pusat-pusat seperti pemerintahan, perdagangan, pelayanan jasa dan pendidikan sangat sulit untuk menanggulangi masalah sampah. Tanpa adanya perhatian yang serius dari berbagai pihak, permasalahan sampah akan menjadi persoalan besar.

Seiring dengan bertambahnya penduduk dan beragamnya aktivitas maka timbunan sampah di Kecamatan Ternate Selatan juga semakin banyak yaitu 156 m³/hari. Penduduk yang terlayani dari jumlah total penduduk kecamatan Ternate Selatan 16,98 100,00 jiwa yang terlayani

hanya 115.615 jiwa dengan total 13 kelurahan dari 17 kelurahan yang ada di Kecamatan Ternate Selatan. Dari data Dinas Pekerjaan Umum bidang Kebersihan dan Persampahan Ternate Selatan tahun 2014 untuk kecamatan Ternate Selatan yang terlayani hanya 13 kelurahan yang terpenuhi sedangkan terdapat 17 kelurahan di kecamatan Ternate Selatan sehingga masih 4 kelurahan (Kelurahan Sasa, Kelurahan Fitu, Kelurahan Ngade, dan Perum Perumnas Jati) yang tidak terlayani dikarenakan kondisi eksisting di 4 kelurahan di kelurahan Perum perumnas Jati misalnya yang menjadi focus penelitian pengelolaan Sarana Persampahan dari hasil identifikasi pengelohan di lapangan menggunakan sistem door to door Pola pelayanan yang dianut Dinas Kebersihan Kota Ternate ini sering menimbulkan kemacetan atau sulitnya kendaraan berlintasan pada daerah permukiman yang jalannya sempit. Selain itu sistem door to door ini waktu tempuh pengumpulan dan pengangkutan sampah menjadi lebih lama mengakibatkan lingkungan yang tidak bersih di Jati Perumnas kecamatan Ternate selatan. masih banyak terdapat lahan kosong sehingga mereka hanya menimbun dan membakar sampah. selain itu terkait dengan alat pengangkutan yang kurang memadai sebagai salah satu faktor tidak terlayannya pengangkutan sampah di kelurahan tersebut. Pendatang seperti pedagang yang masuk ke Kecamatan Ternate Selatan dan menambah debit timbulan sampah kemudian tidak diiringi dengan bertambahnya fasilitas tempat penampungan sementara atau yang biasa disebut kontainer, serta sistem pengangkutan yang tidak

tepat waktu. Akibatnya lahan kosong, tanpa ada wadah khusus sehingga dapat menyebarkan bau busuk, serta bakteri penyakit yang tentu saja dapat membahayakan kesehatan masyarakat disekitar serta faktor lain yang menyebabkan berkurangnya nilai estetika lingkungan berupa keindahan dan kebersihan lingkungan.

Selain kondisi sistem persampahan permasalahan lainpun terjadi pada sistem pengangkutan yang dilakukan petugas kebersihan masih perlu dikaji kembali, dimana masih terjadinya keterlambatan dalam waktu pengangkutan sampah sehingga mengakibatkan banyaknya masyarakat yang membuang sampah disembarang tempat yang disebabkan terlalu banyaknya sampah yang bertumpuk, belum lagi ditambah dengan bau sampah itu sendiri, hal ini apabila terus dilakukan, maka semakin lama akan terjadi pencemaran lingkungan. Untuk itu mencoba mengkaji tentang evaluasi pengelolaan sampah dikelurahan jati perumnas kecamatan ternate selatan.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka pokok permasalahan yang dapat dirumuskan adalah

1. Bagaimana Sistem dan pola pengangkutan sampah di Perum perumnas Jati perumnas ?
2. Bagaimana arahan pengelolaan sampah di Perum Perumnas Jati Perumnas?

C. Tujuan Penelitian dan manfaat penelitian

Adapun tujuan dan manfaat penelitian adalah

1. Mengidentifikasi tingkat pencapaian pengelolaan sampah di Perum perumnas jati.
2. Mengetahui penanganan sistem pengelolaan sampah di Perum Perumnas Jati.

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan masukan khususnya bagi pemerintah Kota Ternate dalam mengambil kebijakan masalah pengelolaan persampahan di Kecamatan Ternate Selatan.
2. Sebagai bahan referensi bagi peneliti yang akan melakukan kegiatan penelitian serupa.

D. Ruang Lingkup Pembahasan

Dalam penulisan ini pembahasan dilakukan dengan sistematika guna memudahkan dalam penganalisaan, dimana sistematika pembahasan adalah sebagai berikut :

E. Sistematika Pembahasan

BAB I : Dalam pembahasan ini membahas tentang pendahuluan yang di mengemukakan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup pembahasan, serta sistematika pembahasan.

BAB II :Tinjauan pustaka yang menguraikan tentang kajian teoritis yang terdiri dari pengertian evaluasi, pengertian sampah, pengertian pengelolaan sampah, sistem pengelolaan sampah meliputi, teknik operasional, aspek kelembagaan, peran serta masyarakat, hukum dan undang-undang, peraturan serta kebijakan daerah dan aspek pembiayaan, Pokok-Pokok Permasalahan Pengelolaan Sampah, dan jenis-jenis pengelolaan sampah

BAB III :Pada bab ini menjelaskan tentang metodologi penelitian yang terdiri dari lokasi penelitian, , Pselatanlasi dan Sampel, metode pengumpulan data, jenis dan sumber data, variabel penelitian, waktu penelitian, metode analisis, kerangka pikir serta defenisi operasional.

BAB IV :Dalam pembahasan ini membahas tentang gambaran umum wilayah penelitian secara makro dan mikro membahas tentang letak geografis KotaTernate, demografi dan sebaran fasilitas serta data persampahan yang ada di KotaTernate, dan juga secara terperinci membahas wilayah penelitian yakni Kecamatan Ternate Selatan berupa letak geografis Kecamatan Ternate Selatan, demografi, sebaran fasilitas, data persampahan (timbulan sampah, jalur pengangkutan, jumlah

pewadahan dan armada pengangkutan, peran serta masyarakat dan kelembagaan) yang ada saat ini.

BAB V : Analisis dan pembahasan ini membahas tentang tingkat pencapaian sistem pengelolaan sampah dengan menggunakan kuesioner dan Standar Pelayanan Minimal (SPM) dari dinas PU bidang kebersihan serta menggunakan analisis deskriptif dengan metode kuantitatif untuk penanganan persampahan yang akan dilakukan di Kecamatan Ternate Selatan dengan melihat kondisi dan permasalahan yang ada saat ini

BAB VI : Penutup berisikan tentang kesimpulan hasil penelitian serta memberi saran-saran untuk pemerintah, masyarakat dan swasta.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sistem dan Pola Pengangkutan

Menurut kamus bahasa Indonesia komtemporer Kesatuan, komponen atau elemen atau juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, Dalam pengertian yang paling umum, Sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka. Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu : tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan.

Sedangkan Pola Pengangkutan sampah adalah sub-sistem yang bersasaran membawa sampah dari lokasi pemindahan atau dari sumber sampah secara langsung menuju tempat pemrosesan akhir , atau TPA . pengangkutan sampah merupakan salah satu komponen penting dan membutuhkan perhitungan yang cukup teliti, dengan sasaran mengoptimalkan waktu angkut yang di perlukan dalam system tersebut

B. Pengertian Sampah

Sampah diartikan barang atau benda yang dibuang karena tidak terpakai lagi. Sampah dijelaskan lebih spesifik sebagai limbah yang bersifat padat, terdiri dari zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. Dalam

surakeputusan tersebut dikemukakan bahwa sampah perkotaan adalah sampah yang timbul di kota.

Masalah kebersihan lingkungan perkotaan sudah barang tentu tidak akan terlepas dari masalah sampah. Dan mereka berpendapat bahwa limbah itu sendiri dapat terdiri dari tiga bentuk keadaan, yakni limbah padat, limbah cair, limbah gas, dimana pada umumnya limbah padat/sampah yang sering dijumpai. Sampah pada saat ini merupakan sesuatu yang perlu diperangi.

Sampah adalah limbah yang bersifat padat, setengah padat yang merupakan hasil sampingan dari kegiatan perkotaan atau siklus kehidupan manusia, hewan maupun tumbuhan. Sumber dari limbah/sampah perkotaan berasal dari pemukiman, pasar, kawasan pertokoan dan perdagangan, kawasan perkantoran, dan sarana umum, kawasan industri, peternakan hewan, dan fasilitas umum lainnya.

Sampah adalah limbah yang berbentuk padat dan juga setengah padat, dari bahan organik, dan atau anorganik, baik benda logam maupun benda bukan logam, yang dapat terbakar dan yang tidak dapat terbakar. Bentuk fisik benda-benda tersebut dapat berubah menurut cara pengangkutannya atau cara pengolahannya.

Sampah adalah istilah umum yang sering digunakan untuk menyatakan limbah padat. Sampah adalah sisa-sisa bahan yang mengalami perlakuan-perlakuan baik karena telah sudah diambil bagian utamanya, atau karena pengelolaan, atau karena sudah tidak ada

manfaatnya yang ditinjau dari segi sosial ekonomis tidak ada harganya dan dari segi lingkungan dapat menyebabkan pencemaran atau gangguan terhadap lingkungan hidup. sampah adalah sesuatu bahan atau benda padat yang tidak dipakai lagi oleh manusia dan dibuang, tetapi tidak semua benda padat yang tidak digunakan dan dibuang, misalnya: benda-benda alam yang keluar dari bumi akibat gunung yang meletus, banjir, pohon di hutan yang tumbang akibat angin rebut, dan sebagainya. Dengan demikian sampah mengandung prinsip-prinsip sebagai berikut:

- Adanya sesuatu benda atau bahan padat
- Adanya hubungan langsung/tak langsung dengan kegiatan manusia
- Benda atau bahan tersebut tidak dipakai lagi.

Menurut pandangan seorang pengusaha sampah akan mempunyai arti lain yaitu bahan yang secara ekonomis dan social tidak ada harganya, karena itu dibuang sebagai sampah.

Berdasarkan uraian diatas bahwa setiap orang akan memberikan pengertian yang berbeda menurut persepsinya. Dari pendapat yang berbeda dapat disimpulkan ciri-ciri sampah adalah:

1. Sampah adalah bahan sisa, yang sudah diambil bagian utamanya.
2. Dari segi social ekonomi, sampah adalah bahan yang sudah tidak ada nilainya.

3. Dari segi lingkungan, sampah adalah buangan yang tidak berguna dan banyak menimbulkan masalah pencemaran dan gangguan pada pelestarian lingkungan.

Sampah berdasarkan istilah teknis terdiri dari enam jenis sampah yaitu:

- a. Sampah yang bersifat semi basah. Golongan ini merupakan bahan organik, misalnya sampah dapur dan sampah restoran, yang merupakan sisa buangan sayuran dan buah-buahan, jenis sampah ini bersifat mudah terurai.
- b. Sampah organik adalah sampah yang mempunyai komposisi kimia mudah terurai oleh bakteri (*biodegradable*) misalnya sisa makanan, sayuran-sayuran, daun-daunan, kayu, dan lainnya.
- c. Sampah berupa abu yang dihasilkan pada proses pembakaran. Secara kuantitatif sampah ini tergolong sedikit tetapi pengaruhnya terhadap kesehatan cukup besar.
- d. Sampah berupa jasad hewan mati, misalnya bangkai tikus, kucing, ayam, anjing, dan burung.
- e. Sampah jalanan, yaitu sampah yang dapat dikumpulkan pada penyapuan di jalan-jalan, dapat berupa daun-daunan, kertas dan lain-lainnya.
- f. Sampah industri, adalah sampah dari hasil kegiatan produksi pada industri.

C. Pengertian Pengelolaan Sampah

Pengertian pengelolaan adalah pengendalian dan pemanfaatan semua faktor sumber daya yang menurut suatu perencanaan diperlukan untuk penyelesaian suatu tujuan kerja tertentu.

Istilah pengelolaan pada umumnya diartikan sama dengan manajemen. Manajemen ialah penggerakan, pengorganisasian dan pengarahan usaha manusia untuk memanfaatkan secara efektif material dan fasilitas untuk mencapai tujuan.

Dalam Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup dikemukakan bahwa pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya terpadu dalam pemanfaatan, penataan, pengawasan, pengendalian, pemulihan dan pengembangan lingkungan hidup. Selaras dengan pengertian tersebut, maka pengelolaan lingkungan hidup yaitu sebagai usaha dasar untuk memelihara dan memperbaiki mutu lingkungan agar kebutuhan dasar manusia terpenuhi.

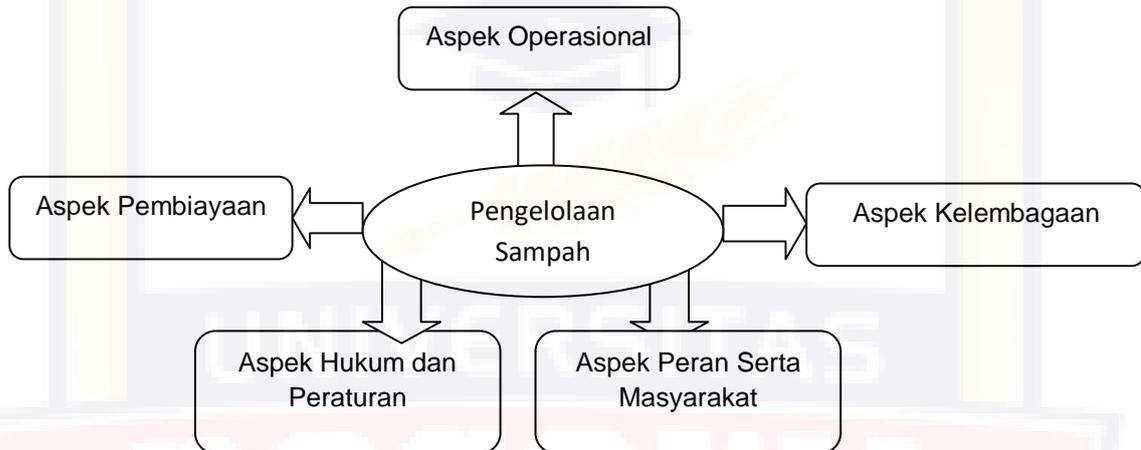
Pengelolaan Sampah adalah perlakuan terhadap sampah untuk memperkecil atau menghilangkan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan, sedangkan pengelolaan sampah disini meliputi pengumpulan, pengangkutan, sampai dengan pemusnahan atau pengolahan sampah sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup.

Dalam Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 640 Tahun 1986, materi pengelolaan persampahan terdiri dari tempat pengumpulan

sementara, tempat pembuangan akhir dan bangunan pengelolaan sampah.

D. Sistem Pengelolaan Sampah

Sistem pengelolaan sampah dapat terdiri dari 5 aspek, yakni:



Gambar 1 : Skema Sistem Pengelolaan Sampah

Sumber : Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian PU

1. Aspek Teknis Operasional

a. Timbulan Sampah (*Waste Generation*)

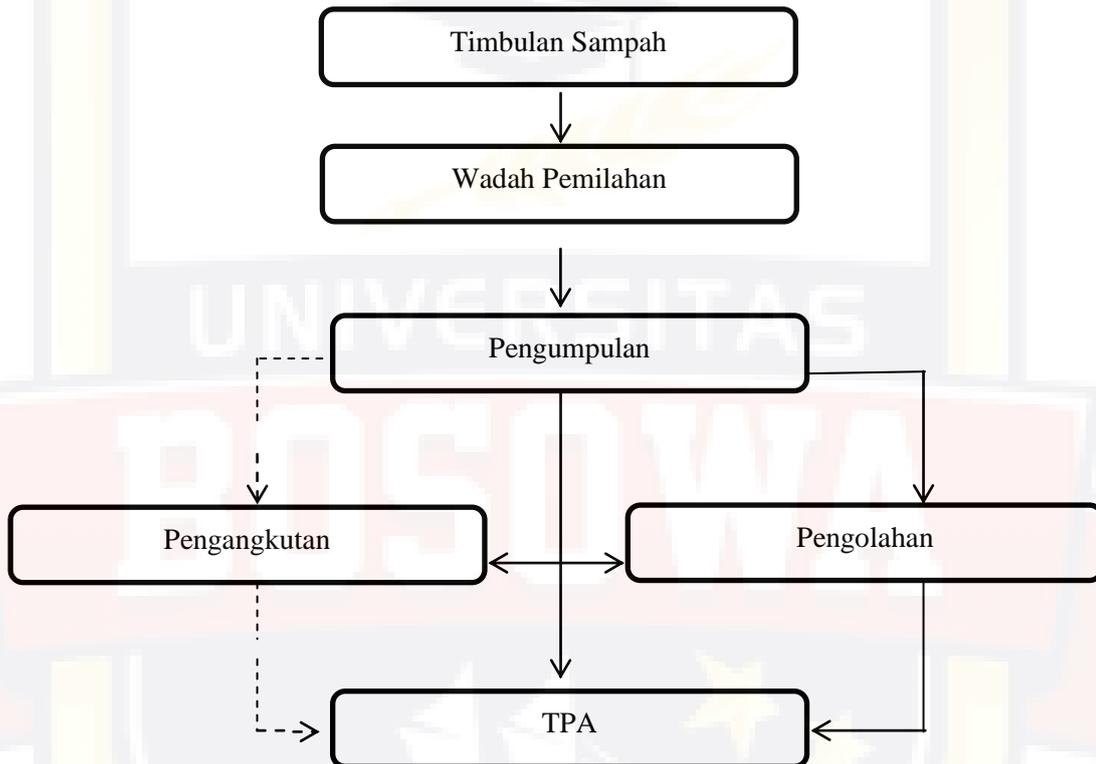
Pengelolaan sampah adalah upaya yang sering dilakukan dalam sistem manajemen persampahan dengan tujuan antara lain untuk meningkatkan efisiensi operasional. terdapat enam aktifitas yang terorganisir di dalam elemen fungsional teknik operasional pengelolaan sampah, sebagai berikut,

- 1) Timbulan Sampah (*Waste Generation*)
- 2) Pewadahan (*Onside Strorange*)
- 3) Pengumpulan (*Collaction*)
- 4) Pemindahan dan Pengangkutan (*transfer dan Transport*)

5) Pemanfaatan Kembali (*Procesing dan Recovery*)

6) Pembuangan Sampah (*Disposa*

Skema teknik operasional pengelolaan persampahan dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2.: Skema Teknik Pengelolaan Persampahan

Sumber: Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor T-12-1991-03 Tata Cara Pengelolaan Sampah

Kuantitas sampah yang dihasilkan suatu kota sangat tergantung dari jumlah penduduk dan aktifitas masyarakat yang ada di daerah tersebut. Kuantitas sampah dari pasar atau pertokoan tergantung dari luas bangunan dan jenis komoditi yang dijual oleh pasar tersebut.

Menurut SNI 19-3964, bila pengamatan lapangan belum tersedia, maka untuk menghitung besaran dan jumlah timbulan sampah dapat digunakan sebagai berikut:

- 1) Satuan Timbulan sampah pada kota besar : 2-2,5 L/org/hari
atau 0,4 – 0,5 kg/org/hari
- 2) Satuan timbulan sampah pada kota sedngkan/kecil : 1,5 – 2
L/org/hari atau 0,3 – 0,4 kg/org/hari.

Dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Timbulan Sampah} = \text{Jumlah Penduduk} \times 2 \text{ Liter/Hari/Orang}$$

b. Penyimpanan/Pewadahan Sampah (*Inside Storage*)

Penyimpanan/pewadahan sampah adalah tempat sampah sementara, sebelum sampah tersebut terkumpul, untuk kemudian diangkat serta dibuang (dimusnahkan). Jelaslah untuk ini perlu disediakan suatu tempat sampah, yang lazimnya ditemui di rumah tangga, kantor, restoran, hotel, dan lain sebagainya.

Sampah yang dihasilkan penduduk semuanya harus terwadahi, paling tidak sampah akan dibuang ke bak sampah atau tempat yang tersedia, dengan pola pewadahan yang terdiri dari:

- 1) Wadah pertama, adalah wadah sampah individual yang menerima sisa buangan langsung dari sumbernya dan dapat berupa keranjang, kotak dari korton, kantong plastic dan

sebagainya ataupun wadah sampah yang dilengkapi dengan alat-alat mekanik.

2) Wadah kedua (TPS) adalah wadah tempat sampah yang menampung sampah dari wadah pertama maupun langsung dari sumbernya, dan dapat berupa kontainer, tong-tong sampah, drum atau bak sampah yang terbuat dari susunan batu bata dan sebagainya.

3) Wadah tempat sentra (TPA) adalah wadah sampah yang menampung sampah dari wadah penampungan sementara. Dengan demikian volumenya harus cukup besar, dan bisaanya tersebut dari kontruksi khusus yang ditempat sesuai dengan syarat-syarat penempatannya.

Penyimpangan sampah yang bersifat sementara ini sebaiknya disediakan tempat sampah yang berbeda untuk macam atau jenis sampah tertentu, idealnya sampah basah hendaknya dikumpulkan dengan sampah-sampah yang tidak mudah terbakar dan lain sebagainya hendaknya ditempatkan secara terpisah.

Dalam pewardahan sampah umumnya dibedakan menjadi dua, yaitu:

1) Individual yaitu disetiap sumber timbulan sampah terdapat tempat sampah. misalnya didepan rumah atau perkotaan, individual terbagi menjadi individual langsung dan individual tidak langsung.

2) Komunal yaitu timbunan sampah dikumpulkan pada suatu tempat sebelum sampah tersebut diangkut ke TPA. Metode yang digunakan dalam pengumpulan sampah secara komunal biasanya, yaitu:

a) Depo sampah, biasanya dipergunakan untuk menampung sampah dari perumahan padat. Depo dibuat dari pasangan bata-bata dengan volume antara 12-25 m³, atau ekuivalen dengan pelayanan terhadap 10 ribu jiwa. Jarak maksimum untuk mendapatkan depo adalah 150 m

b) Bak dengan pintu tertutup (kontainer), pewadahan komunal yang paling umum. Biasanya terbuat dari kayu atau beton dengan pintu. Kapasitas antara 1-10 m³. Untuk bak kapasitas 2 m³ mampu melayani 2 ribu orang. Biasanya ditempatkan di pinggir jalan besar atau ditempat terbuka.

c) Sedangkan untuk perhitungan kebutuhan kontainer dapat menggunakan rumus berikut:

$$\text{Jumlah Kontainer} = \frac{\text{Jumlah Timbunan Sampah}}{\text{Kapasitas Kontainer}}$$

d) Bak sampah tetap, biasanya pewadahan ini terbuat dari balok beton, perbedaan jenis ini dengan bak pintu penutup adalah tidak adanya pintu pembuangan. Kapasitas biasanya tidak lebih dari 2 m³.

e) Bak dari besi beton, biasanya digunakan di daerah dengan kepadatan relative rendah, ukuran relative kecil dan relative murah. Ukuran yang biasa digunakan adalah diameter 1 m.

f) Drum 200 liter, pemanfaatan dari bekas drum minyak atau semacamnya. Bagian dalam drum di cat dengan bitumen. Untuk jenis ini pengambilan dilakukan setiap hari.

g) Bin baja yang mudah diangkat, biasanya dipergunakan di daerah pemukiman kalangan atas, bin digalvanis dengan kapasitas 100 liter untuk 10 keluarga. Sedangkan untuk kebutuhan bin baja menurut Standar Pelayanan Minimal (SPM) adalah

$$\text{Jumlah Tong Sampah} = \frac{\text{Jumlah Timbunan Sampah}}{\text{Kapasitas Tong sampah}}$$

SNI 19-2454-2002, Persyaratan untuk pewadahan bahan dengan pola individual dan komunal adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Tabel Pola Individual dan Komunal

No.	Pola Pewadahan Karakteristik	Individual	Komunal
1	Bentuk	Kotak, silinder, Kontainer, tong, semua tertutup, kantong plastik	Kotak, silinder, Kontainer, tong, semua tertutup
2	Sifat	Ringan, Mudah dipindahkan dan mudah dikosongkan	Ringan, Mudah dipindahkan dan mudah dikosongkan
3	Jenis	Logam, Plastik, fiberglas (GPR), kayu, bamboo, rotan	Logam, Plastik, fiberglas (GPR), kayu, bamboo, rotan
4	Pengadaan	Pribadi, Instansi, Pengelola	Instansi Pengelola

Sumber : Direktorat Jendral Cipta Karya, Direktorat PLP

Penentuan ukuran volume wadah ditentukan berdasarkan:

- 1) Jumlah Penghuni tiap rumah
- 2) Timbulan sampah
- 3) Frekuensi pengambilan sampah
- 4) Cara pemindahan sampah

c. Pengumpulan Sampah (*Collection*)

Pengumpulan sampah adalah proses penanganan sampah dengan cara pengumpulan dari masing-masing sumber sampah untuk diangkut ke 1). tempat pembuangan sampah sementara, 2) pengolahan sampah skala kawasan, atau 3) langsung ketempat pembuangan akhir tanpa melalui proses pemindahan.

Cara pengambilan sampah dari wadah umumnya dilakukan secara:

- 1) Langsung : Kendaraan pengangkutan mengambil sampah dan langsung dibawa ke tempat pengolahan.
- 2) Tidak langsung : Sampah diangkut dari wadahnya dengan gerobak pengangkutan sampah atau sejenisnya untuk terlebih dahulu dikumpulkan dan kemudian diambil oleh kendaraan pengangkut.

Faktor-faktor lain yang perlu diperhatikan juga adalah jarak antara tempat-tempat pengumpulan sementara. Jarak tersebut akan menentukan cara apa yang akan digunakan, apakah

menggunakan kendaraan bermotor, gerobak, atau tenaga manusia.

Selanjutnya dalam pedoman teknis pengelolaan sampah disebutkan bahwa setelah melewati proses pewadahan, pengumpulan dapat dilakukan dengan pola individual langsung, individual tak langsung,

1) Pola Individual Langsung

Yaitu proses penanganan persampahan dengan cara mengumpulkan sampah dan masing-masing sumber sampah dan diangkut langsung ke TPA, tanpa melalui proses pemindahan. Dengan syarat-syarat sebagai berikut:

- a. Kondisi topografi bergelombang (rata-rata 15 - 40%), hanya alat pengumpul mesin yang dapat beroperasi.
- b. Kondisi jalan cukup lebar dan pengoperasian tidak mengganggu pemakaian jalan lainnya.
- c. Kondisi dan jumlah alat memadai
- d. Jumlah timbulan sampah $0.3 \text{ m}^3/\text{hari}$.

2) Pola Individual tidak Langsung

Yaitu proses penanganan persampahan dengan cara mengumpulkan sampah dari masing-masing sumber sampah yang diangkut ke TPA dengan sarana pengangkut melalui proses pemindahan.

Dengan persyaratan sebagai berikut:

- a. Bagi daerah yang partisipasi masyarakatnya rendah
- b. Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia
- c. Alat pengumpul masih dapat terjangkau secara langsung
- d. Kondisi topografi relative rendah (Rata-rata 5%)
- e. Kondisi jalan lebar dan pengoperasian tidak mengganggu pemakaian jalan lainnya

3) Pola Komunal Langsung

Yaitu proses penanganan persampahan dengan cara mengumpulkan sampah dari masing-masing titik pewardahan komunal, langsung diangkut menuju ke TPA tanpa proses pemindahan. Dengan persyaratan sebagai berikut:

- a. Peran serta masyarakat tinggi
- b. Wadah komunal disesuaikan dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau oleh pengumpul
- c. Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia
- d. Kondisi topografi relative datar
- e. Kondisi jalan yang untuk armada angkutan sampah
- f. Organisasi petugas harus memadai

4) Pola Komunal tidak Langsung

Yaitu proses penanganan persampahan dengan cara mengumpulkan sampah dari masing-masing titik pewardahan komunal, dibawa ke lokasi pemindahan (menggunakan

gerobak) lalu diangkut ke TPA menggunakan alat angkut.

Dengan persyaratan sebagai berikut:

- a) Peran serta masyarakat tinggi
- b) Wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau alat pengumpul.
- c) Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia
- d) Kondisi topografi relative datar rata-rata $> 5 \%$ dapat menggunakan alat.
- e) Harus ada organisasi pengumpul sampah.

5) Pola Penyapu jalan dengan persyaratan sebagai berikut:

- a) Juru sapu harus mengetahui cara penyapuan untuk setiap daerah pelayanan (diperkeras, lapangan rumput, tanah dll)
- b) Penanganan penyapuan jalan berbeda tergantung pada fungsi dan nilai daerah yang dilayani.
- c) Pengumpulan sampah hasil penyapuan jalan diangkut ke lokasi pemindahan kemudian di angkut ke TPA
- d) Pengendalian personel dan peralatan yang baik.

d. Pengangkutan Sampah (*Transfer dan Transport*)

Pengangkutan sampah adalah proses memindahkan sampah dari suatu tempat atau berbagai tempat ke suatu lokasi pengumpulan sampah tersebut. Operasi pengangkutan yang ekonomis ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain:

1. Dipilih rute yang sependek-pendeknya dan sedikit hambatan
2. Mempergunakan truck yang kapasitas daya angkutan maksimal dan memungkinkan
3. Mempergunakan kendaraan yang hemat bahan bakar
4. Jumlah tip pengangkutan sebanyak mungkin dalam waktu yang diizinkan.

Hal terpenting dalam pengangkutan sampah adalah penentuan rute pengangkutan, berupa penetapan titik pengambilan, jadwal operasi dan pola pengangkutan. Dalam menentukan rute pengangkutan sampah, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Penentuan Titik Pengambilan Sampah

Dalam menentukan titik pengambilan, perlu adanya peta daerah pelayanan dan peta timbulan sampah. Peta daerah pelayanan menunjukkan batas wilayah yang akan dilayani saat ini dan kemungkinan perkembangannya, sedangkan peta timbulan sampah menunjukkan lokasi timbulan sampah yang harus dilayani oleh para petugas kebersihan, dengan menetapkan titik-titik tersebut, jumlah volume sampah yang harus diangkut setiap hari dapat diketahui sehingga rute pengangkutan dapat ditentukan.

2) Jadwal Operasi

Jadwal operasi harus ditetapkan agar kegiatan pengangkutan sampah dapat berjalan lancar dan teratur, tanpa menimbulkan kemacetan. Hal ini dilakukan untuk memberikan gambaran kualitas pelayanan serta dapat membantu dalam menetapkan jumlah tenaga kerja dan peralatan (alat angkut). Dengan adanya jadwal operasi, biaya operasi dapat diperkirakan sehingga dapat dilakukan efisiensi biaya dan waktu. Frekuensi pelayanan pun dapat diatur yang akan memudahkan petugas kebersihan dalam menjalankan tugasnya.

Pengaturan jadwal tersebut harus disesuaikan dengan:

- a. Jumlah timbulan sampah yang harus diangkut tiap hari
- b. Jumlah kendaraan, tenaga serta kapasitas kendaraan
- c. Sifat daerah pelayanan
- d. Waktu yang diperlukan untuk tiap rit kendaraan

Pengaturan kerja yang dilakukan dalam kaitannya dengan jadwal operasi ini termasuk pengaturan penugasan, pengaturan kewajiban bagi para petugas untuk membersihkan kendaraan dan kewajiban para petugas untuk melaporkan hasil operasinya, sehingga volume sampah yang terangkut setiap pengangkutan dapat diketahui.

e. Pola dan Jenis Alat Pengangkutan Sampah

Adapun beberapa pola dan jenis alat pengangkutan sampah yang digunakan, yakni:

1) Pola operasional Pengangkutan

a) Pola pengangkutan individual langsung

Pola pengangkutan individual langsung menggunakan *Pickup* atau *Dump Truck* dilakukan dengan standar operasional, sebagai berikut:

1. Petugas pengumpulan menyiapkan kendaraan pengumpul yang sekaligus berfungsi sebagai pengangkut di *pool*, kendaraan dapat berupa *truck* atau *pick up*.
2. Petugas mendatangi sumber pertama sesuai rute yang ditentukan, mengambil wadah dan mengosongkan isinya, lalu mengembalikan wadah ketempatnya semula.
3. Petugas menuju ke sumber berikutnya dan melakukan operasi pengumpulan yang sama
4. Sampai rute pertama terselesaikan dan truck penuh dengan muatan sampah, petugas melanjutkan perjalanan ke lokasi TPA dan membongkar sampahnya.

5. Petugas dengan truck nya melanjutkan pengangkutan ke wilayah berikutnya sesuai rute yang telah ditentukan.
6. Setelah menyelesaikan seluruh rute pengangkutan, petugas membawa kembali ke pool.

b) Pola Pengangkutan Individual tidak langsung

Pola operasional pengangkutan individual tidak langsung dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Petugas pengumpul menyiapkan kendaraan pengumpul gerobak, becak, atau becak motor sampah di *pool*
2. Petugas mendatangi sumber pertama sesuai rute yang ditentukan, mengambil wadah dan mengosongkan isinya, lalu mengembalikan wadah ketempat semula.
3. Petugas menuju ke sumber berikutnya dan melakukan operasi pengumpulan yang sama sampai rute pertama terselesaikan dan kendaraan pengumpul penuh dengan muatan sampah.
4. Petugas melanjutkan perjalanan ke lokasi TPA yang ditentukan dan membongkar sampahnya
5. Petugas dengan alat pengumpulannya melanjutkan pengumpulan ke wilayah berikutnya sesuai rute yang telah ditentukan.
6. Setelah menyelesaikan seluruh rute pengumpulan, petugas membawa alat pengumpul kembali ke *pool*.

c) Pola Pengangkutan Komunal Langsung

Pola pengangkutan komunal langsung hampir sama dengan pola pengangkutan individual langsung, yang spesifik adalah prosedur berikut.

1. Saat petugas menuju jalur jalan yang telah ditentukan *truck* atau *pick up* memperdengarkan music/lagu yang telah ditentukan melalui pengeras suara yang dipasang diatas kabin.
2. Petugas memperlambat laju kendaraan bila ada masyarakat yang hendak membuang sampahnya telah siap berdiri di tepi jalan yang akan dilalui.
3. Masyarakat memasukkan sampah kedalam truck dan membawa wadah kembali ke rumah masing-masing.
4. Petugas menyelesaikan seluruh jalur jalan pada rute yang telah ditentukan.
5. Petugas membawa sampah yang telah terkumpul ke TPA dan membongkar sampah.
6. Petugas menuju ke jalur jalan berikutnya dan melakukan operasi pengumpulan yang sama.
7. Setelah menyelesaikan seluruh rute pengumpulan, petugas membawa kendaraan kembali ke *pool*.

d) Pola pengangkutan Komunal tidak langsung

Operasional pada pola pengangkutan komunal tidak langsung dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Masyarakat membawa sampah dari rumah dan meletakkan di TPS atau kontainer terdekat, sesuai waktu yang telah disepakati.
2. Kendaraan *drump truck* atau *arm roll truck* akan mengosongkan/memindahkan sampah dari TPS atau mengangkat kontainer dengan *arm roll truck* sesuai jadwal yang telah di tentukan dan membawanya ke TPA.

e) Jenis-jenis peralatan pengangkutan sampah adalah sebagai berikut:

1. Truck Bisaa
 - a. Harga lebih murah
 - b. Waktu operasi agak lama dan estetika kurang
2. Dump *Truck*
 - c. Tidak banyak memerlukan tenaga terutama waktu penurunan, efektif fan efisien
 - d. Harga masih mahal, peralatan masih agak mahal.
3. *Truck* Kontainer
 - e. Praktis dalam operasional, lebih bersih, sehat, dan tidak banyak memerlukan tenaga operasional

- f. Harga dan biaya operasional mahal
- g. Dioperasikan pada jalan-jalan yang cukup besar

4. Gerobak Dorong

Persyaratan untuk kendaraan pengangkutan sampah menggunakan gerobak dorong yang masuk ke perumahan-perumahan dan membuang ke TPS adalah:

- h. Sampah harus tertutup selama pengangkutan, minimal ditutup dengan jarring
- i. Tinggi bak maksimum 1,6 m
- j. Sebaiknya ada alat ungkit
- k. Disesuaikan dengan kondisi jalan yang akan dilalui.

f. Pembuangan Sampah (*Disposal*)

Dalam pedoman Teknis Pengelolaan Sampah Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum tahun 1989, tujuan pembuangan akhir dengan cara sedemikian rupa sehingga tidak atau seminimal mungkin menimbulkan gangguan terhadap lingkungan sekitarnya, baik setelah dilakukan pengelolaan antara maupun tanpa diolah terlebih dahulu.

- a. Penimbunan terdiri dari dua, yaitu:
 - a) Open damping
 - 1. Tidak boleh pada daerah yang berair atau digenangi air
 - 2. Jauh dari sumber air
 - 3. Dalamnya timbunan ± 1 m (dilihat tinggi muka air tanah)

4. Tumpukan sampah diratakan dengan bulldozer, untuk itu perlu diperhatikan jalan masuknya.

b) Saniter

5. Harus dipilih tanah rendah yang menyebabkan genangan-genangan air
6. Lapisan sampah harus diusahakan kurang dari 2 m tiap lapis.
7. Tebal lapisan tanah minimum 20 cm untuk menutup tiap lapisan sampah. Untuk lapisan terakhir tebal tanah 60 cm.
8. Setiap lapisan sampah yang ditimbun tanah harus dipadatkan.

c) Pembakaran

9. Sebelum sampah dibakar, dilakukan pemisahan yang tidak dapat dibakar
10. Pembakaran harus dilakukan setiap hari
11. Alat pembakar kolektor berupa insinirator harus diperhatikan mengenai tinggi cerobong asap: 3,00 m diatas atap rumah, dan jarak 100 m dari dinding rumah.

b. Pabrik kompos

Pabrik kompos adalah pabrik untuk mengolah sampah yang bisa diolah sehingga menjadi sebuah pupuk kompos dan dapat bermanfaat kembali untuk penghijauan, pabrik ini

sangat membantu visi kota Ternate menjadikan kota Ternate menjadi kota hijau “Go Green”, yang akan berdampak positif baik bagi pemerintah, masyarakat dan swasta yang bergerak dibidangnya

2. Aspek Kelembagaan

Kelembagaan pengelolaan persampahan lintas Kota/kota, kecamatan yang pada prinsipnya adalah pengelolaan persampahan secara bersama antara daerah sebagaimana konsep manajemen pengelolaan secara terpadu, diperlukan pengutamaan pembentukan aspek kelembagaannya yang mengacu UU no.32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah yakni Dinas Kebersihan dan Pertanaman Kota. Pengelolaan bersama ini tentunya didasarkan atas keinginan bersama dari masing-masing Kota/kota yang memiliki nota kesepahaman dengan keterbatasan sumber daya yang ada seperti ketersediaan lahan TPA yang terbatas, keterbatasan pendanaan dan investasi sarana-prasarana serta keterbatasan sumber daya manusia.

Pada aspek kelembagaan pengelolaan bersama lintas Kota, kota dan kecamatan perlu dibentuk tiga badan, yakni Badan pengatur, Badan Pengelola, dan Badan Pengawas yang masing-masing mempunyai kedudukan, fungsi dan tugas pokok, kewenangan serta tanggung jawab yang berbeda.

Badan Pengatur adalah merupakan lembaga teknis antar daerah yang merupakan perangkat masing-masing daerah. Badan Pengelola merupakan lembaga teknik operasional pengelolaan kebersihan antar daerah namun bukan perangkat murni daerah, sedangkan Badan Pengawas adalah lembaga yang dibentuk masyarakat yang bersifat mandiri dan *independent* yang bertugas pelaksanaan pengelolaan.

Klarifikasi juga diperoleh untuk mendapatkan kesepakatan khususnya dalam fungsi dan tugas pokok pelayanan yaitu:

- a. Pembentukan Badan Pengelolaan Kebersihan (BPK) yang ada dalam pelaksanaan fungsinya dibuat terhadap dalam melaksanakan kewenangannya dalam penanganan kerjasama pemerintah dan swasta. Hal ini dirancang demikian mengingat dalam operasi pelayanan kebersihan eksistensi Dinas Kebersihan dan Pertanaman (DKP) atau Dinas Kebersihan atau Sub Dinas Kebersihan pada Dinas Pekerjaan yang masih tetap dipertahankan. Dengan demikian nantinya diharapkan ada proses pengaliran secara bertahap dari Dinas Kebersihan atau Sub Dinas Kebersihan kepada Badan Pengelola.
- b. Dalam rangka diatas, Pemerintah tetap sepakat tentang pentingnya eksistensi keberadaan Dinas Kebersihan atau Sub Dinas keberishan untuk memberikan pelayanan umum melalui Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM)

c. Pembentukan badan-badan dalam pengelolaan kebersihan tetap bersifat lintas Kota, kota dan daerah dalam melaksanakan sebagian urusan otonomi daerah masing-masing dengan kedudukan dan kewenangan yang *independent*.

d. Dengan pembentukan Badan Pengelola maka kerjasama Pemerintah dan Swasta dalam pengelolaan kebersihan diharapkan dapat diwujudkan.

Kemitraan dapat digunakan sebagai alat efektif dalam mengurangi control pemerintah daerah agar berbagai peraturan yang menghambat flaksibilitas gerak tidak dapat diterapkan lagi sesuai dengan tuntutan masyarakat pasar.

Visi Pemerintah Daerah sekarang ini dalam membentuk kerjasama seringkali mengalami hambatan terutama terkait di dalam memperkenalkan peran serta masyarakat. Oleh karena itu, hal ini perlu dirumuskan secara jelas antara kedua pihak yang akan melakukan perjanjian kerjasama.

Kalau pihak pertama adalah bentuk BUMD yang mendapatkan pendelegasian wewenang, maka perjanjian kerjasama tidak perlu melibatkan Bupati/Walikota atau DPRD tetapi cukup diwakili Dewan Pengawas.

Kalau perjanjian kerjasama antara pihak swasta dan BUMD dengan perbedaan visi dan misi secara operasional dan komersial

maka peran dan campur tangan Bupati/Walikota masih sangat didominasi.

3. Aspek Peran Serta Masyarakat

Dalam era reformasi saat ini, peran serta masyarakat dalam pengambilan keputusan maupun perumusan suatu kebijaksanaan merupakan suatu keharusan. Hal ini dilakukan mengingat bahwa masyarakat bukan hanya sekedar obyek namun merupakan subyek yang sangat mempengaruhi keberhasilan suatu program pembangunan.

Kontribusi masyarakat dipandang perlu sebagai salah satu sumbangan pokok dalam pembangunan. Namun demikian, pengalaman menunjukkan bahwa komunikasi dan dialog tersebut tidak terjadi dengan sendirinya hanya karena Pemda terlibat dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan perkotaan. Pemerintah daerah dalam hal ini petugas lapangan menurut Christ Masengi harus dapat menggali dan menangkap aspirasi yang tumbuh dalam masyarakat serta dapat memanfaatkannya sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan atau pun pelaksanaannya. Oleh karena itu, langkah logis menuju desentralisasi adalah peningkatan partisipasi masyarakat yang lebih besar dalam perencanaan dan penyusunan program proyek pembangunan perkotaan.

Peran serta masyarakat itu sangat tergantung pada situasi dan kondisi, karena keadaan alam, kemampuan berfikir dan budaya hidupnya. Selanjutnya Dusseldrop dalam Christ Masengi (1999) mengemukakan bahwa partisipasi masyarakat dapat digolongkan dalam berbagai bentuk sebagai berikut:

a. Partisipasi Bebas, yaitu partisipasi yang dapat terjadi bila individu atau sekelompok masyarakat melibatkan diri dalam kegiatan tersebut secara sukarela dengan penuh kesadaran.

Partisipasi bebas ini dapat dibagi dalam dua sub kategori, yaitu:

1. Partisipasi Spontan, yaitu suatu partisipasi yang didasarkan pada keyakinan dan kebenaran tanpa adanya pengaruh dari orang lain

2. Partisipasi Terbujuk, yaitu bila seseorang tergerak hatinya untuk berpartisipasi karena adanya pihak lain yang menggerakkannya baik melalui sosialisasi ataupun pengaruh sehingga secara sukarela ikut beraktivitas dalam suatu kelompok tertentu. Pihak yang mempengaruhi dapat berasal dari aparat pemerintahan, pimpinan suatu agama, atau ketua adat dan lembaga lainnya.

b. Partisipasi terpaksa, yaitu partisipasi yang muncul karena adanya hal-hal yang membatasi ataupun karena situasi dan kondisi.

1. Partisipasi terpaksa karena adanya peraturan yang mengikat (aturan hukum), dalam rangka menjaga ketertiban umum maka setiap orang dibatasi ruang geraknya karena apabila terjadi sesuatu pelanggaran norma hukum dapat dikenakan sanksi hukum. Dengan demikian maka setiap individu ataupun masyarakat diwajibkan atau dipaksa untuk menaati aturan hukum.

2. Partisipasi terpaksa karena situasi dan kondisi adalah keterlibatan seseorang untuk berpartisipasi karena sudah tidak ada upaya lain.

Pengelolaan sampah tidak akan memberikan hasil yang memuaskan, meskipun telah direncanakan dengan baik, tanpa adanya partisipasi masyarakat. Dalam hal pengelolaan persampahan di kota, peran serta masyarakat tersebut harus ditingkatkan terutama dalam hal peningkatan kesadaran akan pentingnya kebersihan kota. Menurut Askin (1998) upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat:

- a. Menambahkan pengetahuan masyarakat mengenai keuntungan sanitasi lingkungan
- b. Membuat masyarakat terbiasa untuk melakukan kegiatan yang benar sesuai dengan anjuran pemerintah.

c. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bagi perangkat pemerintah daerah seperti Dinas Kebersihan, Kota dan kecamatan dalam mengatur partisipasi masyarakat.

Keikutsertaan masyarakat bukan hanya dalam bentuk gotong royong, tetapi ditekankan pada pengertian tentang sistem yang digunakan serta ketaatan untuk mengikuti sistem secara keseluruhan. Pengertian dan kesadaran masyarakat tersebut perlu dikembangkan melalui berbagai cara, diantaranya melalui pendidikan kesehatan masyarakat. Sehingga dapat dipahami bahwa kebersihan pengelolaan sampah tergantung pada partisipasi mereka. Pendekatan ini didasarkan pada kecenderungan sikap dan kesadaran masyarakat yang selalu terkait dengan status sosialnya (tingkat pendidikan, pekerjaan, tingkat pendapatan dll). Yang dapat mempengaruhi pola pikir dan aktivitas masyarakat itu sendiri. Kesadaran dan partisipasi masyarakat ini harus pula diimbangi oleh pihak pengelola dalam pelaksanaan tugasnya. Sampah yang sehari-hari tidak diangkut akan mendorong masyarakat untuk mencari jalan pintas dengan membuang sampah di sembarangan tempat.

4. Aspek Hukum, Undang-Undang, Peraturan Serta Kebijakan Daerah

Secara umum beberapa perundang-undangan dan peraturan yang terkait dengan pelaksanaan pengelolaan sampah nasional maupun regional adalah:

1. Undang-Undang Nomor 17 tahun 2003 tentang keuangan negara
2. Undang-Undang Nomor 32 tahun 2004 Tentang Pemerintah Daerah
3. Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
4. Undang-Undang nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
5. Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 2005 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah 2005-2009
6. Peraturan Pemerintah Nomor 16 tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Pengelolaan Air minum
7. Peraturan Pemerintah nomor 23 tahun 2005 tentang Keuangan Badan Layanan Umum
8. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor KEP-3/MENLH/2000 tentang Jenis Usaha dan atau Kegiatan yang Wajib diLengkapi dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).

9. Peraturan Daerah (Perda) Nomor 02 Seri B Tahun 2000, pasal 7 tentang penetapan tariff retribusi pelayanan persampahan atau kebersihan.

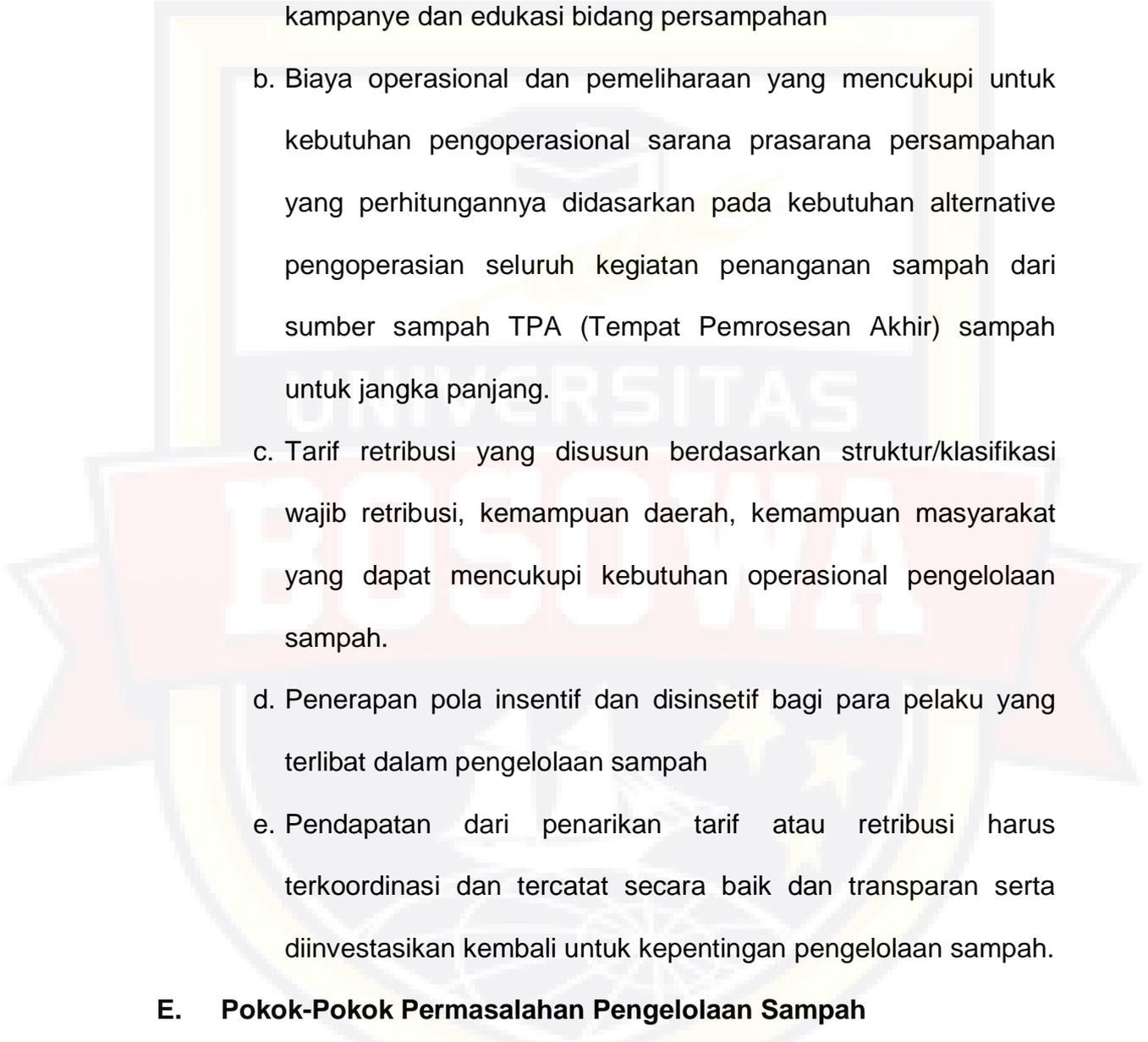
10. Peraturan Daerah (Perda) Nomor 01 Seri B Tahun 2000, pasal 7 tentang penetapan tarif retribusi pelayanan pemakaman dan pengabuan mayat.

5. Aspek Pembiayaan

Beberapa kondisi yang ada yang berkaitan dengan aspek pembiayaan adalah:

- a. Keterbatasan biaya, termasuk sumber pendanaan, untuk investasi dan operasional mengakibatkan pelayanan pengelolaan sampah yang tidak optimal
- b. Belum terciptanya iklim yang kondusif untuk kerjasama dengan swasta (Berdasarkan Perpres No.13 Tahun 2010 tentang kerjasama antara pemerintah dan Badan Usaha dalam penyediaan Infrastruktur)
- c. Tarif retribusi sampah belum didasarkan pada perhitungan dan pendataan (klasifikasi wajib retribusi) yang memadai dan realisasi penarikan retribusi masih rendah (rata-rata nasional 20%).

Pembiayaan yang diharapkan dalam pengelolaan sampah adalah:

- 
- a. Investasi yang lebih memadai yang didasarkan pada kebutuhan dan peningkatan sarana prasarana, kapasitas SDM, serta kampanye dan edukasi bidang persampahan
 - b. Biaya operasional dan pemeliharaan yang mencukupi untuk kebutuhan pengoperasional sarana prasarana persampahan yang perhitungannya didasarkan pada kebutuhan alternative pengoperasian seluruh kegiatan penanganan sampah dari sumber sampah TPA (Tempat Pemrosesan Akhir) sampah untuk jangka panjang.
 - c. Tarif retribusi yang disusun berdasarkan struktur/klasifikasi wajib retribusi, kemampuan daerah, kemampuan masyarakat yang dapat mencukupi kebutuhan operasional pengelolaan sampah.
 - d. Penerapan pola insentif dan disinsentif bagi para pelaku yang terlibat dalam pengelolaan sampah
 - e. Pendapatan dari penarikan tarif atau retribusi harus terkoordinasi dan tercatat secara baik dan transparan serta diinvestasikan kembali untuk kepentingan pengelolaan sampah.

E. Pokok-Pokok Permasalahan Pengelolaan Sampah

Berdasarkan konsep manajemen pengelolaan sampah perkotaan secara umum persoalan yang muncul pada pengelolaan di daerah adalah :

1. Aspek kelembagaan, bentuk kelembagaan yang tidak sesuai dengan besarnya kewenangan yang harus dikerjakan, sumber

daya manusia sebagai salah satu unsur pengelola kurang memadai dari jumlah maupun kualifikasinya.

2. Aspek teknik operasional: keterbatasan sarana dan prasarana pengumpulan kontainer, pengangkutan (*arm roll truck*), pengolahan di tempat pembuangan akhir (*bulldozer, track dozer*) serta terbatasnya lahan untuk tempat pembuangan akhir; serta penanganan akhir.
3. Aspek pembiayaan: tidak seimbangnya besarnya biaya operasional-pemeliharaan (OP) dengan besarnya penerimaan retribusi sebagai konsekuensi logis pelayanan akibat mekanisme penarikan retribusi yang kurang memadai.
4. Aspek pengaturan: tidak dimilikinya kebijakan pengaturan pengelolaan di daerah yang mampu memberikan motivasi kesadaran peran serta masyarakat untuk ikut secara utuh dalam pengelolaan baik menyangkut pembiayaan dan teknik operasional.
5. Aspek peran serta masyarakat: kesadaran masyarakat untuk ikut serta secara utuh dalam pengelolaan kurang memadai disisi lain sampah adalah merupakan akibat dari kegiatan masyarakat sendiri.

F. Jenis-jenis Pengelolaan Sampah

1. Pengelolaan Sampah Berdasarkan Jenis dan Komposisinya

Bergantung dan jenis komposisinya, sampah dapat diolah. Berbagai alternative yang tersedia dalam pengelolaan sampah, diantaranya adalah:

- a. Transformasi Fisik, meliputi pemisahan komponen sampah (*shorting*) dan pemadatan (*compacting*), yang tujuannya adalah mempermudah penyimpanan dan pengangkutan.
- b. Pembakaran (*incinerate*) merupakan teknik pengelolaan sampah yang dapat mengubah sampah menjadi bentuk gas, sehingga volumenya dapat berkurang hingga 90-95%. Meski merupakan teknik yang efektif, tetapi bukan merupakan teknik yang dianjurkan. Hal ini disebabkan karena teknik tersebut sangat berpotensi untuk menimbulkan pencemaran udara. Disamping itu teknik baru akan berfungsi dengan baik bila kualitas sampah yang diolah memenuhi syarat tertentu, seperti tidak terlalu banyak mengandung sampah basah dan mempunyai nilai kalor yang cukup tinggi.
- c. Pembuatan kompos (*composting*), yaitu mengubah sampah melalui proses mikrobiologi menjadi produk lain yang dapat dipergunakan. Output dari proses ini adalah pupuk kompos dan gas bio.

d. *Energy recovery*, yaitu transformasi sampah menjadi energi, baik energi panas maupun energi listrik. Metode ini telah banyak dikembangkan di Negara-negara maju.

2. Pengelolaan Sampah dengan Sistem 3R

Metode pengurangan sampah 3R tersebut harus dilakukan sedekat mungkin dengan sumbernya. Dalam kaitan dengan pengurangan sampah, maka kita telah mengenal prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Pengelolaan sampah adalah suatu upaya untuk mengurangi volume sampah atau merubah bentuk menjadi lebih bermanfaat, antara lain dengan menerapkan sistem 3R yaitu:

- a. *Reduce* (Mengurangi): Sebisa mungkin lakukan minimalisasi barang atau material yang kita gunakan. Semakin banyak kita menggunakan material, semakin banyak sampah yang dihasilkan.
- b. *Re-Use* (Memakai Kembali); sebisa mungkin pilihlah barang-barang yang bisa dipakai kembali. Hindari pemakaian barang-barang yang *disposable* (sekali pakai, buang). Hal ini dapat memperpanjang waktu pemakaian barang sebelum ia menjadi sampah.
- c. *Recycle* (Mendaur ulang); sebisa mungkin, barang-barang yang sudah tidak berguna lagi bisa didaur ulang. Tidak semua *barang* bisa didaur ulang, namun saat ini sudah banyak industri non-formal dan industri rumah tangga yang memanfaatkan

sampah menjadi barang lain. Teknologi daur ulang, khususnya bagi sampah plastik, sampah kaca, dan sampah logam, merupakan suatu jawaban atas upaya memaksimalkan material setelah menjadi sampah, untuk dikembalikan lagi dalam siklus daur ulang material tersebut.

G. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sistem Pengelolaan Sampah

Faktor-faktor yang mempengaruhi sistem pengelolaan sampah yakni sebagai berikut:

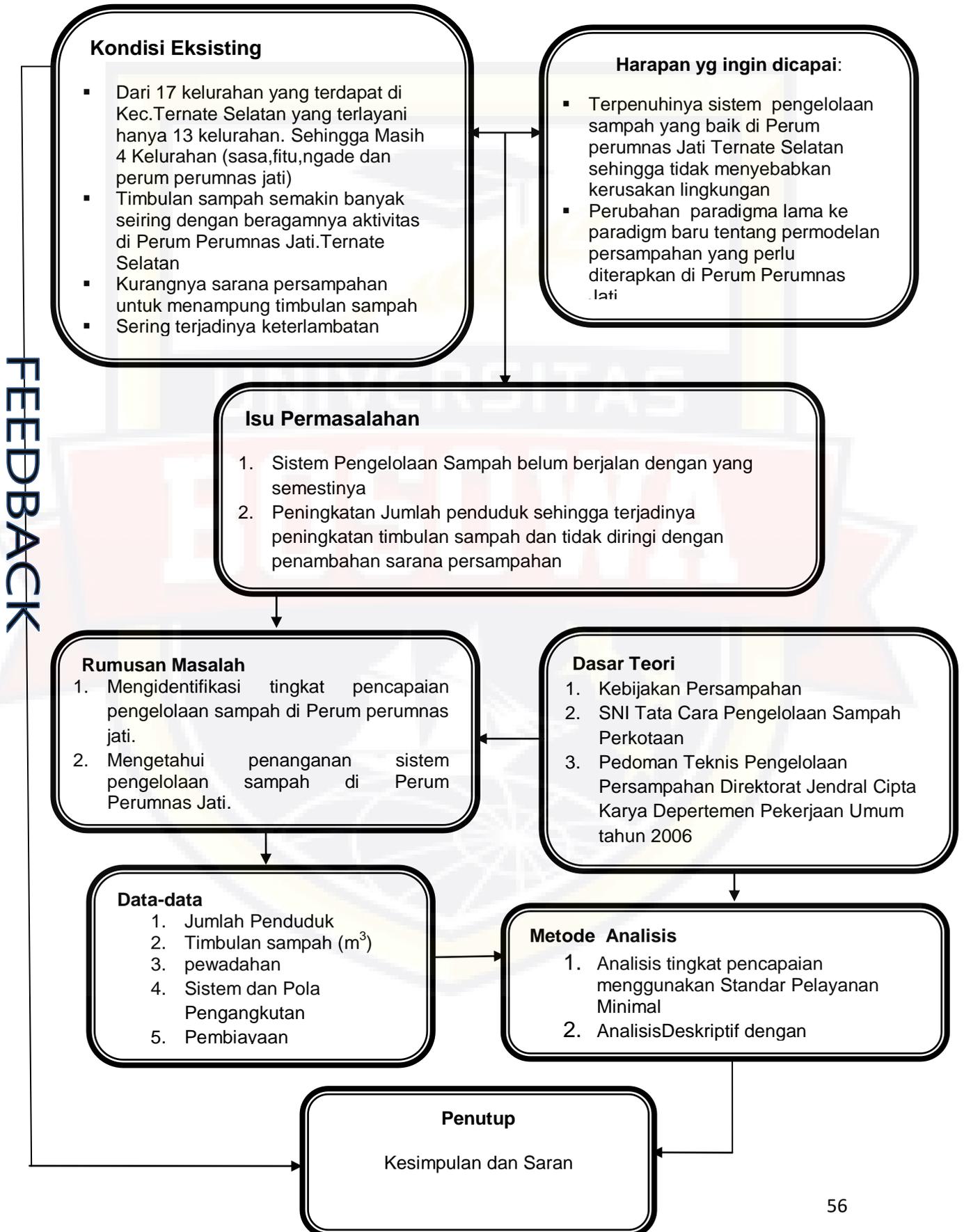
1. Kepadatan dan penyebaran penduduk
2. Karakteristik fisik lingkungan dan social ekonomi
3. Timbulan dan karakteristik sampah
4. Budaya sikap dan perilaku masyarakat
5. Jarak dari sumber sampah ketempat pembuangan akhir sampah.
6. Rencana tata ruang dan pengembangan kota
7. Sarana pengumpulan, pengangkutan, pengelolaan, dan pembuangan akhir sampah
8. Biaya yang tersedia
9. Peraturan daerah setempat.

H. Kerangka Pikir

Persampahan merupakan masalah yang tidak dapat diabaikan, karena di dalam semua aspek kehidupan selalu dihasilkan sampah, disamping produk utama yang diperlukan. Sampah akan terus bertambah seiring dengan banyaknya aktifitas manusia yang disertai semakin

besarnya jumlah penduduk, sama halnya dengan kecamatan Ternate Selatan Kota Ternate yang jumlah penduduk dan pengelolaan sampah tidak selaras dan sejalan sehingga menimbulkan banyaknya timbulan sampah baik di jalan arteri maupun tempat-tempat lainnya yang membawa dampak negative baik dari segi keindahan maupun kesehatan masyarakat, sehingga perlunya dikaji tentang kondisi operasional persampahan di Kecamatan Ternate Selatan maupun tentang pola penanganan sistem pengelolaan sampah. Hasil identifikasi tersebut digunakan untuk mengevaluasi pola permodelan sistem pengelolaan sampah di lokasi penelitian. Sehingga dihasilkan arahan dan kebijakan mengenai pengelolaan sampah di Kecamatan Ternate Selatan Kota Ternate. Adapun kerangka penulisan sebagai berikut:

Kerangka Pikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

1. Penelitian Studi Kasus

Ide studi ini muncul karena adanya permasalahan yang timbul akibat dari Sistem dan pengelolaan sampah di Perum Perumnas Jati Kecamatan Ternate Selatan yang belum maksimal berjalan baik sehingga cukup meresahkan masyarakat dari segi estetika atau lingkungan. Akibat dari penumpukan sampah yang tidak di kelola secara baik, dari segi Lingkungan dimana leachate yang berasal dari timbunan sampah dapat mencemari kandungan air tanah. Diperlukan suatu metode yang lebih memadai atau efektif dan meminimalisir dampak negatif yang ditimbulkan. Salah satu metode yang dapat digunakan dan sejalan dengan Permen PU No 21 Tahun 2006 adalah Metode Pengelolaan Sampah

B. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini meliputi data kuantitatif dan data kualitatif yang dapat diuraikan sebagai berikut :

- Data kuantitatif, yaitu data yang berupa angka atau nilai. Ada pun jenis data yang dimaksud adalah luas wilayah, penggunaan lahan dan data persampahan perum perumnas Jati kecamatan Ternate Selatan.

- Data kualitatif, yaitu data yang berupa gambaran deskriptif atau bukan berupa angka maupun nilai. Adapun data yang dimaksud adalah kondisi fisik kawasan, kondisi eksisting pengelolaan Sampah di perumahan Jati kecamatan Ternate selatan

Data yang diperoleh kaitannya dengan penelitian ini adalah berupa data primer dan sekunder yang diperoleh dari instansi – instansi yang terkait yaitu Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kebersihan dan Pertamanan, dengan jenis data sebagai berikut :

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan dan wawancara langsung dilapangan, data yang dimaksud meliputi :

- 1) Kondisi Persampahan di Perumahan Jati
- 2) Sebaran Fasilitas persampahan
- 3) Kondisi pelayanan angkutan persampahan

b. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh melalui instansi – instansi yang terkait seperti Dinas Kebersihan Kota Ternate, Kantor Camat Ternate Selatan dan Kantor Kelurahan, data yang dimaksud meliputi :

1. Letak Geografis Wilayah
2. Pola penggunaan lahan

3. Aspek demografi
4. Data Persampahan berupa :
 - a) Jumlah Timbulan Sampah
 - b) Jumlah Kontainer
 - c) Jumlah Tong Sampah
 - d) Jumlah armada pengangkutan
 - e) Sistem Pengangkutan
 - f) Pembiayaan/Retribusi
5. Peta – peta yang terkait dengan penelitian

C. Metode Pengumpulan Data

Beberapa metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu

1. Observasi, berfungsi untuk pencarian data dengan mengidentifikasi data melalui pengukuran serta pengambilan data secara langsung lapangan.

Kegiatan observasi dilakukan secara sistematis untuk menajaki masalah dalam penelitian serta bersifat eksplorasi. Observasi dilakukan berupa pengamatan yang dilakukan secara langsung terhadap kondisi fisik persampahan dan guna lahan di Perumahan Jati Kecamatan Ternate Selatan, dengan melakukan sketsa dan pemetaan tematik lokasi.

1. Wawancara atau interview adalah suatu bentuk komunikasi verbal semacam percakapan yang bertujuan memperoleh informasi. Pengumpulan data-data sekunder atau dokumentasi

dengan mengambil data-data yang sifatnya dokumen, literature pada Masyarakat setempat dengan alat bantu pengumpulan data berupa daftar pernyataan (Kuisisioner)

2. TelahPustaka (*Library Research*) adalah cara pengumpulan data dan informasi dengan cara melakukan kajian laporan, jurnal PWK, bahan seminar dan literaturlainya yang terkait dengan bahanpenelitian.

D. Populasidan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan unit dalam individu yang berada dalam wilayah cakupan yang akan diteliti dan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah

- a. Masyarakat; yang dimaksud adalah jumlah keseluruhan populasi 3.777 jiwa yang bermukim di Perum Perumnas Jati Ternate Selatan.
- b. Pemerintah ;yang dimaksud adalah pegawai kelurahan yang ada di Perum Perumnas Jati serta pegawai pemerintahan dari Dinas PekerjaanUmum Bidang Kebersihan.
- c. Swasta; yang di maksud adalah jumlah keseluruhan masyarakat yang bekerja sebagai wiraswa stabaik yang menarik tenaga kerja atau usaha sendiri.

2. Sampel,

Menurut Sugiarto (2001: 73) teknik sampel acak sederhana yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode pengambilan sampel

acak terstratifikasi yaitu metode pemilihan sampel dengan membagi populasi kedalam kelompok-kelompok yang homogen yang disebut cluster, dan kemudian sampel diambil secara acak dari setiap cluster/kelompok tersebut, cluster terdiri dari tiga yakni masyarakat, pemerintah dan swasta.

Secara umum, jumlah ukuran sampel yang dibutuhkan dapat dihitung dengan menggunakan rumus Torayomane (Sevila dalam umar husain, 2003:10

$$n = \frac{N}{N d^2 + 1} = n = \sqrt{1 + n^2 (n^2)}$$

$$d = 0,05 \text{ — } 0,10$$

Dimana :

n = Ukuran sampel

N = ukuran populasi

d = nilai kritis yang diinginkan, yaitu sebesar 10%

Sampel penduduk meliputi setiap kelurahan yang terdapat di Perum Perumnas Jati berdasarkan dari data masyarakat yang membuang sampah yang menetap di Perum Perumnas Jati sehingga (N) = 130.126 jiwa. Jika nilai kritis atau batas ketelitian yang diinginkan sebesar 10% maka jumlah responden dapat dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{3,777}{3,777 (0,1^2) + 1} = 99,7 \text{ atau } 100 \text{ responden}$$

E. Teknik Analisis Data

Sesuai dengan Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini, maka metode analisis yang di gunakan adalah

1. Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama, yaitu system dan pola pengangkutan persampahan dari hasil data dan menggunakan Standar Pelayanan Minimal (SPM) dari dinas pekerjaan Umum Bidang Persampahan, metode ini dilakukan untuk mengetahui ketersediaan sarana dan prasarana persampahan di lokasi persampahan di lokasi penelitian. Berdasarkan hasil analisis ini maka dapat mengevaluasi system pola pengangkutan sampah seperti ketersediaan sarana dan prasarana yang ada indikator penilaian dapat diuraikan sebagai berikut;

Tabel 3
Indikator penilaian

No	Indikator	Nilai
1	Baik	3
2	Kurang baik	2
3	Tidak baik	1

Adapun kategori untuk persentase penilaian diatas adalah sebagai berikut:

- a. Pevadahan,
 - 1) Baik, apa bila tersedianya wadah sesuai dengan standar pelayanan Minimal berupa container dan tong

sampah pada tiap-tiap kelurahan yang untuk menampung seluruh timbulan sampah.

- 2) Kurang Baik, apabila pewadahan hanya mampu menampung sebagian jumlah timbulan sampah dan sebagian nya lagi dibiarkan berserakkan.
- 3) Tidak Baik, apa bila tidak memiliki wadah berupa container dan tong sampah untuk menampung jumlah timbulan sampah sehingga sampah berserakkan dimana-mana

b. Pengumpulan

- 1) Baik apa bila jarak terdekat dari pemukiman padat penduduk yakni 1 – 2 meter
- 2) Kurang Baik, apa bila jarak dari pemukiman padat penduduk yakni 3 – 4 meter
- 3) Tidak Baik, apabila jarak dari pemukiman padat penduduk yakni 5 meter keatas.

c. Pengangkutan

- 1) Baik, apabila tersedianya sarana pengangkutan sesuai dengan standar pelayanan Minimal berupa sepeda motor roda tiga gandeng sampah, gerobak dorong, mobil dump truck, mobil pick up, mobil arm roll sertaritasi 2 kali sehari.

- 2) Kurang Baik, apabila jumlah sarana pengangkutan yang beroperasi hanya sebagian yang berfungsi dengan baik sehingga hanya mampu menampung sebagian jumlah timbulan sampah dan sebagiannya lagi dibiarkan berserakkan serta untuk kritasi 1 hari sekali.
- 3) Tidak Baik, apabila sarana pengangkutan tidak beroperasi sama sekali baik dari jenis sarana maupun ritasi pengangkutan sehingga menimbulkan banyak tumpukan sampah.

d. Pembiayaan

- 1) Baik, apabila kontribusi pembayaran sampah dilakukan per bulan secara rutin.
- 2) Kurang Baik, apabila pembayaran kontribusi dibayar per hari atau pun per bulan dan tidak rutin .
- 3) Tidak Baik, apabila tidak membayar kontribusi persampahan sedangkan pengangkutan rutin dilakukan pada sekitar pemukiman penduduk.

e. Peran serta masyarakat

- 1) Baik, apabila melakukan berbagai kegiatan pengelolaan sampah misalnya gotong royong, kerja bakti.

2) Kurang baik, apabila hanya membersihkan lahan sendiri

3) Tidak baik, apa bila tidak melakukan apa-apa.

f. Regulasi

1) Baik, apa bila tahu banyak (lebihdari 3)

2) Kurang baik, apa bila tahu sedikit (kurangdari 3)

3) Tida kbaik, apabila tidak tahu tentang perda masalah persampahan yang ada di Kota Perum perumnas jati

1. Untuk menjawab rumusan masala hkedua, yaitu Analisis Deskriptif dengan menggunakan pendekatanKualitatif, analisis deskriptif adalah analisis dengan menggambarkan atau menguraikan secara jelas kondisi yang terjadi dilokasi penelitian berdasarkan ketentuan-ketentuan teknik pengelolaan sampah yang ada dan dari hasil analisis tingkat pencapaian menjadi polapenanganan pengelolaan sampah di Kelurahan Perum Perumnas Jati. Sehingga merekomendasikan pola permodelan pengelolaan sampah 3R di tinjau dari aspek pengelolaan persampahan berupa pewadahan, pengumpulan dan pengangkutan, aspek kelembagaan, aspek pembiayaan, dan aspek peranserta masyarakat, untuk lebih dalam menginterpretasikan digunakan instrument berupa peta-peta, seperti petalokasi penelitian, peta sistem persampahan.

F. Variabel Penelitian

Variabel dapat diartikan cirri dari individu, objek, gejala, peristiwa yang dapat diukur secara kuantitatif atau pun kualitatif.

Variabel dipakai dalam proses identifikasi, ditentukan berdasarkan kajian teori yang dipakai. Semakin sederhana suatu rancangan penelitian semakin sedikit variable penelitian yang digunakan. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Prasarana Sampah berupa TPA, TPS, Bin/Tong Sampah
2. Sarana Persampahan berupa mobil pengangkut (*Arm roll, dump truck, pick up*), Gerobak, dan Sepeda Motor rodatica.
3. Pembiayaan
4. Regulasi/Kelembagaan
5. Peran Serta Masyarakat

BAB IV

GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN

A. GAMBARAN UMUM

1. Profil Wilayah Kota Ternate

Wilayah merupakan salah satu wilayah kecamatan dari 7 Kecamatan yang ada di Kota Ternate dengan posisi memanjang dari Utara ke Selatan dan Luas wilayah 16,98 Km² atau 10,48%. Wilayah ini terdiri dari dataran tinggi yang umumnya masih merupakan tanah kosong dan dataran rendah yang sebagian besar wilayahnya merupakan daerah pemukiman penduduk dengan posisi kemiringan pada tingkat sedang.

Seperti halnya Kecamatan lain yang ada di Kota Ternate pada umumnya iklim di juga merupakan daerah tropis sehingga iklim di Kecamatan ini dipengaruhi oleh iklim wilayah yang mengenal dua musim yaitu musim Utara – Barat dan musim Timur – Selatan yang diselingi dua kali pancaroba. Adapun batas wilayah sebagai berikut:

Bagian Utara : Kecamatan Ternate Tengah

Bagian Selatan : Kecamatan Pulau Ternate

Bagian Timur : Laut Halmahera

Bagian Barat : Hutan Lindung

Dengan ibukota Kalumata merupakan salah satu dari 7 Kecamatan yang berada di Kota Ternate dan memiliki 17 Kelurahan, dengan luas wilayah 16,98 Km². Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3 berikut :

Tabel 3. Jumlah Penduduk, Luas, dan Jarak dari Ibukota Kecamatan Tahun 2015

No	KELURAHAN	STATUS (D/K)	JARAK DARI IBUKOTA KAB. (KM)	LUAS WILAYAH (KM ²)	JUMLAH PENDUDUK
1.	Sasa	Kelurahan	5.6	3,04	3.671
2.	Gambesi	Kelurahan	4.5	1,56	2.731
3.	Fitu	Kelurahan	3.7	1,68	2.892
4.	Kalumata	Kelurahan	0.8	1,17	8.456
5.	Kayu Merah	Kelurahan	0,7	1,79	5.096
6.	Bastiong Talangame	Kelurahan	1,8	0,91	5.103
7.	Ubo-Ubo	Kelurahan	1.8	0,65	3.041
8.	Mangga Dua	Kelurahan	2,5	0,76	3.683
9	Jati	Kelurahan	1,8	0,38	4.647
10	Toboko	Kelurahan	3,3	0,70	2.183
11	Tanah Tinggi	Kelurahan	3,8	0,13	3.511
12	Ngade	Kelurahan	2.1	0,20	1.277
13	Bastiong Karance	Kelurahan	1,3	1,20	4.839
14	Tabona	Kelurahan	1	0,60	3.241
15	Perumnas Jati	Kelurahan	1,5	1,70	3.777
16	Mangga Dua Utara	Kelurahan	2,4	0,30	4.571
17	Tanah Tinggi Barat	Kelurahan	3,1	0,21	2.069
JUMLAH				16,98	66.325

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Ternate 2015

a. Keadaan Iklim

Iklim Kota Ternate dan sekitarnya termasuk adalah tropis, Nilai rata-rata kelembaban tertinggi terjadi pada bulan-bulan yang curah hujannya tinggi, meskipun variasi tiap bulannya tidak tinggi. Kelembaban tertinggi pada Januari dan April yaitu sebesar 86 % dan terendah pada bulan Agustus yaitu 78 %.

b. Topografi

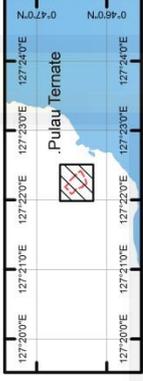
Dari segi topografi Kecamatan Ternate Selatan secara umum keadaan topografinya bergunung-gunung dan berbukit-bukit berada pada kemiringan rendah terletak linear memanjang mengikuti beberapa pesisir pantai pada posisi 0-2 derajat seluas 54,96 km² atau 22 %.

2. Profil Kelurahan Perum Perumnas Jati

1. Kondisi Geografis

Perum Perumnas Jati merupakan wilayah yang ada di Perum Perumnas Jati dengan posisi memanjang dari utara ke Jati dan luas wilayah 1,70 10,01 km². Wilayah ini terletak antara 0° 46' - 0° 48' lintang utara, 127° 19' - 127° 23' bujur timur dan secara administrasi Perum Perumnas Jati terletak pada

- ✚ sebelah utara dengan Kelurahan Tanah Tinggi,
- ✚ sebelah Jati dengan Kelurahan Kalumata,
- ✚ sebelah timur dengan Kelurahan Mangga Dua
- ✚ sebelah barat dengan Hutan lindung.

<h2 style="text-align: center;">PETA ORIENTASI LOKASI PERUMNAS JATI</h2>	
 <p>SKALA 1:4.000 0 0,020,04 0,08 0,12 0,16 Kilometers</p>	<p>Sistem Proyeksi : UTM, Zona Grid 52 N Koordinat Geografis : Bujur - Lintang Datum Unit : WGS - 84 Grid Unit : Interval 7,5" (Detik)</p>
<p>Keterangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Batas Perumahan Sungai Jaringan Jalan 	
	
<p>Sumber : Peta Digital PODES Tahun 2018 Citra Satelit Bing Maps Tahun 2019</p>	
<p>Indeks :</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>N.0.59'-0 N.0.59'-0</p> <p>127°20'0"E 127°21'0"E 127°22'0"E 127°23'0"E 127°24'0"E</p> <p>127°20'0"E 127°21'0"E 127°22'0"E 127°23'0"E 127°24'0"E</p> <p>Pulau Ternate</p> <p>Lokasi Peta</p> </div> </div>	
<p>Perencanaan Wilayah & Kota Fakultas Teknik Universitas Bosowa 2018</p> 	



2. Penggunaan Lahan

Perum Perumnas Jatiyang dengan luas wilayah 1.883,33 Km² memiliki jenis penggunaan lahan yang bervariasi yaitu permukiman dan perkarangan, , hutan lindung, hutan produksi terbatas, hutan biasa, hutan wisata, perkebunan dan lain-lain. lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini :

**Tabel 4. Penggunaan Lahan Perum Perumnas Jati
Tahun 2015**

No.	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Km ²)	%
1	Permukiman dan perkarangan	13,44	7,13`
2	Ladang	36,55	19,41
3	Hutan Lindung	30,66	16,28
4	Hutan Produksi terbatas	8,87	4,71
5	Hutan Biasa	7,88	0,42
6	Hutan Wisata	2,00	0,11
7	Perkebunan	2,50	1,33
8	Lain-lain (*)	20,39	32,07
		122.29	81.46

Sumber : Bapeda kota ternate Tahun 2015

3. Aspek Demografi/ Penduduk Perum Perumnas Jati

Hingga akhir tahun 2012 jumlah penduduk di Perum Perumnas Perumnas menunjukkan kenaikan angka yang cukup signifikan. Hasil catatan registrasi pada Biro Pusat Statistik menunjukkan Perum Perumnas Jatisaat ini dihuni penduduk kurang lebih 3.777 jiwa. Pada tahun 2009 jumlah penduduk mencapai 1,862 jiwa, sehingga penduduk pada tahun 2010 bertambah sebesar 1,915 persen. Angka tersebut memberikan

indikator pesatnya kegiatan pembangunan yang perlu disiapkan dimasa yang akan datang.

4. Sarana persampahan

Profil bidang kebersihan pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Ternate wilayah pelayanan pengangkutan persampahan dari 17 kelurahan di ternate selatan hanya 4 Kelurahan yang terlayani yakni Kelurahan Sasa, Kelurahan Fitu, Kelurahan Ngade dan perum Perumnas Perumnas . jumlah sarana persampahan yang ada dirincikan pada tabel9 berikut:

Tabel 5. Jumlah sarana persampahan Perum Perumnas Jati Tahun 2015

No	Jenis Sarana	Jumlah (unit)	Kondisi
1.	Mobil Dump truck	2	Baik dan Siap Pakai
2.	Mobil Truck Arm Roll	1	Baik
3.	Mobil Pick up	5	5 unit = baik
	Mobil Truck Tangki		1 unit = rusak Berat
4.	Penyiram	5	Baik dan Siap Pakai
5.	Kontainer	22	Baik dan Siap Pakai
6	Bin Sampah	20	12 kondisi baik

Sumber: Dinas Pekerjaan Umum Bidang Persampahan tahun 2015

1. Kondisi Persampahan di Perum Perumnas Jati

Di Tepatnya di Perum Perumnas Jati seluruh sampah dibuang dan dimusnahkan di TPA, yang berlokasi di Takome sedangkan Perum Perumnas Jati merupakan salah satu yang terlayani pengangkutan sampah di Kecamatan Ternate selatan, Perum Perumnas Jati dengan luas 1,70 10,01 dan jumlah timbulan sampah juga semakin banyak yaitu 156 m³/hari dan penduduk yang terlayani dari jumlah total penduduk

Perum Perumnas Jati 3,777 jiwa yang terlayani hanya 1,915 jiwa dengan total jumlah yang ada.

Sehingga mengakibatkan penumpukan timbulan sampah menimbulkan ketidaknyamanan diakibatkan bau dan pemandangan sampah yang berserakan mengurangi nilai estetika pada Perum PerumnasJati. Berikut ini akan dirincikan pada tabel 13 jumlah timbulan sampah dan volume sampah yang diangkut tiap harinya.

Tabel 6 Data jumlah timbulan sampah dan cara pembuangan sampah perhari

No.	Perum	Jumlah Penduduk	Jumlah Penduduk yang terlayani	Timbulan Sampah (m3/hari)	Cara pembuangan	
					Angkut	Timbun
1.	Perumnas Jati	3.777	1.915	156 m3/hari	144 m3/hari	12 m3/hari

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kab.Perumnas Bidang Persampahan Tahun 2011

Berdasarkan komposisinya, bagian terbesar sampah di Perum PerumnasJati berupa sampah organik. Jenis sampah organik ini mendominasi terhadap sampah keseluruhan dan yang berasal dari berbagai sumber seperti sisa-sisa makanan dari rumah tangga, jalan, pasar. Timbulan sampah yang terjadi saat ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 6 : Timbulan sampah yang terjadi saat ini

a. Teknik Operasional

1) Pewadahan

Pewadahan yang digunakan untuk menampung sampah di Perum PerumnasJati masih beragam dan bervariasi baik untuk pemukiman, komersial, perdagangan, pemerintahan dll. System pewadahan yang digunakan sama halnya dengan Jati-Jati di Indonesia yakni menggunakan kontainer dan tong sampah, seperti pada gambar berikut :

Tong sampah

Permanen

Semi permanen



Kontainer



Gambar 7: Pewadahan Tong Sampah dan Kontainer

2) Pengumpulan

Metode pengumpulan sampah yang ada saat ini Perum PerumnasJati komunal dan individual, dengan menggunakan system pola langsung dapat dilihat pada Gambar 14 berikut



Gambar 8 Sistem Pengumpulan persampahan saat ini diPerum Perumnas Jati

Pada Gambar diatas dapat dilihat sistem pengumpulan persampahan yang dilakukan di Perum Perumnas Jati Ternate selatan

Pola Individual Langsung, dimana sampah dari setiap sumber sampah langsung diangkut ke TPS kemudian dengan truk pengangkut sampah (*Dump truck*), melalui pemindahan ke TPS berupa kontainer.

3) Pengangkutan

Sistem pengangkutan di Perum Perumnas Jati sesuai dengan surat peringatan yang di keluarkan oleh pemerintah Dinas Pekerjaan Umum Bidang Persampahan pada tanggal 18 juli 2012 yang ditujukan untuk masyarakat yakni pembuangan sampah pada pukul 18.00 wita sampai dengan 06.00 wita (pagi) dan untuk jadwal pengangkutan sampah pada pukul 07.00 wita pagi dengan rute jalan yang dilalui adalah sebagai berikut:

Untuk mengangkut persampahan yang ada pada jalan-jalan tersebut diatas Perum Perumnas Perumnas TernateJati menggunakan mobil dump truck sebanyak 5 (enam) unit

- 1) Jl.Perumnas Perumnas
- 2) Jl.Perumnas Lurus Kota Ternate
- 3) Jl. Perumnas Samping Hotel Bukit Pelangi
- 4) Jl. Perumnas Besar
- 5) Jl.Jerbus
- 6) Jl.Tengah Kalumata.

b. Aspek Pembiayaan

Struktur dan besarnya tarif retribusi ditetapkan berdasarkan Peraturan Daerah (Perda) Perum PerumnasPerumnas nomor 02 seri B tahun 2000, pasal 7, menetapkan bahwa besarnya tarif retribusi pelayanan persampahan/kebersihan yang dikenakan kepada setiap pemilik persil adalah sebagai berikut:

1) Rumah Kediaman

a) Bangunan permanen	Rp. 2.000,-/bulan
b) Bangunan Semi Permanen	Rp. 1.500,-/bulan
c) Bangunan biasa/darurat	Rp. 1.000,-/bulan
d) Asrama	Rp. 20.000,-/bulan
e) Mes dan Wisma	Rp. 20.000,-/bulan

2) Rumah Makan/Warung

a) Restoran	Rp.15.000,-/bulan
b) Rumah makan	Rp.10.000,-/bulan
c) Warung dan lain-lain yang sejenis	Rp. 5.000,-/bulan

3) Sarana Kesehatan

a) Rumah Sakit	Rp. 20.000,-/bulan
b) Puskesmas	Rp. 15.000,-/bulan
c) Poliklinik	Rp. 5.000,-/bulan
d) Apotik/toko obat	Rp. 10.000,-/bulan
e) Rumah bersalin	Rp. 15.000,-/bulan
f) Dan lain-lain yang sejenisnya	Rp. 5.000,-/bulan

4) Kantor

a) Kantor pemerintah	Rp. 15.000,-/bulan
b) Kantor swasta/perusahaan	Rp. 15.000,-/bulan

5) Toko-toko

a) Ruko	Rp. 10.000,-/bulan
---------	--------------------

- | | |
|--|----------------------------|
| b) Toko tanpa di diami | Rp. 6.000,-/bulan |
| c) Kios, dan sejenisnya | Rp. 5.000,-/bulan |
| 6) Usaha lainnya | |
| a) Salon | Rp. 6.000,-/bulan |
| b) Bengkel mobil | Rp. 10.000,-/bulan |
| c) Bengkel motor | Rp. 5.000,-/bulan |
| d) Bengkel sepeda | Rp. 3.000 ,-/bulan |
| e) Tukang cukur | Rp. 5.000 ,-/bulan |
| 7) Perusahaan/pabrik | |
| a) Pengolah bahan bangunan | Rp. 20.000,-/bulan |
| b) Pabrik penggiling padi | Rp. 15.000,-/bulan |
| c) Pengolah bahan makanan dan Minuman | Rp. 15.000 ,-/bulan |
| d) Percetakan | Rp. 5.000,-/bulan |
| 8) Pedagang kaki lima dan pagandeng | Rp. 200,-/hari |
| 9) Buang sampah langsung ke TPA | Rp. 2.500,-/m ³ |
| 10) Bagi mereka yang mengadakan pertunjukan keramaian, perkawinan, dan sebagainya yang menggunakan fasilitas umum milik pemerintah daerah dikenakan retribusi pelayanan kebersihan : | |
| a) Perkawinan | Rp. 10.000,-/bulan |
| b) Pertunjukan | Rp. 20.000,-/bulan |

c. Aspek Kelembagaan

Instansi yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan dan teknik operasional sampah di Perum PerumnasJati sepenuhnya ditangani oleh Dinas Pekerjaan Umum Bidang Persampahan.

d. Aspek Peran Serta Masyarakat

Dari hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa tingkat kesadaran masyarakat terhadap tanggungjawabnya dalam menjaga kebersihan lingkungan, kesehatan, dan kelestarian lingkungan masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada pemukiman padat penduduk, daerah perdagangan seperti pasar sentral sungguminasa dan pasar induk Maminasata serta pada masyarakat yang bermukim di daerah sekitar sungai jeneberang sangat terlihat jelas sampah yang berserakan dimana-mana sedangkan kontainer atau pun wadah untuk penampungan sampahnya telah ada.

Perilaku tersebut juga terjadi di pemukiman, dimana masyarakat juga menggunakan pengelolaan sampah secara mandarin yakni dengan membakar tumpukan sampah rumah tangga yang dihasilkan di lakukan di halaman rumah masing-masing ataupun ditanah/lahan kosong, selain di pemukiman adapun di sarana pendidikan seperti sekolah dasar mengelolah sampahnya dengan membakar dilahan di belakang sekolahnya.

Juga terdapat prilaku masyarakat yang paling mengganggu keindahan tatanan Jati di Perum PerumnasJati dikarenakan banyak

masyarakat membuang sampah di trotoar jalan arteri sekunder sehingga mengakibatkan bau busuk dan keindahan estetikan semakin berkurang, penumpukan terjadi dikarenakan jadwal pengangkutan terkadang terlambat dalam pengoperasiannya serta kapasitas dump truck tidak dapat menampung jumlah timbulan sampah yang ada sehingga masih banyaknya timbulan sampah yang tidak diangkut.



BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Analisis tingkat pencapaian Sistem Pengelolaan persampahan

Analisis tingkat pencapaian dari hasil kuesioner dan menggunakan Standar Pelayanan Minimal (SPM) dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Persampahan, metode ini dilakukan untuk mengetahui ketersediaan sarana dan prasarana persampahan dilokasi penelitian. Berdasarkan hasil analisis ini maka dapat mengevaluasi tingkat pencapaian pengelolaan sampah seperti ketersediaan sarana dan prasarana.

Selain menggunakan SPM juga perlunya pandangan para actor penghasil sampah dan juga para orang-orang yang berperan dalam penyelesaian masalah persampahan, yakni masyarakat, pemerintah maupun swasta. Sehingga perlunya diadakan kuesioner yang berisikan tentang tanggapan masyarakat mengenai pengelolaan persampahan saat ini. Dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Penilaian responden tentang sistem persampahan yang ada saat ini

Penilaian Responden	Identitas Responden						Jumlah	
	1 Masyarakat		2 Pemerintah		3 Swasta			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Tidak Baik	8	18	9	28	5	22	22	22
Kurang Baik	30	67	17	53	16	69	63	63
Baik	7	15	6	19	2	9	15	15
Jumlah	45	100	32	100	23	100	97	100

Sumber : Hasil Kuesioner tahun 2015

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan dapat disimpulkan bahwa pengelolaan sampah saat ini sistem pengelolaan persampahannya termasuk kategori kurang baik (63%) dan juga diperkuat dengan kondisi eksisting yang memang terjadi saat ini yakni permasalahan penumpukan timbunan sampah.

Dari hasil survey, wawancara langsung serta kuesioner masyarakat mengeluhkan dan menanggapi permasalahan penumpukan timbunan sampah yang saat ini tidak memiliki wadah untuk tempat penampungan sementara sedangkan sistem pengangkutan hanya 1 hari sekali.

1. Pewadahan

Pewadahan sampah adalah suatu cara penampungan sampah sebelum dikumpulkan, dipindahkan, diangkut dan dibuang ketempat pembuangan akhir, masalah pewadahan memegang peranan yang amat penting, oleh sebab itu tempat sampah adalah tanggungjawab individu yang menghasilkan sampah (sumber sampah), sehingga tiap sumber sampah seyogyanya mempunyai wadah/tempat sampah sendiri bertujuan untuk menampung sampah yang dihasilkannya agar tidak tercecer atau berserakan. Berikut ini adalah tabel hasil survey lapangan dan wawancara tentang sistem pewadahan yang kemudian dilandasi oleh standar pelayanan minimal dinas Pekerjaan Umum.

Tabel 8. Kondisi Sarana Pewadahan dengan menggunakan SPM

No.	Jenis Sarana	Standar Pelayanan Minimal (SPM)	Jumlah sarana yang ada saat ini	Kebutuhan yang seharusnya	Indikator penilaian
1	Kontainer	5 M ³	10 unit	20 unit	Kurang Baik
2	TPS Komunal	1 M ³	20 unit	Setiap bangunan (rumah,kantor,toko)	Kurang Baik

Sumber : Hasil Analisis 2015

Melihat kondisi eksisting persampahan yang ada saat ini dengan yang seharusnya ada kebutuhan sarana persampahan yang dimiliki oleh Perum perumnasJatiSelatan masih kurang dan perlunya penambahan seperti jumlah Kontainer saat ini terdapat 10 unit dari data Dinas PU bidang persampahan sedangkan hasil survey menunjukkan hanya 5 unit Kontainer yang tersebar, sedangkan yang seharusnya kebutuhan Kontainer adalah 20unit sehingga dapat dikategorikan kedalam indikator kurang baik dikarenakan Perum perumnasJatiSelatan memiliki sarana pewadahan akan tetapi tidak sesuai dengan SPM sehingga hanya sebagian saja timbulan sampah yang dapat ditampung.

Sama halnya dengan kontainer, TPS komunal juga tergolong indikator kurang baik karena saat ini TPS Komunal sampah 20 unit dan seharusnya setiap bangunan baik rumah, kantor, toko, mesjid, dll seharusnya masing-masing memiliki tong sampah. selain jumlah sarana yang perlu diperhatikan juga adalah bahan yang dibuat untuk tong sampah yang saat ini lebih banyak menggunakan tong sampah tetap atau

permanen sedangkan yang seharusnya yang digunakan adalah tong sampah semi tetap dikarenakan tong sampah tetap atau permanen menghambat kecepatan operasional, sulit dikontrol tingkat kebersihannya dan dari segi estetika kurang baik sehingga disarankan untuk menggunakan tong sampah semi tetap yang terbuat dari plastik dengan dilengkapi oleh penutup sehingga dapat menghindari gangguan dari binatang dan mempercepat dalam pengoprasionalannya.

2. Pengumpulan

Sistem pengumpulan merupakan rangkaian untuk memindahkan sampah dari sub sistem pewadahan ke sub sistem tempat penampungan sementara (TPS). Sarana yang digunakan berupa kontainer yang diletakkan di sisi jalan yang lahannya kosong, dekat dengan jarak terdekat dari pemukiman padat penduduk. Lihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Jarak tempat pembuangan/pengumpulan responden masyarakat

No.	Jarak	Responden	Persentase (%)	Indikator Penilaian
1.	1 – 2 Meter	9	20	Baik
2.	3 – 4 Meter	19	42	Kurang Baik
3.	> 5 Meter	17	38	Tidak Baik
Jumlah		45	100	

Sumber : Hasil Kuesioner 2015

Dari hasil tabel diatas persentase tertinggi jarak dari pemukiman padat penduduk dan tempat pengumpulan yakni 42% dengan jumlah responden 19 orang dari 45 responden masyarakat sehingga tergolong

indikator kurang baik, juga dilihat dilapangan sistem pengumpulan yang dilakukan oleh masyarakat lebih banyak menggunakan individual langsung, individual tidak langsung. Individual dan komunal langsung. Masyarakat membuang sampah di trotoar jalan yang dilalui oleh mobil pengangkutan sampah tanpa adanya wadah yang menampung sehingga merusakkan keindahan kota dikarenakan adanya tumbukan sampah di trotoar jalan.

3. Pengangkutan

Untuk mengetahui tingkat pencapaian dalam pengelolaan sampah di Perum perumnasJati khususnya dalam sistem pengangkutan harus membandingkan dan menganalisis jumlah sarana yang ada saat ini dengan menggunakan standar pelayanan minimal seperti yang dilakukan diatas pada sistem pewadahan dengan tujuan untuk mengetahui akibat dari timbunan sampah yang makin meningkat, baik dari segi operasional berupa pewadahan, pengumpulan, aspek lembaga, regulasi maupun pembiayaan, berikut ini tabel kondisi persampahan serta sarana pengangkutan yang seharusnya ada di Perum perumnasJatiSelatan dengan menggunakan SPM dari Dinas Pekerjaan Umum bidang kebersihan dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 10. Kondisi Sarana Pengangkutan dengan menggunakan SPM

No.	Jenis Sarana	Standar Pelayanan Minimal (SPM)	Jumlah sarana yang ada saat ini	Kebutuhan yang seharusnya	Indikator Penilaian
1.	Dump Truk	2 M ³	14 unit	25 unit	Kurang Baik
2.	Amroll	1 M ³	4 unit	5 unit	Baik
3.	Pick Up	5 M ³	5 unit	5 unit	Kurang baik
		2 kali sehari	1 kali sehari	2 kali sehari	baik

Sumber : Hasil Analisis dengan menggunakan SPM 2015

Dari tabel diatas sistem pengangkutan menggunakan Dum Truk roda Empat saat ini berjumlah 14 unit dan seharusnya 25 unit yang beroperasi pada perumahan padat penduduk yang dapat mengangkut sampah ke TPS sehingga termasuk kategori kurang baik begitu pula dengan Amroll yang saat ini hanya 4 unit dan seharusnya 50 unit yang membantu pengangkutan terutama Prumahan yang tidak dilalui oleh mobil pengangkut sampah kategori kurang baik. Mobil pick up terdapat 2 unit yang seharusnya 5 unit yang digunakan untuk mengangkut sampah kering berupa sampah jalan, sampah dedaunan termasuk kategori kurang baik, dan perlunya penambahan 2 unit untuk pengangkutan lebih maksimal dan termasuk kategori kurang baik.

Rit pengangkutan saat ini di Perum perumnasJati yakni satu hari satu kali pengangkutan pada pukul 07;00 wita dengan melalui jalan-jalan utama, akan tetapi saat ini tidak efisien dengan pengangkutan hanya

sekali dalam sehari sehingga termasuk kategori kurang baik sedangkan jumlah timbunan sampah makin meningkat perlunya penambahan rit yakni dua kali dalam sehari selain pembagian rit juga perlunya pembagian jadwal tugas bagi personal/tenaga pengangkut sampah ada yang khusus untuk mengangkut Kontainer dengan mobil arm roll juga ada yang khusus mengangkut sampah dari tong sampah (individual langsung).

Untuk mengatasi keterlambatan pengangkutan pemerintah Kota Ternate menambah ritasi pengangkutan yang awalnya satu kali sehari pengangkutan menjadi dua kali per hari yakni jam 10:00 wita dan jam 21:00 wita dengan melalui jalan utama seperti:

- 7) Jl.JatiPerumnas
- 8) Jl.Jati Lurus Kota Ternate
- 9) Jl. Jati Samping Hotel Bukit Pelangi
- 10) Jl. Jati Besar
- 11) Jl.Jerbus
- 12) Jl.Tengah Kalumata

Pembagian lokasi rute pengangkutan tidak menggunakan rute yang ada saat ini akan tetapi terdapat jalan yang sudah tidak dilalui seperti dan penempatan kontainer pada beberapa titik yang tersebar Sehingga masyarakat membuang sampah dengan cara komunal langsung membawah sampah ke TPS (kontainer) kemudian diangkut dengan menggunakan mobil arm roll, satu mobil arm roll dapat mengangkut 4 kontainer sehari dengan pembagian waktu pengangkutan.

Sistem pengangkutan arm roll menggunakan pola Haulad Kontainer Sistem (HCS) yang proses pengangkutannya kendaraan dari pool menuju kontainer isis pertama untuk mengangkut sampah ke TPA, kotainer di kosongkan dikembalikan ke tempat semula, kemudian menuju kontainer isi berikutnya untuk di angkut ke TPA kemudian di kosongkan kembali ke tempat semula, demikian seterusnya.

4. Aspek pembiayaan

Aspek pembiayaan dalam pengelolaan sistem persampahan mempunyai peran penting dalam menjalankan roda operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana persampahan. Berbagai masalah penanganan sampah yang timbul pada umumnya disebabkan oleh adanya keterbatasan dana, seperti keterbatasan dana investasi peralatan, dana operasi dan pemeliharaan. Retribusi merupakan salah satu bentuk nyata partisipasi masyarakat di dalam membiayai program pengelolaan persampahan. Retribusi ini dibayarkan kepada pemerintah daerah untuk menyelenggarakan pengelolaan persampahan mulai dari penyediaan wadah, pengangkutan, serta kegiatan kebersihan lainnya seperti penyapu jalan, sedot tinja, penyiram tanaman dan pepohonan. Sedangkan setiap daerah memiliki retribusi yang berbeda-beda, tabel berikut ini adalah hasil responden masyarakat terhadap sistem pembayaran kontribusi persampahan.

Tabel 11
Sistem Pembayaran Retribusi Persampahan yang dilakukan

Penilaian Responden	Identitas Responden						Jumlah	
	1		2		3			
	Masyarakat		Pemerintah		Swasta			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Tidak Baik	5	11	6	19	3	13	14	14
Kurang Baik	16	36	11	34	8	35	35	35
Baik	24	53	15	47	12	52	51	51
Jumlah	45	100	32	100	23	100	100	100

Sumber : Hasil Kuesioner tahun 2015

Dari tabel diatas dapat diketahui retribusi yang dibayar oleh masyarakat 51% yang dalam indikator baik dengan pembaaran kontribusi dilakukan per bulan dan rutin, akan tetapi tidak ditunjang dari segi pewadahan dan pengangkutan persampahannya, dan adapun masih banyaknya pembayaran retribusinya yang tidak terjadwal dengan baik, terkadang mereka membayar per hari dengan pengangkutan dari gerobak yang dilakukan oleh pemulung bukan dari buruh pengangkut sampah, membayar perminggu, dan juga membayar retribusi per bulan.

5. Peran Serta Masyarakat

Masyarakat merupakan objek dan penghasil sampah sehingga peningkatan peran aktif masyarakat sangat diharapkan untuk pengelolaan dan meminimalisir jumlah timbunan sampah yang dihasilkan. Untuk melaksanakan pengurangan sampah dan meningkatkan pola-pola penanganan sampah berbasis masyarakat, diperlukan perubahan pemahaman bahwa masyarakat bukan lagi hanya sebagai obyek tetapi lebih sebagai mitra yang mengandung makna kesetaraan. Tanpa ada

peran aktif masyarakat akan sangat sulit mewujudkan kondisi kebersihan yang memadai .lihat pada tabel 20:

Tabel 12
Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Persampahan

No.	Peran masyarakat	Responden	Persentase (%)	Indikator Penilaian
1	Melakukan berbagai kegiatan seperti gotong royong, kerjabakti	9	20	Baik
2	Hanya membersihkan lahan sendiri	31	69	Kurang Baik
3	Tidak Melakukan apa-apa	5	11	Tidak Baik
	Jumlah	45	100	

Sumber : Hasil Kuesioner 2015

Dari hasil responden dari 45 responden 69% masyarakat hanya membersihkan lahan sendiri dan termasuk indikator kurang baik, 20% masyarakat melakukan berbagai kegiatan pengelolaan sampah seperti kerjabakti, dan gotongroyong tergolong kategori baik. 11% masyarakat tidak melakukan apa-apa dengan kata lain tidak ikut berperan dalam pengelolaan sampah yang tergolong kategori tidak baik.

6. Regulasi

Aspek kelembagaan meliputi pemerintah dan swasta, pemerintah sebagai pemegang kekuasaan tertinggi sedangkan swasta sebagai penggerak jalannya sistem persampahan yang baik.

Tabel 13
Regulasi/Kebijakan Pemerintah

No.	Peraturan daerah yang diketahui	Responden	Persentase (%)	Indikator Penilaian
1	Tahu banyak (Lebih dari 3)	11	14	Baik
2	Tahu sedikit (Kurang dari 3)	23	30	Kurang Baik
3	Tidak tahu	43	56	Tidak Baik
	Jumlah	77	100	

Sumber : Hasil Kuesioner masyarakat dan swasta 2015

Dari hasil tabel diatas masyarakat dan swasta hanya 14% yang tahu banyak tentang perda persampahan tergolong kategori baik sedangkan 30% tahu sedikit termasuk kategori kurang baik, sedangkan persentase tertinggi adalah 56% tidak baik dan tidak tahu tentang perda persampahan yang berjalan selama ini. Saat ini berbagai undang-undang, peraturan daerah sudah di keluarkan termasuk UU no.18 Tahun 2008 Tentang pengelolaan sampah, akan tetapi di Perum perumnasJatiSelatan terkhusus dari hasil kuesioner dari pihak pemerintah sendiri mengetahui adanya Perda tentang persampahan yakni Peraturan Daerah (Perda) Nomor. 02 Seri B Tahun 2000 dan Pasal 7, tentang tarif retribusi pelayanan persampahan yang dikenakan kepada masyarakat, dan Peraturan Daerah (Perda) Nomor 01, Seri B, Tahun 2000, tentang retribusi pelayanan pemakaman dan pengabuan mayat. , perda tersebut belum terlaksana dengan baik dan efisien dan juga masyarakat terkesan tidak mendukung perda tersebut dikarenakan tidak sesuai dengan fasilitas yang diperoleh masyarakat.

7. Rekapitulasi tingkat pencapaian pengelolaan persampahan

Dari nilai yang di dapat maka dapat kami simpulkan bahwa sistem persampahan di Perum perumnasJatiSelatan cukup baik dalam artian masih perlunya pembenahan untuk mencapai indikator baik masalah persampahan baik mulai dari pewadahan, pengumpulan dan pengangkutannya serta ditunjang dengan aspek pembiayaan, regulasi dan peran serta masyarakatnya. Kondisi yang demikian ini yang ada saat ini akibat dari timbulan sampah menciptakan dampak negatif.

Untuk lebih mempermudah peneliti dalam menyimpulkan hasil kuesioner yang di lakukan dengan menggunakan metode crosstabulation untuk mengetahui tingkat pencapaian pengelolaan sampah yang ada saat ini dapat dilihat pada tabel.

Tabel 14
Rekapitulasi Tingkat Pencapaian Pengelolaan Persampahan
Di Perum perumnasJati(Hasil analisis, 2015)

No.	Variabel	Persentase	Skor	Klasifikasi
1	Sistem Pengelolaan sampah	63%	3	Kurang baik
2	Pewadahan			
	a. Kontainer		3	Kurang baik
	b. TPS Komunal		3	Kurang baik
3	Pengumpulan	42%	3	Kurang Baik
4	Pengangkutan			
	a. Dump Truk		3	Kurang Baik
	b. Amroll		3	Kurang Baik
	c. Pick Up		5	Baik
5	Retribusi/Pembiayaan	51%	5	Baik
6	Peran serta masyarakat	69%	3	Kurang Baik
7	Regulasi/Kebijakkan (Kelembagaan)	56%	1	Tidak baik

Sumber : Hasil Analisis 2015

Dari hasil rekapitulasi penilaian kuesioner berdasarkan beberapa indikator/aspek yang ditampilkan dalam tabel diatas dengan akumulasi nilai responden yang didapat dikatakan bahwa pengelolaan persampahan yang ada diPerum perumnasJatiSelatan saat ini kurang baik mulai dari pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, dan peran serta masyarakat termasuk indikator Kurang baik sedangkan Retribusi/pembayaran persampahan baik dan aspek regulasi/peraturan daerah tidak baik.

B. Penanganan Pengelolaan Sampah

Berangkat dari analisis tingkat pencapaian diatas yang menghasilkan tidak baik adalah regulasi dan kurang baiknya pengelolaan persampahan berupa pewadahan, pengumpulan, pengangkutan dan peran serta masyarakat maka perlunya pelaksanaan dan peningkatan pola-pola penanganan sampah berbasis masyarakat untuk pemecahan masalah yang terjadi diatas, yakni pengelolaan pada pewadahan, pengumpulan dan pengangkutannya, berupa:

- 1. Pewadahan,** Melihat kondisi eksisting persampahan yang ada saat ini dengan yang seharusnya ada kebutuhan sarana persampahan yang dimiliki oleh Perum perumnasJatiSelatan masih kurang dan perlunya penambahan (tabel 5.3) seperti jumlah Kontainer saat ini terdapat 10 unit dari data Dinas PU bidang persampahan sedangkan hasil survey menunjukkan hanya 5 unit Kontainer yang tersebar, sedangkan yang seharusnya kebutuhan Kontainer adalah 20 unit yang tersebar di tiap kelurahan. Bin/tong

sampah 60 unit dan seharusnya setiap bangunan baik rumah, kantor, toko, mesjid, dll seharusnya memiliki tong sampah.

2. Pengumpulan, Sistem pengumpulan yang ada saat ini perlu adanya pembaharuan jarak tempuh untuk peletakkan pewardahan dari pemukiman yang padat penduduk dan tidak mengganggu fasilitas umum lainnya, sehingga perlunya lahan kosong terkhusus untuk penempatan container dan sistem pengangkutan yang terjadwal sehingga tidak terjadinya penumpukkan sampah dan juga perubahan pola sistem pengumpulan dari individual langsung menjadi komunal langsung.

3. Pengangkutan, Sistem pengangkutan perlu perbaikan jadwal operasional serta perlunya memperhatikan alat angkut sampah dari yang menggunakan Dump truck dengan jenis bak terbuka, mobil pick up dan arm roll truck dengan kapasitas 7 M^3 , dengan data yang diperoleh dari Dinas PU bidang kebersihan dan hasil analisis terdapat 5 unit mobil dump truck , 4 mobil arm roll dan 5 mobil pick up yang siap digunakan, arm roll mobil tertutup lebih baik digunakn dibandingkan dengan yang terbuka mobil arm roll, dengan kapasitas yang seharusnya 8 M^3 menjadi 7 M^3 dikarenakan mobil arm roll sebaiknya tidak berkapasitas penuh 8 M^3 agar sampah yang diangkut tidak berserakan dan terbang saat pengangkutan, seperti pada gambar :

Mobil dump truck



Mobil Arm Roll



Gambar 9: Pengangkutan yang sesuai Standar Pelayanan Minimal

- 4. Aspek Pembiayaan/Retribusi,** walaupun dari hasil analisis retribusi tergolong baik sebaiknya perlunya pembenahan ritasi jadwal pengangkutan yang diperbaharui yang perlu diperhatikan juga adalah retribusi pungutan biaya yang dikenakan kepada masyarakat yakni per Bulan sesuai dengan Perda No.2 seri.B tahun 2000, serta upah buruh sampah juga harus diperhatikan, rinciannya dapat dilihat dibawah ini:

Pengangkutan dengan Dump Truck

Sampah

Volume Dump Truck : 5 M³

Ritasi : 1 terkadang 2 kali/hari

Hari kerja : 30 hari

Biaya operasional

Tenaga Sopir : 1 orang/mobil

Tenaga crew : 2 orang/mobil

Upah sopir	: 1.000.000 Rp/Bulan
Upah crew	: 825.000 Rp/Bulan

Ritasi pengangkutan dalam sehari terkadang 1 maupun 2 kali/hari, tenaga crew seharusnya 3 orang/mobil dan 1 orang/mobil sopir, sedangkan untuk upah crew seharusnya 1.500.000 Rp/bulan dan sopir 2.500.000 Rp/Bulan sehingga dapat di artikan bahwa upah buruh pengangkut sampah tidak sesuai dengan hasil kinerja dan ketetapan upah kerja pengangkut sampah dari Kementerian Pekerjaan Umum.

Sedangkan untuk Arm roll hampir sama dengan dump truck jumlah upah yang seharusnya akan tetapi jumlah crew pengangkut sampah sudah sesuai dengan ketetapan yakni 1 crew dan 1 sopir.

Pengangkutan dengan arm roll

Sampah

Volume Arm roll : 7 M³

Ritasi : 2 kali/hari

Hari kerja : 30 hari/bulan

Biaya operasional

Tenaga Sopir : 1 orang/mobil

Tenaga crew : 1 orang/mobil

Upah sopir : 1.000.000 Rp/Bulan

Upah crew : 825.000 Rp/Bulan

Penanganan diatas dilakukan dengan tujuan untuk senantiasa menjadikan Perum perumnasJatiSelatan lebih baik lagi terutama dalam aspek lingkungan dan kebersihan, dikarenakan kebersihan membawa banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Sebaliknya, kotor dan jorok akan membawa banyak akibat buruk dalam kehidupan. Orang yang dapat menjaga kebersihan badan, pakaian, dan tempat (lingkungannya) akan dapat merasakan hidup nyaman. Sebaliknya, kalau orang menganggap remeh masalah kebersihan, maka akan merasa terganggu baik oleh penyakit maupun akibat buruk lain seperti polusi udara, pencemaran air dan sampah. Rasulullah saw melalui berbagai haditsnya mengajarkan agar umat Islam menjadi pelopor dalam hal menjaga kebersihan. Baik kebersihan badan, pakaian, maupun lingkungan,

a. Peran Serta Masyarakat

Aspek Peran Serta Masyarakat, Salah satu penanganan sampah berbasis masyarakat yang dapat diterapkan di Kecamatan JatiSelatan yakni pengelolaan sampah 3R yang merupakan paradigma baru dalam pengelolaan sampah. paradigma baru tersebut ditekankan kepada metoda pengurangan sampah yang lebih arif dan ramah lingkungan. Metode tersebut lebih menekankan kepada tingkat perilaku konsumtif dari masyarakat serta kesadaran terhadap kerusakan lingkungan sehingga lingkungan menjadi bersih dan terjaga keindahannya.maka penerapan

pengelolaan sampah 3R perlunya beberapa tindakan yang harus dilakukan, berupa :

1) Individual

Peran masyarakat dimulai dari skala individual rumah tangga yaitu dengan mereduksi timbulan sampah rumah tangga, dengan penerapan metode 3R dalam kehidupan sehari-hari, misalnya:

a) Reduce

- 1) Untuk pembelian produk-produk, tidak perlu meminta bungkus ganda, sudah masuk kardus tidak perlu dibungkus lagi dengan kertas, kemudian masuk ke dalam kantong plastic.
- 2) Memilih produk yang kemasannya cenderung menimbulkan sampah paling kecil/sedikit.

b) Reuse

- 1) Menghindari pemakaian produk sekali pakai, misalnya dengan pemakaian baterai yang dapat diisi kembali, penggunaan pena/ballpoint yang dapat diisi lagi
- 2) Menggunakan kembali botol-botol tempat minyak atau bahan makanan.
- 3) Menggunakan wadah yang dapat dipakai berulang kali.

c) *Recycle*

- 1) Memisahkan sampah basah (organik sampah dapur, sayur, sisa makanan) dengan sampah kering (anorganik, kertas, plastic, botol).
- 2) Menjual atau menyumbangkan barang-barang yang tidak dipakai, kepada orang yang memerlukan
- 3) Pinjam meminjam atau sewa-menyewa barang yang jarang pemakaiannya, seperti meja dan kursi pesta.

2) Kelompok (Komunal)

Secara kelompok (komunal), masyarakat dapat ikut berperan dalam pengelolaan sampah skala lingkungan, misalnya:

a) *Reduce*

- 1) Memberi kemasan hanya untuk produk yang benar-benar memerlukan bungkus atau kemasan, dan menghindari pembelian bungkus sebagai penghias.
- 2) Menyediakan jaringan informasi dengan computer, tanpa terlalu banyak kertas yang setelah dibaca akan dibuang.

b) *Reuse*

- 1) Memakai halaman belakang kertas untuk surat-surat kantor
- 2) Membudayakan pemakaian kantong belanja yang dapat digunakan berulang-ulang

c) *Recycle*

- 1) Pendirian UDPK (usaha Daur Ulang dan Pembuatan Kompos), yang akan sangat tinggi manfaatnya dalam mereduksi timbulan sampah.
- 2) Mengadakan tempat jual beli barang bekas.

b. Pemerintah dan Swasta

Peran serta pemerintah juga memiliki andil paling utama dalam penentu kebijakan terutama dalam masalah persampahan.

Peraturan Daerah tentang persampahan harus terlaksana dengan baik yakni dengan penambahan Perda tentang persampahan terkait dengan pengawasan dan pengenaan sanksi bagi masyarakat yang kedapatan membuang sampah sembarang tempat yang ditunjang dengan penyediaan sarana pewadahan berupa tong sampah yang diletakkan pada setiap ruas jalan, dan fasilitas umum lainnya. Selain pemerintah dari pihak swasta juga berperan dalam kelembagaan ini, maka dibutuhkan kerjasama dalam menjalankan kebijakan mengenai persampahan, berupa:

- a) Pengurangan Sampah semaksimal mungkin dimulai dari sumbernya

Pengurangan sampah dari sumbernya merupakan aplikasi pengelolaan sampah paradigma baru, dimaksudkan untuk mengurangi volume sampah yang harus diangkut dan dibuang ke TPA dan memanfaatkan semaksimal mungkin material

yang dapat di daur ulang dengan penerapan 3R (*Reduce, Reuse dan Recycle*). R1 (*Reduce*) adalah upaya menitikberatkan pada pengurangan pola hidup konsumtif serta senantiasa menggunakan bahan “tidak sekali pakai” yang ramah lingkungan. R2 (*Reuse*) adalah upaya memanfaatkan bahan sampah melalui penggunaan daur ulang agar tidak langsung menjadi sampah. Sedangkan R3 (*Recycle*) adalah setelah sampah harus keluar dari lingkungan rumah, perlu dilakukan pemilahan dan pengelolaan secara setempat.

b) Peningkatan cakupan pelayanan dan kualitas sistem pengelolaan

Dalam peningkatan dan pemanfaatan optimal telah tercapai dan masih dibutuhkan peningkatan cakupan pelayanan maka akan diperlukan adanya peningkatan kapasitas sarana persampahan khususnya armada pengangkutan dan armada pewadahan.

c) Pengawasan Perda tentang persampahan yang harus terlaksana dan diperketat dengan pemberian sanksi.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan untuk menjawab rumusan masalah dari penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengelolaan persampahan di Perum Perumnas JatiTernate Selatan tingkat pencapaian dari hasil analisis kuesioner, wawancara dan survey lapangan dapat dikatakan bahwa pengelolaan persampahan yang ada saat ini kurang baik mulai dari pewadahan, pengumpulan, pengangkutan dan peran serta masyarakat dengan skor 3 tergolong kurang baik, sedangkan regulasi dengan skor 1 kategori tidak baik, dan yang tergolong baik adalah retribusi dan pembiayaan.
2. Dari tingkat pencapaian diatas maka saat ini di Perum Perumnas Jati Ternate Selatan untuk penanganan pengelolaan sampah perlunya membenahan kembali untuk system persampahan yakni mulai dari pewadahan dengan penambahan sarana persampahan berupa 20 kontainer dan keharusan memiliki tong sampah dalam setiap rumah, kantor maupun toko, pengumpulan persampahan dengan individual langsung dapat menjadi individual tidak langsung dan komunal langsung dengan penambahan jumlah angkutan seperti 25 unit, mobil dump truk mobil pick up 5 unit dan mobil arm

roll 7 unit. Dan personil kebersihan sedangkan untuk pengangkutan perlunya penjadwalan rutin yang dari sehari satu kali menjadi sehari dua kali pengangkutan dengan pembagian rute yang dilalui. Selain itu konsep paradigma baru juga sebaiknya dapat diterapkan di Perum Perumnas Jati Ternate Selatan yakni konsep 3R (*Reduce, Reuse dan Recycle*) dengan tujuan untuk menekankan kepada kesadaran masyarakat terhadap kerusakan lingkungan akibat bahan yang tidak terpakai lagi yang berbentuk sampah.

B. Saran

Adapun saran yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Kepada Pemerintah, PEMDA dinas Persampahan Kota Ternate meliputi:
 - a. Perlunya penambahan Kontainer di Perum Perumnas Jati yang diikuti dengan jadwal pengangkutan yang tepat waktu sehingga tidak menimbulkan keresahan masyarakat akibat keterlambatan dan penumpukan timbulan sampah, juga penambahan armada pengangkutan.
 - b. Pengawasan Perda tentang persampahan dan pemberian sanksi untuk masyarakat yang membuang sampah sembarangan

2. Kepada Swasta. Meliputi pemberikontribusi dalam membantu pemerintah dalam pengawasan system pengelolaan sampah dan membantu pemerintah dalam sosialisasi sistem 3R kepada masyarakat.
3. Kepada Masyarakat di Perum Perumnas Jati Ternate Selatan
 - a. Diperlukannya kesadaran masyarakat yang tinggi akan kerusakan lingkungan terutama masalah persampahan.
 - b. Mentaati segala Perda yang di keluarkan pemerintah Kabupaten terutama dalam system pengelolaan persampahan.
 - c. Senantiasa menjaga fasilitas persampahan yang telah ada berupa tong sampah di rumah masing-masing dan memanfaatkannya.
4. Kepada peneliti selanjutnya, untuk mengkaji lebih detail dan terfokus pada pewadahan, pengumpulan, pengangkutan atau pun manajemen persampahan agar menghasilkan penelitian yang lebih akurat dan dapat menjadi masukan untuk pemerintah Dan PEMDA Dinas Persampahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Cipta Karya Depertemen Pekerjaan Umum tahun 1989
Pedoman Teknis Pengelolaan Sampah
- Direktorat Jendral Cipta Karya Depertemen Pekerjaan Umum tahun 2006
Pedoman Teknis Pengelolaan Persampahan
- Ilham, 1991. ***Analisis Pengelolaan Sampah di Kotamadya Ternate***, Universitas Muhammadiyah: Ternate
- Ilham, Muhammad. 2009, ***Sistem Pengelolaan Sampah Perumahan***.
- Keputusan Manteri Pekerjaan Umum Nomor 640 Tahun 1986, Materi
Pengelolaan Persampahan
- Kodoatie, J. Robert, 2003. ***Pengantar Manajemen Infrastruktur***, Pustaka Pelajar : Yogyakarta
- Madelan, 1997. ***Sistem Pengelolaan Sampah***, Instalasi Penerbitan PAM-SKL: Kota Ternate
- N, Soekidjo. 1990. ***Ilmu Kesehatan Masyarakat “Prinsip-prinsip Dasar”***. Rineka Cipta : Jakarta
- Nana Sudjana, 1991. ***Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah***, Sinar Baru: Bandung
- Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah UNKHAIR TERNATE , 2008
- Perpres No.13 Tahun 2010 ***Tentang Kerjasama Antara Pemerintah Dan Badan Usaha Dalam Penyediaan Infrastruktur***
- Said. E.G, 1986. ***Sampah Masalah Kita Bersama***. Media Taman Perkasa: Jakarta
- SNI 19-2454-2002 ***Tata Cara Teknik Operasional Sampah Perkotaan”***
- SNI T-12-1991-03 ***Tata Cara Pengelolaan Sampah***
- Sudjana, Nana. 1991. ***Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah***. Sinar Baru :Bandung
- Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 ***Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup***
- Undang-undang Nomor 32 Tahun 2004 ***Tentang Pemerintah Daerah***