

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Sampah**

Menurut definisi World Health Organization (WHO) dalam Ashidqi (2009), sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak senangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Sampah merupakan sesuatu yang tidak berguna lagi, dibuang oleh pemakai semula (Pratama & Soleh, 2008)

Menurut SNI 19-2454-2002 Tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, sampah adalah limbah yang bersifat pada terdiri dari bahan organik dan bahan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah).

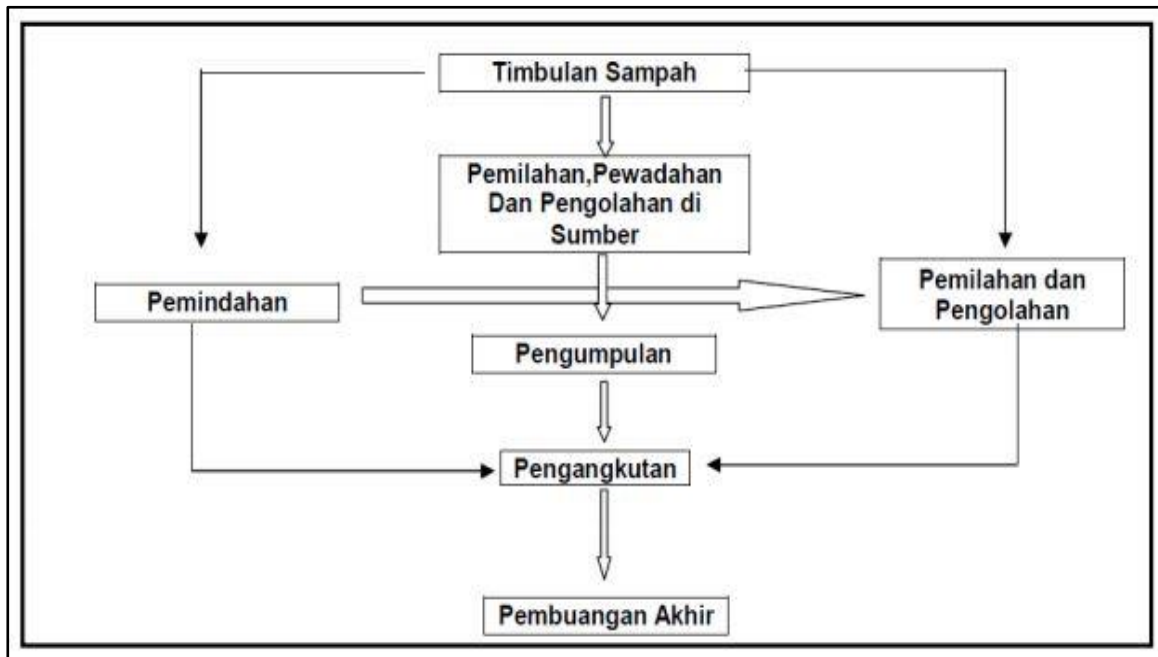
Sampah perkotaan adalah sampah yang timbul di kota (SNI 19-2454-2002 Tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan). Sampah perkotaan pada umumnya terdiri dari peralatan listrik dan elektronik, konstruksi dan pembongkaran, limbah kesehatan, limbah rumah tangga, kantor toko, sekolah dan industri (Guerrero, Mass, & Hogland, 2013).

Dari kelima definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa sampah merupakan limbah yang tidak berguna lagi yang diakibatkan dari hasil aktivitas manusia dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan. Dalam penelitian ini akan membahas proses pengelolaan sampah khususnya proses pengumpulan pada skala rumah tangga.

#### **2.2 Sistem Pengelolaan Sampah**

Sistem pengelolaan sampah perkotaan pada dasarnya dilihat sebagai komponen-komponen sub sistem yang saling mendukung satu sama lain untuk mencapai tujuan yaitu kota yang bersih, sehat dan teratur (Syufrudin & Priyambada I.B., 2001). Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga). Menurut SNI 19-2454-2002 teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan yang terdiri dari kegiatan pewadahan sampai dengan pembuangan akhir sampah harus

bersifat terpadu dengan melakukan pemilahan sejak dari sumbernya. Berikut merupakan gambar dari teknik operasional pengelolaan sampah.



Gambar 2.1 Teknik Operasional Pengelolaan Sampah  
Sumber: SNI 19-2454-2002

Teknik operasional pengelolaan sampah menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Penanganan sampah meliputi kegiatan:

1. Pemilahan;
2. Pengumpulan;
3. Pemindahan
4. Pengangkutan;
5. Pengolahan; dan
6. Pemrosesan akhir sampah.

Pada penelitian ini akan mengidentifikasi kinerja operasional sistem pengumpulan sampah juga menyusun rekomendasi peningkatan kinerja sistem pengumpulan sampah di Kelurahan Tlogowaru Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.

### 2.2.1 Pewadahan dan Pemilahan Sampah

Proses awal dalam penampungan sampah terkait langsung dengan sumber sampah adalah pewadahan. Pewadahan sampah adalah suatu cara penampungan sebelum dikumpulkan, dipindahkan, diangkut dan dibuang ke TPA. Tujuannya adalah untuk menghindari agar sampah tidak berserakan sehingga tidak mengganggu lingkungan (SNI 19-2454-2002). Pewadahan sampah terdiri atas tempat pewadahan sampah permanen yang

berupa beton dan tidak dapat dipindahkan, pewadahan sampah semi permanen keranjang yang terbuat dari karet, plastik dan bahan lainnya, dapat dipindahkan, dan pewadahan sampah non permanen yang terbuat dari kresek.

Bahan wadah yang dipersyaratkan sesuai Standard Nasional Indonesia adalah tidak mudah rusak, ekonomis, mudah diperoleh dan dibuat oleh masyarakat dan mudah dikosongkan. Sedangkan menurut Syafrudin dan Priyambada (2001), persyaratan bahan wadah adalah awet dan tahan air, mudah diperbaiki, ringan dan mudah diangkat serta ekonomis, mudah diperoleh atau dibuat oleh masyarakat.

Menurut SNI 19- 2454-2002 pola pewadahan sampah dibagi menjadi:

1. Sampah organik seperti daun sisa, sayuran, kulit buah lunak, sisa makanan dengan wadah warna gelap.
2. Sampah anorganik seperti gelas, plastik, logam dan lainnya, dengan wadah warna terang.
3. Sampah bahan berbahaya beracun rumah tangga (jenis sampah B3), dengan warna merah yang diberi lambang khusus atau semua ketentuan yang berlaku.

Adapun syarat-syarat tempat sampah yang dianjurkan adalah:

1. Konstruksinya kuat, jadi tidak mudah bocor, penting untuk mencegah berseraknya sampah.
2. Tempat sampah mempunyai tutup, tetapi tutup ini dibuat sedemikian rupa sehingga mudah dibuka, dikosongkan isinya serta dibersihkan. Amat dianjurkan agar tutup sampah ini dapat dibuka atau ditutup tanpa mengotorkan tangan.
3. Ukuran tempat sampah sedemikian rupa sehingga mudah diangkat oleh satu orang.

Menurut Damanhuri dan Padmi (2010) Kegiatan pemilahan dan daur ulang semaksimal mungkin dilakukan sejak dari pewadahan sampah sampai dengan pembuangan akhir sampah. Teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan yang terdiri atas kegiatan pewadahan sampai dengan pembuangan akhir sampah harus bersifat terpadu dengan melakukan pemilahan sejak dari sumbernya. Pengelolaan sampah B3 rumah tangga dikelola secara khusus sesuai aturan yang berlaku. Kegiatan pemilahan dapat pula dilakukan pada kegiatan pengumpulan pemindahan. Kegiatan pemilahan dan daur ulang diutamakan di sumber. Masyarakat diharapkan untuk berpartisipasi aktif dalam proses pemilahan sampah agar sampah yang dihasilkan oleh masyarakat masih murni dalam pengertian masih memiliki sifat awal yaitu belum tercampur atau terkontaminasi dengan sampah lainnya.

### 2.2.2 Pengumpulan Sampah

Menurut Damanhuri & Padmi (2010) pengumpulan sampah adalah proses penanganan sampah dengan cara pengumpulan dari masing-masing sumber sampah untuk diangkut ke tempat penampungan sementara atau ke pengolahan sampah skala kawasan, atau langsung ke tempat pemrosesan akhir tanpa melalui proses pemindahan. Pengumpulan sampah dimulai di tempat sumber dimana sampah tersebut dihasilkan. Dari lokasi sumber sampah tersebut diangkut dengan alat pengumpul sampah.

Pengumpulan sampah merupakan kegiatan pengumpulan sampah dari sumbernya menuju ke lokasi TPS. Umumnya dilakukan dengan menggunakan gerobak dorong dan rumah-rumah menuju ke lokasi TPS sedangkan menurut SNI 19-2454-2002 Tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, pengumpulan sampah adalah aktivitas penanganan yang tidak hanya mengumpulkan sampah dari wadah individual dan atau dari wadah komunal (bersama) melainkan juga mengangkutnya ke tempat terminal tertentu, baik dengan pengangkutan langsung maupun tidak langsung.

Berdasarkan Peraturan Menteri Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 1 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang menyatakan bahwa standar pelayanan minimal pengumpulan sampah di perkotaan adalah 70% dari jumlah penduduk perkotaan. Yang dimaksud dengan penduduk perkotaan adalah penduduk pada daerah pelayanan persampahan.

#### A. Metode Pengumpulan Sampah

Kegiatan Pengumpulan sampah dilakukan oleh pengelola kawasan permukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas sosial dan fasilitas lainnya serta pemerintah kabupaten/kota. Pada saat pengumpulan, sampah yang sudah terpilah tidak diperkenankan dicampur kembali (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga). Pengumpulan didasarkan atas jenis sampah yang dipilah dapat dilakukan melalui:

1. Pengaturan jadwal pengumpulan sesuai dengan jenis sampah terpilah dan sumber sampah;
2. Penyediaan sarana pengumpul sampah terpilah.

Pengumpulan sampah dari sumber sampah dilakukan sebagai berikut :

1. Pengumpulan sampah dengan menggunakan gerobak atau motor dengan bak terbuka atau mobil bak terbuka bersekat dikerjakan sebagai berikut:
  - a. Pengumpulan sampah dari sumbernya minimal 2(dua) hari sekali.
  - b. Masing-masing jenis sampah dimasukkan ke masing-masing bak di dalam alat pengumpul atau atur jadwal pengumpulan sesuai dengan jenis sampah terpilah.
  - c. Sampah dipindahkan sesuai dengan jenisnya ke TPS atau TPS 3R.
2. Pengumpulan sampah dengan gerobak atau motor dengan bak terbuka atau mobil bak terbuka tanpa sekat dikerjakan sebagai berikut :
  - a. Pengumpulan sampah yang mudah terurai dari sumbernya minimal 2 (dua) hari sekali lalu diangkut ke TPS atau TPS 3R.
  - b. Pengumpulan sampah yang mengandung bahan B3 dan limbah B3, sampah guna ulang, sampah daur ulang, dan sampah lainnya sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan dapat dilakukan lebih dari 3 hari sekali oleh petugas RT atau RW atau oleh pihak swasta.

#### B. Pola Pengumpulan sampah

Menurut Sudibya (2002) bahwa pola pengumpulan sampah terdiri atas pola pengumpulan sampah individu langsung, individu tidak langsung, komunal langsung komunal tidak langsung, dikelola sendiri dan ditimbun liar. Pola pengumpulan sampah individu langsung yaitu pengumpulan sampah dengan truk sampah yang langsung mengumpulkan sampah langsung dari penduduk atau rumah-rumah. Pola individu tidak langsung adalah pengumpulan sampah dengan gerobak sampah pada masing-masing rumah, selanjutnya sampah diangkut ke transfer depo. Pola komunal langsung, yaitu pengumpulan sampah dengan cara masing-masing penduduk langsung membawa sampahnya ke transfer depo atau kontainer. Pola komunal tidak langsung yaitu Pengumpulan sampah yang dilakukan oleh masing-masing penduduk langsung ke gerobak sampah, selanjutnya sampah diangkut ke transfer depo. Pengumpulan sampah yang dikelola sendiri dilakukan pada halaman masing-masing rumah yang cukup luas. Pengelolaan cara ini dilakukan dengan penimbun atau membakar sampah di halaman sendiri. Pengumpulan sampah di halaman sendiri banyak dilakukan oleh masyarakat pada wilayah pinggiran kota dengan tingkat kepadatan yang masih relatif rendah. Pengumpulan sampah pada timbunan liar biasanya dilakukan oleh penduduk yang tidak mempunyai halaman atau tidak cukup untuk mengelola sampah. Pengelolaan cara ini dilakukan dengan membawa sampah ke timbunan sampah yang ada (Sudibya, 2002).

Cara atau pola pengumpulan sampah di setiap kota atau daerah mungkin sama bahkan berbeda sama sekali. Perbedaan pola pengumpulan sampah di setiap kota atau daerah ditentukan oleh banyak faktor. Faktor-faktor yang menentukan pengumpulan sampah di suatu daerah atau kota (Murdiyanto, 1996) adalah:

1. Karakteristik lingkungan fisik dan ekonomi
2. Peraturan setempat
3. Kebiasaan masyarakat
4. Kepadatan dan sebaran penduduk
5. Sarana dan prasarana (sarana angkutan, sarana TPS dan prasarana jalan)

Kegiatan pengumpulan sampah sangat ditentukan oleh beberapa faktor menurut Sudarso (1995). Faktor-faktor tersebut antara lain:

1. Jenis perlengkapan/sarana yang akan digunakan
2. Tenaga pengumpul sampah
3. Penyebaran dan kepadatan penduduk di daerah pengumpulan
4. Topografi daerah
5. Faktor iklim (curah hujan, suhu, kecepatan angin)
6. Karakteristik sampah di tiap-tiap daerah
7. Jarak antar tempat-tempat pengumpulan sementara

Menurut Tchobanoglous (1977) sistem pengumpulan sampah pada dasarnya dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

1. *Hauled Container System* (HCS) adalah sistem pengumpulan sampah diangkut ke tempat pembuangan, dikosongkan dan dikembalikan ke lokasi semua atau beberapa lokasi.
2. *Stationary Container System* (SCS) adalah sistem pengumpulan sampah dimana kontainer penyimpanan sampah adalah tetap di titik penimbunan sampah.

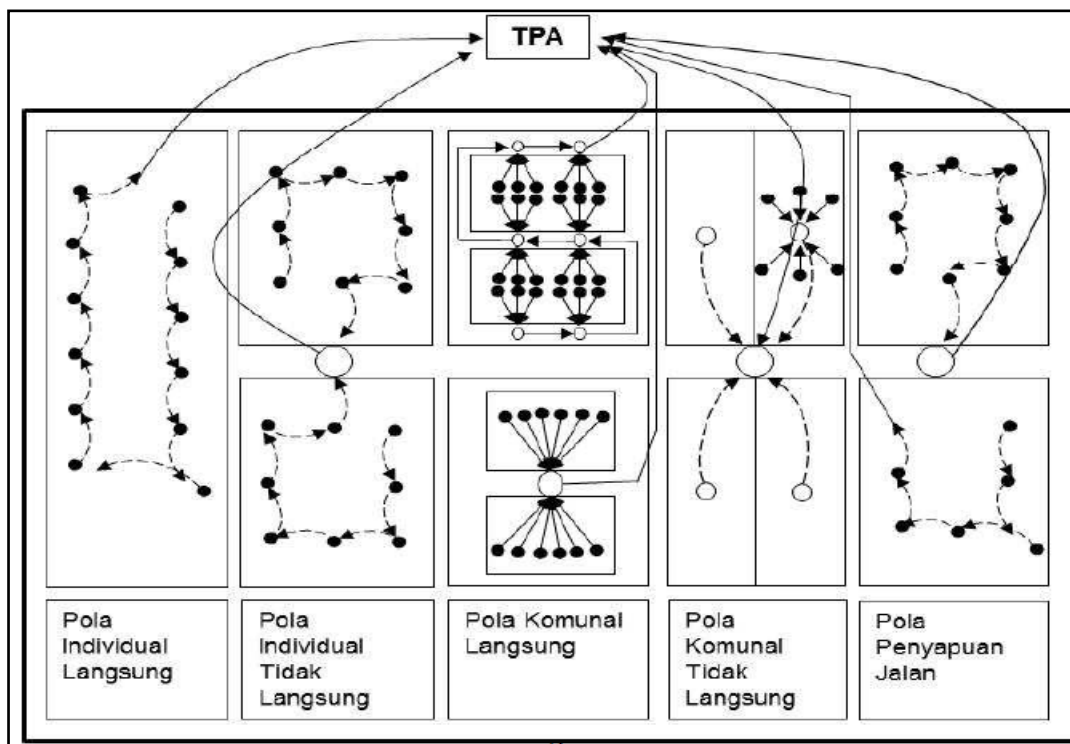
Untuk sistem yang pertama banyak diterapkan di negara-negara maju sedangkan sistem kedua banyak diterapkan di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Pengumpulan sampah bisa menggunakan kendaraan kecil (gerobak) dan kendaraan besar (truk) yang memperhatikan kapasitas angkut, jarak tempuh, keinginan warga serta sarana pendukung lainnya di masing-masing wilayah. Pengumpulan sampah juga bisa dilakukan berdasarkan sumber sampahnya yaitu sampah rumah tangga, sampah permukiman, sampah komersial, sampah perkantoran, sampah industri dan sampah jalanan serta sampah lainnya (Gumbira, 1986). Pada penelitian ini akan mengidentifikasi kinerja operasional sistem pengumpulan

sampah dan juga menyusun rencana untuk meningkatkan kinerja sistem pengumpulan sampah di Kelurahan Tlogowaru Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.

Menurut Fatonah (2005) bahwa aspek-aspek operasional pengumpulan sampah meliputi:

1. Jumlah dan kapasitas alat pengumpul sampah
2. Jenis dan sifat bahan alat pengumpul sampah
3. Frekuensi pengumpulan sampah
4. Pola pengumpulan sampah
5. Waktu pengumpulan sampah
6. Jangkauan pelayanan pengumpulan sampah

Operasional pengumpulan dan pengangkutan sampah mulai dari sumber sampah hingga ke lokasi pemrosesan akhir atau ke lokasi pemrosesan akhir, dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara langsung atau tidak langsung sebagai Tempat Penampungan Sementara (TPS).



Gambar 2.2 Pola Pengumpulan Sampah

Sumber: SNI nomor 19-2454-2002

Pola pengumpulan sampah berdasarkan SNI 19-2454-2002 terdiri dari:

1. Pola individual langsung dengan persyaratan sebagai berikut:
  - a. Kondisi topografi bergelombang (>15-40%), hanya alat pengumpul mesin yang dapat beroperasi.

- b. Kondisi jalan cukup lebar dan operasi tidak mengganggu pemakai jalan lainnya.
  - c. Kondisi dan jumlah alat memadai.
  - d. Jumlah timbulan sampah  $> 0,3 \text{ m}^3$ .
  - e. Bagi penghuni yang berlokasi di jalan protokol.
2. Pola individual tidak langsung dengan persyaratan sebagai berikut:
    - a. Bagi daerah yang partisipasi masyarakatnya pasif.
    - b. Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia.
    - c. Lahan kondisi topografi relatif datar (rata-rata  $< 5\%$ ) dapat menggunakan alat pengumpul non mesin (gerobak, becak).
    - d. Alat pengumpulan masih dapat menjangkau secara langsung.
    - e. Kondisi lebar gang dapat dilalui alat pengumpul tanpa mengganggu pemakai jalan lainnya .
    - f. Harus ada organisasi pengelola pengumpulan sampah.
  3. Pola komunal langsung dengan persyaratan sebagai berikut:
    - a. Bila alat angkut terbatas.
    - b. Bila kemampuan pengendalian personil dan peralatan relatif rendah.
    - c. Alat pengumpul sulit menjangkau sumber-sumber sampah individual (kondisi daerah berbukit, gang/jalan sempit).
    - d. Peran serta masyarakat tinggi.
    - e. Wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau oleh alat pengangkut (truk).
    - f. Untuk permukiman tidak teratur.
  4. Pola komunal tidak langsung dengan persyaratan tertentu
    - a. Peran masyarakat tinggi.
    - b. Wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau alat pengumpul.
    - c. Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia.
    - d. Bagi kondisi topografi relatif datar (rata-rata  $< 5\%$ ), dapat menggunakan alat. Pengumpulan non mesin (gerobak, becak) bagi kondisi topografi  $> 5\%$  dapat menggunakan cara lain seperti pikulan, kontainer kecil beroda dan karung.
    - e. Lebar jalan/gang dapat dilalui alat pengumpul tanpa mengganggu pemakai jalan lainnya.
    - f. Harus ada organisasi pengelola pengumpulan sampah.
  5. Pola penyapuan jalan



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

### C. Sarana Prasarana Pengumpulan Sampah

Sarana prasarana yang dibutuhkan untuk pengumpulan sampah ke rumah tangga berupa gerobak motor dengan volume 1,5 m<sup>3</sup>. Menurut SNI 3242 2008 Tentang Tata Cara Pengelolaan Sampah Permukiman, untuk menghitung jumlah alat pengumpul sampah dibutuhkan data jumlah timbulan sampah, kapasitas alat pengumpul sampah, faktor pemadatan alat (1,2) dan ritasi alat pengumpul sampah. Gerobak motor digunakan karena jarak TPS Arjowinangun dengan lokasi sumber sampah lebih dari 1.000 meter. Perhitungan kebutuhan alat pengumpul sampah adalah produksi sampah di lokasi studi (Kelurahan Tlogowaru) dibagi dengan perkalian antara kapasitas alat pengumpul sampah, faktor pemadatan sampah dan jumlah ritasi alat pengumpul sampah.

## 2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Masyarakat Dalam Membuang Sampah

Penanganan sampah berhubungan dengan perilaku masyarakat yang memproduksi sampah. Menangani sampah mulai dari hulu membuat penanganan persampahan menjadi lebih mudah. Menyadarkan masyarakat sebagai produsen sampah untuk tidak membuang sampah tidak pada tempatnya dapat mengurangi permasalahan sampah (Pramono, 2005).

Perilaku masyarakat juga mempengaruhi aktivitas masyarakat dalam membuang sampah. Menurut Sudibya (2002) salah hal yang perlu diketahui guna menangani masalah persampahan khususnya sampah rumah tangga adalah perilaku atau kebiasaan masyarakat di perkotaan dalam membuang sampah yang saat ini dilakukan. Berikut merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat dalam pembuangan sampah menurut Ashidqi (2009)

### 1. Pengetahuan masyarakat

Pengetahuan merupakan hal yang terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan merupakan dominan yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Seseorang yang mempunyai pengetahuan baik

tentang pengelolaan sampah maka akan memiliki perilaku yang baik pula (Azwar, 2002 dalam Ashidqi, 2009).

## 2. Pendidikan masyarakat

Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi perilaku seseorang dalam melakukan pengelolaan sampah (Budioro, 1998 dalam Ashidqi, 2009). Dalam teori Lawrance Green juga dikatakan bahwa pendidikan mempunyai peranan penting dalam mengubah dan menguatkan perilaku sehingga menimbulkan perilaku positif dari responden rumah tangga. Karena melalui pendidikan, manusia makin mengetahui dan sadar akan bahaya sampah terhadap lingkungan terutama bahaya pencemaran terhadap kesehatan manusia. Pendidikan dapat membawa wawasan atau pengetahuan seseorang. Secara umum seseorang yang berpendidikan lebih tinggi akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas tentang pembuangan dan pengelolaan sampah rumah tangga dibandingkan dengan seseorang yang tingkat pendidikannya lebih rendah.

## 3. Pendapatan masyarakat

Kesehatan merupakan kebutuhan pokok, yaitu material yang harus tersedia agar keluarga dapat melaksanakan kehidupan yang dianggap wajar (Sediaoetama 2000 dalam Ashidqi, 2009). Dalam upaya memenuhi kebutuhan tersebut, sumber daya keluarga merupakan fasilitas yang dapat dipergunakan baik berupa material maupun bersifat imaterial. Seseorang yang mempunyai pendapatan lebih tinggi mempunyai peluang yang banyak untuk membeli perlengkapan pembuangan sampah dan pengadaan tempat pengelolaannya, dibandingkan dengan seseorang yang memiliki pendapatan di bawah rata-rata dan apabila tempat sampah terpenuhi maka kemungkinan besar keadaan lingkungan bersih (Sediaoetama 2000 dalam Ashidqi, 2009).

## 4. Sikap

Sikap adalah reaksi atau respon seseorang terhadap suatu stimulus atau objek (Notoatmodjo, 2003 dalam Ashidqi, 2009). Sikap adalah pendapat, keyakinan seseorang mengenai objek atau situasi yang disertai dengan perasaan tertentu dan memberikan dasar kepada orang tersebut untuk membuat respon atau berperilaku dalam cara tertentu dipilihnya. Dalam hal ini sikap tentang pengelolaan sampah diartikan sebagai kecenderungan masyarakat untuk setuju melakukan pengelolaan sampah setiap harinya. Sikap dapat berupa respon negatif dan respon positif.

Menurut Riswan, et.al (2011) faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat dalam hal pembuangan sampah adalah sebagai berikut

### 1. Tingkat pendidikan

Menurut Hadiwiyoto (1983) dalam Riswan, et.al (2011) bahwa tingkat pendidikan yang rendah dapat menjadi salah satu faktor yang menimbulkan masalah sampah. Upaya meningkatkan kesadaran masyarakat agar mengelola sampah hasil produksinya setiap hari salah satunya dengan meningkatkan pengetahuan masyarakat melalui pendidikan.

## 2. Tingkat pendapatan

Menurut Neolaka (2008) dalam Riswan, et.al (2011) bahwa kemiskinan membuat orang tidak peduli dengan lingkungan. Misalnya tidak mampu menyediakan pewadahan atau tempat sampah di rumah tangga karena faktor ketidakmampuan secara ekonomi.

## 3. Perilaku terhadap kebersihan lingkungan

Kebiasaan masyarakat yang berperilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) salah satunya tidak membuang sampah secara sembarangan. Menurut Menurut Susilo (2008) dalam Riswan, et.al (2011), terdapat dua jenis bencana akibat rusaknya daya dukung lingkungan. Pertama, kerusakan karena faktor internal yakni kerusakan yang berasal dari alam sendiri. Kedua, kerusakan karena faktor eksternal yaitu kerusakan lingkungan yang berasal dari perilaku manusia, seperti limbah rumah tangga yang dibuang di sungai-sungai.

## 4. Kesiediaan membayar retribusi sampah

Menurut Reksomadiprodjo dan Brodjonegoro (1982) dalam Riswan, et.al (2011), teknik preventif yang mengestimasi nilai minimum kualitas lingkungan berdasarkan kesiediaan orang mengeluarkan biaya untuk menghilangkan atau paling tidak mengurangi akibat buruk lingkungan.

## 5. Pengetahuan tentang perda persampahan

Peraturan daerah mengenai persampahan jika benar-benar ditegakkan tentunya akan memberikan efek jera terhadap masyarakat yang melanggarnya. Penegakan hukum ini memberikan dampak positif terhadap pengelolaan sampah rumah tangga yang lebih baik. Menurut Soemarwoto (2004) dalam Riswan, et.al (2011), di negeri ini penegakan hukum sangat lemah. Peraturan banyak yang dilanggar, misalnya pembuangan sampah di sungai dan selokan, dapat berjalan tanpa tindakan nyata dari aparat penegak hukum. Padahal menurut Hadi (2005) dalam Riswan, et.al (2011), dalam konteks lingkungan hidup, hukum diharapkan menjadi pedoman agar tata kehidupan kita ini mendasarkan pada prinsip-prinsip kelestarian lingkungan.

## 6. Pengelolaan sampah rumah tangga

Peran masyarakat dapat menjadi tolak ukur dalam keberhasilan pengelolaan sampah. Dengan peran masyarakat dalam pengelolaan sampah maka mampu meminimalisir

masyarakat untuk membuang sampah di timbunan liar (Mulyadi, Siregar, & Saam, 2010 dalam Rswan et.al, 2011).

Sedangkan menurut Yuliani, et.al (2012) faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat dalam pembuangan sampah adalah sebagai berikut

1. Pendidikan

Faktor pendidikan mempengaruhi perilaku masyarakat. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin baik kesadarannya untuk mengelola sampah dengan baik sehingga terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat sesuai dengan yang diharapkan.

2. Usia

Usia merupakan faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat dalam membuang sampah. Masyarakat yang memiliki usia produktif maka dapat mendapatkan informasi dengan baik dan dapat berinteraksi dengan lingkungan dalam hal ini yakni tidak membuang sampah sembarangan.

3. Pekerjaan

Faktor pekerjaan memiliki pengaruh positif terhadap perilaku masyarakat dalam mengelola sampah. Semakin baik pekerjaan seseorang maka semakin baik pula tingkat keuangannya sehingga akan menunjang kesadaran hidup bersih dan pengelolaan sampah.

Penelitian ini menggunakan variabel yang dikemukakan oleh Ashidiqi (2009), Risewan, et.al (2011) dan Yuliani, et.al (2012) dalam menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat dalam hal pembuangan sampah.

1. Usia

Usia dalam penelitian ini dibagi ke dalam dua kategori yakni usia produktif dan usia tidak produktif. Hal ini didasari atas penelitian Rohani (2007) yang mengemukakan bahwa masyarakat yang memiliki usia produktif maka dapat mendapatkan informasi dengan baik dan dapat berinteraksi dengan lingkungan dalam hal ini yakni tidak membuang sampah sembarangan.

2. Tingkat Pendidikan Pendidikan

Tingkat pendidikan dalam penelitian ini terbagi atas dua kategori yakni pendidikan dasar (kurang dari sama dengan 9 tahun) dan pendidikan tinggi (lebih dari 9 tahun). Hal ini didasari oleh Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan dibagi atas dua jenis yakni pendidikan

dasar kurang dari sama dengan 9 tahun yakni SD dan SMP dan pendidikan tinggi lebih dari sama dengan 9 tahun yakni SMA dan Perguruan Tinggi.

3. Jenis Mata Pencaharian

Jenis mata pencaharian dalam penelitian ini terbagi atas dua kategori yakni memiliki pekerjaan tetap dan tidak memiliki pekerjaan tetap. Hal ini didasari dengan penelitian Yuliani, Rhidin & Brata (2012) yang menyebutkan bahwa, masyarakat yang memiliki pekerjaan tetap maka akan menunjang kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah khususnya dalam hal pembuangan sampah

4. Tingkat Pendapatan

Tingkat pendapatan dalam penelitian ini terbagi atas dua kategori yakni tingkat pendapatan lebih dari UMR Kota Malang dan tingkat pendapatan kurang dari UMR Kota Malang. Upah minimum Kota Malang pada tahun 2017 adalah Rp. 2.272.167,50. Hal ini didasari dengan penelitian Sediaoetama (2002) yang menyatakan bahwa seseorang yang memiliki pendapatan yang lebih tinggi maka akan berpeluang untuk membeli perlengkapan pembuangan sampah dan pengadaan tempat pengelolaannya dibandingkan dengan seseorang yang memiliki pendapatan yang lebih rendah.

5. Kesiediaan membayar retribusi sampah

Kesiediaan membayar retribusi dalam penelitian ini terbagi atas dua kategori yakni bersedia membayar retribusi dan tidak bersedia membayar retribusi. Hal ini sesuai dengan penelitian Triguero, Álvarez, & Cuerva (2016) yang menyebutkan bahwa masyarakat yang memiliki kesadaran yang tinggi akan pengelolaan sampah dan lingkungan akan memilih untuk membayar.

6. Pengetahuan Tentang Peraturan Daerah Persampahan

Pengetahuan tentang perda persampahan dalam penelitian ini dibagi atas dua kategori yakni mengetahui perda persampahan kota malang dan tidak mengetahui perda persampahan kota malang. Perda yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Keputusan Walikota Malang Nomor 373 Tahun 2002 Tentang Jam Pembuangan Sampah di TPS-TPS Kota Malang dan Peraturan Daerah Kota Malang Nomor 10 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan Sampah. Terdapat tiga parameter untuk menentukan masyarakat mengetahui perda persampahan atau tidak yakni parameter mengenai aturan jam pembuangan sampah ke TPS, aturan untuk tidak membuang sampah di sembarang tempat dan aturan mengenai pelarangan pembakaran sampah. Masyarakat dianggap mengetahui perda persampahan Kota Malang jika mengetahui minimal dua parameter yang telah disebutkan.

## 7. Peran dalam pengelolaan sampah

Peran dalam pengelolaan sampah dalam penelitian ini dibagi atas dua kategori yakni pernah berperan dalam pengelolaan sampah dan tidak pernah berperan dalam pengelolaan sampah. Peran dalam pengelolaan sampah yang dimaksud adalah pernah terlibat dalam salah satu proses pengelolaan sampah yakni melakukan pewadahan sampah, pengolahan sampah menjadi kompos dan pengolahan sampah daur ulang.

Pembahasan di atas menjadi acuan dalam penelitian ini untuk menentukan faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi perilaku masyarakat Kelurahan Tlogowaru dalam membuang sampah.

## **2.4 Pemodelan Perilaku Masyarakat dalam Membuang Sampah Menggunakan Analisis Regresi Logistik**

Pengaruh faktor-faktor pada perilaku masyarakat dalam membuang sampah didasarkan pada hasil analisis statistika dengan menggunakan persamaan regresi logistik. Persamaan regresi tersebut bertujuan untuk memberikan model mengenai faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi perilaku masyarakat dalam membuang sampah.

### **2.4.1 Uji Validitas Reliabilitas**

Sebelum melakukan analisis regresi logistik dilakukan uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu guna mengetahui kevalidan dan kestabilan instrumen atau variabel dalam penelitian Peningkatan Kinerja Sistem Pengumpulan Sampah Kelurahan Tlogowaru Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. Instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel.

#### **A. Uji Validitas**

Validitas adalah sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes atau instrumen pengukuran dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Artinya hasil ukur dari pengukuran tersebut tepat fakta atau keadaan sesungguhnya dari apa yang diukur (Djaali & Muljono, 2008). Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang hendak diukur (Sugiyono, 2003).

Validitas suatu instrumen penilaian mempunyai beberapa makna penting (Sukardi, 2008) di antaranya seperti berikut.

1. Validitas berhubungan dengan ketepatan interpretasi hasil tes atau instrumen penilaian untuk grup individual.
2. Validitas diartikan sebagai derajat yang menunjukkan kategori yang bisa mencakup kategori rendah, menengah, dan tinggi.
3. Prinsip suatu tes valid, tidak universal. Validitas suatu tes yang perlu diperhatikan oleh para peneliti adalah bahwa ia hanya valid untuk suatu tujuan tertentu saja.

Pengujian validitas tiap butir pada kuesioner dalam penelitian menggunakan program SPSS, dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* antara skor tiap butir kuesioner dengan skor total (Sugiyono & Wibowo, 2002). Instrumen dikatakan valid apabila nilai korelasi (*pearson correlation*) adalah positif dan nilai probabilitas korelasi [sig.. (2-tailed)] < taraf signifikan 0,05.

Uji validitas dilakukan bertujuan untuk mengukur tingkat kevalidan variabel dari instrumen penelitian (kuesioner). Jumlah responden yang dibutuhkan untuk uji validitas adalah sebesar 10 kali dari jumlah butir pertanyaan yang diujikan (Nunnally, 1994), sehingga menghasilkan 80 responden yang diambil dari luar lokasi studi dalam penelitian ini.

#### B. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukur dapat dipercaya dan diandalkan. Dalam penelitian ini menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran itu tetap konsisten bila dilakukan dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama, dengan menggunakan alat ukur yang sama. Instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi apabila memiliki nilai koefisien lebih dari 0,60 atau 60% (Azwar, 2012).

#### 2.4.2 Analisis Regresi Logistik

Analisis regresi logistik adalah bentuk regresi yang digunakan untuk memodelkan hubungan antara variabel dependen dan variabel independen, ketika variabel dependen adalah sebuah data dengan ukuran biner/dikotomi (contohnya adalah ya atau tidak, sukses atau gagal, bagus atau rusak, mati atau hidup). Jenis data untuk variabel independen dapat berupa jenis data ordinal. Regresi logistik dapat digunakan untuk memprediksi variabel dependen oleh sebuah atau beberapa variabel dependen, untuk menentukan persentase varians dalam variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen, serta untuk menentukan peringkat kepentingan. Analisis regresi logistik tidak memerlukan asumsi normalitas, homoskedastisitas, dan memiliki nilai R (*Pseudo R squares*) yang digunakan untuk mengukur derajat keeratan hubungan pengujian *goodness of fit* (kecocokan model) dapat dilakukan dengan beberapa metode seperti uji statistik G, uji Pearson, uji *deviance* dan uji

*Homer-Lemeshow*. Pengujian individual variabel independen dapat menggunakan pengujian statistik (uji) Wald. Hasil akurasi model regresi logistik dapat dilihat dari tabel klasifikasi yang akan mengelompokkan hasil prediksi dari model (Yamin, Rachmach, & Kurniawan, 2011).

Menurut Suharjo (2013) terdapat beberapa syarat dalam penggunaan analisis regresi logistik, yaitu sebagai berikut.

1. Regresi logistik tidak membutuhkan hubungan linear antara variabel dependen dan independen
2. Variabel independen tidak membutuhkan asumsi *multivariate normality*
3. Variabel dependen harus bersifat dikotomi (2 kategori)
4. Variabel independen harus terpisah satu sama lain atau bersifat eksklusif
5. Jumlah sampel minimal adalah 50 sampel

Metode yang digunakan dalam regresi logistik untuk seleksi variabel bebas menggunakan metode *enter*. Metode *enter* adalah metode dengan memasukan seluruh variabel independen secara bersamaan tanpa mengecek variabel independen tersebut berpengaruh secara signifikan atau tidak. Untuk mengetahui pengaruh dari variabel independen dapat dilakukan uji signifikansi secara keseluruhan dan secara individu.

Berikut merupakan tahap-tahap dalam uji regresi logistik

#### A. Uji Signifikansi

Uji signifikansi merupakan uji awal yang bertujuan untuk melihat model secara keseluruhan yang akan digunakan dalam analisis regresi (Yamin, Rachmach, & Kurniawan, 2011).

#### B. Uji Model Fit

Uji model fit dalam proses analisis regresi logistik berguna untuk mengetahui apakah model yang terbentuk sudah tepat atau tidak (Yamin, Rachmach, & Kurniawan, 2011). Uji model fit dilihat dari hasil output SPSS pada tabel Hosmer dan Lemeshow.

#### C. Uji Regresi Logistik

##### 1. *Model Summary*

*Model summary* digunakan untuk mengetahui kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Nilai *model summary* digunakan untuk melihat nilai *Nagelkerke R Square* pada hasil output analisis regresi logistik pada SPSS (Yamin, Rachmach, & Kurniawan, 2011).

##### 2. *Classification Table*



*Classification table* digunakan untuk menunjukkan seberapa baik hasil prediksi model. *Classification model* juga digunakan sebagai ukuran akurasi model. Model yang baik mempunyai tingkat akurasi yang tinggi (Yamin, Rachmach, & Kurniawan, 2011).

### 3. *Variable in The Equation*

*Variabel in The equation* digunakan untuk mengetahui variabel independen (X) mana yang berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y). Jika variabel X memiliki nilai signifikan di bawah 0,05 maka variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

Dalam penelitian ini analisis regresi logistik digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perilaku masyarakat dalam membuang sampah yakni membuang sampah ke timbunan liar dan membuang sampah ke TPS).

## **2.5 Konsep Zonasi dalam Pola Pengumpulan Sampah**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, zonasi adalah pembagian atau pemecahan suatu area menjadi bagian sesuai dengan Fungsi dan tujuan pengelolaan. Sedangkan menurut Kamus Tata Ruang zonasi adalah kawasan dengan peruntukan khusus yang memiliki batasan ukuran atau standar tertentu. Tujuan zonasi ini adalah untuk menghindari terjadinya konflik antar berbagai kepentingan (Soemarwoto, 1991). Hal ini sesuai dengan tujuan operasional pengumpulan sampah melalui pendekatan zonasi agar dapat diketahui kawasan-kawasan sesuai dengan kriteria yang diambil agar menghindarkan dari konflik berbagai kepentingan yang dapat menghambat operasional pengelolaan persampahan.

Zonasi pola pengumpulan sampah adalah merupakan pembagian areal kawasan kota menjadi beberapa bagian sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan dengan tujuan untuk kegiatan pengelolaan persampahan. Zonasi pola pengumpulan sampah ini merupakan salah satu tahapan untuk mempermudah dalam proses operasional pengumpulan sampah. Zonasi pengumpulan sampah termasuk kedalam tipe *Special-Use Zoning* dengan kategori yang berbeda dan tersendiri untuk penggunaan tertentu yang dalam hal ini adalah operasional pengumpulan dan pengangkutan sampah.

### **2.5.1 Konsep *Overlay* dalam Penentuan Zonasi Pola Pengumpulan Sampah**

Menurut Prahasta (2002), kemampuan Sistem Informasi Geografis juga dikenali dari fungsi-fungsi analisis yang dapat dilakukannya. Secara umum, terdapat dua jenis fungsi analisis yang dapat dilakukan Sistem Informasi Geografis, yakni fungsi analisis spasial dan fungsi analisis atribut (basis data atribut).

Berkaitan dengan fungsi analisis spasial dalam mendukung operasional pengumpulan dan pengangkutan sampah yang dikaitkan dengan bermacam kriterianya untuk mendapatkan zonasi pengumpulan dan pengangkutan yang tepat dapat menggunakan metode *superimpose (overlay)* yang merupakan bagian dari fungsi analisis spasial dalam Sistem Informasi Geografis yang memadukan *layers* data yang berbeda dari kriteria pengumpulan sampah yang ada. Fungsi analisis spasial *overlay* menghasilkan data baru dari minimal dua data yang menjadi masukannya.

## **2.6 Studi Terdahulu**

Studi terdahulu dilakukan untuk menentukan variabel beserta metode penelitian yang relevan untuk digunakan pada penelitian Peningkatan Kinerja Sistem Pengumpulan Sampah Kelurahan Tlogowaru Kecamatan Kedungkandang. Hal yang dikaji dalam studi terdahulu meliputi identitas peneliti, judul penelitian, tujuan penelitian, variabel yang diteliti, metode analisis dan manfaat bagi penelitian. Berikut merupakan Tabel 2.1 Studi Terdahulu.

Tabel 2.1  
Studi Terdahulu

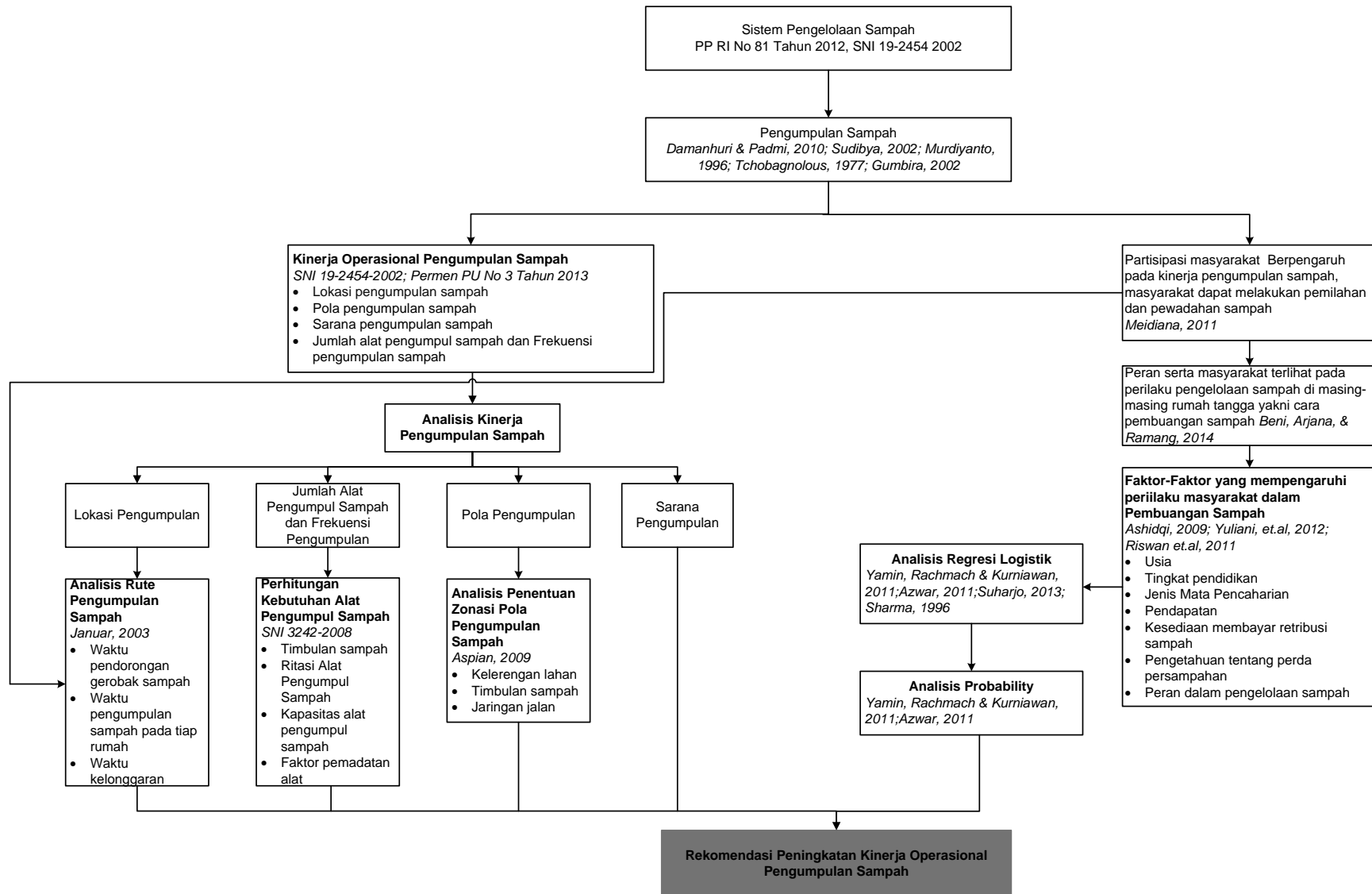
Penulis, Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Variabel yang diteliti	Metode analisis	Manfaat bagi penelitian
Ashidiqi, 2009	Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Perilaku Masyarakat Dalam Membuang Sampah Rumah Tangga di Sungai Mranggen	Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku masyarakat dalam membuang sampah rumah tangga di Sungai Mranggen	1. Pengetahuan masyarakat 2. Pendidikan masyarakat 3. Pendapatan masyarakat 4. Sikap	1. Analisis <i>Chi-Square</i>	Manfaat bagi penelitian ini adalah dapat menjadi masukan pada variabel faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat dalam pembuangan sampah
Yuliani, at.al, 2012	Pengelolaan Sampah di Kecamatan Kota Manna Kabuapten Bengkulu Selatan Melalui Pendekatan Sosial Kemasyarakatan	1. Mengetahui faktor-faktor sosial masyarakat yang mempengaruhi pengelolaan sampah di Kecamatan Kota Manna 2. Mengetahui hubungan antara faktor-faktor sosial masyarakat dalam hal ini pendidikan dan pekerjaan dengan keterlibatan dalam pengelolaan sampah 3. Merumuskan strategi pengelolaan sampah Kota Manna dengan pendekatan sosial masyarakat	1. Perilaku masyarakat di rumah 2. Perilaku masyarakat di tempat umum 3. Pendidikan 4. Umur 5. Pekerjaan	2. Analisis Regresi Linear Berganda	Manfaat bagi penelitian ini adalah dapat menjadi masukan pada variabel faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat dalam pembuangan sampah
Riswan, et.al, 2011	Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Daha Selatan	Untuk mengkaji pengelolaan sampah rumah tangga dan faktor-faktor yang berkorelasi, serta merencanakan pengelolaan sampah rumah tangga yang berbasis masyarakat	1. Tingkat pendidikan 2. Tingkat pendapatan keluarga 3. Perilaku terhadap kebersihan lingkungan 4. Kesiediaan membayar retribusi sampah 5. Pengetahuan tentang perda persampahan 6. Pengelolaan sampah rumah tangga	1. Uji korelasi spearman 2. SWOT	Manfaat bagi penelitian ini adalah dapat menjadi masukan pada variabel faktor-faktor perilaku masyarakat dalam pembuangan sampah

<b>Penulis, Tahun</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Tujuan Penelitian</b>	<b>Variabel yang diteliti</b>	<b>Metode analisis</b>	<b>Manfaat bagi penelitian</b>
Aspian, 2009	Optimasi Pola Pengumpulan Dan Pengangkutan Sampah Kota Muara Teweh Melalui Pendekatan Zonasi	Optimalisasi pengelolaan sampah di Kota Muara Teweh melalui pendekatan zonasi berdasarkan pola pengumpulan dan pengangkutan sampah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelerengan lahan</li> <li>2. Timbulan sampah</li> <li>3. Jaringan jalan</li> <li>4. Titik lokasi TPS</li> <li>5. Ketersediaan dan dukungan peralatan</li> <li>6. Dukungan personil</li> <li>7. Mekanisme pengendalian pelaksanaan</li> <li>8. Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisis deskripsi</li> <li>2. Analisis <i>overlay</i> dan <i>skoring</i></li> </ol>	Manfaat bagi penelitian ini adalah dapat menjadi masukan pada variabel pola pengumpulan sampah, selain itu analisis yang digunakan yakni <i>overlay</i> dapat menjadi masukan dalam penelitian ini
Januar, 2003	Peningkatan Teknis Operasional Pengelolaan Sampah di Kota Malang	Untuk meningkatkan teknis operasional pengelolaan sampah di Kota Malang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pewadahan sampah</li> <li>2. Pengumpulan sampah</li> <li>3. Pengangkutan sampah</li> <li>4. Aspek kelembagaan</li> <li>5. Aspek keuangan</li> <li>6. Aspek sosial</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisis evaluasi teknis operasional pewadahan sampah</li> <li>2. Analisis evaluasi teknis operasional pengumpulan sampah</li> <li>3. Analisis evaluasi teknis operasional pengangkutan sampah</li> <li>4. Analisis cara-cara peningkatan teknis operasional pengelolaan sampah</li> </ol>	Manfaat bagi penelitian ini adalah dapat menjadi masukan pada penentuan rute pengumpulan sampah dan perhitungan waktu yang dibutuhkan dalam pengumpulan sampah

Penulis, Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Variabel yang diteliti	Metode Analisis	Perbedaan Dengan Penelitian Sebelumnya
Nadhia, 2017	Peningkatan Kinerja Operasional Sistem Pengumpulan Sampah Kelurahan Tlogowaru Kecamatan Kedungkandang Kota Malang	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi kinerja operasional pengumpulan sampah di Kelurahan Tlogowaru Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.</li> <li>Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat dalam membuang sampah di Kelurahan Tlogowaru Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.</li> <li>Menyusun rekomendasi peningkatan kinerja sistem pengumpulan sampah di Kelurahan Tlogowaru Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lokasi Pengumpulan</li> <li>Sarana pengumpulan</li> <li>Jumlah alat pengumpul dan frekuensi pengumpulan</li> <li>Pola pengumpulan</li> <li>Usia</li> <li>Tingkat pendidikan</li> <li>Jenis mata pencaharian</li> <li>Pendapatan</li> <li>Kesediaan membayar retribusi</li> <li>Pengetahuan tentang perda persampahan</li> <li>Peran dalam pengelolaan sampah</li> <li>Lokasi Pengumpulan</li> <li>Sarana pengumpulan</li> <li>Jumlah alat pengumpul dan frekuensi pengumpulan</li> <li>Pola pengumpulan</li> <li>Perilaku masyarakat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Analisis kinerja operasional pengumpulan sampah</li> <li>Analisis regresi logistik</li> <li>Analisis <i>probability</i></li> <li>Analisis <i>overlay</i></li> <li>Analisis kebutuhan alat pengumpul sampah</li> <li>Analisis rute pengumpulan sampah</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penelitian Nadhia (2017) menggunakan analisis regresi logistik untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat dalam pembuangan sampah sedangkan pada penelitian oleh Ashidqi (2009) menggunakan analisis chi-square, penelitian Yuliani, et.al (2012) menggunakan analisis regresi linear berganda dan penelitian Riswan, et.al (2011) menggunakan uji korelasi spearman</li> <li>Penelitian Nadhia (2017) dalam menyusun rekoemndasi peningkatan kinerja pengumpulan sampah menggunakan pendekatan teknis dan sosial masyarakat sedangkan penelitian Yuliani et.al (2012) dan Riswan et.al (2011) merencanakan pengelolaan sampah hanya menggunakan penekatan sosial masyarakat</li> <li>Penelitian Nadhia (2017) hanya menentukan zonasi dan tipologi pola pengumpulan sampah sedangkan penelitian Aspian (2009) menentukan zonasi pola pengumpulan sampah dan pengangkutan sampah</li> <li>Pembahasan pada penelitian Nadhia (2013) hanya pada proses pengumpulan sampah sedangkan pembahasan pada penelitian Januar (2003) membahas proses pewadahan, pengumpulan dan pengangkutan sampah</li> </ul>

## **2.7 Kerangka Teori**

Kerangka teori penelitian Peningkatan Kinerja Sistem Pengumpulan Sampah Kelurahan Tlogowaru Kecamatan Kedungkandang menjelaskan beberapa teori yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Berikut merupakan Gambar 2.3 Kerangka Teori Penelitian.



Gambar 2.3 Kerangka Teori Penelitian

*Halaman ini sengaja dikosongkan*