

## ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH DI DESA BUDUK KECAMATAN MENGWI KABUPATEN BADUNG

**I Wayan Putra Irawan**

Program Studi Asitektur, Fakultas Teknik Universitas Dwijendra

Email: Putra\_198@yahoo.co.id

**Ir. I Ketut Adhimastra, M.Erg.**

Program Studi Asitektur, Fakultas Teknik Universitas Dwijendra

Email: [adhimastra@gmail.com](mailto:adhimastra@gmail.com)

### Abstrak

Sampah merupakan sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat maupun cair. Pesatnya perkembangan penduduk, menyebabkan jumlah sampah hasil aktivitas penduduk dari tahun ke tahun semakin meningkat khususnya di Desa Buduk Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. Permasalahan dari penelitian ini adalah proses pengolahan sampah di Desa Buduk mulai dengan pewadahan yang tidak tersedia, pengumpulan, pemindahan pengangkutan, pengolahan dan pembuangan akhir yang dilakukan belum sesuai mekanisme. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana sistem pengolahan sampah yang ada di Desa Buduk Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif bisa dipahami sebagai prosedur riset yang memanfaatkan data deskriptif, berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan pelaku yang dapat diamati. Teknik penelitian yang dilakukan dengan cara survei lapangan, *focus group discussion* yang melibatkan partisipan, wawancara terbuka, dan studi literatur. Partisipan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Perbekel Buduk, Ketua BUMDes Buduk Mitra Winangun dan yang terkait di desa. Hasil penelitian menyatakan bahwa pengelolaan sampah di Desa tersebut masih kurang baik hal ini dikarenakan tidak adanya lahan untuk pengelolaan sampah, fasilitas sarana dan prasarana yang masih belum memadai, dan tingkat kesadaran masyarakat yang masih rendah akan pentingnya pengelolaan sampah dengan baik dan benar. Saran yang bisa diberikan adalah dengan melakukan sosialisasi tentang pengelolaan sampah yang baik dan benar, jadwal rutin gotong royong bersih desa dan memasukkan anggaran untuk pembangunan yang akan digunakan untuk tempat pengelolaan sampah.

**Kata Kunci:** *Sampah, pengelolaan, Desa Buduk*

### Abstract:

Garbage is the residue of human daily activities and/or natural processes in the form of solid or liquid. The rapid development of the population causes the amount of waste generated by residents' activities from year to year to increase, especially in Buduk Village, Mengwi District, Badung Regency. The problem from this research is that the waste processing process in Buduk Village starts with unavailable containers, collection, transportation, processing and final disposal that are not carried out according to the mechanism. The purpose of this research is to find out how the existing waste management system in Buduk Village, Mengwi District, Badung Regency. The research method used is qualitative research, which can be understood as a research procedure that utilizes descriptive data, in the form of written or spoken words from observable people and actors. The research technique was carried out by means of field surveys, focus group discussions involving participants, open interviews, and literature studies. The participants used in this study were the Buduk Perbekel, the Head of Buduk Buduk Mitra Winangun and those in the village. The results of the study stated that waste management in the village was still not good, this was due to the absence of land for waste management, inadequate facilities and infrastructure, and the low level of public awareness of the importance of good and correct waste management. Suggestions that can be given are to conduct socialization about good and correct waste management, routine village clean-up schedules and include a budget for development that will be used for waste management.

**Keywords:** *Garbage, management, Buduk Village.*

## 1. PENDAHULUAN

Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat maupun cair. Hal-hal yang berkaitan dengan sampah merupakan sesuatu yang harus dibuang dan semua sampah itu menjijikkan, kotor, dan lain-lain, sehingga harus dibakar atau dibuang sebagaimana mestinya. Segala aktivitas masyarakat selalu menimbulkan sampah, hal ini tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah akan tetapi juga dari seluruh elemen masyarakat untuk mengolah sampah agar tidak berdampak negatif bagi lingkungan sekitar

Dalam berkehidupan, masalah sampah menjadi permasalahan yang sangat sulit dihindari mengingat semakin banyak perkembangan dan atau pertumbuhan baik ekonomi maupun manusia dimana sampah tidak mampu diolah dengan benar dan maksimal maka sampah yang dihasilkan akan semakin banyak sehingga menyebabkan sampah akan diwariskan turun temurun. Maka dari itu diperlukan kesadaran masyarakat, dimana dalam menyadarkan masyarakat tidak mudah seperti membalikkan telapak tangan, diperlukan kerjasama dengan pihak-pihak yang bergelut dibidangnya untuk mendukung pemerintah dalam melaksanakan sosialisasi dan konsistensi dari pihak pengambil kebijakan secara langsung tentang pengelolaan sampah sehingga dapat mendorong partisipasi masyarakat dalam hal pengelolaan persampahan.

Desa Buduk merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung yang masih melakukan pembuangan sampah ke TPA suwung. Permasalahan ini tentu tidak dapat dilakukan secara terus menerus mengingat pada tahun 2019 terjadi gejolak dimana TPA suwung di berlakukan pembatasan pembuangan sampah sehingga membuat seluruh sampah masyarakat khususnya di Desa Buduk tidak bisa diangkut selama 2 (dua ) hari sehingga banyak sampah yang berserakan di jalan serta masyarakat yang komplin. Berkaca dari hal tersebut dan sesuai dengan intruksi Bupati Badung di desa diwajibkan memiliki pengelolaan sampah.

Dalam pengelolaan sampah memanfaatkan dan menggunakan sarana prasarana antara lain menempatkan sampah pada tempat yang telah disediakan sehingga dalam proses pengumpulan, pemindahan dan pengangkutan serta pengelolaan sampah di tempat akhir. Belum adanya perencanaan dalam pengolahan sampah khususnya di Desa Buduk mengakibatkan kurang maksimalnya sistem pengolahan sampah. Selain itu, belum adanya tempat pengolahan sampah menjadi permasalahan yang mendasari hal tersebut.

Beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja pengolahan sampah yang adalah teknis operasional, partisipasi masyarakat dan ketersediaan petugas kebersihan. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Tempat Penampungan Sementara (TPS) adalah tempat sebelum sampah diangkut ke tempat daur ulang, pengolahan, dan/atau tempat pengolahan sampah terpadu dan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) adalah tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, daur ulang, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah.

Banyaknya masyarakat yang membuang sampah sembarangan di dekat rumahnya dengan memanfaatkan lahan kosong milik orang lain demi menghindari biaya dan waktu serta upaya yang diperlukan membuang sampah ke tempat yang legal yang disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya jumlah penduduk, karakteristik fisik (tidak

tersedianya lahan), rendahnya alternatif pengelolaan sampah (daur ulang), dan kebijakan pemerintah. Membuang sampah sembarangan menandakan rendahnya kesadaran masyarakat sekitar dalam menerapkan pola hidup bersih dan sehat, dampaknya berupa pemandangan yang tidak enak, ketidaknyamanan ketika bernafas dikarenakan bau yang relatif tidak sedap, dan estetika, serta mencemari lingkungan serta terganggunya kondisi perairan. Adapun tujuan penulisan ini adalah untuk mengetahui proses pengelolaan sampah di Desa Buduk serta dapat memberikan solusi terbaik dalam memecahkan masalah pengelolaan sampah yang ada dengan studi literatur demi terlaksananya sistem pengelolaan sampah di Desa Buduk.

## **2. METODE**

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode kualitatif untuk menggali informasi mengenai pengelolaan sampah di Desa Buduk Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. Narasumber dalam penelitian ini berjumlah 7 (tujuh) orang yang berasal dari Pemerintah Desa Buduk, BUMDes Buduk Mitra Winangun dan masyarakat Desa Buduk. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2021 di Desa Buduk.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Perencanaan pengelolaan sampah di Desa Buduk belum dapat dilaksanakan karena tidak tersedianya lahan untuk pengelolaan sampah. Perencanaan pengelolaan sampah sebaiknya dilakukan dengan umpan balik dari pemangku kepentingan, sehingga kebijakan yang dihasilkan dapat mendorong tumbuhnya partisipatif masyarakat.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Isa di Tilamuta Kabupaten Boalemo menyebutkan bahwa perencanaan startegis dan kebijakan dalam pengelolaan sampah harus dimulai dengan mengenali karakter sampah. Sistem pengelolaan sampah harus mampu mengakomodasi perubahan-perubahan karakter sampah yang ditimbulkan.

Berdasarkan Badan Standardisasi Nasional ada beberapa persyaratan teknis pengelolaan sampah perkotaan diantaranya:

a. Teknik operasional pengolahan sampah

Teknik operasional pengolahan sampah terdiri dari kegiatan pewadahan sampah sampai pembuangan akhir harus bersifat terpadu dan terpilah dari sumber yang dapat dilihat dari diagram dibawah ini.

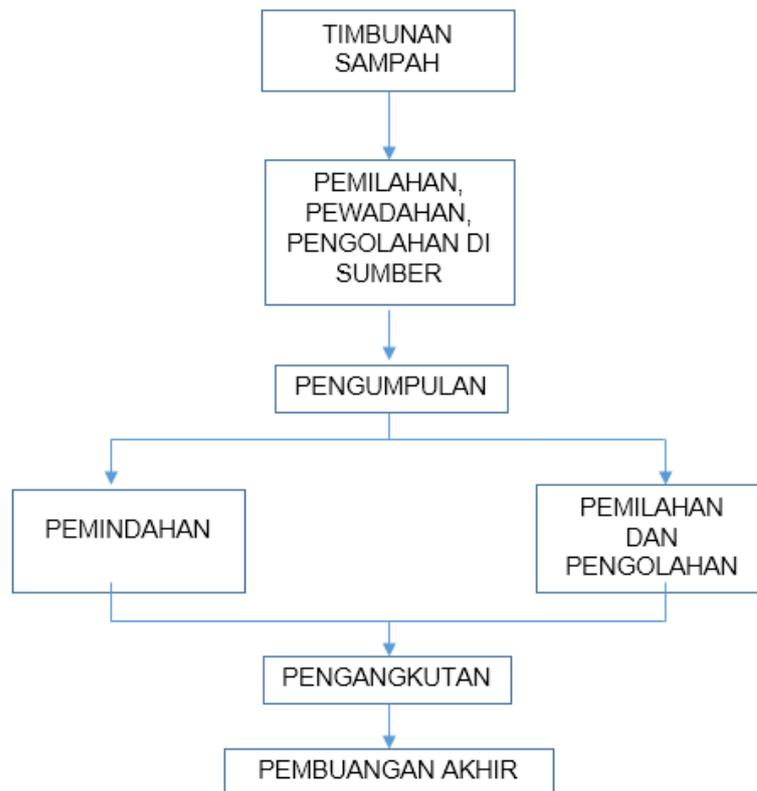


Diagram 1 Teknik Operasional Pengelolaan Persampahan  
Sumber: [http://ciptakarya.pu.go.id/plp/upload/peraturan/SNI\\_19-2454-2002\\_Tata\\_Cara\\_Teknik\\_Operasional\\_Pengelolaan\\_Sampah\\_Perkotaan.pdf](http://ciptakarya.pu.go.id/plp/upload/peraturan/SNI_19-2454-2002_Tata_Cara_Teknik_Operasional_Pengelolaan_Sampah_Perkotaan.pdf)

- b. Faktor-faktor yang mempengaruhi sistem pengolahan sampah;  
Faktor-faktor yang mempengaruhi sistem pengolahan sampah yaitu:
- 1) kepadatan dan penyebaran penduduk
  - 2) karakter fisik lingkungan sosial ekonomi
  - 3) timbulan dan karakteristik sampah
  - 4) budaya dan sikap masyarakat
  - 5) jarak dari sumber sampah ke TPA
  - 6) rencana tata ruang
  - 7) sarana prasarana
  - 8) biaya
  - 9) peraturan daerah setempat.
- c. Daerah pelayanan
- 1) penentuan daerah pelayanan; dan
  - 2) tingkat pelayanan

Dalam hal perencanaan pengelolaan sampah di Desa Buduk harus melibatkan semua pihak termasuk masyarakat, Pemerintah Desa maupun Pemerintah Daerah. Perencanaan ini harus dapat mengakomodasi semua kepentingan untuk dapat dicarikan solusi yang tidak merugikan semua belah pihak. Pelaksanaan perencanaan dapat

dilaksanakan melalui Musyawarah Banjar dalam rangka penggalan gagasan dan Musyawarah Desa untuk pembahasan dan penyepakatan. Tidak adanya perencanaan khusus selama ini dikarenakan tidak ketersediaan lahan dalam pengelolaan sampah. Oleh karena itu, diperlukan pembicaraan khusus mengenai penyediaan lahan yang dapat digunakan sebagai tempat pengelolaan sampah. Penyediaan lahan dapat dilaksanakan dengan membeli lahan masyarakat maupun pengajuan lahan milik pemerintah daerah untuk menjadi hak guna pakai desa. Pemilihan tempat ini harus memenuhi syarat-syarat dan jauh dari pemukiman masyarakat dan tidak mencemari sumber air.

Di kabupaten Badung dinas yang menangani masalah sampah adalah Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung namun ditingkat desa khususnya di Desa Buduk dalam hal ini Pemerintah Desa Buduk belum berinisiatif membentuk unit pengelolaan sampah yang disebabkan oleh kurangnya ketersediaan sarana prasana dalam pengelolaan sampah.

Oleh karena itu, diperlukan keseriusan Pemerintah Desa Buduk untuk mengurus masalah sampah mulai dengan penyediaan lahan dan sarana prasarannya.

Meningkatkan kinerja Sumber Daya Manusia (SDM) khususnya dalam penanganan sampah perlu ditingkatkan mulai dengan pelatihan-pelatihan untuk mengelola sampah organik maupun sampah anorganik dengan cara kerjasama dengan pihak ketiga maupun dari Pemerintah Daerah dalam hal pembinaan sampah organik menjadi kompos, pestisida, biogas dan sebagainya. Sedangkan sampah anorganik juga perlu diolah dengan membentuk Bank sampah yang menampung sampah masyarakat dan menyalurkannya ke pabrik yang dapat mengelola sampah tersebut.

Masyarakat di Desa Buduk masih banyak bahkan belum ada yang memilah sampah antara organik, anorganik maupun B3. Apabila dilakukan pemilahan dari sumber, maka sampah yang akan diangkut ke TPA Suwung akan berkurang 20% dari 43,76 m<sup>3</sup>/hari menjadi 35 m<sup>3</sup>/hari.

Sampah harus dipilah di rumah tangga untuk mempermudah pengelolaan sampah. Pemerintah Desa Buduk hendaknya mendorong terjadinya upaya daur ulang, yaitu disesuaikan dengan jenis sampah yang telah terpilah. Pembinaan yang dilaksanakan hendaknya pemisahaan sampah yang dilakukan antara sampah organik, anorganik dan B3 berlanjut sampai ke pengelolaan. Tidak adanya pengelolaan sampah juga disebabkan oleh tidak terpilahnya sampah sesuai dengan jenisnya.

Untuk menimbulkan minat masyarakat agar mau memisahkan sampah sesuai dengan jenisnya mulai dengan menyediakan bak sampah yang terdiri dari 3 (tiga) jenis yakni warna hijau untuk sampah organik, warna kuning untuk anorganik dan warna merah untuk B3. Kemudian Pemerintah Desa melibatkan PKK Desa sebagai lembaga milik desa yang dekat dengan ibu rumah tangga untuk dapat mengajak mereka memisahkan sampah mulai dari rumah tangga.

Kegiatan pengumpulan sampah di Desa Buduk sudah sedikit dikoordinir dengan baik. Untuk membuat sebuah Tempat Pembuangan Sementara (TPS) sangat dipengaruhi beberapa faktor diantaranya khususnya di Desa Buduk:

- a. Kepadatan penduduk;
- b. Penolakan dari masyarakat;
- c. Kenyamanan bau dan lalu lintas yang padat;

- d. Kedekatan dengan aktivitas perkotaan;
- e. Dekta dengan sungai dan bebas banjir;
- f. Kesesuaian dengan tata ruang;
- g. Kemudahan bermanuver truk sampah;
- h. Ketersedian lahan datar ataupun miring.

Di Desa Buduk diharapkan memiliki setidaknya memiliki 1 (satu) tempat pengumpulan sampah. Pengumpulan sampah sebaiknya menggunakan kontainer atau bak truk yang disediakan oleh Pemerintah Desa dengan tetap menjamin terpisahnya sampah sesuai dengan jenisnya. Tempat pengumpulan sampah juga harus diperhatikan agar tidak mengganggu kenyamanan masyarakat. Hal ini dapat diantisipasi dengan bermusyawarah bersama masyarakat dimana letak pengumpulan sampah ini.

Proses pengangkutan sampah sudah dilaksanakan oleh Pemerintah Desa namun belum optimal. Pelaksanaan pengangkutan sampah tetap menjamin terpisahnya sampah sesuai dengan jenis sampah. Alat pengangkutan sampah harus memenuhi keamanan, kesehatan lingkungan, kenyamanan dan kebersihan. Sampah organik diharapkan diangkut minimal 2 (dua) hari sekali sedangkan sampah kering 1-2 kali dalam seminggu.

Pengangkutan sampah ini dapat dilakukan oleh Pemerintah Desa atau swadaya masyarakat dan pihak swasta dengan memilih transport sesuai dengan kondisi perumahan masyarakat. Seperti, motor roda tiga untuk perumahan yang memiliki jalan atau gang yang sempit dan truck untuk perumahan padat penduduk yang dilalui jalan besar. Pembuangan sampah ke TPA Suwung dilakukan, namun dana operasional yang dikeluarkan cukup tinggi. Akan tetapi, pilihan yang efisien dari segi biaya adalah diharapkan Desa Buduk memiliki tempat pengelolaan sampah sendiri. Jika saran ini ada, tentunya akan menghemat biaya pengangkutan sampah.

Masih sedikitnya masyarakat di Desa Buduk yang mampu mengelola sampah dengan benar yakni dengan mengelola sampah organik menjadi pakan maggot dan kompos yang baru dilakukan oleh 1 (satu) kelompok ternak dan 1 (satu) keluarga. Untuk sampah anorganik masih dibakar. Pengelolaan tidak dapat dilakukan karena tidak tersedianya lahan. Pemerintah Desa Buduk berharap masyarakat mau melaksanakan pengelolaan sampah dengan sistem 3R.

Pengelolaan dilakukan dengan merubah karakteristik, komposisi dan jumlah sampah yang dilakukakn di TPA. Pengelolaan sampah dilakukan dengan memanfaatkan teknologi yang ramah lingkungan. Pelaksanaan pengelolaan sampah di Desa Buduk juga disebabkan belum tersedianya sarana prasarana.

Pemrosesan akhir seharusnya merupakan alternaif terakhir setelah dilakukan 3R. Pembakaran sampah bukan pada tempatnya dilarang sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah. Sebaiknya Pemerintah Desa Buduk memiliki tempat pemrosesan sampah sendiri yang dilaksanakan dengan sistem *incenerator* dan dikelola oleh Badan Usaha Milik Desa Buduk.

Di Desa Buduk untuk penganggaran sudah disediakan dalam hal penanganan sampah dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Buduk dan iuran jasa

sampah dari warga masyarakat yang dapat digunakan dalam penanganan sampah. Namun manajemen pengelolaan dana iuran dari warga masyarakat belum dikelola secara maksimal sehingga belum dapat menangani sampah dengan maksimal.

Peran warga masyarakat dirasakan masih minim. Hal yang paling mempengaruhi partisipasi masyarakat adalah tidak tersedianya lahan dan kinerja petugas yang kurang maksimal serta budaya gotong royong dimasyarakat mulai memudar. Dalam penanganan sampah diharapkan peran masyarakat mulai dari 3R. Contohnya pelaksanaan kegiatan *reduce* dimana dalam penggunaan kantong dari kain untuk membawa barang-barang dalam kehidupan sehari-hari. Jika tidak digunakan, kantong kain dapat dilipat dan disimpan dalam tas tangan. Kegiatan ini dapat mengurangi jumlah sampah plastik yang biasanya selalu digunakan untuk membawa barang. Contoh lainnya adalah membeli produk isi ulang agar dapat dimasukkan ke dalam wadah lama. Contoh pelaksanaan *reuse* adalah menggunakan kembali wadah atau kemasan untuk digunakan sebagai wadah tempat lain seperti bekas botol minuman untuk menyimpan minyak. Kegiatan *recycle* dapat berupa membuat kompos dari sampah organik.

Monitoring dan evaluasi oleh hendaknya dilakukan bersama pemerintah desa Buduk dan masyarakat. Apabila tidak dilakukan monitoring sampah akan menumpuk. Hal ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan dan meningkatkan masalah lingkungan.

Monitoring dan evaluasi merupakan komponen penting untuk terjaminnya keberlangsungan pengelolaan sampah yang baik dan benar. Monitoring dan evaluasi dilaksanakannya oleh pemerintah desa khususnya Badan Permusyawaratan Desa (BPD) yang merupakan tupoksinya sebagai pengawas di Desa Buduk agar didapatkan gambaran mengenai permasalahan sampah pada tahun sebelumnya sehingga dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan pengelolaan sampah tahun berikutnya.

#### 4. PENUTUP

##### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya dapat diambil simpulan sebagai berikut:

- a. Dalam penanganan sampah yang pernah dilakukan oleh Pemerintah Desa Buduk di tahun 2015-2019 yakni:
  - 1) pembakaran dengan sistem Incenerator;
  - 2) pembuatan pupuk organik;
  - 3) pengelolaan sampah dengan maggot.

Namun setelah berakhirnya masa jabatan Perbekel periode 2014-2020 lahan yang sebelumnya telah dikontrak tidak diperkenankan diperpanjang kembali.
- b. Sistem pengelolaan sampah di Desa Buduk Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung belum berjalan dengan baik dibuktikan dengan belum adanya perencanaan khusus dalam pengelolaan sampah.
- c. Peran Pemerintah Desa Buduk dalam pengelolaan sampah yang belum maksimal disebabkan oleh beberapa kendala seperti:
  - 1) lahan yang belum tersedia;
  - 2) Sumber Daya Manusia (SDM);
  - 3) sarana prasarana;

- 4) anggaran;
- 5) masih kurangnya kesadaran masyarakat dalam penanganan sampah yang dihasilkan;
- 6) kurangnya sosialisasi tata cara penanganan sampah; dan
- 7) sanksi yang kurang tegas apabila terjadi pelanggaran.

### **Saran**

Adapun saran yang dapat diambil diantaranya sebagai berikut:

- a. Menyediakan anggaran dalam penanganan sampah;
- b. Pengajuan lahan ke Provinsi Bali untuk digunakan sebagai tempat pengelolaan sampah;
- c. Mengadakan sosialisasi dan pelatihan-pelatihan kepada masyarakat maupun petugas. Dan
- d. Memberikan sanksi yang tegas bagi pelanggar sesuai dengan aturan yang berlaku.

### **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Pemerintah Indonesia. 2008. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 69. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. 2009. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. 2013. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Enanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 47. Kementerian Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Rondiyah, dkk. 2014. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Pengelolaan Sampah Di Pasar Banjarsari Kota Pekalongan, diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/18371-ID-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-kinerja-pengelolaan-sampah-di-pasar-banjarsari-k.pdf>, pada tanggal 17 Juli 2021.
- Elamin, Muchammad Zamzami, dkk. 2018. Analisis Pengelolaan Sampah Pada masyarakat Desa Disanah Kecamatan Sreseh Kabupaten Sampang, diakses dari <https://e-journal.unair.ac.id>, pada tanggal 17 Juli 2021.
- Isa, M. 2020. Sistem Pengelolaan Sampah di Kota Talamuta Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo. (tesis). Program Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota , Program Pascasarjana, Universitas Diponegoro.
- Nugraha, Made Dwi Bhaskara, dkk. 2015. Manajemen Pengangkutan Dan Pengolahan Sampah Di Desa Penarungan Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung, diakses dari <https://ojs.unud.ac.id>, pada tanggal 29 Juli 2021.
- Badan Standardisasi Nasional. 2002. Tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan, diakses dari [http://ciptakarya.pu.go.id/plp/upload/peraturan/SNI\\_19-2454-2002\\_Tata\\_Cara\\_Teknik\\_Operasional\\_Pengelolaan\\_Sampah\\_Perkotaan.pdf](http://ciptakarya.pu.go.id/plp/upload/peraturan/SNI_19-2454-2002_Tata_Cara_Teknik_Operasional_Pengelolaan_Sampah_Perkotaan.pdf), pada tanggal 29 Juli 2021.

Atmaja, I Ketut Wira Adi. 2021. "Sistem Pengelolaan Sampah Di Desa Buduk". Hasil Wawancara Pribadi, 10 Juli 2021, Kantor Desa Buduk.

Sudarsana, I Wayan. 2021. Sistem Pengelolaan Sampah Di Desa Buduk". Hasil Wawancara Pribadi, 10 Juli 2021, Kantor Desa Buduk.

Susyawan, I Gusti Agung Ngurah Anom. 2021. Sistem Pengelolaan Sampah Di Desa Buduk". Hasil Wawancara Pribadi, 10 Juli 2021, Kantor BUMDes Buduk Mitra Wiangun.