

## Analysis of Waste Generation and Composition of Jampue Secondary Canal Saddang Irrigation Area

Eris Nur Dirman<sup>1\*</sup>, Muh. Aris Arifin<sup>2</sup>, Alwi Herywirawan<sup>3</sup>  
Sekolah Tinggi Teknik Baramuli

**Corresponding Author:** Eris Nur Dirman [erisnurdirman01@gmail.com](mailto:erisnurdirman01@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

*Keywords:* Irrigation Channels, Generation, Type, Composition, Waste Management

*Received :* 18 March

*Revised :* 20 April

*Accepted:* 24 May

©2023 Dirman, Arifin, Herywirawan: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRACT

Secondary irrigation channel of Jampue faced that garbage problem to environment and the sustainability of irrigation system. This study aims to determine the quantity, types, and composition of garbage in the channel in order to establish effective waste management for the irrigation channel. The methods followed the SNI 19-3964-1994. The result indicates that the amount of garbage is 0.006 kg/m<sup>2</sup>/day, with an average volume of 402.225 liters/day or 0.030 liters/m<sup>2</sup>/day. They include water hyacinth (44.42%), wood waste (20.97%), and plastic (34.61%). Based on the results, effective waste management strategies include the provision of waste infrastructure for the irrigation channel, changing community behavior to prevent dumping garbage into the channel, and the reuse of water hyacinth and recycling of plastic waste.

---

## Analisa Timbulan dan Komposisi Sampah Saluran Sekunder Jampue Daerah Irigasi Saddang

Eris Nur Dirman<sup>1\*</sup>, Muh. Aris Arifin<sup>2</sup>, Alwi Herywirawan<sup>3</sup>

Sekolah Tinggi Teknik Baramuli

**Corresponding Author:** Eris Nur Dirman [erisnurdirman01@gmail.com](mailto:erisnurdirman01@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

*Kata Kunci:* Saluran Irigasi, Timbulan, Jenis, Komposisi, Pengelolaan Sampah

*Received :* 18 Maret

*Revised :* 20 April

*Accepted:* 24 Mei

©2023 Dirman, Arifin, Herywirawan: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRAK

Permasalahan sampah pada saluran irigasi sekunder Jampue dapat berdampak negatif pada lingkungan dan keberlanjutan sistem irigasi. Penelitian ini untuk mengetahui jumlah timbulan, jenis dan komposisi sampah pada saluran Jampue sehingga diperoleh pengelolaan sampah yang efektif pada saluran irigasi tersebut. Metode pengambilan dan pengukuran sampel mengacu pada SNI 19-3964-1994. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah timbulan sampah di saluran Jampue sebesar 0,006 kg/m<sup>2</sup>/hari dengan volume rata-rata sampah mencapai 402,225 liter/hari atau 0,030 liter/m<sup>2</sup>/hari. Jenis sampah yang ditemukan meliputi eceng gondok (44,42%), sampah kayu (20,97%), dan plastik (34,61%). Berdasarkan hasil penelitian, maka pengelolaan yang efektif mencakup pengadaan infrastruktur pengelolaan sampah di saluran irigasi, perubahan perilaku masyarakat untuk tidak membuang sampah pada saluran irigasi dan pemanfaatan kembali eceng gondong serta daur ulang sampah plastik.

---

## PENDAHULUAN

Saluran irigasi memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung pertanian dan pasokan air yang cukup untuk lahan pertanian (Ahmad, S.W., et.al. (2019), Arisandi, et.al. (2020), Hendriarianti, E., et. al. (2018). Permasalahan sampah yang terkait dengan saluran irigasi menjadi masalah yang serius dan dapat berdampak negatif pada lingkungan dan keberlanjutan sistem irigasi.

Menurut Marnola (2016) Saluran irigasi sering menjadi tempat akumulasi sampah organik dan anorganik yang berasal dari berbagai sumber. Sampah organik seperti sisa-sisa tanaman, dedaunan, ranting, dan limbah pertanian dapat terbawa oleh aliran air dan mengendap di saluran irigasi. Selain itu, sampah anorganik seperti plastik, kertas, logam, dan bahan kimia berbahaya juga seringkali ditemukan di saluran irigasi akibat pembuangan sampah sembarangan atau kurangnya sistem pengelolaan sampah yang efektif. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa saluran irigasi sering difungsikan sebagai tempat pembuangan sampah oleh masyarakat. Sampah yang terakumulasi di saluran irigasi dapat menyebabkan berbagai masalah seperti tersumbatnya aliran air, penurunan kualitas air, dan bahkan banjir.

Masalah sampah pada saluran irigasi memiliki beberapa dampak negatif yang perlu diperhatikan. Pertama, akumulasi sampah dapat menyebabkan penyumbatan dan pengurangan kapasitas saluran irigasi. Hal ini menghambat aliran air yang seharusnya mengalir dengan lancar, sehingga mengganggu distribusi air secara merata ke lahan pertanian. Penyumbatan saluran irigasi juga dapat menyebabkan banjir lokal saat musim hujan, karena air tidak dapat mengalir dengan baik melalui saluran yang tersumbat, Arisandi, et. al. (2020).

Selain itu, sampah yang terkumpul di saluran irigasi dapat mencemari air irigasi dengan zat-zat berbahaya. Bahan kimia dari sampah anorganik yang terlarut dalam air irigasi dapat merusak kualitas air dan berpotensi meracuni tanaman pertanian serta mencemari ekosistem air yang ada di sekitar saluran irigasi. Selain itu, sampah organik yang terdekomposisi mengurangi kualitas air dengan mengurangi kadar oksigen dan memicu pertumbuhan alga berlebih yang merugikan ekosistem air.

Jenis sampah yang ditemukan di saluran irigasi dapat bervariasi, termasuk sampah organik dan anorganik. Sampah organik meliputi sisa-sisa tanaman, dedaunan, ranting, dan limbah organik lainnya yang terlepas dari lahan pertanian atau berasal dari kegiatan manusia di sekitar saluran irigasi. Sampah organik ini dapat membusuk dan mempengaruhi kualitas air dengan mengurangi kadar oksigen, memicu pertumbuhan alga berlebih, dan merusak ekosistem air.

Sampah anorganik, di sisi lain, terdiri dari bahan-bahan seperti plastik, kertas, logam, kaca, dan bahan kimia berbahaya, Sahami, et.al. (2020). Sampah-sampah ini biasanya berasal dari aktivitas manusia, seperti pembuangan limbah rumah tangga, industri, atau pembuangan sampah sembarangan. Sampah anorganik sulit terurai dan dapat mencemari air irigasi serta menyebabkan kerusakan jangka panjang pada ekosistem irigasi dan sumber daya air.

Komposisi sampah saluran irigasi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti lokasi geografis, aktivitas manusia di sekitar saluran irigasi, tingkat

kesadaran lingkungan, dan kebijakan pengelolaan sampah. Di beberapa wilayah, kurangnya kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan saluran irigasi dan pengelolaan sampah yang baik dapat menyebabkan akumulasi sampah yang signifikan.

Permasalahan sampah pada saluran irigasi juga memiliki dampak yang merugikan bagi kesehatan manusia. Air irigasi yang tercemar oleh sampah dapat mengandung patogen atau mikroorganisme penyebab penyakit, yang dapat mencemari tanaman pertanian dan menyebabkan risiko kesehatan jika manusia mengonsumsinya. Oleh karena itu, pengelolaan sampah pada saluran irigasi merupakan aspek penting yang harus diperhatikan dalam upaya menjaga keberlanjutan sistem irigasi dan keseimbangan ekosistem Hidayat., M.T. (2018). Tindakan preventif seperti penyuluhan tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik, pengolahan sampah yang terakumulasi secara rutin, serta implementasi kebijakan pengelolaan sampah yang efektif menjadi langkah-langkah yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan sampah pada saluran irigasi, Jihan, J.C. (2019).

Menurut Iqbal, M., et. al. (2020) Jenis-jenis sampah yang ditemukan di saluran sekunder, komposisi sampah organik dan anorganik, serta implikasi negatif dari sampah terhadap ekosistem irigasi dan upaya pengelolaan sampah yang perlu dilakukan agar tercapai keberlanjutan sistem irigasi dan keseimbangan ekosistem.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pengertian Sampah**

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, menekankan bahwa sampah mencakup sisa-sisa kegiatan rumah tangga dan berbagai sektor seperti perkantoran, perdagangan, jasa, sosial, ibadah, pendidikan, kesehatan, serta industri dan pertambangan. Sampah juga diidentifikasi sebagai material yang memiliki potensi merusak lingkungan hidup dan kesehatan manusia.

### **Jenis Jenis Sampah**

Sampah dapat dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu:

1. Sampah Organik: Sampah yang dapat terurai secara alami oleh proses dekomposisi oleh mikroorganisme. Contoh sampah organik meliputi sisa makanan, daun, ranting, dan bahan-bahan alami lainnya.
2. Sampah Anorganik: Sampah yang tidak dapat terurai secara alami oleh proses dekomposisi mikroorganisme. Ini termasuk plastik, kertas, logam, kaca, bahan kimia berbahaya, dan material non-organik lainnya.
3. Sampah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun): Sampah yang mengandung bahan-bahan berbahaya dan beracun yang dapat menimbulkan dampak serius terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Contoh sampah B3 meliputi baterai, limbah medis, bahan kimia berbahaya, dan limbah industri tertentu, Metlay, D.S. (1982)..

### **Sumber Sampah**

Sampah dapat berasal dari berbagai sumber. Berikut adalah beberapa sumber umum sampah, yaitu: rumah tangga, komersial dan perkantoran, industri, konstruksi dan pembongkaran, institusi dan layanan publik, transportasi, konsumsi publik, pertanian, perkebunan dan perikanan.

### **Penggolongan Sampah**

Sampah yang kita temui di sekitar kita memiliki variasi yang beragam, Metlay, D.S. (1982). Terdapat beberapa klasifikasi sampah, antara lain:

1. Berdasarkan komposisinya:
  - a) Sampah seragam
  - b) Sampah campuran
2. Berdasarkan bentuknya:
  - a) Sampah padatan
  - b) Sampah cairan
  - c) Sampah berbentuk gas
3. Berdasarkan lokasinya:
  - a) Sampah kota
  - b) Sampah pedesaan
4. Berdasarkan proses terjadinya:
  - a) Sampah alami
  - b) Sampah non-alami
5. Berdasarkan jenisnya:
  - a) Sampah organik
  - b) Sampah anorganik

### **Karakteristik Fisik Sampah:**

Karakteristik fisik penting untuk dipahami dalam pengelolaan sampah, karena dapat mempengaruhi cara pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah yang tepat. Karakteristik fisik sampah merujuk pada sifat-sifat fisik yang dapat diamati pada sampah. Karakteristik fisik umum dari sampah dapat ditinjau berdasarkan bentuk, ukuran, berat, kepadatan, warna, kekeringan, kehalusan dan reaktifitas terhadap bahan lain atau lingkungan lain. menyatakan bahwa karakteristik sampah pemukiman atau rumah tangga dibedakan atas beberapa kelompok, antara lain: Sampah kertas, Sampah kaca, Sampah logam, Sampah plastic, Sampah kulit, Sampah kayu, Sampah tekstil, Sampah sisa makanan.

### **Komposisi Sampah**

Menurut Sahami, F.M., et. al. (2020) Komposisi sampah adalah persentase dari komponen pembentuk sampah yang secara fisik dapat dibedakan antara sampah sisa makanan, kertas, plastik, kaca, logam, kulit, kayu, tekstil, dan lain-lain. Komponen pembentuk sampah yang umumnya diidentifikasi meliputi sisa makanan, kertas, plastik, kaca, logam, kulit, kayu, tekstil, dan lain-lain.

Komponen pertama adalah sisa makanan, yang mencakup sisa-sisa makanan yang tidak dikonsumsi atau telah kedaluwarsa. Kedua, kertas

mencakup berbagai jenis kertas seperti kertas, kertas kemasan, kertas bekas, dan sebagainya. Plastik, sebagai komponen ketiga, mencakup berbagai jenis plastik seperti botol plastik, kantong plastik, wadah plastik, dan lain-lain.

Selanjutnya, komponen keempat adalah kaca, yang mencakup pecahan kaca, botol kaca, atau benda-benda kaca lainnya Sahami, F.M., et. al. (2020). Logam, sebagai komponen kelima, meliputi logam seperti kaleng, tutup botol, kawat, dan sejenisnya. Kulit, sebagai komponen keenam, mencakup sisa-sisa kulit hewan atau material berbahan kulit.

Kayu, sebagai komponen ketujuh, mencakup serpihan kayu, potongan kayu, atau barang-barang yang terbuat dari kayu. Textil, sebagai komponen kedelapan, mencakup kain bekas, pakaian yang sudah tidak terpakai, dan sejenisnya. Dan yang terakhir, "lain-lain" mencakup komponen sampah lainnya yang tidak termasuk dalam kategori sebelumnya, Gaol, M.L., & Warmadewanthi, I. (2017).

Komposisi sampah dapat bervariasi tergantung pada lokasi, gaya hidup masyarakat, dan kebijakan pengelolaan sampah yang diterapkan di suatu daerah, Utama, I.D., & Agustana, P. (2021), Gaol, M.L., & Warmadewanthi, I. (2017).

### **Timbulan Sampah**

Timbulan sampah adalah volume sampah atau berat sampah yang dihasilkan dari sumber sampah di wilayah tertentu per satuan waktu Ersali, A., et. al.. (2021). Timbulan sampah dapat dinyatakan sebagai:

1. Satuan berat: kg/org/hari; Kg/org/hari: Timbulan sampah diukur dalam kilogram (kg) per orang per hari. Ini menggambarkan jumlah sampah yang dihasilkan oleh setiap individu dalam satu hari.
2. Satuan volume: Ltr/org/hari: Timbulan sampah diukur dalam liter (ltr) per orang per hari. Ini menggambarkan volume sampah yang dihasilkan oleh setiap individu dalam satu hari.

### **Densitas Sampah**

Densitas sampah merupakan kepadatan sampah yang menyatakan berat sampah per satuan volume Damanhuri, E., & Padi, T. (2019).

### **Pengelolaan Sampah**

Pengelolaan sampah bertujuan mengurangi timbulan sampah di TPA Peng, Y., Shen, K.Y., & Zhang, H. (2021). Pengelolaan sampah yang baik melibatkan tindakan pencegahan, pengurangan, daur ulang, dan pengolahan yang tepat. Operasional pengelolaan sampah meliputi perencanaan perwadhahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan akhir sampah Petrella, A., & Notarnicola, M. (2022).

Pengelolaan sampah tidak hanya mencakup aspek teknis, tetapi juga mencakup aspek non-teknis seperti cara mengorganisir, mengatur, membiayai, dan melibatkan masyarakat penghasil sampah sehingga dapat ikut berpartisipasi. Upaya pengelolaan sampah yang efektif harus melibatkan pendidikan masyarakat, kebijakan yang mendukung, dan infrastruktur yang memadai untuk mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan serta memastikan

pengelolaan sampah yang berkelanjutan, Zamzani, M.I., Malik, A.R., Ayu, D.P., Sukma, F., Raga, G., & Alik, M.R. (2022).

## METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di Daerah Irigasi Saddang saluran sekunder Jampue dari pintu saluran sekunder sampai ke bangunan BJ 9 dengan panjang saluran 13.000 m. Luas area yang menimbulkan sampah diambil 50-100 meter sisi kanan dan kiri saluran sehingga diperoleh luasan sebesar 124 ha. Saluran sekunder Jampue sebagaimana dimaksud, dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 8 hari berturut turut yaitu pada tanggal 12-20 Januari 2022. Pengumpulan data primer dilakukan sebanyak 2 kali sehari yaitu pada pagi hari mulai pukul 08.30 wita dan pada sore hari pukul mulai 15.30 wita. Setiap pengambilan data diambil 12 sampel mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Sampah, maka untuk mengetahui jumlah sampel yang akan diambil digunakan persamaan sebagai berikut:

$$S = Cd \sqrt{PS} \quad (1)$$

Yang mana, S = Jumlah Sampel, Cd = Jumlah lokasi penelitian, PS = Luas Area yang berpotensi menimbulkan sampah pada saluran, Jadi perhitungan jumlah sampel adalah sebagai berikut:

$$S = 1.00 \sqrt{124}$$

Luas Area yang berpotensi menimbulkan sampah pada saluran = 124 Ha

$$S = 11.1 \approx 12 \text{ sampel}$$



Gambar 2. (a). Pengambilan Sampel Sampah, (b) Pemilahan Sampel Sampah, (c) Pengumpulan Sampel Sampah, (d) Penimbangan Sampel Sampah

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian selama delapan hari, diperoleh komposisi rata-rata sampah terdiri dari: sampah eceng gondok sebesar 36,54 Kg (44,42%), sampah plastik sebesar 28,66 Kg (34,81%) dan sampah kayu sebesar 17,29 Kg (%). Tabel berikut menunjukkan hasil penelitian komposisi sampah selama (8) delapan hari:

Tabel 1. Rata-Rata Timbulan Sampah Komposisi Sampah

Waktu Pengambilan Sampel	Komposisi Sampah Eceng Gondok	Komposisi Sampah Plastik	Komposisi Sampah Kayu
Hari	(Kg)	(Kg)	(Kg)
1	38.10	22.35	19.10
2	35.40	23.20	26.30
3	36.55	31.55	14.05
4	37.2	31.3	14.75
5	36.4	27.2	19.4
6	36.3	32	13.9
7	36.7	30.65	15.7
8	35.7	31.1	15.15
Jumlah	292.35	229.35	138.35
Rata-Rata	36.54	28.66	17.29

Sumber: Hasil Perhitungan Tahun 2022

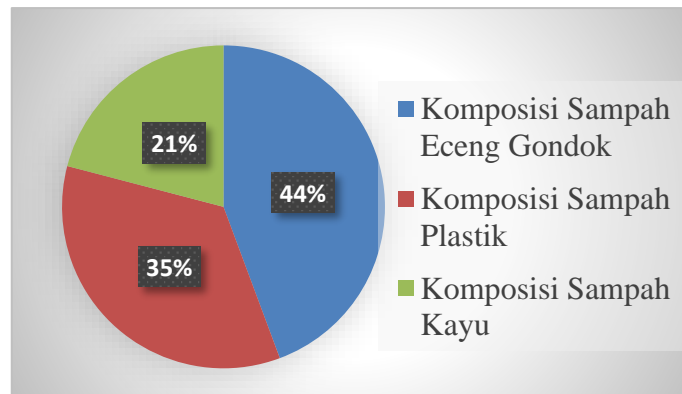
Berdasarkan hasil penelitian selama 8 hari maka dapat diketahui rata-rata timbulan sampah sebesar 0,006 kg/m<sup>2</sup>/hari, volume rata-rata sampah sebesar 402,225 liter/hari atau 0,030 liter/m<sup>2</sup>/hari. Karakteristik tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Karakteristik Sampah Selama Delapan Hari

Waktu Pengambilan Sampel	Berat Sampah	Volume Sampah	Komposisi Sampah Eceng Gondok	Komposisi Sampah Plastik	Komposisi Sampah Kayu	Berat Jenis Sampah	Timbulan Sampah
Hari	(Kg)	(Liter)	(%)	(%)	(%)	(Kg/Liter)	(Kg/M <sup>2</sup> /Hari)
1	79.05	352.20	48.280	28.280	24.091	0.225	0.006
2	84.45	411.20	41.916	27.472	31.143	0.206	0.006
3	81.7	408.60	44.75	38.589	17.218	0.200	0.006
4	83.25	412.6	44.686	37.607	17.707	0.202	0.006
5	83	407.8	43.856	32.779	23.364	0.204	0.006
6	82.2	407.4	44.162	38.930	16.908	0.202	0.006
7	83.05	410	44.184	36.915	18.901	0.203	0.006
8	81.95	408	43.563	37.949	18.489	0.201	0.006
Jumlah	658.65	3217.80	355.395	278.521	167.820	1.643	0.051
Rata-rata	82.331	402.225	44.42	34.81	20.97	0.205	0.006

Sumber :Hasil Perhitungan Tahun 2022

Gambaran komposisi sampah selama delapan hari penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Grafik Komposisi Sampah Selama Delapan Hari Penelitian

Sumber: Hasil Perhitungan Tahun 2022

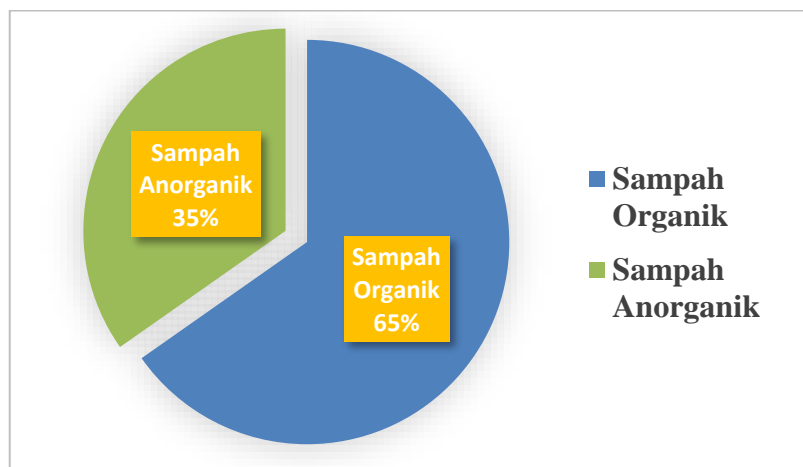
### Sampah Organik Dan Anorganik

Berdasarkan hasil penelitian selama delapan hari, didapatkan rata-rata sampah organik terdiri dari sampah eceng gondok dan sampah kayu sebesar 53,83 Kg (65,40%) dan sampah anorganik yang terdiri dari sampah plasti sebesar 17,29 Kg (34,81%). Berikut adalah tabel rata-rata sampah organik dan sampah anorganik dalam satuan Kilogram (Kg):

Tabel 3. Rata-Rata Sampah Organik dan Organik (kg)

Waktu Pengambilan Sampel	Sampah Organik		Sampah Anorganik
	Eceng gondok	Kayu	Plastik
Hari	(Kg)	(Kg)	(Kg)
1	38.10	19.10	19.10
2	35.40	26.30	26.30
3	36.55	14.05	14.05
4	37.20	14.75	14.75
5	36.40	19.40	19.40
6	36.30	13.90	13.90
7	36.70	15.70	15.70
8	35.70	15.15	15.15
Jumlah	292.35	138.35	138.35
	430.7		138.35
Rata-Rata	53.83		17.29

Sumber: Hasil Perhitungan Tahun 2022



Gambar 4. Grafik Sampah Organik dan Sampah Anorganik  
Sumber: Hasil Perhitungan Tahun 2022

Tabel 4. Rata-Rata Sampah Organik dan Organik (%)

Waktu Pengambilan Sampel	Sampah Organik		Sampah Anorganik
	Eceng gondok	Kayu	Plastik
Hari	%	%	%
1	48.28	24.09	28.28
2	41.92	31.14	27.47
3	44.75	17.22	38.59
4	44.69	17.71	37.61
5	43.86	23.36	32.78
6	44.16	16.91	38.93

Waktu Pengambilan Sampel	Sampah Organik		Sampah Anorganik
	Eceng gondok	Kayu	Plastik
Hari	%	%	%
1	48.28	24.09	28.28
2	41.92	31.14	27.47
7	44.18	18.90	36.91
8	43.56	18.49	37.95
Jumlah	355.395	167.820	278.521
	523.215		278.521
Rata-Rata	65.40		34.81

Sumber: Hasil Perhitungan Tahun 2022

## PEMBAHASAN

Saluran irigasi sekunder Jampue menghadapi permasalahan sampah yang terlihat dari jumlah timbulan sampah yang cukup tinggi, yaitu sebesar 0,006 kg/m<sup>2</sup>/hari dengan volume rata-rata sampah mencapai 402,225 liter/hari atau 0,030 liter/m<sup>2</sup>/hari. Timbulan sampah ini umumnya berasal dari aktivitas manusia di sekitar saluran, seperti pemukiman dan pertanian. Jenis sampah yang ditemukan meliputi eceng gondok (44,42%), sampah kayu (20,97%), dan plastik (34,61%). Jika tidak ada tindakan yang diambil, jumlah sampah ini akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan aktivitas manusia di sekitar saluran. Konsekuensinya, saluran irigasi sekunder Jampue akan menghadapi masalah dalam mengairi lahan pertanian dengan efektif, dan keberlanjutan saluran tersebut akan terancam.

Berdasarkan SNI 19-2454-2002 tentang tata cara pengolahan sampah maka pengelolaan sampah berdasarkan komposisi sampah pada saluran sekunder Jampue dapat dilakukan dengan cara pengomposan sampah organik baik dengan individual, komunal dan skala lingkungan dengan menggunakan berbagai proses mulai dari proses alami, biologis ataupun dengan mikroorganisme. Selain pengomposan, pengolahan sampah anorganik di saluran sekunder Jampue dapat dilakukan melalui daur ulang berdasarkan jenis sampah serta beberapa jenis sampah dapat digunakan kembali sebagai kerajinan tangan.

Untuk mengatasi akumulasi sampah di saluran irigasi sekunder Jampue, diperlukan juga upaya pengurangan melalui pengadaan infrastruktur pengelolaan sampah. Kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta sangat penting dalam membangun infrastruktur yang memadai. Selain itu, meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang baik juga harus menjadi fokus. Kebijakan dan program yang mendukung pengelolaan sampah yang berkelanjutan perlu diterapkan.

Pengadaan sarana pengumpulan dan pemilahan sampah yang memadai, serta peningkatan jumlah tempat sampah, dapat membantu mengurangi penumpukan sampah di saluran. Namun, peningkatan sarana dan prasarana pengelolaan sampah harus disertai dengan peningkatan kesadaran masyarakat

untuk tidak melakukan pembuangan sampah sembarangan di saluran. Regulasi yang ditegakkan dan program edukasi yang efektif juga diperlukan untuk mengurangi timbulan sampah di saluran irigasi sekunder Jampue.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Saluran irigasi sekunder Jampue menghadapi permasalahan serius terkait sampah. Jumlah timbulan sampah yang tinggi, baik dalam bentuk berat maupun volume, mengindikasikan adanya aktivitas manusia di sekitar saluran yang menyebabkan masalah ini. Jenis sampah yang ditemukan adalah: sampah eceng gondok sebesar 36,54 Kg (44,42%), sampah plastik sebesar 28,66 Kg (34,81%) dan sampah kayu sebesar 17,29 Kg (%).

Untuk mengatasi akumulasi sampah di saluran irigasi sekunder Jampue, diperlukan upaya pengurangan melalui pengadaan infrastruktur pengelolaan sampah yang memadai. Kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta menjadi kunci dalam membangun infrastruktur yang efektif. Peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang baik juga harus menjadi fokus. Kebijakan dan program yang mendukung pengelolaan sampah yang berkelanjutan perlu diterapkan. Pengadaan sarana pengumpulan dan pemilahan sampah yang memadai, serta peningkatan jumlah tempat sampah, dapat membantu mengurangi penumpukan sampah di saluran.

## PENELITIAN LANJUTAN

Dalam penulisan artikel ini peneliti menyadari masih banyak kekurangan baik dari segi bahasa, penulisan, dan bentuk penyajian mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan dari peneliti sendiri. Oleh karena itu, untuk kesempurnaan artikel, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S.W., Koedoes, Y.A., & Mukhsar, M. (2019). Kesesuaian Tempat Pembuangan Akhir Sampah Ditinjau Dari Karakteristik Fisik Wilayah Dan Keseimbangan Lingkungan di Kabupaten Konawe Kepulauan. Retrieved from <http://ojs.uho.ac.id/index.php/snt2bkl/article/view/5361>
- Arisandi, A., Farid, A., & Muskaromah, S. (2020). Pengelolaan Sampah Plastik yang Mencemari Saluran Irigasi Sungai Tonjung Kabupaten Bangkalan Madura. Retrieved from <https://journal.trunojoyo.ac.id/pangabdhi/article/view/7493/4943>
- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2019). Pengelolaan sampah terpadu. ITB Press. Retrieved from [https://www.academia.edu/11499790/Diktat\\_Sampah\\_Prof\\_Damanhuri](https://www.academia.edu/11499790/Diktat_Sampah_Prof_Damanhuri)
- Ersali, A., Alam, F.C., & Mufti, A. (2021). Kajian Timbulan, Densitas, Dan Komposisi Sampah Di Kawasan Wisata Islamic Center Tulang Bawang Barat. *Sustainable Environmental and Optimizing Industry Journal*. Retrieved from <http://jurnal.usahid.ac.id/index.php/tekno/article/view/331>

- Gaol, M.L., & Warmadewanthi, I. (2017). Prediksi Dampak Lingkungan Pengelolaan Sampah di TPA Jabon, Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Teknik ITS*, 6. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/511042-none-bb06277a.pdf>
- Hendriarianti, E., Anggorowati, D.A., Susilo, G.A., & Mulyadi, L. (2018). Pengembangan Potensi Kreatifitas Warga Berwawasan Lingkungan Di RW 02 Kelurahan Bakalan Krajan. Retrieved from <http://eprints.itn.ac.id/2880/>
- Hidayat., M.T. (2018). Pengorganisasian Ikatan Pelajar Nahdlatul Ulama Dalam Memfasilitasi Mobilisasi Kesadaran Masyarakat Terhadap Kebersihan Melalui Bank Sampah Di Desa Wotan Kecamatan Panceng Kabupaten Gresik. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/154750314.pdf>
- Iqbal, M., Prayogo, T.B., & Wahyuni, S.E. (2020). Studi Penilaian Indeks Kinerja Irigasi Dan Angka Kebutuhan Nyata Operasi Dan Pemeliharaan (Aknop) Pada Daerah Irigasi Surak Kecamatan Lawang Kabupaten Malang. Retrieved from <http://pengairan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jmtp/article/view/656>
- Jihan, J.C. (2019). PKM Pemanfaatan Ruang Publik Kampung Kreatif Dengan Konsep *Vertical Garden* Di Kelurahan Dukuh Menanggal Surabaya. Retrieved from <https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/penamas/article/view/3923>
- Marnola, I. (2016). Evaluasi Sistem Irigasi “Bandar” di Nagari Padang Gantiang Kabupaten Tanah Datar. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/293613-evaluasi-sistem-irigasi-bandar-di-nagari-bdd15459.pdf>
- Metlay, D.S. (1982). *The Institutional Aspects of Radioactive Waste Management. Radiation Research*, 91, 34-44. <https://www.jstor.org/stable/3575815?origin=crossref>
- Peng, Y., Shen, K.Y., & Zhang, H. (2021). *Energy-Saving and Environmental Protection Technologies In Civil Engineering. 2021 International Conference on E-Commerce and E-Management (ICECEM)*, 537-545. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9637030>
- Petrella, A., & Notarnicola, M. (2022). Recycled Materials in Civil and Environmental Engineering. *Materials* (Basel, Switzerland), 15(11), 3955. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/ma15113955>
- Sahami, F.M., Cempaka, S., & Kadim, M.K. (2020). Komposisi dan Kepadatan Sampah Pantai Leato Utara, Kota Gorontalo. Retrieved from <https://jfmr.ub.ac.id/index.php/jfmr/article/view/461>

Utama, I.D., & Agustana, P. (2021). Manajemen Drainase Dinas Pekerjaan Umum Dan Tata Ruang (PUTR) Kabupaten Buleleng Dalam Mengatasi Banjir Di Kota Singaraja. *Locus*. Retrieved from <https://ejournal.unipas.ac.id/index.php/LOCUS/article/view/766>

Zamzani, M.I., Malik, A.R., Ayu, D.P., Sukma, F., Raga, G., & Alik, M.R. (2022). Meningkatkan Kawasan Bendali II menjadi Tempat Wisata Edukasi Berwawasan Lingkungan. *Jurnal Inovasi Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. Retrieved from <https://publications.id/index.php/jippm/article/view/46>