

## **Penerapan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) dalam Pengelolaan Sampah di Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara**

**Prayoga, Parida Angriani, Deasy Arisanty, Eva Alviawati**  
Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin  
prayoga0414@gmail.com

### **Abstract**

*The state of waste that has shown serious symptoms of environmental pollution, especially in North Alalak Village, North Banjarmasin District, Banjarmasin City, South Kalimantan Province. The types of waste found in the Alalak Utara 3R garbage dump are organic waste and inorganic waste which is then associated with the application of 3R (Reuse, Reduce, Recycle). The purpose of this study was to analyze the application of 3R (Reuse, Reduse, Recyle) in waste management in the Karang Lansia Sejahtera Group, the North Alalak landfill. The data analysis technique used was a statistical technique from Dharma which included processing and presenting data, performing various calculations to describe the data. The results showed that the Karang Elderly Prosperous Group of North Alalak garbage dumps who became respondents in this study amounted to 50 respondents, in the participation of respondents in implementing a program of implementing 3R (Reuse, Reduce, Recycle) activities, waste management, benefit taking, and evaluation as many as 50 respondents or 100%. Proving that members of the Karang Lansia Sejahtera Group at the Alalak Utara garbage dump 100% implement the 3R (Reuse, Reduce, Recycle) program, waste management, benefit taking, and evaluation, but the number of participation or attendance of respondents was uneven due to personal constraints or busyness uncertain respondents.*

**Keywords:** *Household Waste, Application of 3R (Reuse, Reduse, Recyle), Waste Management, Garbage management, elderly group,*

### **Abstrak**

Sampah kini telah menjadi hal yang serius dalam mencemari lingkungan khususnya di Kelurahan Alalak Utara, Kecamatan Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan. Pengolahan sampah pada Tempat Pembuangan Sampah Alalak Utara belum maksimal dalam penerapan 3R (*Reuse, Reduse, Recyle*). Tujuan penelitian ini adalah menganalisis penerapan 3R (*Reuse, Reduse, Recyle*) dalam pengelolaan sampah di Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara. Penelitian ini merupakan deskriptif kuantitatif dengan analisis data secara persentase. Responden berjumlah 50 orang lansia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara telah menerapkan kegiatan pelaksanaan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*), pengelolaan sampah, pengambilan dan pemanfaatan. Penerapan reuse,

reduce, dan recycle umumnya adalah sampah jenis anorganik dari plastik kemasan.

**Kata kunci:** Sampah rumah tangga, Penerapan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*), Pengelolaan Sampah, lansia, karang lansia

---

DOI: [10.20527/jpg.v8i1.11522](https://doi.org/10.20527/jpg.v8i1.11522)

Received : 5 September 2021 Accepted : 16 September 2021 Published : 20 September 2021

**How to cite:** Prayoga, Angriani, P., & Arisanty, D. (2021). Penerapan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) Dalam Pengelolaan Sampah Di Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(2), 39-46.

© 2021 JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)

---

## 1. Pendahuluan

Pengelolaan sampah menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Pasal 1 ayat 3 adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengolahan sampah adalah suatu upaya untuk mengurangi volume sampah atau merubah bentuk menjadi lebih bermanfaat. Sampah yang telah terkumpul dapat diolah lebih lanjut, baik di lokasi sumber sampah maupun setelah sampai di TPA (Haeruddin, 2012). Pengelolaan sampah yang kurang baik dan tidak benar, akan menimbulkan berbagai kerugian, diantaranya menimbulkan bau busuk, mengganggu keindahan, menyebabkan banjir, meningkatnya pemanasan iklim, memperburuk sanitasi lingkungan dan ancaman meningkatnya berbagai macam penyakit (Yudhistirani, 2015). Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah memegang peranan penting karena peran serta masyarakat merupakan salah satu cara untuk memperoleh informasi mengenai kondisi, kebutuhan dan sikap masyarakat setempat. Masyarakat lebih mempercayai proyek/program pembangunan jika merasa dilibatkan dalam suatu proyek, proses persiapan dan perencanaan (Maulana, 2012).

Aktivitas masyarakat merupakan penyumbang sampah yang signifikan (Sari, Adyatma, & Saputra, 2020). Pemilahan dan pengurangan sampah dari rumah tangga saat ini masih kurang memadai, sehingga berbagai upaya perlu ditingkatkan melalui peranan tokoh masyarakat, ataupun pemerintah. Sampah selalu menimbulkan persoalan rumit dalam masyarakat yang kurang memiliki kepekaan terhadap lingkungan (Tangguh, Adyatma, & Normelani, 2016). Upaya Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Banjarmasin untuk mengurangi sampah adalah menerapkan Sistem Tempat Penampungan Sementara Terpadu (TPST) 3R (*Reuse* (menggunakan kembali), *Reduce* (mengurangi), *Recycle* (mendaur ulang)) dan sistem bank sampah (Fahrudin, Arisanty, & Hastuti, 2014).

Jenis sampah yang terdapat di TPS Alalak Utara yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik yaitu sampah yang mudah membusuk seperti sisa makanan, sayuran, daun-daun kering, dan sejenisnya. Sampah ini dapat diolah lebih lanjut menjadi kompos atau pupuk yang dapat digunakan untuk keperluan bertanam. Sampah anorganik yaitu sampah yang tidak mudah membusuk, seperti plastik wadah pembungkus makanan,

kertas, botol dan gelas minuman, kaleng, kaca, dan sejenisnya. Sampah anorganik dilakukan pemilahan, kemudian dikelola oleh kelompok masyarakat Karang Lansia Sejahtera untuk daur ulang atau penggunaan kembali dengan membuat kerajinan tangan contohnya seperti tas, tikar, taplak meja, dan macam-macam kerajinan lainnya yang diolah sesuai pesanan konsumen. Kerajinan berbahan plastik, sedutan, atau botol dan gelas minuman.

Sampah telah menunjukkan gejala serius terhadap pencemaran lingkungan khususnya di Kelurahan Alalak Utara, Kecamatan Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan. Penelitian diangkat berdasarkan referensi hasil yang dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan petugas TPS Alalak Utara dan kelompok Karang Lansia Sejahtera. Hasil wawancara dengan petugas TPS Alalak Utara menunjukkan data yang dikumpulkan mencapai 30 ton per hari. Pemahaman tentang 3R penting sebagai penerapan pengolahan sampah yang telah dilakukan. Penelitian Lasanudin, dkk. (2021) menunjukkan pengelolaan sampah dengan sistem 3R di Kelurahan Moodu menurut kalkulasi peneliti ialah 75 % sudah memahami namun masih ada sekitar 35 % yang belum mengetahui serta menerapkan pengelolaan sampah dengan sistem 3R. Pengelolaan sampah yang benar membawa dampak positif bagi perekonomian. Masyarakat dapat berkeaktivitas membuat sampah-sampah menjadi produk yang bernilai jual. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan 3R dalam pengelolaan sampah di Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara.

## 2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskripsi yang dilakukan melalui pendekatan analisis kuantitatif. Waktu penelitian dimulai dari observasi pertama berjalan selama 2 bulan. Lokasi penelitian berada di TPS Alalak Utara. Populasi dalam penelitian ini adalah kelompok Karang Lansia Sejahtera sebanyak 50 orang sekaligus menjadi sampel. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan metode sampel jenuh, yaitu menjadikan semua anggota populasi sebagai sampel. Hal ini dilakukan karena populasi dalam penelitian ini hanya berjumlah 50 orang, maka semua populasi tersebut selanjutnya dijadikan sebagai sampel penelitian. Jabaran variabel dapat dilihat di tabel 1.

Tabel 1. Variabel Penelitian

No.	Variabel	Sub Variabel	Indikator
1	Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara	Karakteristik Masyarakat	1) Umur 2) Tingkat Pendidikan 3) Pendapatan 4) Jumlah Tanggungan Keluarga 5) Lamanya bekerja 6) Status Kependudukan
2	Penerapan 3R	Pengelolaan Sampah	1) Daur Ulang ( <i>Recycle</i> ) a) Sampah anorganik (1) plastik (2) sedutan (3) botol (4) gelas minuman dan sejenisnya.

No.	Variabel	Sub Variabel	Indikator
			b) Sampah organik
			(1) Sisa makanan
			(2) Sayuran
			(3) Daun kering dan Dan sejenisnya.
			2) Menggunakan kembali ( <i>Reuse</i> )
			a) Sampah anorganik (Jenis kerajinan)
			(1) Tikar
			(2) Tas
			(3) Taplak meja, dan sejenisnya.
			b) Sampah Organik
			(1) Kompos atau pupuk keperluan bertanam.
			3) Mengurangi ( <i>Reduce</i> )
			a) Pemanfaatan.
			b) TPA Basirih.

Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen kuesioner yang dikembangkan dari penerapan 3R. Angket yang sudah diisi oleh responden kemudian diklasifikasi data ke dalam skor numerik. Data yang sudah dilakukan koding selanjutnya diberi skor dari hasil angket yang disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya dianalisis tentang penerapan 3R dalam pengelolaan sampah di TPS Alalak Utara menggunakan analisis persentase.

### 3. Hasil Dan Pembahasan

#### A. Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian dengan anggota Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara ditemukan bahwa semua responden berjenis kelamin perempuan. Lansia laki-laki cenderung tidak mau bergabung. Usia berkisar antara 52 tahun sampai 91 tahun. Hal ini karena hanya lansia saja ditawarkan menjadi anggota dengan tujuan mengayomi lansia. Lansia juga dianggap hanya menjadi beban bagi keluarganya. Jumlah responden berdasarkan agama diketahui 49 responden atau 98% menganut agama Islam dan 1 responden atau 2% menganut agama Katolik. Tingkat pendidikan anggota Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara berstatus tidak sekolah sampai jenjang Strata Satu (S1). Sebagian besar responden tidak sekolah dikarenakan fasilitas maupun kemampuan individu belum memadai.

#### B. Penerapan 3R Dalam Pengelolaan Sampah di Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara.

Hasil kuesioner penerapan 3R terdiri dari Pelaksanaan 3R, Pengelolaan Sampah, dan Pengambilan Manfaat.

##### 1) Pelaksanaan 3R

Pelaksanaan 3R dapat dilihat di tabel 2 berikut,

Tabel 2. Pelaksanaan 3R

Kegiatan	Penerapan		Jumlah Keikutsertaan		
	Ikut	Tidak Ikut	1 Kali	2 Kali	>2 Kali
1. Memanfaatkan Kembali ( <i>Reuse</i> )	50	0	0	23	27
2. Mengurangi Sampah ( <i>Reduce</i> )	50	0	0	26	24
3. Daur Ulang ( <i>Recycle</i> )	50	0	0	27	23

Hasil tabel 2 menunjukkan keseluruhan responden ikut dalam penerapan 3R. Jumlah keikutsertaan terbanyak adalah ketika melaksanakan memanfaatkan kembali sebanyak 27 orang lebih dari 2 kali. Pemanfaatan kembali umumnya pada botol-botol plastik dan kaca. Pemanfaatan kembali hanya pada botol plastik dan kaca yang masih berkualitas baik. Pemanfaatan kemasan plastik digunakan untuk membuat tikar, tas anyam, dan topi anyam. Nilai terkecil adalah daur ulang yang hanya diikuti responden 23. Daur ulang sampah dengan lingkup TPS kecamatan tentu hanya mendaur ulang sampah yang sederhana. Sampah daur ulang yang dilaksanakan adalah mengubah kertas dan kain menjadi bahan awal.

Jumlah keikutsertaan responden dalam program 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) tidak merata dikarenakan oleh kendala atau kesibukan pribadi responden yang tidak menentu. Pengelolaan sampah dengan konsep 3R pada skala kawasan merupakan pengelolaan yang dilakukan untuk melayani suatu kelompok masyarakat. Kondisi sosial dan budaya menjadi faktor yang sangat penting untuk mengetahui kebiasaan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah, selain itu pola konsumtif dan gaya hidup masyarakat juga mempengaruhi besarnya timbunan sampah (Arisona, 2018).

## 2) Pengelolaan Sampah

Hasil pengelolaan sampah dapat dilihat di tabel 3 berikut,

Tabel 3. Pengelolan Sampah

Kegiatan	Jumlah Responden Memilih:		Jumlah Keikutsertaan		
	Ya	Tidak	Setiap Hari	5-9 Kali	1-4 Kali
1. Mengumpulkan sampah untuk dikelola Sehari-hari	50	0	49	1	0

  

Kegiatan	Jumlah Responden Memilih	
	Ya	Tidak
2. Memisahkan jenis sampah	50	0
3. Pentingnya memisahkan sampah	50	0
4. Memanfaatkan sampah untuk membuat kerajinan tangan	50	0
5. Melakukan 3R untuk keperluan tertentu	50	0
6. Mencuci tangan dengan bersih setelah melakukan aktivitas	50	0

7. Pengelolaan sampah yang baik dapat menjadikan lingkungan lebih sehat.	50	0
8. Melakukan pengelolaan sampah anorganik dijadikan kerajinan.	50	0
9. Pengelolaan sampah bisa membuka tempat pekerjaan	50	0
10. Dampak pengelolaan sampah yang baik dapat mendatangkan keuntungan, seperti tambahan penghasilan.	50	0

Hasil penelitian diketahui dari 50 responden yaitu anggota Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara itu sendiri membuktikan bahwa keterlibatan responden dalam mengumpulkan sampah untuk dikelola sehari-hari seperti sedutan, botol bekas, gelas plastik bekas, plastik bekas, dan lain-lain sebanyak 50 responden atau 100%, sedangkan yang tidak ikut terlibat adalah 0 responden atau 0 %. Jumlah keterlibatan responden dalam mengumpulkan sampah untuk dikelola sehari-hari dalam sebulan dengan keterlibatan setiap hari berjumlah 49 responden atau 98%, keterlibatan 5-9 kali berjumlah 1 responden atau 2%, keterlibatan 1-4 kali berjumlah 0 responden atau 0%, sedangkan jumlah keikutsertaan tidak merata dikarenakan oleh kendala atau kesibukan pribadi responden yang tidak menentu. Keterlibatan responden memisahkan jenis sampah anorganik yang bisa digunakan kembali maupun didaur ulang seperti sedutan, botol bekas, gelas plastik bekas, plastik bekas, dan lain-lain sebanyak 50 responden atau 100%, sedangkan yang tidak ikut terlibat adalah 0 responden atau 0 %. Kesadaran responden akan pentingnya memisahkan sampah agar mempermudah dalam pengelolaan sampah sebanyak 50 responden atau 100%, sedangkan yang tidak mempunyai kesadaran akan pentingnya memisahkan sampah adalah 0 responden atau 0 %. Keterlibatan responden memanfaatkan sampah seperti sedutan, botol bekas, gelas plastik bekas, plastik bekas, dan lain-lain untuk membuat kerajinan tangan seperti tikar, tas, taplak meja, dan sejenisnya sebanyak 50 responden atau 100%, sedangkan yang tidak terlibat adalah 0 responden atau 0 %.

Pengolahan sampah adalah suatu upaya untuk mengurangi volume sampah atau merubah bentuk menjadi lebih bermanfaat. Sampah yang telah terkumpul dapat diolah lebih lanjut, baik di lokasi sumber sampah maupun setelah sampai di TPA (Haeruddin, 2012). Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah memegang peranan penting karena peran serta masyarakat merupakan salah satu cara untuk memperoleh informasi mengenai kondisi, kebutuhan dan sikap masyarakat setempat. Masyarakat lebih mempercayai proyek/program pembangunan jika merasa dilibatkan dalam suatu proyek, proses persiapan dan perencanaan (Maulana, 2012). Keterlibatan responden melakukan 3R (*Reuse, Reduse, Recycle*) sesuai keperluan sebanyak 50 responden atau 100%, sedangkan yang tidak terlibat adalah 0 responden atau 0 %. Responden mencuci tangan dengan bersih pakai sabun setelah melakukan aktivitas sebanyak 50 responden atau 100%, sedangkan yang tidak mencuci tangan dengan bersih pakai sabun setelah melakukan aktivitas adalah 0 responden atau 0 %. Responden yang sepakat dengan pengelolaan sampah yang baik yaitu program 3R (*Reuse, Reduse, Recycle*) dapat menjadikan lingkungan lebih sehat sebanyak 50 responden atau 100%, sedangkan yang tidak sepakat adalah 0 responden atau 0 %. Keikutsertaan responden melakukan pengelolaan sampah anorganik seperti sedutan, botol bekas, gelas plastik bekas, plastik

bekas, dan lain-lain untuk dijadikan kerajinan berupa tikar, tas, taplak meja, dan sejenisnya sebanyak 50 responden atau 100%, sedangkan yang tidak ikut adalah 0 responden atau 0 %. Dampak pengelolaan sampah dapat membuka tempat pekerjaan karena dari sampah yang diolah menjadi hasil kerajinan bisa dijual dan tentunya ada nilai ekonomi, 50 responden atau 100% memilih ya, sedangkan 0 responden atau 0 % memilih tidak. Adanya dampak mengelola sampah yang baik dapat mendatangkan keuntungan, seperti tambahan penghasilan, lingkungan yang bersih dan sehat, dan masih banyak lagi. 50 responden atau 100% memilih ya, sedangkan 0 responden atau 0 % memilih tidak. Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun proses alam yang belum memiliki nilai ekonomi (Marleni, Mersyah, & Brata, 2012).

### 3) Pengambilan Manfaat

Hasil pengambilan manfaat sampah dapat dilihat di tabel 4 berikut,

Tabel 4. Pemanfaatan Sampah

Dampak atau Manfaat	Jumlah Responden Memilih:	
	Ya	Tidak
1. Adanya manfaat penerapan 3R	50	0
2. Adanya dampak yang baik terhadap kualitas lingkungan.	50	0
3. Penerapan 3R efektif dalam mengatasi masalah lingkungan.	50	0

Hasil penelitian diketahui dari 50 responden yaitu anggota Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara itu sendiri membuktikan bahwa responden yang sepakat dengan adanya manfaat penerapan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) sebanyak 50 responden atau 100%, sedangkan yang tidak sepakat adalah 0 responden atau 0 %. Responden yang sepakat dengan adanya dampak program 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) terhadap membaiknya kualitas lingkungan sebanyak 50 responden atau 100%, sedangkan yang tidak sepakat adalah 0 responden atau 0 %. Responden yang sepakat dengan adanya dampak program penerapan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) terhadap keefektifan mengatasi masalah lingkungan sebanyak 50 responden atau 100%, sedangkan yang tidak sepakat adalah 0 responden atau 0 %. Pengolahan sampah adalah suatu upaya untuk mengurangi volume sampah atau merubah bentuk menjadi lebih bermanfaat. Sampah yang telah terkumpul dapat diolah lebih lanjut, baik di lokasi sumber sampah maupun setelah sampai di TPA (Haeruddin, 2012). Pengelolaan sampah yang kurang baik dan tidak benar, akan menimbulkan berbagai kerugian. Diantaranya: menimbulkan bau busuk, mengganggu keindahan, menyebabkan banjir, meningkatnya pemanasan iklim, memperburuk sanitasi lingkungan dan ancaman meningkatnya berbagai macam penyakit (Yudhistirani, 2015).

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan jumlah responden dari Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara berdasarkan jenis kelamin yaitu 50 responden perempuan. Keikutsertaan responden melakukan program penerapan kegiatan pelaksanaan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*), pengelolaan sampah, dan pengambilan manfaat sebanyak 50 responden atau 100%. Pemanfaatan terbanyak adalah Reuse dan

terendah adalah recycle. Kelompok Karang Lansia Sejahtera TPS Alalak Utara harus tetap konsisten menjalankan program 3R karena selain memberi dampak terhadap membaiknya kualitas lingkungan, tentu juga dapat memberikan hasil karya yang bernilai ekonomi sehingga ini adalah peluang baik bagi masyarakat yang tergabung dalam kelompok tersebut. Dinas Lingkungan Hidup Kota Banjarmasin diharapkan perlu mengadakan penyuluhan/sosialisasi mengenai pengelolaan sampah yang baik dan benar kepada masyarakat umumnya, memberikan fasilitas yang memadai, sehingga dapat mengenalkan dan memberikan peluang kelompok ini agar bisa semakin berkembang.

## 5. Referensi

- Arisona, R. D. (2018). *Pengolahan Sampah 3R (Reduce, Reuce, Recycle) Pada pembelajaran IPS untuk menumbuhkan karakter peduli lingkungan 1 (1)*.
- Fahrudin A.S., Arisanty, D., Hastuti, K. P. (2014). *Persepsi Nasabah Terhadap Bank Sampah Gerakan Peduli Sampah Fkip Unlam Banjarmasin, JPG (Jurnal Pendidikan Geografi),1 (2), 28-41*.
- Haeruddin, Z. A. &. (2012). *Studi Potensi DAur Ulang sampah di PTA Tamanggapa kota makassar. Jurnal jurusan Teknik sipil. Fakultas Teknik. UNHAS Makassar*.
- Marleni, Y., Mersyah, R., Brata, B. (2012). *Starategi pengolahan sampah rumah tangga di kelurahan kota medan kecamatan kota manna kabupaten Bengkulu selatan, jurnal penelitian pengolahan sumber daya alam dan lingkungan, 1(1), 35-40*.
- Lasanudin, S. Y., Djibu, R., & Rahman, M. (2021). *Pemahaman Masyarakat terhadap Pengelolaan Sampah dengan Sitem 3R (Reduce, Reuse, dan Recycle) Di Kelurahan Moodu. Student Journal of Community Education, 20-27*.
- Maulana, M. (2012). *Profil Pemulung sampah TPA”, Repository. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung*.
- Sari, D. K., Adyatma, S., & Saputra, A. N. (2020). *Analisis Dampak Limbah Cair Industri Pengolahan Sagu terhadap Kualitas Air Sungai Martapura Desa Pemakuan Kecamatan Sungai Tabuk. JPG (Jurnal Pendidikan Geografi), 7(2), 39-50*.
- Sugiyono. (2016). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D. Bandung: ALFABETA*.
- Tangguh Perdana Putra, T. P., Adyatma, S., Normelani, E. (2016). *Analisis Perilaku Masyarakat Bantaran Sungai Martapura Dalam Aktivitas Membuang Sampah Rumah Tangga Di Kelurahan Basirih Kecamatan Banjarmasin Barat, JPG (Jurnal Pendidikan Geografi), 2(6), 23-25*.
- Yudhistirani, S. A. (2015). *Pemilahan Sampah organik dan anorganik berdasarkan presepsi ibu-ibu rumah tangga. institute pertanian bogor. 1 (2)*.