

# Analisis Dampak Limbah Atau Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup

Ghazal Mahendra<sup>1</sup>, Lubna Salsabila<sup>2</sup>

Department of Public Administration, Faculty of Social Sciences and Humanities, Universitas Putera Batam

pb201010038@upbatam.ac.id

## Abstract

Garbage or household waste is a type of waste that originates from daily activities in the household such as plastic packaging, food waste, used bottles and cans, and other unused items, excluding feces and specific waste. If household waste cannot be managed properly it can have a negative impact on the surrounding environment. The impact of household waste also affects water quality pollution so that it will also affect health. Discarded organic waste can rot and produce methane gas which contributes to climate change. The regulation governing the environment, especially the management of household waste or waste, are regulated in PP No. 81 of 2012 concerning the Management of Household Waste and Similar Types of Household Waste. This research uses a descriptive qualitative method in which the author attempt to describe and analyze the impact of waste or household waste on environmental pollution.

**Keywords** Household Waste, Pollution, Environment

## Abstrak

Sampah atau limbah rumah tangga ialah jenis limbah yang berasal dari kegiatan sehari-hari di rumah tangga seperti kemasan plastik, sisa makanan, botol dan kaleng bekas, dan barang-barang lain yang tidak terpakai, tidak termasuk tinja dan sampah spesifik. Jika sampah rumah tangga tidak dapat dikelola dengan baik maka dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan sekitar. Sampah rumah tangga juga berpengaruh terhadap pencemaran kualitas air sehingga akan berpengaruh juga terhadap kesehatan. Sampah organik yang dibuang dapat membusuk dan menghasilkan gas metana yang berkontribusi terhadap perubahan iklim. Peraturan yang mengatur tentang lingkungan hidup khususnya pengelolaan sampah rumah tangga atau limbah di atur dalam PP No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dimana penulis berusaha menggambarkan dan menganalisis dampak sampah atau limbah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan.

**Kata Kunci** Limbah Rumah Tangga, Polusi, Lingkungan

## 1. Pendahuluan

Sampah masih menjadi suatu persoalan yang masyarakat modern hadapi. Bila dihubungkan dengan faktor kesehatan, kebersihan, kenyamanan, keberadaan sampah tidak lah di inginkan. Menumpuknya sampah tersebut dapat mengganggu keindahan dan kesehatan adalah jenis pencemaran yang bisa di golongan dalam degradasi lingkungan yang bersifat sosial. Sampah-sampah yang berserakan di jalan, tempat umum, taman bisa mengganggu pemandangan dan mengurangi kualitas visual lingkungan. Bukan hanya itu, limbah organik juga bisa menghasilkan bau yang tidak sedap serta menjadi sarang serangga, tikus dan hewan lainnya yang memiliki potensi dalam menyebarkan penyakit. Pada konteks

kesehatan sampah yang tidak di kelola dengan baik bisa menyebabkan resiko bagi masyarakat. Dikarenakan sampah bisa menjadi tempat berkembangbiaknya mikro organisme patogen yang bisa menulari manusia. Bukan hanya itu, sampah atau limbah yang telah tercemar ke dalam air juga bisa membuat kontaminasi air dan menyebarkan penyakit melalui air yang terkontaminasi limbah tersebut.

Salah satu yang menjadi faktor penting yang berpengaruh pada lingkungan ialah tentang masalah pembuangan dan pengelolaan sampah. Ketika sampah menumpuk di sekitar tempat tinggal atau fasilitas umum tentunya dapat mengganggu kenyamanan masyarakat tersebut juga. Bau yang tidak sedap, banyaknya serangga, tikus

yang berasal dari sampah tersebut tentunya dapat mengganggu aktivitas sehari-hari masyarakat sehingga menyebabkan lingkungan yang tidak nyaman untuk di tinggalin. Bukan hanya itu, keberadaan sampah yang tidak di kelola dengan baik juga berpengaruh pada keindahan lingkungan seperti sampah-sampah yang berserakan di pantai, sungai, serta area alam lain nya tentu bisa merusak keindahan alam ekosistem yang sensitive. Pemandangan yang penuh dengan tumpukan sampah tentunya tidak memberikan daya tarik bagi para wisata alam.

Sampah merupakan bahan buangan yang di sebabkan oleh kegiatan manusia ialah bahan yang tidak bisa di pakai lagi sehingga jika tidak di kelola dengan baik akan menumpuk atau berserakan di tempat-tempat umum. Akibat dari tumpukan tersebut tentunya membuat pencemaran lingkungan hal tersebut di golongan pada degradasi lingkungan yang sifatnya sosial (Fachrizalulhaq et al., 2023). Hal tersebut dikarenakan sampah bukan hanya berdampak pada kondisi fisik dan ekologis lingkungan, melainkan juga secara langsung berpengaruh kehidupan dan kesejahteraan sosial masyarakat. Dalam komunitas yang terdampak dikarenakan keberadaan sampah, tingkat kualitas hidup dan berkelanjutan lingkungan bisa terganggu.

Jumlah penduduk yang semakin bertambah bukan hanya dari kelahiran tetapi juga masyarakat yang melakukan urbanisasi. Sehingga menyebabkan tingginya jumlah penduduk juga akan membuat limbah yang rumah tangga hasilkan menjadi tinggi. Tentunya hal tersebut menyebabkan tingginya sampah atau limbah rumah tangga sehingga menyebabkan kerusakan atau tercemarnya lingkungan tersebut padahal lingkungan menjadi salah satu hal yang membuat nyaman masyarakat. Ditambah lagi masih kurangnya kesadaran dari masyarakat terhadap lingkungan sendiri, hal tersebutlah yang membuat mereka menyebabkan limbah yang berbahaya bagi lingkungan. Seperti aktivitas yang di lakukan sehari-hari contohnya; mencuci, mandi, dan bermacam kegiatan lainnya yang dianggap biasa namun menghasilkan sisa buangan yang berbahaya bagi manusia ataupun lingkungan, khususnya lingkungan laut. Diliha sekian banyaknya aktivitas ternyata limbah rumah tangga yang paling berbahaya. jika dilihat masyarakat yang tidak mengolah limbah rumah tangga yang di hasilkan tiap hari, tentunya memberikan dampak yang lebih besar dibandingkan dengan limbah industri.

Rasa peduli dari masyarakat sangat di perlukan dalam proses mengelola limbah rumah tangga dalam membantu pemerintah dalam mengatasi terkait masalah lingkungan hidup. Masyarakat kurang berpartisipasi juga menjadi kendala yang penting dalam mengelola limbah rumah tangga (Dewi et al., 2022). Sehingga dampak dari limbah rumah tangga ini pemerintah perlu memperhatikannya, pemerintah memerlukan peraturan yang jelas dan tegas terkait dengan lingkungan hidup dan melakukan sosialisasi kepada masyarakat agar masyarakat sadar pentingnya peduli terhadap limbah rumah tangga (Fauziyah et al., 2020). Maka dari itu perlu lah meningkatkan rasa kepedulian masyarakat.

Pencegahan yang dilakukan terkait permasalahan limbah rumah tangga, meskipun sudah di lakukan tetapi belum dapat diselesaikan dengan baik dan masih menjadi masalah yang besar terutama pada daerah pemukiman atau perumahan. Masyarakat yang membuang sampah sembarangan lah yang mencemari lingkungan (Azizah, 2021). Pemerintah berupaya melakukan berbagai cara untuk menangani permasalahan sampah tersebut. Terutama sampah yang dihasilkan dari rumah tangga, nyatanya saat ini dengan tingkat sampah yang tinggi sehingga belum bisa pemerintah selesaikan dengan sempurna. Maka dari itu pemerintah kesulitan dalam penyelesaiannya. Oleh karena itu, jika tidak didukung oleh masyarakat tidak akan bisa menciptakan lingkungan yang sehat, dikarenakan hal ini harus dilakukan secara bersama dan saling mendukung satu sama lainnya. Dengan kurangnya rasa peduli dari masyarakat menyebabkan turunnya kualitas dari waktu ke waktu. Hal tersebut dapat ternyata dikarenakan kondisi lingkungan tercemar dari bermacam-macam buangan, seperti sampah ataupun limbah rumah tangga.

Sampah dan limbah rumah rumah tangga juga dapat menyebabkan bencana alam jika tidak segera dilakukan penanggulangannya, dikarenakan sampah atau limbah rumah tangga yang berserakan atau menumpuk dimana-mana tentunya akan mendatangkan banjir atau kerusakan alam lainnya. Hal tersebut juga nantinya akan merugikan manusia, jika terjadinya bencana alam (Widjaja & Lovianda Gunawan, 2022). Sehingga perlulah rasa kepedulian kepada lingkungan dengan membuang limbah atau sampah rumah tangga pada tempatnya tidak sembarangan karena itu sangat berbahaya terhadap kehidupan.

## 2. Kajian Literatur

Dalam pasal 1 angka (20) Undang-Undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Limbah/sampah ialah sisa suatu usaha atau kegiatan. Sedangkan sampah rumah tangga ialah limbah yang dihasilkan dari satu atau beberapa rumah. Sedangkan dalam Peraturan Pemerintah No 81 Tahun 2012 sampah rumah tangga ialah yang asalnya dari kegiatan yang dilakukan dalam rumah tangga (Surya Dewi, 2021).

Berdasarkan klasifikasinya sampah dapat dibagi dalam beberapa golongan berdasarkan tinjauannya yakni :

- a) Sampah organik, yakni sampah senyawa organik yang berasal dari sisa-sisa tumbuhan seperti sayuran, daun, dan buah-buahan, dan juga hewan, seperti bangkai, kotoran, tulang, dan lain-lain. Sampah ini sifatnya dapat terurai.
- b) Sampah anorganik, yakni sampah yang tersusun oleh senyawa anorganik dan biasanya dari sisa industri seperti, plastik, botol, kaca, kaleng, dan lain-lain. Sampah anorganik memiliki sifat sukar terurai atau sukar lapuk sehingga tidak akan berubah bentuk.

### A. Berdasarkan Sumber

- a) Sampah rumah tangga bisa berasal dari dapur perumahan, rumah makan, kamar mandi, dan lain-lain. Yang berupa limbah habis mencuci dan membersihkan kan sesuatu dalam sehari-hari.
- b) Sampah industri berasal dari hotel, perusahaan, rumah sakit dan lain-lain yang memiliki berbagai macam zat kimia di dalamnya.
- c) Sampah pertanian pupuk, sisa-sisa produk pertanian. (sisa sayuran, potongan batang atau daun, buah) dan sisa-sisa bekas penanaman (Muthmainah et al., 2023).

Selanjutnya pengelolaan lingkungan hidup terkait dengan limbah dan sampah makan perlu diatur dengan jelas dan tegas bagi para pelanggar. Dengan memili aturan yang jelas maka akan memberikan kepastian dan perlindungan terhadap setiap orang untuk mendapat kan lingkungan hidup sehat dan baik. Lingkungan hidup merupakan kesatuan ruang yang akan berpengaruh pada berlangsungnya kehidupan dan kesejahteraan makhluk hidup lainnya (Markus Mada et al., 2023).

(Ramadhani & Sianturi, 2021) pengelolaan lingkungan hidup bertujuan sebagai berikut:

- a. selarasnya hubungan antar manusia

dengan lingkungan hidup demi membangun manusia seutuh nya.

- b. memanfaatkan sumberdaya secara bijaksana.
- c. dapat melaksanakan pembangunan berkelanjutan dengan mengacu pada lingkungan.
- d. melindungi Negara dari dampak kegiatan di luar wilayah Negara yang berakibat pada kerusakan dan pencemaran lingkungan.

Pencemaran ialah perubahan yang tidak di kehendaki dari lingkungan sebagian besar akibat dari kegiatan manusia. Perubahan lingkungan yang dapat mengganggu kehidupan manusia, spesies, dan juga merusak alam. Pencemaran lingkungan hidup ialah masuk atau di masuknya zat, makhluk hidup dan energi kedalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia. Pencemaran lingkungan hidup terjadi apabila terdapat bahan-bahan yang menyebabkan kan timbulnya perubahan yang tidak di harapkan, itu bisa bersifat fisik, sehingga hal tersebut tentunya akan mengganggu kesehatan manusia dan aktivitas manusia itu sendiri (Utami & Hasibuan, 2023).

Pencemaran lingkungan bukan hanya mempengaruhi lingkungan alam saja, melainkan kehidupan hewan, tanaman, manusia. Jika lingkungan alam sudah tercemar demikian juga hewan yang ada di lingkungan alam tersebut. Padahal manusia mengkonsumsi beberapa hewan dan tumbuhan tersebut yang merasakan dampak dari pencemaran lingkungan. Lingkungan hidup yang telah tercemar akan berpengaruh buruk bagi kehidupan masyarakat seperti masalah kesehatan, keindahan alam sekitar, dan pencemaran.

## 3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini memakai metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif (Kaehe et al., 2019). alasan penggunaan metode ini ialah didasarkan pada kesesuaian tentang penelitian ini yang menggambarkan atau mendeskripsikan dampak limbah atau sampah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan hidup. Dimana limbah atau sampah rumah tangga ini berpengaruh terhadap pencemaran lingkungan jika tidak bisa dikelola dengan baik, jika itu limbah atau sampah berserakan juga dapat menimbulkan masalah kesehatan yang merugikan manusia Pendekatan kualitatif ini menenkankan kepada gambaran

secara alamiah dalam bentuk kata, bukan dalam hitungan statistik. Sehingga dalam penelitian ini mendapat gambaran tentang limbah atau sampah rumah tangga yang berdampak pada lingkungan hidup.

Studi dokumentasi dilakukan ialah untuk mendapatkan dokumen yang sesuai dengan judul penelitian ini. Dokumen tersebut berupa jurnal, buku, dan sumber-sumber referensi lainnya. Pengambilan data tersebut diambil dari referensi yang sebelumnya telah dibaca. Bahwa studi literature ini tidak perlu turun langsung ke lapangan, karena data-data yang dibutuhkan bisa di ambil melalui dokumen atau pusataka.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### **Dampak Limbah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup**

Limbah yang ada pada rumah tangga dapat berpengaruh kepada pencemaran air yang menyebabkan kualitas air menjadi tercemar seperti air bekas mandi dan air bekas mencuci. Jika sudah tercemar tentunya air tersebut tidak dapat lagi di pakai, dikarenakan air tersebut sudah tidak baik dan juga tidak dapat menunjang kehidupan manusia yang akhirnya menimbulkan dampak sosial yang sangat luas padahal air sangat diperlukan dalam rumah tangga. Tercemar air tersebut membuat air tidak bisa di pakai untuk industry usaha karena tidak mencapai kehidupan manusia. Seperti di dalam pertanian, air yang telah tercemar tidak dapat di pakai untuk irigasi dikarenakan terdapat senyawa anorganik sehingga dapat menyebabkan perubahan pada pH air (Suherdiyanto & Prihadi, 2021).

Limbah organik yang dibuang dari rumah tangga memiliki dampak yang menimbulkan bau tidak enak yang disebabkan oleh terurainya limbah tersebut menjadi lebih kecil yang diikuti dengan pelepasan gas yang memiliki bau tidak enak. Limbah organik yang memiliki protein lebih menimbulkan bau yang lebih tidak enak atau busuk, hal tersebut disebabkan oleh protein yang terurai menjadi ammonia. Selanjutnya dampak pada kesehatan, limbah rumah tangga tersebut dapat menyebabkan penyakit, seperti diare hal tersebut terjadi dikarenakan sampah atau limbah rumah tangga tersebut tidak di kelola dengan baik.

Limbah atau sampah rumah tangga juga dapat mencemarkan lingkungan, merusak keindahan dan kelestarian

lingkungan. Sehingga mengganggu aktivitas manusia sehari-hari, Akibat dari tumpukan tersebut tentunya membuat pencemaran lingkungan. Hal tersebut dikarenakan sampah bukan hanya berdampak pada kondisi fisik dan ekologis lingkungan, melainkan juga secara langsung berpengaruh kehidupan dan kesejahteraan sosial masyarakat. Dalam komunitas yang terdampak dikarenakan keberadaan sampah, tingkat kualitas hidup dan berkelanjutan lingkungan bisa terganggu.

##### **Hambatan Dalam Penanganan Limbah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup**

Membuang sampah dengan cara yang salah atau membuangnya secara sembarangan tentunya akan menyebabkan permasalahan besar, penumpukan atau membuang sembarangan di kawasan yang terbuka akan menyebabkan pencemaran pada tanah dan akan berdampak pada saluran air. Sampah yang menyebabkan pencemaran air dan berakibat terhadap banjir. Tidak hanya itu, masalah lingkungan ini merupakan isu yang berkaitan dengan sampah, terutama yang berada di kota. Maka dari itu, banyak negara besar melaksanakan pembakaran, hal tersebut sebagai alternative dalam membuang sampah. Namun pembakaran membutuhkan biaya yang mahal di dibandingkan dengan pemuangan akhir.

Permasalahan sampah di Indonesia ialah banyak nya sampah yang dihasilkan dari masyarakat, tempat pemuangan sampah yang kurang, sampah menjadi tempat bersarangnya serangga, tikus, yang menjadi polusi bagi tanah, air, udara yang menjadi tempat bersarangnya kuman sehingga bisa menyebabkan penyakit dan membahayakan kesehatan manusia.

Berikut beberapa hambatan dalam pengelolaan atau penanganan limbah rumah tangga yakni sebagai berikut :

- Tidak pedulinya orang-orang dalam rumah tangga tersebut terkait dengan limbah atau sampah rumah tangga.
- Tidak adanya rasa peduli masyarakat terhadap lingkungan, dikarenakan masyarakat masih banyak membuang sampah sembarangan atau tidak pada tempatnya.
- Pemerintah kurang menyediakan tempat-tempat sampah yang dibutuhkan.
- Pemerintah kurang memberikan sosialisasi kepada masyarakat

terkait dengan pengelolaan limbah rumah tangga.

- Aturan-aturan tentang lingkungan hidup yang kurang di tegakkan.

### **Cara Menangani Limbah atau Sampah Rumah Tangga untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan Hidup**

Agar limbah atau sampah rumah tangga tidak menjadi pencemaran terhadap lingkungan, maka perlulah cara penanganan limbah tersebut. Agar lingkungan tersebut tidak menjadi rusak dan menjadi kan lingkungan tetap bersih dan jauh dari penyakit. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara yakni sebagai berikut:

- Dengan cara di daur ulang

Mengolah kembali sampah tersebut menjadi produk baru yang memiliki manfaat dengan cara mengurangi segala sesuatu yang bisa di kurangi sampahnya. Tujuan Daur ulang ialah untuk mengurangi penumpukan sampah yang ada di lingkungan. Dengan di daur ulang menjadikan limbah yang sebelumnya barang tidak dapat di gunakan sehingga menjadi barang yang berguna dan mempunyai nilai jual sehingga bisa menghasilkan keuntungan.

- Dengan cara pengomposan

menciptakan proses biokimia, yakni zat organik dalam limbah dipecah sehingga menghasilkan humas yang memiliki manfaat dalam memperbaiki struktur tanah.

- Dengan cara pemisahan

Hal ini dilakukan dengan cara memisahkan sampah dan limbah yang akan di daur ulang dan dilambah yang akan dibuang sehingga bisa di proses lagidan memiliki nilai ekonomi

### **5. Kesimpulan dan Saran**

Limbah atau sampah rumah tangga memiliki dampak negatif jika tidak di kelola dengan baik. Bukan hanya untuk tempat tinggal saja yang dapat tercemar, tetapi bisa lebih jauh lagi. Sampah yang menumpuk di jalanan akan mempengaruhi kehidupan dan aktivitas masyarakat itu sendiri. limbah atau sampah rumah tangga juga bisa menyebabkan bermacam masalah bukan hanya tanah, melainkan air dan udara. limbah atau sampah yang dibuang sembarangan menyebabkan kualitas air yang buruk sehingga tidak bisa di gunakan lagi. Hal ini terjadi karena masyarakat tidak peduli terhadap limbah atau sampah rumah tanggayang akan menyebabkan kerusakan lingkungan hidup, kurang tersedianya tempat-tempat sampah dari pemerintah. Limbah atau sampah tersebut sebaiknya di daur ulang sebagai bentuk penanganan dalam mengelola agar tidak merusak lingkungan.

Penegakan hukum juga sangat diperlukan sebagai bentuk sanksi bagi mereka yang masih membuang limbah atau sampah rumah tangga sembarangan, sehingga mereka sadar bahwa yang dilakukan itu tidak benar karena dapat menyebabkan kerusakan terhadap lingkungan hidup, seperti pencemaran lingkungan, masalah kesehatan, dan masalah keindahan lingkungan. Pemerintah harusnya selalu memberikan sosialisasi-sosialisasi kepada masyarakat terkait dengan limbah atau sampah rumah tangga tersebut. Sebagaimana aturan yang telah dikeluarkan pemerintah terkait pengelolaan sampah rumah tangga yang diatur dalam Peraturan Pemerintah RI No 81 Tahun 2012, dalam menangani limbah atau sampah rumah tangga.

### **Daftar Pustaka**

- Azizah, N. (2021). *Dampak Dari Sampah Rumah Tangga Mengakibatkan Pencemaran Lingkungan*. 11. <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/q5n6c>
- Dewi, N. A. K., Kristina, M., Puastuti, D., Andryani, N., Sari, N. Y., & Setiawan, P. (2022). Sosialisasi Peningkatan Kepedulian Masyarakat terhadap Lingkungan Hidup. *Ruang Cendekia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 215–221.
- Fachrizalulhaq, M., Aprilia, R., Purwati, P., Sukaisih, E., Widarti, A., Nurfadilah, N., & Azmin, N. (2023). Analisis Dampak Pembuangan Sampah Limbah Rumah Tangga Terhadap Kesehatan Lingkungan Di Kota Bima. *JUSTER: Jurnal Sains Dan Terapan*, 2(2), 23–27.
- Fauziyah, N., Sukaris, S., Rahim, A. R., & Jumadi, R. (2020). Peningkatan Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan Khususnya Dalam Permasalahan Sampah. *DedikasiMU (Journal of Community Service)*, 2(4), 561. <https://doi.org/10.30587/dedikasimu.v2i4.2053>
- Kaehe, D., Ruru, J. M., & Rompas, W. Y. (2019). Partisipasi Masyarakat Dalam Perencanaan Pembangunan Di Kampung Pintareng Kecamatan Tabukan Selatan Tenggara. *Jurnal Administrasi Publik*, 5(80), 14–24.
- Suherdiyanto, & Prihadi, A. (2021). Analisis Pembuangan Sampah Rumah Tangga Di Bantaran Sungai. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*,
- Utami, A. P., & Hasibuan, A. (2023). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran

- Lingkungan Hidup. *Cross-Border*, 6(2), 1107–1112.
- Widjaja, G., & Lovianda Gunawan, S. (2022). Dampak Sampah Limbah Rumah Tangga Terhadap Kesehatan Lingkungan. *Zahra: Journal of Health and Medical Research*, 2(Oktober), 266–275.
- Markus Mada, Sumardhiyati R. Syarif, & Kartini Rahman Nisa. (2023). Menganalisis Dampak Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Pesisir Pantai Masyarakat Dusun Namandoi. *JOURNAL SCIENTIFIC OF MANDALIKA (JSM) e-ISSN 2745-5955 | p-ISSN 2809-0543*, 4(3), 1–7. <https://doi.org/10.36312/10.36312/vol4is3pp1-7>
- Muthmainah, N., Chaniago Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, R. W., Khadijah Purba, S., & Hasibuan, A. (2023). Literature Review: Analisis Dampak Limbah Rumah Tangga Terhadap Lingkungan Di Desa Stungkit Kecamatan Wampu. *Cross-Border*, 6(2), 1160–1166. <https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/Cross-Border/article/view/2144/1680>
- Ramadhani, L., & Sianturi, L. (2021). Dampak limbah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan di kecamatan Tanjung Morawa. *Prosoding Seminar Nasional Peningkatan Mutu Pendidikan*, 2(1), 97–100. <http://publikasi.fkip-unsam.org/index.php/semnas2019/article/view/173>
- SURYA DEWI, N. M. N. B. (2021). Analisa Limbah Rumah Tangga Terhadap Dampak Pencemaran Lingkungan.