

SOSIALISASI BAHAYA SAMPAH POPOK SEKALI PAKAI DAN WORKSHOP PEMBUATAN POPOK REUSABLE DI DESA TLASIH KABUPATEN SIDOARJO

Poppy Febriana^{1*}, Nur Magfirah Aesthetika², Cholifah³

^{1,2} *Prodi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Bisnis, Hukum, dan Ilmu Sosial,
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.*

³ *Prodi Manajemen Informasi Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas
Muhammadiyah Sidoarjo*

*Penulis Korespondensi : poppyfebriana@umsida.ac.id

Abstrak

Tak kurang dari 1,1 juta ton sampah popok dibuang ke sungai Brantas dan mencemari sungai yang menjadi 98% sumber air minum bagi Jawa Timur. Desa Tlasih di Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu desa yang dilintasi oleh anak sungai Brantas, dan permasalahan sampah popok pun juga pengabdian ditemui di sini. Untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut maka pengabdian menyelenggarakan kegiatan Sosialisasi Bahaya Sampah Popok Sekali Pakai dan Workshop Pembuatan Popok Reusable. Metode yang digunakan melalui beberapa tahap yaitu: penyebaran kuisioner, sosialisasi, workshop, dokumentasi, pembuatan buku tutorial membuat popok reusable dan penyusunan laporan akhir. Hasil dari kegiatan, masyarakat mendapat pengetahuan seputar bahaya sampah popok bagi lingkungan dan kesehatan, serta mampu membuat sendiri popok reusable dari kain.

Kata Kunci: *Workshop; Sosialisasi; Popok Reusable.*

Abstract

Socialization of the hazards of disposable diaper waste and workshop for making reusable diapers in Tlasih Village, Sidoarjo Regency. Not less than 1, 1 million tons of diaper waste are dumped into the Brantas river and pollute the river, which is 98% of the source of drinking water for East Java. Tlasih Village in Sidoarjo Regency is one of the villages that is crossed by a tributary of the Brantas river, and the problem of diaper waste is also experienced by servants here. To help solve this problem, the service staff organized the Danger of Disposable Diaper Waste Socialization and Reusable Diaper Making Workshop. The method used in several stages, namely: distributing questionnaires, socialization, workshops, documentation, making tutorial books for making reusable diapers and compiling a final report. As a result of this activity, the community gained knowledge about the dangers of diaper waste for the environment and health, and were able to make their own reusable diapers from cloth.

Keywords: *Workshop; Socialization; Reusable Diapers.*

1. PENDAHULUAN

Sampah utamanya sampah plastik menjadi permasalahan yang tak ada habisnya dibahas. Meski berbagai upaya telah dilakukan mulai dari edukasi yang dilakukan oleh kelompok-kelompok kecil di masyarakat hingga diterbitkannya peraturan daerah tentang larangan penggunaan kantong plastik di beberapa daerah, namun rupanya upaya tersebut belum membawa hasil yang signifikan. Nyatanya, Indonesia masih tercatat sebagai negara dengan sungai paling tercemar di dunia (Lebreton, et.a., 2017), dan khususnya pada empat sungai di Pulau Jawa. Sungai

Brantas, 98% dari sumber air minum dari Jawa Timur, adalah satu dari empat sungai tersebut. Mengalir melalui beberapa kota besar, termasuk Sidoarjo. Sungai Brantas sendiri menghasilkan sekitar 40,000 ton sampah plastik menuju lautan setiap tahunnya.

Dalam riset yang dilakukan oleh Common Seas, sebuah NGO dari Inggris, di Pulau Jawa pada November 2018, diantara jumlah polusi sampah plastik yang mencemari sungai di Sungai Brantas adalah sampah popok. Banyaknya jumlah sampah popok yang ditemukan di sungai tersebut salah satunya disebabkan oleh adanya kepercayaan setempat

yang meyakini bahwa membakar popok yang telah digunakan akan membawa peruntungan yang jelek, seperti munculnya ruam-ruam di kulit bayi atau yang dikenal dengan istilah *suluten*.

Saat ini, diperkirakan bahwa setiap tahunnya, terdapat 1.1 juta ton sampah popok dibuang ke sungai Brantas secara langsung, dan diperkirakan angka ini akan terus meningkat seiring dengan bertumbuhnya pasar. Untuk tambahan, popok memiliki nilai daur ulang yang terbatas (tidak seperti botol), sehingga ketika popok melewati pengumpulan sampah yang tidak resmi dan ketika popok dikumpulkan, popok memiliki jumlah volume yang cukup besar di TPA, dimana popok akan membutuhkan waktu ratusan tahun untuk terurai pada lingkungannya. Popok menyumbat saluran air dan popok akan dicerna oleh ikan atau menjadi tempat berkembang biaknya penyakit, atau mengalir ke lautan, menumpuk pada pantai yang masih asli, dan merusak terumbu karang yang menopang perikanan dan pariwisata. Disebutkan oleh Rahat et.all (2014) sampah popok memang masih menjadi masalah besar, terutama bagi negara-negara maju, termasuk Indonesia.

Beberapa hal yang menjadi faktor spesifik permasalahan sampah popok di Indonesia, seperti dijelaskan oleh Moelyaningrung (2018), beberapa diantaranya adalah:

- a) Masih ada keyakinan di masyarakat bahwa akan ada roh halus yang akan membuat bayi terjangkit penyakit kulit jika sampai popok dibakar. Sehingga mereka pun memilih untuk membuang sampah popok di sungai.
- b) Dampak dari gempuran iklan popok sekali pakai ternyata juga membawa dampak pada munculnya persepsi bahwa popok adalah simbol gaya hidup modern. Mereka yang menggunakan merasa lebih diterima karena mengikuti trend dan juga merasa dianggap berasal dari golongan ekonomi tinggi.
- c) Belum adanya informasi tentang bagaimana perlakuan terhadap limbah popok bayi seharusnya sebelum akhirnya dibuang. Jika diperhatikan, kemasan sampah popok yang ada di pasaran selama ini hanya memberi informasi tentang bagaimana cara memakaikan popok sekali pakai pada bayi, namun tidak menjelaskan tentang bagaimana seharusnya popok dibuang.

Kondisi yang sama pun terjadi di Desa Tlasih di Sidoarjo, Jawa Timur. Desa yang dilalui oleh anak Sungai Brantas ini pun memiliki permasalahan yang sama terkait dengan penanganan sampah popok. Dari hasil pengamatan masih banyak masyarakat desa yang membuang sampah popok di sungai, alih-alih tempat sampah. Alasan terkuat yang disampaikan masyarakat setempat terkait pilihan mereka memakai popok sekali pakai adalah kepraktisan yang diberikan oleh popok sekali pakai ini. Fakta ini membuat pengabdian melihat bahwa fenomena sampah popok di Desa Tlasih

membutuhkan beberapa pendekatan untuk menuntaskan, yaitu:

- 1) Perlunya sosialisasi tentang bahaya sampah popok sekali pakai bagi lingkungan.
- 2) Perlunya meluruskan mitos terkait sampah popok dan kesehatan bayi yang ada di masyarakat.
- 3) Dibutuhkan solusi yang dapat menekan jumlah penggunaan popok sekali pakai.

Dari pemetaan permasalahan tersebut, maka dirasa perlu bagi Desa Tlasih untuk mendapatkan pembinaan berupa sosialisasi bahaya sampah popok bagi lingkungan dan kesehatan, serta perlunya pelatihan pembuatan popok reusable. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk membangun kesadaran masyarakat setempat terkait pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dari bahaya sampah popok, sekaligus memberikan solusi atas kebutuhan mereka akan popok dengan mengajarkan keterampilan membuat popok reusable.

2. BAHAN DAN METODE

A. Metode Pelaksanaan

Pada tahap ini pengabdian memulai dengan melakukan menyebarkan kuisisioner pada ibu-ibu di Desa Tlasih yang memiliki putra/putri di bawah lima tahun dan masih menggunakan popok untuk mengetahui beberapa hal, yaitu: perilaku penggunaan popok sekali pakai dan juga pemahaman mereka akan alternatif dari popok sekali pakai. Dari data kuisisioner tersebut kemudian akan menjadi data awal bagi pengabdian untuk menyusun materi sosialisasi dan juga merancang workshop pembuatan popok reusable bagi ibu-ibu Desa Tlasih, hingga akhirnya diperoleh luaran yang diharapkan yaitu popok reusable yang diproduksi sendiri oleh ibu-ibu dari Desa Tlasih.

Lebih lanjut mengenai rincian masing-masing tahap kegiatan pengabdian masyarakat pembuatan popok reusable di Desa Tlasih adalah sebagai berikut:

a. Tahap Penyebaran Kuisisioner

Pada tahap ini pengabdian mengambil data di Desa Tlasih. Mereka yang menjadi responden adalah ibu-ibu yang memiliki putra/putri berusia di bawah lima tahun yang juga pengguna aktif popok sekali pakai. Kuisisioner ini berupa pertanyaan tertutup mengenai berapa banyak konsumsi popok sekali pakai per harinya; Alasan penggunaan popok sekali pakai; Pengetahuan tentang alternatif dari popok sekali pakai (popok reusable); Paparan informasi terkait bahaya popok sekali pakai; serta kesediaan mereka untuk mengikuti workshop pembuatan popok sekali pakai.

b. Tahap Sosialisasi

Pada tahap ini pengabdian memberikan sosialisasi terkait bahaya sampah popok bagi lingkungan, dan juga meluruskan tentang mitos sampah popok serta ruam yang kerap dialami oleh bayi, atau dalam bahasa setempat disebut dengan *suluten*. Sosialisasi dilakukan dengan dua cara,

yakni pertama menggunakan media audio visual, berupa film pendek yang yang diproduksi oleh tim pengabdian mengenai sampah popok dan bahayanya. Kedua dengan menggunakan metode wawancara dan diskusi.

- c. Tahap Workshop
Di tahap ini pengabdian melakukan workshop pembuatan popok kain yang dapat digunakan dan dicuci ulang. Workshop ini diikuti oleh ibu-ibu di Desa Tlasi, dari jajaran kader PKK, penggiat Posyandu, serta penjahit desa setempat..
- d. Tahap Dokumentasi
Tahap dokumentasi dilakukan dengan melakukan pengarsipan kegiatan melalui dokumentasi foto dan juga video. Selanjutnya foto dan video hasil kegiatan selain diunggah di sosial media personal dari pengabdian, juga diunggah di instagram resmi Prodi, serta diunggah di kanal YouTube.
- e. Tahap Pembuatan Buku Tutorial
Sebagai bentuk luaran kegiatan ini, pengabdian menyusun materi kegiatan workshop dalam Buku Tutorial Pembuatan Popok Reusable. Buku tutorial ini nantinya akan didaftarkan untuk mendapatkan HAKI.
- f. Tahap Pembuatan Laporan Hasil Kegiatan
Sebagai tahap akhir dari rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini, tim pengabdian menyusun laporan seluruh rangkaian kegiatan ini, sekaligus menyampaikan pertanggungjawaban keuangan dari kegiatan ini.

B. Metode Pendekatan

Metode pendekatan yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

- a. Metode persuasi, dilakukan dengan cara memutar film pendek dengan menekankan pada unsur proximity (kedekatan), sehingga dibuat dalam bahasa khas Sidoarjo serta mengambil lokasi di Sidoarjo pula.
- b. Metode ceramah dan diskusi yaitu metode pemaparan data yang akurat sebagai cara untuk mematahkan mitos yang ada di masyarakat, dan ditutup dengan diskusi untuk mengurai lebih lanjut tentang keraguan maupun keingintahuan yang selama ini belum terjawab.
- c. Metode praktik yaitu melalui kegiatan workshop yang memungkinkan masyarakat untuk mendapatkan keterampilan baru dan langsung mempraktikkan di lokasi dengan didampingi oleh tutor berpengalaman dari mitra.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman pada masyarakat di Desa Tlasi, Sidoarjo tentang bahaya sampah popok sekali pakai dan juga memberikan solusi untuk menekan

jumlah sampah popok dengan mengajarkan pada mereka cara membuat popok reusable. Pelaksanaan kegiatan ini dimulai sejak bulan November – Desember 2021 yang terbagi menjadi beberapa kegiatan. Kegiatan awal yang dilakukan adalah mengambil data dengan menyebar kuisioner pada target sasaran kegiatan ini, yaitu ibu-ibu di Desa Tlasi yang memiliki putra-putri usia 5 tahun kebawah dan menggunakan popok sekali pakai. Dari data kuisioner ini, diperoleh informasi yang kemudian menjadi data awal dari kegiatan berikutnya, yaitu sosialisasi. Mengingat tingkat pendidikan ibu-ibu di Desa Tlasi mayoritas hanya mengenyam pendidikan dasar setara SMP dan SMA, maka sosialisasi dilakukan dengan menggunakan media audio visual berupa film pendek berjudul Sukarsa yang mengambil setting di Sidoarjo dan dibuat dengan bahasa setempat, sehingga memudahkan mereka untuk memahami isi pesan yang disampaikan.

Usai pemutaran film, sosialisasi dilanjutkan dengan paparan dari pengabdian dan juga mitra. Pengabdian menyampaikan dari sisi kesehatan dengan mengambil tema “Popok dan Ruam Pada Bayi”. Materi ini diberikan mengingat dari data kuisioner diketahui bahwa masyarakat Tlasi masih percaya adanya mitos *suluten*. *Suluten* adalah kejadian ruam pada kulit bayi yang kemudian dikaitkan oleh masyarakat setempat sebagai akibat dari sampah popok yang dibuang di tempat sampah dan kemudian dibakar di TPA. Bentuk ruam pada bayi yang sekilas mirip dengan luka bakar membuat mereka percaya bahwa ada keterkaitan antara sampah yang dibakar dengan luka pada buah hati mereka. Sejatinya *suluten* sendiri secara medis sebenarnya adalah ruam akibat penggunaan popok sekali pakai (*diaper rash*) yang membuat terjadinya kontak antara kulit dengan urin/feses berkepanjangan.

Sosialisasi kemudian dilanjutkan dengan materi dari mitra, yakni dari LSM Common Seas yang menyampaikan tentang “Bahaya Sampah Popok Bagi Lingkungan”. Informasi ini disampaikan menindaklanjuti hasil dari kuisioner yang menunjukkan bahwa untuk menghindari sampah popok dibakar di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) masyarakat Desa Tlasi kemudian membuang sampah popok di sungai. Bahan popok yang mengandung plastik tentunya menjadi masalah sendiri bagi lingkungan saat dibuang begitu saja ke sungai. Di sini pihak CommonSeas yang memang bergerak di bidang kelestarian lingkungan menjelaskan tentang bahaya dari mikroplastik yang dihasilkan dari sampah popok tersebut.

Tahap berikutnya dilakukan tahap workshop pembuatan popok reusable yang dibagi menjadi beberapa materi, yaitu:

- a. Pengenalan Jenis Kain

Pada tahap ini dijelaskan macam-macam kain yang dapat digunakan untuk membuat popok, termasuk bahan-bahan dari baju bekas yang bisa

dimanfaatkan. Untuk workshop ini sendiri jenis kain yang digunakan adalah kain taslan, kain katun, dan kain handuk. Sedangkan perlengkapan lain yang dibutuhkan adalah benang jahit, velcro sebagai perekat, elastis dengan lebar 1cm dan bisban.

b. Membuat Pola

Di sini peserta workshop yang merupakan ibu-ibu dari kader PKK, Posyandu, dan juga penjahit Desa Tlasih diajarkan cara membuat popok reusable dengan teknik perekat menggunakan velcro. Teknik ini dipilih karena paling sederhana, dan bahan yang diperlukan mudah dibeli. Pembuatan pola ini dibagi dua, yakni:

- Pola Cover

Merupakan bagian luar popok yang terdiri dari cover luar yang terbuat dari kain katun, dan cover dalam yang terbuat dari kain taslan.

- Pola Insert

Merupakan bagian dalam popok yang terbuat dari kain handuk dengan ketebalan mulai dari dua lapis hingga delapan lapis kain handuk.

c. Teknik Menjahit

Di tahap ini ibu-ibu peserta workshop diajarkan teknik-teknik menjahit untuk menyatukan potongan-potongan kain yang telah dipotong sesuai dengan pola pada tahap sebelumnya. Pada kesempatan workshop tersebut peserta praktik menjahit menggunakan mesin jahit listrik maupun manual. Beberapa bagian khusus yang ditekankan teknik menjahitnya pada workshop ini adalah:

1. Pemasangan karet elastis.
2. Pemasangan bisban untuk menyatukan dan membingkai bagian insert.
3. Teknik obras, diajarkan sebagai alternatif jika memasang bisban dirasa tidak praktis.
4. Pemasangan velcro.

Output dari *workshop* tersebut adalah peserta berhasil membuat sendiri popok reusable buatannya. Dari kegiatan ini bahkan salah satu peserta terinspirasi untuk membuatkan popok reusable ini dengan ukuran

dewasa dan akan disumbangkan pada beberapa warga Desa Tlasih yang menderita stroke dan tidak dapat menggerakkan anggota tubuhnya, sehingga sangat bergantung pada penggunaan popok sekali pakai.

Selain itu luaran lain dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah berupa Buku Tutorial Membuat Popok Reusable yang akan didaftarkan untuk mendapatkan HAKI dan juga ISBN.

B. Pihak yang Terlibat

Kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan di Desa Tlasih, Sidoarjo ini melibatkan warga Desa Tlasih, tim pengabdian, Mahasiswa Prodi Ilmu Komunikasi Umsida, Tepi Kain, dan juga LSM CommonSeas.

C. Peran Peserta

Pada kegiatan ini peserta berperan aktif dalam mengikuti rangkaian kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilaksanakan di Desa Tlasih, Sidoarjo. Meski tidak semua peserta memiliki keterampilan menjahit sebelumnya tapi mereka sangat antusias dalam belajar hingga akhirnya seluruh peserta berhasil menuntaskan pembuatan popok dan bisa membawa pulang popok buatan mereka. Di sini Tepi Kain selaku pendamping dalam workshop sangat memotivasi peserta untuk tidak putus asa menyelesaikan popok buatan mereka. Di lain sisi motivasi dan pengetahuan dari pengabdian serta LSM CommonSeas terkait bahaya sampah popok sekali pakai berhasil memotivasi peserta untuk meninggalkan kebiasaan buruk mereka membuang sampah popok di sungai.

D. Model yang Diterapkan

Kegiatan pengabdian masyarakat Sosialisasi Bahaya Sampah Popok Sekali Pakai dan Workshop Pembuatan Popok Reusable di Desa Tlasih, Sidoarjo, Jawa Timur dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

Tabel 1. Tahap Pelaksanaan Pembinaan

NO	TAHAP	KEGIATAN	PARTISIPASI MITRA
1	Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> a. Diskusi dengan perangkat Desa Tlasih. b. Penandatanganan MoU dengan Desa Tlasih. c. Diskusi dengan mitra kegiatan, yaitu CommonSeas dan Tepi Kain untuk menentukan materi sosialisasi serta workshop. d. Rapat internal tim pengabdian dan mahasiswa untuk menjelaskan kegiatan dan tanggung jawab masing-masing personel. e. Menentukan jadwal kegiatan. f. Survei lokasi workshop dan sosialisasi. 	Menyiapkan materi yang sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan desa.

		g. Menyiapkan peralatan untuk keperluan workshop dan sosialisasi.	
2	Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Penyebaran kuisioner dengan melibatkan mahasiswa. b. Sosialisasi bahaya sampah popok sekali pakai. c. Workshop 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyediakan materi untuk workshop dan juga sosialisasi. b. Memberikan pengetahuan terkait bahaya sampah popok. c. Memberikan keterampilan pembuatan popok reuseable.
3	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan evaluasi atas hasil kerja peserta dalam membuat popok. b. Melakukan diskusi untuk menghilangkan kekhawatiran peserta terkait mitos <i>suluten</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberi masukan atas hasil kerja peserta. b. Memotivasi peserta dengan menyampaikan alasan yang rasional untuk mematahkan mitos yang salah terkait <i>suluten</i>.
4	Tindak Lanjut	Bertambahnya keterampilan dan pengetahuan warga Desa Tlasih	Meski kegiatan pengabdian masyarakat telah usai, pengabdian berkomitmen untuk terus mendampingi Warga Tlasih dan memberikan motivasi mereka untuk meninggalkan kebiasaan lama serta memberi masukan tentang peluang usaha yang bisa diciptakan dari kemampuan mereka menjahit popok reuseable tersebut.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan pengabdian masyarakat di Desa Tlasih, Sidoarjo maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada tahap survei diketahui masih ada pemahaman terkait sampah popok, hal ini terkait dengan mitos yang diyakini kebenarannya oleh masyarakat setempat.
2. Pada tahap pelaksanaan sosialisasi masyarakat akhirnya mendapat pencerahan tentang kebenaran mitos yang sebenarnya tidak ada kaitannya dengan mitos *suluten*. Di sini masyarakat ternyata juga sangat bersemangat untuk mengetahui bagaimana penanganan ruam pada kulit bayi akibat penggunaan popok sekali pakai.
3. Pada tahap workshop masyarakat juga antusias untuk belajar membuat popok reusable. Semangat yang sama tampak baik pada peserta yang sudah memiliki keterampilan menjahit maupun yang masih belum bisa menjahit sama sekali.
4. Masalah yang timbul dalam kegiatan ini adalah komitmen dari peserta untuk menggunakan

popok reusable, terutama memasuki musim penghujan, dimana popok reusable tentunya akan sulit kering dan akan menyulitkan jika mereka tidak memiliki stok popok reusable yang mencukupi.

5. Rencana dan harapan kedepan pengabdian bisa mengembangkan program ini di desa-desa lain yang ada di Sidoarjo agar masalah sampah popok ini dapat secara massif ditangani bersama dengan memproduksi popok reusable yang tentunya akan membantu menekan jumlah sampah popok di Sidoarjo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah memfasilitasi program pengabdian masyarakat ini. Terima kasih juga pengabdian sampaikan pada para mitra baik dari CommonSeas maupun Tepi Kain atas ilmu yang telah diberikan, dan tak ketinggalan terima kasih tak terhingga atas semangat dan antusiasme warga Desa Tlasih, Sidoarjo yang telah berkomitmen mengikuti

rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini dari awal hingga akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, I. P., Buntoro, G. A., & Ariyadi, D. (2019). Pelatihan Pemanfaatan Barang Bekas Untuk Pembuatan Buket Bunga Dan Cara Pemasarannya. *Warta LPM*, 21(2), 6-10.
- Ayuningtias, Asthilia, (2019). Pencemaran Lingkungan Hidup Akibat Pembuangan Sampah DI Aliran Sungai Desa Kedungbanteng Tanggulangin Sidoarjo Perspektif Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 Dan Fatwa MUI No. 47 Tahun 2014.
- Darmawati, Riska, (2019). Pencemaran Kali Brantas Mengevaluasi Kasus Pencemaran Dari Media Massa Dan Riset Pada 5 Tahun Terakhir. <http://ecoton.or.id/en/2019/04/23/pencemaran-kali-brantas/>. (diakses tanggal 7 Mei 2020. Pukul. 21.56 WIB)
- Harismah, K. (2017). Pemanfaatan Daun Salam (*Eugenia Polyantha*) Sebagai Obat Herbal Dan Rempah Penyedap Makanan. *Warta Lpm*, 19(2), 110-118.
- Susilo, Dwi Rachmad K. (2012). *Sosiologi Lingkungan & Sumber Daya Alam: Perspektif Teori & Isu-Isu Mutakhir*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media. 231.
- Warsito, B. (2018). Pengelolaan Limbah Batik Cair Secara Biologis Pada Ukm Batik Mutiara Hasta Dan Katun Ungu Semarang. *Warta LPM*, 21(2), 136-142.
- Widianto, Eko, (2019). Sungai Brantas Makin Memprihatinkan. <https://www.mongabay.co.id/2019/05/12/sungai-brantas-makin-memprihatinkan/>. (diakses tanggal 7 Mei 2020. Pukul. 21.56 WIB).
- Moelyaningrum, Anita Dewi. (2018). Mother perception in disposable baby diapers waste and the management. Prosiding Seminar Nasional Kependudukan. <https://osf.io/preprints/inarxiv/kpgmc/>