

EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD) MELALUI PEMAHAMAN MASYARAKAT UNTUK MENGURANGI SAMPAH POPOK SEKALI PAKAI DENGAN MENGGUNAKAN POPOK REUSE

¹⁾Angsoka Dwipayana Marthaliakirana, ²⁾Mimien Henie Irawati, ³⁾Fathur Rohman

¹⁾Pendidikan Biologi, IKIP PGRI Jember

^{2), 3)}Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Malang

¹⁾email: akleema07@gmail.com)

Diterima 14 Maret 2018 disetujui 17 April 2018

ABSTRACT

With regard to the environment, waste has a wide impact such as environmental pollution. Development of monitoring in terms of pengelolaan and conservation of river ecosystems needs to be done, the habit of disposing waste disposable diapers is certainly very dangerous to the quality of river water and for the sustainability of the river in the future, because disposable diapers are disposable waste products that contain dirt (stool) and urine from infants, which can have a negative impact on the community's most potent impacts of river pollution. The use of reuse diapers in modern packaging is a product that has long-term economic value because it can be reused, in addition to having medical benefits compared to disposable diapers, is also an important concept to educate the public about the benefits of reuse diapers on the environment. An activity is needed to understand the importance of protecting the environment by reducing the use of disposable diapers, in order to realize Sustainable Development or future sustainable development. The methods used in this research are: lectures through counseling and qualitative descriptive, Counseling is used to give an overview of the effect of disposable diaper use and the solution through the use of reuse diapers, and descriptive qualitative to analyze the outcomes of early and late community understanding before and after being given counseling. The result of the research shows that the society understanding is reduced by 88,2% for the not understood category seen from the first oral test of the end, for the sufficient understanding category increased by 11,7%, the criterion of understanding increased 17,6%, and for category very understand from the previous 0% increased his understanding by 58.9%.

Keywords: ESD, Environment, Disposable diapers, Reuse diapers

PENDAHULUAN

Pengkajian terhadap perilaku Masyarakat Indonesia menunjukkan bahwa, masyarakat di Indonesia memiliki karakter dan perilaku yang buruk tentang sampah, yakni dengan sikap membuang sampah sembarangan. Sikap dan karakter ini tidak mengenal status sosial ataupun tingkat pendidikan. (Wibisono & Dewi, 2014).

Penelitian lain yang berkenaan adalah tentang analisis kualitas air sungai, yang menggambarkan hasil bahwa pencemaran air sungai diakibatkan oleh aktivitas pembuangan sampah, dan hal ini menyebabkan masyarakat di daerah aliran sungai yang menggunakannya mengalami keluhan beberapa jenis

penyakit kulit, yakni gatal-gatal, kulit merah, kulit panas, mata merah, mata terasa gatal dan panas. (Harahap *et.al*, 2012). Menindak lanjuti hal tersebut bahwa sungai yang tercemar atau terkontaminasi dilihat dari kekeruhan, BOD, COD, PO dan pH pada ambang batas tertetu sebagai toleransinya, dan harus dilakukan tindakan pencegahan berkelanjutan pada sungai yang tercemar. (Badali *et.al*, 2013).

Berkaitan dengan lingkungan, sampah memberikan dampak yang luas misal terjadinya pencemaran lingkungan, solusi dengan adanya tempat pembuangan akhir sampah (TPA) seringkali mengalami kendala, baik fisik, maupun non fisik, misalnya masalah

sosial, ekonomi, pemeliharaan dan lain sebagainya. (Sukrorini *et.al*, 2014). Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Ahmed *et.al* (2015), bahwa pengembangan pemantauan dalam hal pengelolaan dan koservasi ekosistem sungai perlu dilakukan mengingat hasil penelitian pada sungai di suatu daerah menunjukkan kondisi kekeruhan, DO, BOD, COD dan Fe berada dalam taraf yang tidak dapat diterima sesuai dengan standar WHO.

Penelitian Ghassani dan Yusuf (2015) menyebutkan bahwa lebih dari 50% ibu-ibu mempunyai keinginan yang kuat untuk membuang sampah di sungai, hal ini dikarenakan adanya significant person atau orang yang penting bagi dirinya untuk mendukung dan menyetujui perilaku ibu-ibu tersebut untuk membuang sampah di sungai. Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang dilakukan di kecamatan puger kabupaten jember, bahwa penyumbang sampah popok sekali pakai di sungai adalah ibu-ibu baik di sekitar aliran sungai maupun yang jauh dari aliran sungai. Menurut Rahat *et.al* (2014) menunjukkan bahwa popok sekali pakai merupakan sampah terbesar di negara maju, sehingga membutuhkan perhatian besar dan khusus tentang bagaimana pengolahannya, dimana kesadaran masyarakat perkotaan juga masih kurang terhadap keberadaan sampah diapers/popok sekali pakai.

Kebiasaan masyarakat membuang sampah popok sekali pakai tentu sangat berbahaya terhadap kualitas air sungai dan untuk keberlangsungan sungai tersebut di masa depan, karena sampah popok sekali pakai adalah hasil buangan pemakaian yang mengandung kotoran (tinja) dan air kencing dari bayi, yang dapat memberikan dampak negatif bagi masyarakat terutama dampak berupa pencemaran sungai. Menurut Santoso (2009) lokasi sampah yang kurang memadai (pembuangan sampah yang

tidak terkontrol) merupakan tempat yang cocok bagi beberapa organisme dan menarik bagi berbagai binatang penyebab penyakit. Menurut Wambui *et.al* (2015), popok sekali pakai sangat populer untuk perawatan bayi, dan penggunaannya cenderung meningkat seiring meningkatkan populasi kelahiran bayi, dan mayoritas responden menyatakan mereka membuang sampah ditempat terbuka atau di sembarang tempat, sehingga hal ini menyebabkan terjadinya kontaminasi terhadap air yang memiliki kemungkinan besar menyebabkan diare, diperparah dengan kondisi sampah yang sulit terdegradasi, meski dilakukan pembakaran juga akan memberikan hasil yang kurang baik karena gas yang dihasilkan akan memberikan dampak kurang baik bagi lingkungan.

Lebih jauh Wibisono dan Dewi mengungkapkan bahwa sebenarnya sampah adalah bahan yang terbuang dan dibuang dari suatu sumber aktivitas yang dihasilkan manusia, juga dapat diartikan sebagai hasil dari aktivitas proses-proses alam yang sudah tidak mempunyai nilai ekonomi, atau diartikan sebagai barang yang memiliki nilai ekonomi negatif. Berkaitan dengan hal tersebut, apabila penanganan sampah tidak diperhatikan oleh berbagai pihak maka akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan yang kondisinya semakin memburuk, karena masalah sampah terhadap lingkungan bukan hanya tugas dari pemerintah setempat. (Mutaqin dan Heru, 2010).

Salah satu hal yang dapat diupayakan untuk mengurangi penggunaan popok sekali pakai adalah dengan menggunakan popok *reuse*. Dalam hal ini popok *reuse* diartikan sebagai popok kain yang dapat digunakan kembali, baik berjenis tradisional ataupun modern. Popok *reuse* mulai banyak diamati di negara-negara maju, terutama yang dibuat menjadi versi modern

menyerupai fungsi popok sekali pakai yang dapat bertahan beberapa jam, sehingga memiliki nilai praktis bagi kehidupan ibu-ibu di era kini. Penelitian Meseldzija, *et.al* (2013) menyatakan bahwa popok reuse (popok kain) juga memiliki dampak terhadap lingkungan sebagaimana popok sekali pakai (*diapers*) dalam hal cara pembuatannya oleh pabrik dan proses pencuciannya dengan menggunakan detergen, namun popok *reuse* memiliki dampak lingkungan yang lebih kecil dibanding dengan popok sekali pakai. Penyebabnya adalah popok sekali pakai akan terbuang langsung dengan sifatnya yang sulit diuraikan oleh tanah bahkan hingga ratusan tahun, sedangkan popok *reuse* (popok kain) tidak memiliki dampak ini terhadap lingkungan karena digunakan kembali. Sehingga penggunaan popok kain perlu dilakukan untuk alasan lingkungan.

Penggunaan popok *reuse* dalam kemasan modern adalah produk yang memiliki nilai ekonomi jangka panjang karena dapat digunakan kembali, selain memiliki manfaat medis dibandingkan popok sekali pakai, juga merupakan konsep yang penting untuk mengedukasi masyarakat tentang keuntungan popok reuse terhadap lingkungan. (Zwane, 2010).

Dari penelitian Tembo & Chazireni (2017) terhadap popok sekali pakai adalah kenyataan penggunaan *diapers* akan terus meningkat dengan meningkatnya kehidupan bayi dan kenyataan bahwa *diapers* sulit terurai bahkan membutuhkan waktu \pm 500 tahun, sehingga selayaknya seluruh elemen masyarakat terlibat dalam hal ini, dengan cara: 1) pemerintah pusat memberikan arahan, 2) pemerintah daerah setempat (lokal) memberikan larangan/sanksi, 3) adanya komunitas yang memberikan penyuluhan.

Kebersihan lingkungan dapat meningkatkan kesehatan masyarakat. Salah satu upaya untuk meningkatkan kebersihan adalah peningkatan pelayanan air bersih, disamping itu perlu diadakan perbaikan pengelolaan pembuangan kotoran manusia (tinja), yang dapat diupayakan dengan memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya kebersihan lingkungan dan manfaatnya untuk kesehatan. (Herlambang, 2006).

Hasil penelitian lain terhadap masyarakat di sebuah desa, menunjukkan bahwa semakin meningkatnya pengurangan sampah (*reduce*) semakin meningkat pula kesehatan masyarakat. (Anatolia, 2015). Lebih lanjut Anatolia menyebutkan bahwa partisipasi masyarakat dan adanya organisasi masyarakat dalam mengolah sampah akan memberikan dampak social yang positif. Sehingga masyarakat akan mendapat keuntungan secara tidak langsung dari penurunan biaya pengobatan anggota keluarga yang sakit, serta akan menjadikan lingkungan bersih dan sehat. Sejalan dengan penelitian tersebut, Mutaqin dan Heru (2010) memberikan gambaran bahwa kondisi masyarakat setelah diberi pelatihan dan pemahaman pengelolaan sampah terpadu, menunjukkan hasil yang positif terhadap wawasan masyarakat terhadap lingkungan hidup.

Pengelolaan sampah telah menjadi perhatian baru yang mendesak untuk segera di atasi, karena tidak adanya pengelolaan sampah yang baik akan menjadi penyebab terjadinya ketidak seimbangan lingkungan yang tidak diharapkan dan menimbulkan pencemaran. (Wibisono dan Dewi, 2014).

Berkenaan dengan pengolahan sampah, penelitian dari Suprpto *et.al*, 2017 menunjukkan bahwa dengan dilakukannya sosialisasi pengelolaan sampah rumah tangga dan pengenalan

teknologi melalui program pengabdian pada masyarakat yakni dengan melakukan olah sampah organik rumah tangga (OSAMA) dapat meningkatkan pemahaman tentang berbagai jenis limbah terutama sampah rumah tangga serta dapat meningkatkan pemahaman mengenai teknologi sederhana.

Pengelolaan lingkungan: 1) *Planning* (Perencanaan), pembangunan berkelanjutan seharusnya dikedepankan, dengan menekankan pada terwujudnya pembangunan sosial di mana peranserta, dan keadilan menjadi bagian penting dalam pembangunan; 2) *Organizing* (Pengorganisasian). Pemerintah, swasta, masyarakat, yang seharusnya dilakukan dengan mengedepankan *win-win solution*, misalnya dengan pelaksanaan zonasi; 3) *Actuating* (Pelaksanaan): harus dimunculkan pelaksanaan optimisasi pemanfaatan sumberdaya alam secara efisien, dengan memanfaatkan teknologi yang ramah lingkungan. (Purnaweni, 2014).

Lebih jauh Purwaneni (2014) menyebutkan bahwa Pengelolaan lingkungan merupakan hal yang sangat penting dilakukan, mengingat bahwa manusia selalu berusaha memaksimalkan segala perwujudan keinginannya dan seringkali dengan cara yang secepat-cepatnya, sehingga cenderung mengorbankan kepentingan lingkungan hidupnya.

Lebih jauh herlambang, 2006 menyebutkan bahwa upaya perlindungan sumber air perlu dilakukan untuk mengendalikan pencemaran, dapat dilakuka dengan cara menata ruang berwawasan lingkungan yang terlindungi oleh undang-undang, melakukan monitoring terhadap undang-undang yang diberlakukan tersebut, meminta bantuan lembaga swadaya masyarakat dan membentuk kelompok sadar lingkungan yang berada dalam binaan.

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan atau dalam hal ini dikenal dengan istilah ESD, umunya diberikan atau distartegikan pada sekolah-sekolah dengan mengintegrasikannya pada pembelajaran di kelas meski mungkin tidak tersirat secara langsung dalam sintaks pembelajaran. Pendidikan demi pembangunan berkelanjutan dapat juga di berikan secara non formal pada masyarakat umum sebagai upaya perwujudan pelestarian lingkungan sekitar, misalnya dengan memberikan pemahaman melalui kegiatan penyuluhan. Menurut Wade (2012), penekanan ESD khususnya pada pembelajaran yang kontekstual, relevan dengan materi dan menyesuaikan dengan usia serta kebutuhan pebelajar, yang dapat diberikan melalui pendidikan formal, non formal maupun informal. Hal ini penting dilakukan agar dapat menciptakan pemikiran terkait pengetahuan alam sekitar, salah satu contoh pengetahuan tentang iklim yang diperlukan untuk keberlanjutan bumi kita, sehingga memahamkan tentang ekologi sekitar seperti tumbuhan dan hutan yang penting dalam perubahan iklim di masa depan.

Terciptanya lingkungan yang terjaga keseimbangannya, khususnya dalam hal ini adalah lingkungan perairan yakni sungai tentu sudah menjadi harapan bersama, namun dalam pelaksanaannya tidaklah mudah. Hal ini berkaitan dengan tidak semua warga masyarakat memahami pentingnya menjaga keseimbangan lingkungan. Berkenaan dengan hal tersebutlah perlu diadakan kegiatan untuk memahamkan masyarakat terhadap pentingnya menjaga lingkungan dengan mengurangi penggunaan popok sekali pakai, demi terwujudya *Sustainable Development* atau perkembangan berkelanjutan di masa depan.

Penelitian bertujuan untuk mengukur peningkatan pemahaman masyarakat di kecamatan Puger kabupaten Jember terhadap lingkungan dengan tema mengupayakan penanggulangan sampah popok sekali pakai melalui penggunaan popok reuse demi tercapainya keseimbangan lingkungan untuk pembangunan berkelanjutan di masa depan melalui penyuluhan.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah: ceramah melalui penyuluhan dan kualitatif deskriptif. Penyuluhan digunakan untuk memberikan gambaran tentang dampak penggunaan popok sekali pakai serta solusinya melalui penggunaan popok reuse, dan kualitatif deskriptif untuk menganalisis hasil pemahaman awal dan akhir masyarakat sebelum dan setelah diberikan penyuluhan. Data dari analisis deskriptif diperoleh dari wawancara terhadap sampel. Sampel yang digunakan dalam kajian ini adalah masyarakat khususnya ibu-ibu di kecamatan puger yang menggunakan popok sekali pakai untuk anaknya. Lokasi penelitian di kecamatan Puger Kabupaten Jember.

Ceramah yang disampaikan menitikberatkan pada: 1) bahaya dan dampak jangka panjang sampah yang ditimbulkan dari penggunaan popok sekali pakai bagi lingkungan terutama jika dibuang di sembarang tempat misal di sungai, dengan menunjukkan kajian-kajian penelitian terdahulu, 2) penggunaan popok sekali pakai dapat dihindari dengan menggunakan popok reuse, 3) pemberian wawasan education for Sustainable Development (ESD) demi pentingnya menjaga keberlangsungan keseimbangan lingkungan demi warisan pembangunan berkelanjutan untuk anak cucu di masa depan.

Tes lisan awal dilakukan sebelum masyarakat sebagai sampel dari pengamatan ini diberikan ceramah melalui penyuluhan, dan tes lisan akhir dilakukan setelah mendapatkan penyuluhan, kemudian di bandingkan hasilnya untuk menunjukkan perubahan pemahaman masyarakat. Poin yang ditanyakan pada tes lisan adalah terkait apa yang digunakan masyarakat untuk anaknya berupa penanggulangan untuk menampung BAK (Buang Air Kecil) dan BAB (Buang Air Besar) bayi mereka beserta alasannya, poin berikutnya tentang tempat pembuangan sampah popok sekali pakai dan alasannya, poin ketiga adalah mengenai pengetahuan masyarakat tentang solusi penampungan BAK dan BAB bayi selain menggunakan popok sekali pakai, point berikutnya tentang pengetahuan masyarakat terhadap pembangunan berkelanjutan sehingga perlu menjaga kelestarian dan keseimbangan lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini ditunjukkan dengan hasil tes lisan yang dilakukan di awal sebelum penyuluhan dan setelah penyuluhan berakhir. Menunjukkan hasil analisis pada tabel di bawah ini. Tabel 1 menunjukkan hasil awal pengetahuan atau pemahaman masyarakat terhadap permasalahan sampah popok sekali pakai di kecamatan Puger Kabupaten Jember, sebanyak 88,2% masyarakat tidak memahami dampak popok sekali pakai dan solusi yang harus dilakukan untuk menghindari penggunaan popok sekali pakai. 11,8%

Tabel 1. Nilai Awal (Pretest) Masyarakat

Nilai	Tingkat Pemahaman	N	%
< 50	Tidak paham	15	88,2
50 - 75	Cukup paham	2	11,8
76-99	paham	-	-
100	Sangat paham	-	-

masyarakat sudah mulai memahami perihal bahaya penggunaan popok sekali pakai. Pengambilan sampel dilakukan terhadap ibu-ibu dengan latar belakang berbeda, terkait pekerjaan, status sosial dan ekonomi.

Sejalan dengan yang disampaikan oleh pengamatan Wibisono dan Dewi pada 2014 bahwa masyarakat negeri ini terbiasa membuang sampah tanpa memperhatikan tempatnya, meskipun bestatus sosial dan berpendidikan tinggi. Hal ini lebih jauh dijelaskan sebagai karakter yang melekat dan perlu upaya berkelanjutan untuk menanggulangnya. Dari hasil tes lisan awal dengan ibu-ibu peserta penyuluhan, sebagian dari mereka yang menduduki kriteria cukup paham dalam tabel 1, sebenarnya telah mengetahui bahwa sungai bukan tempat pembuangan sampah, dalam hal ini adalah sampah popok sekali pakai. Namun warga tetap melakukan hal tersebut, yakni membuang sampah popok sekali pakai di sungai.

Lebih lanjut hasil tes lisan awal menyebutkan bahwa mayoritas peserta penyuluhan dengan kriteria tidak paham dalam tabel 1, belum memahami tentang solusi lain yang dapat dilakukan untuk mengurangi sampah popok sekali pakai, yakni dengan menggunakan popok reuse, serta belum memahami bahwa pembuangan sampah popok sekali pakai tidak hanya menimbulkan dampak langsung berupa penumpukan sampah bahkan banjir, namun juga menyebabkan dampak jangka panjang terhadap keberlangsungan keseimbangan sungai sebagai bagian dari lingkungan kita. Dampak jangka panjang ini yang belum disadari dan dipahami, bahkan tentang pembangunan berkelanjutan yang penting untuk masa depan akan terganggu bahkan mungkin tidak dapat berlangsung dengan adanya penyalahgunaan fungsi sungai.

Peserta penyuluhan dengan kriteria paham dan sangat paham masih kosong dalam tabel 1, hal ini dikarenakan belum ada peserta yang mampu memahami permasalahan yang timbul baik dampak langsung maupun jangka panjangnya terkait pembuangan sampah popok sekali pakai pada tempat yang tidak seharusnya, setiap poin yang ditanyakan tidak terjawab sempurna sesuai tujuan peneliti. Menindaklanjuti hasil tersebut, maka perlu dilakukan upaya memahamkan masyarakat dengan penyuluhan terkait tema yang di pilih oleh peneliti.

Setelah dilakukan penyuluhan, kembali dilakukan tes lisan untuk mengetahui hasil akhir (postest) peserta penyuluhan terhadap pemahaman mengenai lingkungan serta solusinya untuk keberlanjutan jangka panjang. Tes dilakukan dengan pertanyaan yang sama dengan tes awal yang telah dilakukan sebelumnya, dan pada peserta penyuluhan yang sama, guna mengakuratkan data hasil penelitian.

Tabel 2. Nilai Akhir (Postest) Masyarakat

Nilai	Tingkat Pemahaman	N	%
< 50	Tidak paham	-	-
50 - 75	Cukup paham	4	23,5
76-99	paham	3	17,6
100	Sangat paham	10	58,9

Tabel 2 menunjukkan hasil peserta penyuluhan dengan kriteria cukup paham sebanyak 23,5%, untuk kriteria paham sebanyak 3 %, sedangkan dengan kriteria sangat paham sebanyak 58,9%. Kriteria tersebut ditentukan berdasarkan penilaian jawaban peserta penyuluhan terhadap pertanyaan tentang poin-poin yang telah dijabarkan pada metode penelitian, pertanyaan yang diajukan untuk mendapatkan nilai akhir ini sama dengan pertanyaan yang di ajukan pada peserta penyuluhan untuk mendapatkan nilai awal. Berbeda dengan tabel 1, pada tabel

2 sudah menunjukkan hasil yang lebih baik terhadap pemahaman peserta penyuluhan. Peserta penyuluhan dengan kriteria sangat paham adalah mereka yang menjawab pertanyaan sesuai yang diharapkan oleh peneliti terkait poin penting permasalahan popok sekali pakai dan penanggulangannya dengan popok reuse.

Berkenaan dengan hasil tabel 1 dan tabel 2 di atas, bahwa perlakuan pemberian penyuluhan pada masyarakat kecamatan puger kabupaten jember memberikan gambaran peningkatan pemahaman peserta penyuluhan secara umum sebesar 58,9% setelah mendapatkan ceramah terkait permasalahan sampah popok sekali pakai dan penanggulangannya dengan popok reuse untuk keberlangsungan lingkungan di masa depan demi tercapainya pembangunan berkelanjutan dalam jangka panjang.

SIMPULAN

Melihat hasil dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Pemahaman masyarakat tentang dampak popok sekali pakai meningkat dengan diberikan ceramah melalui penyuluhan, dengan menunjukkan angka pengurangan sebesar 88,2% untuk kategori tidak paham dilihat dari tes lisan awal dan akhir.
- 2) Pemahaman terhadap pengelolaan pembuangan sampah popok sekali pakai juga meningkat sebesar 11,7%, untuk kategori cukup paham.
- 3) Masyarakat lebih memahami penggunaan popok reuse sebagai solusi penggunaan popok sekali pakai dengan presentase peningkatan sebesar 17,6% pada kriteria paham.
- 4) Pada akhirnya masyarakat memiliki pemahaman mengenai pentingnya menjaga lingkungan demi keberlanjutan pembangunan di masa depan, yang ditunjukkan dengan

perubahan pemahaman sebesar 58,9% lebih besar dibanding pemahaman awal menunjukkan kriteria sangat paham.

- 5) Perlu dilakukan pengamatan lanjutan yang berhubungan dengan tindakan nyata yang dilakukan masyarakat terhadap pengelolaan sampah popok sekali pakai setelah mereka memahami tentang pentingnya menjaga lingkungan, sehingga hasil pemahaman tersebut diaplikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, F., Aziz, M. A., Alam, M. J., Hakim, M. A., Khan, M. A. S. (2015). Impact on Aquatic Environment for Water Pollution in The Vahirab River. *The International Journal of Engineering And Science (IJES)*, 4(8): 56-62.
- Anatolia, Levi. (2015). Pengaruh Pengelolaan Sistem Pembuangan Akhir Sampah dan Dampak Terhadap Kesehatan Masyarakat di Desa Tibar Timor Leste. *Jurnal bumi lestari, Vol 15(2)*.
- Badali, Fawaz Al., Othman, Mohammad, S., & Gasim, M. B. (2013). Water Quality Assesment of the Semenyih River, Selangor, Malaysia. *Journal of Chemistry, 2013*.
- Ghassani, Raisha & Yusuf, Umar. (2015). Studi mengenai Intensi Membuang Sampah di Sungai Cikapundung pada Ibu-ibu RW 15 Kelurahan Tamansari Bandung. *Jurnal Psikologi, 2: 2460-6448*.
- Harahap, Alprida., Naria, Eva., & Santi, Devi Nuraini. (2013). Analisis Kualitas Air Sungai Akibat pencemaran tempat pembuangan akhir sampah batu

- bola dan karakteristik serta keluhan kesehatan pengguna air sungai ayumi di kota padang sisimpulan tahun 2012. *Jurnal lingkungan*, 2(2).
- Herlambang Arie. (2006). Pencemaran Air dan Strategi Penanggulangannya. *JAI*, 2(1).
- Meseldzija, Jelena., Poznanovic, Danijela & Frank, Richard.(2013). *Assesment of the differing environmental impacts between reusable and disposable diapers*.
<http://www.dufferinresearch.com/images/sampled/data/documents/Environmental%20Impact%20Report%20-%20Cloth%20vs%20Disposable.pdf>
- Mutaqin & Heru, Totok. (2010). Pengelolaan Sampah Limbah Rumah Tangga dengan Komposter Elektrik Berbasis Komunitas. *Jurnal LITBANG Sekda DIY Biro Adm Pambang*, 2(2): 2085-9678.
- Purwaneni, Hartuti. (2014). Keijakan Pengelolaan Lingkungan di Kawasan Kendeng Utara Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal ilmu lingkungan*, 12(1): 53-65.
- Rahat, S.H., Sarkar, A.T., Rafie, S. A. A & Hossain, S. (2014). Prospect of Diaper Disposal and Environmental Impacts on Populated Urban Area like Dhaka City. *International Conference on Advances in Civil Engineering 2014 (ICACE-2014)* 26-28 .
- Santoso, Slamet. (2009). *Dampak Negatif sampah terhadap lingkungan dan Upaya mengatasinya*. Fakultas Biologi: Unsoed Purwokerto.
- Sukrorini, Tri., Budiastuti, Sri., Ramelan, H. A., & Kafiar, P. F. (2014). Kajian dampak timbunan sampah terhadap lingkungan di tempat pembuangan akhir (TPA) putri cempo surakarta. *Jurnal EKOSAINS*, 6(3).
- Tembo, Effel & Chazireni, Evans. (2017). The Negative Environmental Impact of Disposable: The Case of Mberengwa District, Zimbabwe. *International Journal of Healthcare Sciences*, 4(2): 2158-2161.
- Wade, Ros. (2012). Pedagogy, Place and People. *Journal Of Teacher Education For Sustainability*, 14(2):147-167.
- Wambui, K.E., Joseph, M., & Makindy, S. (2015). Soiled Diapers Disposal Practices Among Caregivers in Poor and Middle Income Urban Setting. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 5(10).
- Wibisono, A. F., & Dewi, P. (2014). Sosialisasi bahaya membuang sampah sembarangan dan menentukan lokasi TPA di dusun deles desa jagonayan kecamatan ngablak. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 3(1): 2089-3086.
- Zwane, P. E. (2010). Product Development: Reusable Diaper. *AUTEX Research Journal*, 10(1)