

DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, N., Q, 2019. Analisis Mikroplastik Menggunakan Ft-Ir Pada Air, Sedimen, dan Ikan Belanak (*Mugil Cephalus*) di Segmen Sungai Bengawan Solo Yang Melintasi Kabupaten Gresik. *Skripsi* Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. *Skripsi*. [Online] [hrtps://digilib.uinsby.ac.id](https://digilib.uinsby.ac.id).
- Arikunto, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Asfawi, S., 2004. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang pada Tingkat Produsen di Kota Semarang. *Skripsi*. [Online] <https://google.co.id>
- Avio, C. G., et al., 2017. Plastics and microplastics in the oceans: From emerging pollutants to emerged threat. *Marine Environmental Research*, 128, 2–11. [Online] <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2016.05.012>.
- Ayuningtyas, W., dkk, 2019. Kelimpahan Mikroplastik Pada Perairan di Banyuurip, Gresik, Jawa Timur. *Journal of fisheries and marine research*, Vol. 3 No.1, 41-45. at <http://jfmr.ub.ac.id>
- Dewi, I. S. dkk., 2015. Distribusi Mikroplastik pada Sedimen di Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara. *Journal Depik*, 4(3), pp. 121–131.
- Digka, N. et al, 2018. Microplastics in mussels and fish from the Northern Ionian Sea', *Marine Pollution Bulletin*. Elsevier, 135(February), pp. 30–40. doi: 10.1016/j.marpolbul.2018.06.063.
- Eriksen, M. et al, 2014. Plastic Pollution in the World ' s Oceans : More than 5 Trillion Plastic Pieces Weighing over 250 , 000 Tons Afloat at Sea', pp. 1–15. doi: 10.1371/journal.pone.0111913.
- Galgani, F., et al,. 2015. *Marine Strategy Framework Directive. Task Group 10 Report. Marine Litter*. JRC Scientific and Technical Reports. (Ed. N. Zampoukas) EUR 24340 EN-2010.
- Griet, V. et al. 2015. *A Critical View on Microplastic Quantification in Aquatic Organisms*. *Environmental Research*, 143. doi:10.1016/j.envres.2015.07.016.
- Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection (GESAMP), 2019. *Guidelines for the Monitoring and Assessment of Plastic Litter in the Ocean*. [Online] <http://gesamp.org>

- Hiwari, H. *et al.*, 2019. ‘Kondisi sampah mikroplastik di permukaan air laut sekitar Kupang dan Rote , Provinsi Nusa Tenggara Timur Condition of microplastic garbage in sea surface water at around Kupang and Rote , East Nusa Tenggara Province’, Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia, 5(2), pp. 165–171. doi: 10.13057/psnmbi/m050204.
- Istiqomah, N, 2020. Pemanfaatan Media Cangkang Kerang Sebagai Filter Tambak Untuk Mereduksi Mikroplastik pada Air Laut. *Skripsi*. [Online] <http://digilib.uinsby.ac.id>
- Jambeck, J. R., et al., 2015. Plastic Waste Inputs from Land Into The Ocean. *Plastic Waste Inputs from Land Into The Ocean*, (January), 1655–1734. [Online] <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415386.010>.
- Kershaw, P. J., 2016. Marine Plastic Debris & Microplastics – Global lessons and research to inspire action and guide policy change. Norway: United Nations Environment Programme (UNEP). [Online] <https://wedocs.unep.org/rest/bitstreams/11700/retrieve>.
- Lusher, A. L., *el all*, 2017. *Microplastics in Fisheries and Aquaculture*. Roma: Food and Agriculture Organization of The United Nations.
- Mairizki, F., 2017. Analisis Kualitas Air Minum Isi Ulang di Sekitar Kampus Universitas Islam Riau’. *Jurnal Katalisator*, 2(1), pp. 9–19. doi: 10.22216/jk.v2i1.1585.
- Mason A. S. *et al.*, 2018. Synthetic Polymer Contamination in Bottled Water. *State University of New York at Fredonia, Departement of geology & environmental sciences*. Ltd, 280, pp. 1-17 [Online] <https://fredonia.edu>
- Menteri Perindusrtian RI, 2011. PERMENPERIND No. 96 Tahun 2011.Tentang Persyaratan Teknis Air Minum Dalam Kemasan. [Online] <http://sertifikasibbia.com/upload/amdk.pdf>.
- Mentri Kesehatan RI, 2010. PERMENKES No. 492 Tahun 2010. Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. [Online] https://www.mapurna.id/files/SK_Permenkes_492_2010.
- Munno *et al*, 2018. Impact of Temperature and Selected Chemical Digestion Methods on Microplastic Particles. *Environmental Toxycology and chemistry*. 37(1), hal. 91-98 [Online] doi:10.1002/etc.3935.

- Nor, N. H. M. & Obbard, J. P., 2014. *Microplastics in Singapore's coastal mangrove ecosystems*, 79, pp. 278–283. doi:10.1016/ [Online] <https://j.marpolbul.2013.11.025>.
- Notoatmodjo, 2005. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Novalino, R., Suharti, N. & Amir, A., 2016. Artikel Penelitian Kualitas Air Sumur Gali Kelurahan Lubuk Buaya Kecamatan Koto Tangah Kota Padang Berdasarkan Indeks Most Probable Number (MPN) Vol 5(3), hal. 562 - 569. [Online] <https://jurnal.fk.unand.ac.id>.
- Novetna, K., et al., 2019. Microplastics in drinking water treatment – Current knowledge and research needs. *Jaournal: Science of the Total Environment* 667 (2019) Hal, 730–740. [Online] <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.431>
- Nursalam, 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika [Online] <https://ners.unair.ac.id/materikuliah/BUKU-PENELITIAN-2008.pdf>
- Pivokonsky, M., et al., 2018. Occurrence of microplastics in raw and treated drinking water. *Journal: Science of the Total Environment*. [Online] <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv>.
- Posel, N., et al., 2017. Ocean Atlas Facts and Figures on The Threat to Our Marine Ecosystems. Kiel, Germany: Heinrich Böll Foundation Schleswig-Holstein. [Online] <https://www.boell.de/en/2017/05/30/ocean-atlas-facts-and-figures-about-our-relationship-with-the-ocean>.
- Raharja Tria, Z., 2015. Identifikasi *Escherichia coli* pada Air Minum Isi Ulang dari Depot di Kelurahan Pisangan dan Cirendeue Tahun 2015. *Skripsi*. Fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah.
- Rochman, C. M. et al., 2015. Anthropogenic Debris in Seafood : Plastic Debris and Fibers from Textiles in Fish and Bivalves Sold for Human Consumption', Nature Publishing Group. Nature Publishing Group, (September), pp. 1–10. doi: 10.1038/srep14340.
- Rosita, N., 2014. Analisis Kualitas Air Minum Isi Ulang Beberapa Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Tangerang Selatan, Jurnal Kimia Valensi. Available at: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu>.
- Said, I., N., 2007. Desinfeksi Untuk Proses Pengolahan Air Minum. *Jurnal Air Indonesia*. Vol 3(2) hal 15-28. [Online] <http://ejurnal.bpp.go.id>.

- Sahrurromdon, M., & Septiriana, I., 2005. Filtrasi Caco3 Menggunakan Filter Plate dan Frame Dengan Variasi. Jurusan Teknik Kimia Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
- Schymanski, D., et al., 2018. Analysis of microplastics in water by micro-Raman spectroscopy: Release of plastic particles from different packaging into mineral water. *Jouurnal: Water Research* 129 (2018) Hal, 15 –162. [Online] <https://doi.org/10.1016/j.watres.2017.11.011>.
- Sembiring, F., Y., 2008. Manajemen Pengawasan Sanitasi Lingkungan dan Kualitas Bakteriologis pada Depot Air Minum Isi Ulang Kota Batam. *Skripsi*. [Online] <http://repository.usu.ac.id>
- Simbolon A, V., dkk., 2012. Pelaksanaan *Higiene* Sanitasi Depot dan Pemeriksaan Kandungan Bakteri *Escherichia Coli* pada Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Tanjungpinang Barat Tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Universitas Sumatera Utara*, Hal 1-9 [Online] <https://media.neliti.com>
- Siswanto, H., 2003. Mencegah Depot Air Minum Isi Ualng Tercemar. Tesis S2 FK UGM Prodi Kesehatan Kerja Minat Kesehatan Lingkungan, Yogyakarta.
- Storck, F. R., 2015. ‘Microplastics in Fresh Water Resources’, Journal of Science Brief, 72(5), pp. 1455–1457. doi: 10.1111/j.1741-3737.2010.00777.x.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprayogi, I., 2018. *Studi Kasus Mikroplastik Pada Kerang Darah Dari Tiga Pasar Semarang*. Skripsi, Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. [Online] <http://repository.unika.ac.id/18878/>
- Susanto, E., E., 2019. Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Balige Kabupaten Toba Samosir Tahun 2019. [Online] <http://repo.poltekkes-medan.ac.id>
- Tarigan, T. B., 2016. Penentuan Kesadahan dan Alkalinitas pada Air Minum dalam Kemasan Hasil Pengolahan PT. Tirta Sibayakindo. Universtas Sumatera Utara. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/66465/Chapter II>.
- Telan, A. B., 2015. Kualitas Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum (DAMIU) di Wilayah Kerja Puskesmas Oepoi Kota Kupang.Jurnal Info Kesehatan, 14(2).[Online] <https://media.neliti.com/media/publications/259683-quality-of-drinking-water-refrigeration-1171c789.pdf>.

- Vidyabsari & Hamdan L. Y., 2018. Hubungan Higiene Sanitasi Pengelolaan Air Minum Isi Ulang Dengan Penyakit Diare Pada Balita. *Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, Volume 8 No 1, Hal 29 – 36. [Online] <https://doi.org/10.25493/2549-8134.11273>.
- Wagner, M & Lambert, S., 2017. *Freshwater Microplastics Emerging Environmental Contaminants?* The Handbook of Environmental Chemistry 58. [Online] at: <http://www.springer.com/series/698>
- Walangitan, M. R., dkk, 2016. Gambaran Kualitas Air Minum dari Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Ranotana-Weru dan Kelurahan Karombasan Selatan Menurut Parameter Mikrobiologi. *jurnal kedokteran komunitas dan tropik*, 4(1), pp. 49 - 50. [Online] <https://ejurnal.unsrat.ac.id/index.php/JKKT/article/view/11273>. (Accessed: 14 February 2019).
- Widianarko, B. & Hantoro, I., 2018. Mikroplastik dalam Seafood dari Pantai Utara Jawa. Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata. Available at: www.unika.ac.id.
- World Health Organization (WHO), 2019. *Microplastics in Drinking-Water*. [Online] https://www.who.int/water_sanitation_health.
- Wright, S. L. et al., 2013. The Physical Impacts of Microplastics on Marine Organisms : A review. Environmental Pollution. Elsevier Ltd, 178, pp. 483–492. [Online]: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2013.02.031>.
- Zhang, W. et al., 2017. Microplastic Pollution in the Surface Waters of the Bohai Sea, China. Environmental Pollution. Elsevier Ltd, 231, pp. 541–548. [Online]: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.08.058>.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Observasi



LEMBAR OBSERVASI HYGIENE SANITASI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG

Hari/Tanggal :

Nama Responden :

Umur Responden :

Lama Usaha :

1. Apakah depot air minum anda telah memiliki Surat Keterangan *Hygiene* Sanitasi dari Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota atau Kepala Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) setempat?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Apakah depot air minum anda memiliki Surat Tanda Izin Usaha (SITU)?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Apakah depot air minum anda memiliki laporan hasil uji air minum yang dihasilkan dari laboratorium pemeriksaan kualitas air yang ditunjuk Pemerintah Kabupaten/Kota atau yang terakreditasi?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Jenis air minum isi ulang yang di produksi?

- a. air minum isi ulang RO
 - b. air minum isi ulang biasa
5. Jenis sumber air yang digunakan?
- a. Air PDAM
 - b. Sumur bor (Jika sumber air yang di gunakan sumur bor, berapa kedalamannya dari permukaan tanah.....)
6. Jika sumber air yang anda gunakan dari air PDAM, apakah depot air minum anda memiliki Surat Jaminan Pasok Air Baku dari PDAM atau perusahaan yang memiliki izin Pengambilan Air dari Instansi yang berwenang?
- a. Ya
 - b. Tidak
7. Peralatan yang digunakan dalam proses pengolahan air minum isi ulang dapat berfungsi dengan baik?
- a. Ya
 - b. Tidak
8. Berapa kali dalam sebulan anda membersihkan alat yang di gunakan dalam pengolahan air minum isi ulang anda?
- a. 1 kali sebulan
 - b. > 1 kali sebulan
 - b. < 1 kali sebulan
9. Bagaimana proses pemasaran air minum isi ulang anda?
- a. Diedarkan ke warung-warung
 - b. Langsung diambil oleh konsumen di tempat DAMIU

LOKASI dan BANGUNAN

No.	Pelaksanaan Hygiene Sanitasi	Memenuhi syarat	Tidak menenuhi syarat
1.	Bebas dari pencemaran <ul style="list-style-type: none"> a. Debu b. Tempat pembuangan kotoran/ sampah c. Tempat penumpukan barang bekas/ berbahaya/ beracun d. Tempat bersembunyi/ berkembangbiak serangga e. Sistem saluran pembuangan air yang kurang baik f. Tergenang air dan rawa 		
2.	Ventilasi <ul style="list-style-type: none"> a. Cukup, untuk meminimalkan bau, gas, uap berbahaya b. Bersih 		

B. Akses Terhadap Fasilitas Sanitasi

No.	Pelaksanaan Hygiene Sanitasi	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
1.	Tempat cuci tangan <ul style="list-style-type: none"> a. Sabun pembersih b. Saluran limbah 		
2.	Toilet <ul style="list-style-type: none"> a. Jamban b. Peturasan 		
3.	Tempat Sampah		

C. Sarana Pengolahan Air Minum Isi Ulang

No.	Pelaksanaan Hygiene Sanitasi	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
1.	Alat dan perlengkapan <ul style="list-style-type: none"> a. Tahan korosi b. Tidak bereaksi dengan bahan kimia 		

2.	Alat yang digunakan masih dalam masa pakai		
3.	Bahan sarana tidak terbuat dari logam berat yang larut dalam air		

D. Air Baku

No.	Pelaksanaan Hygiene Sanitasi	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
1.	Air baku diambil dari sumber air bersih seperti air sumur bor atau PDAM		
2.	Untuk menjamin kualitas air baku dilakukan pengambilan sampel secara periodik		
3.	Terlindung dari cemaran a. Kimia b. Mikrobiologi		

E. Penempungan Air Baku

No.	Pelaksanaan Hygiene Sanitasi	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
1.	Bak penampungan a. Bebas dari bahan yang dapat mencemari air		
2.	Tangki pengangkutan a. Khusus digunakan untuk air minum b. Mudah dibersihkan dan di desinfektan c. Mempunyai saluran pembuangan air yang tertutup d. Pengisian dan pengeluaran air melalui kran e. Selang dan pompa diberi penutup yang baik		

F. Desinfeksi

No.	Pelaksanaan Hygiene Sanitasi	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
1.	Menggunakan ozon		
2.	Menggunakan sinar ultra violet (UV)		

G. Pelayanan Konsumen

No.	Pelaksanaan Hygiene Sanitasi	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
1.	Wadah yang akan diisi dalam keadaan bersih		
2.	Proses pencucian botol disediakan oleh pengelola		
3.	Wadah yang sudah diisi ditutup dengan penutup wadah yang saniter		
4.	Wadah yg sudah diisi langsung diberikan kepada pelanggan		



LEMBAR OBSERVASI AIR MINUM KONSUMSI RUMAH TANGGA

Hari/Tanggal : _____

Nama Responden : _____

Umur Responden : _____

1. Dimana anda biasanya membeli air minum isi ulang?
 - a. Langsung di depot
 - b. Di warung
2. Sejak kapan anda menggunakan produk air minum isi ulang?
 - a. 6 bulan yang lalu c. 2 tahun yang lalu
 - b. 1 tahun yang lalu d. > 2 tahun yang lalu
3. Dalam 1 minggu berapa banyak anda (dan keluarga) menkonsumsi air minum isi ulang?
 - a. 2 galon c. 5 galon
 - b. 3 galon d. > 5 galon
4. Untuk kebutuhan apa saja anda menggunakan air minum isi ulang
 - a. Minum saja
 - b. Memasak saja
 - c. Minum dan memasak
5. Jika Anda menggunakan air minum isi ulang untuk minum, bagaimana cara Anda mengkonsumsinya?
 - a. Langsung diminum
 - b. Direbus dahulu

Lampiran 2. Data Hasil Identifikasi dari Laboratorium

**LABORATORIUM PRODUKTIVITAS & KUALITAS PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Jl. Perintis Kemerdekaan, KM 10 Tamalanrea, Makassar, Indonesia 50245
Telepon: +62-411-38117, email: labair@unhas.ac.id, website: <http://labair.unhas.ac.id>

No	: 22.UMLab Air/K/2020					
Pemilik sampel	: Machrany (FKM UH)					
Tanggal terima sampel	: 30 September 2020					
Tanggal sampling	: 30 September 2020					
Jumlah sampel	: 9					
Jenis sampel	: Air minum asli ulang					
Asal sampel	: Tamangape, Antang Kota Mal					
Jenis Kegiatan	: Penelitian S1					
DATA HASIL IDENTIFIKASI						
NO	KODE SAMPEL	PARAMETER MIKROPLASTIK				
		IDENTIFIKASI			KELIMPAHAN	
		Bentuk	Warna	Ukuran(mm)	Kelimpahan (item/L)	Kelimpahan (item/m ³)
1	Depot 1 Rumah Warga	Line	Ungu	0.483	0.7	700
		Line	Merah	0.231		
		Line	Merah	0.147		
		Line	Merah	0.583		
		Fragment	Transparan	0.094		
		Line	Blu	0.327		
		Line	Blu	0.3		
		Line	Merah	0.155		
		Fragment	Blu	0.249		
		Line	Blu	0.358		
2	Depot 1 warung 1 hari	Line	Merah	1.095	1.3	1300
		Line	Blu	1.663		
		Line	Blu	0.271		
		Line	Ungu	1.431		
		Line	Blu	0.661		
		Line	Blu	0.28		
		Line	Merah	0.617		
		Line	Merah	0.181		
		Fragment	Blu	0.088		
		Line	Merah	0.5		
3	Depot 1 RO	Line	Merah	0.351	0.3	300
		Line	Merah	1.527		
		Line	Merah	0.338		
4	Depot 2 Rumah Warga	Line	Merah	1.667	1.1	1100
		Line	Blu	1.285		
		Line	Merah	0.716		
		Line	Merah	0.483		
		Line	Blu	1.395		
		Line	Blu	0.078		
		Line	Blu	1.367		
		Line	Blu	1.278		
		Line	Blu	1.069		
		Line	Merah	1.271		
5	Depot 2 Warung 2 hari	Line	Hijau	1.773	0.6	600
		Line	Merah	0.192		
		Fragment	Transparan	0.287		
		Line	Ungu	0.249		
		Line	Blu	0.821		
		Line	Merah	0.491		
6	Depot 2 RO	Line	Merah	0.83	0.1	100
		Line	Merah	0.83		



NO	KODE SAMPEL	PARAMETER				
		MIKROPLASTIK			KELIMPAHAN	
		IDENTIFIKASI		Kelempahan (items/L)	Kelempahan (item/m ³)	
7	Depot 3 Rumah Warga	Bentuk	Warna	Ukuran(mm)	1.4	1400
		Line	Merah	0.309		
		Line	Biru	0.84		
		Line	Biru	0.802		
		Line	Biru	0.774		
		Line	Merah	0.304		
		Fragment	Biru	0.111		
		Line	Merah	0.765		
		Line	Biru	0.456		
		Line	Merah	0.783		
		Fragment	Hijau	0.213		
		Line	Merah	0.416		
		Line	Merah	0.411		
		Line	Merah	0.478		
8	Depot 3 Warung 3 hari	Line	Biru	1.262		
		Fragment	Mix	0.460	0.4	400
		Line	Merah	3.411		
		Line	Biru	0.324		
		Line	Biru	0.621		
9	Depot 3 RO	Line	Merah	1.152	0.8	800
		Line	Biru	1.491		
		Line	Merah	0.342		
		Line	Biru	0.135		
		Line	Biru	1.02		
		Line	Merah	1.314		
		Line	Merah	0.918		
		Line	Merah	0.951		

Praenata Lab. Pendidikan (PLP)

Elmiyati, S.Si
Nip: 19771012 200112 2 001



Makassar, 10 Oktober 2020

Kepala Lab.

Dr. Ir. Hasto Yulianto Aris, M.P.
NIP. 19640227 1991032001

Lampiran 3. Persuratan





1 2 0 2 0 1 9 3 0 0 6 8 2 5

PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 6377/S.01/PTSP/2020
Lampiran :
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Walikota Makassar

di-
Tempat

Berdasarkan surat Dekan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar Nomor : 7136/UN4.14/PT.01.05/2020 tanggal 17 September 2020 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a : **MACHRANY SYARIF**
Nomor Pokok : K11116333
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
Alamat : Jl. P. Kemerdekaan Km. 10, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

*** IDENTIFIKASI KEBERADAAN DAN JENIS MIKROPLASTIK PADA AIR MINUM ISI ULANG DI KELURAHAN TAMANGAPA KOTA MAKASSAR ***

RELAYAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 24 September s/d 30 November 2020

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik dan Surat ini dapat dibuktikan keaslinya dengan menggunakan **barcode**.

Demikian surat izin penelitian ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 21 September 2020

**A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu**



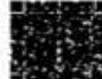
Dr. JAYADI NAS. S.Sos., M.Si
Pangkat : Pembina Tk.I
Nip : 19710501 199803 1 004

Tembusan Yth
1. Dekan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar di Makassar.
2. Pertiggal.

SIMAP PTSP 21-09-2020



Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://simap.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231





PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Ahmad Yani No 2 Makassar 90111
Telp +62411 - 3615867 Fax +62411 - 3615867
Email : Kesbang@makassar.go.id Home page : <http://www.makassar.go.id>

Makassar, 22 September 2020

Nomor : 070 / 1645 - II/BKBP/IX/2020
Sifat :
Perihal : Izin Penelitian

Kepada
Yth. CAMAT MANGGALA
KOTA MAKASSAR

DI -

MAKASSAR

Dengan Hormat,

Menunjuk Surat dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan Nomor : 6377/S.01/PTSP/2020, Tanggal 21 September 2020. Perihal tersebut di atas, maka bersama ini disampaikan kepada Bapak bahwa :

Nama : MACHRANY SYARIF
NIM / Jurusan : K11116333 / Kesehatan Masyarakat
Pekerjaan : Mahasiswa (S1) / UNHAS
Alamat : Jl. P. Kemerdekaan Km. 10, Makassar
Judul : "IDENTIFIKASI KEBERADAAN DAN JENIS MIKROPLASTIK PADA AIR MINUM ISI ULANG DI KELURAHAN TAMANGAPA KOTA MAKASSAR"

Bermaksud mengadakan *Penelitian* pada Instansi / Wilayah Bapak, dalam rangka *Penyusunan Skripsi* sesuai dengan judul di atas, yang akan dilaksanakan mulai tanggal 24 September s/d 30 November 2020.

Sehubungan dengan hal tersebut, pada prinsipnya kami dapat menyetujui dengan memberikan surat rekomendasi izin penelitian ini.

Demikian disampaikan kepada Bapak untuk dimaklumi dan selanjutnya yang bersangkutan melaporkan hasilnya kepada Walikota Makassar Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.

A.n WALIKOTA MAKASSAR
KEPALA BADAN



Ir. H. JAMAING, M.Sc.
Ranpak : Pembina Utama Muda
NIP : 19601231 198003 1 064

Tembusan :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Prov. Sul - Sel. di Makassar;
2. Kepala Unit Pelaksana Teknis P2T Badan Koordinasi Penanaman Modal Daerah Prov. Sul Sel di Makassar;
3. Dekan Fak. kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar di Makassar;
4. Mahasiswa yang bersangkutan;
5. Arsip



PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
KECAMATAN MANGGALA
KELURAHAN TAMANGAPA

Jl. Tamangapa Raya No.262 A Tlp.(0411) 495556 Makassar



Makassar, 23 September 2020

Nomor : 070 / 406 / TMP / IX / 2020

K e p a d a ,

Perihal : Izin Penelitian/Survei
Pengumpulan Data

Yth. Ketua RW se-Kel. Tamangapa

Di-
Makassar

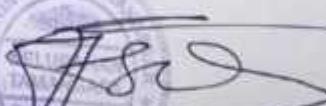
Menunjuk Surat Camat Manggala Nomor : 070/054/K.MGL/IX/2020, tanggal 22 September perihal Izin Penelitian / Survei Pengumpulan Data, dengan ini disampaikan kepada saudara bahwa :

N a m a	: MACHRANY SYARIF
NIM/Jurusan	: K11633 / Kesehatan Masyarakat
Pekerjaan	: Mahasiswa (SI) / UNHAS
Alamat	: Jl. P Kemerdekaan KM 10, Makassar
Kegiatan/Judul	"IDENTIFIKASI KEBERADAAN DAN JENIS MIKROPLASTIK PADA AIR MINUM ISI ULANG DI KELURAHAN TAMANGAPA KOTA MAKASSAR"

Bermaksud mengadakan Penelitian/survei/pengambilan data dalam wilayah Kelurahan Tamangapa Kecamatan Manggala Kota Makassar sejak tanggal 24 September s/d 30 Oktober 2020.

Demikian surat pengantar ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

LURAH TAMANGAPA,


H. ABD. RASYID, R., SE, MM
Pangkat: Penata TK.I
NIP : 19630818 199003 1 008

Lampiran 4. Dokumentasi



Gambar 1.
Pengambilan sampel air minum isi ulang di warung.



Gambar 2.
Pengambilan sampel air minum isi ulang di depot air minu.



Gambar 3.
Pengambilan sampel air minum isi ulang di rumah warga.



Gambar 4.
Penyaringan sampel air minum isi ulang menggunakan *Vacum Pump*



Gambar 5.
Sampel mikroplastik yang telah tersaring pada kertas *whatman* dengan diameter 47 besar pori 0,5 μm



Gambar 6.
Pengamatan mikroplastik pada sampel air minum isi ulang dengan menggunakan *stereomicroscope* di laboratorium produktivitas dan kualitas perairan Fakultas ilmu kelautan dan perikanan Unhas.



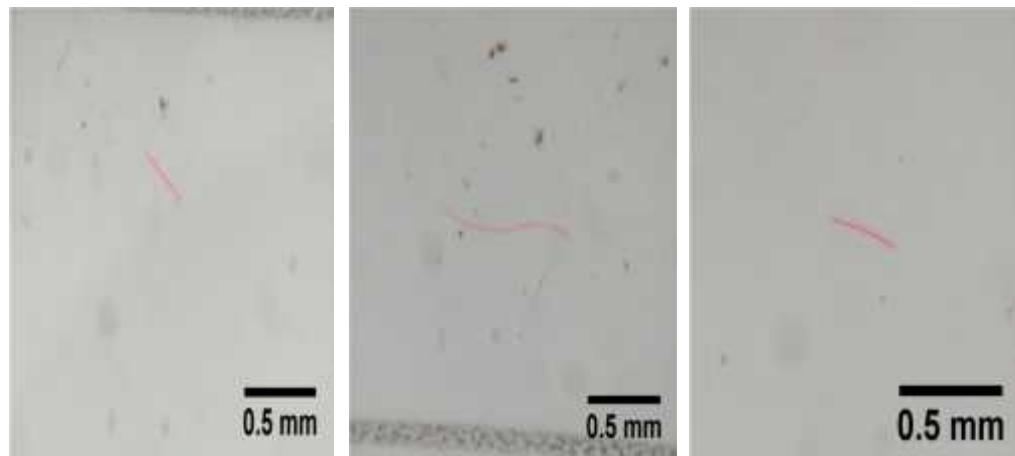
Gambar 8.
Wawancara dengan warga
yang mengkonsumsi air minum
isi ulang yang ada di
kelurahan Tamangapa



Gambar 9.
Wawancara dengan salah satu
pemilik depot air minum isi
ulang yang ada di kelurahan
Tamangapa

Lampiran 5. Gambar Mikriplastik yang ditemukan pada Sampel

1. Depot I, Air RO

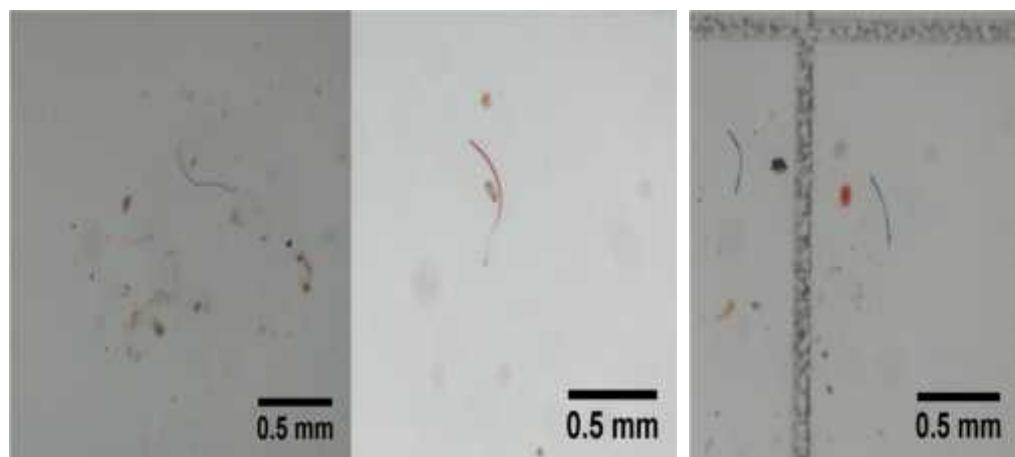


Gambar 1.
Line Merah
(0.351 mm)

Gambar 2.
Line Merah
(1.527 mm)

Gambar 3.
Line Merah
(0.338 mm)

2. Depot I, Rumah Warga

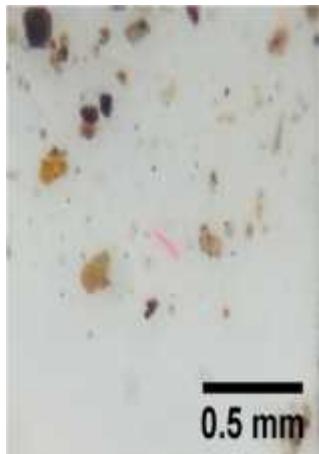


Gambar 1.
1-3 *Line ungu i merah
i merah (0.483 i 0.231
i 0.147 mm)*

Gambar 2.
4-5 *Line i Fragment
Merah i transparant
(0.583 i 0.094 mm)*

Gambar 3.
6-7 *Line Biru (0.327 i
0.300 mm)*

3. Depot I, Warung 2 Hari



Gambar 1.
Line Merah
(0.155 mm)



Gambar 2.
Fragment Biru
(0.249 mm)



Gambar 3.
Line Biru (0.358 mm)



Gambar 4.
Line Merah
(1.095 mm)



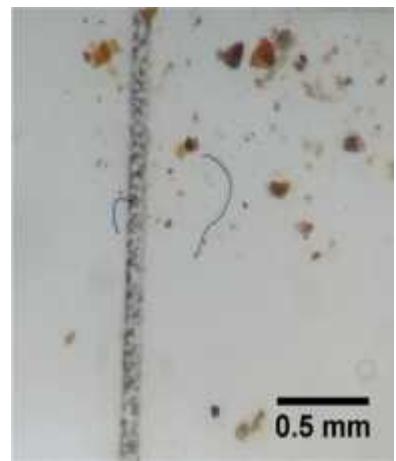
Gambar 5.
Line Biru (1.663 mm)



Gambar 6.
Line Biru (0.271 mm)



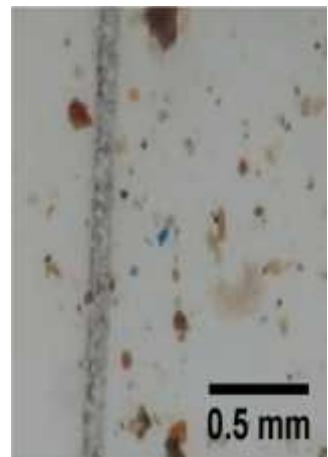
Gambar 7.
Line Ungu (1.431 mm)



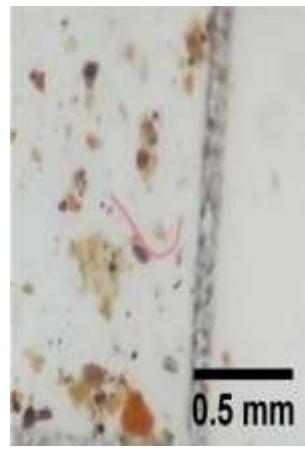
Gambar 8.
8-9 *Line Biru* (0.681 i 0.280 mm)



Gambar 9.
10 - 11 *Line Merah*
(0.617 i 0.181 mm)



Gambar 10.
12 *Fragment Biru*
(0.088 mm)



Gambar 11.
13 *Line Merah*
(0.500 mm)

4. Depot II, Air RO



Gambar 1.
Line Merah (0.830 mm)

5. Depot II, Rumah Warga

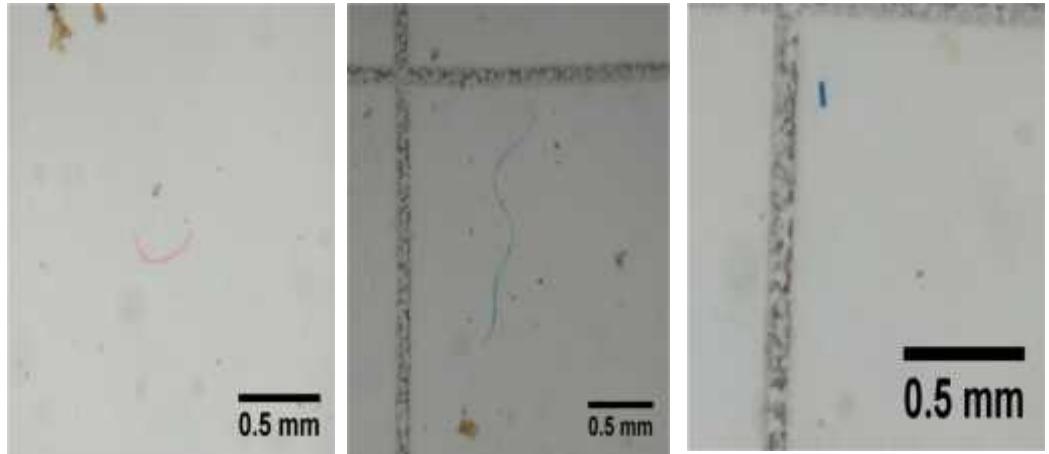


Gambar 1.
*Line Merah
(1.667 mm)*

Gambar 2.
*Line Biru
(1.286 mm)*



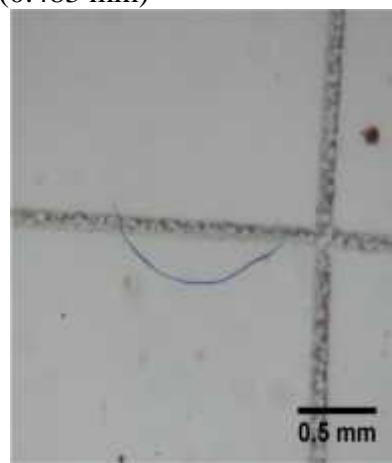
Gambar 3.
*Line Merah
(0.716 mm)*



Gambar 4.
4 Line Merah
(0.483 mm)

Gambar 5.
5 Line Biru (1.396 mm)

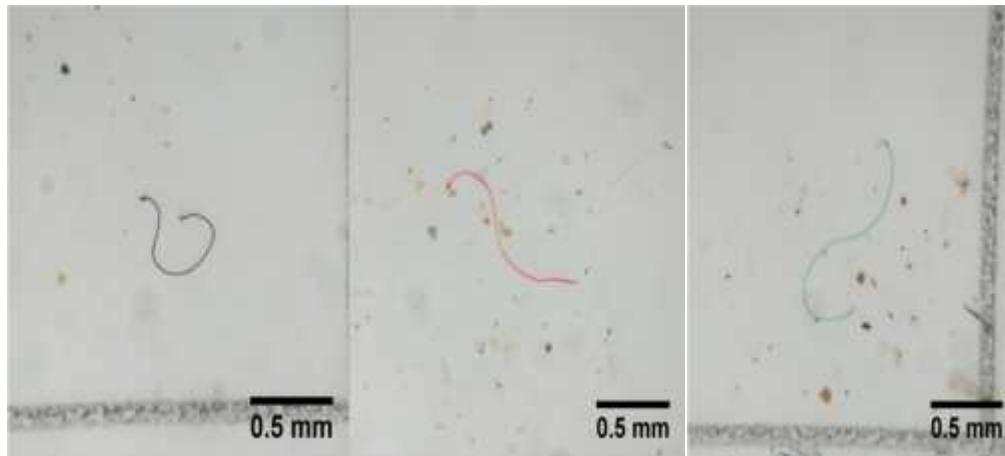
Gambar 6.
Line Biru (0.076 mm)



Gambar 7.
Line Biru (1.367 mm)



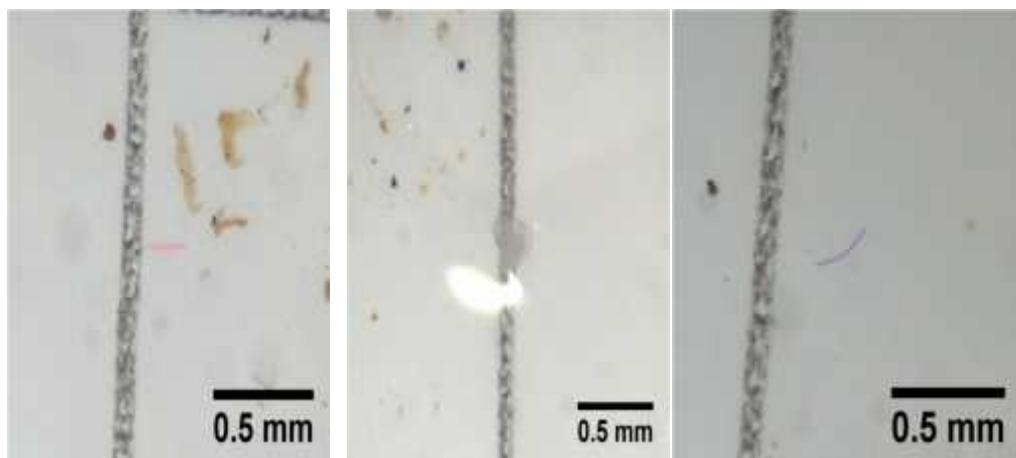
Gambar 8.
Line Biru (1.278 mm)



Gambar 9.
Line Biru (1.089 mm) Gambar 10.
Line Merah (1.271 mm)

Gambar 11.
Line Hijau
(1.773 mm)

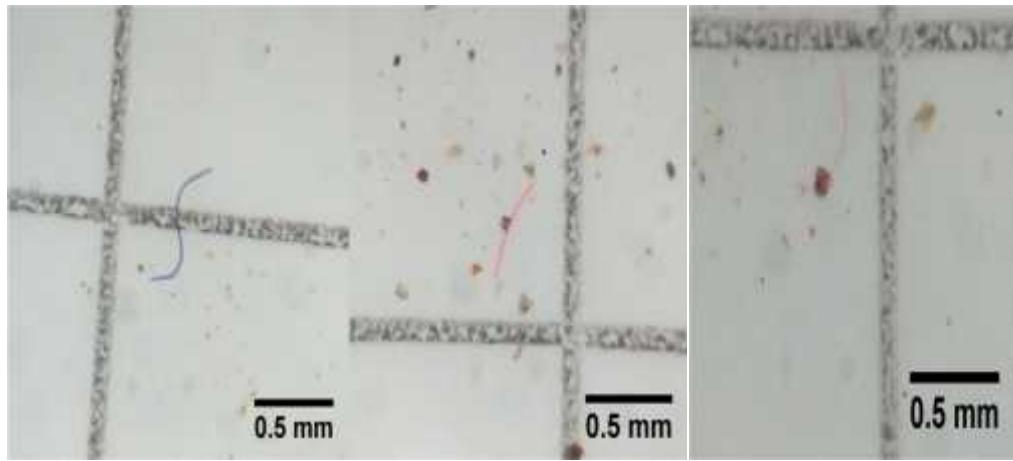
6. Depot II, Warung 2 Hari



Gambar 1.
Line Merah
(0.192 mm)

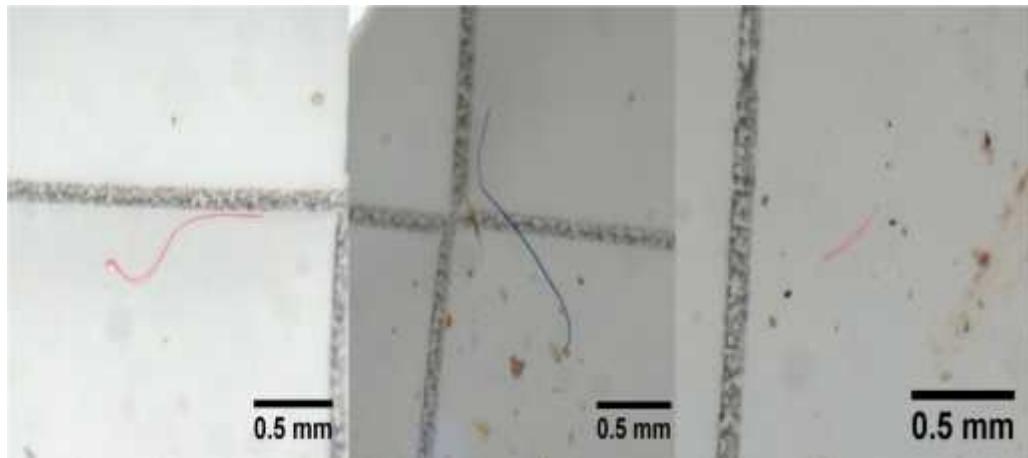
Gambar 2.
Fragment Transparan
(0.287 mm)

Gambar 3.
Line Ungu (0.249 mm)

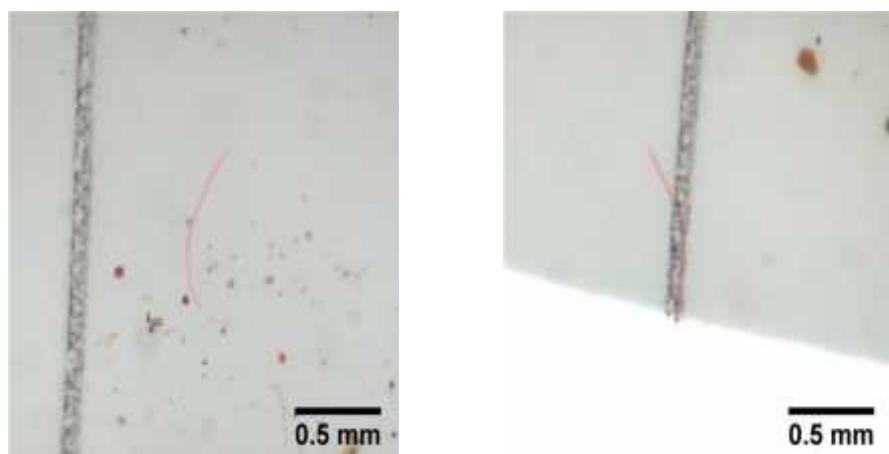
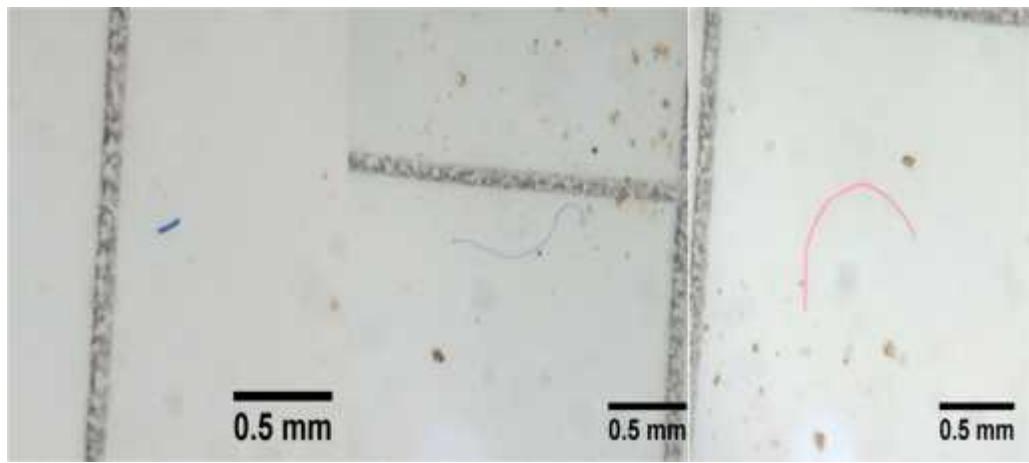


Gambar 4. Line Biru (0.821 mm)
Gambar 5. Line Merah (0.491 mm)
Gambar 6. Line Merah (0.835 mm)

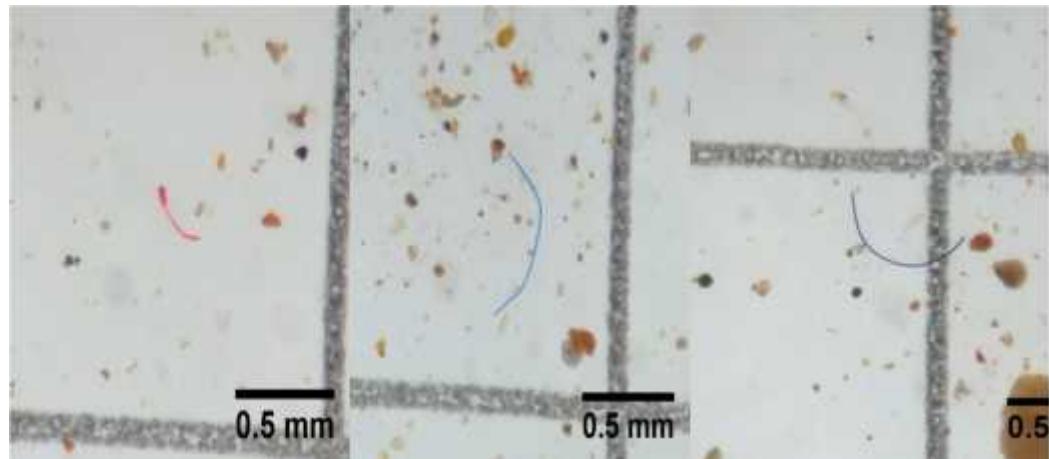
7. Depot III, Air Mineral Biasa



Gambar 1. Line Merah (1.152 mm)
Gambar 2. Line Biru (1.491 mm)
Gambar 3. Line Merah (0.342 mm)



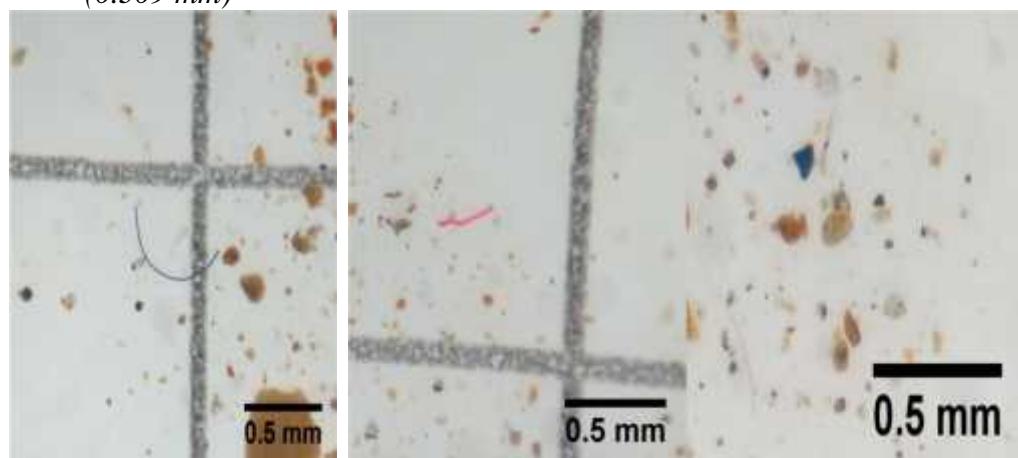
8. Depot III, Rumah Warga



Gambar 1.
Line Merah
(0.309 mm)

Gambar 2.
Line Biru (0.840 mm)

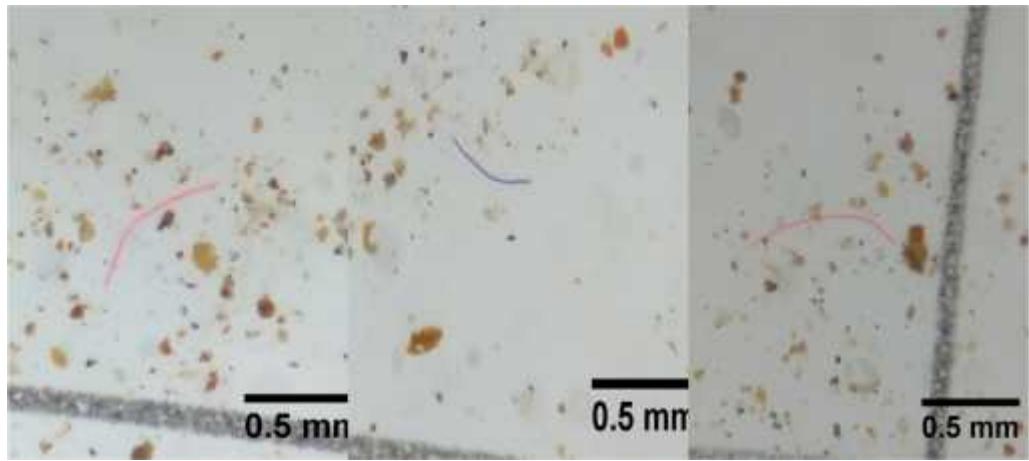
Gambar 3.
Line Biru (0.802 mm)



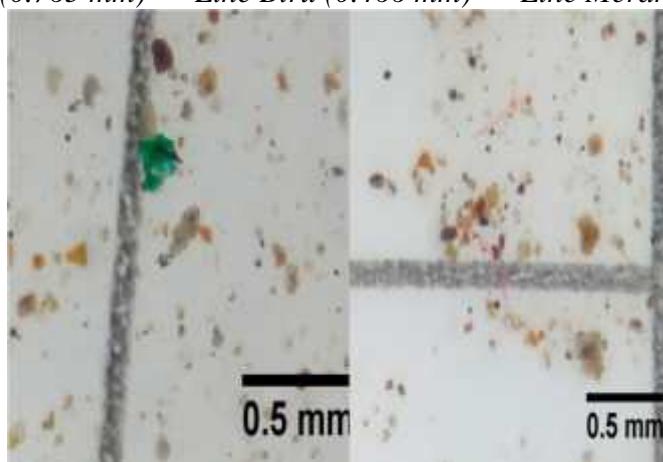
Gambar 4.
Line Biru (0.774 mm)

Gambar 5.
Line Merah (0.304 mm)

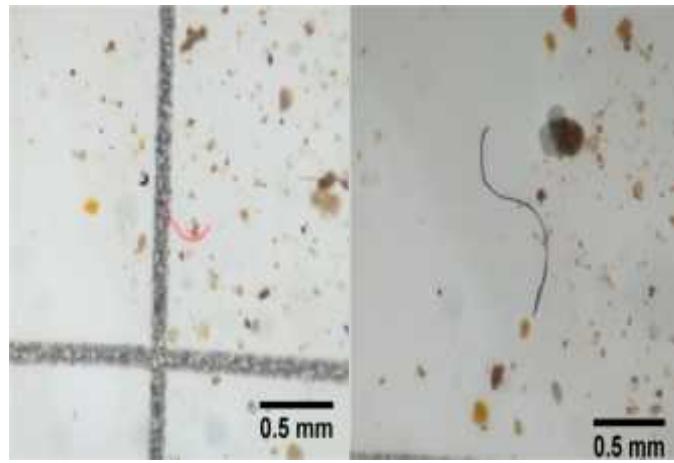
Gambar 6.
Fragment Biru (0.111 mm)



Gambar 7. Line Merah (0.765 mm)
Gambar 8. Line Biru (0.466 mm)
Gambar 9. Line Merah (0.793 mm)



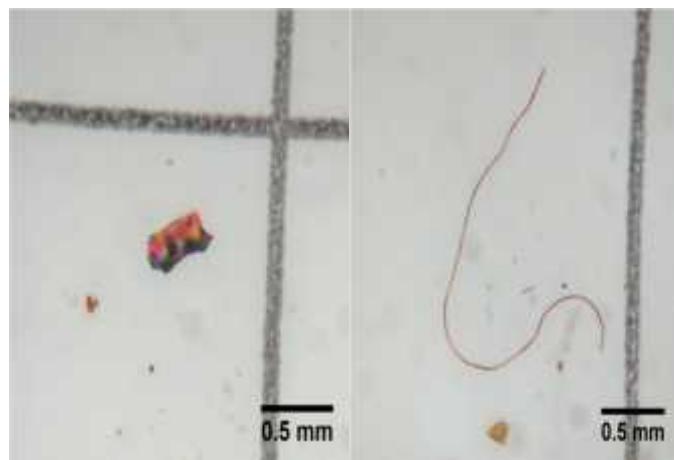
Gambar 10.
10 Fragment Hijau
(0.213 mm)
Gambar 11.
11-12 Line Merah
(0.418 i 0.411 mm)



Gambar 12.
Line Merah
(0.478 mm)

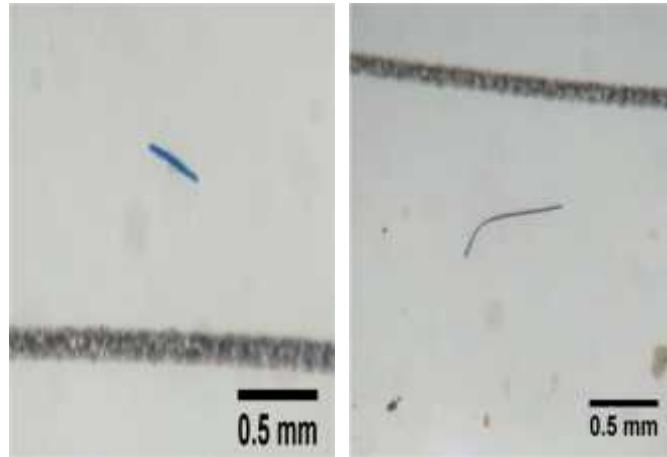
Gambar 13.
Line Biru (1.262 mm)

9. Depot III, Warung 2 Hari



Gambar 12.
Fragment Mix
(0.468 mm)

Gambar 13.
Line Merah (3.411 mm)



Gambar 12.
Line Biru (0.324 mm)

Gambar 13.
Line Biru (0.821 mm)

Lampiran 6

RIWAYAT HIDUP



Nama : Machrany Syarif
Tempat/Tanggal Lahir : Pinrang, 29 Desember 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : BTN Nusa Harapan Permai Blok A1/21
No. Hp : 085341060838
Email/No.HP : machranysyarif1091@gmail.com
Riwayat Pendidikan :
1. SDN 139 Barugae, Duampanua Tahun 2010
2. SMPN 2 Duampanua, Pinrang Tahun 2013
3. SMAN 2 Pinrang Tahun 2016
4. Program Sarjana Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar, Tahun masuk 2016.
Riwayat Organisasi :
1. Keluarga Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
2. Anggota divisi FORKOM KL Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin periode 2018/2019