

Febri Fajariyanto NIM 140341100041. Kadar Mikroplastik Garam Yang Diproduksi Pada Kolam Pengendapan Berbeda (Media Batu Dan Geomembran). E-mail: Faterbit796@gmail.com. Dibawah Bimbingan **Dr. H. Makhfud Efendy, S. Pi., M. Si**

ABSTRAK

Mikroplastik adalah plastik yang ukurannya kecil (≤ 5 mm) yang sulit terurai, sehingga membuat material ini akan tetap ada dalam perairan dengan jangka waktu yang terbilang lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar dan bentuk mikroplastik pengendapan garam yang berbeda, Penelitian ini menggunakan metode mikroskopis NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) dengan sampel di media berbeda yaitu media batu dan geomembran masingng dua sampel serta dengan tiga kali pengulangan. Hasil dari analisis menunjukkan garam hasil produksi PT. Garam (Persero) yang bertempat di Desa pangarengan, Kabupaten Sampang mengandung 0,3 mg atau 0,00003% - 2,1 mg atau 0,00021% partikel mikroplastik dalam satu kilo gram garam. Dari semua sampel yang didapat dari media kristalisasi menggunakan batu dan geomembran memperoleh jumlah total mikroplastik yang mengapung, kisaran 0 -13 partikel/kg, sedangkan yang mengendap diperoleh kisaran 61 - 329 partikel/kg mikroplastik. Bentuk mikroplastik yang mendominasi dalam garam hasil dari produksi PT. Garam (Persero) Sampang Adalah Fragmen, Fiber, dan Filamen.

Kata Kunci: *Mikroplastik, Garam, Meja Kristalisasi*

Febri Fajariyanto NIM 140341100041. *Salt Microplastic Levels Produced in Different Deposition Ponds (Store and Geomembrane Media).* E-mail: Faterbit796@gmail.com Under Dr. Guidance **H. Makhfud Efendy S. Pi., M. Si.**

ABSTRACT

Microplastic is a plastic that is small (≤ 5 mm) that is difficult to decompose, making this material remain in the waters for a relatively long period of time. This study aims to determine the levels and forms of microplastic deposition of different salts. This study used the NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) microscopic method with samples in different media, namely rock and geomembrane media each with two samples and three repetitions. The results of the analysis show that the salt produced by PT. Garam (Persero) which is located in Pangarengan Village, Sampang Regency contains 0.3 mg or 0.00003% - 2.1 mg or 0.00021% microplastic particles in one kilo gram of salt. Of all the samples obtained from crystallization media using rock and geomembrane obtained a total number of floating microplastic ranges of 0-13 particles / kg, while the ones deposited obtained a range of 61 - 329 particles / kg microplastic. The form of microplastic that dominates in salt resulting from the production of PT. Garam (Persero) Sampang Is Fragment, Fiber, and Filament.

Keywords: *Microscopic, Salt, Crystallization Table*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
PERNYATAAN KEASLIAN ILMIAH	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Garam	4
2.1.1 Pengertian garam	4
2.1.2 Jenis-jenis garam	5
2.1.3 Manfaat garam	6
2.1.4 Sumber garam	8
2.2 Mikroplastik.....	8
2.2.1 Pengertian Mikroplastik.....	8
2.2.2 Jenis-jenis Mikroplastik	10
2.2.3 Tipe Mikroplastik	11
2.2.4 Toksisitas Mikroplastik.....	11
2.3 Teknologi Produksi Garam	12
2.3.1 Teknologi Pembuatan Garam.....	12
2.3.2 Proses Pembuatan Garam	13

2.4 Faktor- faktor yang Mempengaruhi Produksi Garam	17
2.5 Media Meja Kristalisasi Garam.....	19
2.5.1 Media Batu.....	19
2.5.2 Media Geomembran	19
2.6 Risalah Penelitian Mikroplastik	20
III METODOLOGI	23
3.1 Waktu dan Tempat.....	23
3.2 Alat dan Bahan	23
3.3 Metode Pengambilan Data.....	25
3.4 Prosedur Analisa	25
3.4.1 Saring Basah	25
3.4.2 Transfer Sieved Solids	26
3.4.3 Menentukan Massa Total Padatan	26
3.4.4 Wet Peroxide Oxidation.....	26
3.4.5 Pemisahan Padatan	27
3.4.6 Uji Mikroskop.....	27
3.4.7 Analisa Gravimetri.....	28
3.5 Prosedur Penelitian	28
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Gambaran Umum Pengambilan Sampel	29
4.2 Mikroplastik Dalam Garam	30
4.3 Uji Statistik t Beda Nyata Mengapung dan Mengendapnya Mikroplastik Pada Garam di Media Batu Dan Geomembran	40
V PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat yang digunakan.....	24
Tabel 3.2 Bahan yang digunakan	25
Tabel 4.1 Jumlah dan bentuk mikroplastik yang mengapung dan mengendap pada sampel 1 batu	31
Tabel 4.2 Jumlah dan bentuk mikroplastik yang mengapung dan mengendap pada sampel 2 batu	33
Tabel 4.3 Jumlah dan bentuk mikroplastik yang mengapung dan mengendap pada sampel 1	34
Tabel 4.4 Jumlah dan bentuk mikroplastik yang mengapung dan mengendap pada sampel 1 geomembran	36
Tabel 4.9 Perbandingan kandungan mikroplastik dengan penelitian sebelumnya.	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses pembuatan garam	14
Gambar 2.2 (a) <i>Polysoprene/Polystyrene</i> dan (b) <i>Polyethylene</i>	21
Gambar 2.3 (a) Fragmen dan (b) Filamen	21
Gambar 2.4 Mikroplastik berbentuk Fiber	22
Gambar 2.5 partikel mikroplastik berbentuk Fiber (a), dan partikel mikroplastik berbentuk Filamen (b).....	22
Gambar 3.1 Lokasi Pengambilan Sampel.....	23
Gambar 3.2 Alur penelitian analisis kandungan Mikroplastik garam pada media yang berbeda.	28
Gambar 4.1 Media kristalisasi batu (a), dan Media kristalisasi geomembran (b) 29	
Gambar 4.2 Diagram Total Berat Rata-Rata Mikroplastik yang Dihasilkan Dari Tiga Percobaan Setiap Sampel Garam.....	30
Gambar 4.3 Mikroplastik yang mengapung pada sampel 1 Batu.....	31
Gambar 4.4 Mikroplastik yang mengendap pada sampel 1 Batu	32
Gambar 4.5 Mikroplastik yang mengapung pada sampel 2 Batu.....	33
Gambar 4.6 Mikroplastik yang mengendap pada sampel 2 Batu.	34
Gambar 4.7 Mikroplastik yang mengapung pada sampel 1 Geomembran.	35
Gambar 4.8 Mikroplastik yang mengendap pada sampel 1 Geomembran.....	36
Gambar 4.9 Mikroplastik yang mengapung pada sampel 2 Geomembran.	37
Gambar 4.10 Mikroplastik yang mengapung pada sampel 2 Geomembran.....	38
Gambar 4.11 Grafik Persentase Bentuk Mikroplastik Yang Mengapung Dan Mengendap Pada Sampel 1 Media Batu... ..	38
Gambar 4.12 Grafik Persentase Bentuk Mikroplastik Yang Mengapung Dan Mengendap Pada Sampel 2 Media Batu... ..	39
Gambar 4.13 Grafik Persentase Bentuk Mikroplastik Yang Mengapung Dan Mengendap Pada Sampel 1 Media Geomembran... ..	39
Gambar 4.14 Grafik Persentase Bentuk Mikroplastik Yang Mengapung Dan Mengendap Pada Sampel 2 Media Geomembran... ..	40
Gambar 4.15 Sampah disekitar pintu air penampungan air muda (Bouzem) (a), dan Potongan karung di pintu penampungan air Bouzem (b).....	43
Gambar 4.16 Karung yang direndam dalam kolam <i>bouzem</i> (a), karung dan sampah yang terendam dalam klam <i>bouzem</i> (b).	44
Gambar 4.17 Saluran air dari peminihan ke meja garam ditemukan potongan karung (a), dan bungkusan plastik yang berisi lumpur yaitu sebanai tutup saluran (b).....	45
Gambar 4.18 Pintu masuk air ke meja garam kristalisasi di media batu (a), pintu masuk di media geomembrane (b).....	45
Gambar 4.19 Penemuan sobekan karung yang dibuat sumbatan geomembran yang sobek di tempat meja kristalisasi garam (a), dan sobekan karung yang ditemukan mengendap bersama garam di meja kristalisasi (b).	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian	52
Lampiran 2. Perhitungan	55
Lampiran 3. Sampel Tes.....	63

