

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perairan laut Indonesia merupakan perairan yang memiliki potensi yang sangat besar (Lasabuda 2013). Potensi dalam yang dapat di perairan di Indonesia salah satunya adalah potensi perikanan (Triarso 2013), energi (Dida *et al* 2016 ) dan potensi wisata (Rini dan Sambodo 2016). potensi wisata sendiri cenderung mengalami peningkatan dengan semakin sadarnya masyarakat akan nilai ekonomis yang didapat dari hasil wisata (Handayani dan Dedi 2017).

Salah satu daerah tempat wisata yang ada di Indonesia adalah Pulau Gili Labak. Pulau Gili Labak merupakan pulau wisata yang terletak di Jawa Timur (Muhsoni 2017). Salah satu dampak wisatawan terhadap kondisi lingkungan di Pulau Gili Labak adalah berkurangnya tutupan karang di pulau Gili labak (Kurniawan *et al.* 2018). Semakin meningkatnya jumlah wisatawan, semakin meningkat pula jumlah sampah yang dihasilkan di daerah wisata seperti yang diungkapkan Laapo *et al.* (2009).

Limbah masyarakat yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan pencemaran lingkungan (Hasibuan 2016). Sampah masyarakat sendiri terbagi menjadi dua jenis secara umum yaitu sampah organik dan anorganik dengan sampah organik merupakan sampah yang mampu terurai di alam dan sampah anorganik merupakan sampah yang tidak dapat atau sulit terurai di alam. Sampah anorganik di alam dapat menimbulkan berbagai dampak negatif. Dampak negatif yang ditimbulkan pencemaran sampah anorganik terhadap lingkungan seperti menurunnya kualitas kesehatan dan berkurangnya kelestarian lingkungan (Marliani 2015).

Salah satu contoh sampah anorganik adalah sampah plastik (Marliani 2015). Selain dampak negatif yang ditimbulkan sama dengan sampah anorganik lainnya, salah satu dampak yang berbahaya yang ditimbulkan oleh sampah anorganik adalah terbentuknya mikroplastik (Yuliadi 2017). Mikroplastik sendiri merupakan plastik berukuran kurang dari 5mm yang terbentuk dari hasil degradasi plastik yang lebih besar atau plastik makro (Dewi *et al.* 2015). Secara umum, mikroplastik banyak

ditemukan di perairan (Dewi *et al.* 2015), sedimen (Victoria 2017) dan biota perairan (Sari 2018).

Masalah yang umum yang dibawa oleh sampah mikroplastik adalah bahan dari mikroplastik yang mengandung bahan pencemar sehingga dapat merusak ekosistem (Watss *et al.* 2016). Salah satu dampak yang disebabkan oleh mikroplastik adalah berkurangnya kelimpahan organisme benthik (Green 2016). Dampak lain mikroplastik ditemukan pada ikan yang belum dewasa, dimana mikroplastik mempengaruhi kemampuan ikan dalam hal mencium adanya pertanda bahaya (Loonstedt dan Eklov 2016).

Mikroplastik tidak hanya ditemukan pada air dan sedimen, namun juga pada organisme perairan. Organisme yang secara umum hidup di kolom perairan juga cenderung terpapar terhadap pencemaran mikroplastik. Jenis ikan demersal juga cenderung terpapar oleh keberadaan mikroplastik (Manalu 2017). Organisme yang lain yang secara umum mengandung mikroplastik adalah jenis filter feeder dan bottom feeder. Salah satu hewan bottom feeder adalah bulu babi. Keberadaan bulu babi di dasar perairan mengakibatkan terpaparnya bulu babi terhadap bahan pencemar mikroplastik. Bulu babi spesies *Diadema sp.* Merupakan spesies yang secara umum ditemukan di sekitar terumbu karang sehingga dan mencari makan terumbu karang. Penelitian terhadap pencemaran mikroplastik terhadap bulu babi belum pernah dilakukan sebelumnya dan dapat menjadi acuan keberadaan mikroplastik pada terumbu karang.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan nilai keberadaan mikroplastik yang terkandung dalam sedimen, perairan dan bulu babi. Dengan mengetahui jumlah akumulasi mikroplastik pada sedimen, perairan dan bulu babi dapat diketahui keberadaan mikroplastik pada bulu babi di perairan di Pulau Gili Labak

### **Rumusan Masalah**

Keberadaan mikroplastik di ekosistem sebagai polutan tidak diketahui sebelumnya sehingga dampak yang mungkin disebabkan juga belum dapat diketahui. Berangkat dari hal tersebut dilakukan penelitian untuk:

1. Berapa berapa jumlah mikroplastik pada sedimen di perairan Pulau Gili Labak?

2. berapa berapa jumlah mikroplastik pada bulu babi (*Diadema sp.*) di perairan Pulau Gili Labak?
3. Jenis mikroplastik apa saja yang berada pada sedimen dan bulu babi (*Diadema sp.*) pada perairan Pulau Gili Labak?

### **1.2 Batasan Penelitian**

Penelitian ini dibatasi dalam menentukan kelimpahan mikroplastik pada sedimen dan Bulu Babi, hal ini disebabkan sedimen dan perairan merupakan salah satu indikator kelimpahan mikroplastik di perairan. Adapun identifikasi mikroplastik merupakan pelengkap dalam mengetahui jenis mikroplastik yang ada di perairan

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk

1. Mengetahui jenis, jumlah dan berat mikroplastik di perairan Pulau Gili Labak
2. Mengetahui jenis, jumlah dan berat mikroplastik pada sedimen di Pulau Gili Labak
3. Mengetahui jenis, jumlah dan berat mikroplastik pada bulu babi (*Diadema sp.*) di Pulau Gili Labak
4. Mengetahui perbandingan jumlah mikroplastik pada bulu babi(*Diadema sp.*), air dan sedimen di Pulau Gili Labak
5. Mengetahui hubungan jumlah mikroplastik pada bulu babi(*Diadema sp.*), air dan sedimen di Pulau Gili Labak

### **1.4 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk

1. Masyarakat: menghimbau masyarakat mengenai persebaran mikroplastik
2. Pemerintah: Memberikan data terkait tingkat pencemaran limbah plastik agar dilakukan pengawasan dan pembinaan plastik terlebih untuk pulau-pulau kecil
3. Ilmu pengetahuan: Mengetahui kelimpahan mikroplastik pada sedimen dan perairan di perairan Pulau Gili Labak