

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Sampah laut (*Marine Debris*) adalah bahan padat persisten yang diproduksi secara langsung atau tidak langsung, sengaja atau tidak sengaja, dibuang atau ditinggalkan kedalam lingkungan laut (CSIRO, 2014). Sumber sampah laut berasal dari limbah nelayan, hasil buangan rumah tangga hingga limbah dari industri. Salah satu jenis sampah laut yang paling berbahaya bagi ekosistem perairan adalah sampah plastik. Sekitar 1 juta burung laut dan 100 ribu mamalia laut mengalami kematian setiap tahunnya akibat sampah plastik, selain itu diperkirakan setiap 1,5 km<sup>2</sup> terdapat 46 ribu sampah plastik yang mengapung dilautan (Unep, 2006).

Ekosistem terumbu karang merupakan salah satu ekosistem penting dari lingkungan perairan laut, hal tersebut dapat ditinjau dari segi ekologi maupun biotanya. Terumbu karang berfungsi sebagai gudang makanan yang produktif untuk perikanan, tempat hidup beranekaragam hewan laut dan juga sebagai tempat memijah, secara fisik terumbu karang berfungsi sebagai pemecah ombak dan pelindung pantai dari serangan badai (Guntur, 2011). Manfaat terumbu karang yang besar juga memiliki potensi ancaman yang besar, ancaman tersebut salah satunya berasal dari sampah laut, terutama sampah plastik yang tenggelam dan menempel pada karang.

Sampah plastik menyebabkan karang terkena penyakit, hal ini dikarenakan sampah plastik mengandung ribuan mikroba patogen yang berbahaya bagi kesehatan karang tersebut (Lamb *et al*, 2018). Selain penyakit karang, sampah plastik juga menyebabkan simbiosis karang tidak dapat melakukan fotosintesis (Fujioka, 2015). Sampah plastik umumnya akan mengapung terlebih dahulu

selama beberapa waktu sebelum akhirnya tenggelam dan tersangkut pada ekosistem terumbu karang yang berada pada dasar perairan.

Sampah plastik yang tersangkut pada karang menyebabkan karang tersebut mengalami pemutihan hal ini dikarenakan sampah plastik yang tersangkut pada karang menghalangi cahaya matahari yang diperlukan simbiosis karang untuk fotosintesis (NOAA Marine Debris Program, 2016). Diperkirakan sekitar 11 milyar sampah plastik di lautan Asia Pasifik tersangkut pada ekosistem terumbu karang (Lamb *et al*, 2018). Sampah plastik yang berada pada lingkungan pantai adalah sampah berukuran makro seperti kain, plastik dan botol (Lipipat, *et al*, 2013), sampah kantong plastik (kresek) termasuk plastik hitam, merupakan sampah plastik yang sering dibuang kelilingan karena tidak memiliki nilai ekonomis (Wibowo, 2013).

Plastik berwarna hitam merupakan plastik yang paling berbahaya bagi karang. Plastik hitam dapat menghantarkan panas dengan baik membuat suhu disekitar plastik tersebut meningkat (Wibowo, 2013). Penelitian penempelan sampah plastik hitam yang dilakukan di Pulau Badi mendapatkan hasil bahwa sampah plastik hitam berpengaruh sangat buruk terhadap semua jenis pertumbuhan karang (Fujioka, 2015). Penelitian mengenai pengaruh penempelan sampah plastik hitam pada karang penting dilakukan untuk membandingkan hasil penelitian sebelumnya pada lingkungan yang berbeda.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kondisi tutupan karang dan kualitas perairan di Pantai Sai Bima, Nusa Tenggara Barat?
2. Berapakah laju pemutihan karang yang tertutupi sampah plastik pada beberapa jenis pertumbuhan karang?
3. Bagaimanakah perubahan warna karang yang tertutupi sampah plastik pada beberapa jenis pertumbuhan karang?

## **1.3. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kondisi tutupan karang dan kualitas perairan di Pantai Sai Bima Nusa Tenggara Barat.
2. Mengetahui laju pemutihan pada karang yang tertutupi sampah plastik pada beberapa jenis pertumbuhan karang .
3. Mengetahui indeks perubahan warna karang akibat penempelan sampah plastik pada beberapa jenis pertumbuhan karang.