

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan data Ditjen Migas ESDM cadangan minyak bumi tersisa 7,38 milyar barrel dan cadangan gas bumi berkisar 149,3 triliun cubic feet per 1 Januari 2014 (Tryono, 2016). Berdasar data tersebut Indonesia telah berada di ambang krisis energi. Jumlah permintaan untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar minyak (BBM) tidak lagi sebanding dengan volume minyak yang diproduksi. Produksi minyak dan gas dari tahun ke tahun juga terus mengalami penurunan karena jumlah cadangan yang dikuras tidak berbanding lurus dengan jumlah cadangan baru yang ditemukan. Menghadapi kondisi ini, Indonesia tidak punya banyak pilihan. Kegiatan eksplorasi minyak dan gas bumi secara masif harus segera dilakukan. Kabupaten Sumenep merupakan salah satu daerah yang akan menjadi tempat pengoprasian pertambangan Migas oleh PT Energi Mineral Langgeng (EML). Perencanaan kegiatan eksploitasi yang dilakukan PT EML membutuhkan berbagai persiapan dan pertimbangan mengenai dampak pada lingkungan sekitar, meskipun kegiatan pengeboran dilakukan di darat, akan tetapi wilayah perairan laut yang langsung berbatasan dengan lokasi pengeboran akan terkena dampak secara langsung.

Pengoprasian PT EML di desa tanjung Sumenep memiliki potensi dampak pada lingkungan. Hasil sisa pengeboran minyak bumi yang dibuang berupa zat cair dan akan diarahkan keperairan laut. Limbah cair yang dihasilkan dari eksplorasi migas yaitu air terproduksi (produced water) yang memiliki kandungan bahan organik dan an-organik yang berpotensi sebagai limbah B3 (bahan beracun) dan berbahaya) yang berpengaruh terhadap lingkungan dan kesehatan manusia (Patimah dan Suratman, 2020). Dampak yang diberikan begitu besar pada lingkungan, sehingga perlu adanya penanganan lebih lanjut untuk mengurangi resiko bahan pencemar yang masuk kedalam suatu perairan.

Degradasi kualitas perairan dapat terjadi akibat adanya perubahan parameter kualitas air. Perubahan tersebut dapat disebabkan oleh adanya aktivitas pembuangan limbah, baik limbah pabrik/industri, pertanian, maupun limbah domestik dari suatu pemukiman penduduk ke dalam badan air suatu perairan. Perairan merupakan satu kesatuan (perpaduan) antara komponen-komponen fisika, kimia dan biologi dalam suatu media air pada wilayah tertentu. Ketiga komponen tersebut saling berinteraksi, jika terjadi perubahan pada salah

satu komponen maka akan berpengaruh pula terhadap komponen yang lainnya. Dampak dari terjadinya hal tersebut, yang paling utama merasakan adalah organisme-organisme akuatik (komponen biologi). Sebagai parameter biologi, plankton mempunyai peranan penting dalam rantai makanan di ekosistem akuatik yang sering dijadikan indikator kestabilan, kesuburan dan kualitas perairan (Rudiyanti, 2009).

Plankton sering kali digunakan sebagai bioindikator suatu perairan karena plankton merupakan sumber makanan bagi biota yang ada disekitarnya. Asupan makanan bagi biota kecil berasal dari plankton dan nantinya akan menjadi makanan bagi predator yang ada. Semakin banyak jenis plankton yang ditemukan dalam suatu perairan menunjukkan tingkat kesuburan suatu lingkungan perairan dikatakan baik. Penggunaan plankton sebagai bioindikator pencemaran ditunjang dengan menggunakan analisis saprobitas, dimana setiap jenis plankton yang ditemukan akan dikelompokkan sesuai indek saprobik, sehingga nantinya akan muncul nilai tingkat pencemaran berdasarkan nilai saprobik yang didapatkan, berdasarkan hal tersebut plankton dapat digunakan sebagai bioindikator kondisi lingkungan perairan.

Rencana kegiatan eksploitasi Migas PT EML di Sumenep membutuhkan berbagai persiapan dan pertimbangan yang matang. Adanya penelitian tentang kondisi perairan di sekitar kompleks pengeboran sangatlah diperlukan untuk mendapatkan informasi tentang kondisi perairan. Informasi yang didapatkan sangatlah penting bagi perusahaan untuk mempertibangkan jumlah limbah dan jenis limbah yang harus dibuang di perairan agar tidak menimbulkan dampak yang terlalu besar. Berangkat dari potensi permasalahan yang dapat terjadi, maka dari itu penelitian tentang penilaian kualitas perairan menggunakan indikator biologi dalam rencana pengoprasian Migas PT EML perlu dilakukan.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dimiliki oleh penelitian ini ialah :

1. Lokasi penelitian terletak di perairan area PT. EML, Desa Tanjung, Kecamatan Saronggi, Kabupaten Sumenep yang sudah dipaparkan pada peta penelitian.
2. Bioindikator yang digunakan untuk mengetahui kondisi perairan PT . EML adalah plankton

1.3 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat beberapa rumusan masalah :

1. Bagaimana kualitas perairan di kompleks PT EML
2. Bagaimana struktur komunitas plankton di perairan PT. EML
3. Bagaimana tingkat pencemaran di perairan sekitar PT. EML

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditemukan didapatkan beberapa tujuan yaitu:

1. Mengetahui kualitas perairan di wilayah kompleks PT. EML Sumenep
2. Menganalisis struktur komunitas plankton di perairan wilayah pengoprasian PT. EML
3. Menganalisis tingkat pencemaran perairan pengoprasian PT EML

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian yang akan dilakukan antara lain:

1. Menginformasikan kepada PT EML sebagai bahan pertimbangan dan masyarakat sekitar tentang kualitas perairan
2. Menginformasikan kepada akademisi, masyarakat dan stakeholder mengenai tingkat pencemaran lingkungan perairan berdasarkan parameter biologi