

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Sampang secara geografis terletak diantara $113^{\circ}08'$ - $113^{\circ}39'$ Bujur Timur dan $6^{\circ}05'$ - $7^{\circ}13'$ Lintang Selatan. Batas wilayah kabupaten Sampang ini disebelah utara berbatasan dengan Laut Jawa, sebelah timur berbatasan dengan kabupaten Pamekasan, sebelah selatan berbatasan dengan selat Madura, dan sebelah barat berbatasan dengan kabupaten Bangkalan. Wilayah pesisir kabupaten Sampang berada didaratan pulau Madura dan satu pulau yang terpisah. Wilayah pesisir kabupaten Sampang terletak di tujuh kecamatan. Pesisir kabupaten Sampang merupakan salah satu sentra penghasil garam terbesar dipulau Madura. Usaha tambak garam dilakukan secara tradisional dan modern. Masyarakat mengelola proses produksi garam secara tradisional, sedangkan pengelola usaha tambak garam secara modern dilakukan oleh beberapa perusahaan, diantaranya PT. Garam (Persero) maupun perusahaan swasta lainnya. Potensi dalam bidang kelautan yaitu air laut yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan garam (Dinas Perikanan dan Kelautan provinsi jawa timur 2016).

Garam merupakan suatu bahan kimia yang digunakan untuk bahan pangan dan industri serta garam dapat dimanfaatkan sebagai kebutuhan pelengkap dan sumber elektrolit bagi tubuh manusia, namun usaha meningkatnya produksi garam masih belum memenuhi kualitas. Permasalahan yang ada pada produksi garam rakyat saat ini adalah kurangnya kualitas dan kuantitas terhadap kebutuhan garam nasional seiring bertambahnya penduduk dan pesatnya perkembangan industri terhadap kebutuhan garam. Proses produksi garam secara konvensional yaitu air laut yang diuapkan dengan menggunakan cahaya matahari di dalam petak penggaraman rakyat hingga saat ini menggunakan metode kristalisasi total sehingga menghasilkan kualitas garam dengan kadar $\text{NaCl} < 90\%$ dan mengandung zat pengotor seperti Ca dan Mg (Yansa et al 2017). Kualitas garam yang diproduksi oleh petani garam masih banyak yang belum memenuhi standard industri untuk garam industri maupun konsumsi. (Susandini dan Abdullah 2018).

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberadaan pengotor pada garam adalah pencemaran. Pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh adanya limbah cair dari

proses pembuatan tahu yaitu pencemaran yang berada ditambak garam kelurahan polagan Kabupaten Sampang. Permasalahan yang dihadapi oleh petani garam yang memproduksi garam secara tradisional yaitu dengan kondisi lokasi tambak garam yang berdekatan dengan sungai pembuangan limbah cair.

Sifat- saifat logam berat yang sulit didegradasi, sehingga mudah terakumulasi dalam lingkungan perairan dan keberadaannya secara alami sulit dihilangkan. Logam Ca pada garam bersumber dari limbah cair tahu sedangkan logam berat Besi (Fe) pada garam bersumber dari kegiatan industri dilingkungan perairan, pembuangan limbah rumah tangga. Buangan industri yang mengandung persenyawaan logam berat (Fe) bukan hanya bersifat toksis terhadap tumbuhan tetapi juga terhadap manusia (Endrawati 2015). Limbah cair tahu dan limbah rumah tangga juga berpengaruh pada proses produksi garam dikarenakan tambak garam yang memproduksi garam secara langsung berdekatan dengan sungai pembuangan limbah cair tahu dan pembuangan limbah rumah tangga yang mengalir langsung ke kolam penampungan air laut. Menurut (Lisnasari 1995) Limbah cair tahu mengandung zat- zat tinggi diantaranya yaitu Ca dengan kadar 34,1 mg/L dan Fe dengan kadar 0,19 mg/L.

Berangkat dari hal tersebut, penelitian ini difokuskan pada analisa hasil kandungan logam yang meliputi, kalsium (Ca) dan logam besi (Fe) pada air dimasing- masing kolam, sedimen serta garam meja kristalisasi tanah dan garam geomembran.

1.2 Rumusan Masalah

Penampungan air laut yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan garam sudah tercemar dengan adanya limbah cair tahu yang berdekatan langsung dengan sungai pembuangan limbah cair tahu. Tercemarnya tambak garam rakyat dapat terakumulasi dalam air laut sampai proses produksi menjadi garam. Limbah cair tahu itu sendiri mengandung mineral seperti kalsium dan logam besi. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil kandungan logam Ca dan Fe pada air di masing- masing kolam (bozem, peminihan, meja kristalisasi tanah dan geomembran) ?
2. Bagaimana hasil kandungan logam Ca dan Fe pada sedimen (sedimen bozem, sedimen peminihan dan sedimen meja tanah) ?

3. Bagaimana hasil kandungan logam Ca dan Fe pada garam (meja kristalisasi tanah dan geomembran) ?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dan difokuskan pada analisa kandungan yang meliputi, kalsium (Ca) dan logam besi (Fe) pada air dimasing- masing kolam, sedimen serta garam meja kristalisasi tanah dan garam geomembran. Kemudian mengetahui pengaruh kandungan logam Ca dan Fe terhadap garam yang dihasilkan.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kandungan Ca dan Fe pada air, sedimen dan garam.
2. Mengetahui pengaruh kadar Ca dan Fe pada air dan sedimen.
3. Mengetahui pengaruh kadar Cad an Fe pada air, sedimen terhadap garam.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan dan kemampuan berfikir mengenai penelitian tersebut baik penelitian di laboratorium maupun penelitian di lapang serta dapat mengetahui hasil kandungan logam berat yang terdapat pada tambak garam rakyat Kelurahan Polagan Kabupaten Sampang.

2. Bagi Petani Garam

Memberikan informasi kepada petani garam bahwasannya terdapat kandungan logam berat pada garam yang dihasilkan dan lebih memperhatikan kualitas garam.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai kualitas garam yang dihasilkan oleh petanii garam dan memberikan informasi bahwasannya terdapat kandungan logam kalsium (Ca) dan logam berat besi (Fe) di Kelurahan Polagan Kabupaten Sampang.