

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jawa Timur merupakan penghasil garam utama dengan sentra garam berada di Pulau Madura yaitu Kabupaten Sampang, Pamekasan dan Sumenep. Luas tambak garam di Jawa Timur mencapai 48,9% luas tambak garam nasional (Efendy *et al.* 2012). Pada tahun 2012 produksi garam Indonesia mencapai 2,1 juta ton dengan hampir 30 persen produksinya dari Pulau Madura yaitu 643.743 ton (KKP 2013). Lokasi tambak garam ini umumnya terletak di bagian selatan Madura yang memiliki topografi landai dengan pantai dan iklim yang mendukung wilayah pesisir Madura terutama Kabupaten Sampang, Pamekasan dan Sumenep sangat potensial menjadi sentra garam nasional.

Garam adalah benda padat berwarna putih dan berasa asin dengan spesifikasi kimia mempunyai molekul relatif=58,44 g/mol, massa jenis= 2,16 g/cm³; titik lebur=801°C; tidak higroskopis; kelarutan di air tidak tergantung temperatur. Unsur utama pembentuk utama garam yaitu NaCl (Natrium klorida) dan unsur lain yang bersifat sebagai pengotor yang tidak baik untuk garam industri yaitu Fe₂O₃ (Oksida besi), Ca (kapur), Mg (Magnesium) dan SO₄ (sulfat) (Efendy *et al.* 2012).

Bahan baku utama dalam pembuatan garam adalah air laut (Efendy *et al.* 2012). Hasil analisa menunjukkan bahwa air laut mengandung unsur seperti Ca, Mg, SO₄ dan K yang dapat menurunkan kualitas garam dalam air karena senyawa ini bersifat higroskopis yaitu dapat meningkatkan jumlah air pada garam ketika berada pada kelembapan tinggi (Nybakken 1992). Namun demikian magnesium dapat dimanfaatkan untuk penggunaan infus, shampoo dan cairan dialisis jika kadarnya < 50 ppm serta dimanfaatkan dalam makanan ringan atau snack jika kadarnya < 200 pm. Magnesium merupakan unsur terbanyak kedelapan yang ada di kerak bumi dan kelimpahannya pada air laut cukup tinggi. Magnesium diproduksi oleh tujuh sumber yang banyak ditemukan dalam bentuk dolomite (MgCO₃, CaCO₃); magnesit (MgCO₃); brusit Mg(OH)₂, karnalit (MgCl₃KCl₆H₂O), Tserpentin, Bikosfit dan air laut (Park 2008). Magnesium dari batuan ditemukan sebesar 14 mg/L; garam vacuum sebesar 13 mg/L dan 14 mg /L

ditemukan pada laut (Eusalt 2005). Mengingat kandungan magnesium tergantung kepada kualitas garam yang dihasilkan, maka ada kecenderungan terjadinya perbedaan kandungan magnesium tersebut berdasarkan kepada air bahan baku yang digunakan untuk membuat garam.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui kandungan magnesium (Mg) yang terdapat pada air bahan baku dan garam yang dihasilkan di Pulau Madura.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan kondisi topografi, cuaca, ketersediaan lahan dan air bahan baku, wilayah Pulau Madura merupakan wilayah yang potensial untuk memproduksi garam. Mengingat kualitas garam sangat ditentukan oleh kandungan magnesium pada air bahan baku dan senyawa yang dihasilkan, maka perlu diketahui berapa besar kandungan magnesium (Mg) pada air baku dan garam yang terdapat di Pulau Madura.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan magnesium (Mg) pada air laut sebagai bahan baku dan pada garam yang dihasilkan.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini, sebagai berikut:

1. Untuk masyarakat, dapat memberikan informasi dasar tentang kandungan magnesium (Mg) pada air baku dan garam sebagai hasil produksi garam rakyat di Pulau Madura.
2. Untuk pemerintah daerah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan rekomendasi serta pertimbangan dalam pengelolaan dan penyusunan kebijakan berkaitan dengan produksi garam di Pulau Madura.
3. Untuk pengembangan ilmu pengetahuan, menjadi informasi dasar untuk penelitian selanjutnya tentang kandungan magnesium pada garam.