

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Madura dikenal sebagai Pulau Garam karena memiliki kontribusi yang sangat besar terhadap stok garam Nasional dibandingkan daerah lain di Jawa Timur (Zainuri *et.,al* 2016). Kebutuhan garam dari setiap tahun selalu mengalami peningkatan. Garam merupakan salah satu zat aditif yang digunakan pada bahan makanan untuk meningkatkan nilai gizi, menambah cita rasa bahan makanan dan sumber kebutuhan bagi tubuh manusia (Herman dan Rusli 2012). Namun kebutuhan akan garam tersebut belum dapat terpenuhi sehingga harus dilakukan impor.

Konsentrat garam merupakan air baku yang digunakan untuk proses pembuatan garam. Konsentrat garam tersebut mengandung berbagai mineral. Mineral ini tidak ikut mengkristal secara keseluruhan pada saat pembuatan garam NaCl. Beberapa mineral yang terkandung dalam air baku adalah magnesium (Mg), kalsium (Ca), Sulfat (SO_4^{2-}), Kalium (K), dan masih banyak lainnya (Hapsari 2008). Kualitas air bahan baku menentukan kualitas dalam garam yang dihasilkan, karena dengan kualitas air yang bebas dari zat pengotor akan menghasilkan garam dengan kadar NaCl yang tinggi.

Kualitas garam tergantung pada kandungan unsur dan senyawa terutama NaCl, kadar NaCl tergantung pada lokasi dimana air laut bahan baku diperoleh, dasar tambak atau meja garam juga mempengaruhi kualitas garam yang dihasilkan (Arwiyah 2015). Kualitas garam konsumsi menurut SNI minimal mengandung NaCl sebesar 94,7 % yang masuk kedalam kisaran kualitas baik atau KW II (Pusriswilnon 2006). Garam rakyat pada umumnya masih perlu dilakukan pengolahan ulang karena cara produksi yang tradisional menyebabkan garam yang diperoleh mengandung zat pengotor yang tinggi, kandungan NaCl dan Yodium masih dibawah standar. Untuk memisahkan unsur pengotor dalam garam dapat dilakukan pencucian secara alami di tambak-tambak garam (Nur *et.,al* 2013). Kualitas produksi garam dalam negeri masih belum sesuai dengan standar mutu garam yang baik untuk industri dan farmasi, terutama garam yang dihasilkan

dari petani garam, sebab mutu garam umumnya merupakan mutu III menurut spesifikasi SNI/SII No.140-76 (Pujiastuti 2008).

Tambak garam merupakan lahan yang dimanfaatkan untuk memproduksi garam. Bahan baku yang digunakan yaitu dari air laut yang diuapkan dibawah sinar matahari sebagai sumber energi untuk menguapkan (*solar evaporation*) (Manadiyanto dan Freshty 2011). Garam rakyat di Pulau Madura pada umumnya dibuat dengan cara mengalirkan air laut ke dalam waduk (penampungan), memasukan ke dalam meja-meja peminihan, disalurkan ke dalam meja kristalisasi, melalui proses penguapan sehingga dihasilkan kristal garam. Metode dalam proses pembuatan garam dapat mempengaruhi kualitas garam yang dihasilkan. Meja kristalisasi yang digunakan dapat berupa tanah atau geomembran. Jenis meja kristalisasi yang digunakan dapat mempengaruhi kualitas garam yang dihasilkan (Anam 2016).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan analisis kadar unsur dan senyawa pada konsentrat garam seperti: NaCl, Mg, Ca, H₂O karena dalam produksi garam, kandungan NaCl dari garam yang dihasilkan dipengaruhi oleh air baku. Harapan dari penelitian ini memberikan pengetahuan tentang kandungan pada garam, sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan atau pembukaan lahan tambah garam, selanjutnya pengetahuan ini dapat dikembangkan untuk meningkatkan kadar NaCl agar sesuai dengan yang dibutuhkan sehingga tidak perlu dilakukan impor dari Negara lain, dan hasil penelitian ini dapat dijadikan perbandingan apabila akan dilakukan purifikasi dan rekristalisasi pada garam yang dihasilkan.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya untuk menganalisis kadar unsur Magnesium (Mg), Kalsium (Ca) dan senyawa Natrium Klorida (NaCl), Air (H₂O) dan parameter kualitas air. Parameter yang diukur yaitu Salinitas (Be) pada sampel konsentrat garam 25°Be, 28°Be dan 31°Be yang diperoleh dari tambak garam desa Padelegan Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas yang menjadi permasalahan yaitu:

1. Berapa persen kadar unsur Magnesium (Mg), Kalsium (Ca) dan senyawa Natrium Klorida (NaCl), Air (H_2O) konsentrat garam $25^\circ Be$, $28^\circ Be$ dan $31^\circ Be$?
2. Berapa persen selisih kadar unsur Magnesium (Mg), Kalsium (Ca) dan senyawa Natrium Klorida (NaCl), Air (H_2O) konsentrat garam antara sampel $25^\circ Be$, $28^\circ Be$ dan $31^\circ Be$?

1.4 Tujuan

1. Untuk mengetahui kadar unsur Magnesium (Mg), Kalsium (Ca) dan senyawa Natrium Klorida (NaCl), Air (H_2O) konsentrat garam $25^\circ Be$, $28^\circ Be$ dan $31^\circ Be$
2. Untuk mengetahui perbandingan kadar unsur Magnesium (Mg), Kalsium (Ca) dan senyawa Natrium Klorida (NaCl), Air (H_2O) konsentrat garam antara sampel $25^\circ Be$, $28^\circ Be$ dan $31^\circ Be$

1.5 Manfaat

1. Sebagai pengetahuan mengenai kadar unsur Magnesium (Mg), Kalsium (Ca) dan senyawa Natrium Klorida (NaCl), Air (H_2O) konsentrat garam $25^\circ Be$, $28^\circ Be$ dan $31^\circ Be$
2. Sebagai pengetahuan mengenai perbandingan kadar unsur Magnesium (Mg), Kalsium (Ca) dan senyawa Natrium Klorida (NaCl), Air (H_2O) konsentrat garam antara sampel $25^\circ Be$, $28^\circ Be$ dan $31^\circ Be$
3. Sebagai pengetahuan dalam pengembangan atau pembukaan tambak garam di daerah lain.
4. Sebagai pendorong bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian lebih lanjut.