

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia secara geografis disebut sebagai negara maritim dan kepulauan. sebagian besar 2/3 wilayah Indonesia terdiri dari lautan, hal tersebut membuat Indonesia menempati negara yang memiliki garis pantai terpanjang ke-dua di dunia yakni sebesar 81.290 Km. Letak dan kondisi geografis Indonesia sebagai negara maritim dan kepulauan memiliki banyak potensi yang tinggi untuk memproduksi garam. Potensi untuk memproduksi garam masih belum dimanfaatkan dan tidak diimbangi dengan peningkatan jumlah dan mutu produksi garam di Indonesia (Rositawati *et al.*, 2013). Cirebon merupakan wilayah sentral penghasil produksi garam yang dapat menunjang kebutuhan nasional garam. Petambak di wilayah tersebut didorong untuk memproduksi garam dengan mutu yang tinggi, akan tetapi sejak tahun 2021 hasil produksi garam di Cirebon turun drastis yang disebabkan oleh perubahan iklim. Pemanfaatan lahan di daerah Cirebon ini juga belum dioptimalkan agar dapat menghasilkan garam yang lebih besar di setiap tahunnya.

Garam merupakan komoditas strategi yang penggunaannya tidak hanya memenuhi kebutuhan pangan, akan tetapi sebagai bahan baku di berbagai bidang industri. Secara garis besar garam dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu garam konsumsi, garam pengawetan, dan garam industri. Garam konsumsi digunakan untuk tambahan saat memasak dan keperluan rumah tangga lainnya, sedangkan garam pengawet digunakan sebagai pengawet makanan alami seperti ikan asin, dan garam industri digunakan sebagai bahan baku atau bahan penolong bagi industri. Garam dapat dikatakan garam konsumsi apabila memiliki kandungan NaCl sebesar 94%, sedangkan untuk garam industri memiliki kandungan NaCl minimal 97% (Habibi dan Riksakomara, 2017). Kebutuhan garam industri dalam negeri setiap tahunnya terus meningkat, sedangkan produksi garam di Indonesia tidak mencapai kebutuhan garam nasional khususnya pada bidang garam industri, hal tersebut mengakibatkan Indonesia masih terus mengimpor garam dikarenakan ketidakseimbangan antara kebutuhan garam dengan kapasitas produksi garam nasional (Ihsannudin *et al.*, 2018).

Menurut Elwany *et al.*, (2022) berdasarkan negara garam nasional Indonesia hanya mampu memproduksi sebesar 2,3 juta ton, sedangkan kebutuhan garam nasional mencapai 4,5 juta ton/tahun. Kebutuhan garam nasional tahun 2020 kebutuhan garam industri mencapai 3,7 juta ton, kebutuhan garam konsumsi

321 ribu ton, kebutuhan garam komersil sebesar 377 ribu ton, dan kebutuhan garam peternakan dan perkebunan mencapai 21 ribu ton. Kebutuhan garam industri pada setiap tahunnya akan semakin meningkat berkisar 5%-7%, namun untuk memenuhi kebutuhan garam industri negara akan terus mengimpor garam dari negara lain. Indonesia rata-rata mengimpor garam sebesar 2,36 juta ton setiap tahunnya untuk mencukupi kebutuhan garam nasional.

Garam yang sering digunakan untuk penyedap makanan merupakan campuran senyawa kimia yang sebagian besar komponen utamanya adalah natrium klorida (NaCl) dan beberapa senyawa pengotor seperti kalsium sulfat (CaSO_4), magnesium sulfat (MgSO_4), magnesium klorida (MgCl_2) dan lainnya (Umam *et al.*, 2019). Kandungan pengotor pada garam berupa Calsium (Ca) dan Magnesium (Mg) banyak ditemukan pada hasil produksi garam. Calsium dapat mengendap sebelum proses pengkristalan dengan membentuk gypsum, sedangkan magnesium akan membentuk pada kadar Be mencapai 29-35 °Be. Menurut Chrisayu dan Sulistiyono, (2016) elemet terlarut yang paling banyak di air laut selain natrium adalah magnesium (Mg). Proses produksi garam dapat dilaksanakan dengan berbagai kategori sesuai dengan perbedaan kandungan kadar NaCl. Hingga pada saat ini petambak garam hanya mampu menghasilkan garam dengan kadar NaCl 80-90% melalui proses evaporasi air laut. Kadar garam yang dihasilkan petambak garam masih belum memenuhi standar kualitas garam industri yang membutuhkan garam dengan kadar NaCl minimal 97%. Penelitian ini menganalisis produk garam secara *chemicals treatment* dengan melibatkan penggunaan bahan kimia untuk mengolah garam agar menghasilkan garam yang sesuai dengan standar kualitas industri dan kebutuhan pasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas garam secara fisik dan kimia berupa ukuran, warna, bentuk, tekstur, kadar air, kandungan NaCl, bagian tidak larut, dan magnesium (Mg) pada garam. Penelitian ini menganalisis garam yang dihasilkan dari *chemicals treatment* dengan tambahan bahan kimia berupa BaCl_2 , NaOH 99%, dan HCl dan hasilnya akan dibandingkan dengan hasil garam produksi secara konvensional di lahan tambak garam Cirebon serta mengetahui garam yang diproduksi memenuhi standar dan peruntukannya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses produksi garam secara konvensional dan secara *chemicals treatment*?

2. Bagaimana karakteristik secara fisik produk garam *chemicals treatment* dan produk garam konvensional?
3. Bagaimana karakteristik secara kimia produk garam *chemicals treatment* dan produk garam konvensional?
4. Bagaimana hubungan korelasi kadar NaCl terhadap kadar air, bagian tak larut, dan kadar Magnesium (Mg)?
5. Bagaimana kualitas mutu produk garam *chemicals treatment* dengan penambahan bahan kimia dan produk garam konvensional?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini difokuskan untuk menganalisis ukuran, warna, bentuk, tekstur, kadar air, bagian tidak larut dalam air, kadar NaCl, dan magnesium (Mg) yang terkandung pada produk garam *chemicals treatment* dan produk garam konvensional.
2. Penelitian ini menggunakan bahan kimia untuk proses produksi garam dengan metode *chemicals treatment* berupa BaCl_2 , NaOH 99%, dan HCl.
3. Penelitian ini lebih difokuskan untuk menganalisis kualitas produk garam *chemicals treatment* dan produk garam konvensional memenuhi standar baku mutu dan peruntukannya.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui proses produksi garam secara konvensional dan secara *chemicals treatment*.
2. Mengetahui karakteristik secara fisik produk garam *chemicals treatment* dan produk garam konvensional.
3. Mengetahui karakteristik secara kimia produk garam *chemicals treatment* dan produk garam konvensional.
4. Bagaimana hubungan korelasi kadar NaCl terhadap kadar air, bagian tak larut, dan kadar Magnesium (Mg).
5. Mengetahui kualitas mutu produk garam *chemicals treatment* dengan penambahan bahan kimia dan produk garam konvensional.

1.5 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini sebagai penelitian untuk mengetahui kualitas mutu garam menggunakan metode *chemicals treatment* dengan penambahan bahan kimia dan hasil garam konvensional
2. Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada pemerintah, masyarakat, dan instansi terkait produksi garam industri dengan menggunakan metode *chemicals treatment*.