

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Garam merupakan kumpulan senyawa kimia yang bagian utamanya adalah Natrium Klorida (NaCl). Garam dibuat dengan cara penguapan air laut, dari meja kristalisasi di ladang penggaraman merupakan garam kasar (krosok). Garam krosok memiliki kualitas yang rendah dengan kadar NaCl rata-rata 85% dan mengandung bahan pengotor seperti magnesium sulfat (MgSO_4), kalsium sulfat (CaSO_4), magnesium klorida (MgCl_2), kalium klorida (KCl) dan pengotor lainnya. Garam krosok tidak dapat dikonsumsi langsung oleh masyarakat maupun sebagai kebutuhan industri karena kadar natrium klorida (NaCl) nya masih dibawah Standar Nasional Indonesia (SNI). Garam konsumsi adalah garam yang digunakan untuk bahan pangan dengan penambahan iodium dan memiliki kadar natrium klorida (NaCl) minimum 94,7%, sedangkan garam untuk kebutuhan industri kadar natrium klorida (NaCl) minimum 97,5%. Garam krosok yang diproduksi harus dipurifikasi untuk meningkatkan kualitas garam supaya kadar natrium kloridanya (NaCl) memenuhi standar SNI (Sumada et.al 2016).

Peningkatan kualitas garam dapat dilakukan dengan cara rekristalisasi. Rekristalisasi adalah teknik pemurnian suatu zat padat dari campuran atau pengotornya yang dilakukan dengan cara mengkristalkan kembali zat tersebut setelah dilarutkan dalam pelarut yang sesuai. Pemurnian garam NaCl dengan teknik rekristalisasi pelarut yang digunakan adalah air. Prinsip dasar rekristalisasi adalah perbedaan kelarutan antara zat yang akan dimurnikan dengan kelarutan zaat pencampur atau pencemarnya. Larutan yang terbentuk dipisahkan satu sama lain, kemudian larutan zat yang diinginkan dikristalkan dengan cara menjenuhkannya yaitu mencapai kondisi supersaturasi atau larutan lewat jenuh (Rositawati et.al 2013).

Garam yang digunakan dalam penelitian ini telah melalui proses purifikasi. Proses purifikasi dilakukan karena tampilan fisik garam kurang bersih dan kandungan NaCl nya masih rendah dan banyaknya pengotor pada garam. Purifikasi bertingkat ini dilakukan untuk menghasilkan garam dengan kadar NaCl yang lebih tinggi dan sesuai dengan standar garam industri. Purifikasi tahap 2 pada penelitian ini menggunakan senyawa anorganik atau zat aditif BaCl_2 . Menurut penelitian Ihsan (2002) senyawa BaCl_2 digunakan untuk memisahkan pengotor sulfat pada garam. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kadar NaCl pada garam setelah dilakukan purifikasi bertingkat dan memperoleh kadar NaCl yang lebih tinggi pada garam untuk kebutuhan industri. Garam yang digunakan pada purifikasi tahap 2 yaitu garam salthouse yang telah melalui tahap purifikasi pertama dengan kadar NaCl tertinggi 97,11%.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan diatas, beberapa masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapa persen kadar Natrium Klorida (NaCl) dan kadar air (H_2O) sesudah dilakukan purifikasi bertingkat (penambahan senyawa pengikat BaCl_2) ?
2. Berapa persen kandungan SO_4^{2-} pada garam setelah proses purifikasi bertingkat ?
3. Apakah dengan penambahan senyawa BaCl_2 garam hasil purifikasi mencapai SNI garam industri?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bahan baku yang digunakan adalah garam hasil purifikasi pertama.
2. Bahan aditif yang digunakan pada proses purifikasi bertingkat yaitu BaCl_2 .
3. Kualitas garam yang diukur berdasarkan NaCl , Kadar Air dan Sulfat (SNI-8207 Tahun 2016).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kadar air (H_2O) dan kadar Natrium Klorida (NaCl) pada garam hasil purifikasi tahap 2 (penambahan BaCl_2).
2. Mengetahui kandungan SO_4^{2-} pada garam hasil purifikasi.
3. Mengetahui pengaruh pemberian senyawa BaCl_2 terhadap kandungan Natrium Klorida (NaCl).

1. 5 Manfaat Penelitian

Memberika informasi kepada pembaca cara memurnikan garam secara kimiawi dengan penambahan senyawa BaCl_2 sehingga dapat menghasilkan garam dengan kandungan NaCl yang memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) garam industri aneka pangan. Selain itu untuk mengetahui berapa banyak kadar sulfat (SO_4^{2-}) pada garam hasil purifikasi tahap 2 (penambahan BaCl_2) yang terikat sebagai pengotor. Penelitian ini juga dapat digunakan sebagai informasi dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya tentang pemurnian garam.