

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Garam merupakan salah satu kebutuhan bagi elektrolit tubuh manusia dan merupakan pengisi kebutuhan pangan. Indonesia disebut negara maritim, namun untuk mengembangkan produksi garam dalam negeri belum diminati oleh masyarakat termasuk usaha untuk meningkatkannya. Di pihak lain kebutuhan untuk garam dengan kualitas baik (kandungan magnesium dan kalsium kurang) masih banyak diimpor dari negeri tetangga, terutama dalam hal ini garam beryodium serta garam industri.¹ Hal ini dikarenakan oleh rendahnya kualitas, proses *refining* yang tidak memenuhi syarat serta sistem pengolahan pabrik yang kurang professional karena industri garam masih dalam skala kecil dan menengah serta mutu belum memenuhi kriteria SNI garam industri dan pada umumnya kadar kandungan NaClnya kurang dari 90% dan masih banyak mengandung zat pengotor.

Indonesia termasuk negara kepulauan tetapi titik pusat pembuatan garam terkonsentrasi di Jawa dan Madura, yaitu Jawa seluas 10.231 Ha (Jawa Timur 6.904 Ha, Jawa Tengah seluas 2.168 Ha, Jawa Barat 1.159 Ha) dan Madura 15.347 Ha (Pemekasan 3.075 Ha, Sumenep 10.067 Ha,

¹ Dini purbani, *Buku panduan pembuatan garam* dicetak oleh badan riset kelautan dan perikanan pusat riset wilayah laut dan sumber daya nonhayati

Sampang 2.205 Ha). Lokasi lainnya yaitu Nusa Tenggara Barat seluas 1.885 Ha, Sehingga luas seluruh areal penggaraman sebesar 30.658 Ha yang sejumlah 25.542 Ha masih dikelola secara tradisional oleh rakyat.²

Air laut dengan disinari matahari, penambang batuan garam dan dari air sumur garam dapat menghasilkan garam dengan cara penguapan. Proses garam produksi di Indonesia, pada umumnya di kerjakan dengan metode penguapan air laut dengan dibantu sinar matahari dan memerlukan waktu yang cukup lama. Inilah yang disebut garam rakyat/krosok.³

Menurut menteri perindustrian Saleh Husin Indonesia membutuhkan garam industri cukup besar. Indonesia pada tahun 2014 membutuhkan garam sebanyak 3,33 juta ton. Garam industri pada 2014 diimpor sebanyak 2,16 juta ton. Kebutuhan garam itu semua meliputi antara lain garam konsumsi 756.000 ton dan garam industri 2,57 juta ton.

Kabupaten Bekasi memiliki luas wilayah : 1.224,88 km² (BPS 2014) dengan jumlah penduduk : 2.377.2209 (DKCS 2014) yang terbagi dalam 23 Kecamatan kemudian dibagi kembali menjadi 187 Kelurahan. Banyak bidang industri yang akan dibangun di daerah Bekasi ini. Bekasi yang memiliki jumlah penduduk 30.741 jiwa. Rata-rata penduduk masih melakukan kegiatan jual beli di pasar tradisional dan menggunakan garam krosok untuk memenuhi kebutuhan mereka. Dengan demikian penulis menjadikan daerah tersebut sebagai tempat pengambilan sample garam krosok di Kabupaten Bekasi.

² Sukino Subiyantoro, *Proses pembuatan garam*

³ A. Rasidi Fachry dkk. *Pengaruh Waktu Kristalisasi dengan Proses Pendingin terhadap Kristal Ammonium Sulfat dari Larutannya*. Jurusan Teknik Kimia Universitas Sriwijaya.

Areal penggaraman yang dikelola oleh seluruh penambang garam rakyat cukup luas untuk memproduksi garam air laut kapan saja yang dikehendaki. Untuk itu diperlukan studi lapangan yang menunjang produksi garam antara lain kondisi kemiringan, lahan yang digunakan, termasuk kondisi iklim dan sebagainya sehingga dihasilkan garam sesuai kualitas sesuai kualitas yang diinginkan dengan rendemen yang cukup tinggi. Masalah utama rendahnya produksi garam dalam negeri adalah masih rendahnya rendemen yang diperoleh.

Salah satu contoh produk kristal yang diproduksi di Indonesia adalah garam. Garam ialah senyawa kimia yang komponen utamanya mengandung NaCl, H₂O, ion Ca⁺, ion Mg⁺ dan ion SO₄⁼. Namun di dalam garam terdapat zat pengotor yang terdiri dari CaSO₄, Mg SO₄, MgCl₂. Garam memiliki banyak manfaat yang diperlukan di dalam industri kimia, farmasi, pangan dan kebutuhan sehari – hari.⁴

Kristalisasi memegang peranan yang sangat penting dalam industri kimia. Hal ini mengingat kurang lebih 70 % dari produk-produk kimia dihasilkan dalam bentuk padatan/kristal. Keuntungan dari menghasilkan produk dalam bentuk padatan antara lain adalah biaya transportasi lebih murah, padatan lebih tahan terhadap kerusakan akibat terjadinya dekomposisi dan bentuk padatan lebih memudahkan dalam pengepakan dan penyimpanannya.⁵

⁴ Bahruddin dkk. *Penentuan Rasio Ca/Mg Optimum pada Proses Pemurnian Garam Dapur*. Jurnal Natur Indonesia. 2003

⁵ Setyoprato Pugu, W. Siswanto dan H.S.ilham. *Study Eksperiment Permurnian Garam NaCl dengan Cara Rekrystalisasi*. Universitas Surabaya. Surabaya. 2003

1.2 Batas Masalah

Untuk menghindari terjadinya perluasan masalah yang diteliti, maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada permasalahan sebagai berikut :

1.2.1 Pengaruh massa awal garam terhadap rendemen.

1.2.2 Pengaruh waktu pengkristalan terhadap rendemen.

1.3 Rumusan Masalah

1.3.1 Pengaruh massa awal garam terhadap rendemen.

1.3.2 Pengaruh waktu pengkristalan terhadap rendemen.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Untuk mengetahui pengaruh massa awal garam terhadap rendemen.

1.4.2 Untuk mengetahui pengaruh waktu pengkristalan terhadap rendemen.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian antara lain:

1.5.1 Mengatasi masalah impor garam di Indonesia.

1.5.2 Meningkatkan nilai produksi garam di Indonesia.

1.5.3 Mengetahui manfaat dari alat kristalisator.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam merancang penelitian ini adalah dengan menggunakan beberapa metode, antara lain :

1.6.1 Metode Observasi

Adalah metode pengumpulan data yang ditempuh dengan cara mengadakan penelitian skala laboratorium secara langsung obyek yang di teliti, sehingga dapat mengetahui hasil dari penelitian tersebut.

1.6.2 Metode Literatur

Adalah metode pengumpulan data yang ditempuh dengan cara mempelajari dan membaca literatur yang erat kaitannya dengan topik penelitian.

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan penulisan skripsi ini dilaksanakan dengan beberapa metode dan format susunan yang terbagi ke dalam beberapa bab, yang terdiri dari :

1.7.1 BAB I : Pendahuluan

Mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

1.7.2 BAB II : Tinjauan Pustaka

Berisi tentang teori-teori yang terkait dengan teori kristalisasi, metode pembuatan garam NaCl.

1.7.3 BAB III : Metodologi Penelitian

Tentang metode penelitian, metode pengujian, alat dan bahan, variabel dan materi pembuatan garam.

1.7.4 BAB IV : Hasil Analisis dan Pembahasan

Mengenai cara kerja, cara menggunakan, implementasi serta uji kelayakan hasil produk kristal.

1.7.5 BAB V : Penutup

Berisi tentang kesimpulan dari penelitian dan hasil akhir dari pemecahan masalah setelah adanya pemanfaatan alat kristalisator sebagai alat pembuatan garam yang menghasilkan nilai ekonomi.

