



LAPORAN HASIL PENELITIAN “PENENTUAN KARAKTERISTIK HIDRO-EKSTRAKTOR MODEL”

BAB I PENDAHULUAN

I.1 LATAR BELAKANG

Garam yaitu suatu zat yang memiliki wujud padatan seperti kristal berwarna putih. Merupakan salah satu komoditas besar dari Indonesia sebagai negara dengan banyak pantai dan perairan. Garam didapat dengan cara mengkristalkan air laut sehingga didapat garam yang memiliki kadar NaCl yang tinggi. Ada banyak cara untuk mendapatkan garam, yaitu Kristalisasi air laut, Rekristalisasi, Pembuatan garam dari batuan garam, dan Pembuatan Garam dengan proses Open Pan. Sementara di Indonesia sendiri petani garam menggunakan air laut yang di kristalisasi untuk dijadikan garam.

Garam sendiri adalah salah satu komoditas strategis yang diprioritaskan untuk dikembangkan oleh Kementerian Perindustrian (KEMENPERIN). Walaupun Indonesia sendiri merupakan negara yang memiliki garis pantai terpanjang kedua di dunia yang mencapai 99.093 km, Namun sumber daya alam ini masih belum bisa dimanfaatkan secara optimal oleh negara dalam kesejahteraan dan kemandirian bangsa Indonesia. Sampai saat ini kebutuhan garam yang berkualitas tinggi masih diimpor dari luar negeri. Indonesia sendiri pada 2018 mengimpor garam kurang lebih 2,2 juta ton/tahun.

Selain dikonsumsi, garam juga digunakan sebagai bahan dasar untuk berbagai keperluan industri seperti pembuatan Natrium Hidroksida (NaOH), Soda Kue (NaHCO₃), Gas Klor (Cl₂) dan banyak yang lainnya, garam sendiri ada banyak macam. Pada garam Industri sendiri diperlukan garam yang memiliki kualitas kadar NaCl sekitar 99%. Sementara garam yang dihasilkan melalui metode kristalisasi langsung adalah masih terdapat pengotor (*impurities*) yang cukup banyak seperti adanya senyawa MgCl₂, MgSO₄, CaSO₄, dan KCl dalam air laut sehingga menyebabkan kualitas produk garam rendah dan cenderung berwarna kurang putih.

Metode yang digunakan adalah hidroekstraksi dimana pengotor pada permukaan garam akan direduksi dengan proses pencucian dengan larutan garam jenuh. Bahan yang digunakan adalah garam yang masih segar. Selanjutnya



LAPORAN HASIL PENELITIAN “PENENTUAN KARAKTERISTIK HIDRO-EKSTRAKTOR MODEL”

penghilangan pengotor yang ada di dalam kristal dengan cara pengecilan ukuran. Dan dicuci kembali menggunakan larutan garam jenuh.

Pada penelitian sebelumnya proses pemurnian garam dengan metode hidroekstraksi dilakukan secara batch yang membutuhkan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu maka pada penelitian kali ini akan dibuat hidro-ekstraktor secara kontinyu agar nantinya dapat diterapkan pada industri yang ada Indonesia supaya tidak mengimpor garam dari luar negeri dan bisa swasembada garam industri pada tahun-tahun yang akan datang.

I.2 TUJUAN

1. Meningkatkan kemurnian garam dengan menggunakan hidro-ekstraktor secara kontinyu
2. Mengetahui pengaruh kecepatan putaran screw conveyor dan feed banding solvent yang optimal digunakan pada hidro-ekstraktor model.
3. Mengetahui efisiensi dari alat hidro-ekstraktor model dengan metode %losses (kehilangan garam)

I.3 MANFAAT

1. Di dapat garam yang memiliki kualitas yang setara dengan kualitas garam industri menurut standar nasional Indonesia (SNI)
2. Di dapat suatu *prototype* hidro-ekstraktor model yang bisa diterapkan di Industri garam di Indonesia Sehingga memberika inovasi pemurnian garam yang dapat diterapkan pada peningkatan kualitas garam