

BAB X

KESIMPULAN

Dari uraian proses pabrik garam industri dengan proses *Microfiltration* dan *Sedimentation* ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Rencana Operasi

Pabrik Garam Industri ini direncanakan beroperasi secara semi kontinyu selama 330 hari operasi/ tahun dan 24 jam/ hari.

2. Kapasitas

Kapasitas pabrik garam industri ini adalah 545.454 kg/hari = 180.000 ton /tahun garam industri dengan kandungan NaCl 99,5%.

3. Bahan baku dan bahan pembantu

Bahan baku yang digunakan adalah air laut karena bahan baku ini mempunyai kandungan garam yang tinggi. Sedangkan bahan pembantunya berupa :

- Air : 3.512.585,70 m³/hari
- NaOH : 37.712,51 kg/hari
- Al₂(SO₄)₃.18H₂O : 72 kg/hari
- NaCl : 80,72
- Udara : 66.285.229,04 kg/hari

4. Proses

Pembuatan garam industri ini melalui beberapa tahapan proses yaitu :

- a. Proses pre-treatment untuk mengurangi impurities bahan agar siap diproses.
- b. Proses pemasakan yaitu terdiri dari evaporasi, kristalisasi dan pengeringan.
- c. Proses pengolahan produk yaitu pementukan ukuran sesuai dengan yang ditetapkan.

5. Utilitas

- Total Air Sanitasi yang dibutuhkan adalah 1,1 m³ / jam = 32,65 m³ / hari



-
- Total Air pendingin yang dibutuhkan adalah 3.427,29 m³/hari
 - Total kebutuhan air umpan boiler adalah 3.509.084,733 m³/hari
 - Total air proses adalah 41,032 m³/hari

6. Hasil dan limbah

Hasil utama pabrik berupa garam industri (NaCl). Selain itu industri ini juga menghasilkan limbah yang dapat dimanfaatkan oleh pabrik lain.

Limbah tersebut antara lain :

- NaOH yang dapat digunakan untuk industri *caustic soda*
- Ca(OH)₂ yang dapat digunakan sebagai susu kapur (pemutih).
- Air limbah (*bittern*) yang dapat digunakan untuk bahan baku pembuatan minuman berion (minuman mengandung ion-ion) dan produksi pupuk anorganik cair.