

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diberikan dari penelitian pemurnian garam menggunakan hidroekstraksi batch dengan penyaring berputar adalah :

1. kadar NaCl air garam akhir tidak begitu dipengaruhi oleh variasi waktu hidroekstraksi.
2. waktu yang paling optimum untuk melakukan pemurnian garam adalah selama 20 menit sampai 30 menit dengan jumlah ball mill 50 sampai 100.
3. Jika ball mill lebih dari 50 buah maka hasil garam murni setelah hidroekstraksi akan sangat berkurang jauh dari berat garam awal karena terjadi perubahan ukuran yang sangat kecil sehingga garam akan lolos dari penyaring berputar dan mengendap bersama lumpur.
4. Untuk melarutkan Mg pada garam, jumlah ball mill yang paling optimum adalah 50 buah, sedangkan waktu hidroekstraksi yang paling optimal adalah 20 menit hingga 30 menit.
5. Jika diambil data rata-rata maka alat hidroekstraksi hanya mampu melarutkan Ca di dalam garam hingga 0.2629%.
6. kondisi optimal untuk mendapatkan kadar NaCl yang rendah agar produk di dalam penyaring tidak terlalu kehilangan NaCl adalah pada saat jumlah ball mill 50 dan waktu hidroekstraksi 20 hingga 30 menit.
7. kondisi yang optimal agar mendapatkan %reduksi Ca diatas 88% maka diperlukan waktu hidroekstraksi selama 30 menit dan jumlah ball mill 50.
8. variasi jumlah ball mill mempengaruhi %reduksi Mg pada garam,
9. waktu 30 sampai 40 menit tidak terlalu mempengaruhi %reduksi Mg pada garam.

## 5.2 Saran

1. Diperlukan mesh pada penyaring berputar dengan ukuran yang lebih kecil.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk memisahkan garam halus yang lolos dari penyaring berputar.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan produk garam dalam air garam lewat jenuh.
4. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan produk garam dalam lumpur.
5. Perlu penyamaan kondisi pada umpan garam sebelum melakukan hidroekstraksi.
6. Analisa yang dilakukan perlu dilakukan duplo untuk mengurangi standar deviasi yang besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dean, J. A., 1999. *Lange's Handbook of Chemistry*. 15 ed. New York: McGRAW-HILL, INC..
- Leba, M. A. U., 2017. *Ekstraksi dan Real Kromatografi*. 1st ed. Yogyakarta: DeePublish.
- Mirwan, A. & Wicakso, D. R., 2008. Pengaruh Isian Jenis Bola Kaca terhadap Dinamika Tetes dan Koefisien Pindah Massa Ekstraksi Cair-Cair dalam Kolom Isian. *Info - Teknik*, 9(2), pp. 112 - 116.
- Oceanography, C., n.d. *Chemical Composition of Seawater: Salinity and The Major Constituents*. [Online]  
Available at: <https://www.soest.hawaii.edu/oceanography/courses/OCN623/Spring%202015/Salinity2015web.pdf>  
[Accessed 11 December 2018].
- Safri, B., 2001. *Forum pasar Garam Indonesia*. Jakarta, Kementrian Kelautan dan Perikanan.
- Salim, Z. & Munadi, E., 2016. Info Komoditi Garam. *Info Komoditi Garam*, p. 10.
- Science, T. G. E. o., 2008. *Sodium Chloride*. [Online]  
Available at: <https://www.encyclopedia.com/science/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/sodium-0>  
[Accessed 17 October 2018].
- Sedivy, V. M., 2006. Upgrading and Refining of Salt for Chemical and Human Consumption. *Ahmedabad*, p. 4.
- Titler, R. V., 2009. *Chemical Analysis of Major Constituents and Traces Contaminant of Rock Salt*. [Online]  
Available at: <http://files.dep.state.pa.us/Water/Wastewater%20Management/WastewaterPortalFiles/Rock%20Salt%20Paper%20final%20052711.pdf>  
[Accessed 12 October 2018].
- Treybal, R. E., 1981. *Mass - Transfer Operation*. 3rd ed. Singapore: McGraw-Hill.
- Wells, M. J. M., 2003. Principles of Extraction and The Extraction of Semivolatile Organics From Liquids. In: S. Mitra, ed. *Sample Preparation Techniques in Analytical Chemistry*. New Jersey: John Wiley & Sons, p. 37.