

BAB IX

KESIMPULAN DAN SARAN

IX.1. Kesimpulan

Kegiatan kerja praktek di PT. Petrokimia Gresik memberikan pemahaman yang mendalam mengenai sistem produksi dan pengelolaan industri kimia, khususnya pada unit produksi ZA II. Selain memahami alur proses pada unit ZA II, dilakukan *troubleshooting* pada Open Ditch PT. Petrokimia Gresik dengan mencari solusi preventif agar limbah cair yang berbahaya tidak langsung dibuang ke laut, namun diproseskan terlebih dahulu. Selain melakukan *troubleshooting*, dilakukan perancangan pabrik kimia unit Urea-ZA dengan membuat unit proses produksi dalam bentuk *Block Flow Diagram*, *Process Flow Diagram*, dan menghitung neraca massa dan energinya, dan mendesain beberapa alatnya.

IX.2. Saran

Berdasarkan hasil pengamatan selama kerja praktek, terdapat beberapa hal yang dapat ditingkatkan untuk menghindari pembuangan limbah cair pada laut melalui Open Ditch PT. Petrokimia Gresik. Pertama, disarankan untuk menambah kapasitas tangki equalizer guna mencegah *overflow* dan mencampur limbah cair dari berbagai unit produksi. Kedua, pemasangan sistem *real-time monitoring* dengan sensor pH, *turbidity*, dan NH_3 yang dilengkapi sistem alarm dapat membantu mendeteksi potensi pencemaran lebih awal. Ketiga, implementasi teknologi modern seperti sistem otomatisasi pada blower. Terakhir, diperlukan program pelatihan berkala bagi karyawan terkait pemeliharaan alat dan pengelolaan limbah agar kualitas operasional dapat terus ditingkatkan. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan PT. Petrokimia Gresik dapat terus menjaga keberlanjutan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] “Sejarah Perusahaan | PT. Petrokimia Gresik.” Accessed: Jan. 13, 2025. [Online]. Available: <https://petrokimia-gresik.com/page/sejarah-perusahaan>
- [2] “Struktur Organisasi | PT. Petrokimia Gresik.” Accessed: Jan. 13, 2025. [Online]. Available: <https://petrokimia-gresik.com/page/stuktur-organisasi>
- [3] “ZA | PT. Petrokimia Gresik.” Accessed: Jan. 13, 2025. [Online]. Available: <https://petrokimia-gresik.com/product/pupuk-za>
- [4] “Bahan Kimia | PT. Petrokimia Gresik.” Accessed: Jan. 13, 2025. [Online]. Available: <https://petrokimia-gresik.com/product/bahan-kimia>
- [5] “Kapur Pertanian Kebomas | PT. Petrokimia Gresik.” Accessed: Jan. 13, 2025. [Online]. Available: <https://petrokimia-gresik.com/product/kapur-pertanian>
- [6] Ida Syamsu Roidah, “Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah (Ida Syamsu Roidah) | 30 MANFAAT PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK UNTUK KESUBURAN TANAH,” *Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO*, vol. 1, no. 1, 2013.
- [7] Sri Amini and Syamdidi, “Konsentrasi Unsur Hara pada Media dan Pertumbuhan *Chlorella Vulgaris* dengan Pupuk Anorganik Teknis dan Analis _ Amini _ Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada,” *Jurnal Perikanan*, vol. VIII, no. 2, pp. 201–206, 2006.
- [8] D. S. Powlson and C. J. Dawson, “Use of ammonium sulphate as a sulphur fertilizer: Implications for ammonia volatilization,” *Soil Use Manag*, vol. 38, no. 1, pp. 622–634, Jan. 2022, doi: 10.1111/sum.12733.
- [9] T. Hidayat, M. Sayuthi, and M. Rahmawati, “EFEK INTENSITAS CAHAYA RENDAH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS KEDELAI LOKAL ACEH The Effect Of Low Light Intensity on The Growth and Yield of Aceh Soybean Varieties,” 2021.
- [10] C. Avşar, D. Tümüç, S. Ertunç, and A. O. Gezerman, “Chemical Review and Letters A Review on Ammono-Carbonation Reactions: Focusing on the Merseburg Process,” *Chem Rev Lett*, vol. 5, pp. 83–91, 2022.
- [11] Sigma-Aldrich, “Ammonia Safety Data Sheet,” 2024.
- [12] Martin Marietta, “SDS for Gypsum,” 2018. [Online]. Available: http://www.osha.gov/dts/hazardalerts/hydraulic_frac_hazard_alert.pdf
- [13] Airgas, “Safety Data Sheet: Carbon Dioxide,” 2018.

- [14] Sigma-Aldrich, "Safety Data Sheet: Sulfuric Acid," 2024.
- [15] Sigma-Aldrich, "Safety Data Sheet: Ammonium Sulfate," 2023.
- [16] Sigma-Aldrich, "Safety Data Sheet: Calcium Carbonate."
- [17] D. Sumardjo, *Pengantar Kimia*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 2008.
- [18] Vogel and Arthur I., *Vogel's Textbook of Macro and Semi Micro-Qualitative Inorganic Analysis 5th Edition*, vol. 5. 1985.
- [19] W. Limbong, "Pengolahan Limbah Cair Mengandung Amoniak Dengan Gelembung CO₂," Jan. 2005.