

## **BAB IX**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **IX.1. Kesimpulan**

PT. Bayer Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *crop science* yang menghasilkan produk-produk seperti herbisida, insektida, fungisida dan sejenisnya. Produk yang dihasilkan dapat berupa produk padat (WP), cairan (EC-SL), dan juga pasta (PA). Perusahaan ini tergolong sebagai perusahaan modal asing (PMA) yang mendapatkan modal dari pihak luar untuk kebutuhan operasional di dalam pabrik. Karena hal tersebut, PT. Bayer Indonesia lebih banyak menyewa aset dan mengandalkan pihak 3pl untuk kegiatan distribusi dan pemasaran serta merekrut karyawan *outsourcing* dalam kegiatan operasional mereka. Selain hal tersebut, status bayer sebagai PMA juga berdampak pada penggunaan utilitas dan juga pengolahan limbah yang tergolong sederhana. Di PT. Bayer Indonesia proses utama yang dilakukan untuk produksi adalah proses formulasi baik untuk produk WP, EC-SL maupun PA yang diikuti proses *filling*. Pembuatan produk dilakukan berdasarkan kebutuhan dari pihak *sales* maupun dari distributor produk mereka. Pabrik PT. Bayer Indonesia dipimpin oleh seorang *site manager* yang mengepalai beberapa departemen seperti *product supply*, produksi, *engineering*, *quality analysis*, *health and safety environment*, *general affair*, dan *logistic* serta *supply*. Salah satu hal utama yang sangat menjadi perhatian PT. Bayer Indonesia adalah keselamatan kerja dalam pabrik. Hal ini ditunjukkan dengan adanya aturan dan kebijakan, pengurusan standar-standar nasional maupun internasional, penerapan program keselamatan kerja dan lain sebagainya.

#### **IX.2. Saran**

Selama melakukan kerja praktek untuk PT. Bayer Indonesia, ada beberapa saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Jika memungkinkan, penanganan limbah drum bekas bahan material liquid perlu dibuat prosedur untuk ditangani sebelum dikirimkan ke area pengolahan limbah.
2. Proses formulasi untuk IBC perlu menyiapkan suatu wadah setelah proses pengadukan selesai sehingga tidak memakai bahan yang tidak seharusnya (karton), karena ada oknum yang sempat memakai hal tersebut.

3. Kamar mandi karyawan di bagian belakang diperlukan adanya karpet karet untuk mencegah orang tergelincir karena intensitasnya yang sering dipakai sehingga lantai mudah basah.
4. Meskipun jarang untuk digunakan, pengecekan interumen untuk PA *plant* perlu dilakukan secara berkala untuk menghindari malfungsi alat.
5. Penggolongan bahan limbah cucian alat analisa dan sampel bekas analisa perlu dilakukan jika metode fenton akan dikembangkan kedepannya
6. Penggolongan jenis limbah cair dalam IBC perlu dilakukan jika metode fenton akan dikembangkan ke depannya.
7. Denah yang menunjukkan lokasi pabrik secara umum, area jalan, titik kumpul jika terjadi bencana untuk visitor dibuat terlihat di beberapa agar lebih memudahkan visitor dan mencegah terjadinya bahaya yang tidak diinginkan.

## REFERENSI

1. Herbicide Formulation, in: *Fundamentals of Weed Science: Fifth Edition*, Elsevier, 2018, pp. 501–509.
2. Tominack, R.L., *Herbicide Formulations*, 2000.
3. Yamamoto, F., Iwanaga, F., Al-Busaidi, A., Yamanaka, N., "Roles of ethylene, jasmonic acid, and salicylic acid and their interactions in frankincense resin production in *Boswellia sacra* Flueck. trees". *Sci Rep* 2020, *10*.
4. Fallmann, H., Krutzler, T., Bauer, R., Malato, S., et al., Applicability of the Photo-Fenton method for treating water containing pesticides, 1999.
5. Sheets, L.P., Imidacloprid, in: *Encyclopedia of Toxicology: Third Edition*, Elsevier, 2014, pp. 1000–1003.
6. Bhadoria, P., Nagar, M., Bharihoke, V., Bhadoria, A., "Ethephon, an organophosphorous, a Fruit and Vegetable Ripener: Has potential hepatotoxic effects?". *J Family Med Prim Care* 2018, *7*, 179.
7. David, R., "Deltametrin". *Elsevier* n.d., 574–579.
8. Liu, F., Ai, J., Zhang, H., Huang, Y.H., "Application of heterogeneous photo-Fenton process for the mineralization of imidacloprid containing wastewater". *Environmental Technology (United Kingdom)* 2020, *41*, 539–546.
9. Segura, C., Zaror, C., Mansilla, H.D., Mondaca, M.A., "Imidacloprid oxidation by photo-Fenton reaction". *J Hazard Mater* 2008, *150*, 679–686.
10. Khare, P., Patel, R.K., Sharan, S., Shankar, R., Recent trends in advanced oxidation process for treatment of recalcitrant industrial effluents, in: *Advanced Oxidation Processes for Effluent Treatment Plants*, Elsevier, 2020, pp. 137–160.