

BAB IX

KESIMPULAN DAN SARAN

IX.1. Kesimpulan

Pabrik penghasil busa, kasur busa, dan *spring bed* berdiri pada tahun 2002 dan saat ini pabrik berlokasi di Sidoarjo, Jawa Timur. Terdapat tiga jenis produk yang dihasilkan oleh pabrik yaitu busa, kasur busa, dan *spring bed*. Bahan baku dalam pembuatan busa adalah PPG, TDI, MC, silikon, SO, *amine*, dan air. Proses pembuatan busa terdiri dari proses *mixing*, *gelling* dan *blowing*. Pembuatan kasur busa menggunakan bahan baku berupa busa dan kain dimana dalam prosesnya kain yang telah dijahit sesuai dengan ukurannya digunakan untuk melapisi busa. Pembuatan *spring bed* dilakukan dengan bahan baku yaitu kawat, busa, kain *quilting*, dan kayu. Pengendalian kualitas dilakukan secara manual oleh bagian QC pada pabrik dengan melakukan pengontrolan kubikasi pada busa yang diproduksi melalui pengecekan nilai densitas pada busa. Produksi menghasilkan limbah padat berupa sisa busa yang kemudian dijual. Pabrik menggunakan utilitas berupa air, listrik, dan gas bertekanan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan selama proses produksi berlangsung dan keperluan perkantoran. Pabrik dipimpin oleh direktur dan dibantu oleh manajer pemasaran, manajer produksi dan HRD, bagian pembelian, manajer keuangan, serta bawahan lainnya.

Tugas khusus membahas mengenai HAZOP untuk memberikan informasi pada pabrik terkait keselamatan kerja di lapangan. Risiko kecelakaan kerja dapat dihindari apabila setiap pekerja memperhatikan pengamanan yang diperlukan serta melakukan perawatan dan pemeriksaan secara berkala.

IX.2. Saran

Berdasarkan pengalaman kerja praktek selama dua bulan terdapat beberapa saran yang ingin diberikan kepada pabrik, yaitu:

1. Pekerja lebih disiplin terhadap penggunaan alat pelindung diri terutama pekerja di bidang produksi.

2. Sebelum melakukan proses produksi busa diharapkan melakukan pengecekan kualitas bahan baku yang digunakan agar dapat mengurangi kemungkinan pembentukan busa yang tidak sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anisah, S., Sakti, Y.M., dan Sumarno, “Pengaruh penggunaan *blowing agent methylene chloride* dan karbondioksida terhadap struktur *polyurethane foam*” *J. Tek. Pomits* 2013, 1, 1–3.
2. Lim, H., Sung Hee, K., dan Byung Kyu, K., “Effects of the hydroxyl value of polyol in rigid polyurethane foam” *Polym. Adv. Technol.* 2008, 19, 1729–1734.
3. Towler, E. a., “United States Patent : 5861366 United States Patent : 5861366” *New York* 2010, 1, 1–29.
4. Wen, C., Zhan, W., Ning, X., Nasional, U.T., dan Uniten-ikram, J., “Palm oil based polyols for polyurethane foams application college of engineering” *Proc. Int. Conf. Adv. Renew. Energy Technol.* 2010, 1–9.
5. Zhao, Y., Gordon, M.J., Tekeei, A., Hsieh, F.H., dan Suppes, G.J., “Modeling reaction kinetics of rigid polyurethane foaming process” *J. Appl. Polym. Sci.* 2013, 130, 1131–1138.
6. Neswati, N., Novizar, N., Arif, S., dan Yusniwati, Y., “Synthesis, characterization and modification of flexible polyurethane foams using raw materials from biopolyols based on palm oil and other vegetable oils: a review” *J. Agroindustri* 2019, 9, 66–82.
7. Choe, K.H., Soo, D.L., Seo, W.J., dan Kim, W.N., “Properties of rigid polyurethane foams with blowing agents and catalysts” *Polym. J.* 2004, 36, 368–373.
8. Fathurrahman, B., Sugiatmo, K., dan Ridaliani, O., “Studi kestabilan busa mengenai pengaruh suhu dan elektrolit serta konsentrasi surfaktan dengan dan tanpa minyak” *Semin. Nas. Cendikiawan* 2017, 41–46.
9. Zhang, X.D., Macosko, C.W., Davis, H.T., Nikolov, A.D., dan Wasan, D.T., “Role of silicone surfactant in flexible polyurethane foam” *J. Colloid Interface Sci.* 1999, 215, 270–279.
10. Mahmoud, A., ma'moun, A., Nasr, E., dan Soliman, E., “The role of amine catalyst on the mechanical properties and morphology of polyurethane foam mortar mixes” *J. Al-Azhar Univ. Eng. Sect.* 2016, 11, 965–976.
11. Mohan, R.B., O'Toole, B.J., Malpica, J., Hatchett, D.W., Kodippili, G., dan Kinyanjui, J.M., “Effects of processing temperature on ReCreate polyurethane foam” *J. Cell. Plast.* 2008, 44, 327–345.

12. Arafuru, "Perbandingan kasur busa dan springbed, lebih bagus yang mana?", 2021, <https://arafuru.com/furnitur/perbandingan-kasur-busa-dan-springbed.html>, diakses tanggal 24 Agustus 2021.
13. Selera, "Pilih mana: kasur busa vs springbed?", 2021, <https://www.selera.id/pilih-mana-kasur-busa-vs-springbed/>, diakses tanggal 24 Agustus 2021.
14. Bigland, "Cara merawat kasur spring bed supaya awet dan tahan lama", 2020, <https://bigland.co.id/sweet-seat-functional-seat-for-it-folks/>, diakses tanggal 24 Agustus 2021.
15. Fishersci, "Safety data sheet", 2011, www.fishersci.com/store/msds?partNumber=AC192152500&productDescription=POLY%28PROPYLENE+GLYCOL%29+250GR&vendorId=VN00032119&countryCode=US&language=en, diakses tanggal 23 Juli 2021.
16. Hanhwa, "Safety data sheet", 2016, http://hcc.hanwha.co.kr/download/en/msds/KONNATE_T-80,TypeII_US_MSDS_Ver.9_200609.pdf, diakses tanggal 22 Juli 2021.
17. Smartlab, "Material safety data sheet: dichloromethane", 2017, http://smartlab.co.id/assets/pdf/MSDS_DICHLOROMETHANE.pdf, diakses tanggal 22 Juli 2021.
18. Siliconesolutions, "Safety data sheet (SDS)", 2016, <http://siliconesolutions.com/media/pdf/SS-5061SDS.pdf>, diakses tanggal 27 Juli 2021.
19. Wahanaap, "Niax* catalyst A-33: safety data sheet", 2016, http://wahanaap.com/documents/Niax_Catalyst_A-33_MSDS.pdf, diakses tanggal 27 Juli 2021.
20. Wahanaap, "Niax* stannous octoate D-19: safety data sheet", 2016, http://wahanaap.com/documents/Niax_Catalyst_Stannous_Octoate_D-19_MSDS.pdf, diakses tanggal 22 Juli 2021.
21. Burdick and Jackson, "Material safety data sheet: water", 2000, <https://www-s.mechse.uiuc.edu/cleanroom/files/Current%20MSDS/WATER.pdf>, diakses tanggal 27 Juli 2021.
22. Rithalia, S., "Pressure sores: which foam mattress and why?" *J. Tissue Viability*, 1996, 6, 115–119.
23. Crawley, F. dan Tyler, B., "HAZOP : guide to best practice" 3rd ed. United Kingdom: *Elsevier Ltd*, 2015, 10-21.
24. Ambarani, A.Y. dan Tualeka, A.R., "Hazard identification and risk assessment (HIRA) pada proses fabrikasi plate tanki 42-T-501A PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan" *Indones. J. Occup. Saf. Heal.* 2017, 5, 192.

25. Kristina, S. dan Wijaya, B.M., "Risk management for food and beverage industry using Australia/New Zealand 4360 Standard" IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng. 2017, 277.