

BAB V

PENUTUP

5.1. Pembahasan

Laboratorium kimia menjadi salah satu fasilitas penunjang belajar yang dimiliki oleh lembaga belajar seperti sekolah dan perguruan tinggi. Praktikum merupakan salah satu metode pembelajaran dengan cara pengamatan serta melakukan beberapa uji coba. Nantinya hasil dari uji coba tersebut akan dianalisis dan diberikan kesimpulan terkait uji coba yang sudah dilaksanakan. Praktikum memiliki resiko yang cukup tinggi jika dikaitkan dengan keselamatan dan keamanan inividu serta lingkungannya. Banyaknya bahan yang berbahaya seperti bahan yang mudah terbakar, licin, panas dan sebagainya, yang membuat tinggi tingkat resiko dalam laboratorium.

Penelitian ini mengangkat judul “Studi Kuantitatif Deskriptif Tentang *Safety Behavior* Pada Mahasiswa Yang Melakukan Praktikum di Laboratorium Kimia Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya” dengan tujuan untuk memberikan gambaran *safety behavior* atau perilaku keselamatan di kalangan mahasiswa, khususnya Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Menurut Neal (2000) *safety behavior* merupakan perilaku atau tindakan konkret terhadap suatu peraturan yang dilakukan oleh individu tersebut seperti mengikuti peraturan yang telah ditetapkan dan berpartisipasi aktif dalam mempromosikan perilaku keselamatan. *Safety behavior* juga dapat didefinisikan sebagai suatu perilaku yang dilakukan oleh individu dengan harapan dapat meminimalisir terjadinya sesuatu yang tidak diinginkan (VandenBos, 2015).

Responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang berasal dari Fakultas Farmasi, Fakultas Teknologi Pertanian, dan Fakultas Teknik. Berdasarkan pengambilan data yang telah dilakukan oleh peneliti, diperoleh sebanyak 137 responden. Penelitian ini menggunakan sistem *tryout* terpakai, dimana aitem dan skala yang digunakan oleh peneliti pertama kali disebarkan serta akan melewati pengujian dan analisis.

Berdasarkan data yang diperoleh saat pengambilan data sebanyak 137 responden, *safety behavior* dari 74 responden (54,01%), masuk dalam kategori

tinggi. Artinya, mahasiswa bukan hanya memahami peraturannya saja, akan tetapi menjalankan serta berpartisipasi langsung dalam mematuhi aturan yang ada dengan cara mengingatkan rekannya untuk senantiasa mematuhi peraturan yang telah ditetapkan demi keselamatan bersama. Selain itu peneliti menemukan beberapa temuan yang terjadi saat melakukan pengambilan data, salah satunya mahasiswa yang menjaga keselamatan kerjanya dengan tidak memperbolehkan orang lain untuk masuk ke dalam laboratorium secara bebas, sehingga harus mengikuti beberapa prosedur yang telah ditetapkan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ramadan & Ismara (2014) perlu untuk mematuhi pedoman dan peraturan didalam laboratorium dengan harapan tidak terjadinya kecelakaan dan mahasiswa dapat melakukan praktikum dengan aman.

Berdasarkan aspek *safety compliance* didapatkan sebanyak 95 responden (69,34%) ada dalam kategori sangat tinggi yang dapat diartikan bahwa mahasiswa tersebut mematuhi peraturan yang ditetapkan seperti membilas anggota tubuh yang terkena percikan bahan kimia, serta membuang sisa bahan kimia pada tempat yang telah disediakan. Apabila individu memahami serta menjalankan aturan yang ditetapkan, maka individu dapat terhindar dari kecelakaan, sebaliknya jika tidak mematuhi peraturan yang ditetapkan, bisa saja individu mengalami kecelakaan. Pemahaman pada mahasiswa baru terhadap pemakaian bahan kimia sangat bermacam-macam, akan tetapi pemahaman tersebut dapat terus ditingkatkan agar dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan di laboratorium kimia (Lasia et al., 2017). Pengetahuan akan keselamatan ini juga menjadi penting dalam membangun perilaku aman Selain itu menurut penelitian yang dilakukan oleh Fadilla (2022) terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan pemakaian alat pelindung diri (APD) dengan adanya kecelakaan di dalam laboratorium. Bukan hanya mahasiswa saja yang berperan untuk mematuhi peraturan yang dibuat, akan tetapi dosen atau tenaga laboratorium lainnya yang terlibat juga memegang peran penting dalam meningkatkan *safety compliance* dikalangan mahasiswa. Peran dosen dan tenaga laboratorium sangat dibutuhkan dalam rangka meningkatkan serta membentuk perilaku aman pada mahasiswa, sehingga melalui hal tersebut diharapkan dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan mahasiswa (Hafezad et al., 2021). Demikian pula

yang disampaikan oleh Van Noorden (2013) menyatakan bahwa pentingnya *sharing* informasi antara dosen dengan mahasiswa karena tidak jarang mahasiswa kurang memperhatikan prosedur yang ada bahkan dapat menimbulkan timbulnya permasalahan atau kecelakaan dalam laboratorium. *Sharing* antara dosen dan mahasiswa ini dapat dimasukkan menjadi suatu pembelajaran terkait dengan keamanan laboratorium atau keamanan bahan kimia. Dengan demikian, pendidikan mengenai keselamatan mahasiswa ini juga menjadi salah satu faktor atau pengaruh kategori *safety compliance* dikatakan sangat tinggi. Meskipun dikatakan sangat tinggi, ternyata masih ada mahasiswa yang memiliki *safety compliance* sedang sebanyak 3 orang. Hal tersebut memang dirasa cukup sedikit, namun apabila dibiarkan tentu saja tetap dapat mencelakakan mahasiswa tersebut maupun orang lain di sekitar individu. Menurut penelitian Muhammad Yamin (2020) salah satu penyebab belum terpenuhinya *safety compliance* karena belum adanya pengawasan terkait *safety* tersebut.

Pada aspek *safety participation* mendapatkan 73 responden (53,28%) dikategori tinggi. Artinya, mahasiswa bukan hanya mengikuti peraturan yang ada, melainkan juga mengambil bagian untuk membangun keselamatan di laboratorium seperti mengingatkan rekannya untuk tidak berada didalam laboratorium kimia sendiri, mengingatkan untuk memakai jas laboratorium, serta menegur rekannya yang tidak mengikuti prosedur yang ada. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Abdullah dan Aziz (2020) partisipasi mahasiswa untuk meningkatkan keselamatan di lingkungannya juga dapat meningkatkan komitmen mahasiswa tersebut dalam mencegah terjadinya bahaya (Withanage & Priyadarshani, 2017). Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh Alaimo et al., (2010) dibentuknya tim keselamatan yang terdiri atas mahasiswa juga mendorong teman temannya yang lain untuk meningkatkan keselamatan didalam laboratorium. Tim keselamatan ini merupakan salah satu bentuk partisipasi aktif mahasiswa untuk selalu menjaga keamanan dilaboratorium. Selain itu mahasiswa juga akan semakin professional dan siap memasuki dunia kerja. *Safety participation* sendiri mengacu kontribusi mahasiswa untuk mengembangkan lingkungan yang aman, perlu diingat jika *safety participation* ini bersifat sukarela. Partisipasi mahasiswa juga

memberikan dampak yang luar biasa bagi kinerja mahasiswa. Menurut Liu et al., (2020) salah satu penyebab terjadinya kecelakaan adalah mahasiswa yang tidak ikut serta dalam membangun keselamatan, apabila mahasiswa gagal dalam membangun keselamatan kerja mereka mungkin akan mendapatkan permasalahan ketika sedang menangani bahan-bahan tertentu. *Safety participation* mahasiswa UKWMS tergolong tinggi sehingga banyak mahasiswa yang ikut serta dalam meningkatkan keselamatan ketika melakukan praktikum di dalam laboratorium kimia. Akan tetapi masih ada mahasiswa yang memiliki *safety participation* yang sedang bahkan rendah. Hal ini tetap menjadi salah satu ancaman bagi mahasiswa karena dapat dinyatakan jika mahasiswa gagal dalam membangun keselamatan di dalam laboratorium tersebut.

Banyak kelemahan yang disadari oleh peneliti antara lain:

- a. Terbatasnya data demografis yang diperoleh dari partisipan, sehingga pembahasan yang diperoleh kurang meluas dan tidak seimbang. Selain itu, tidak semua mahasiswa yang berasal dari ketiga fakultas yang terlibat tetapi hanya beberapa mahasiswa yang mau untuk mengisinya.
- b. Pengisian kuesioner tidak dibatasi waktu, karena jumlah responden yang mengisi masih sedikit.

5.2. Kesimpulan

Berdasarkan dari kategorisasi Skala *Safety Behavior*, penilaian secara umum terhadap responden penelitian *Safety Behavior* pada mahasiswa di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dapat dikategorikan tinggi dengan presentase 54,01%. Hal ini dapat dilihat dari beberapa aspek yang ada pada *safety behavior* sendiri. Pada aspek *safety compliance* dikategorikan sangat tinggi dengan presentase sebesar 69,34%, lalu pada aspek *safety participation* memperoleh hasil sebanyak 53,28% dari 137 responden, sehingga dikategorikan tinggi.

5.3. Saran

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh oleh peneliti, terdapat beberapa saran yang akan diajukan sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa yang melakukan praktikum di laboratorium kimia

Bagi mahasiswa yang berada dikategorisasi tinggi hingga sangat tinggi diharapkan agar tetap dapat mempertahankan perilaku tersebut serta mengajak rekannya yang lain untuk tetap menjaga keselamatan didalam laboratorium kimia. Sedangkan bagi mahasiswa yang berada dikategori sedang hingga rendah, diharapkan untuk meningkatkan *safety behavior* didalam laboratorium kimia agar dapat terhindar dari kecelakaan sehingga dapat menimbulkan rasa aman pada individu dan lingkungan sekitarnya.

2. Bagi dosen dan asissten laboratorium yang mengajar di laboratorium kimia Bagi dosen, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran sejauh mana mahasiswa menjaga keselamatan dirinya didalam laboratorium kimia. Jika diperlukan, dosen dapat mengembangkan metode pendidikan atau pembelajaran mengenai keselamatan didalam laboratorium.

3. Bagi Perguruan Tinggi

Bagi perguruan tinggi, diharapkan melalui penelitian ini dapat memberikan evaluasi terkait pentingnya peran mahasiswa dan dosen dalam menjaga keselamatan didalam laboratorium sehingga dapat terhindar dari berbagai kecelakaan. Perguruan tinggi selaku penanggung jawab dalam segala proses pembelajaran serta keselamatan mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan, juga diharapkan terus meningkatkan sistem keselamatan didalam laboratorium kimia.

4. Bagi Pemerintah

Melalui penelitian ini, dapat terlihat pentingnya peraturan yang dimiliki oleh setiap laboratorium kimia dan jika dirasa dibutuhkan juga diperlukan pelatihan baik kepada dosen maupun mahasiswa untuk senantiasa menjaga keselamatan didalam laboratorium kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K. H., & Aziz, F. S. A. (2020). Safety behavior in the laboratory among university students. *Journal of Behavioral Science*, 15(3), 51–65.
- Abidin, A. U., & Ramadhan, I. (2019). Penerapan Job Safety Analysis, Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja di Laboratorium Perguruan Tinggi. *Jurnal Berkala Kesehatan*, 5(2), 76. <https://doi.org/10.20527/jbk.v5i2.7827>
- Adi, E. N., Eliyana, A., & Hamidah. (2021). An empirical analysis of safety behaviour: A study in MRO business in Indonesia. *Heliyon*, 7(2), e06122. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06122>
- Alaimo, P. J., Langenhan, J. M., & Tanner, M. J. (2010). Safety teams: An approach to engage students in laboratory safety. *Journal of Chemical Education*, 87(8), 856–861. <https://doi.org/10.1021/ed100207d>
- Azwar, S. (1997). *Reliabilitas dan Validitas* (3rd ed.). Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. (2012a). *Penyusunan Skala Psikologi* (2nd ed.). Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. (2012b). *Reliabilitas dan Validitas* (4th ed.). Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. (2018). *Reliabilitas dan Validitas* (4th ed.). Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. (2021). *Penyusunan Skala Psikologi* (3rd ed.). Pustaka Pelajar.
- Budiastuti, D., & Bandur, A. (2018). Validitas dan Reabilitas Penelitian. In *Binus*. www.mitrawacanamedia.com
- Cahyani, N. M., Indriyanto, E., & Masripah, S. (2016). Uji Validitas dan Reabilitas Terhadap Implementasi Aplikasi Penjualan dan Pembelian. *Information System For Educators and Professionals*, 1(1), 21–34.
- Cahyaningrum, D., Muktiana Sari, H. T., & Iswandari, D. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kecelakaan Kerja di Laboratorium Pendidikan. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 1(2), 41–47. <https://doi.org/10.14710/jplp.1.2.41-47>
- CSB. (2018). *Back to School Safety: The Importance of Laboratory Safety in the Classroom*. 3–4. www.acs.org/safety.
- Fadilla, S. M. S. K. K. R. U. (2022). *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN KECELAKAAN KERJA PADA ANALIS DI LABORATORIUM PT*

- . *ENVILAB INDONESIA GRESIK JAWA TIMUR TAHUN 2022*. 3, 174–186.
- Golkar, A., Castro, V., & Olsson, A. (2015). Social learning of fear and safety is determined by the demonstrator's racial group. *Biology Letters*, *11*(1).
<https://doi.org/10.1098/rsbl.2014.0817>
- Griffin, M. A., & Neal, A. (2000). Perceptions of safety at work: a framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*, *5*(3), 347–358.
<https://doi.org/10.1037/1076-8998.5.3.347>
- Hafezad, K., Shah, F., Aziz, A., Azimah, N., Abdullah, C., Faizal, M., Isa, M., & Othman, Z. (2021). *Sains Humanika Safety Climate and Safety Behavior in the Laboratory among University Students* *Iklm Keselamatan dan Gelagat Selamat di dalam Makmal dalam Kalangan*. 1, 35–45.
- He, C., Jia, G., McCabe, B., Chen, Y., & Sun, J. (2019). Impact of psychological capital on construction worker safety behavior: Communication competence as a mediator. *Journal of Safety Research*, *71*(November), 231–241.
<https://doi.org/10.1016/j.jsr.2019.09.007>
- Helbig-lang, S., Petermann, F., & Psychology, C. (2010). Tolerate or Eliminate? A Systematic Review on the Effects of Safety Behavior Across Anxiety Disorders. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *17*(3), 218–233.
<https://doi.org/doi:10.1111/j.1468-2850.2010.01213.x>
- Kementerian Kesehatan. (2016). *Standar Laboratorium Diploma Iii Jamu*. 1–83.
- Lasia, I. K., Gunamantha, I. M., & Budiada, I. K. (2017). Pelatihan Teknik Penggunaan Bahan Kimia Untuk Peningkatkan Keselamatan Kerja Di Laboratorium Kimia. *Jurnal Widya Laksana*, *3*(1), 44.
<https://doi.org/10.23887/jwl.v3i1.9150>
- Levy, H. C., & Radomsky, A. S. (2016). Are all safety behaviours created equal? A comparison of novel and routinely used safety behaviours in obsessive-compulsive disorder. *Cognitive Behaviour Therapy*, *45*(5), 367–379.
<https://doi.org/10.1080/16506073.2016.1184712>
- Liu, S. X., Zhou, Y., Cheng, Y., & Zhu, Y. Q. (2020). Multiple mediating effects in the relationship between employees' trust in organizational safety and safety

- participation behavior. *Safety Science*, 125(January), 104611. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104611>
- Milosevic, I., & Radomsky, A. S. (2013). Keep your eye on the target: Safety behavior reduces targeted threat beliefs following a behavioral experiment. *Cognitive Therapy and Research*, 37(3), 557–571. <https://doi.org/10.1007/s10608-012-9483-2>
- Muhammad Yamin. (2020). Perilaku Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Siswa Dalam Pembelajaran Praktikum Di Smkn 2 Sidenreng. *Jurnal Health Sains*, 1(3), 207–214. <https://doi.org/10.46799/jsa.v1i3.59>
- Neal, A., & Griffin, M. A. (2006). A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. *Journal of Applied Psychology*, 91(4), 946–953. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.4.946>
- Neal, A., Griffin, M. A., & Hart, P. M. (2000). The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. *Safety Science*, 34(1–3), 99–109. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00008-4](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00008-4)
- Notoatmodjo. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta.
- Rahman, S. R. F. (2019). Identifikasi Gaya Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat. *Jambura Edu Biosfer Journal*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.34312/jebj.v1i1.2040>
- Rahmantiyoko, A., Sunarmi, S., & Rahmah, F. K. (2019). *Keselamatan dan Keamanan Kerja Laboratorium*. 4, 36–38.
- Ramadan, P. R., & Ismara, K. I. (2014). Pengaruh Pengetahuan K3 Dan Sikap Terhadap Kesadaran Berperilaku K3 Di Lab. Cnc Dan Plc Smk Negeri 3 Yogyakarta. *E-Journal Universitas Negeri Yogyakarta*, 4(3), 225–234.
- Rusyda, H. M., & Abdul Aziz, S. F. (2021). The Development of Safety Behavior: A 30-Year Review. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 10(1), 46–71. <https://doi.org/10.6007/ijarems/v10-i1/9212>
- Saifuddin, A. (2021). *Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur Psikologi* (Monalisa (ed.); 1st ed.). Rajawali Pers.

- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, 308.
- Van Noorden, R. (2013). Safety survey reveals lab risks. *Nature*, 493(7430), 9–10. <https://doi.org/10.1038/493009a>
- VandenBos, G. R. (2015). APA dictionary of psychology. In *Choice Reviews Online* (second, Vol. 53, Issue 01). <https://doi.org/10.5860/choice.191871>
- Walters, A. U. C., Lawrence, W., & Jalsa, N. K. (2017). Chemical laboratory safety awareness, attitudes and practices of tertiary students. *Safety Science*, 96, 161–171. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.03.017>
- Withanage, N. D., & Priyadarshani, A. M. B. (2017). An Assessment on Laboratory Safety Knowledge among Allied Health Sciences Students at the University of Sri Jayewardenepura. *International Journal of Multidisciplinary Studies*, 3(2), 17. <https://doi.org/10.4038/ijms.v3i2.3>