

PENGELOLAAN LABORATORIUM KIMIA SEKOLAH DI KOTA MATARAM

Burhanuddin¹, Yayuk Andayani², Eka Junaidi³, Saprizal Hadisaputra⁴, Aliefman Hakim⁵

^{1 2 3 4 5}Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Mataram. Jalan Majapahit No. 62
Mataram, NTB83112, Indonesia.

* Coressponding Author. E-mail: burhan.kimia@unram.ac.id

Received: 7 Februari 2022 Accepted: 28 Februari 2022 Published: 28 Februari 2022

Abstrak

Laboratorium adalah bagian penting dalam pembelajaran Kimia. Kebanyakan laboratorium kimia di beberapa sekolah menengah khususnya SMA di Kota Mataram belum dijalankan secara tata kelola yang baik dalam menunjang proses pembelajaran. Terdapat beberapa kendala yang teridentifikasi sebagai penyebab lemahnya peran laboratorium sekolah. Pertama, peran ganda guru yang harus berperan sebagai laboran, karena belum ada tenaga laboran khusus laboratorium kimia. Kedua, keterampilan dasar teknis guru kimia tentang alat dan bahan kimia belum terasah dengan baik. Ketiga, ketersediaan alat dan bahan kimia di laboratoeium yang masih terbatas, dan keempat, belum adanya solusi alternatif jika terdapat permasalahan alat dan bahan kimia. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada Jum'at, 20 November 2020 di hadapan peserta guru-guru kimia Kota Mataram yang tergabung dalam MGMP Kota Mataram. Pembicara dalam kegiatan ini dilakukan oleh 3 (tiga) narasumber, yang masing-masing membahas topik Pengelolaan Laboratorium, Tipe-tipe Praktikum Kimia, dan Praktikum Kimia Berbasis Kimia Komputasi berupa Laboratorium Virtual. Fokus pembahasan pada pengelolaan laboratorium ditekankan pada bagaimana mengelola, mengapa perlu dikelola dan apa saja yang harus dikelola. Tipe-tipe praktikum yang dapat dilakukan oleh guru bisa dalam bentuk praktikum ekspositori, inkuiri dan penemuan, dan praktikum pemecahan masalah. Praktikum kimia menggunakan laboratorium virtual dinyatakan sebagai alternatif bagi para guru kimia untuk mengatasi hambatan khususnya dalam masa pandemi seperti sekarang ini yang tidak memungkinkan untuk praktikum dalam ruangan laboratorium secara langsung.

Kata Kunci: Laboratorium Kimia Sekolah, Tata Kelola, Kompetensi, Keterampilan

PENDAHULUAN

Guru sebagai tenaga profesional memiliki tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik, mulai dari pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar sampai dengan pendidikan menengah (Undang-undang Nomor 20 tahun 2003). Semua guru wajib mengikuti Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) Undangundang RI Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, mempersyaratkan guru untuk memiliki kualifikasi akademik minimum S1/D4, memiliki kompetensi sebagai agen pembelajaran, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional dan memiliki sertifikat pendidik. Dengan berlakunya Undang-undang tersebut diharapkan memberikan suatu kesempatan bagi para guru untuk meningkatkan kompetensi dan

profesionalitas melalui pelatihan, workshop, diklat, dan sebagainya.

Salah satu wadah guru untuk mengembangkan kompetensi dan profesionalismenya adalah melalui Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). Untuk mewujudkan peran MGMP Kimia dalam pengembangan profesionalisme guru kimia maka perlu dioptimalkan kinerja. Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kinerja MGMP antara lain melalui workshop, pelatihan baik yang dilaksanakan oleh Dinas Pendidikan Kabupaten maupun Dinas Pendidikan Provinsi maupun perguruan tinggi.

Fakta yang terjadi pada guru-guru kimia yang tergabung dalam MGMP Kimia Nusa Tenggara Barat, khususnya Kota Mataram menunjukkan bahwa masih banyak guru yang belum melakukan peningkatan kompetensinya, khususnya dalam pengelolaan laboratorium pendidikan kimia. Para guru yang tergabung



dalam MGMP Kimia Kota Mataram tidak mengetahui apa yang harus dilakukan ketika ditugaskan untuk mengelola laboratorium, khususnya laboratorium kimia. Padahal jika akan menjalankan tugas pengelolaan laboratorium adakalanya seorang guru kimia merangkap beberapa tugas selain tugas mengajar di kelas. Tugas lain juga mengelola laboratorium IPA khususnya Laboratorium Kimia yang kadang juga berperan sebagai laboran, karena di tingkat sekolah menengah kadang tidak ada tenaga laboran khusus laboratorium kimia (Hakim, 2020; Junaidi, 2017; 2018; Hadisaputra, 2017).

Oleh karena itu, guru kimia yang ditugasi sebagai ketua laboratorium kimia perlu diberikan bekal manajemen dan pengelolaan laboratorium, khususnya laboratorium kimia. Hal ini dapat ditempuh dengan mengikuti program kegiatan workshop yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi, atau dengan bergabung pada organisasi MGMP, yang memprogramkan peningkatan pengetahuan tentang pengelolaan laboratorium. Sangat diharapkan guru kimia juga dapat meningkatkan pengetahuan tentang manajemen dan pengelolaan Laboratorium Pendidikan Kimia. Untuk mengatasi hal tersebut, salah satu alternatif yang bisa dilakukan oleh MGMP Kimia Kota Mataram dapat bekerjasama dengan tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) khususnya dari Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Mataram untuk memberikan pelatihan pengelolaan laboratorium kimia. Dipilihnya program pelatihan ini, diharapkan dapat memberikan bekal tambahan bagi guru kimia dan atau ketua laboratorium kimia di tingkat sekolah menengah. Sebagai informasi awal, untuk menjaring kebutuhan materi tentang pengelolaan laboratorium kimia maka akan dilakukan kuis terlebih dahulu pada awal kegiatan. Dengan demikian dapat diketahui titik berat aspek-aspek pengelolaan laboratorium yang dibutuhkan untuk segera dapat dikuasai oleh para guru peserta pelatihan. Para guru kimia juga diharapkan memiliki antusiasme yang tinggi dalam mengikuti kegiatan pelatihan karena dapat menunjang peningkatan keprofesionalannya khususnya dalam pengelolaan laboratorium pendidikan kimia.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini adalah FGD yang

dilanjutkan dengan pendampingan peningkatan keterampilan guru IPA SMP. Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu: (1) Tahap perencanaan dan observasi, (2) Tahap pelaksanaan, dan (3) Tahap evaluasi.

Dengan mengacu pada prioritas permasalahan yang dihadapi mitra (MGMP Kimia di Kota Mataram), kegiatan PKM ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1. Tahap perencanaan dan observasi: tim pengabdian dari Program Studi pendidikan Kimia FKIP Universitas Mataram melakukan koordinasi dengan pihak mitra sasaran, menyusun bahan ajar, kuis, dan angket. 2. Tahap pelaksanaan dengan langkah langkah: (a) menyampaikan materi pentingnya kegiatan laboratorium bagi pembelajaran kimia, yaitu: Hakekat kimia dan pembelajarannya, Manajemen dan pengelolaan laboratorium Pendidikan Kimia dan manajemen keselamatan kerja; (b) penyajian menggunakan metode ceramah, tanya jawab, penyelesaian kuis, dan pemberian tugas penyusunan program sebagai pengelola laboratorium kimia; dan (c) berdiskusi untuk membahas tugas yang telah diselesaikan. 3. Tahap evaluasi, tim PKM memberikan angket untuk mendapatkan umpan balik keterlaksanaan kegiatan pelatihan dan dilanjutkan dengan analisis hasil angket, dan pembahasan sesuai dengan masukan dari peserta.

HASIL KEGIATAN

Menurut Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No.03/Januari/2010 dan Peraturan Bersama Menteri Pendidikan Nasional dan Kepala Badan Kepegawaian Negara No.02 dan No.13/Mei/2010, yang dimaksud dengan Laboratorium Pendidikan adalah unit penunjang akademik pada lembaga pendidikan, berupa ruangan tertutup atau terbuka, bersifat permanen atau bergerak, dikelola secara sistematis untuk kegiatan pengujian, kalibrasi, dan/atau produksi dalam skala terbatas, menggunakan peralatan dan bahan berdasarkan metode keilmuan tertentu, dalam rangka pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Laboratorium merupakan salah satu sarana penunjang kegiatan belajar mengajar disekolah. Di laboratorium ini peserta didik dapat melaksanakan praktek eksperimentasi, meneliti, membuktikan teori-teori yang didapatkan di buku dan sebagainya (Wirjosoemarto dkk.



2000). Laboratorium di sekolah ada banyak ragamnya, bergantung pada jurusan yang ada di sekolah tersebut. Pada sekolah-sekolah yang mempunyai jurusan IPA, tentu membutuhkan laboratorium IPA. Laboratorium IPA ini mempunyai sub-sub laboratorium biologi, fisika dan kimia. Biologi adalah ilmu hayati, yang prosesnya banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari

(Rustaman, 1996). Maka dari itu untuk meningkatkan pemahaman materi biologi, keberadaan laboratorium biologi menjadi sesuatu yang harus ada di sekolah yang mempunyai jurusan IPA. Laboratorium merupakan ujung tombak dalam proses pengembangan dan penyebaran ilmu pengetahuan sehingga keberadaan laboratorium tersebut perlu didukung dengan tenaga laboran yang profesional. Karena itu, tenaga laboratorium sebagai salah satu komponen yang dominan terhadap perkembangan dan bahkan kemunduran suatu laboratorium. Tenaga laboratorium sekolah merupakan salah satu tenaga kependidikan yang sangat diperlukan untuk mendukung peningkatan kualitas proses pembelajaran di sekolah melalui kegiatan laboratorium. Sebagaimana tenaga kependidikan lainnya, tenaga laboratorium sekolah juga merupakan tenaga fungsional yang harus memiliki skill dan kompetensi di bidangnya. Hambatan berikutnya adalah belum ada tenaga laboratorium baik itu kepala, laboran maupun teknisi yang memang benar-benar ahli di bidang pengelolaan laboratorium karena tenaga laboran di laboratorium IPA hanyalah satu orang yang kadang merangkap dalam mengelola semua laboratorium IPA yang ada di sekolah itu. Hal ini terjadi karena kurangnya sumber daya manusia dan sumber dana di lingkungan sekolah terutama sekolah-sekolah swasta.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 26 Tahun 2008 tentang Standar Tenaga Laboratorium Sekolah/Madrasah telah menetapkan kompetensi dan subkompetensi bagi Kepala Laboratorium, Teknisi Laboratorium, dan Laboran Laboratorium Sekolah/Madrasah. Empat kompetensi utama yang harus dipenuhi sebagai seorang laboran atau teknisi sebagaimana yang tercantum dalam Permen tersebut adalah: 1) Kompetensi Kepribadian, 2) Kompetensi Sosial, 3) Kompetensi Administratif, 4) Kompetensi Profesional. Mengingat hal tersebut maka kompetensi tenaga laboratorium perlu ditingkatkan seiring

dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi antara lain melalui pelatihan-pelatihan sebagai wahana peningkatan wawasan dan skill tenaga laboratorium sekolah/madrasah.

Menindaklanjuti Permendiknas Nomor 26 Tahun 2008, pemerintah melalui Direktorat Tenaga Kependidikan sedang mengembangkan sistem pendidikan dan latihan bagi tenaga laboratorium. Permasalahan yang sedang terjadi di Kota Mataram terkait dengan pengelolaan laboratorium kimia menurut Ketua MGMP Kimia Kota Mataram bukan hanya pada masalah sarana dan prasarana. Keterbatasan tenaga laboran yang dapat membantu guru kimia terjadi pada hampir semua sekolah SMA Negeri dan Swasta. Walaupun terdapat tenaga laboran untuk sekolah tertentu, tetapi tenaga dimaksud kadang-kadang harus membagi tugas di sekolah lain, artinya satu tenaga laboran bisa merangkap tugas pada 2 sampai 3 sekolah.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan pada Jum'at, 20 November 2020 via Zoom Meeting yang diikuti oleh kelompok guru kimia yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Kimia Kota Mataram (Daftar Hadir terlampir). Pelaksanaan kegiatan berlangsung sangat kondusif, dengan 3 (tiga) orang narasumber, yaitu: Eka Junaedi, M.Si dengan topik Pengelolaan Laboratorium, Ainul Khafid, M.Pd dengan topik Laboratorium Virtual: Praktikum Kimia Berbasis Kimia Komputasi, dan Dr. Aliefman Hakim, M.Si dengan topic Tipe-tipe Praktikum Kimia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Permasalahan pengelolaan laboratorium kimia sekolah di tingkat SMA bukan hanya berhubungan dengan kurangnya sarana dan prasarana yang menunjang keterlaksanaan praktikum kimia. Kendala utama yang dialami oleh sekolah adalah pada distribusi guru kimia yang belum merata pada tiap sekolah. Kecukupan guru kimia akan berpengaruh pada beban tugas guru yang bisa saling berbagi dalam tugas mengelola laboratorium, sehingga kendala keterbatasan laboran setidaknya bisa saling ditangani oleh sejawat guru kimia lain.

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas. (2007). Standar Kompetensi, Kualifikasi, dan Sertifikasi Tenaga Laboratorium Sekolah. Jakarta: Depdiknas.



- Hakim, A., Jufri, A., W., Bachtiar, I., Bahri, S., 2020, Kajian Pelaksanaan Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Menengah Pertama Di Kota Mataram, Jurnal Pijar Mipa, 15(2), 93-98.
- Junaidi, E., Hadisaputra, S., & Al Idrus, S. W. (2018). Kajian Pelaksanaan Praktikum Kimia Di Sekolah Menengah Atas Di Kabupaten Lombok Barat Indonesia. Jurnal Pijar Mipa, 13(1), 24-31.
- Junaidi, E., Hadisaputra, S., & Al Idrus, S. W. (2017). Kajian Pelaksanaan Praktikum Kimia Di Sekolah Menengah Atas Negeri Se Kabupaten Lombok Tengah. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 2(1).
- Hadisaputra, S., Savalas, L. R. T., & Hamdiani, S. (2017). Praktikum Kimia Berbasis Kimia
- Komputasi Untuk Sekolah Menengah Atas. Jurnal Pijar Mipa, 12(1).
- Permennegpan dan RB Nomor 16 tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.

