

Dra. Aning Purwaningsih, M.Si., 2006, Metode Peragaan Kelompok Ditunjang Penggunaan Media Instruksional Poster Untuk Pembelajaran Praktikum Kimia Analitik I, Laporan Kegiatan Hibah Pengajaran proyek DUE-Like Batch III, Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Airlangga.

RINGKASAN

Berdasarkan kurikulum FMIPA Universitas Airlangga tahun 2001-2005, mata kuliah praktikum Kimia analitik I merupakan mata kuliah praktikum wajib yang disajikan untuk mahasiswa jurusan kimia semester 3 (tiga) . Manfaat dari praktikum Kimia Analitik I adalah memberikan ketrampilan dan penguasaan mahasiswa dalam melakukan analisis kualitatif kation dan anion penyusun senyawa anorganik.

Metode praktikum memungkinkan mahasiswa secara kongkrit menyaksikan perubahan yang terjadi sehingga analisis dibuat berdasarkan pengalaman yang dialami dan disaksikan oleh mahasiswa. Praktikum merupakan strategi pembelajaran atau bentuk pengajaran yang digunakan untuk membelajarkan secara bersama-sama kemampuan psikomotorik (keterampilan), kognitif (pengetahuan) dan afektif (sikap) menggunakan sarana laboratorium. Bentuk pengajaran dengan metode praktikum perlu mendapat perhatian serius, karena pada umumnya diperlukan sarana dan biaya yang relatif mahal untuk menyelenggarakannya. Di samping itu, pada umumnya praktikum diadakan dengan memerlukan waktu yang panjang tetapi proses penilaiannya tidak jelas, sehingga tidak dapat membedakan apakah mahasiswa telah melakukannya dengan baik dan telah mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan atau tidak (Zainuddin, 2001)

Praktikum Kimia Analitik I di samping bertujuan memberikan ketrampilan kepada mahasiswa untuk analisis kualitatif kation dan anion penyusun senyawa anorganik juga diharapkan mahasiswa dapat menggunakan konsep dan teori dasar kelarutan dan keasaman (pH) untuk analisis senyawa anorganik dengan tepat

Upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa dalam analisis senyawa anorganik secara benar pada praktikum Kimia Analitik I selama ini dilakukan dengan cara memberikan penjelasan umum, praktikum pendahuluan terhadap zat yang sudah diketahui untuk penetapan beberapa ion terutama yang menghasilkan terbentuknya warna ataupun gas.

Praktikum pendahuluan dilakukan oleh masing-masing mahasiswa secara bebas dan kurang sistematis karena mahasiswa ada yang hanya melakukan sebagian dari prosedur yang disediakan. Evaluasi terhadap keberhasilan praktikum Kimia Analitik I hanya dilakukan terhadap ketepatan hasil akhir analisis sehingga memungkinkan mahasiswa dengan proses coba-coba (spekulasi) melaporkan hasil yang diperolehnya.

Pada tahun 2005/2006 pelaksanaan praktikum Kimia Analitik I menggunakan metode peragaan kelompok ditunjang penggunaan media instruksional poster. Metode peragaan dapat mengurangi waktu yang biasa dipakai dosen untuk menerangkan menjadi memperlihatkan sesuatu kepada mahasiswa. Keuntungan metode peragaan disamping informasi menjadi bermakna dan cepat dimengerti juga mengurangi kesalahpahaman mahasiswa terhadap konsep atau prosedur yang baru diajarkan. Untuk kelancaran pemakaian metode peragaan tahap tahap atau prosedur aktivitas yang akan diperagakan disajikan secara tertulis sehingga mahasiswa dapat memfokuskan perhatian pada peragaan yang disajikan. Disamping itu pelaksanaan peragaan harus memiliki kemampuan dan ketrampilan dalam memperagakan materi. Hal ini untuk menghindari kebingungan dan kesalahpahaman mahasiswa terhadap konsep yang dipelajari (Budiardjo, 2001)

Metode peragaan kelompok dilakukan pada awal praktikum yaitu pada saat praktikum pendahuluan. Pada tatap muka tersebut dosen dan asisten akan memperagakan bagaimana mengamati nyala api, spot tes, melihat warna padatan zat asli, warna larutan dan endapan serta memperagakan reaksi pembentukan kristal dan cara mengamati. Peragaan tersebut diikuti oleh mahasiswa/praktikan. Dengan peragaan kelompok dan bimbingan langsung oleh dosen/asisten ini diharapkan semua mahasiswa dapat melihat dan mempraktekkan suatu prosedur secara langsung dan sistematis serta dapat berdiskusi dengan leluasa dengan para pembimbingnya. Dengan demikian apa yang dilakukan dan diamati tidak cepat hilang dari ingatan mahasiswa, sehingga membantu mereka dalam menentukan ion-ion dari sampel yang diberikan

Hasil uji pendahuluan dan penetapan beberapa ion kadang-kadang memberikan warna yang khas, dan beberapa warna tersebut sulit

digambarkan dengan kata-kata ataupun uraian kalimat, sehingga mahasiswa merasa kurang yakin untuk menduga adanya ion tertentu dari warna hasil ujiannya. Dengan demikian diperlukan bantuan media instruksional. Penyajian media gambar atau foto melalui intranet memungkinkan untuk diakses setiap saat, namun untuk membantu mengidentifikasi zat secara langsung di laboratorium diperlukan media yang tersedia di dekat praktikan. Media instruksional yang dipakai adalah berupa poster yang berisi foto/gambar hasil dokumentasi dari beberapa zat asli (padat dan larutan) yang berwarna, hasil uji nyala api, warna hasil reaksi spot tes, dan foto kristal. Poster tersebut dipasang/ditempel di sisi samping setiap rak di laboratorium, sehingga mahasiswa dapat setiap saat melihat dan membandingkan dengan hasil uji mereka pada saat praktikum. Dengan demikian diharapkan dapat membantu mempercepat identifikasi sampel yang diberikan dengan hasil yang tepat.

Evaluasi dilakukan terhadap ketepatan hasil praktikum harian dan ujian. Nilai akhir terdiri dari nilai harian yang terdiri dari nilai (pretes dan ketepatan hasil praktikum) dan nilai ujian akhir pratikum. Diharapkan dengan kombinasi metode tersebut dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa dan berdampak pada meningkatnya perolehan nilai akhir. Indikator keberhasilan dari metode ini adalah ketrampilan mahasiswa yang meningkat yang berdampak pula pada peningkatan perolehan sehingga perolehan nilai C berkurang dari 5,15 % menjadi 5% dan tidak ada nilai D.

Berdasarkan hasil kuisioner tentang kepuasan mahasiswa terhadap pelaksanaan praktikum diperoleh bahwa praktikum Kimia Analitik I sangat bermanfaat menunjang teori yang di berikan di kuliah Kimia Analitik I. Untuk mengevaluasi tingkat kepuasan dan apresiasi mahasiswa selama proses pembelajaran menggunakan metode peragaan dan penggunaan media poster dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Butir-butir yang dievaluasi meliputi persepsi mahasiswa terhadap kualitas dan kemampuan dosen dalam PBM meliputi penyampaian kontrak perkuliahan, ketepatan kehadiran, cara penjelasan kegiatan, penguasaan terhadap materi, penguasaan terhadap operasional alat, perhatian terhadap kerja praktikan, kemampuan menanggapi pertanyaan, ketepatan waktu pelaksanaan praktikum, penggunaan media, dan transparansi nilai; kesesuaian materi ujian dengan materi praktikum;

evaluasi pelaksanaan praktikum meliputi pretes, responsi dan postes. Rata-rata indeks kepuasan yang diberikan oleh mahasiswa terhadap kinerja 5 orang dosen praktikum kimia analitik I adalah 84 %. Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa metode peragaan kelompok dengan ditunjang media instruksional poster dapat menambah ketrampilan mahasiswa pada praktikum kimia analitik I dan dapat menjadikan pelaksanaan praktikum lebih efisien dan efektif.

