

## Facilities

Wednesday, 28 May 2008

### Laboratorium di Program Studi

Laboratorium merupakan pendukung utama jalannya pendidikan di beberapa Prodi sebagai penciptaan ketrampilan mahasiswa. Universitas memiliki 58 laboratorium yang terdiri dari laboratorium ilmu eksakta, dan non eksakta di bawah pengelolaan Prodi, dan 1 laboratorium di bawah universitas. Setiap laboratorium dipimpin oleh seorang Kepala Laboratorium di bawah koordinasi Koordinator Laboratorium untuk tiap program studi. Untuk memperlancar operasional laboratorium, Kepala Laboratorium dibantu oleh laboran dan asisten untuk membantu pelaksanaan praktikum. Seluruh laboratorium digunakan untuk kepentingan akademik melayani praktikum maupun penelitian. Masing-masing laboratorium memiliki kapasitas yang memadai untuk melayani praktikum selama 5 hari dalam seminggu. Laboratorium Terpadu

Laboratorium Terpadu adalah laboratorium yang dikelola universitas berupa laboratorium instrumentasi terpadu yang melayani praktikum dan penelitian dari program studi yang membutuhkan instrumentasi kimia sebagai penunjang proses pembelajarannya. Program studi tersebut adalah: Ilmu Kimia, D3 Analis Kimia, Teknik Kimia, Teknik Lingkungan, dan Farmasi. Dalam perencanaan ke depan akan dikembangkan laboratorium kimia dasar terpadu dan laboratorium fisika dasar terpadu. Adanya sharing facility pada Laboratorium Terpadu diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses pembelajaran. Terintegrasinya beberapa laboratorium di bawah laboratorium terpadu diharapkan dapat menjadi embrio terciptanya integrated networking seluruh laboratorium yang ada di UII. Beberapa laboratorium yang dikelola oleh masing-masing Prodi, selain menjalankan aktivitas akademik, juga memberikan layanan pada masyarakat. Misalnya, Laboratorium Teknologi Farmasi dari Program Studi Farmasi pernah menyelenggarakan pelatihan pembuatan serbuk effervescent bagi guru dan siswa SMA di Bantul, dan Laboratorium Komputer Program Studi Statistik juga pernah mengadakan pelatihan untuk guru SMA. Sumber pendanaan laboratorium untuk kepentingan praktikum berasal dari biaya yang dibayarkan mahasiswa perProdi ke universitas. Masing-masing laboratorium menyusun Rencana Anggaran dan Pendapatan Belanja (RAPB) tahunan, kemudian melalui fakultas mengajukan kebutuhan berdasar RAPB pada universitas. Di luar itu, laboratorium dimungkinkan untuk mendapatkan dana dari jasa pelayanan untuk penelitian tugas akhir, atau jasa pelayanan yang lain. Misalnya Laboratorium Instrumentasi Terpadu melayani jasa pemeriksaan sampel analisis dengan memberdayakan instrumentasi kimia yang dimiliki. Kemandirian laboratorium ditempa dengan kemampuannya mengembangkan potensi yang dimiliki. Laboratorium memiliki potensi yang perlu dikembangkan lebih optimal karena diharapkan dapat berperan dalam peningkatan keunggulan prodi. Laboratorium merupakan embrio terciptanya kreativitas pengembangan local genius. Beberapa laboratorium di bawah Prodi telah berhasil mengembangkan produk-produk inovasinya dan telah mendapatkan pengakuan dari pihak eksternal (industri). Laboratorium di Prodi Ilmu Kimia FMIPA telah mengembangkan riset minyak atsiri. Saat ini Program Studi Ilmu Kimia memiliki laboratorium komputer yang didukung oleh 10 unit komputer tersambung oleh jaringan LAN. Laboratorium ini akan digunakan untuk pekerjaan komputasi kimia, simulasi proses serta pembelajaran lain yang diperlukan oleh mahasiswa dan kalangan industri minyak atsiri. Laboratorium yang dimiliki program studi ilmu kimia sangat representatif untuk mencetak lulusan yang memiliki kompetensi di bidang minyak atsiri. Instrumentasi penelitian yang telah dikoleksi oleh laboratorium telah dapat digunakan untuk memproduksi pada skala laboratorium dan uji kualitas minyak atsiri. Hal ini menunjukkan kesiapan program studi ilmu kimia sebagai pusat pelatihan dan kajian minyak atsiri bagi pengusaha industri minyak atsiri di Yogyakarta. Laboratorium di Prodi Ilmu Kimia memperlihatkan bahwa program studi ilmu kimia telah memiliki peralatan destilator minyak atsiri dengan kapasitas produksi 100 kg bahan kering. Kapasitas tersebut memang masih dalam kapasitas produksi laboratorium, akan tetapi sudah cukup representatif untuk mengukur tingkat efisiensi reaksi dalam proses produksi minyak atsiri. Selain peralatan yang terdapat di laboratorium Prodi Ilmu Kimia, berbagai instrumentasi analisis kimia yang dapat digunakan untuk karakterisasi produk minyak atsiri juga tersedia di Laboratorium Intrumentasi Terpadu UII, antara lain Gas Chromatography (GC), High Pressure Liquid Chromatography (HPLC), FT-IR dan AAS. Laboratorium Teknologi Farmasi di Prodi Farmasi FMIPA UII juga telah mengembangkan riset yang menghasilkan produk obat dari bahan alam. Dalam upaya pengembangan obat alami yang memfokuskan pada terciptanya produk yang inovatif sangat dibutuhkan teknologi tepat guna dalam pemanfaatan produk tersebut. Di antara obat alami tersebut bisa dikembangkan dalam bentuk sediaan farmasi seperti sediaan dalam bentuk tablet buih (effervescent). Tablet effervescent merupakan produk yang sangat disenangi oleh masyarakat karena memberikan cita rasa yang menyenangkan. Salah satu hasil riset yang potensial sudah diikuti dalam pameran produk di Jakarta yaitu "Guadalarieh" merupakan tablet effervescent (buih) dengan bahan baku sirih (Piper bettle) yang cukup mendapatkan apresiasi dari pengunjung. Sampai saat ini, baru serbuk effervescent yang sudah mendapatkan ijin produksi sebagai industri rumah tangga dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman. Sementara karena keterbatasan fasilitas produksi, inovasi dan pemasaran produk dalam bentuk tablet effervescent belum dilakukan lagi. Laboratorium di Prodi Teknik Mesin juga telah mendapatkan kepercayaan masyarakat dengan didirikannya ArtCAM Training Centre Mesin UII sebagai pusat pelatihan perangkat lunak ArtCAM, PowerShape, dan PowerMill. Pengembangan laboratorium di Prodi Teknik Mesin UII diarahkan pada pengembangan teknologi manufaktur pendukung penguatan daerah DIY khususnya produk seni dan perhiasan. Berbagai peran laboratorium dalam pengembangan local genius masih perlu dikembangkan secara optimal melalui perencanaan pengembangan laboratorium, Melalui desain pengembangan laboratorium, diharapkan akan banyak muncul inovasi produk atau sistem produksi yang lebih banyak memanfaatkan potensi lokal.