

Jeng Windi Astuti
1814121001
Agroteknologi

UJIAN TEKNIK LABORATORIUM PRODUK HORTIKULTURA

1. Apa yang dimaksud dengan HPLC?
2. Apa yang membedakan HPLC dgn metode kromatografi lainnya?
3. Apa yang dimaksud dengan GCMS?
4. GCMS dalam bidang pertanian digunakan untuk apa?
5. Apa keunggulan dari teknik analisis spektrofotometri serapan atom (AAS)?
6. Jelaskan SEM.

Jawab.

1. HPLC (High Performance Liquid Chromatography) merupakan metode analisis sampel yang kerap digunakan dalam industri maupun laboratorium analisis farmasi. Selain itu, HPLC merupakan alat laboratorium yang bekerja dengan metode psikokimia yang didasarkan pada teknik kromatografi dimana fase gerakanya berupa cairan dan fase diamnya bisa berupa memihiti bentuk padat atau cair.

2. Hal yang membedakan HPLC dengan metode kromatografi lainnya adalah pada HPLC menggunakan pompa bertekanan tinggi untuk mengalirkan fase gerak menuju kolom fase diam, berbeda dengan kromatografi kolom tradisional yang memanfaatkan gravitasi agar fase gerak dapat melalui fase diam.

3. GCMS (Gas Chromatography Mass Spectrometry) atau kromatografi gas spektrometri massa merupakan metode yang mengkombinasikan kromatografi gas (GC) dan spektrometri massa (MS) yang digunakan untuk mengidentifikasi senyawa yang berbeda dalam analisis sampel.

4. Penggunaan GCMS dalam bidang pertanian digunakan untuk menganalisis POPs (Polutan Organik Persisten) berupa pestisida yang ada di dalam bahan pangan, bahan kimia industri, produk yang tidak sengaja dihasilkan PCDD (Poly Chlorinated Dibenzop-Dioxins), PCDF (Poly Chlorinated Dibenzofurans), PCB (Poly Chlorinated Biphenyl), karakteristik tanaman (lignin, lemak, asam lemak, karbohidrat, antioksidan, inositol, dan flavonoid).

5. Keunggulan teknik (AAS) yakni spesifik dan cukup ekonomis, batas (limit) deteksi yang rendah dari larutan yang sama, beberapa unsur yang berlainan dapat diukur. Pengukuran dapat langsung dilakukan terhadap larutan sampel, output data (absorbance) dapat dibaca langsung serta dapat diaplikasikan kepada banyak jenis unsur dalam banyak jenis sampel, selain itu batas kadarnya yang dapat ditentukan amat luas yakni (Sub-ppm hingga %).

6. SEM atau Scanning Electron Microscope (SEM) adalah jenis mikroskop elektron yang menghasilkan gambar sampel dengan memindai permukaan dengan sinar elektron yang terfokus dengan perbesaran hingga skala tertentu. Elektron yang berinteraksi dengan atom dalam sampel menghasilkan berbagai sinyal yang berisi informasi tentang topografi permukaan dan komposisi sampel.