

Nama : Anggun Sari
NPM : 191421005
PS : Agroteknologi
Materi : Teknik Laboratorium Produk Hortikultura

① HPLC (High Performance Liquid Chromatography) merupakan metode analisis sampel yang digunakan dalam industri maupun laboratorium analisis farmasi.

Prinsip dasar dalam penggunaan HPLC yaitu, pemisahan molekul berdasarkan perbedaan afinitas zat padat tertentu, cairan yang akan dipisahkan merupakan fasa cair dan zat penyangganya adalah fasa diam. Selain itu, HPLC terbagi menjadi 2 yaitu, HPLC berdasarkan cara pemisahan ada HPLC fasa normal dan HPLC fasa terbalik. Instrumen dari HPLC terdiri dari, tankon, pompa, injector, kolom, detektor, Recorder. Pada umumnya HPLC adalah metode teknik kromatografi zat cair yang biasanya disertai dengan teknik tekanan tinggi.

② Yang membedakan HPLC dengan kromatografi lainnya adalah penggunaan pompa bertekanan tinggi yang mendorong fase gerak dan sampel melewati fase diam. Hal ini juga mensyaratkan ciri khas dari HPLC. Selain itu, perbedaan HPLC dengan kromatografi gas yaitu, HPLC mengacu pada kromatografi cairan tekanan tinggi sedangkan GC beryalen kromatografi gas. Jadi HPLC berlaku untuk konstituen yang berupa fluida sedangkan GC berguna bila senyawa berbentuk atau senyawa yang mengalami penguapan selama proses pemisahan.

③ GCMS (Gas Chromatography Mass Spectrometry) adalah suatu metode yang menggabungkan fitur-fitur dari kromatografi gas dan spektrometri massa untuk mengidentifikasi zat-zat berbeda dalam suatu sampel. Dalam kromatografi gas, pemisahan terjadi ketika sampel diinjeksikan ke dalam fase gerak. Fase gerak yang biasa digunakan adalah gas inert seperti helium. Komponen dari GCMS yaitu, gas pengalir / pemasak gas, tempat injeksi, kolom, detektor, oven, recorder,

④ Kegunaan GCMS (Gas Chromatography Mass Spectrometry) dalam bidang pertanian sebagai berikut:

① GCMS banyak digunakan untuk menganalisis POPs (Polutan Organik Persisten) seperti pestisida yang tertandung dalam bahan pangan, bahan kimia industri, produk yang tidak sengaja dihasilkan PCB (Poly Chlorinated Biphenyls), PCDF (Poly Chlorinated Dibenzofurans), PCB (Poly Chlorinated Biphenyl) dan lainnya.

36.11.15 juga digunakan Untuk Menentukan atau Mengikuti sisa - sisa
peptida yang mengandung halogen, belerang, nitrogen, dan kalsium.

36.11.15 digunakan dalam analisis penyakit tanaman

5) Keunggulan dari teknik analisis spektrometri serapan atom (AAS) sebagai berikut:

- Spesifik
- Batas Deteksi yang rendah dari larutan yang sama bisa mengukur unsur-
unsur yang berlainan
- Presisi dan akurasi yang tinggi terhadap contoh
- Output dapat langsung dibaca
- Cukup ekonomis
- Dapat digunakan pada banyak jenis unsur
- Batas kadar pemertan luas (dari ppm sampai %)

6) Scanning Electron Microscope (SEM) adalah jenis mikroskop elektron yang
menghasilkan gambar sampel dengan memindai permukaan dengan sinar elektron
yang berenergi dengan perbesaran hingga sangat tinggi. Elektron berenergi
dengan atom dalam sampel, menghasilkan berbagai sinyal yang berisi informasi
tentang topografi permukaan dan komposisi sampel.