



BAB 5

Prinsip Dasar Kromatografi

Imelda Fajriati, M.Si

Kromatografi

- Sebuah teknik dari salah satu metode pemisahan yang bertujuan untuk memisahkan komponen dari matriknya sehingga dihasilkan komponen yang lebih murni.

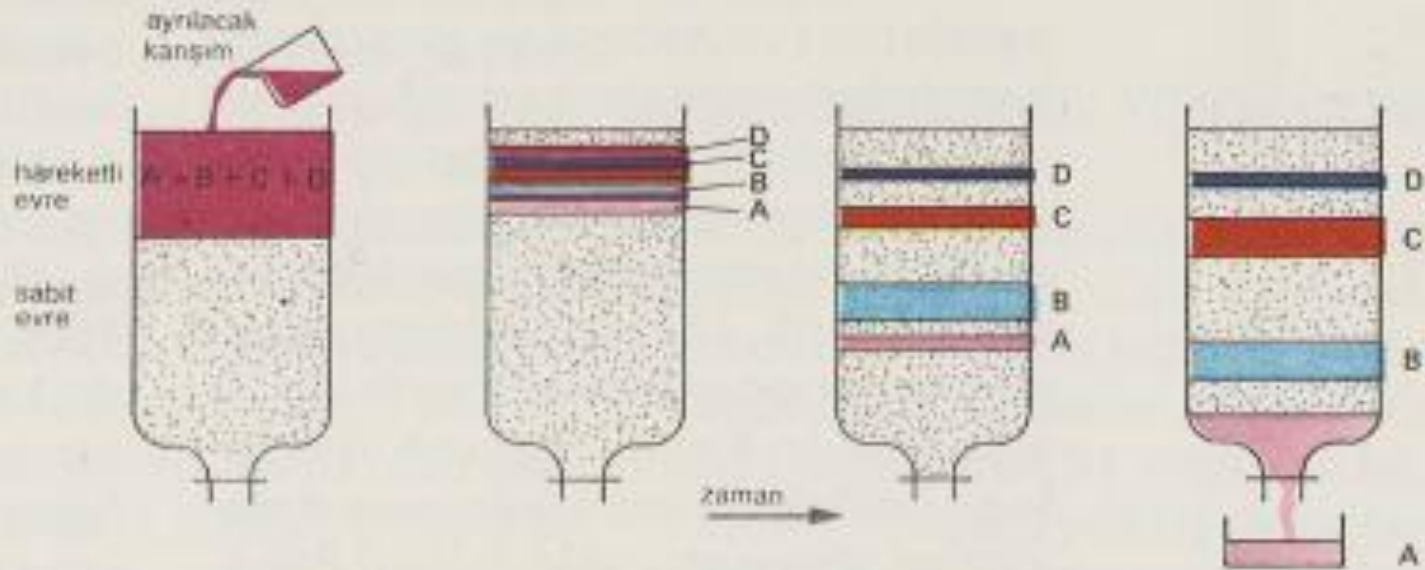
Contoh Manfaat Pemisahan

- Bensin, elpiji, minyak tanah dipisahkan dengan destilasi bertingkat
- Minyak kayu putih dipisahkan dengan ekstraksi soxlet
- Air minum dipisahkan dengan maserasi, destilasi
- Asam amino dipisahkan dengan kromatografi lapis tipis

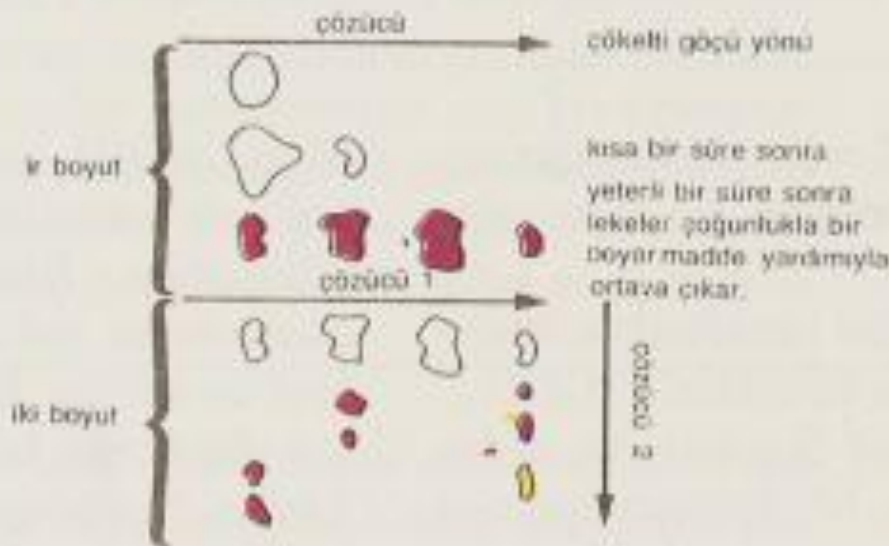
Sejarah Kromatografi

- Dimulai awal abad ke-20, kimiawan Rusia Mikhail Semënovich Tsvet (1872-1919) menyiapkan kolom yang diisi dengan serbuk kalsium karbonat, dan kedalamnya dituangkan campuran pigmen tanaman yang dilarutkan dalam eter. Secara mengejutkan, pigmen memisahkan dan membentuk lapisan berwarna di sepanjang kolom. Ia menamakan kromatografi pada teknik pemisahan baru ini (1906).

Çiz. 1 TSVET'İN YÜZE SOĞURMA KROMATOĞRAFISI



Çiz. 2 KÂĞIT KROMATOĞRAFISI




Çiz. 3 İYON DEĞİŞİMLİ KROMATOĞRAFI



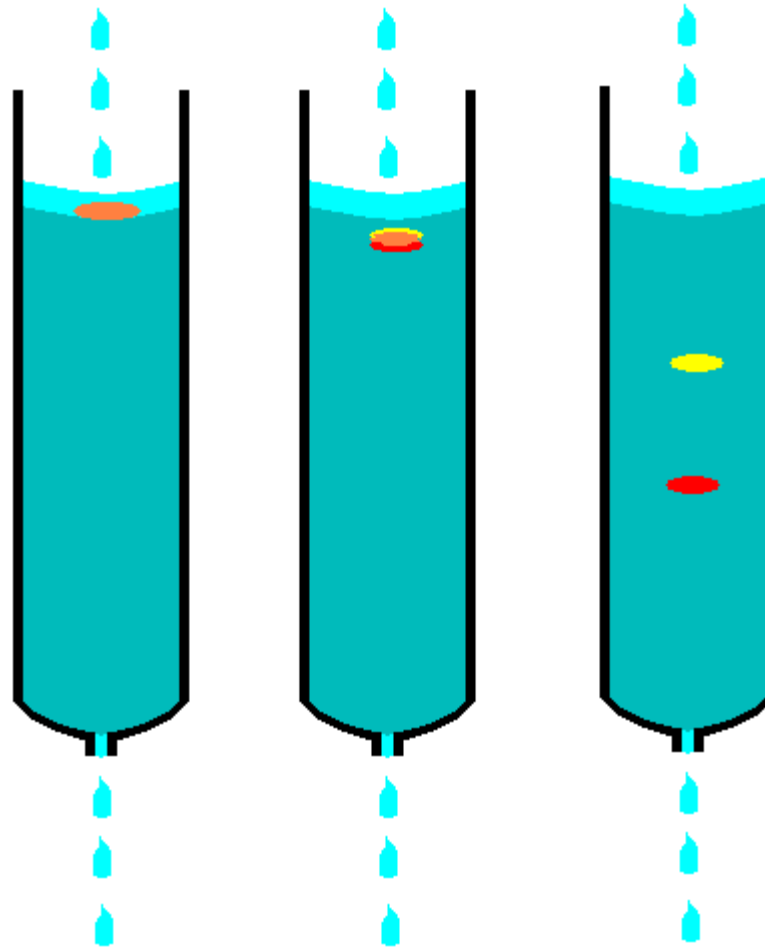
Prinsip Kromatografi

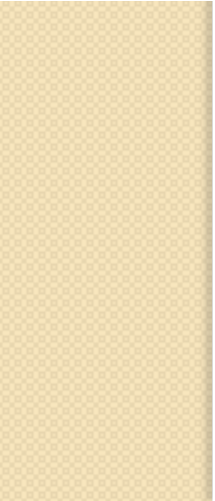
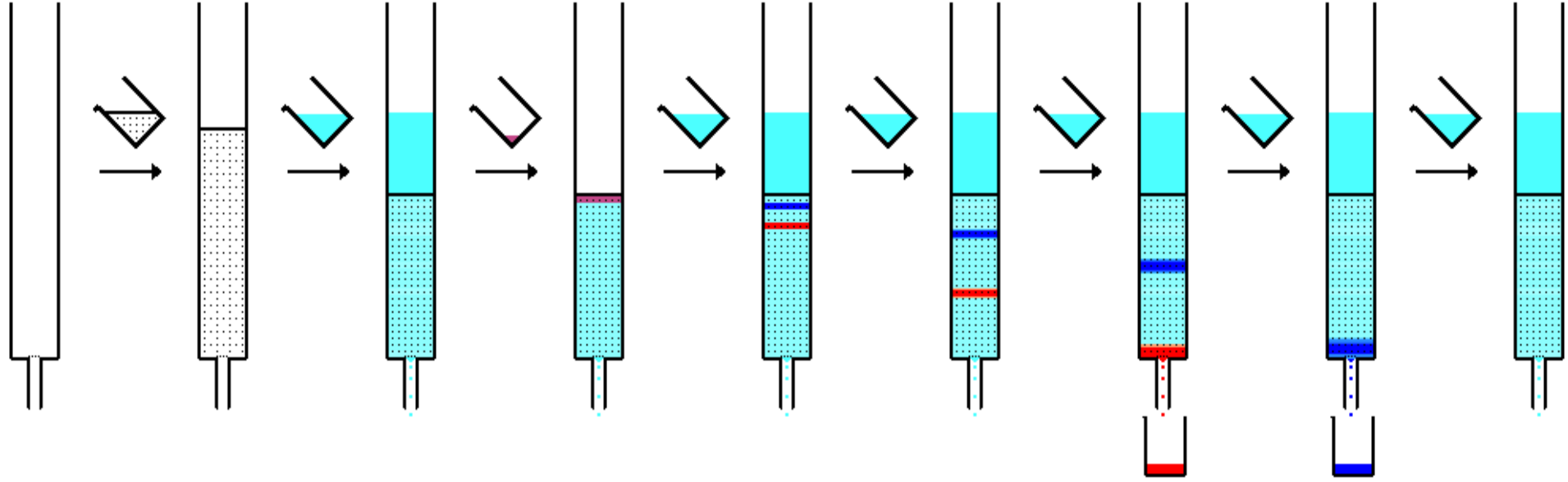
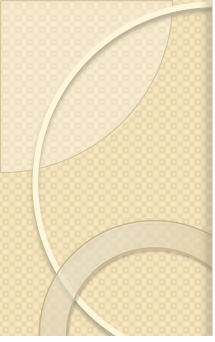
- Pemisahan komponen yang didasarkan pada distribusi dua fasa yang tidak saling bercampur.

- 2 fasa 
 - Fasa Gerak (Gas, Cair)
 - Fasa Diam (Padat, Cair)

Komponen/analit/solut akan terdistribusi dengan tingkat distribusi yang berbeda-beda pada setiap zat, sehingga akan terpisah satu sama lain.

Proses distribusi yang berbeda dari solut terhadap 2 fasa





Referensi

1. Skoog and West, "Instrumental Chemical analysis", Saunders College Publishing, 1985
2. Sumar Hendayana, "Kimia Analitik Instrumen", IKIP Semarang Press, 1994.
3. Sumar Hendayana, Kromatografi dan elektroforesis