

Karakteristik kompleks tanin dengan ion logam dan pendekatan nilai tetapan kestabilan kondisionalnya secara spektrofotometri

Melia Kurniati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180235&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dalam Penelitian sebelumnya tanin banyak digunakan sebagai pengompleks ion-ion logam. Pembentukan kompleks asam Iemah tannin dipengaruhi kondisi lingkungan seperti pH larutan. Pada penelitian ini dipelajari karakteristik tanin, kompleksnya dan kestabilannya pada beberapa pH secara spektrofotometri.

Karakteristik kompleks tanin dipelajari dengan titrasi spektrofotometri. Untuk mempelajari karakter kompleks tanin sebelumnya dilakukan karakterisasi gugus fungsi tanin dengan spektroskopi IR, uv, dan mereaksikan tanin dengan ion Fe^{2+} . Ligan makromolekul tanin dititrasi penambahan ion Fe^{2+} . Ligan makromolekul tanin dititrasi dengan ion logam $Cu(II)$ dan $Co(II)$ pada pH yang sama dan secara kontinyu diukur serapannya.

Tetapan kestabilan kondisional kompleks dipelajari dengan persamaan Scatchard dengan parameter v dan v/M yang telah digunakan dalam penentuan tetapan kestabilan kondisional kompleks makromolekul asam humat dan protein.

Analisis tanin dengan IR dan reaksinya dengan ion Fe^{2+} menunjukkan bahwa tanin aldrich yang digunakan dalam percobaan termasuk golongan pirogallol atau tanin terhidrolisis yang mempunyai gugus aktif fenol dan karboksilat. Spektra uv tanin menunjukkan serapan yang meningkat dengan naiknya pH. Spektra kompleks tidak berbeda secara signifikan dengan

spektra ligan bebasnya. Penurunan serapan karena penambahan ion logam setelah koreksi pengenceran sangat kecil dan kurva titrasi yang diperoleh sangat landai.

Secara keseluruhan nilai tetapan kestabilan kondisional kompleks (K') tanin turun pada pH yang lebih tinggi. Berdasarkan teori dan penelitian sebelumnya dengan metoda lain maka hasil ini bertolak belakang sehingga penggunaan metoda spektrofotometri uv untuk menentukan tetapan kestabilan kondisional kompleks harus dipertimbangkan kembali.