

BAB V

KESIMPULAN

5.1. KESIMPULAN

1. Jika suatu molekul ligan terkoordinasi pada atom logam pusat, maka frekuensi-frekuensi khas vibrasi ikatan dalam molekul ligan akan mengalami perubahan.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran frekuensi vibrasi spektrum inframerah adalah :

- a. Massa atom logam pusat.

Pergeseran frekuensi vibrasi spektra inframerah ikatan atom donor ligan dengan logam pusat sesuai perubahan berat massa atom pusat.

- b. Keelektronegatifan.

Umumnya ikatan koordinasi antara atom donor ligan dan logam pusat dipengaruhi oleh keelektronegatifan, dan frekuensi vibrasi spektra inframerah bertambah dengan semakin besarnya beda keelektronegatifan antara logam pusat-atom donor ligan. Pengaruh keelektronegatifan ini dapat dikompresi atau diperkecil dengan adanya koordinasi balik (transfer elektron dari arah logam ke ligan).

- c. Antaraksi Kopel.

Jika terbentuk konjugasi baru dalam cincin kelat atau jika terjadi antaraksi antara ikatan yang simetrinya sama, maka bersama-sama dapat menghasilkan serapan vibrasi kopel di luar frekuensi daerah serapan khas dari ikatannya.

d. Ikatan Hidrogen.

Adanya ikatan hidrogen dapat menggeser frekuensi vibrasi, merubah sifat dan intensitas vibrasi. Akibatnya frekuensi ulur dan frekuensi deformasi tidak dapat terlihat pada frekuensi khasnya.

5.2. SARAN

1. Pergeseran-pergeseran frekuensi vibrasi gugus-gugus ikatan dalam molekul ligan dengan terbentuknya senyawa kompleks koordinasi, dapat mempersulit identifikasi senyawa ligan yang bersangkutan. Karena itu dalam menginterpretasikan spektra serapan vibrasi infra merah ligan dalam senyawa kompleks koordinasi harus diperhitungkan adanya korelasi atau hubungan dari berbagai faktor yang dapat mempengaruhi vibrasi infra merahnya.
2. Pergeseran-pergeseran frekuensi khas spektra infra merah sebaiknya dipergunakan dalam mempelajari dan menyelidiki antaraksi, struktur elektronik, susunan iktan, kerapatan elektron dan perubahan simetri dari suatu senyawa dalam berbagai pelarut.
3. Untuk mempelajari dan memahami keseluruhan spektra infra merah senyawa kompleks koordinasi, fisik, teori simetri, teori instrumentasi dan pengetahuan spektrokopi vibrasi molekul.