

ABSTRAK

Atom berilium adalah atom dengan empat buah elektron. Perhitungan energi total keadaan eksitasinya digunakan teori gangguan, yaitu sebuah metode di mana dilakukan pendekatan dengan menentukan fungsi gelombang total dari keadaan eksitasi, kemudian menggunakan konsep nilai eigen dari persamaan Schrodinger. Energi yang diperoleh berasal dari hasil fungsi gelombang yang telah ditentukan dengan menggunakan determinan Slater untuk empat elektron. Energi total keadaan eksitasi tidak hanya berasal dari empat buah elektron yang berada pada masing-masing orbital saja, namun terdapat kontribusi dari hasil interaksi tiap elektron terhadap inti atom dan interaksi elektron dengan elektron yang lainnya. Interaksi yang terjadi ini mempengaruhi hasil energi total keadaan eksitasi atom berilium, karena secara sederhananya tidak mungkin untuk mengabaikan gaya Coulomb yang terjadi antar elektron pada atom berilium. Interaksi yang terjadi dalam atom berilium keadaan eksitasi adalah J_{11} , J_{12} , K_{12} , J_{12}' , J_{22}' , K_{12}' , dan K_{22}' . Setelah menghitung keseluruhan interaksi tersebut diperoleh bentuk persamaan energi dan dengan mensubstitusikan nomor atom $Z' = 4$, maka diperoleh nilai energi total keadaan eksitasi secara perhitungan sebesar -367.39834 eV.

Kata kunci: Energi total keadaan eksitasi, teori gangguan, atom berilium