

## ABSTRACT

The measurement of the *Lande g-factor* at standart substance *diphenyl-picryl-hydrazyl* (DPPH) have been done at two condition which is substance consists of electrical fields influence and without electrical fields influence.

The experiments have been done at the room temperature. This experiment was carried out by using *Electron Spin Resonance* ESR metode with variating intensity of the magnet fields  $B$  (0.13 mT-1.83 mT) to get the resonance frequency of spin electron (28.2 MHz-75.5 MHz). The perturbation of electric fields ( $1.60 \text{ kV.cm}^{-1}$ - $2.40 \text{ kV.cm}^{-1}$ ) in the substance using two copper plats with high DC voltage.

The results of the values of the *g-factor* 1.9972 without perturbation; 2.0045 with perturbation in the amount of  $1.60 \text{ kV.cm}^{-1}$ ; 2.0089 with perturbation in the amount of  $2.00 \text{ kV.cm}^{-1}$ ; 2.0144 with perturbation in the amount of  $2.40 \text{ kV.cm}^{-1}$ . The increation of electric fields perturbation will increase value of *g-factor*.



## INTISARI

Telah dilakukan pengukuran terhadap faktor “*Lande*”  $g$  pada bahan standar *diphenyl-picryl-hidrazil* (DPPH). Pengukuran faktor lande ini dilakukan pada dua kondisi bahan yakni bahan berada dalam pengaruh medan listrik dan tanpa pengaruh medan listrik.

Penelitian dilakukan pada suhu kamar. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode ESR (*Electron Spin Resonance*) dengan memvariasi intensitas medan magnet  $B$  (0,13 mT – 1,83 mT) untuk memperoleh frekuensi resonansi spin elektron  $\nu$  (28,2 MHz – 75,5 MHz). Gangguan medan listrik ( $1,60 \text{ kV.cm}^{-1}$  -  $2,40 \text{ kV.cm}^{-1}$ ) pada bahan dilakukan dengan menggunakan dua plat tembaga yang diberi beda tegangan DC (4kV, 5kV dan 6 kV).

Nilai faktor “*Lande*”  $g$  yang diperoleh dari penelitian ini sebesar 1,9972 untuk tanpa gangguan; 2,0045 dengan gangguan sebesar  $1,60 \text{ kV.cm}^{-1}$ ; 2,0089 dengan gangguan sebesar  $2,00 \text{ kV.cm}^{-1}$ ; dan 2,0144 dengan gangguan sebesar  $2,40 \text{ kV.cm}^{-1}$ . Peningkatan gangguan medan listrik akan memperbesar nilai faktor “*Lande*”  $g$ .

