

**Sacharissa, Wanda, P., 2013, Isolasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Senyawa Kurkumin dari Rimpang *Curcuma domestica* Val. serta Sintesis Senyawa Kompleks Cu-kurkumin. Skripsi di bawah bimbingan Dr. Mulyadi Tanjung, MS dan Harsasi Setyawati, S.Si, M.SI, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga**

---

## ABSTRAK

Kurkuminoid atau diarilheptanoid merupakan *chemical marker* dari tanaman genus *Curcuma*. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi senyawa kurkumin dari *Curcuma domestica* Val. serta menguji aktivitas antioksidan terhadap DPPH, selanjutnya senyawa isolasi disintesis untuk mendapatkan senyawa kompleks Cu-kurkumin. Ekstraksi kurkuminoid menggunakan pelarut metanol dengan metode maserasi. Pemisahan dan pemurnian senyawa kurkuminoid meliputi kromatografi cair vakum, kromatografi kolom tekan, dan kromatografi radial. Selanjutnya hasil isolasi ditentukan strukturnya dengan menggunakan UV-Vis, FTIR,  $^1\text{H}$ , dan  $^{13}\text{C}$ -NMR dan memberikan struktur senyawa kurkumin. Hasil pengukuran spektrofotometer UV-Vis yang mengindikasikan senyawa kurkumin adalah munculnya satu puncak pada 435 nm dan untuk hasil FTIR memperlihatkan gugus fungsi karbonil, metoksi, dan hidroksi. Hasil pengukuran dengan NMR memperlihatkan adanya geseran kimia yang mengindikasikan senyawa tersebut simetris, sehingga dapat dianalisa sebagai senyawa kurkumin. Uji aktivitas antioksidan menggunakan metode peredaman radikal DPPH mempunyai nilai daya hambat  $\text{IC}_{50}$  sebesar 100,22 ppm (272,34  $\mu\text{M}$ ). Sintesis senyawa kompleks Cu-kurkumin dilakukan dengan mereaksikan logam  $\text{Cu}^{2+}$  dari Cu asetat hidrat dan kurkumin sebagai ligan hasil isolasi *Curcuma domestica* Val. Senyawa kurkumin disintesis dengan logam  $\text{Cu}^{2+}$  dengan variasi suhu selama 4 jam. Suhu optimum hasil sintesis didapatkan suhu  $60^\circ\text{C}$ . Hasil sintesis senyawa kompleks Cu-kurkumin dianalisa dengan menggunakan spektroskopi UV-Vis yang memunculkan tiga puncak yaitu 281 nm, 436,5 nm, dan 458 nm. Hasil spektrum FTIR memperlihatkan adanya ikatan baru yaitu ikatan koordinasi (Cu--O) yang muncul pada bilangan gelombang  $308\text{ cm}^{-1}$ .

**Kata Kunci :** *Curcuma domestica* Val., kurkumin, Cu-kurkumin, antioksidan.