

**BIDANG ILMU: MIPA DAN SAIN**

**LAPORAN PENELITIAN PENERAPAN IPTEKS**



**SINTESIS DAN KARAKTERISASI *COPPER CLAY* SEBAGAI  
BAHAN DASAR KERAJINAN LOGAM.**

**Oleh:**

**Prof. AK. Prodjosantoso, Ph.D  
M. Pranjoto Utomo, M.Si  
Dra. Regina Tutik Padmaningrum, M.Si**

**Mahasiswa:**

**Casdik Iman/07307141050  
Lintan Setyanti Putri/07307141022**

**Penelitian ini didanai dengan  
Dana DIPA BLU FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2011  
Nomor:1921/UN34.13/PL/2011, tanggal 2 Mei 2011.  
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN LMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2011**

## SINTESIS DAN KARAKTERISASI *COPPER CLAY* SEBAGAI BAHAN DASAR KERAJINAN LOGAM

Oleh:

AK. Prodjosantoso  
Regina Tutik Padmaningrum  
M. Pranjoto Utomo

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) mengetahui cara preparasi *copper nanoparticles* dengan metode oksidasi-reduksi, 2) karakter *copper nanoparticles*, 3) karakter tembaga hasil pemanasan *copper clay*. Kawat logam tembaga dilarutkan direduksi dengan logam Fe hingga terbentuk endapan tembaga. Endapan tembaga disaring dan dicuci dengan kloroform, keringkan, ditambah dengan PEG 1000 sebanyak 5% b/b, digerus, dipanaskan dalam *furnace* hingga meleleh. Lelehan dikarakterisasi dengan XRD dan SEM. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan, bahwa: 1) nanopartikel tembaga dapat dipreparasi dengan metode oksidasi-reduksi, 2) nanopartikel tembaga bersifat kristalin dengan ukuran antara 20 nm sampai dengan 50 nm, 3) fasa sekunder  $\text{Cu}_2\text{O}$  dan besi dengan jumlah relative kecil teramati dalam sampel nanopartikel tembaga, dan 4) emansan *copper clay* menghasilkan fasa kristalin yang terdiri dari Cu, CuO dan  $\text{Cu}_2\text{O}$ .