



**METODE AANC (ANALISIS AKTIVASI NEUTRON  
CEPAT) UNTUK PENENTUAN DISTRIBUSI LOGAM  
PADA CUPLIKAN AIR DI SUNGAI KALIGARANG**

**SKRIPSI**  
**Untuk memperoleh gelar Sarjana Sains**  
**Pada Universitas Negeri Semarang**

Oleh  
**Ayu Setyo Purwandhani**  
**4250403017**

**PERPUSTAKAAN**  
**UNNES**

**JURUSAN FISIKA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2007**

## ABSTRAK

Setyo P, Ayu. 2007. **METODE ANALISIS AKTIVASI NEUTRON CEPAT (AANC) UNTUK PENENTUAN DISTRIBUSI LOGAM PADA CUPLIKAN DI SUNGAI KALIGARANG.** Skripsi jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.  
Pembimbing: I. Dra. Dwi Yulianti, M.Si, II. Sunardi, ST.

**Kata Kunci :** Metode AANC, analisis kualitatif, analisis kuantitatif.

Telah dilakukan penelitian tentang penentuan distribusi logam pada cuplikan air sungai Kaligarang dengan metode analisis aktivasi neutron cepat (AANC) dengan tujuan untuk pemantauan kualitas air sungai Kaligarang dengan melihat tingkat pencemaran air sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan pencemaran. Cuplikan diambil 10 lokasi sepanjang sungai Kaligarang dari Ungaran sampai Pleret Banjir Kanal Barat. Kemudian cuplikan 1 liter dipekatkan dengan cara dipanaskan hingga 8 milliliter dan ditempatkan pada wadah (ampul polietilyne) dan di aktivasi dengan neutron cepat 14 MeV menggunakan Generator Neutron, setelah itu dilakukan pencacahan dengan spektrometer gamma.

Hasil analisis kualitatif bahwa cuplikan teridentifikasi unsur : *Mg-24*, *Al-27*, *Si-28*, *P-31*, *K-41*, *Mn-55*, *Fe-56*, *Cu-63*, dan *Zn-65* sedangkan hasil analisis kuantitatif dari cuplikan tersebut masing-masing unsur kadarnya mulai dari *Mg-24*: 1.61-2.29 mg/l, *Al-27*: 0.23-1.28 mg/l, *Si-28*: 0.29-4.75 mg/l, *P-31*: 0.57-4.98 mg/l, *K-41*: 1.05-13.41 mg/l, *Mn-55*: 5.15-7.34 mg/l, *Fe-56*: 0.66-9.42 mg/l, *Cu-63*: 0.12-0.48 mg/l, *Zn-65*: 0.35-2.63 mg/l. Dari data tersebut kadar *K-41* melebihi batas baku mutu yang telah ditetapkan, sedangkan kadar dari unsur-unsur yang lain masih dianggap normal. Hampir seluruh unsur terdistribusi merata di setiap lokasi pengambilan cuplikan kecuali *Mg-24* dan *Mn-55*. Unsur *Mg-24* merupakan unsur yang paling sedikit. Unsur *K-41* kadarnya tertinggi sedang yang terendah kadarnya *Cu-63*.