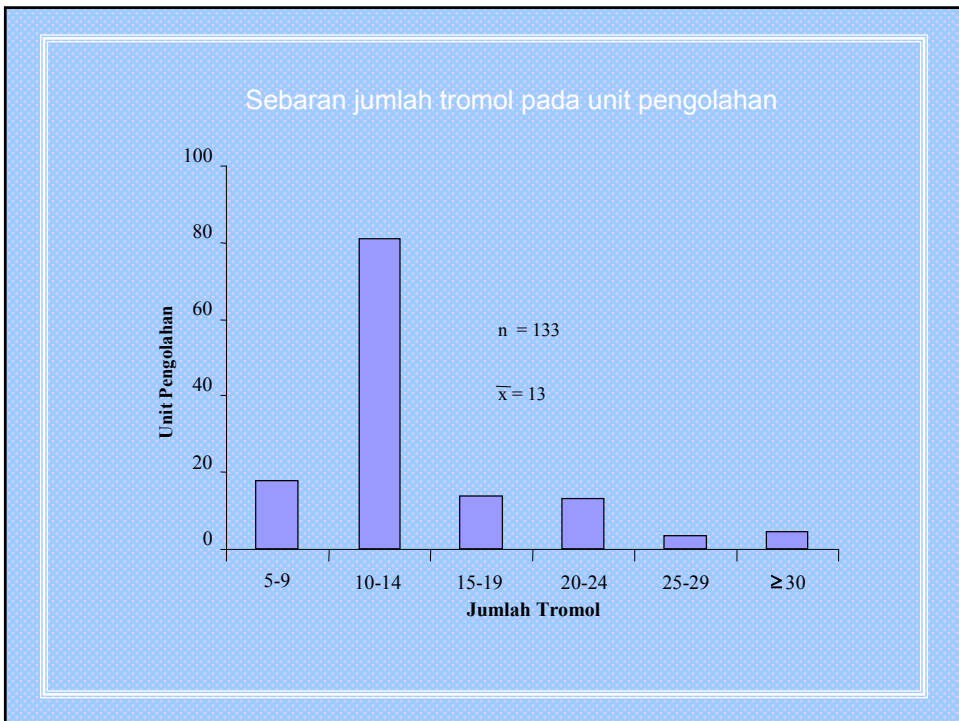
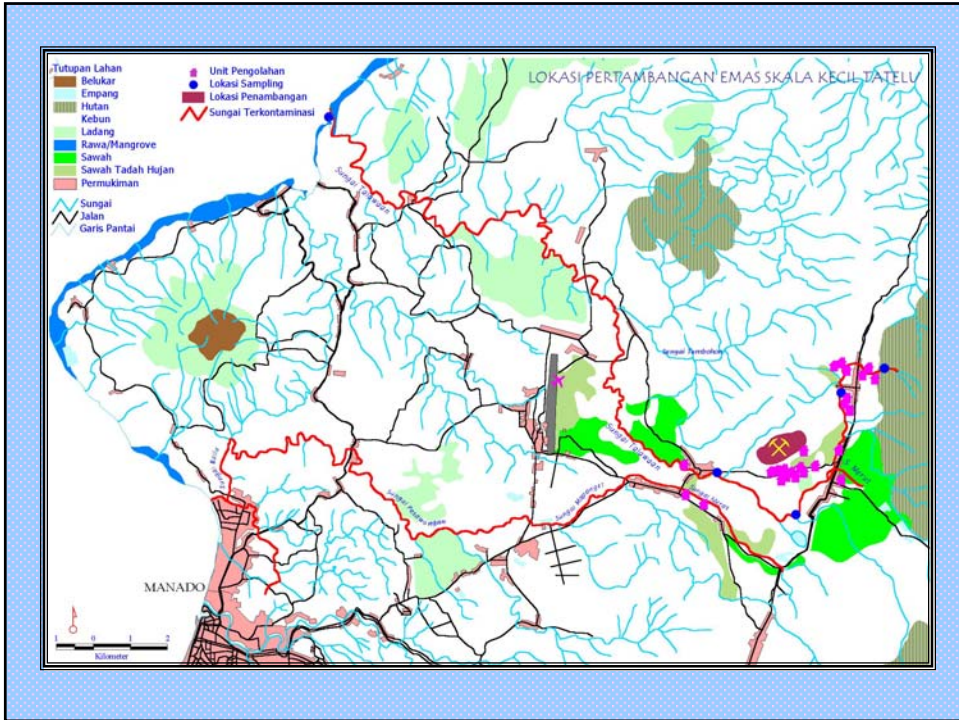


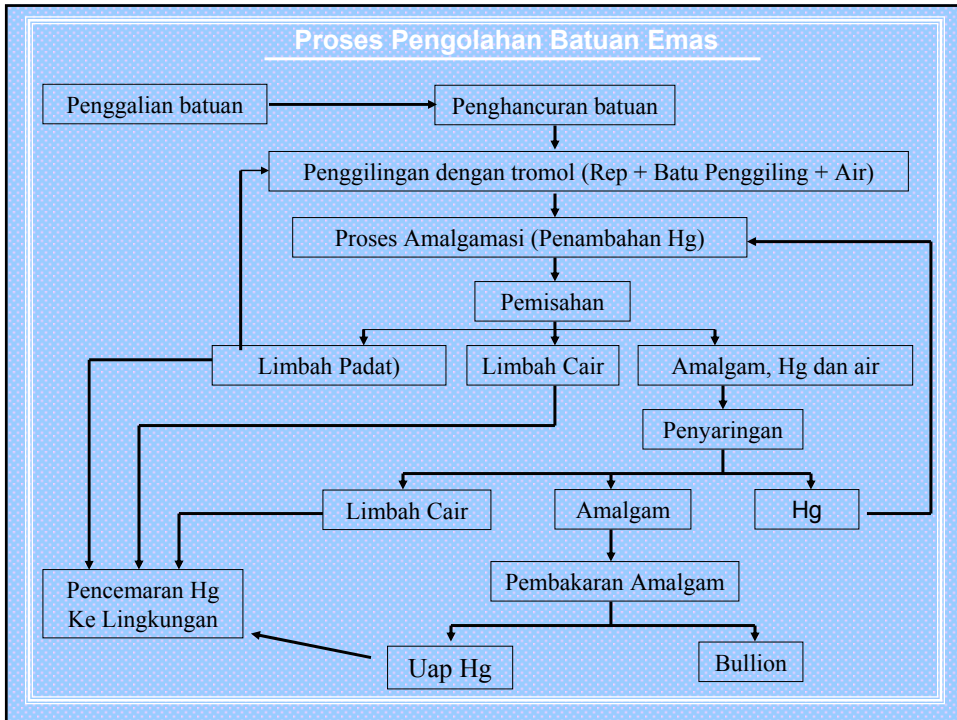
**ANALISIS ANCAMAN PENCEMARAN MERKURI
OLEH PERTAMBANGAN EMAS SKALA KECIL DI TATELU**

NRM/EPIQ Sulut
Daniel Limbong

Pokok-pokok Kegiatan Monitoring

1. Pendataan Unit Pengolahan
2. Pengukuran Kadar Merkuri Pada Sampel :
 - Air
 - Sedimen
 - Hewan air
 - Tanah
 - Buah-buahan dan rumput
 - Rambut dan air seni masyarakat
3. Demonstrasi dan Uji Coba Retort



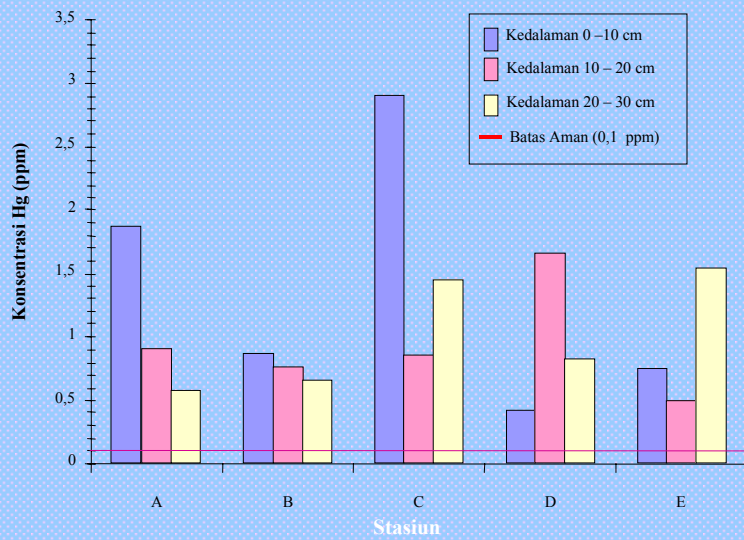


**Estimasi Total Jumlah Hg
Yang Dipertahankan dalam Proses Pengolahan**

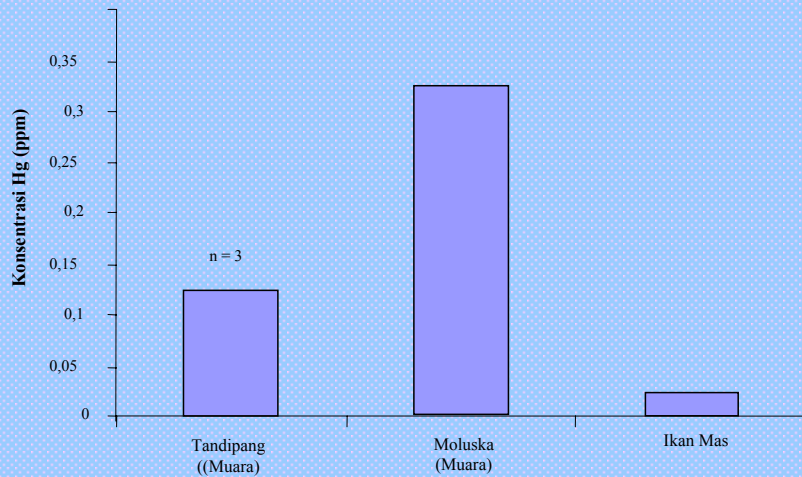
$$200 \text{ unit} \times 13 \times 1 = 2.600 \text{ kg}$$

$$235 \text{ unit} \times 13 \times 1 = 3.055 \text{ kg}$$

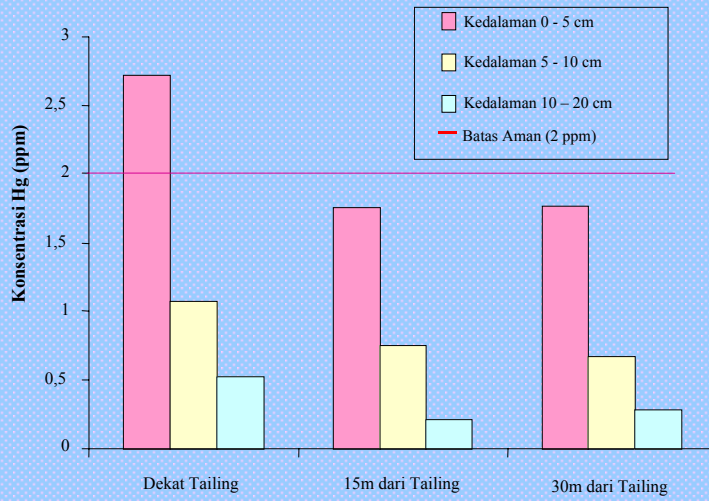
Konsentrasi Hg dalam Sedimen



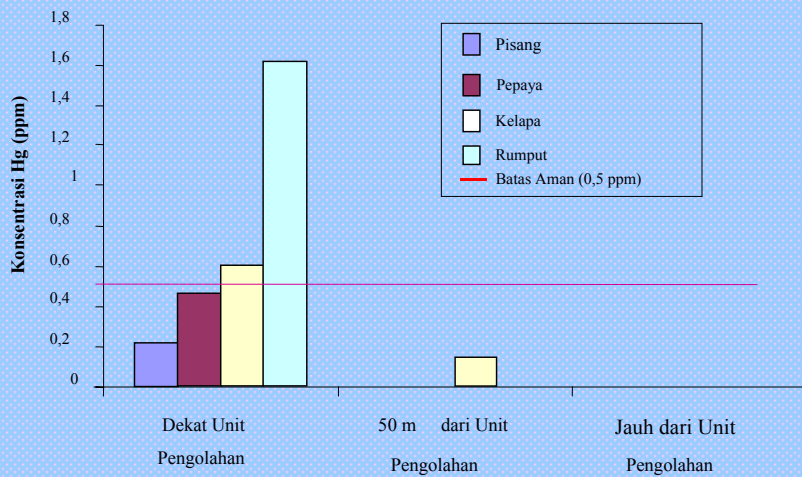
Konsentrasi Hg dalam Ikan dan Moluska



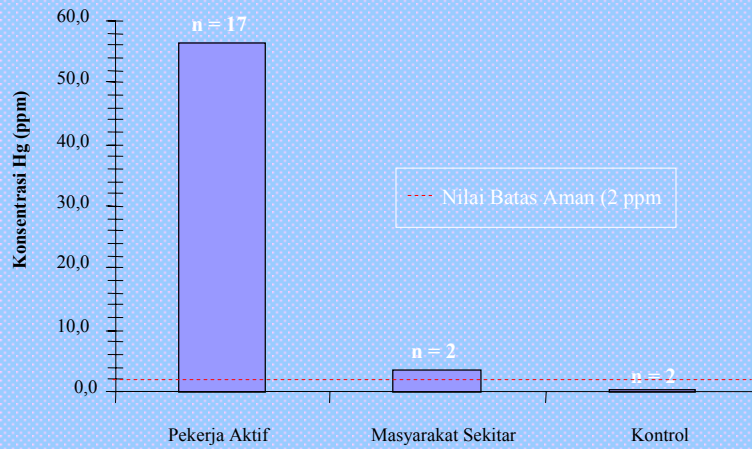
Konsentrasi Hg dalam Tanah



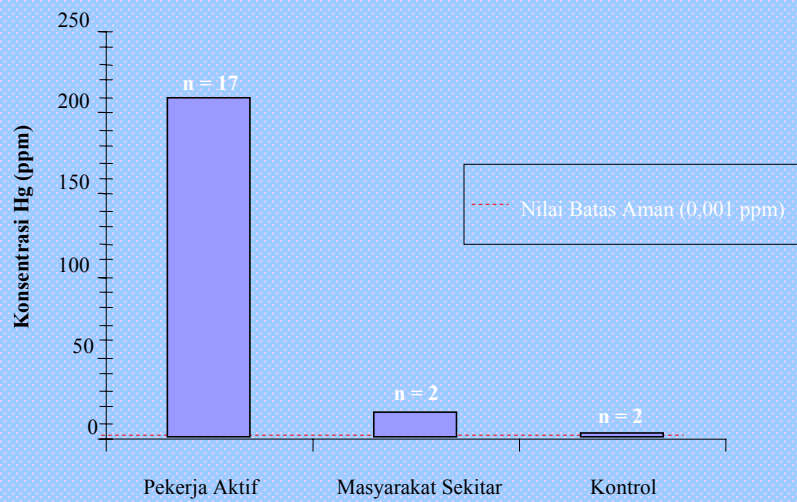
Konsentrasi Hg dalam Buah dan Rumput



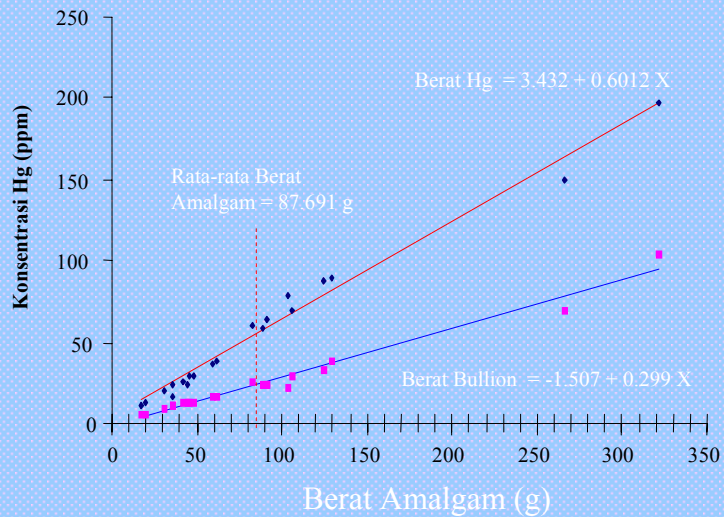
Konsentrasi Hg dalam Rambut



Konsentrasi Hg dalam Urine



Hasil Uji Coba Penggunaan Retort



Estimasi Jumlah Total Hg Yang Hilang Dalam Proses Pengolahan

- Rata-rata setiap proses pembakaran amalgam melepaskan Hg sebesar :
$$3,432 + 0,6012 \times 87,691 \text{ g} = 56,152 \text{ g.}$$
- Tiap unit pengolahan beroperasi rata-rata 2 kali sehari, dengan demikian setiap unit melepaskan Hg ke atmosfer sebesar :
$$2 \times 56.152 \text{ g} = 112,304 \text{ g}$$
- Proporsi Hg yang hilang dalam pembakaran amalgam, rata-rata 60% dari total kehilangan merkuri dalam setiap proses pengolahan (Harada et.al. 1999), dengan demikian total kehilangan Hg pada setiap unit per hari adalah :
$$100/60 \times 112.304 \text{ g} = 187,173 \text{ g}$$
- Jika setiap unit beroperasi rata-rata 25 hari sebulan, maka total Hg yang hilang dari proses pengolahan adalah :
$$25 \times 187.173 \text{ g} = 4.679, 333 \text{ g}$$

$$200 \text{ unit} \times 4,679 \text{ kg} = 936 \text{ kg}$$

$$235 \text{ unit} \times 4,679 \text{ kg} = 1.100 \text{ kg}$$

