

ABSTRAK
TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAMPAH KERTAS
MENJADI GEL PENGADSORPSI EMAS (AU)
DARI SIM CARD HANDPHONE

Oleh :

Tanti Pujianti

NPM : 2015330034

(Program Studi Teknik Lingkungan)

Sampah sudah menjadi salah satu permasalahan serius di Indonesia. Salah satu sampah yang cukup mengganggu di daerah perkotaan yaitu sampah kertas. Menurut data statistik tahun 20017-2018, sampah kertas yang dihasilkan mencapai 1 juta ton/hari dan sejumlah 832 ribu ton/hari sampah kertas tidak terkelola di kota Jakarta. *SIM card handphone* yang juga seringkali dibuang tanpa diolah menjadi menumpuk dan menambah masalah lingkungan. Menurut Kominfo data pengguna atau registrasi *SIM card handphone* sebesar 255 juta pada tahun 2018 menentukan banyaknya *SIM card handphone* yang digunakan dan pada akhirnya tidak terpakai. Salah satu cara untuk mengurangi sampah kertas dan memanfaatkan *SIM card handphone* adalah dengan teknologi tepat guna dengan proses yang sederhana untuk mendapatkan emas yang kemudian memiliki nilai jual yang tinggi. Proses tersebut meliputi pembuatan bubur kertas yang dicampur dengan klorin lalu ditambahkan p-aminobenzoat dan formaldehid hingga menjadi gel pengadsorpsi. Limbah elektronik dilarutkan dengan aqua regia dan ditambahkan bubuk gel pengadsorpsi untuk mengikat emas yang diinginkan. Dalam penelitian ini didapatkan hasil kemurnian emas yaitu 98,83% atau setara dengan 23,72 karat yang sesuai dengan acuan normatif ASTM E 1335-1990, ASTM B 562-1973 dan SNI No. 13-3487-2005, serta menghasilkan emas sebesar 196,2 mg dari 200 gram *SIM card handphone* yang digunakan.

Kata kunci : Sampah Kertas, Emas, *SIM Card Handphone*, Gel Pengadsorpsi

iv

ABSTRACT
PAPER WASTE PROCESSING TECHNOLOGY
BECOME A GOLD (AU) ADSORPTION GEL
FROM SIM CARD HANDPHONE

By :

Tanti Pujianti

NPM : 2015330034

(Environmental Engineering Studies Program)

Garbage has become one of the serious problems in Indonesia. One of the most disturbing rubbish in urban areas is paper waste. According to statistical data for the year 20017-2018, the resulting paper waste reaches 1 million tons/day and a total of 832 thousand tons/day of unmanaged paper waste in the city of Jakarta. Mobile SIM cards, which are also often thrown away without being processed, accumulate and add to environmental problems. According to Kominfo user data or registration of 255 million mobile SIM cards in 2018 determines the number of mobile SIM cards used and ultimately not used. One way to reduce paper waste and make use of mobile SIM cards is with appropriate technology with a simple

process to get gold which then has a high selling value. The process involves making paper pulp mixed with chlorine and then adding p-aminobenzoate and formaldehyde to an adsorbing gel. Electronic waste is dissolved with aqua regia and an adsorbing gel powder is added to bind the desired gold. In this study, the results of the purity of gold were 98,83% or equivalent to 23,72 carats in accordance with the normative references ASTM E 1335-1990, ASTM B 562-1973 and SNI No. 13-3487-2005, and produces 196,2 mg of gold from the 200 grams of the mobile SIM cards used.

Keywords: Waste Paper, Gold, Mobile SIM Card, Adsorption Gel