

“RANCAN RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI KANDUNGAN LOGAM MERKURI PADA KRIM PEMUTIH WAJAH BERBASIS MIKROKONTROLER”

Nama : Richi Danu Ardian
NIM : 160431100028
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Koko Joni,S.T.,M.Eng.
Miftachul Ulum, S.T.,M.T.

ABSTRAK

Logam merkuri sudah digunakan sejak lama dalam campuran kosmetik karena efek cepat memutihkan kulit. Pemakaian merkuri dalam krim pemutih sudah dilarang oleh BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan) karena berbahaya. Masyarakat membutuhkan alat yang dapat mendeteksi kandungan logam merkuri yang terdapat pada krim pemutih, supaya dapat mengetahui keamanan dari krim tersebut. Maka dari itu perancangan alat ini diharapkan dapat mendeteksi kandungan logam merkuri dalam krim pemutih wajah. Tujuan dari dibuatnya penelitian ini adalah mengatasi masalah yang ada pada masyarakat tentang bahaya dari krim pemutih bermerkuri dengan memanfaatkan komponen elektronika. Alat pendekteksi ini terdiri dari mikrokontroler Atmega 16 dan sensor konduktivitas. Cara kerja alat ini adalah mencampurkan sampel krim dengan larutan aquades kemudian sensor konduktivitas akan mendeteksi zat logam yang terlarut dalam larutan aquades tersebut. Dari hasil penelitian, larutan yang mengandung logam membuat nilai ADC(*Analago to Digital Converter*) semakin tinggi daripada larutan yang tidak mengandung logam. Dari 10 sampel yang diuji, didapatkan 3 larutan yang mengandung logam merkuri.

Kata kunci : Logam, Merkuri, Mikrokontroler, Konduktivitas

“RANCAN RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI KANDUNGAN LOGAM MERKURI PADA KRIM PEMUTIH WAJAH BERBASIS MIKROKONTROLLER”

Nama : Richi Danu Ardian
NIM : 160431100028
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Koko Joni,S.T.,M.Eng.
Miftachul Ulum, S.T.,M.T.

ABSTRACT

Mercury metal has long been used in cosmetic mixtures because of its quick skin whitening effect. The use of mercury in whitening creams has been banned by BPOM because it is dangerous. The public needs a tool that can detect the metallic mercury content in whitening creams, in order to know the safety of the cream. Therefore, the design of this tool is expected to detect the metal mercury content in facial whitening creams. The purpose of this research is to overcome the problems that exist in the community about the dangers of mercury whitening cream by utilizing electronic components. This detector consists of an Atmega 16 microcontroller and a conductivity sensor. The way this tool works is to mix cream samples with aquadest solution then the conductivity sensor will detect the metal substances dissolved in the distilled water solution. From the results of the study, the solution containing metal made the ADC(Analog to Digital Converter) value higher than the solution that did not contain metal. Of the 10 samples tested, 3 solutions containing mercury were obtained.

Kata kunci : *Metal, Mercury, Microcontroller, Conductivity*