

**ALAT UKUR KADAR NITRIT UNTUK AIR BERSIH DAN AIR MINUM
BERBASIS MIKROKONTROLER ATMega16**

ABSTRAK

RAHAYU SUCI ARIANTI

2013 301 0031

Salah satu parameter lingkungan yang baik adalah keberadaan air bersih yang sehat. Air yang sehat adalah air yang memiliki kandungan zat berbahaya dibawah nilai ambang batas yang telah ditetapkan oleh pemerintah melalui dinas kesehatan. Salah satu zat berbahaya bagi kesehatan yang biasa ditemukan dalam air adalah nitrit.

*Nitrit adalah senyawa turunan nitrogen yang biasa ditemukan pada limbah industri, rumah dan pertanian. Limbah yang tercampur kedalam air kemudian membuat kadar nitrit menjadi semakin banyak. Jika nitrit terdapat dalam air minum, kemudian terminum oleh hewan atau manusia maka nitrit akan masuk kedalam pembuluh darah dalam tubuh kita yang menyebabkan methemoglobinemia, disamping itu nitrit juga disukai oleh bakteri pantogen seperti *escherchia colli* sehingga air minum tercemar dan menyebabkan diare.*

Standar dan nilai ambang batas maksimal nitrit dalam air bersih adalah 1mg/L dan air minum adalah 3mg/L, untuk dapat mengetahui kelayakan air maka diperlukan alat uji. Oleh karena itu penulis membuat sebuah alat uji kadar nitrit dengan kadar 0,5–3 ppm dengan sensor LDR berbasis mikrokontroler ATMega16.

Berdasarkan hasil pengujian modul alat uji detektor kadar nitrit, dapat disimpulkan bahwa alat dapat mendeteksi nitrit dengan bantuan pereaksi asam sulfanilamide (SA) dan N-(1-naphthyl) ethylene diamine dihydrochloride (NED) diperoleh error <5%, sehingga alat diharapkan layak untuk digunakan.

Kata kunci : Kesehatan air, ambang batas, LDR.

**NITRIT MEASUREMENT TOOL APPLIED FOR CLEAN WATER AND
DRINKING WATER WITH MICROCONTROLLER ATMega16**

ABSTRACT

RAHAYU SUCI ARIANTI

2013 301 0031

One of the good environment parameter is the availability of clean and healthy water. Healthy water is the water which have less dangerous substance under the maximum limit which the rules made by the government. One of the dangerous substance in the water is nitrit which in certain level.

Nitrit is the derivative compound of nitrogen that usually found in industrial disposal, houses and farming. The disposal which mingle in the water then make the existence of the nitrit higher. The water with higher level of nitrit can caused methemoglobinemia, on the other hand nitrit is the good place for pathogenic bacteria especially like escherichia coli. This condition lead the consumer to diarrhea.

The permitted standard and maximum limit of nitrit in the water for consumed is 1mg/L and in the clean water is 3mg/L, to know are the waters in a good quality, its need test utensils, with those reason writer make a test utensils for detection and knowing the quantity of nitrit 0,5-3ppm with LDR sensor and it will be controlled by ATmega16 Microcontroller.

Based on the result of nitrit test utensils, the conclusion is nitrit test utensils can be use with adding reagent named sulfanilamide acid and N-(1-naphthyl) ethylene diamine dihydrochloride (NED) we get error <5%. The writer desire is nitrit test utensils properly to use.

Key word: Water health, maximum limit, LDR.