

ABSTRAK

PENGUKURAN KEKERUHAN AIR MENGUNAKAN TURBIDIMETER BERDASARKAN METODE SERAPAN CAHAYA

Gabriella Once Tyas Pangestu

Universitas Sanata Dharma

Yogyakarta

2024

Air penting bagi manusia untuk berbagai keperluan, salah satu indikator kualitas air dari segi fisika adalah kekeruhannya. Tingkat kekeruhan air dapat diukur menggunakan turbidimeter, akan tetapi alat ini masih terbatas penggunaannya oleh pihak tertentu saja karena harganya yang mahal. Untuk itu, penelitian ini membahas pembuatan turbidimeter dengan metode serapan cahaya menggunakan LED merah sebagai sumber cahaya dan fotoresistor sebagai sensor penerima cahaya. Pengukuran kekeruhan dilakukan dengan cara mengidentifikasi perubahan intensitas cahaya setelah melewati sampel karena adanya penyerapan cahaya oleh sampel. Sampel uji yang digunakan merupakan air selokan Mataram yang diambil pada hulu dan hilir selama periode waktu Juli 2023 - Mei 2024 dan belum diketahui nilai kekeruhannya. Hasil pengukuran kekeruhan menggunakan turbidimeter ini dapat menunjukkan gejala musim kemarau ditandai dengan air jernih dan gejala musim penghujan ditandai dengan air keruh.

Kata kunci: kekeruhan, turbidimeter, serapan cahaya

ABSTRACT**WATER TURBIDITY MEASUREMENT
USING A SIMPLE TURBIDIMETER
BASED ON THE METHOD OF LIGHT ABSORPTION**

Gabriella Once Tyas Pangestu

Sanata Dharma University

Yogyakarta

2024

Water is important for humans for various purposes, one indicator of water quality from a physical perspective is its turbidity. The level of water turbidity can be measured using a turbidimeter, but this tool is still limited in its use by certain parties because of its expensive price. In this case, this research discusses making a turbidimeter with the method of light absorption using a red LED as a light source and a photoresistor as a light receiving sensor. Turbidity measurements are carried out by identifying changes in light intensity after passing through the sample due to the absorption of light by the sample. The test samples used were Mataram sewer water taken upstream and downstream during the time period July 2023 - May 2024 and the turbidity value is not yet known. The results of turbidity measurements using a turbidimeter can show symptoms of the dry season characterized by clear water and symptoms of the rainy season characterized by cloudy water.

Keyword: turbidity, turbidimeter, light absorbtion