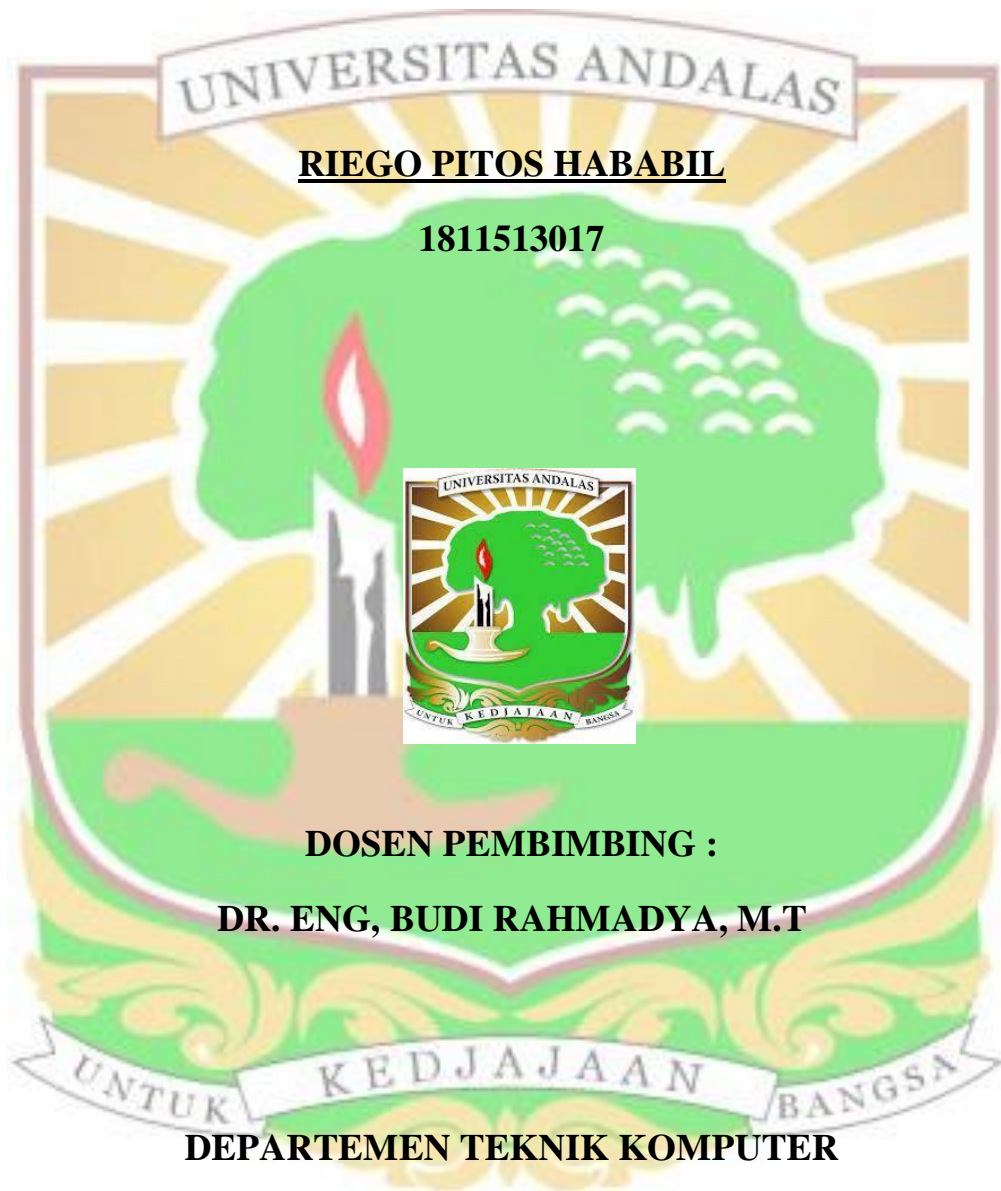


**SISTEM KONTROL KADAR AMONIA DAN TINGGI AIR  
PADA KOLAM PENANGKARAN TUKIK PENYU**

**LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**



**RIEGO PITOS HABABIL**

**1811513017**

**DOSEN PEMBIMBING :**

**DR. ENG, BUDI RAHMADYA, M.T**

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2023**

**SISTEM KONTROL KADAR AMONIA DAN TINGGI AIR  
PADA KOLAM PENANGKARAN TUKIK PENYU**

**LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**



**RIEGO PITOS HABABIL**

**1811513017**

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2023**

# Sistem Kontrol Kadar Amonia Dan Tinggi Air Pada Kolam Penangkaran Tukik Penyu

Riego Pitos Hababil<sup>1</sup>, Dr. Eng, Budi Rahmadya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

<sup>2</sup>*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

## ABSTRAK

Penyu merupakan salah satu hewan yang populasinya semakin hari mengalami penurunan yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu dari perubahan iklim, penyakit kerusakan lingkungan dan pengolahan pada konservasi yang tidak memadai dan lain sebagainya. Dengan status penyu yang terancam punah maka perlunya perhatian khusus terhadap penyu dalam bentuk membudidayakan penyu terutama saat penyu berusia 0 – 2 tahun atau yang dikenal dengan nama tukik. Salah satu indikator penting dalam budidaya tukik adalah manajemen kualitas air laut yang baik. Parameter dari kualitas air laut yang baik salah satunya adalah kadar amonia, kadar amonia ini dapat terbentuk secara alami oleh sisa-sisa metabolisme dan juga sisa makanan yang terurai di dalam air yang mengakibatkan terbentuknya kadar amonia. Pada kolam tukik penyu juga diperlukan untuk mengatur ketinggian air pada kolam dengan ketinggian 5 cm – 10 cm dikarenakan untuk tukik yang baru lahir belum bisa untuk menyelam dan mempunyai sifat gila renang yang dapat menyebabkan kelelahan sehingga tukik dapat mengalami kematian. Pentingnya pengontrolan kualitas air secara berkala seperti kadar amonia, dan ketinggian air pada kolam merupakan hal yang sangat penting untuk keberhasilan budidaya tukik. Oleh karena itu dilakukan penelitian sistem monitoring dan pengontrolan kadar ammonia serta ketinggian air menggunakan sensor warna TCS3200 untuk membaca perubahan warna air setelah pemberian larutan uji ammonia dan sensor *ultrasonic* untuk mendeteksi ketinggian air. Dimana sistem ini dapat memonitoring dan mengontrol kadar ammonia dan ketinggian air secara otomatis dan hasilnya dapat dilihat menggunakan *smartphone* melalui aplikasi Blynk.

Kata kunci: Tukik, Monitoring, Sensor TCS3200, Sensor Ultrasonik.



# **Control System for Ammonia Levels and Water Height in Turtle Hatchling Breeding Ponds**

**Riego Pitos Hababil<sup>1</sup>, Dr. Eng, Budi Rahmadya<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Computer Engineering Student, Faculty of Information Technology,  
Andalas University**

**<sup>2</sup>Lecturer in Computer Engineering, Faculty of Information Technology,  
Andalas University**

## **ABSTRACT**

Sea turtles are one of the animals whose population is decreasing day by day due to several factors, namely climate change, disease, environmental damage and inadequate conservation management and so on. With the status of turtles that are endangered, special attention is needed for turtles in the form of cultivating turtles, especially when turtles are 0-2 years old or known as hatchlings. One of the important indicators in hatchling cultivation is good seawater quality management. One of the parameters of good seawater quality is ammonia levels. This ammonia level can be formed naturally by metabolic wastes and also food waste that decomposes in the air which results in the formation of ammonia levels. In turtle hatchling ponds it is also necessary to adjust the water level in the pool with a height of 5 cm - 10 cm because newborn hatchlings cannot yet dive and have crazy swimming characteristics which can cause fatigue so that the hatchlings can die. The importance of regular water quality control such as ammonia levels and water level in ponds is very important for the success of hatchling cultivation. Therefore, research on monitoring and controlling systems for ammonia levels and water levels was carried out using the TCS3200 color sensor to read the change in water color after administration of an ammonia test solution and an ultrasonic sensor to detect the water level. Where this system can monitor and control ammonia levels and water levels automatically and the results can be viewed using a smartphone through the Blynk application.

**Keywords:** Hatchlings, Monitoring, TCS3200 Sensor, Ultrasonic Sensor.