

# **REVITALISASI KONSERVASI AIR BERBASIS AIOT MELALUI TRANSFORMASI LIMBAH CAIR INDUSTRI SUSU BUBUK MENJADI AIR BERSIH**

## **VINCERE SQUADRA**

**Annisa Nasheha Nadhira<sup>1</sup>, Talitha Salsanabilah<sup>2</sup>, Tyandri Amally<sup>3</sup>**

### **ABSTRAK**

Industri susu bubuk terus berkembang pesat di Indonesia, menurut Direktur Eksekutif Asosiasi Industri Pengolahan Susu (AIPS) Yulita Basri mengatakan bahwa industri susu bubuk memiliki kapasitas produksi mencapai sekitar 4 juta ton susu segar per tahun pada 2015. Yulita Basri juga menambahkan bahwa kenaikan konsumsi susu sebesar 8% hingga 10% per tahun, khususnya susu yang diproduksi untuk anak balita hingga lansia menjadi pendorong utama pertumbuhan ini. Namun, dampak negatifnya adalah limbah cair yang berasal dari berbagai sumber seperti pembersihan alat-alat yang digunakan dalam proses pembuatan susu bubuk, tumpahan produk, dan penggunaan larutan pencuci. Salah satu industri susu terbesar di Indonesia adalah PT. Sanghiang Perkasa atau yang dikenal dengan Kalbe Nutritionals. Keberadaan sawah di sekitarnya menambah urgensi dalam pengelolaan limbah cair industri susu bubuk. Limbah yang tidak tertangani dapat mencemari lingkungan sekitar, termasuk sawah yang menjadi mata pencaharian utama petani lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi limbah susu bubuk dan pengelolaannya melalui survei awal, serta menginvestigasi pengaruh dosis fortifikasi limbah terhadap pertumbuhan tanaman, serta kesuburan tanah. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi literatur dan observasi. Proses penjernihan air limbah, seperti filtrasi, pengendapan, dan pengolahan kimia, menjadi solusi untuk menghasilkan air bersih dan aman untuk digunakan dalam pertanian. Penggunaan sensor otomatis pada saluran air bersih dari pabrik susu bubuk ke petani di sekitarnya juga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air. Pemanfaatan limbah secara optimal melalui proses penjernihan dan penerapan

sensor otomatis dapat mendukung terciptanya hubungan yang berkelanjutan antara pabrik susu bubuk dan petani lokal.

***Kata kunci:*** *IoT, limbah industri, zat penjernih, zat berbahaya*