

# **ENVIRONMENTAL SUSTAINABLE ENERGY NETWORK : INTEGRASI REMEDIASI LINGKUNGAN DAN ENERGI MENUJU INDONESIA BEBAS POLUSI DAN KECUKUPAN ENERGI**

Iis Setianingrum<sup>1)</sup>, Vivin Viani<sup>1)</sup>, Andri Ramadhani<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA

## **Abstrak**

Indonesia merupakan negara dengan kondisi lingkungan yang buruk akibat pencemaran air dan tanah yang disebabkan oleh limbah industri, limbah biomassa dan lain-lain. Pemerintah berupaya mengatasi permasalahan tersebut dengan mendirikan Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST). Namun pengelolaan sampah di TPST tersebut menghasilkan limbah air lindi yang merupakan limbah cair yang dihasilkan melalui pemaparan air hujan pada timbunan sampah, bersifat berbahaya karena mengandung bahan-bahan toksik, seperti nitrat, nitrit, sulfat, sulfida, amoniak, dan mengandung mikroorganisme yang bersifat patogen. Masalah keterbatasan energi dan pengelolaan limbah air lindi yang belum maksimal menjadi dua permasalahan besar yang dihadapi oleh Indonesia, sehingga dipandang perlu suatu gagasan yang menyangkut konsep keterpaduan keduanya untuk mewujudkan lingkungan yang bersih serta tercukupinya kebutuhan energi. Sehingga dalam gagasan ini akan dikemukakan konsep jejaring keterpaduan pengelolaan limbah air lindi dari TPST dengan dihasilkan energi listrik dan bahan bakar biodiesel yang berkesinambungan, selanjutnya disebut dengan Environmental Sustainable Energy Network, yang berprinsip pada aspek green environment, zero waste, renewable energy, dan sustainable development.

**Kata kunci:** *sampah, lingkungan energi, pencemaran*

## **Abstracts**

Indonesia is a country with poor environmental conditions due to water and soil pollution caused by industrial waste, biomass waste and others. The government is trying to overcome this problem by establishing an Integrated Waste Disposal Site (TPST). However, waste management in the TPST produces leachate waste which is liquid waste produced through exposure to rainwater on landfills, is dangerous because it contains toxic materials, such as nitrates, nitrite, sulfate, sulfides, ammonia, and contains pathogenic microorganisms. The problem of energy limitations and management of leachate wastes that have not been maximized are two major problems faced by Indonesia, so it is deemed necessary an idea that concerns the concept of integration of both to create a clean environment and adequate energy needs. So in this idea, the concept of integrated network management of waste water from leachate from TPST will be put forward with sustainable electricity and biodiesel fuel production, hereinafter referred to as the Environmental Sustainable Energy Network, which has principles on the aspects of green environment, zero waste, renewable energy, and sustainable development.

**Keywords:** *waste, energy environment, pollution*