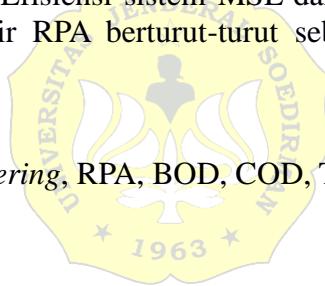


## ABSTRAK

Kegiatan pemotongan ayam yang semakin meningkat akan berdampak pada peningkatan terhadap limbah cair yang dihasilkan. Limbah cair RPA yang dihasilkan dapat merusak lingkungan apabila tidak dilakukan pengolahan, oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan untuk mengurangi kadar pencemar agar layak dibuang ke lingkungan. Upaya yang digunakan dalam proses pengolahan limbah RPA ini adalah menggunakan metode *Multi Soil Layering* (MSL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aerasi dan kecepatan pengisian air limbah pada sistem MSL dalam menurunkan nilai BOD, COD, dan TSS limbah cair RPA, menentukan persentase penurunan nilai BOD, COD, dan TSS limbah cair RPA setelah dilakukan pengolahan dengan MSL, dan menentukan efisiensi sistem MSL dalam menurunkan nilai BOD, COD, dan TSS limbah cair RPA. Air limbah dialirkan ke dalam sistem MSL dengan variasi kecepatan pengisian 160, 320, 480, 640, dan 800 L.m<sup>-2</sup>hari<sup>-1</sup> dan variasi aerasi 0, 2, 4, dan 6 L/menit. Efisiensi sistem MSL dalam menurunkan nilai BOD, COD, dan TSS limbah cair RPA ditentukan pada kecepatan pengisian dan aerasi optimum. Hasil penelitian menentukan bahwa metode MSL dapat menurunkan nilai BOD, COD, dan TSS pada kecepatan pengisian optimum 320 L.m<sup>-2</sup>hari<sup>-1</sup> dan aerasi optimum 6 L/menit. Efisiensi sistem MSL dalam menurunkan nilai BOD, COD, dan TSS limbah cair RPA berturut-turut sebesar 69,48%; 91,89%; dan 87,02%.

**Kata kunci:** *Multi Soil Layering*, RPA, BOD, COD, TSS



## ABSTRACT

*Increased chicken slaughtering activities will have an impact on the increase in liquid waste generated. RPA liquid waste generated can damage the environment if not treated, therefore it is necessary to treat it to reduce pollutant levels so that it is suitable for disposal into the environment. The effort used in this RPA waste treatment process is using the Multi Soil Layering (MSL) method. This study aims to determine the effect of aeration and wastewater filling speed on the MSL system in reducing the BOD, COD, and TSS values of RPA wastewater, determining the percentage decrease in BOD, COD, and TSS values of RPA wastewater after treatment with MSL, and determining the efficiency of the MSL system in reducing BOD, COD, and TSS values of RPA wastewater. Wastewater was flowed into the MSL system with variations in filling speed of 160, 320, 480, 640, and 800 L.m<sup>-2</sup>day<sup>-1</sup> and aeration variations of 0, 2, 4, and 6 L/min. The efficiency of the MSL system in reducing the BOD, COD, and TSS values of RPA wastewater was determined at the optimum filling speed and aeration. The results determined that the MSL method can reduce BOD, COD, and TSS values at an optimum filling speed of 320 L.m<sup>-2</sup>day<sup>-1</sup> and optimum aeration of 6 L/min. The efficiency of the MSL system in reducing the BOD, COD, and TSS values of RPA wastewater was 69.48%; 91.89%; and 87.02%, respectively.*

**Keywords:** Multi Soil Layering, RPA, BOD, COD, TSS

