

ABSTRAK

Wira Agung Syah Putra. **Perencanaan Struktur Instalasi Pengolahan Air Limbah Rumah Pemotongan Hewan Menggunakan Metode *Activated Sludge* Studi Kasus Rph Dharma Jaya Pulo Gadung Jakarta Timur**. Skripsi. Jakarta : Program Studi Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2017.

Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan unit pengolahan air limbah yang dihasilkan dari kegiatan Rumah Pemotongan Hewan (RPH) yang berlokasi di RPH Dharma Jaya Pulo Gadung. Didalam perencanaannya pengolahan air limbah RPH menggunakan sistem *Activated Sludge* (lumpur aktif). Sistem pengolahan air limbah ini akan direncanakan diarea lingkungan RPH Dharma Jaya Pulo Gadung, Jakarta Timur.

Hasil dari perencanaan berupa bak penampung, bak pengendap dan bak aerasi dengan total luasan secara keseluruhan seluas 114 m². Bak penampung dengan dimensi 5 x 4 x 3 m menggunakan struktur beton dengan tulangan 8 ϕ 20 dan ϕ 12 – 100 mm pada dindingnya serta tulangan 8 ϕ 20 dan ϕ 12 – 125 mm pada plat dasar baknya. Pada bak pengendap pertama dengan dimensi 3 x 1 x 3 m menggunakan struktur beton dengan tulangan 8 ϕ 16 dan ϕ 12 – 125 mm pada dindingnya serta tulangan 8 ϕ 20 dan ϕ 12 – 75 mm pada plat dasar baknya. Pada bak aerasi dengan dimensi 3 x 2 x 2,3 m menggunakan struktur beton dengan tulangan 6 ϕ 16 dan ϕ 12 – 100 mm pada dindingnya serta tulangan 6 ϕ 20 dan ϕ 12 – 125 mm pada plat dasar baknya. Untuk saluran penghubung dengan Q max sebesar 2,85 m³/detik didapatkan besaran lebar dan kedalaman saluran b = 14 cm dan d = 7 cm untuk saluran dari Bar Screen ke bak penampung. Untuk saluran dari bak penampung ke bak pengendap dengan Q max sebesar 2,37 m³/detik diperoleh b = 14 cm dan d = 7 cm. Dan saluran dari bak Pengendap ke bak aerasi sebesar 2,04 m³/detik dengan panjang b = 12 cm dan d = 6 cm

Kata kunci : Pengolahan Air Limbah, Perencanaan, *Activated Sludge*

ABSTRACT

Wira Agung Syah Putra. *Planning Structure Installation of Water Treatment Wastewater Slaughterhouse Using Activated Sludge Method Case Study Rph Dharma Jaya Pulo Gadung East Jakarta*. Essay. Jakarta: Building Engineering Program, Faculty of Engineering, Jakarta State University, 2017.

This reasearch aims to plan the wastewater treatment unit resulting from the activities of slaughterhouses (RPH) located in RPH Dharma Jaya Pulo Gadung. In planning RPH waste water treatment using Activated Sludge (active sludge) system. This wastewater treatment system will be planned in RPH Dharma Jaya Pulo Gadung neighborhood, East Jakarta.

The results of the planning of a container tub, sedimentation tub and aeration tub with a total area of 114 m² overall. The 5 x 4 x 3 m container uses a concrete structure with 8 ϕ 20 and ϕ 12 - 100 mm reinforcement bars on its walls and 8 ϕ 20 and ϕ 12 - 125 mm bars on the bottom plate of the tub. In the first 3 x 1 x 3 m racking basin using a concrete structure with 8 ϕ 16 and ϕ 12 - 125 mm reinforcement on its walls and 8 ϕ 20 and ϕ 12 - 75 mm bars on the bottom plate of the tub. In the aeration tub with dimensions of 3 x 2 x 2.3 m using a concrete structure with 6 ϕ 16 and ϕ 12 - 100 mm reinforcement on the walls and reinforcement 6 ϕ 20 and ϕ 12 - 125 mm on the bottom plate of the tub. For the connecting channel with Q max of 2.85 m³ / sec we obtain the width and channel depth $b = 14$ cm and $d = 7$ cm for the channel from Bar Screen to the container. For the channel from the reservoir to the settling tub with Q max of 2.37 m³ / sec obtained $b = 14$ cm and $d = 7$ cm. And the channel from the settling tub to the aeration bath is 2.04 m³ / sec with the length $b = 12$ cm and $d = 6$ cm

Keywords: *Wastewater Treatment, Planning, Activated Sludge*