

***DETAIL ENGINEERING DESIGN (DED)***  
**INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH**  
**RUMAH SAKIT UNIVERSITAS ANDALAS**

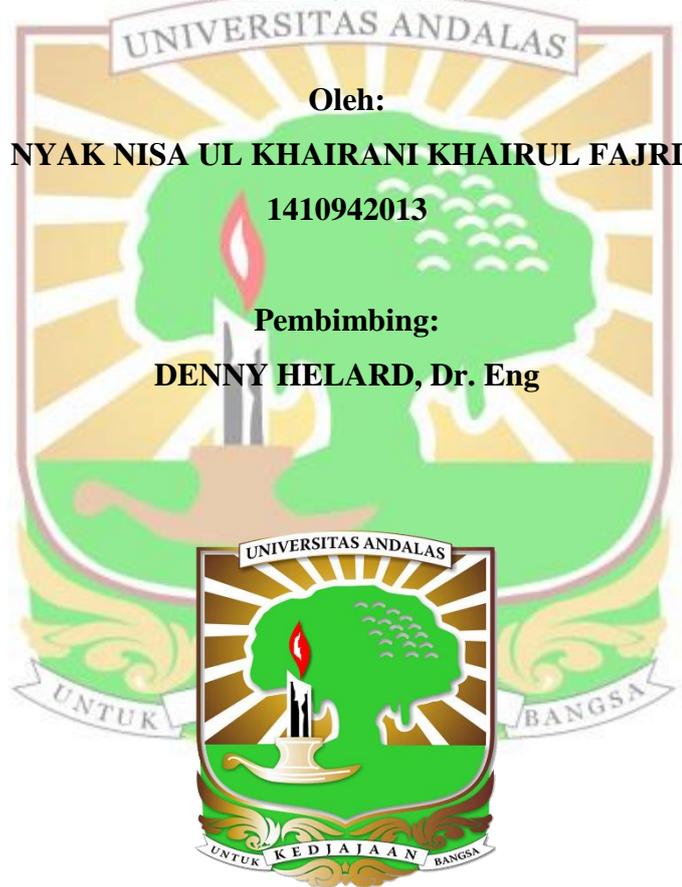
**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Strata-1 pada

Jurusan Teknik Lingkungan

Fakultas Teknik Universitas Andalas



**Oleh:**

**NYAK NISA UL KHAIRANI KHAIRUL FAJRI**

**1410942013**

**Pembimbing:**

**DENNY HELARD, Dr. Eng**

**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG**  
**2018**

## ABSTRAK

Rumah Sakit Universitas Andalas adalah rumah sakit pendidikan tipe C yang terdiri dari 4 lantai dan berada di bawah naungan Universitas Andalas, terletak di Komplek Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang. Rumah sakit ini memiliki 200 tempat tidur dan didukung oleh 267 tenaga kerja. Fasilitas pelayanan di rumah sakit ini meliputi pelayanan poliklinik, kamar operasi, Instalasi Gawat Darurat (IGD), instalasi farmasi, Intensive Care Unit (ICU), dan pelayanan penunjang lainnya. Menimbang pentingnya Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dalam upaya pengelolaan limbah cair, tugas akhir ini dibuat untuk menghasilkan desain teknik IPAL Rumah Sakit Universitas Andalas. Periode desain yang digunakan untuk perencanaan IPAL Rumah Sakit Universitas Andalas adalah 15 tahun. IPAL dirancang terletak pada elevasi 206 mdpl, elevasi terendah pada lahan rumah sakit, sehingga pengaliran air limbah dapat dilakukan secara gravitasi. Sumber air limbah di rumah sakit ini ada 7, yaitu ruang rawat inap, fasilitas rawat jalan, ruang operasi, laboratorium, fasilitas karyawan, dapur, serta laundry. Air limbah dari dapur akan melewati grease trap terlebih dahulu sebelum diolah di IPAL, sedangkan air limbah lainnya langsung menuju IPAL rumah sakit untuk diolah dengan kualitas efluen memenuhi baku mutu sesuai PermenLHK No. 68 tahun 2016 dan PermenLH No. 5 tahun 2014. Unit pengolahan yang dibangun di IPAL Rumah Sakit Universitas Andalas berkapasitas 102,86 m<sup>3</sup>/hari, terdiri dari sewage pit, bak ekualisasi, bak koagulasi flokulasi, bak sedimentasi I, biofilter anaerob aerob, bak sedimentasi II, bak desinfeksi, dan pengolahan lumpur yang dipilih adalah sludge drying bed. Anggaran biaya yang dibutuhkan untuk membangun IPAL Rumah Sakit Universitas Andalas ini adalah Rp 389.345.000,00.

**Kata kunci:** Air limbah Rumah Sakit, DED IPAL, Rumah Sakit Universitas Andalas

