

**LAPORAN AKHIR**  
**PENELITIAN PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG**



**STUDI PEMANFAATAN AIR KONDESAT AC SEBAGAI ALTERNATIF**  
**BAHAN BAKU AIR MINUM DENGAN MENGGUNAKAN WATER**  
**PURIFIER**  
**DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

**TIM PENGUSUL**

**Gatot Eko Susilo, S.T., M.Sc., Ph.D. (Ketua) 0015097012**  
**Dr. Ahmad Herison, S.T.,M.T. (Anggota) 0030106902**

**PROGRAM STUDI PASCASARJANA TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

**NOVEMBER 2017**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENELITIAN PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG**

Judul Penelitian : Studi Pemanfaatan Air Kondensat AC sebagai Alternatif Bahan Baku Air Minum dengan Menggunakan Water Purifier di Kota Bandar Lampung

Kode/ Nama Rumpun Ilmu : 412 / Teknik Sipil

Bidang Unggulan PT : Lingkungan

Topik Unggulan : Water Purifier

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Gatot Eko Susilo, S.T., M.Sc., Ph.D.

b. NIDN : 0015097012

c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala

d. Program Studi : Teknik Sipil

e. Nomor HP : 082210441722

f. Alamat surel (e-mail) : gatot89@yahoo.ca

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Dr. Ahmad Herison, S.T., M.T.

b. NIDN : 0010106902

c. Program Studi : Teknik Sipil

Lama Penelitian : 6 (enam) bulan

Biaya Penelitian : Rp 40.000.000,00 (empat puluh juta rupiah)

Bandar Lampung, 6 November 2017

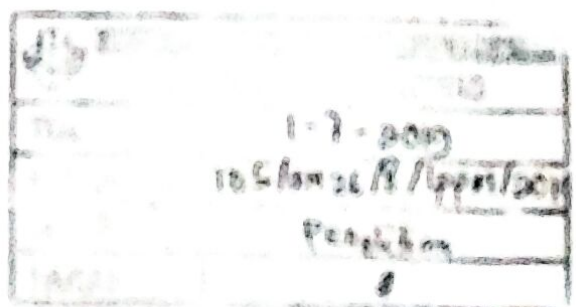
Ketua Peneliti,



Gatot Eko Susilo, S.T., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 197009131993031006



Menyetujui,



## RINGKASAN

Penggunaan Air Conditioner (AC) yang semakin banyak oleh masyarakat baik di lingkungan perumahan maupun diperkantoran, mengakibatkan adanya air hasil proses pendinginan udara. Air yang dihasilkan jumlahnya cukup banyak, namun pemanfaatannya belum dilakukan secara maksimal. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kualitas, nilai ekonomis, dan mengetahui hubungan umur, merk dengan kuantitas dan kualitas kondensat AC. Data yang diambil merupakan data volume/jam kondensat yang berasal mesin AC 1 PK. Penentuan status kualitas air dilakukan dengan menggunakan metode WQI-DOE Malaysia. Selain 6 parameter metode DOE WQI (DO, BOD, COD, TSS, NH<sub>3</sub>-N, dan PH), dilakukan juga pengujian kandungan logam berat yang mungkin terdapat dalam kondensat air AC tersebut. Parameter logam tersebut antara lain : Pb, Cd, Mn, Cu, Ni, Co, B, Fe, Cr, dan Zn. Hasil pengujian kualitas dari seluruh sampel kondensat AC, didapatkan nilai WQI sebesar 93,42 (umur mesin AC <2 tahun), 90,87 (umur mesin AC 2-4 tahun), dan 99,97 (umur mesin AC >4 tahun). Dari nilai WQI tersebut disimpulkan bahwa kondensat AC termasuk kedalam kategori kelas I, yaitu air bersih. Sedangkan dari hasil pengujian kandungan logam didapatkan bahwa kondensat AC mengandung logam Pb. Kandungan parameter NH<sub>3</sub>-N nya pun berada diatas ambang maksimum yang ditetapkan. Sehingga bila hendak dijadikan bahan baku air minum maka harus dilakukan pemurnian terlebih dahulu. Selain itu dari hasil pengukuran juga didapatkan bahwa terjadi penurunan volume kondensat seiring dengan bertambahnya umur AC. Dan dari perhitungan ekonomi didapatkan bahwa biaya pengeluaran dapat dihemat hingga setengahnya bila menggunakan kondensat AC sebagai air minum.

**Keyword :** Kualitas Air, Kondensat AC, Review Penggunaan Kondensat AC