

467/TA-SS/TL-1/FT/X/2018

**LAPORAN TUGAS AKHIR
(EV_003)**

**ANALISIS PEMAKAIAN AIR BERSIH PADA HOTEL
BINTANG LIMA
(STUDI KASUS : HOTEL PADMA BANDUNG DAN HOTEL
INTERCONTINENTAL DAGO PAKAR BANDUNG)**

Disusun Oleh:

**Ike Triani Eka Putri Fauzi
123050021**



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2018**

**ANALISIS PEMAKAIAN AIR BERSIH PADA HOTEL
BINTANG LIMA
(STUDI KASUS : HOTEL PADMA BANDUNG DAN HOTEL
INTERCONTINENTAL DAGO PAKAR BANDUNG)**

**LAPORAN TUGAS AKHIR
(EV_003)**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian Program S-1
Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik
Universitas Pasundan**

Disusun Oleh:

**Ike Triani Eka Putri Fauzi
123050021**



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**LAPORAN TUGAS AKHIR
(EV_003)**

**ANALISIS PEMAKAIAN AIR BERSIH PADA HOTEL BINTANG LIMA
(STUDI KASUS : HOTEL PADMA BANDUNG DAN HOTEL
INTERCONTINENTAL DAGO PAKAR BANDUNG)**

Disusun oleh :
IKE TRIANI EKA PUTRI FAUZI
(123050021)



Telah disetujui dan disahkan pada,

Oktober 2018

Pembimbing I

(Dr. Hary Pradiko, ST., MT.)

Pembimbing II

(Dr. Ir. Evi Afiatun, MT.)

Mengetahui

Penguji I

(Dr. Ir. Anni Rochaeni, MT.)

Penguji II

(Ir. Lili Mulyatna, MT.)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-2
1.3 Tujuan Penelitian	I-2
1.4 Manfaat Penelitian	I-3
1.5 Ruang Lingkup	I-3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sumber Air.....	II-1
2.2 Kebutuhan Air Bersih	II-2
2.3 Pengertian dan Klasifikasi Hotel Berbintang	II-7
2.4 Metode Statistik dan Pengolahan Data	II-16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Kerangka Penelitian.....	III-1
3.2 Metodologi Penelitian.....	III-2
BAB IV GAMBARAN UMUM	
4.1 Gambaran Umum <i>Hotel Padma Bandung</i>	IV-2
4.1.1 Lokasi	IV-2
4.1.2 Kamar	IV-3
4.1.3 Fasilitas Rapat dan Acara	IV-3
4.1.4 Restoran.....	IV-4
4.1.5 Fasilitas Rekreasi dan Olahraga	IV-4
4.2 Gambaran Umum Hotel Intercontinental Dago Pakar Bandung	IV-5
4.2.1 Lokasi	IV-5
4.2.2 Kamar	IV-6
4.2.3 Restoran.....	IV-6

4.2.4	Ruang Pertemuan.....	IV-8
4.2.5	Fasilitas Lain	IV-9

BAB V HASIL DAN ANALISA

5.1	Hasil Survey.....	V-1
5.2	Analisis Pemakaian Air	V-3
5.2.1	Pemakaian Air di Hotel Padma Bandung	V-3
5.2.1.1	Perbandingan Pemakaian Air Rata-Rata Perhari di Hotel Padma Bandung.....	V-3
5.2.1.2	Perbandingan Pemakaian Air Rata-Rata Hari Kerja di Hotel Padma Bandung.....	V-5
5.2.1.3	Perbandingan Pemakaian Air Rata-Rata Hari Libur di Hotel Padma Bandung	V-6
5.2.2	Pemakaian Air Hotel Intercontinental Dago Pakar Bandung	V-7
5.2.2.1	Perbandingan Pemakaian Air Rata-Rata Perhari di Hotel Intercontinental Dago Pakar Bandung	V-7
5.2.2.2	Perbandingan Pemakaian Air Rata-Rata Hari Kerja di Hotel Intercontinental Dago Pakar Bandung	V-8
5.2.2.3	Perbandingan Pemakaian Air Rata-Rata Hari Libur di Hotel Intercontinental Dago Pakar Bandung	V-9
5.3	Analisa Perbandingan Pemakaian Air di Hotel Padma dan Hotel Intercontinental	V-10
5.3.1	Pemakaian Air Perbulan.	V-11
5.3.2	Perbandingan Pemakaian Air Rata-Rata Perhari	V-13
5.3.3	Perbandingan Pemakaian Air Rata-Rata pada Hari Kerja	V-14
5.3.4	Perbandingan Pemakaian Air Rata-Rata pada Hari Libur	V-16
5.4	Perbandingan Pemakaian Air Hari Kerja dan Hari Libur Kedua Hotel	V-18
5.5	Faktor Harian Maksimum Kedua Hotel	V-19
5.6	Perbandingan Pemakaian Air berdasarkan Data Primer dan Data Sekunder Hotel Padma.....	V-21
5.6.1	Perbandingan Pemakaian Air Hari Kerja berdasarkan Data Primer dan Data Sekunder Hotel Padma	V-23
5.6.2	Perbandingan Pemakaian Air Hari Libur berdasarkan Data Primer dan Data Sekunder Hotel Padma	V-25
5.7	Perbandingan Pemakaian Air berdasarkan Data Primer dan Data Sekunder Hotel Intercontinental	V-26
5.7.1	Perbandingan Pemakaian Air Hari Kerja berdasarkan Data Primer dan Data Sekunder Hotel Intercontinental	V-28
5.7.2	Perbandingan Pemakaian Air Hari Libur berdasarkan Data Primer dan Data Sekunder Hotel Intercontinental	V-29

5.8	Analisa Pemakaian Air Perorang Hotel Padma	V-31
5.9	Analisa Pemakaian Air Perorang Hotel Intercontinental Dago Pakar Bandung.....	V-33
5.10	Analisa Pengaruh Pemakaian Air	V-36
5.10.1	Pengaruh Tamu, Restoran dan Laundry terhadap Pemakaian Air di Hotel Padma Bandung.....	V-36
5.10.1.1	Analisis Statistik menggunakan Regresi Linier untuk Hotel Padma Bandung.....	V-36
5.10.1.2	Analisis Statistik menggunakan R Square untuk Hotel Padma Bandung.....	V-37
5.10.2	Pengaruh Tamu dan Restoran terhadap Pemakaian Air di Hotel Intercontinental Dago Pakar Bandung	V-37
5.10.2.1	Analisis Statistik menggunakan Regresi Linier untuk Hotel Intercontinental Dago Pakar Bandung	V-37
5.10.2.2	Analisis Statistik menggunakan R Square untuk Hotel Intercontinental Dago Pakar Bandung	V-38
5.11	Minimasi Pemakaian Air Hotel	V-38

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan.....	VI-1
6.2	Saran	VI-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

ANALISIS PEMAKAIAN AIR BERSIH PADA HOTEL BINTANG LIMA

(STUDI KASUS : HOTEL PADMA BANDUNG DAN HOTEL INTERCONTINENTAL DAGO PAKAR BANDUNG)

Ike Triani Eka Putri Fauzi

ike.triani@mail.unpas.ac.id

Prodi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan

Jl. Dr. Setiabudhi No.193 Bandung

Abstrak

Kota Bandung berperan sebagai pusat perdagangan dan jasa, pusat kegiatan industri, pusat pelayanan pendidikan, dan kesehatan, pusat kegiatan administrasi dan pemerintahan, pusat pariwisata. Seiring berkembangnya pembangunan di kota-kota besar, seperti Kota Bandung, permintaan terhadap kebutuhan air bersih terutama pada sektor perhotelan juga sangat besar. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat pemakaian air di Hotel Padma Bandung dan Hotel Intercontinental Dago Pakar Bandung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode campuran antara kuantitatif dan kualitatif. Sumber data yang digunakan yaitu data sekunder berupa wawancara, data pemakaian air, jumlah tamu satu tahun yang diperoleh dari masing-masing hotel dan data primer dengan mencatat meteran air masing-masing hotel selama satu minggu. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pemakaian air tertinggi perhari di Hotel Padma terjadi pada hari Minggu diperoleh pemakaian air rata-rata sebesar 368,7 m³/hari dan Hotel Intercontinental diperoleh pemakaian air rata-rata sebesar 255,6 m³/hari. Tingkat pemakaian air rata-rata pada hari kerja di Hotel Padma sebesar 325,7 m³/hari dan di Hotel Intercontinental 182,4 m³/hari. Tingkat pemakaian air rata-rata pada hari libur di Hotel Padma sebesar 353,7 m³ dan di Hotel Intercontinental sebesar 240,4 m³. Berdasarkan hasil perhitungan pemakaian air perorang perhari, pemakaian air perorang perhari, kedua hotel melebihi standar yang ditetapkan. Tingginya tingkat pemakaian air di Hotel Padma disebabkan karena Hotel Padma memakai air untuk seluruh kegiatan mandi, minum dan cuci sedangkan Hotel Intercontinental hanya untuk kegiatan mandi dan minum. Selain itu perbedaan tipe hotel menjadi salah satu penyebab tingginya pemakaian air hotel.

Kata kunci : analisis pemakaian air, hotel bintang lima

ANALYSIS OF CLEAN WATER CONSUMPTION IN FIVE-STAR HOTELS

(CASE STUDY : PADMA HOTEL BANDUNG AND INTERCONTINENTAL BANDUNG DAGO PAKAR)

Ike Triani Eka Putri Fauzi

ike.triani@mail.unpas.ac.id

Departement of Environmental Engineering, Faculty of Engineering, Pasundan University, Jl. Dr. Setiabudhi No.193 Bandung

Abstract

Bandung City was served as commercial and service, industrial activity, educational and health, administrative and governmental, and tourism center. In line with the increasingly development in cities, such as Bandung City, the need for clean water, especially in hotel sector, is in considerable demand. This study is designed to know the rate of clean water consumption in Padma Hotel, Bandung, and Intercontinental Hotel, Dago Pakar, Bandung. The method used in this study is to use a mixture of quantitative and qualitative methods. Data sources used are secondary data in the form of interviews, data on water usage for one year, guests for one year obtained from each hotel and primary data by recording the water meter of each hotel for one week. The results of the study showed that highest water consumption on Sunday in Padma Hotel and Intercontinental Hotel is, on average, 368,7 m³/day and 255,6 m³/day, respectively. The average rate of water consumption on weekdays in Padma Hotel and Intercontinental Hotel is 325,7 m³/day and 182,4 m³/day, respectively. The average of water consumption on holidays in Padma Hotel and Intercontinental Hotel is 353,7 m³/day and 240,4 m³/day, respectively. Based on the results of calculating water usage /people, water usage /people of both hotels exceed the standards set. The high rate of water consumption in Padma Hotel is due to the Hotel make use of water for bathe, drink, and wash while Intercontinental Hotel for just bathe and drink. In addition, difference in type of hotel is one cause of high water consumption in both hotels.

Keywords : *analysis of water consumption, five-star hotel*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Bandung sebagai ibukota Provinsi Jawa Barat merupakan kota terbesar keempat di Indonesia dan memiliki luas areal 167,31 km² dengan penduduk sekitar 2.490.622 jiwa (BPS Kota Bandung, 2017). Kota Bandung berperan sebagai pusat perdagangan dan jasa, pusat kegiatan industri, pusat pelayanan pendidikan dan kesehatan, pusat kegiatan administrasi dan pemerintahan, pusat pariwisata. Dengan berkembangnya semua sektor tersebut otomatis bertambah juga kebutuhan air bersih di dalam kota. Kota Bandung sebagai pusat penduduk dengan berbagai sarana pelayanannya, sangat memerlukan penyediaan air bersih. Air tersebut bisa berasal dari air permukaan atau bawah permukaan (air tanah) yang pada dasarnya harus diolah terlebih dahulu sebelum digunakan.

Berdasarkan Keputusan Menteri Parpostel no Km 94/HK103/MPPT 1987 tentang Standar Usaha Hotel, hotel adalah jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau keseluruhan bagian untuk jasa pelayanan penginapan, penyedia makanan dan minuman serta jasa lainnya bagi masyarakat umum yang dikelola secara komersil. Dengan adanya pembangunan hotel beserta fasilitas untuk memenuhi kebutuhan tamu, tentu saja akan ada penggunaan sumber daya alam dan lingkungan dimana hotel tersebut dibangun (Ridwan, 2014). Salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah ketersediaan airnya. Seiring berkembangnya pembangunan di kota-kota besar, seperti Kota Bandung, permintaan terhadap kebutuhan air bersih terutama pada sektor perhotelan juga sangat besar. Jumlah penghuni atau tamu yang ada pada bangunan tersebut sangat menentukan berapa banyak volume air yang dibutuhkan untuk beberapa kegiatan di dalam bangunan hotel itu sendiri.

Hotel bintang lima merupakan hotel mewah dengan berbagai fasilitas dan pelayanan yang tersedia dibandingkan dengan hotel kategori bintang 1, 2, 3 dan 4.

Dengan berbagai fasilitas yang tersedia tentu hotel bintang lima menggunakan air bersih yang cukup banyak guna memenuhi kebutuhan air setiap harinya. Menurut pakar air tanah dari Institut Teknologi Bandung Prof. Dr. Lambok Hutasoit mengatakan hotel-hotel itu semuanya tidak menggunakan air dari PDAM, sebab PDAM tidak akan sanggup melayani, maka dari itu hotel menggunakan air tanah (Republika, 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian mengenai pemakaian air bersih pada hotel bintang lima, untuk mengetahui berapa pemakaian air hotel setiap harinya, faktor apa yang mempengaruhi pemakaian air, dan membandingkan pemakaian air perorang perhari dengan standar yang ditetapkan apakah pemakaian air perorang perhari melebihi standar yang ditetapkan atau tidak, sehingga dapat memberikan rekomendasi untuk meminimasi pemakaian air pada hotel bintang lima.

1.2 Rumusan Masalah

Hotel membutuhkan air yang besar, sedangkan PDAM tidak mampu memenuhi seluruh kebutuhan air hotel. Maka dari itu hotel tidak hanya memakai air PDAM, namun juga memakai air tanah. Hotel bintang lima dengan berbagai fasilitas didalamnya tentu memakai air yang cukup banyak setiap harinya. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian pemakaian air perhari di hotel bintang lima pada hari kerja dan hari libur, pemakaian air maksimum di hotel bintang lima, pemakaian air perorang perhari di hotel bintang lima dan upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk meminimasi pemakaian air di hotel bintang lima.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis pemakaian air setiap fasilitas di hotel bintang 5 pada hari-hari tertentu.
2. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pemakaian air di hotel bintang 5 dan memberi rekomendasi optimasi penggunaan airnya.

3. Menganalisis pemakaian air perorang dengan standar kebutuhan air yang telah ditetapkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini secara umum diharapkan dapat memberikan informasi masukan sebagai berikut :

1. Memberikan informasi mengenai tingkat pemakaian air untuk hotel bintang 5.
2. Dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai prediksi kebutuhan air sektor perhotelan di masa mendatang dan optimasi penggunaan airnya.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian yang dilakukan ini mengambil tempat di hotel kategori bintang 5, dengan lingkup penelitian pada pemakaian air bersih di lingkungan Hotel tersebut. Dengan melakukan :

- Pengumpulan data pemakaian air, jumlah tamu selama 1 tahun dan mendata fasilitas-fasilitas yang menggunakan air.
- Pengolahan data dengan mengurut data yang terkumpul sesuai waktu.
- Perhitungan statistik untuk mendapatkan pemakaian air setiap fasilitas berdasarkan data pemakaian air harian dalam 1 tahun, jumlah pengunjung yang terdapat disetiap fasilitas.
- Analisis data dilakukan dengan analisis statistik deskriptif.
Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah diolah.
- Penyusunan rekomendasi optimasi penggunaan air.
- Penyajian data yang telah di hitung.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Adapun sistematika penulisan pada laporan Tugas Akhir ini adalah :

- **BAB I PENDAHULUAN**
Merupakan bab yang memberikan uraian singkat mengenai tugas akhir ini sebelum memasuki tahap pembahasan. Uraian dalam bab ini mencakup latar belakang, maksud dan tujuan, rumusan, ruang lingkup dan sistematika penulisan.
- **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**
Dalam bab ini menguraikan tentang tinjauan secara umum mengenai kebutuhan air, khususnya kebutuhan air untuk gedung hotel.
- **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**
Bab ini menguraikan tentang pelaksanaan penelitian meliputi : kerangka dan prosedur penelitian termasuk di dalamnya teknik pengumpulan dan analisis data
- **BAB IV GAMBARAN UMUM**
Dalam bab ini menguraikan tentang gambaran umum lokasi penelitian.
- **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**
Bab ini akan menguraikan tentang hasil dan analisa mengenai jumlah pemakaian dan perbandingan pemakaian air perorang dengan standar kebutuhan air di hotel kategori bintang 5.
- **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**
Dalam bab ini merupakan penutup dari keseluruhan penulisan yang berisi kesimpulan dan saran-saran.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 2003. *Tata Cara Perencanaan Plumbing*. RSNI T-01-2003: Jakarta.
- BPS Provinsi Jawa Barat. 2017. *Kota Bandung Dalam Angka Tahun 2017*. Badan Pusat Statistik: Bandung.
- Ghozali. Imam. 2005. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Dipenogoro.
- Hajjah, Fajriyatul. 2012. *Manajemen Lingkungan Hotel di Bali: Penerapan Konsep Ekologi Dalam Kegiatan Hotel*. Universitas Udayana: Bali.
- Heldin, manurung dan trizno, tarmoezi. Januari 2002. *Manajemen Front Office Hotel*. Jakarta: Kesaint Blanc.
- Intercontinental, Hotel. 2017. *Dokumen Pemakaian Air Tahun 2017. Engineering Department*: Bandung.
- Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif. 2013. *Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia Nomor PM.53/HM.001/MPEK/2013 tentang Standar Usaha Hotel* : Jakarta
- Menteri Parpostel no Km 94/HK103/MPPT 1987 tentang *Ketentuan Usaha dan Penggolongan Kelas Hotel*: Jakarta.
- Noerbambang dan Morimura, *Perancangan dan Pemeliharaan Sistem Plumbing*, Pradnya Paramita, Jakarta, 1996.
- Padma, Hotel. 2017. *Dokumen Pemakaian Air Tahun 2017. Engineering Department*: Bandung.
- Peraturan Daerah Kota Bandung. 2002. *PERDA Nomor 08 Tahun 2002 tentang Pengelolaan Air Bawah Tanah*: Kota Bandung.

- Perhimpunan Hotel Restoran Indonesia. 2017. *Daftar Hotel Anggota PHRI Jawa Barat di Kota Bandung*: Bandung.
- Peraturan Pemerintah. PP Nomor 43 Tahun 2008 tentang *Air Tanah*: Jakarta
- Priyanto, Duwi. 2013. *Mandiri Belajar Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta. Mediakom.
- Menteri PU. 2007. Peraturan Menteri PU No. 18 tentang *Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum*: Jakarta.
- Niwedya, Nathania. 2015. *Analisis Dampak Lingkungan Kegiatan Oprasional Hotel dengan Pendekatan Life Cycle Assessment (LCA) dan Environmental Management Accounting (EMA) (Studi Kasus : Hotel Yasmin Makasar)*. Thesis. Institut Teknologi Sepuluh Nopember : Surabaya.
- Ridwan, Andry. 2014. *Studi Analisis Kebutuhan Air Sektor Non Domestik Kategori Hotel di Wilayah Kecamatan Ujung Pandang*. Skripsi. Universitas Hasanuddin : Makassar.
- Santika, G.W. 2013. *Memotivasi Perilaku Hemat Energi dan Ramah Lingkungan di Sebuah Hotel*. Politeknik Negeri Bali: Bali
- Supriadi, Bambang. 2016. *Investigasi Hreen Hotel Sebagai Alternatif Produk Ramah Lingkungan*. Universitas Merdeka Malang: Malang.
- Suryadmaja, I.B. Norken, I.N.dan Sila Dharma, I.G.B. 2015. *Karakteristik Pola Pemakaian dan Pelayanan Air Bersih di Wilayah Usaha PAM PT. Tirtaartha Buanamulia*. Jurnal Spektran Vol.3, No.1.
- Wiyono, Bambang Budi. 2001. *Statistik Pendidikan: Buku Bahan Ajar Mata Kuliah Statistik*. Malang: FIP UM.

Sumber Internet

<https://training.inviro.co.id/beberapa-macam-sumber-air-ditinjau-dari-asalnya/>

(diakses Desember 2017)

<http://knowledgesforfuture.blogspot.com/2012/12/cara-memasukkan-dan-mengolah-data.html> (diakses Januari 2018)

<https://travel.kompas.com/read/2017/02/11/200200027/jangan.bingung.saat.pesan.kamar.ini.penjelasan.jenis.kamar.hotel> (diakses Januari 2018)

<https://bandung.intercontinental.com/> (diakses Juli 2018)

<https://training.inviro.co.id/beberapa-macam-sumber-air-ditinjau-dari-asalnya/>
(diakses Juli 2018)

<https://padmahotelbandung.com/> (diakses tanggal Juli 2018)

<https://www.republika.co.id/berita/nasional/daerah/15/09/28/nvdodt334-disedot-hotel-air-tanah-di-bandung-sisa-50-persen> (diakses Oktober 2018)

<http://ilmupariwisatadanperhotelan.blogspot.com/2015/05/hotel-berdasarkan-lokasi.html> (diakses Oktober 2018)

