KEBUTUHAN AIR BERSIH PENGUNJUNG PADA GEDUNG HOTEL THE ZURI PEKANBARU

Ayu Juwita Piani[1)], Jecky Asmura[2)], Aryo Sasmita[3)]
[1)]Mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik,Universitas Riau
[2)]Dosen Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Riau
Kampus Bina Widya Jl. HR. Soebrantas KM 12,5 Simpang Baru, Panam
Pekanbaru, 28293
E-mail: ayujuwita471@gmail.com

ABSTRACT

Clean water is very important for life and to meet daily needs. in hotel buildings to carry out activities also need water, including for bathing, cooking, washing, and so on. The water needed for visitors to the hotel is around 246.984 liters/day.

Keywords: *Clean water*

1. PENDAHULUAN

Kota Pekanbaru saat ini sudah banyak perubahan dan kemajuan kotanya semakin berkembang pesat seperti dalam hal pembangunan, perekonomian dan sebagainya. Hal ini ditandai dengan banyaknya berdiri bangunan gedung, perkantoran, serta hotel berbintang. Bukan hanya itu, Kota Pekanbaru juga sering diadakannya berbagai *event* besar, sehingga membuat para pendatang baik dalam kota maupun luar kota, dan luar provinsi ingin menginap di Pekanbaru (Utusan Riau, 2018). Melihat peluang tersebut maka berbagai gedung pusat perbelanjaan, perkantoran, dan penginapan banyak dibangun, salah satunya pembangunan gedung yang sudah dibangun yaitu Hotel The Zuri di Pekanbaru.

Hotel merupakan tempat untuk menginap yang memerlukan fasilitas air untuk menjalankan kegiatannya. Dalam gedung hotel, manusia menggunakan air untuk minum, memasak, dan kebutuhan di kamar mandi. Air yang dibutuhkan suatu gedung bergantung pada jumlah orang yang melakukan aktivitas didalamnya. Semakin banyak orang yang melakukan aktivitas di dalam gedung, maka penggunaan air bersih serta air buangan yang dihasilkan juga akan semakin banyak.

Gedung hotel The Zuri Pekanbaru yang dibangun berada di atas lahan seluas 180.000 m² yang beralamat dijalan Soekarno Hatta, terdiri dari 15 lantai dan 1 *basement*.

Adapun tujuan perancangan ini adalah :

1. Mengetahui jumlah kebutuhan air bersih yang dibutuhkan di Gedung Hotel The Zuri Pekanbaru.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem Plambing

Air adalah salah satu kebutuhan yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya, tanpa air tidak akan ada kehidupan di bumi ini. Sedangkan yang dimaksud air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan akan menjadi air minum setelah dimasak terlebih dahulu. Sebagai batasannya air bersih adalah air yang

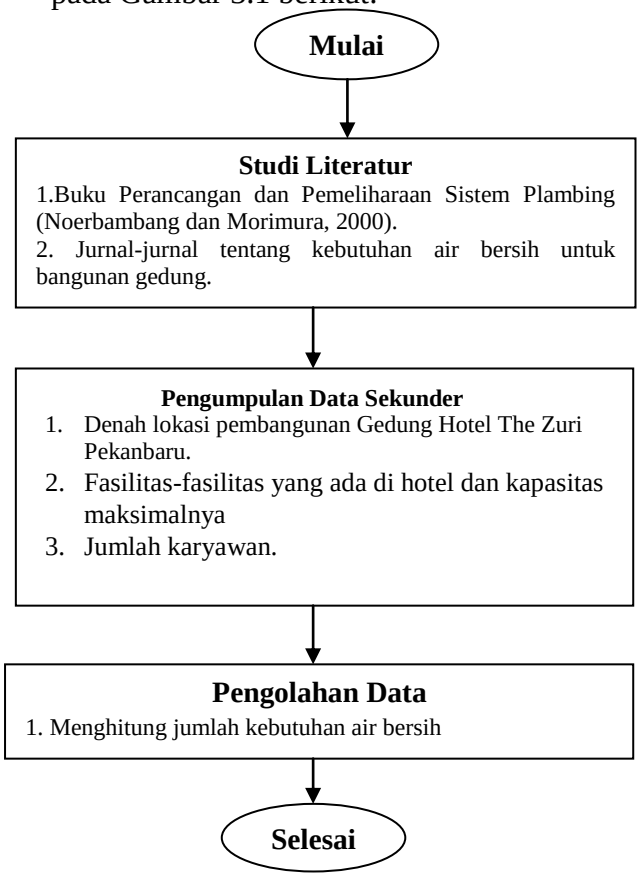
memenuhi persyaratan bagi sistem penyediaan air minum (Noerbambang dan Morimura, 2000).

Volume rata-rata kebutuhan air setiap individu per hari berkisar antara 150-200 liter atau 35-40 galon. Kebutuhan air tersebut bervariasi dan bergantung pada keadaan iklim, standar kehidupan, dan kebiasaan masyarakat.

3. METODOLOGI

Proses pelaksanaan perencanaan ini pada dasarnya memiliki 5 tahapan utama, yaitu kajian pendahuluan, pengumpulan data, pengolahan data.

Diagram alir perencanaan ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Diagram Alir

4. Hasil dan Pembahasan

a. Kebutuhan Air Bersih

Perhitungan kebutuhan air bersih untuk gedung hotel The Zuri Pekanbaru ditentukan dengan metode penaksiran berdasarkan jumlah penghuni. Dari data sekunder yang diperoleh dari pihak instansi terkait, yakni PT Sumaraja Indah terdapat jumlah pegawai yang bekerja pada gedung hotel The Zuri Pekanbaru. Sedangkan jumlah penghuni untuk gedung hotel ditaksir berdasarkan kapasitas maksimal dari fasilitas yang telah disediakan.

Gedung hotel The Zuri Pekanbaru dilengkapi dengan 1 basement, terdapat toilet dan kamar mandi. Sebagaimana fungsi basement sebagai tempat parkir kendaraan maka tidak banyak kegiatan lain ditempat tersebut. Dan biasanya kamar mandi yang di basement banyak digunakan oleh karyawan hotel.

Hotel The Zuri Pekanbaru memiliki jumlah karyawan 124 orang yang terbagi atas 3 shift yaitu shift 1 (07.00-15.00), shift 2 (15.00-23.00), dan shift 3 (22.00-07.00). Standar pemakaian air untuk karyawan hotel yaitu 150 liter/orang/hari (Noerbambang dan Morimura, 2000), maka :

$$e = \text{jumlah karyawan} \times 150 \times \frac{1}{3}$$

Dimana : e = pemakaian air karyawan dalam sebuah hotel (liter/hari)

150 = rata-rata pemakaian air untuk karyawan (liter/orang/hari

1/3 = penggunaan jam kerja karyawan dalam sehari

Jumlah kebutuhan air = jumlah penghuni × pemakaian air rata − rata

Kebutuhan air = $124 \text{ orang} \times 150 \text{ liter/orang/hari} \times \frac{1}{3}$

$= 6.200 \text{ liter/hari}$

Tabel 4.1 Kebutuhan Air pada Gedung Hotel The Zuri Pekanbaru

Lantai ke-	Jumlah Penghuni (orang)	Kebutuhan Air (liter/hari)
1	125	1.875
2	1050	21.625
3	230	11.500
5	36	7.950
6	38	9.500
7	38	9.500
8	38	9.500
9	38	9.500
10	38	9.500
11	38	9.500
12	38	9.500
15	38	9.500
16	39	9.750
17	39	9.750
18	39	9.750
Atap	37	1.150
Basement	124	6.200
Jumlah		155.550

Pada gedung hotel The Zuri Pekanbaru juga menggunakan air panas dari lantai 5 sampai lantai 18 dan pemakaian air rata-rata per orang adalah 110 liter/orang/hari, sehingga :

Tabel 4.2 Kebutuhan Air Panas pada Gedung Hotel The Zuri Pekanbaru

Lantai ke-	Jumlah Penghuni (orang)	Kebutuhan Air (liter/hari)
5	36	3.960
6	38	4.180
7	38	4.180
8	38	4.180
9	38	4.180
10	38	4.180
11	38	4.180
12	38	4.180
15	38	4.180
16	39	4.290
17	39	4.290
18	39	4.290
Jumlah		50.270

Dari perhitungan Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 maka dapat diketahui kebutuhan air yang digunakan untuk melayani gendung Hotel The Zuri Pekanbaru, yaitu :

Total kebutuhan air = $\text{Air dingin} + \text{Air panas}$

$= 15.550 \text{ liter/hari} + 50.270 \text{ liter/hari}$

$= 205.820 \text{ liter/hari}$

Diperkirakan perlu tambahan sekitas 20% untuk mengatasi kebocoran dan penyiraman tanaman, sehingga :

$Q_d = 205.820 \text{ liter/hari} + 20\% \times 205.820 \text{ liter/hari}$

$Q_d = 246.984 \text{ liter/hari}$

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil adalah jumlah kebutuhan total air bersih (air dingin dan air panas) pada Gedung Hotel The Zuri Pekanbaru berdasarkan penaksiran jumlah penghuni adalah 246.984 liter/hari.

DAFTAR PUSTAKA

Noerbambang, S. M., Morimura, T. 2000. *Perancangan Dan Pemeliharaan Sistem Plambing*. Jakarta : PT Pradnya Paramita.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung.

Prihatinni. 2012. Analisis Sistem Pendistribusian Air Bersih Pada Bangunan Bertingkat Dengan Software Epanet 2.0. *Skripsi*, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Medan.

Putra, D. A., Pratama Y., & Nurprabowo, A. (2015). Perencanaan Sistem Instalasi Plambing Air Bersih Gedung Park View Hotel. *Jurnal Reka Lingkungan Itenas*, Vol 3, No. 2.

Ridwan, Andry. 2014. Studi Analisis Kebutuhan Air Sektor Nondomestik Kategori Hotel di Wilayah Kecamatan Ujung Padang. *Tugas Akhir*, Fakultas

Teknik, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Riyanti, A., Mahardi., & Saputra, N.W. (2018). Perencanaan Sistem Plambing Air Bersih dan Air Buangan Gedung SMK Negeri 3 Jambi. *Jurnal Daur Lingkungan* Vol. 1, No. 1, 35-40.

Utusanriau.co. 2018. Wali Kota Se-Sumatera Kagumi Pembangunan Kota Pekanbaru, Program Pekanbaru Pantas Ditiru Oleh Para Walikota Se-Sumatera. http://m.utusanriau.co/index.php?/det/34473/, diakses pada 6 Februari 2018, Pkl. 11:02 WIB.

Wanggay, Putri Arawitha. 2013. Analisa Kebutuhan Air Bersih dan Air Kotor (Studi Kasus Gedung PUSDIKLAT UNS Surakarta). *Skripsi*, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.