

## BAB IX

### PENUTUP

#### 9.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari perencanaan sistem plambing RSUD Kota Bukittinggi yaitu didapatkannya desain sistem plambing yang telah memenuhi persyaratan dan standar yang berlaku di Indonesia baik dari segi teknik maupun ekonomis, meliputi:

1. RSUD Kota Bukittinggi bangunan yang terdiri dari sembilan gedung dengan tujuh gedung yang terdapat alat plambing yaitu gedung A (IGD), B (rawat jalan), C (rawat inap), D (*laundry*), E (gizi/dapur), F (IPSRs), dan G (*mortuary*) dua gedung lagi tanpa alat plambing yaitu gedung H (rumah pompa) dan I (*power house*). Sistem plambing yang dirancang meliputi sistem penyediaan air minum, sistem penyediaan air panas, sistem penyaluran air buangan, sistem ven, sistem penyaluran air hujan dan sistem pencegah kebakaran;
2. Evaluasi jumlah alat plambing mengacu kepada SNI 8153:2015 dan 6481:2000, didapatkan bahwa jumlah alat plambing yang didesain oleh arsitek belum memenuhi aturan yang dipersyaratkan, sehingga digunakan desain arsitek yang dimodifikasi untuk merancang sistem plambing RSUD Kota Bukittinggi;
3. Sumber air yang digunakan pada RSUD Kota Bukittinggi berasal dari sumur dalam dan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Bukittinggi;
4. Sistem penyediaan air minum dilakukan dengan menggunakan sistem tangki atas dan pengaliran kebawah secara gravitasi;
5. Tangki bawah yang digunakan terdiri dari dua kompartmen dengan kapasitas total 80 m<sup>3</sup> sedangkan tangki atas terdiri dari dua tangki dengan kapasitas total 14 m<sup>3</sup>. Sistem transmisi air minum menggunakan pompa sentrifugal dengan *head* pompa 35,524 m, daya poros 3,31 kW dan daya motor 4 kW. Sistem distribusi dibantu oleh pompa *booster* untuk menambahkan tekanan yang kurang dengan *head* pompa *booster* 6,572 m, daya poros 1 kW dan daya motor 1,12 kW;

6. Sistem penyediaan air panas terdiri dari dua sistem pemanas yaitu sistem pemanas sentral pada gedung C dan sistem individual pada gedung lainnya. Sistem pemanas sentral dilengkapi sistem sirkulasi dengan tangki pemanas berkapasitas pemanas 173.277,5 kcal/jam berukuran 2000 L. Pompa sirkulasi menggunakan pompa sentrifugal dengan *head* pompa 39,555 m, daya poros 0,21 kW dan daya motor 0,25 kW. Serta pompa *booster* dengan *head* pompa 3,272 m, daya poros 0,14 kW dan daya motor 0,17 kW.
7. Sistem penyaluran air buangan dilakukan dengan pengaliran terpisah antara air kotor dan air bekas. Unit pengolahan air buangan dilakukan dengan dua unit *Sewage Treatment Plant* yang terletak pada perkarangan rumah sakit, STP 1 dengan kapasitas 160,125 m<sup>3</sup>/hari dan STP 2 berkapasitas 144,375 m<sup>3</sup>/hari. Khusus air buangan dari laboratorium, gedung D (*laundry*) dan gedung E (gizi/dapur) sebelum dialirkan ke STP air buangan dialirkan dahulu ke PTB masing-masing gedung;
8. Sistem ven yang digunakan pada perancangan sistem plambing meliputi sistem ven tunggal, *ven loop*, dan ven bersama;
9. Sistem penyaluran air hujan terdiri atas pipa tegak dan talang hujan. Terdapat dua area atap pada gedung A, B, dan C empat area atap pada gedung D, E, F, dan G;
10. Sistem pencegahan kebakaran terdiri atas sistem hidran dan *sprinkler* otomatis dan Alat Pemadam Api Ringan. Gedung A, B dan C RSUD Kota Bukittinggi termasuk dalam klasifikasi kelas II. Sistem pencegahan kebakaran ini menggunakan sistem basah-otomatis, untuk gedung lainnya disediakan alat pemadam api ringan;
11. Air yang digunakan untuk sistem pencegahan kebakaran ini menggunakan air yang bersumber dari tangki bawah dan dilengkapi dengan tiga buah pompa, yaitu *Jockey Pump* dengan kapasitas 0,189 m<sup>3</sup>/menit, daya poros 6,5 kW, daya motor 7,75 kW, *Electrical* dan *Diesel Pump* dengan kapasitas 0,757 m<sup>3</sup>/menit, daya poros 19,31 kW, daya motor 23,17 kW;
12. Pipa yang digunakan dalam setiap sistem disesuaikan dengan peruntukannya, meliputi pipa GIP 2 - 8 inci dan PVC 1 - 3 inci untuk sistem penyediaan air minum, pipa *black steel* 1 - 2 inci untuk sistem penyediaan air panas, pipa PVC

1 1/4 - 6 inci untuk penyaluran air buangan, pipa PVC 1 - 3 inci untuk sistem ven, pipa PVC 2 - 4 inci untuk penyaluran air hujan dan pipa *black steel* 1/2 - 1 1/2 inci untuk pencegahan kebakaran;

13. Anggaran biaya yang direncana dalam perencanaan sistem plambing RSUD Kota Bukittinggi adalah Rp5.255.000.000,00 (Lima Milyar Dua Ratus Lima Puluh Lima Juta Rupiah).

## 9.2 Saran

Agar perencanaan sistem plambing RSUD Kota Bukittinggi dapat berjalan dengan baik, maka hal-hal berikut perlu diperhatikan:

1. Perencanaan sistem harus mengacu kepada aturan yang berlaku dan memperhatikan fungsi gedung serta fungsi setiap ruangan, karena kesalahan dalam penafsiran fungsi gedung dan fungsi ruangan akan berakibat terhadap sistem plambing yang direncanakan;
2. Pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) dan dilaksanakan dalam penggunaan dua sumber air minum sekaligus.

