

ABSTRAK

Tingginya curah hujan diawal tahun 2018 berpotensi menghasilkan penumpukan debit air hujan pada dak atap gedung bertingkat. Curah hujan yang mencapai 400 mm membuat para perencana khususnya bagian instalasi pipa air hujan pada gedung bertingkat harus lebih waspada dalam merancang sistem pipa air hujan. Salah satu bangunan yang menjadi target perencanaan saat ini adalah gedung perkantoran “Menara BRI Kemayoran”. Yang mana proses konsep desainnya bertepatan dengan tingginya curah hujan pada tahun 2018. Sehingga perancangan instalasi pipa air hujan gedung harus memilih salah satu dari dua sistem yang terbaik dalam merancang drainase atap. Sistem yang nantinya akan dibandingkan adalah sistem drainase atap konvensional dengan sistem drainase atap siphonic terhadap denah arsitek. Yang mana kedua sistem tersebut mempunyai kriteria desain yang berbeda. Setelah diterapkan pada gedung perkantoran “Menara BRI Kemayoran” yang mempunyai luasan atap sekitar 800 m² ternyata diketahui bahwa kedua sistem mempunyai aliran yang berbeda. Hal tersebut terlihat dari banyaknya roof drain dan diameter pipa yang digunakan serta adanya desain roof drain spesial dengan tambahan baffle atau penahan udara masuk ke dalam pipa. Desain baffle pada sistem siphonic memungkinkan untuk aliran turbulen menjadi berkurang. Sehingga memungkinkan kecepatan aliran air dalam pipa lebih cepat dibanding sistem konvensional.

Kata kunci: Curah hujan, Sistem drainase atap konvensional, Sistem drainase atap siphonic



ABSTRACT

Increasing of rainfall at the beginning year on 2018 has the potential to generate a buildup of rainwater discharge on the roof at high rise building. Rainfall that reaches 400 mm makes the planners, especially the installation of rain water pipes in high rise buildings should be more alert in designing rainwater pipe systems. One of the buildings that became the target of the current planning is the office building "Menara BRI Kemayoran". Which is design concept process meet with the increasing of rainfall in 2018. So the design of the installation of rainwater pipe building must choose one of the two best systems in designing roof drainage. The system that will be compared is a conventional roof drainage system with siphonic roof drainage system based on architect drawings. Which both systems have different design criteria. After two concept of system applied to the office building "Menara BRI Kemayoran" which has a roof area about 800 m² it known that both systems have different flow. This is evident from the number of roof drain and pipe diameter also additional the special part of roof drain design with baffle (air barrier into the pipe). The baffle design of the siphonic system allows for reduced turbulent flow. So its enable to increasing the speed of water flow in the pipe more faster than conventional systems.

Key words: Rainfall, Conventional roof drainage system, Siphonic roof drainage system

